

# 土木工事共通仕様書

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 14 年 9 月一部改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月一部改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 1 編 共 通

## 第 1 章 総 則

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

# 第 1 編 共 通

第 1 章	総 則	1 - 1 - 1
第 2 章	材 料	1 - 2 - 1
第 3 章	一般施工	1 - 3 - 1
第 4 章	出来形管理	1 - 4 - 1
第 5 章	様式集	1 - 5 - 1

## 第1章 総則

### 目次

第1節 総則	1 - 1 - 1
1.1.1 目的	1 - 1 - 1
1.1.2 基本的事項	1 - 1 - 1
1.1.3 用語の定義	1 - 1 - 1
1.1.4 契約書類の解釈	1 - 1 - 4
1.1.5 請負代金などの支払い	1 - 1 - 4
1.1.6 日数などの解釈	1 - 1 - 5
1.1.7 法令などの遵守	1 - 1 - 5
1.1.8 適用すべき諸基準	1 - 1 - 8
1.1.9 設計図書の照査など	1 - 1 - 10
1.1.10 監督員の権限およびその行使	1 - 1 - 11
1.1.11 現場代理人など	1 - 1 - 12
1.1.12 書類の提出	1 - 1 - 14
1.1.13 工事カルテ作成、登録	1 - 1 - 16
1.1.14 工事の着工	1 - 1 - 16
1.1.15 履行報告	1 - 1 - 16
1.1.16 工事のしゅん工	1 - 1 - 16
1.1.17 遅延日数の算定	1 - 1 - 17
1.1.18 受注者相互の協力	1 - 1 - 17
1.1.19 工事の下請負	1 - 1 - 17
1.1.20 特許権などの使用に係る費用負担	1 - 1 - 18
1.1.21 工事関係者に対する措置請求	1 - 1 - 19
1.1.22 工事用地など	1 - 1 - 19
1.1.23 工事の変更	1 - 1 - 20
1.1.24 工期変更	1 - 1 - 21
1.1.25 変更契約	1 - 1 - 22
1.1.26 工事の一時中止	1 - 1 - 23
1.1.27 スライド条項の適用基準	1 - 1 - 23
1.1.28 単品スライド条項の適用基準	1 - 1 - 24
1.1.29 いわゆるインフレ条項の適用基準	1 - 1 - 25
1.1.30 不可抗力による損害	1 - 1 - 25
1.1.31 部分使用	1 - 1 - 26



1.1.32	機能使用	1 - 1 - 26
1.1.33	工事しゅん工図書の作成	1 - 1 - 27
1.1.34	部分払	1 - 1 - 27
1.1.35	保険の付保	1 - 1 - 28
1.1.36	受注者の異議申し立て	1 - 1 - 28
1.1.37	知的財産権の帰属	1 - 1 - 29
1.1.38	工事に関する事項の公表、公開	1 - 1 - 29
1.1.39	情報漏えいなどの防止	1 - 1 - 29
第2節	工事一般	1 - 1 - 30
1.2.1	一般	1 - 1 - 30
1.2.2	施工計画書	1 - 1 - 31
1.2.3	工事実施工程	1 - 1 - 32
1.2.4	工事週報など	1 - 1 - 32
1.2.5	施工管理試験	1 - 1 - 33
1.2.6	社内検査	1 - 1 - 33
1.2.7	数量の検測	1 - 1 - 34
1.2.8	照査	1 - 1 - 34
1.2.9	詳細設計	1 - 1 - 35
1.2.10	工事測量	1 - 1 - 35
1.2.11	現地調査	1 - 1 - 37
1.2.12	関係官公署および地元関係者など	1 - 1 - 37
1.2.13	文化財の保護	1 - 1 - 38
1.2.14	休日または夜間などにおける作業	1 - 1 - 38
1.2.15	資料作成などの協力	1 - 1 - 38
1.2.16	環境保全	1 - 1 - 39
1.2.17	工事用道路	1 - 1 - 40
1.2.18	工事用仮設工	1 - 1 - 40
1.2.19	作業用機械	1 - 1 - 41
1.2.20	現場発生資材	1 - 1 - 42
1.2.21	原形復旧および跡片付けなど	1 - 1 - 42
1.2.22	建設副産物の適正処理および再生資源の活用	1 - 1 - 42
1.2.23	特定建設資材の分別解体など・再資源化などの適正な措置	1 - 1 - 43
1.2.24	創意工夫などの評価項目に関する取り扱い	1 - 1 - 43
1.2.25	監督員が行う検査	1 - 1 - 44

1.2.26	工事記録写真	1 - 1 - 45
第3節	安全および衛生管理	1 - 1 - 45
1.3.1	一般	1 - 1 - 45
1.3.2	保安施設などの設置	1 - 1 - 46
1.3.3	安全衛生管理	1 - 1 - 46
1.3.4	安全査察および安全点検など	1 - 1 - 47
1.3.5	事故報告	1 - 1 - 47
1.3.6	作業現場	1 - 1 - 48
1.3.7	火薬などの取り扱い	1 - 1 - 48
1.3.8	地下埋設物	1 - 1 - 48
1.3.9	火災の防止	1 - 1 - 49
1.3.10	防災対策	1 - 1 - 49
1.3.11	震災対策	1 - 1 - 49
1.3.12	臨機の措置	1 - 1 - 50
1.3.13	災害などに対する協力	1 - 1 - 50
1.3.14	交通安全対策	1 - 1 - 51
1.3.15	過積載などの防止	1 - 1 - 51
第4節	検査員が行う検査	1 - 1 - 51
1.4.1	一般	1 - 1 - 51
1.4.2	しゅん工検査および一部しゅん工検査	1 - 1 - 52
1.4.3	中間検査	1 - 1 - 53
1.4.4	既済部分検査	1 - 1 - 54
第5節	工事しゅん工図書	1 - 1 - 54
1.5.1	一般	1 - 1 - 54
1.5.2	工事しゅん工図書の作成種別および提出部数	1 - 1 - 54
1.5.3	工事しゅん工図書の作成規格	1 - 1 - 55
1.5.4	工事しゅん工図書の提出	1 - 1 - 58
1.5.5	工事しゅん工図書などの収納箱	1 - 1 - 59

## 第1章 総則

### 第1節 一般

#### 1.1.1 目的

土木工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、重要な社会基盤を整備し維持する公共工事として阪神高速道路株式会社（以下「会社」という。）が発注する建設工事および補修工事、その他これらに類する工事（以下「工事」という。）に係る工事請負契約書（以下「契約書」という。）および設計図書の内容について、統一的な解釈および運用を図るとともに、工事施工上必要な一般的事項を定め、もって契約の適正な履行ならびに工事目的物の機能、品質の確保を図るためのものである。

#### 1.1.2 基本的事項

- (1) 工事実施にあたっては、発注者と受注者は相互に協力し、機能と品質の確保に万全を期すとともに、施工時の安全確保に務めなければならない。
- (2) 施工にあたっては、周辺環境、地球環境の保全、向上に努めるものとする。
- (3) 受注者は、工事目的物が機能を十分発揮できるよう、工事、設計内容などの目的を十分理解し、工事にあたらなければならない。

#### 1.1.3 用語の定義

この共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各号に定めるところによる。

- (1) 「契約書類」とは、契約書第1条に規定する契約書および設計図書をいう。
- (2) 「設計図書」とは、図面、仕様書、金額を記載しない設計書（以下「設計書」という。）、現場説明書および現場説明に対する質問回答書をいう。
- (3) 「仕様書」とは、共通仕様書、特記仕様書（これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。）をいう。
- (4) 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または特別な事項を定める書類をいう。なお、発注者がその都度提示した変更特記仕様書若しくは追加特記仕様書を含むものとする。
- (5) 「発注者」とは、会社または当該工事の契約責任者ならびに契約責任

- 者が会社に所属する者から指名した者をいう。
- (6) 「図面」とは、入札に際して会社が交付した設計図および会社から変更または追加された図面をいう。なお、詳細設計を含む工事にあつては、契約書類の規定または監督員の指示に従い、受注者が作成した詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。
  - (7) 「監督員」とは、会社が、契約書第9条第1項の規定に基づき定め、受注者に通知した者をいう。
  - (8) 「現場監督員」および「設計担当者」とは、監督員がこの節1.1.10.(4)「現場監督員および設計担当者」の規定に基づき定め、受注者に通知した者をいう。
  - (9) 「検査員」とは、会社が、しゅん工検査、一部しゅん工検査および中間検査ならびに既済部分検査を行うために定めた者をいう。
  - (10) 「指示」とは、会社または監督員が、工事施工上必要な実施事項を受注者に対して書面により示し、実施させることをいう。
  - (11) 「承諾」とは、会社または監督員が、契約書類の規定に基づき、受注者から申し出のあった事項に対し書面により同意することをいう。この事項に関する責は受注者に帰属する。
  - (12) 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者もしくは監督員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
  - (13) 「提出」とは、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、工事に係る書面またはそのほかの資料を説明し、差し出すことをいう。
  - (14) 「報告」とは、受注者が監督員に対し、工事の状況または結果について、書面をもって知らせることをいう。
  - (15) 「通知」とは、会社または監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
  - (16) 「書面」とは、手書き、印刷物の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名または押印したものを有効とする。なお、緊急を要する場合は、ファクシミリまたは電子メール等により伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し替えるものとする。
  - (17) 「検査」とは、設計図書に定められた出来形および品質を確保するため、書類または立会により、出来形・品質・数量などを確認することをいう。
  - (18) 「立会」とは、監督員または検査員と受注者および関係者が、工事の施工に際して、受注者が行う試験、材料の調合ならびに工事完成後外面

- から明視することができない工事などについて、その施工状態を確認するため立会うことをいう。
- (19)「確認」とは、契約書類に示された事項について、臨場もしくは関係資料により、その内容について契約書類との適合を確かめることをいう。
- (20)「社内検査」とは、受注者が、この章第4節1.4.6「社内検査」の規定に基づき、所定の品質を確保するために行う施工段階での検査をいう。
- (21)「しゅん工検査」とは、検査員が、契約書第31条第2項の規定に基づき、工事の完成を確認するために行う検査をいう。
- (22)「中間検査」とは、検査員が、契約書第33条の規定に基づき、工事の途中において会社が必要と認める部分について契約書類に定められたとおり履行されているかを確認するために行う検査をいう。
- (23)「一部しゅん工検査」とは、検査員が、契約書第39条第1項の規定に基づき、指定部分の完成を確認するために行う検査をいう。
- (24)「出来形部分」とは、契約書類の規定に従い、適正に履行された工事の部分をいう。
- (25)「既済部分検査」とは、検査員が、契約書第38条第2項および第3項の規定に基づき、工事の出来形部分および工事材料を確認するために行う検査をいう。
- (26)「出来高」とは、既済部分検査において確認された工事の出来形部分および工事材料の請負代金相当額をいう。
- (27)「工事費内訳明細書」とは、部分払において出来高算出に用いる請負代金額の工種ごとの内訳を示したものをいう。
- (28)「数量の検測」とは、出来形部分の測定、工事材料の数量および施工内容の確認をいう。
- (29)「参考」とは、発注者および受注者を拘束しないことを示す。
- (30)「同等以上の品質」とは、特記仕様書で指定する品質または特記仕様書に指定がない場合、監督員が承諾する試験機関の品質確認を得た品質または監督員の承諾した品質をいう。なお、試験機関での品質の確認のために必要となる費用は、受注者の負担とする。
- (31)「現場発生資材」とは、道路資産の撤去物、当該工事での使用を終えた仮設材、現場で発見した残置物など、現場から発生するすべての資材の総称をいう。
- (32)「工事関係物品」とは、固定資産からの撤去物、仮設材など、受け入れて流用あるいは資産として保有することを決定した資材をいう。

#### 1.1.4 契約書類の解釈

##### (1) 契約書類の相互補完

契約書類は、相互に補完し合うものとし、そのいずれか一方に定めのある事項は、契約を拘束するものとする。

##### (2) 共通仕様書、特記仕様書、設計書、図面および技術提案書などの優先順位

設計図書の中で、共通仕様書、特記仕様書、設計書および図面の間に相違があるときは、特記仕様書、図面、設計書、共通仕様書の順に優先適用するものとする。

また、技術提案書などの特記仕様書については、基本条件などに係る事項は会社提示の特記仕様書における基本性能、制約条件および質問回答書を優先する。提案などについては、会社提示の標準案など、受注者の技術提案、技術提案に対する会社の付帯条件の中で、最終的な内容を優先（提案がなければ特記仕様書、提案があり会社からの条件がなければ技術提案書、提案に対し会社から条件通知している場合は付帯条件が最優先）するものとする。

##### (3) 技術提案書の履行義務

受注者が申請時に提出した技術提案書については、会社が参考意見を求めたもの（入札説明書に参考と明記したもの）または会社から条件通知されている項目を除き、受注者に履行義務が発生するものとする。したがって、受注者は技術提案書に基づき施工計画書を作成しなければならない。なお、やむを得ず技術提案書記載内容と異なる行為を行う必要が生じたときは、監督員の承諾を得なければならない（様式-1-18）。

技術提案書の履行状況については、工事中および工事完了時に発注者が確認するものとする。

#### 1.1.5 請負代金などの支払い

会社は、受注者から次の各号に掲げる請求がなされたときは、受注者の指定する金融機関（日本国内の本支店）の口座に振込む手続きを完了した時をもって、請負代金の支払いが完了したものとする。

- ① 契約書第 3 2 条第 1 項の規定に基づく請負代金の請求（様式-1-5）
- ② 契約書第 3 5 条第 1 項の規定に基づく前払金の請求（様式-1-4）
- ③ 契約書第 3 8 条第 5 項の規定に基づく部分払の請求（様式-1-5）
- ④ 契約書類の規定に基づき会社が負担または賠償する費用の請求

### 1.1.6 日数などの解釈

契約に係る日数および月数の算定においては、日曜日および国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日（以下「休日」という。）、12月29日から翌年1月3日までの間（以下「年末年始」という。）、天不良などによる休業休止日などを含むすべての暦日とする。ただし、契約書類に基づく書類の提出期限に係る日数の算定においては、「年末年始」の日数は参入しないものとする。

### 1.1.7 法令などの遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令などを遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令などの適用運用は受注者の責任と費用負担において行わなければならない。受注者は、当該工事の設計図書が関係諸法令および条例に照らし不相当であったり、矛盾していることが判明した場合は、直ちに監督員に報告し、その確認を求めなければならない。なお、主な法令は以下に示すとおりである。

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| (1) 建設業法               | (昭和24年 法律第100号)  |
| (2) 下請代金支払遅延防止法        | (昭和31年 法律第120号)  |
| (3) 労働基準法              | (昭和22年 法律第49号)   |
| (4) 労働安全衛生法            | (昭和47年 法律第57号)   |
| (5) 労働安全衛生規則           | (昭和47年 労働省令第57号) |
| (6) 職業安定法              | (昭和22年 法律第141号)  |
| (7) 作業環境測定法            | (昭和50年 法律第28号)   |
| (8) じん肺法               | (昭和35年 法律第30号)   |
| (9) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律 | (昭和51年 法律第33号)   |
| (10) 出入国管理及び難民認定法      | (平成7年 法律第94号)    |
| (11) 道路法               | (昭和27年 法律第180号)  |
| (12) 道路交通法             | (昭和35年 法律第105号)  |
| (13) 道路運送法             | (昭和26年 法律第183号)  |
| (14) 道路運送車両法           | (昭和26年 法律第185号)  |
| (15) 砂防法               | (明治30年 法律第29号)   |
| (16) 地すべり等防止法          | (昭和33年 法律第30号)   |
| (17) 河川法               | (昭和39年 法律第167号)  |
| (18) 海岸法               | (昭和31年 法律第101号)  |
| (19) 港湾法               | (昭和25年 法律第218号)  |
| (20) 港則法               | (昭和47年 法律第174号)  |

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| (21) 漁港法                     | (昭和 25 年 法律第 137 号) |
| (22) 下水道法                    | (昭和 33 年 法律第 79 号)  |
| (23) 航空法                     | (昭和 27 年 法律第 231 号) |
| (24) 海上運送法                   | (昭和 24 年 法律第 187 号) |
| (25) 海上交通安全法                 | (昭和 47 年 法律第 115 号) |
| (26) 海上衝突予防法                 | (昭和 52 年 法律第 62 号)  |
| (27) 森林法                     | (昭和 26 年 法律第 249 号) |
| (28) 環境基本法                   | (平成 5 年 法律第 91 号)   |
| (29) 自然環境保全法                 | (昭和 47 年 法律第 85 号)  |
| (30) 火薬類取締法                  | (昭和 25 年 法律第 149 号) |
| (31) 大気汚染防止法                 | (昭和 43 年 法律第 97 号)  |
| (32) 騒音規制法                   | (昭和 43 年 法律第 98 号)  |
| (33) 水質汚濁防止法                 | (昭和 45 年 法律第 138 号) |
| (34) 湖沼水質保全特別措置法             | (昭和 59 年 法律第 61 号)  |
| (35) 振動規制法                   | (昭和 51 年 法律第 64 号)  |
| (36) 悪臭防止法                   | (昭和 46 年 法律第 91 号)  |
| (37) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律        | (昭和 45 年 法律第 137 号) |
| (38) 資源の有効な利用の促進に関する法律       | (平成 3 年 法律第 48 号)   |
| (39) 文化財保護法                  | (昭和 25 年 法律第 214 号) |
| (40) 砂利採取法                   | (昭和 43 年 法律第 74 号)  |
| (41) 電気事業法                   | (昭和 39 年 法律第 170 号) |
| (42) 消防法                     | (昭和 23 年 法律第 186 号) |
| (43) 測量法                     | (昭和 24 年 法律第 188 号) |
| (44) 建築基準法                   | (昭和 25 年 法律第 201 号) |
| (45) 都市公園法                   | (昭和 31 年 法律第 79 号)  |
| (46) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律     | (昭和 45 年 法律第 136 号) |
| (47) 瀬戸内海環境保全特別措置法           | (昭和 48 年 法律第 110 号) |
| (48) 電波法                     | (昭和 25 年 法律第 131 号) |
| (49) 肥料取締法                   | (昭和 25 年 法律第 127 号) |
| (50) 農薬取締法                   | (昭和 23 年 法律第 82 号)  |
| (51) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 | (平成 12 年 法律第 100 号) |
| (52) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律   |                     |



	(平成12年 法律第104号)
(53) 個人情報保護に関する法律	(平成15年 法律第57号)
(54) 公有水面埋立法	(大正10年 法律第57号)
(55) 軌道法	(大正10年 法律第76号)
(56) 雇用保険法	(昭和49年 法律第116号)
(57) 労働者災害補償保険法	(昭和22年 法律第50号)
(58) 健康保険法	(昭和11年 法律第70号)
(59) 中小企業退職金共済法	(昭和34年 法律第150号)
(60) 酸素欠乏症等防止規則	(昭和47年 労働省令42号)
(61) 駐車場法	(昭和32年 法律第106号)
(62) 公共工事の品質確保の促進に関する法律	(平成17年 法律第18号)
(63) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律	(平成12年 法律第127号)
(64) 警備業法	(昭和47年 法律第117号)
(65) 土壌汚染対策法	(平成14年 法律第53号)
(66) 船員法	(昭和22年 法律第100号)
(67) 船舶職員法及び小型船舶操縦者法	(昭和26年 法律第149号)
(68) 船舶安全法	(昭和8年 法律第11号)
(69) 自然公園法	(昭和32年 法律第161号)
(70) 河川法施行法	(昭和39年 法律第168号)
(71) 技術士法	(昭和58年 法律第25号)
(72) 漁業法	(昭和24年 法律第267号)
(73) 漁港漁場整備法	(昭和25年 法律第137号)
(74) 空港整備法	(昭和31年 法律第80号)
(75) 計量法	(平成4年 法律第51号)
(76) 厚生年金保険法	(昭和29年 法律第115号)
(77) 航路標識法	(昭和24年 法律第99号)
(78) 最低賃金法	(昭和34年 法律第137号)
(79) 所得税法	(昭和40年 法律第33号)
(80) 水産資源保護法	(昭和26年 法律第313号)
(81) 船員保険法	(昭和14年 法律第73号)
(82) 著作権法	(昭和45年 法律第48号)
(83) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する 特別措置法	(昭和42年 法律第131号)

- (84) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律  
 (昭和44年 法律第 84号)
- (85) 毒物及び劇物取締法  
 (昭和25年 法律第303号)
- (86) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律  
 (平成18年 法律第 62号)

### 1.1.8 適用すべき諸基準

受注者は、当該工事を実施するにあたり、設計図書に規定されていない事項については、以下に示す諸基準などによるものとする。なお、「道路橋示方書」と「コンクリート標準示方書」の記述に差異がある場合は、「道路橋示方書」を優先するものとする。また、適用にあたっては監督員と協議するものとする。

阪神高速道路株式会社	設計基準（第1部）（計画基準）
阪神高速道路株式会社	設計基準（第2部）（構造物（橋梁編））
阪神高速道路株式会社	設計基準（第3部）（構造物（土構造物等編））
阪神高速道路株式会社	設計基準（第4部）（構造物（付属構造編））
阪神高速道路株式会社	設計基準（第5部）（施設関係（施設設計基準編））
阪神高速道路株式会社	無塗装耐候性橋梁設計施工指針
阪神高速道路株式会社	コンクリート単位水量管理基準
阪神高速道路株式会社	業務関係共通仕様書
阪神高速道路株式会社	電気通信設備工事共通仕様書
阪神高速道路株式会社	土木維持業務共通仕様書
阪神高速道路株式会社	現場溶接施工マニュアル
阪神高速道路株式会社	道路構造物の補修要領 第1部 鋼構造物
阪神高速道路株式会社	道路構造物の補修要領 第2部 コンクリート構造物
阪神高速道路株式会社	道路構造物の補修要領 第3部 舗装・伸縮継手 ・塗装
阪神高速道路株式会社	標準図
阪神高速道路株式会社	電子納品に関する手引き【土木設計業務・土木工事編】
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編、Ⅱ鋼橋編）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編、Ⅲコンクリート橋編）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編、Ⅳ下部構造編）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）

日本道路協会	鋼道路橋施工便覧
日本道路協会	道路橋支承便覧
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧
日本道路協会	鋼道路橋の疲労設計指針
日本道路協会	道路橋補修便覧
日本道路協会	道路土工－仮設構造物工指針
日本道路協会	道路土工－カルバート工指針
日本道路協会	道路土工－施工指針
日本道路協会	道路土工－土質調査指針
日本道路協会	道路土工－軟弱地盤対策工指針
日本道路協会	道路土工－のり面工・斜面安定工指針
日本道路協会	道路土工－排水工指針
日本道路協会	道路土工－擁壁工指針
日本道路協会	道路土工要綱
日本道路協会	落石対策便覧
日本道路協会	道路トンネル技術基準（換気編）・同解説
日本道路協会	道路トンネル技術基準（構造編）・同解説
日本道路協会	道路トンネル安全施工技術指針
日本道路協会	道路トンネル観察・計測指針
日本道路協会	道路トンネル維持管理便覧
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説
日本道路協会	アスファルト舗装要綱
日本道路協会	アスファルト混合所便覧（平成8年度）
日本道路協会	セメントコンクリート舗装要綱
日本道路協会	簡易舗装要綱
日本道路協会	道路橋の塩害対策指針（案）・同解説
日本道路協会	コンクリート道路橋施工便覧
日本道路協会	コンクリート道路橋設計便覧
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説
日本道路協会	車両用防護柵標準仕様・同解説
日本道路協会	道路標識設置基準・同解説
日本道路協会	道路緑化技術基準・同解説
日本道路協会	プレキャストブロック工法によるプレストレストコンクリート T げた道 路橋設計・施工指針
日本道路協会	道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計施工資料

日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧（全4分冊）
日本道路協会	舗装再生便覧
日本道路協会	舗装設計便覧
日本道路協会	舗装施工便覧
日本道路協会	舗装性能評価法ー必須および主要な性能指針の評価法編
日本道路協会	地中連続壁基礎設計施工指針・同解説
日本道路協会	道路震災対策便覧（震前対策編）
日本道路協会	道路震災対策便覧（震災復旧編）
日本道路協会	道路震災対策便覧（震後対策編）
日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準・同解説
日本道路協会	舗装設計施工指針
土木学会	コンクリート標準示方書（規準編）
土木学会	コンクリート標準示方書（設計編）
土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）
土木学会	コンクリート標準示方書（維持管理編）
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針
土木学会	高流動コンクリート施工指針
土木学会	トンネル標準示方書 開削工法・同解説
土木学会	トンネル標準示方書 山岳工法・同解説
土木学会	トンネル標準示方書 シールド工法・同解説
土木学会	プレストレストコンクリート工法設計施工指針
土木学会	舗装標準示方書
地盤工学会	地盤調査の方法と解説
地盤工学会	土質試験の方法と解説
地盤工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準 同解説
全国道路標識業協会	道路標識ハンドブック
日本規格協会	各関係JIS

#### 1.1.9 設計図書の照査など

受注者は、工事の施工に先立ち、自らの費用により設計図面および設計計算書などについて契約書第18条第1項第1号から第5号に係る照査を行い、疑義のある場合には、書面により監督員に報告しなければならない。

### 1.1.10 監督員の権限およびその行使

#### (1) 監督員の権限

契約書第9条第2項に基づき監督員に委任した権限は、次の各号に掲げるものをいう。

- ① 契約書第2条の規定に基づき行う関連工事の調整
- ② 契約書第7条の規定に基づき行う下請負人の通知の請求
- ③ 契約書第11条の規定に基づく履行報告の受理
- ④ 契約書第18条第3項の規定に基づき行う調査結果の通知
- ⑤ 契約書第18条第4項の規定に基づく条件変更などに伴う協議
- ⑥ 契約書第19条の規定に基づき行う設計図書の変更内容の通知
- ⑦ 契約書第23条第1項の規定に基づき行う工期の変更に関する協議
- ⑧ 契約書第23条第2項の規定に基づき行う工期変更の発注者と受注者の協議開始日の通知
- ⑨ 契約書第24条第1項の規定に基づき行う請負代金額の変更に関する協議
- ⑩ 契約書第24条第2項の規定に基づき行う請負代金額変更の発注者と受注者の協議開始日の通知
- ⑪ 契約書第24条第3項の規定に基づき行う発注者が負担する費用の協議
- ⑫ 契約書第25条第3項の規定に基づき行う変動前残工事代金額および変動後残工事代金額に関する協議
- ⑬ 契約書第25条第7項の規定に基づき行う請負代金額の変更に関する協議
- ⑭ 契約書第25条第8項の規定に基づき行う協議開始日の通知
- ⑮ 契約書第29条第2項の規定に基づき行う損害の状況確認
- ⑯ 契約書第30条第1項の規定に基づき行う設計図書の変更内容の協議
- ⑰ 契約書第30条第2項の規定に基づき行う協議開始日の通知
- ⑱ 契約書第34条第1項の規定に基づき行う部分使用に関する協議

#### (2) 協議内容の決定

監督員と受注者の協議が成立した事項は、特に指定する場合を除き、変更契約により決定するものとする。

#### (3) 監督員の権限行使

監督員が、その権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、その他監督員が必要と認めた場合には、受注者に対して口頭による指示などができるものとする。なお、監督員は、口頭

により権限を行使した場合には、口頭による指示などの内容について、当該指示などのあった日から起算して7日以内に、受注者との間で書面により確認するものとする。

#### (4) 現場監督員および設計担当者

- ① 監督員は、自己の事務の一部を処理させるために、現場監督員または設計担当者を定めることができるものとする。この場合において、監督員は、現場監督員または設計担当者の氏名を受注者に通知するものとする。
- ② 監督員が現場監督員に処理させることのできる行為は、次の各号に掲げるものとする。
  - a. 契約書第2条の規定に基づき行う関連工事の調整
  - b. 契約書第9条第2項第3号に掲げる検査
  - c. 契約書第13条第2項、第3項および第4項に掲げる工事材料の検査等
  - d. 契約書第14条第1項、第2項、第3項および第5項に掲げる立会
  - e. 契約書第15条第2項に掲げる検査
  - f. 契約書第18条第2項に掲げる調査
  - g. 契約書第26条第3項に掲げる権限
  - h. 契約書第29条第2項の規定に基づき行う損害の状況確認
  - i. 契約書第33条に係わる出来形検査
- ③ 現場監督員および設計担当者は、前号の他、監督員が必要と認めた権限を行使することができる。なお、この場合は、監督員より受注者に通知するものとする。

#### 1.1.11 現場代理人など

##### (1) 現場代理人などの設置

- ① 受注者は、契約書第10条第1項の規定に基づき、現場代理人、主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者を受注者に所属する者から設置し、契約締結後14日以内に監督員を経由して会社に通知（様式-1-2）しなければならない。
- ② 入札前に競争参加資格確認資料または技術資料を提出した工事にあつては、主任技術者もしくは監理技術者の内1名は、競争参加資格確認資料または技術資料に記載した配置予定技術者の中から選定しなければならない。なお、特殊な事情により配置予定技術者の中から選定することが困難な場合にあつては、会社の承諾を得て、競争参加資格

確認資料または技術資料に記載した技術者と同等以上の施工経験を有する者を選定するものとする。

**(2) 現場代理人**

現場代理人は、契約の的確な履行を確保するため、工事の施工実務に関し豊富な知識と経験を有する者で、当該工事に専任とし、工事の施工上必要とされる労務管理、工程管理、安全管理および工事現場の風紀の維持など、受注者において行う工事現場に関するすべての管理行為を行わなければならない。また、工事現場に常駐して、会社または監督員との連絡に支障をきたさないようにしなければならない。

**(3) 主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者**

主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者は、工事現場における工事の施工の技術上の管理をつかさどる者で、建設業法第26条および同法第26条の2の規定に基づき、同法第7条第2号または同法第15条第2号に規定する資格を有し、かつ、当該工事に関して十分な知識と経験を有する技術者で、作業期間中工事現場に常駐しなければならない。なお、鋼桁などの製作工事においては、主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者のほか、各製作工場に主任技術者および専門技術者と同等の資格を有する専任技術者（様式-1-13）を定め、技術上の管理を行うことができるものとする。

**(4) 共同企業体における担当技術者**

受注者が共同企業体である場合、代表者が監理技術者（または主任技術者）を専任で配置することを原則とし、その他の構成員から建設業法第7条第2号または同法第15条第2号に規定する資格を有する技術者を主任技術者として専任で配置し、施工計画書に記載するとともに、コリンズ（工事实績情報システム）へ登録するものとする。

なお、受注者が一つの工事を複数の工区に分割し、各構成員がそれぞれ分担する工区で責任を持って施工する分担施工方式による共同企業体である場合、各分担工事を施工する構成員がそれぞれ監理技術者（または主任技術者）を専任で配置することを原則とし、施工計画書に記載するとともに、コリンズ（工事实績情報システム）へ登録するものとする。

**(5) 低入札価格調査制度対象工事における別に求める技術者**

専任の監理技術者（または主任技術者）の配置が義務づけられている工事であって、調査基準価格を下回った価格をもって契約する場合においては、監理技術者（または主任技術者）および現場代理人とは別に、技術者を専任で1名現場に配置するものとし、工事着手までに「別に求める配置技術者」（様式-1-14）として届け出ること。なお、別に求める配置技術者の資格・要件は入札説明書に記載のとおりとする。

#### 1.1.12 書類の提出

##### (1) 監督員を経由しない提出書類

契約書第9条第5項に規定する「設計図書に定めるもの」とは、請負代金に係る請求書、請負代金代理受領承諾願、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係る書類、およびその他現場説明の際指定した書類をいう。

##### (2) 提出書類の様式

受注者が会社に提出する書類の様式は、この共通仕様書第1編第5章「様式集」によるものとする。なお、様式が定められていないものは、監督員が指示した場合を除き、受注者において作成するものとする。

##### (3) 提出書類の用紙の仕様

受注者が会社に提出する書類に用いる用紙については、原則として「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に適合する用紙を用いるものとする。

##### (4) 書類の提出方法

受注者は、表-1.1.1 に従い書類を持参して、会社または監督員に提出しなければならない。ただし、会社または監督員の同意を得た場合には、他の方法により書類を提出することができるものとする。



表-1.1.1 提出書類

書類名称	様式番号	作成者別	宛先	提出書類		提出期限	適用	適用条項
				本社契約	分任契約			
工事着工届	1-1	受注者	契約責任者	3	2	契約後14日以内		1.1.14
現場代理人届 主任技術者または 監理技術者届 専門技術者届	1-2	受注者	契約責任者	3	2	契約後14日以内		1.1.11(1)
工程表	1-3	受注者	契約責任者	3	2	契約後14日以内		1.1.14
前払金請求書	1-4	受注者	契約責任者	1	1			1.1.5
しゅん工代金請求書 一部しゅん工代金請求書 既済部分代金請求書	1-5	受注者	契約責任者	1	1			1.1.5
既済部分検査請求書	1-6	受注者	契約責任者	5	3	請求月の前月20日まで	部分払いを受ける場合	1.1.34(1)
既済部分出来高内訳書	1-7	受注者	契約責任者	5	3		部分払いを受ける場合	1.4.4(1)
しゅん工届	1-8	受注者	契約責任者	4	3			1.1.16(1)
工事目的物引渡書	1-9	受注者	契約責任者	4	3	検査合格14日以内		1.1.16(1)
事前・事後調査書	1-10	現場代理人	監督員	1	1			1.2.16(2)
安全衛生管理点検者 総括安全衛生管理者届 統括安全衛生責任者届	1-11	現場代理人	監督員	2	2	工事着手以前 指名後速やかに	指名された場合	1.3.3(1) 1.3.3(5) 1.3.3(6)
社内検査責任者届	1-12	現場代理人	監督員	2	2	工事着手以前		1.2.6(2)
専任技術者届 社内検査主任届	1-13	現場代理人	監督員	2	2	工事着手以前		1.1.11(3) 1.2.6(2)
別に求める配置技術者	1-14	受注者	契約責任者	3	2	工事着手以前		1.1.11(5)
会社用地等使用許可願	1-15	現場代理人	監督員	1	1	使用30日以前		1.1.22(4)
施工法変更承諾願	1-17	現場代理人	監督員	2	2			1.1.23(4)
技術提案事項変更承諾願	1-18	現場代理人	監督員	2	2			1.1.4(3)
工期延期協議書	1-19	受注者	契約責任者	3	2	工期終了30日以前		1.1.24(2)
スライド協議書	1-20	受注者	契約責任者	2	2			1.1.27(2)
工事災害報告書	1-21	受注者	契約責任者	3	2			1.1.30(1)
部分使用承諾書	1-22	受注者	監督員	1	1			1.1.31(2)
工事実施工程表承諾願	1-23	現場代理人	監督員	1	1			1.2.3(1)
工事週報	1-24	現場代理人	監督員	1	1	週の最初の作業日		1.2.4(1)
工事月報	1-25	現場代理人	監督員	1	1	月の最初の作業日		1.2.4(2)
工事進捗報告書	1-26	現場代理人	監督員	2	2	毎月25日		1.2.4(4)
工事関係物品納入調書	1-27	現場代理人	監督員	1	1			1.2.20
安全衛生管理日誌	1-31	現場代理人	監督員	1	1			1.3.3.(2)
工事中事故発生報告書	1-32	現場代理人	監督員	4	4			1.3.5
材料検査願 施工検査願	1-33	現場代理人	監督員	1	1			1.2.25
社内検査結果報告書	1-34	現場代理人	監督員	1	1			1.2.6
修補完了届	1-35	受注者	検査員	2	2			1.4.2(3)
工事材料承諾願	1-36	現場代理人	監督員	1	1			2.3.2 2.3.4 2.3.8
指定外材料承諾願								
しゅん工図書提出書	1-37	現場代理人	監督員	1	1	検査合格後速やかに		1.5.4(2)
報告・提出・届・通知書	1-38	現場代理人	監督員	1	1			
工事費内訳明細書		受注者	監督員	1	1	既済部分検査以前	様式1-38により提出	
施工計画書		現場代理人	監督員	1	1	工事契約終了後2ヶ月以内、かつ工事着手以前	様式1-38により提出	1.2.2(2)
施工体制台帳		受注者	監督員	1	1		様式1-38により提出	
出来形記録		現場代理人	監督員	1	1		様式1-38により提出	
出来形図表		現場代理人	監督員	1	1		様式1-38により提出	
本仕様書各章に定める 施工管理に関する書類		現場代理人	監督員	1	1		様式1-38により提出	

\*正は1部とする。

#### 1.1.13 工事カルテ作成、登録

受注者は、受注時、変更時、または完成時において、工事請負代金額が 500 万円以上の工事について、コリンズ（工事实績情報システム）の規約に基づき、受注・変更・完成・訂正時に建設実績情報を作成し、監督員の確認を受けたうえで、受注時は契約後、完成時は工事完成後、登録内容の変更時は変更のあった日から、それぞれ土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内に、訂正時は適宜、（一財）日本建設情報総合センターに通信回線を通じて登録申請するとともに、「登録内容確認書」を監督員に提出すること。

なお、建設実績情報の作成、登録に要する費用は受注者の負担とする。ただし、受注者が公益法人の場合、特記仕様書に定めがある場合、および監督員が指示した場合はこの限りではない。

#### 1.1.14 工事の着工

受注者は、契約締結後速やかに工事に着手するとともに、14 日以内に工事着工届（様式-1-1）および工程表（様式-1-3）を提出しなければならない。この場合における着工とは、受注者が、現場代理人などの選定および現地調査、その他工事の施工のための準備を開始することをいう。

#### 1.1.15 履行報告

受注者は、契約書第 11 条の規定に基づき、契約の履行を監督員に報告しなければならない。この場合、監督員より特別の指示がない限り、この章第 2 節 1.2.2、1.2.3.(2)、1.2.3.(3)、1.2.4 をもって履行報告に変えることができるものとする。

#### 1.1.16 工事のしゅん工

##### (1) しゅん工届およびしゅん工検査

受注者は、工事が完成したときは、契約書第 31 条第 1 項の規定に基づき、しゅん工届（様式-1-8）を提出し、しゅん工検査を受けなければならない。しゅん工検査に合格したときは、工事目的物引渡書（様式-1-9）を検査合格後 14 日以内に提出するものとする。

##### (2) しゅん工届提出の要件

しゅん工届の提出に当たっては、次の各号に掲げるすべての要件を満たさなければならない。

- ① 設計図書に示すすべての工事が完成していること。
- ② 契約書第 17 条第 1 項の規定に基づき監督員が請求した改造が完了していること。
- ③ この節 1.1.33「工事しゅん工図書の作成」(1)に規定する原図、データテーブル表など、工事記録写真、出来形記録、ならびに工事記録調

書などの資料の整備が完了していること。

- ④ 電子成果品については、提出した後、監督員の確認を受けていること。
- ⑤ 工事現場の跡片付けが完了していること。
- ⑥ 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を会社と締結していること。

#### 1.1.17 遅延日数の算定

契約書第43条第3項に規定する「遅延日数」は、次式により算定するものとする。

$$\begin{aligned} \text{遅延日数} = & (\text{しゅん工届受領日} - \text{契約工期末日}) \\ & + (\text{修補の完了届受領日} - \text{検査不合格の通知日}) \end{aligned}$$

この場合において、「検査不合格の通知日」および「修補の完了届受領日」とは、契約書第31条第2項および第6項に規定するものをいう。

#### 1.1.18 受注者相互の協力

##### (1) 相互協力の義務

受注者は、当該工事と隣接または関連する工事の施工者と十分に協議のうえ相互に協力し、工事を施工しなければならない。また、会社発注の電力、通信、水道施設その他の工事および地方公共団体などが発注した工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

##### (2) 相互協力に伴う費用

受注者は、契約書第2条の規定に基づく監督員の調整に従い、会社の発注に係る第三者の行う工事の円滑な施工に協力した場合であっても、この調整に従ったことを理由として請負代金額の変更または必要とした費用を会社に要求することはできない。ただし、監督員が、調整の結果、工事内容の変更を指示したときは、この限りでない。

#### 1.1.19 工事の下請負

##### (1) 一括委任または一括下請負の禁止

受注者は、契約書第6条の規定により、工事を一括して第三者に委任し、又は請け負わせてはならない。この場合において、契約書第6条に規定する工事の「主たる部分または他の部分から独立してその機能を発揮する工作物」とは、下請負に付す工事の目的物が独立した工作物であり、下請負者が当該工事の資材および労務を一括して請負う場合で、通常1件の工事として発注できると認められる工事をいう。

## (2) 施工体制台帳

受注者は、工事を施工するために下請契約を締結したときは、建設業法第24条の7第1項の定めに従って記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、監督員に提出しなければならない。なお、記載内容に変更が生じた場合も同様とする。

## (3) 施工体系図

受注者は、建設業法第24条の7の4項の定めに従い、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事現場の見やすい場所に掲げるとともに、監督員に提出しなければならない。なお、記載内容に変更が生じた場合も同様とする。

## (4) 下請負の要件

契約書第6条または第7条の規定に基づき、工事を下請負に付す場合には、次に掲げるすべての要件を満たさなければならない。なお、受注者は、下請負に付した工事についても、契約上のすべての責任および義務を免れないものとする。

- ① 受注者が施工計画を総合的に企画し、工事全体の的確な施工を確保するための工程管理、下請負者の工事間の調整および監督を行い、下請負させた工事の部分の施工につき実質的に関与すること。
- ② 下請負者が当該工事に関し施工能力を有する者であること。
- ③ 下請負者が会社の指名競争入札参加資格者である場合には、会社の指名停止期間中でないこと。
- ④ 下請負者が共同企業体でないこと。
- ⑤ 下請負者が工事の施工または管理につき不相当であると、監督員が認める者でないこと。
- ⑥ 一次下請負者が契約書第7条の2に規定する社会保険等未加入者（各保険法令の規定による届出の義務がない者は除く。以下、同じ。）でないこと。

## (5) 社会保険等の加入確認

受注者は、工事を施工するために下請負に付した全ての下請負者について、社会保険等（健康保険、厚生年金保険、雇用保険をいう。以下、「社会保険等」という。）の加入状況を確認し、社会保険等未加入者が確認された場合、早期に加入手続を行うよう指導に努めるものとする。

### 1.1.20 特許権などの使用に係る費用負担

受注者は、契約書第8条の規定に基づき、特許権その他第三者の権利の対象となっている施工方法などの使用に関して要した費用の負担を会社に求める場合には、その権利を有する第三者と補償条件の交渉を行う以前に会社と協議しなければならない。

#### 1.1.21 工事関係者に対する措置請求

##### (1) 現場代理人に対する措置

発注者は、現場代理人が工事目的物の品質・出来形の確保および工期の遵守に関して、著しく不相当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

##### (2) 上記以外の技術者に対する措置請求

発注者または監督員は、主任技術者（監理技術者）、専門技術者（これらの者と現場代理人を兼務する者を除く。）が工事目的物の品質・出来形の確保および工期の遵守に関して、著しく不相当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

#### 1.1.22 工事用地など

##### (1) 工事用地などの使用

契約書第16条に規定する「工事用地など」とは、工事目的物を建設する場所および設計図書において会社が確保することを明記した工事用道路、機械プラントなどの用地をいい、受注者は、これを無償で使用できるものとする。ただし、受注者は、工事の施工目的以外に工事用地などを使用してはならない。なお、使用途中において会社が返還を要求したときは、これに従わなければならない。

##### (2) 受注者が確保すべき用地など

受注者は、特記仕様書において受注者が確保するものとされている用地および工事の施工に必要な営繕用地（受注者の現場事務所、宿舎などの設置用地）について、自らの責任と費用をもって確保しなければならない。

##### (3) 苦情または紛争の防止

受注者は、工事の施工上必要な土地などを第三者から借用または買収したときは、その土地の所有者との間の契約を遵守し、その土地などの使用による苦情または紛争が生じないよう努めなければならない。なお、苦情または紛争が生じた場合には、受注者の責任において解決を図らなければならない。

##### (4) 会社用地などの使用

受注者は、工事用地などについて会社が所有または管理する土地（以下「会社用地など」という。）を営繕用地として使用する必要がある場合に監督員に使用許可願（様式-1-15）を提出し、許可を得たうえで使用する

ことができる。ただし、工事用地などについて会社用地などを営繕用地として無償で使用する場合には、営繕費を変更するものとする。なお、使用途中において会社が返還を要求したときは、これに従わなければならない。

#### (5) 工事用地などおよび会社用地などの管理

受注者は、会社から提供された工事用地など、および会社から借用した会社用地などについて、善良なる管理者の注意をもって維持、管理しなければならない。

#### (6) 工事用地などおよび会社用地などの返還

受注者は、会社から提供された工事用地など、および会社から借用した会社用地などの使用終了後は、設計図書の定めまたは監督員の指示に従い復旧のうえ、速やかに会社に返還しなければならない。また、使用途中において会社が返還を要求したときも同様とする。

#### (7) 工事用地などおよび会社用地などの復旧費用

会社は、受注者が使用した工事用地など、および会社用地などについて復旧の義務を履行しないときは、受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において受注者は、復旧に要した費用について会社に異議を申し立てることができない。

### 1.1.23 工事の変更

#### (1) 工事内容の変更

契約書第18条第4項は条件変更などに伴う工事内容の変更、第19条は会社または監督員が工事施工上必要と認める工事内容の変更であり、会社または監督員が受注者に指示または通知して工事内容を変更する。

#### (2) 工事の変更指示

監督員が、工事内容の変更に関する指示または通知を行う場合は、変更工事施工通知書によるものとする。

#### (3) 変更工事の施工

受注者は、監督員から工事内容の変更の指示または通知を受けた場合には、その指示または通知に従い工事を施工しなければならない。

#### (4) 施工法の変更

受注者は、設計図書に定められた内容と異なった施工法で工事の施工を行おうとする場合は、あらかじめ監督員に施工法変更承諾願（様式-1-17）を提出し、承諾を得なければならない。なお、当該施工法の変更が受注者の責に帰すると認められる場合には、受注者がその費用を負担しなければならない。

ならない。

(5) 工事内容の変更などの補助作業

受注者は、契約書第18条および第19条の規定に基づき、会社が行う業務の補助として、次に掲げる作業を監督員の指示に従い、実施しなければならない。

- ① 工事材料に関する調査、試験
- ② 現地状況の調査、観測
- ③ 設計計算、図面作成および数量算出
- ④ 施工法の比較、検討
- ⑤ その他工事内容の変更に必要な資料の作成

(6) 費用負担

前項の補助作業に関し、ボーリングを必要とする地質調査、高度な設計計算、動態観測など、特別な費用を要するものについては、協議のうえ、会社が負担するものとし、それ以外は受注者が負担しなければならない。

1.1.24 工期変更

(1) 条件変更または工事内容の変更、中止などに伴う工期の延長

契約書第15条第7項、第17条第1項、第18条第5項、第19条および第20条第3項の規定に基づき、工事内容の変更もしくは工事の一時中止を行う場合は、次の各号によるものとする。

- ① 会社または監督員は、工事内容の変更、工事の一時中止の指示または通知にあたり、当該指示または通知の内容が工期延長の対象であるか否かを明示し、受注者との間でこれを確認する。
- ② 監督員および受注者は、工期延長の対象であることが確認された場合には、残工期および残工事量などを考慮して工期の延長が必要と判断される時期までに、延長日数および請負代金額の変更について協議する。

(2) 受注者からの請求による工期の延長

契約書第21条の規定に基づき工期を延長する場合は、次の各号によるものとする。

- ① 受注者は、工期の延長を必要とする理由、延長日数の算出根拠、変更工程表、その他請求に必要な資料を記載または添付した工期延期協議書(様式-1-19)を監督員に提出する。
- ② 監督員は、延長日数について受注者と協議を行う。ただし、当該請求に基づく工期の延長が、受注者の責に帰すべき理由によるものと認

められる場合には、契約書第43条の規定に基づき処理する。

### (3) 会社の請求による工期の短縮など

契約書第22条第1項の規定に基づき、工期の短縮などを行う場合は、次の各号によるものとする。なお、受注者は、当該請求にかかる工期の短縮などにより、事実上工事が施工できなくなる場合を除き、協議に応じなければならない。

- ① 会社は、受注者に対し、工期短縮協議書により協議を行う。
- ② 短縮日数および請負代金額の変更などについては、監督員と受注者の間で協議する。

### (4) 履行遅滞に伴う損害金

会社は、契約書第43条第1項の規定に基づき、損害金を徴収する場合には、受注者と協議のうえ遅延日数および損害金の徴収方法など必要な事項を定めるものとする。

## 1.1.25 変更契約

### (1) 変更契約の条件

会社および受注者は、次の各号の一に該当する場合には、会社の基準により工事請負契約の変更（以下「変更契約」という。）を行うものとする。ただし、協議の結果、別途処理とすることが定められた場合には、これに従い処理するものとする。なお、変更契約の時期および変更契約に必要な書類の提出については、監督員と受注者の間で協議するものとする。

- ① 工事の完成に伴い請負代金額の精算を行う場合
- ② 契約書第39条の規定に基づく部分引渡を行う場合
- ③ 契約書第44条から第46条の規定に基づき契約を解除する場合
- ④ 契約書類の規定に基づく工事内容の変更または追加に伴い、工期または請負代金額の変更を行う場合
- ⑤ 契約書類の規定に基づき会社が費用を負担する場合

### (2) 変更契約に必要な資料の作成

受注者は、変更設計図、数量表、その他会社または監督員が必要と認めた変更契約に必要な資料を作成しなければならない。

### (3) 変更契約に必要な書類の提出時期

変更契約に必要な書類の提出時期については、監督員と受注者の間で協議し工事打合簿により文書確認するものとする。文書確認する時期については、受注者の資料作成に支障のない時期とする。また、設計変更に要する期間については、工事規制、変更内容を勘案のうえ定めるものとする。



### 1.1.26 工事の一時中止

#### (1) 工事の一時中止

会社は、次の各号の一に該当する場合には、契約書第20条第1項または第2項の規定に基づき、受注者に対し書面をもって通知し、必要と認める期間、工事の全部または一部の施工の一時中止を命じることができるものとする。この場合において、工事現場の保全については、監督員の指示に従わなければならない。

- ① 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延および埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適當または不可能となった場合
- ② 関連する工事の進捗が遅れたため、工事の続行が不適當または不可能となった場合
- ③ 環境問題などの発生により、工事の続行が不適當または不可能となった場合
- ④ 第三者およびその財産、受注者、作業員など、ならびに会社の工事関係者の安全のため必要があると認めた場合
- ⑤ 災害などにより、工事の続行が不適當または不可能となった場合
- ⑥ 天候の異常により、工事に損害を生ずる恐れのある場合
- ⑦ 受注者が契約書類に違反し、または監督員の指示に従わない場合
- ⑧ 前各号に掲げるもののほか、会社が必要と認めた場合

#### (2) 工事の再開

受注者は、工事の中止が会社から解除されたときは、解除された日から14日以内に工事の再開を行わなければならない。ただし、特別な理由がある場合で監督員の承諾を得たときは、この限りではない。

### 1.1.27 スライド条項の適用基準

契約書第25条第1項から第4項までの規定(以下「スライド条項」という。)に基づく請負代金額の変更(以下「スライド」という。)は、次の各項によるものとする。

#### (1) 賃金または物価の変動

スライド条項にいう「賃金または物価の変動」とは、当該工事場所のある府県における建設労働者の賃金水準、建設資材の価格、建設機械などの賃貸料または運送費、保険料などに関する価格水準の変動をいう。

#### (2) 請求の方法

スライドの請求は、次の各号によるものとする。なお、スライドの請求を受けた場合には、請求の内容を審査のうえ、請求者(会社または受注者)

に対し、当該請求がスライドの適用基準に合致するか否かを、スライド協議書（様式-1-20）を受理した日から起算して 28 日以内に書面にて相手方に通知しなければならない。

- ① 会社または受注者は、賃金または物価の変動状況、当該工事の残工事量などを勘案し、適当と判断した日にスライドの請求を行うことができる。ただし、請負契約締結の日または直前のスライド条項に基づく請負代金額変更の基準とした日から起算して 12 ヶ月以上経過し、かつ、残工事の工期が 2 ヶ月以上あるときでなければ、スライドの請求は行えない。
- ② スライドの請求は、当該請求者が概算見積額または請求額およびその内訳、算出基礎などを記載または添付したスライド協議書を相手方に提出することにより行う。

### (3) 適用の基準日

スライド条項を適用する基準日は、請求者からスライド協議書を受理した日とする。

### (4) 残工事量の算定

変動前残工事代金額および変動後残工事代金額の算定基礎となる残工事量は、スライド対象工事の精算数量が確定したときに、基準日直前の工事実施工程表、工事週報その他残工事量が確認できる資料に基づき監督員と受注者の間で確認し、算出するものとする。ただし、次の各号に掲げるものは、スライドの対象としない。

- ① 支給材料および貸与品
- ② 基準日以前に追加または指示された新工種のうち、残工事量として確認されないもの
- ③ 受注者の責により遅延していると認められるもの

### (5) スライド額の算定

スライド額は、前項の規定に基づき、算定された残工事量に対し、会社と受注者が協議して定めるものとする。

## 1.1.28 単品スライド条項の適用基準

契約書第 2 5 条第 5 項の規定(以下「単品スライド条項」という。)については、この条項を発動すべき事態が発生し、会社および受注者の共通の認識のもとにこの条項適用の必要性が客観的に認められる場合において、「特別な要因」、「主要な工事材料」および「適当な額の算定方法」などの具体的な基準を会社が定め、設計図書に追加または設計図書を変更することにより

適用できるよう措置するものとする。なお、単品スライド条項に基づく協議は、設計図書に特別の定めがある場合を除き、監督員と受注者の間で行うものとする。

#### 1.1.29 いわゆるインフレ条項の適用基準

契約書第25条第6項の規定の適用に当たっては、この節1.1.27「スライド条項の適用基準」を準用する。ただし、1.1.27.(2).①の規定は、これを準用しない。

#### 1.1.30 不可抗力による損害

##### (1) 災害報告書の提出

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第29条の規定の適用を受けられる場合には、遅滞なく工事災害報告書(様式-1-21)を会社に提出しなければならない。

##### (2) 採択基準

契約書第29条第1項に規定する「設計図書で定められた基準」とは、次の各号に掲げるものをいう。

##### ① 降雨に起因するもの

次のいずれかに該当する場合

- a. 連続雨量(途中24時間以上中断することなく降った合計雨量)が150mm以上のとき
- b. 24時間雨量(任意の連続24時間における雨量)が80mm以上のとき
- c. 1時間雨量(任意の60分における雨量)が20mm以上のとき

##### ② 強風に起因するもの

最大風速(10分間の平均風速で最大のもの)が15m/sec以上あった場合

##### ③ 地震、津波、高潮および豪雪などに起因するもの

周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたり他の一般物件(一般的な住宅、店舗などの建築物)にも被害を及ぼしたと認められる場合

##### (3) 損害範囲の認定

契約書第29条第2項に規定する「乙が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、契約書第26条およびこの章第3節1.3.10「防災対策」に規定する予防措置を行ったと認められないもの、ならびに災害の一因が施工不良など受注者の責に帰するものをいう。

### 1.1.31 部分使用

#### (1) 部分使用の協議

監督員は、次の各号の一に該当する場合には、契約書第34条第1項の規定に基づき、受注者に協議し、同意を得たうえで、工事目的物の全部または一部を使用することができるものとする。

- ① 別途工事の用に供する必要がある場合
- ② 一般の用に供する必要がある道路または水路などの場合
- ③ その他特に必要と認められる場合

#### (2) 部分使用の承諾

受注者は、前項の規定に基づき、監督員から部分使用に関する協議を受けた場合は、正当な理由がある場合を除き、当該協議に同意するとともに、部分使用承諾書（様式-1-22）を監督員に提出しなければならない。

#### (3) 部分使用の確認

監督員は、部分使用に先立ち、当該使用部分の出来形および使用目的に適合することを、受注者の立会のうえ確認するものとする。なお、同時期に中間検査がある場合には、部分使用の確認を中間検査と兼ねることができるものとする。

また、受注者は自らの費用をもって、当該使用部分の出来形調書を作成し、監督員に提出するとともに、その他確認に必要な資料、写真などを準備するとともに確認作業に必要な人員および機材などの提供に協力しなければならない。

### 1.1.32 機能使用

機能使用とは、交通規制のもとで施工された工事目的物の一部又は全部が、交通規制の解除によりやむを得ず契約書第31条による検査・引渡しされる前に一般の交通の用に供される状態をいう。

機能使用の範囲は、あらかじめ監督員と受注者で協議のうえ決定するものとし、受注者は工事目的物の使用に同意したものとする。この場合においては、会社は、その使用部分を善良な管理者の注意をもって使用するものとする。なお、会社は、機能使用により、受注者に損害を及ぼしたまたは、受注者の費用が増加したときは、受注者の責に帰する場合を除き、その損害費用または増加費用を負担するものとし、この場合における負担額は、監督員と受注者が協議して定めるものとする。

### 1.1.33 工事しゅん工図書の作成

#### (1) 一般

受注者は、工事が完成したときは、次の各号に示す工事しゅん工図書を自らの費用で作成し、しゅん工届の提出までに整備しなければならない。

- ① しゅん工図の原図
- ② 設計概要書の原図
- ③ 設計計算書の原図
- ④ 数量計算書の原図
- ⑤ データテーブル表
- ⑥ 電子成果品
- ⑦ その他監督員が必要と認めて指示したもの

なお、受注者はしゅん工検査合格後に、上記の工事しゅん工図書を契約責任者に引渡ししなければならない。

また、工事しゅん工図書は、実際の施工方法および施工状況に基づき作成するものとする。

#### (2) 受託工事などの特例

受託工事、付帯工事など、会社以外の管理者に引継ぐ工事のしゅん工図書の作成に当たっては、前項の規定にかかわらず監督員の指示に従わなければならない。

#### (3) 資料の返却

受注者は、工事しゅん工図書を作成するために会社または監督員が貸与した資料について、責任をもって保管するとともに、工事しゅん工図書の作成完了後速やかに返却しなければならない。

### 1.1.34 部分払

#### (1) 既済部分検査の請求

受注者は、契約書第38条第2項の規定に基づき、部分払の請求に係る工事の出来形部分および工事材料(以下「既済部分」という。)の確認を求める場合には、請求月の前月の20日までに既済部分検査請求書(様式-1-6)を提出しなければならない。ただし、会社が特に必要があると認めた場合には、受注者と協議のうえ、既済部分検査請求書の提出期限を変更するものとする。

#### (2) 出来高の確認

会社は、受注者から既済部分検査の請求があったときは、既済部分検査

を実施し、その結果を受注者に通知するものとする。なお、受注者は、検査員の確認を受けた既済部分に対しても、契約書第17条および第31条ならびに第42条に規定する義務を免れないものとする。

#### 1.1.35 保険の付保

##### (1) 保険の付保

契約書第48条第1項に規定する、火災保険、建設工事保険その他の保険の付保は、設計図書に定めた場合を除き任意とする。

##### (2) 法定保険の加入

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法、中小企業退職金共済法の規定により、使用人などの雇用形態に応じ、使用人などを被保険者とするこれらの保険に加入し、または加入させなければならない。

また、受注者は労働者災害補償保険法施行規則第49条に基づき、労災保険関係成立票を工事現場の見やすい場所に掲げるものとする。

##### (3) 業務上の事故補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡およびその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

##### (4) 建設業退職金共済組合への加入

受注者は、建設業退職金共済組合に加入し、建設業退職金共済制度適用事業主工事現場標識を工事現場の見やすい場所に掲げるとともに、その掛金収納書を工事請負契約締結後1ヶ月以内に会社に提出しなければならない。

ただし、期限内に収納書を提出できない特別の事情がある場合においては、あらかじめその理由および証紙購入予定時期を書面により申し出るものとする。また、受注者は上記のただし書きの申し出を行った場合、または、請負契約金額の増額変更があった場合などにおいて、共済証紙を追加購入した場合は、当該共済証紙に係る収納書を工事完成時までに提出しなければならない。なお、受注者から上記ただし書きの申し出があった場合または請負契約額の増額変更があった場合において、共済証紙を追加購入しなかったときは、受注者はその理由を書面により会社に申し出るものとする。

#### 1.1.36 受注者の異議申し立て

##### (1) 異議申し立て

受注者は、会社または監督員の指示もしくは決定に異議がある場合には、当該指示もしくは決定を受けた日から 10 日以内に書面により異議申し立てを行うことができるものとする。なお、受注者が 10 日以内に異議を申し立てない場合には、会社または監督員の指示もしくは決定に合意したものとする。

#### (2) 異議に対する協議

会社または監督員は、異議申し立ての書面を受理した場合には、速やかに受注者と協議を行うものとする。

#### (3) 工事の継続義務

受注者は、異議申し立てを行った場合においても工事を中止してはならない。

### 1.1.37 知的財産権の帰属

#### (1) 発明等の報告

受注者は、当該工事の履行に関連して発明、考案、意匠、商標、著作物、ノウハウ等の技術的成果（以下「知的財産」という。）を得たときは、速やかに書面により発注者に報告するとともにこれを保全するための必要な措置を講じなければならない。

#### (2) 知的財産権の帰属

前記の知的財産が、知的財産権（「特許法、実用新案法、意匠法、商標法、著作権法等に規定する各権利及び外国における当該各権利に相当する権利」をいう。）の保護対象に該当するときは、発注者と受注者が協議の上、それぞれ持分を定め、出願、登録その他の保全措置を行うものとする。

### 1.1.38 工事に関する事項の公表、公開

受注者は、調査、設計および工事に係る内容、あるいは知的財産等、工事に関する事項について公表、公開しようとする場合には、あらかじめ書面をもって工事の施工中においては監督員、工事完成後においては契約責任者の承諾を得なければならない。また、対象工事の一部を下請負工事の受注者（当該下請負工事の一部にかかる二次以降の下請者を含む。）が実施する場合には、当該受注者に対しても、上記内容を徹底させるとともに、受注者が監督員または契約責任者の承諾を得なければならない。

### 1.1.39 情報漏えいなどの防止

(1) 受注者は、個人情報および機密情報その他契約の履行上知り得た秘密

- (以下「工事情報」という。)を保持しなければならず、本契約の目的内でのみこれを利用し、工事情報の漏えい、盗用、改ざん、破壊(以下「漏えい等」という。)が発生しないよう、受注者の費用をもって必要な措置を講じるものとし、その取り扱いには十分留意しなければならない。
- (2) 受注者は、工事情報の複製または加工情報の生成(以下「複製等」という。)を、契約の履行に必要な最小限の範囲を超えて行ってはならない。また、工事情報の複製等を行った場合には、工事情報と同様に取り扱わなければならない。
  - (3) 受注者は、工事情報の取り扱いにかかる工事の一部を、第三者に委任し、工事の一部を実施させる場合には、受注者の責任において、当該第三者にこの規定を遵守させなければならない。
  - (4) 受注者は、工事情報の漏えいなどの事案が発生した場合は、直ちに会社に報告するとともに、さらなる漏えいなどが発生しないよう対策を講じなければならない。また、漏えいなどの事案が発生した場合には、受注者は、会社の指示に従い漏えいなどの徹底した原因究明を行い、その結果および、再発防止策を会社に報告するものとし、その際生じた一切の費用を受注者側において負担しなければならない。なお、情報漏えいなどにより損害が生じた場合は、損害賠償を求めることがある。
  - (5) 受注者は、工事による事務を処理するために、会社から提供を受け、又は受注者自らが収集し、若しくは作成した工事情報を、工事終了後直ちに会社に返還し、又は引き渡すものとする。ただし、会社が別に指示したときは、その指示内容に従い、破棄、消去その他の処分をするものとする。
  - (6) 受注者は、工事情報の取り扱いにかかる責任者を定めるとともに、工事情報の管理体制を施工計画書に記載すること。また、必要に応じて工事情報の管理状況について書面をもって報告しなければならない。また会社は、受注者の工事情報管理体制および管理の状況を確認するために、必要に応じて工事実施場所に立ち入ることができる。
  - (7) この規定は本工事終了後も有効に存続するものとし、本工事終了後に受注者が成果物として保管する工事情報についても、この規定を準用する。

## 第2節 工事一般

### 1.2.1 一般

受注者は、工事目的物が契約書類に適合するよう工事を施工するために、自らの責任において設備、組織などの施工管理体制を確立しなければならない



い。なお、施工管理体制については、施工計画書に記載しなければならない。

## 1.2.2 施工計画書

### (1) 施工計画書の作成

施工計画書は、第4編第13章「施工計画書作成要領」に基づき作成するとともに、設計図書において施工計画書に記載することが示されている事項を記載しなければならない。

### (2) 施工計画書の提出

受注者は、契約締結後2ヶ月以内（工期が1年未満の工事にあつては1ヶ月以内）に、かつ、工事施工に先立って施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

### (3) 施工計画書の分割

受注者は、各工種ごとの施工体制、細部計画など工事の進捗にあわせて施工計画を立てる必要がある場合には、施工計画書を分割することができる。ただし、この場合においても、当該工種の施工に先立ち、監督員に提出しなければならない。

### (4) 施工計画の変更

受注者は、工事現場の状況その他の施工条件の変化に伴い、施工順序、施工方法、工事実施工程、使用材料など施工計画を変更する必要がある場合には、必要な事項について監督員の確認を得たうえで速やかに変更施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

### (5) 施工計画書の修正

監督員は、前各号により提出された施工計画書について、必要と認めた場合には、受注者と協議のうえ、施工計画書の修正を求めることができるものとする。

### (6) 提出期限の変更

受注者は、施工計画の策定に相当な期間を要するなど特別な理由がある場合には、施工計画書の提出期限について、監督員の承諾を得て変更することができるものとする。

### (7) 施工計画書のヒアリング

調査基準価格を下回る価額で落札した受注者は、施工計画書の提出に際して、その内容のヒアリングを監督員から求められた場合は、これに応じなければならない。

### 1.2.3 工事实施工程

#### (1) 工事实施工程表

受注者は、工事の着手に先立ち、バーチャートまたはネットワークの手法で表した工事实施工程表を作成し、工事实施工程表承諾願（様式-1-23）により監督員の承諾を得なければならない。なお、工事实施工程表は、書類整理など事務処理期間を含めたものでなければならない。

#### (2) 工程管理

受注者は、監督員の承諾を得た工事实施工程表に基づき、工事の施工ならびに変更契約などに必要な事務処理が契約工期内に完成するよう工程管理を行わなければならない。なお、受注者は、承諾を得た工事实施工程表に実際の工事の進捗状況を対比して記入し、監督員が提出を求めた場合には、速やかに提出しなければならない。

#### (3) 工事实施工程の変更

受注者は、施工条件の変化に伴い、工程に変更が生じたときは、速やかに変更工事实施工程表を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

#### (4) 細部工程表の提出

受注者は、監督員が必要と認めて、さらに細部にわたる細部工程表の提出を指示した場合には、これに従わなければならない。

### 1.2.4 工事週報など

#### (1) 工事週報

受注者は、週の最初の作業日までに、工事内容、監督員または検査員の検査、社内検査などその週の実施予定およびその前の週の実施事項を記載した工事週報（様式-1-24）を監督員に提出しなければならない。

#### (2) 工事月報

受注者は、前項の規定に係わらず、工場製作に関する工事、または監督員の指示した工事については、月の最初の作業日までに、その月の実施予定および前の月の実施事項を記載した工事月報（様式-1-25）を監督員に提出しなければならない。

#### (3) 工事週報などの変更

受注者は、監督員に提出した工事週報または工事月報の記載内容に、工事工程の大幅な変更を伴うなど重要な変更が生じたときは、速やかに監督員に報告しなければならない。この場合において、監督員が工事週報または工事月報の訂正を求めたときは、これに応じなければならない。

#### (4) 工事進捗報告

受注者は、毎月 25 日までに、その月の工事の進捗状況を取りまとめた工事進捗報告書（様式-1-26）を監督員に提出しなければならない。ただし、監督員の承諾を得た場合には、この限りではない。

#### 1.2.5 施工管理試験

##### (1) 施工管理試験の実施

受注者は、工事目的物の所定の品質を確保するため、設計図書に示す試験項目および試験頻度に従い、自らの費用をもって施工管理試験を行わなければならない。なお、品質管理は、設計図書に定めがある場合もしくは監督員の指示がある場合を除き、統計的手法を用い、使用材料および出来形の特質を十分考慮して工事目的物が所定の品質を満足するように実施しなければならない。

(2) セメントおよびセメント系固化材を使用した改良土については、設計図書に定めるところにより、六価クロム溶出試験を実施するものとする。

##### (3) 試験内容および頻度の変更

受注者は、監督員が必要と認めて試験内容および試験頻度の変更を指示した場合には、その指示に従わなければならない。この場合において、請負代金額の変更は行わないものとする。

#### 1.2.6 社内検査

受注者は、工事目的物の所定の品質を確保するために、施工の各段階において、設計図書に定めのある工事の施工状況の検査もしくは工事材料の試験または検査のほか、監督員の指示する事項について、次の各項により、自らの責任と費用をもって「監督員が行う検査」前に社内検査を実施するとともに、社内検査結果報告書（様式-1-34）を速やかに監督員に提出しなければならない。

(1) 工事の施工に先立ち、社内検査の体制、項目、方法など社内検査計画を策定し、施工計画書に記載すること。

(2) 社内検査計画の策定に先立ち、社内検査をつかさどる社内検査責任者を定め、社内検査責任者届（様式-1-12）を監督員に提出すること。なお、鋼桁などの製作工事において、受注者が共同企業体であるなど複数の工場で作成が行われる場合には、社内検査責任者のほかに各工場ごとの社内検査をつかさどる社内検査主任（様式-1-13）を定めることができる。

(3) 社内検査責任者および社内検査主任は、現場代理人、主任技術者もし

くは監理技術者、専門技術者以外の者で、土木施工管理技士の資格またはこれと同等以上の資格を有し、かつ、当該工事の施工および検査について知識と経験を有する者でなければならない。ただし、監督員の承諾を得た場合には、この限りでない。

### 1.2.7 数量の検測

#### (1) 数量の検測

数量の検測は、設計図書に従って、受注者の立会のうえ、監督員または検査員が行うものとする。ただし、受注者は、工事の各段階および工事が完成したときには、自らの費用をもって数量の検測のための出来形部分の形状寸法の測定、数量の算出などを行わなければならない。

#### (2) 出来形の精度など

出来形の精度および測定、記録などについては、この編第4章「出来形管理」によるものとする。

### 1.2.8 照査

#### (1) 照査の範囲

設計図書の照査の範囲は、次のとおりとする。

- ① 線形座標計算書
  - a. インプットデータの照査
  - b. 計算過程の照査
- ② 応力計算書
  - a. 設計条件（許容応力度、許容支持力、単位質量など）の照査
  - b. インプットデータ（荷重、形状寸法、断面定数など）の照査
  - c. 計算過程（設計条件、計算手法、計算結果など）の照査
- ③ 数量計算書
  - a. 数値と図面との照合
  - b. 計算書の照査
- ④ 図面
  - a. 図面と応力計算書との照合
  - b. 材料表の照査
- ⑤ その他監督員が必要と認めたもの

#### (2) 設計図面などの訂正

監督員は、この編第1節 1.1.9「設計図書の照査など」により受注者から報告を受けた場合には、その内容を確認し、受注者と協議のうえ、必要

と認めた事項について、指示または設計図書の訂正を行うものとする。その場合の設計図は第1原図を使用すること。

#### (3) 設計図書の貸与

会社は、受注者に対し、必要に応じて設計図書を貸与する。ただし、共通仕様書、設計基準、標準図集、その他各種要領などで、受注者において入手可能なものにあつては、受注者の負担において備えなければならない。

#### (4) 設計図書の保管

受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、設計図書を監督員の承諾なくして第三者に使用させ、または伝達してはならない。

### 1.2.9 詳細設計

構造物の詳細設計は、会社が別に定める「業務関係共通仕様書」および「設計基準」によるほか、監督員の指示に従って行うものとし、会社の提示した設計内容および設計条件を十分検討のうえ、構造上安全で合理的かつ経済的な設計を行わなければならない。

### 1.2.10 工事測量

#### (1) 工事測量の実施

受注者は、工事の施工に必要な測量（以下「工事測量」という。）を行わなければならない。

#### (2) 適用基準

工事測量は、原則として会社制定「公共測量作業規程」の定めによるものとする。

#### (3) 測量に従事する者

工事測量に従事する者は、測量法第48条「測量士および測量士補」に規定する測量士、または測量士補でなければならない。

#### (4) くいの引継ぎ

受注者は、工事契約後速やかに、会社が設置した道路中心ぐい、基準点、水準点、およびこれらの引照点（以下「くい」という。）、ならびに用地境界ぐいの引継ぎを受けなければならない。

#### (5) くいの照査

- ① 受注者は、会社から引渡されたくいを照査し、工事の施工に必要な引照ぐいを設置しなければならない。なお、照査の結果、疑義が生じた場合またはくいの欠損があつた場合には、直ちに監督員に報告し、その指示に従い、くいの修正または設置を行うものとする。

- ② くいの照査は、隣接する工区へ2測点程度重複して実施しなければならない。
- ③ 特に基準となる水準点は、既に完成している既知点、ならびに測量法第3章「公共測量」に規定する成果に対して相互に関連づけを行わなければならない。
- ④ くいの照査結果は、監督員に報告しなければならない。

(6) 工事中基準点などの設置

受注者は、この節 1.2.10(4)および(5)のくいに基づき工事に必要な基準点および水準点を設置しなければならない。

(7) 引照点の設置

基準点には、引照点を設置しておかなければならない。

(8) 基準点測量などの方法および精度

- ① 基準点測量の方法および精度は、「公共測量作業規程」における3級基準点測量とする。
- ② 水準測量の方法および精度は、「公共測量作業規程」における3級水準測量とする。

(9) 補助測量の実施

受注者は、前項により設置した基準点および水準点を用い、道路中心（構造物中心）ぐい・I.Pぐい・ベンチマーク（B.M）などの設置、高架構造物の径間の測定、土工、トンネルの丁張など施工に必要な補助測量を実施しなければならない。

(10) 補助測量の方法および精度

補助測量の方法および精度は、「公共測量作業規程」における4級基準点測量および4級水準測量とする。

(11) 成果簿の作成

受注者は、工事測量の結果について成果簿を作成し、監督員に提出しなければならない。

(12) くいの保全

受注者は、工事の施工にあたり、損傷を受ける恐れのあるくいまたは障害となるくいの設置換え、移設、および復元を含めて、会社から引継ぎを受けたくいの保全に関して責任を負わなければならない。

また、用地境界くいの保全に際し、細心の注意をはらい、用地境界くいの移設を行う必要が生じた場合は、監督員の承諾を得て移設するものとし、隣接土地所有者との間に紛争などが生じないようにしなければならない。

(13) くいの返還

受注者は、工事の完成に際し、会社から引渡されたいを監督員の確認を受けた後に、速やかに会社に返還しなければならない。

#### 1.2.11 現地調査

受注者は、工事の施工にあたり、自らの責任と費用をもって、次の各号に基づく現地調査などを実施しなければならない。なお、詳細点検または補修の実施については、監督員の指示に従うこと。

##### (1) 工事現場付近の状況

工事現場付近の電柱、架空線、信号機、人孔、道路標示（横断歩道、区画線など）、その他の地上物件の状況を把握すること。

##### (2) 既設構造物の損傷状況

工事現場付近の既設構造物（橋脚、支承部、桁端部、主桁、横桁、対傾構、床版など）の損傷状況を把握すること。なお、既設構造物において、腐食、変形、座屈、緩み、抜落ち、亀裂、振動、発音などの異常を発見したときは、速やかに監督員に報告すること。

##### (3) 点検報告書に基づく損傷箇所の確認

補修工事など、会社の管理する構造物を対象とした工事を実施する場合には、あらかじめ監督員から配付される点検報告書に基づいた損傷箇所の確認を行うこと。なお、結果について監督員に報告すること。

#### 1.2.12 関係官公署および地元関係者など

受注者は、工事の施工にあたり、関係官公署、地域住民、その他関係機関と緊密な連絡および十分な協調が保てるよう努めなければならない。

##### (1) 関係官公署への届け出など

受注者は、工事の施工に先立ち、法令、条例、および設計図書の規定または監督員の指示に従い、自らの責任と費用をもって関係官公署その他関係機関と協議し、必要な手続きを速やかに行わなければならない。

##### (2) 地元関係者との協議

受注者は、地域住民から工事の施工に対する理解と協力が得られるよう努めなければならない。また、地域住民からの要望、陳情などがあった場合には、速やかに監督員に報告するとともに、誠意をもってその解決に当たらなければならない。

##### (3) 協議文書などの整備

受注者は、前各項の協議および手続きの内容について、後日紛争を生じることのないよう文書で確認するなど明確にしておくとともに、状況を随

時監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

#### (4) 協議資料の作成

受注者は、会社が、工事の施工に伴い必要となる関係官公署または地元関係者との協議および手続きを受注者に代わって行う場合には、監督員の指示に従って必要な資料を作成しなければならない。なお、資料の作成に必要な費用は、受注者の負担とする。

### 1.2.13 文化財の保護

#### (1) 文化財の保護

受注者は、工事の施工にあたり、文化財保護法の規定に従い、文化財の保護に十分注意するとともに、工事関係者などに文化財の重要性を十分認識させなければならない。また、工事中に文化財、その他の埋蔵物を発見したときは、直ちに工事を中止し、現場を保全するとともに、監督員に報告し、その指示を受けなければならない。

#### (2) 埋蔵物の発見

工事の施工に伴い受注者が発見した文化財その他埋蔵物は、会社の委嘱に基づき発見したものとみなし、会社は、発見者としての権利を有するものとする。

### 1.2.14 休日または夜間などにおける作業

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、夜間、土曜日、休日および年末年始までの期間に作業を行う場合は、監督員と協議しなければならない。

### 1.2.15 資料作成などの協力

(1) 受注者は、会社または監督員が必要と認めて、工事に必要な施工関係資料、統計資料などの提出を求めた場合には、自らの費用により資料を作成し、提出しなければならない。

(2) 受注者は、会社自らまたは会社が指定する第三者が行う調査および試験に対して、監督員の指示によりこれに協力しなければならない。

(3) 受注者は、当該工事が会社の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、以下に掲げる協力をしなければならない。

- ① 調査票に必要事項を正確に記入し、発注者に提示するなど必要な協力。
- ② 調査票などを提出した事業所が、会社が事後に訪問して行う調査・



指導の対象になった場合の実施に対する協力。

- ③ 正確な調査票などの提出が行えるよう、労働基準法に従い就業規則を作成するとともに、賃金台帳を調整・保存する等、日頃より使用している現場労務者の賃金時間管理を適切に行わなければならない。
  - ④ 対象工事の一部について下請負契約する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請負工事の一部にかかる二次以降の下請者を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。
- (4) 受注者は、当該工事が会社の実施する諸経費動向調査（各種歩掛調査を含む。）の対象工事となった場合には、調査などの必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

## 1.2.16 環境保全

### (1) 環境保全

受注者は、自らの責任と費用をもって、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術審議官通達、昭和 62 年 3 月 30 日）、騒音規制法、振動規制法、その他関係法令および条例、ならびに設計図書の定めを遵守して、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁などの問題については施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、その発生を最小限にとどめる措置を講じ、環境の保全に努めなければならない。なお、環境への影響が生じたとき、または発生が予測されるときは、速やかに関連する資料を添えて監督員に報告し、監督員から指示があった場合には、その指示に従わなければならない。第三者から環境問題に関する苦情があった場合には、受注者はこの節 1.2.12「関係官公署および地元関係者など」の規定に従い対応しなければならない。

### (2) 第三者損害の防止

受注者は、工事の施工にあたり、第三者に損害を及ぼすことのないよう、損害を防止するために必要な措置を講じるとともに、次の各号により、事前調査および事後調査を実施しなければならない。

- ① 工事の施工に先立ち、設計図書で定めるところにより、第三者の建物その他土地に定着する物件（以下「建物など」という。）の損壊、営業阻害、およびその他の損害の発生が予想される区域において、実態調査（事前調査）を実施し、また、当該工事による影響が生じないと判断される時点で、工事完了後における状態の調査（事後調査）を実施するとともに、事前・事後調査書（様式-1-10）を作成して監督員に提出すること。なお、事前調査および事後調査を実施する範囲については、監督員が指示する。

- ② 事前調査および事後調査は、受注者と雇用契約を有するなど以外の者で、土地家屋調査士などの資格または調査の経験を有する者に実施させること。
  - ③ 事前調査の結果、第三者の建物などに対する損害の発生が予想される場合には、予防措置の方法および措置に要する費用の負担について、監督員と協議すること。
- (3) 第三者に及ぼした損害
- 受注者は、工事の施工にあたり、第三者に損害を与えた場合には、速やかに監督員に報告しなければならない。なお、契約書第28条第1項および第2項の規定に基づき、当該損害を会社の負担により賠償する場合の取り扱いについては、別途会社と受注者の間で定めるものとする。

#### 1.2.17 工事用道路

受注者は、次の各号にしたがい工事用道路を設置し、使用しなければならない。

- (1) 工事用道路は、設計図書に定めのある場合を除き、受注者自らが設置するとともに、使用期間中は良好に維持、管理すること。
- (2) 既設の道路を工事用道路として使用する場合は、関係官公署の許可条件を遵守するとともに、工事用道路として使用するために必要な改良、補修などを行い、使用期間中は良好に維持、管理すること。この場合において、会社または監督員が特に指示する場合を除き、受注者の責任と費用をもって関係官公署への諸手続き、および標識の設置その他の必要な措置を行うこと。
- (3) 完成もしくは一部完成した構造物を工事用道路として使用する場合には、あらかじめ監督員の承諾を得ること。
- (4) 工事用道路の設置および使用に先立ち、設置、改良、維持、管理、補修および使用方法などの計画書を監督員に提出すること。

#### 1.2.18 工事用仮設工

受注者は、設計図書に特別の定めのない仮設工については、労働安全衛生法その他関連法令および建設工事公衆災害防止対策要綱その他関連基準などの規定を遵守し、安全を確認のうえ、自らの責任と費用により施工しなければならない。また、設計図書に定められた仮設工（指定仮設工）については、その定めに従い、安全を確認のうえ施工しなければならない。

## 1.2.19 作業用機械

### (1) 作業用機械の選定

受注者は、作業用機械の選定にあたり、次の各号を遵守しなければならない。

- ① 自らの責任と費用をもって、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(平成9年7月31日建設省告示第1536号、改正：平成12年12月22日建設省告示第2438号)」の規定に基づく、低騒音型および低振動型建設機械の種類の機種を選定することを基本とする。
- ② 騒音規制法第14条および振動規制法第14条の規定に基づき、地方公共団体に届け出を行った場合には、速やかに監督員に報告すること。
- ③ 自らの責任と費用をもって、「排出ガス対策型建設機械指定要領」(平成3年10月8日 建設省経機発第249号、改正：平成14年4月1日 国総施第225号)、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程(平成18年3月17日 国土交通省告示第348号)」もしくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領(平成18年3月17日 国総施第215号)」に基づき指定された排出ガス対策型の建設機械の機種を選定することを基本とする。なお、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(平成17年法律第51号)」に基づき技術基準に適合するものとして届出された特定特殊自動車を使用する場合はこの限りではない。排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することで、排出ガス対策型建設機械と同等と見なす。ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。なお、排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合は、施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出しなければならない。

### (2) 作業用機械の操作

受注者は、作業用機械の操作にあたり、その機械の操作に熟練した者をもって従事させるとともに、人的、物的な危害を与えぬよう、その周辺に自らの責任と費用により必要な措置を講じなければならない。

### 1.2.20 現場発生資材

工事の施工に伴う既設道路構造物の撤去物（障害物として撤去するものを除く）、設計書上購入品となっている使用を終えた仮設物、その他現場で発見した資材（以下「現場発生資材」という。）については、会社が権利を有するものとし、現場発生資材が発生したときは、資材の名称、規格および数量などについて可能な範囲で調査のうえ監督員に報告し、その取扱いについて指示を受けるものとする。なお、現場発生資材を納入するよう監督員から指示があった場合は、受注者は工事関係物品納入調書（様式-1-27）を監督員に提出したうえで、指定の場所に納入するものとする。

### 1.2.21 原形復旧および跡片付けなど

#### (1) 原形復旧

受注者は、設計図書の定めまたは監督員の指示がある場合を除き、契約工期内に工事現場の原形復旧を行わなければならない。

#### (2) 跡片付け

受注者は、工事の全部または一部の完成に際しては、残材を撤去し、工事現場を清掃しなければならない。ただし、しゅん工検査または一部しゅん工検査に必要な資機材については、監督員と協議のうえ存置するものとする。

#### (3) 跡片付け不履行の場合の措置

受注者が前二項の義務を履行しない場合には、契約書第47条第7項の規定を準用する。

#### (4) 工事中フェンスなどの引継ぎ

受注者は、設計図書の定めに基づき、工事中フェンスなどを他の施工者に引継ぐ場合には、引継ぎの範囲、数量、期日その他必要な事項を明確にした引継ぎ文書を当事者間で交換するとともに、監督員に提出しなければならない。

### 1.2.22 建設副産物の適正処理および再生資源の活用

(1) 受注者は、建設副産物適正処理推進要綱（建設事務次官通達、平成14年5月30日）、再生資源の利用促進について（建設大臣官房技術審議官通達、平成3年10月25日）、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（国土交通省事務次官通達、平成18年6月12日）、その他関連する通達を遵守して、建設副産物の適正な処理および再生資源の活用を図らなければならない。受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあ

たっては、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）または電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認するとともに監督員に提示しなければならない。

- (2) 受注者は、工事を実施するにあたり「資源の有効な利用の促進に関する法律」第10条関係省令第8条第1項および同法第18条関係省令第7条第1項に定める規模以上の場合にあつては、再生資源利用計画書および再生資源利用促進計画書を監督員に提出しなければならない。また、これらの計画書の実施状況は、工事完成後、速やかに監督員に提出しなければならない。
- (3) 受注者は、当該工事が建設副産物情報交換システム、建設発生土情報交換システム（以下「本システム」という）の登録工事となった場合、施工計画書作成時、工事完了時および登録情報の変更が生じたときに、速やかに本システムにデータ入力を行うものとする。なお、これにより難しい場合には、監督員と別途協議しなければならない。

#### 1.2.23 特定建設資材の分別解体など・再資源化などの適正な措置

- (1) 受注者は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号、以下「建設リサイクル法」という。）の対象工事の施工を行う場合、特定建設資材の分別解体など・再資源化などの実施について、適正な措置を講ずることとする。なお、工事請負契約書に添付の「解体工事等に要する費用等」に定める事項は、契約締結時に発注者と受注者の間で確認されるものであるため、発注者が積算上条件明示した事項と別の方法であった場合でも設計変更の対象としない。

ただし、工事発注後に明らかになった事情により、予定した条件により難しい場合は、監督員と協議するものとする。

- (2) 受注者は、特定建設資材の分別解体など・再資源化などが完了したときは、建設リサイクル法第18条に基づき、以下の事項を書面に記載し、監督員に報告することとする。
  - ① 再資源化などが完了した年月日
  - ② 再資源化などをした施設の名称および所在地
  - ③ 再資源化などに要した費用

#### 1.2.24 創意工夫などの評価項目に関する取り扱い

受注者は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目、または地域社会への貢献として評価できる項目に関する事項につい

て、工事完了時まで所定の様式（様式-1-28～様式-1-30）により提出することができる。

#### 1.2.25 監督員が行う検査

(1) 監督員が、設計図書に定められた出来形および品質を確保するため、書類または立会により、出来形・品質・数量などを確認する検査を行う。この場合においては、受注者が、この節 1.2.6「社内検査」により実施した社内検査の結果を参考とする。

#### (2) 検査願の提出

受注者は、設計図書の規定または監督員の指示により、工事の施工または工事材料の試験などについて、監督員の検査を受ける必要がある場合には、あらかじめ材料・施工検査願（様式-1-33）を監督員に提出しなければならない。なお、遠距離の工場での検査など、往復に相当な日時を要する場合には、事前に監督員と日程を調整のうえ、検査願を提出しなければならない。

#### (3) 監督員の検査権

監督員は、随時工事現場または製作工場に立入り、工事の施工状況を確認するための検査を行うことができるものとし、受注者は、これに協力しなければならない。なお、会社または監督員が必要と認めた場合には、会社または監督員が定める者が製作工場に滞在し、一部または全部の工程について検査を行うことができるものとする。

#### (4) 立会の省略

監督員は、やむをえず立会を行うことができない場合には、当該立会を省略し、机上での検査とすることができる。

#### (5) 受注者の義務

受注者は、監督員の検査、指定された工事材料または工事の施工にあたっては、(4)による場合を除き、監督員立会のもとに工事を施工しなければならない。

ただし、受注者は、監督員の検査に合格した場合であっても、契約書第17条および第31条、ならびに第42条に規定する義務を免れないものとする。

#### (6) 検査の時間

検査の時間は、会社の勤務時間内とする。ただし、監督員がやむを得ない理由があると認めた場合もしくは指示した場合には、この限りでない。

#### (7) 検査に必要な費用

契約書第13条第2項に規定する「検査に直接要する費用」とは、検査に必要な準備、人員および資機材などの提供、写真その他資料の整備に必要な費用をいう。なお、(3)の規定に基づき会社または監督員が定める者が製作工場に滞在して検査を行う場合において、これに必要な費用についても受注者が負担しなければならない。

#### 1.2.26 工事記録写真

受注者は、次の各号により、工事の段階ごとに、自らの費用をもって工事記録写真を撮影しなければならない。

- (1) 工事記録写真の撮影に先立ち、工事記録写真撮影計画を立て、施工計画書に記載しなければならない。
- (2) 工事記録写真の撮影および整理などの詳細については、第4編第15章「工事記録写真撮影要領」の定めによる。

### 第3節 安全および衛生管理

#### 1.3.1 一般

受注者は、工事の施工にあたり、常に無災害、無疾病を心掛け、労働安全衛生法などの安全および衛生に関する諸法令ならびに次の各項に掲げる事項を厳守し、自らの責任と費用をもって、作業現場における安全および衛生を確保するために必要な施設の設置、作業環境の整備、および職場規律の確立など、安全および衛生意識の高揚に努めなければならない。

- (1) 工事関係者などのみならず、地域住民、一般行人、一般通行車両などの第三者に対する安全の確保についても、万全の対策を講じること。
- (2) 監督員のほか、交通管理者、道路管理者、地下埋設物管理者、労働基準監督署などの関係機関と緊密な連絡を保つこと。
- (3) 工事中は、安全および衛生の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生規則などに基づく措置を常に講じること。特に、高所の開口部や足場、階段、手摺などの仮設備、作業用機械の運転、電気設備などについては、関係法令などに基づく適切な措置を施すこと。
- (4) 現場事務所、作業員宿舎、休憩所または作業環境などの改善を行い、快適な職場を形成するとともに、現場周辺的美装化（イメージアップ）に努めるものとする。

### 1.3.2 保安施設などの設置

受注者は、工事の施工にあたり、労働安全衛生法および第4編第3章「工事現場における保安施設の設置基準」などの関係法令および関係基準などに従い、適切な保安施設を設置しなければならない。また、監督員や関係官公署からの指示または条件がある場合は、これに従わなければならない。

### 1.3.3 安全衛生管理

#### (1) 安全衛生管理点検者

受注者は、工事の施工にあたり、危険防止、健康障害の発生防止、労働災害防止など安全および衛生に関する事項の指導、教育ならびに管理を行うため、労働安全衛生規則第12条の3に規定する資格を有し、当該工事の安全衛生管理に十分な知識と経験を有する者を安全衛生管理点検者として定め、安全衛生管理点検者届（様式-1-11）を監督員に提出しなければならない。なお、安全衛生管理点検者は、現場に常駐しなければならない。

#### (2) 安全衛生管理日誌

安全衛生管理点検者は、毎日、朝礼などでの伝達・指示内容や安全巡視での指摘事項・処置内容などを記載した安全衛生管理日誌（様式-1-31）を作成し、これを現場事務所に備え付けておかなければならない。

#### (3) 安全衛生管理点検者の明示

安全衛生管理点検者は、常に腕章などを着用し、安全衛生管理点検者であることを明らかにしておかなければならない。

#### (4) 安全衛生管理

安全衛生管理点検者は、施工計画書の内容、工事現場の状況、施工条件、作業内容などを熟知するとともに、適時、工事現場の内外を巡視し、工事関係者などの指導および仮設工や保安施設などの点検を行い、常に工事現場およびその周辺の安全衛生管理に努めなければならない。

#### (5) 総括安全衛生管理者など

受注者は、労働安全衛生法第10条、第11条および第12条の規定に基づき、工事現場の安全および衛生管理をつかさどる者として、総括安全衛生管理者、安全管理者、および衛生管理者の選任が義務付けられた場合には、前各号を準用して適用するとともに総括安全衛生管理者届（様式-1-11）を監督員に提出しなければならない。

#### (6) 統括安全衛生責任者など

受注者は、労働安全衛生法第30条第2項または第3項の規定に基づき、監督員または労働基準監督署長から特定元方事業者（統括安全衛生管理義



務者)として指名された場合には、労働安全衛生法第15条および第15条の2の規定に基づき、統括安全衛生責任者および元方安全衛生管理者を定めるとともに、統括安全衛生責任者届(様式-1-11)を監督員に提出しなければならない。なお、統括安全衛生責任者および元方安全衛生管理者は、工事現場に常駐し、工事現場における労働災害を防止するため、労働安全衛生法第30条第1項に関する必要な措置を講じなければならない。

#### (7) 作業主任者

受注者は、労働安全衛生法第14条の規定に基づき、当該作業に従事する労働者の指揮その他必要な事項を行う作業主任者を定めるとともに、施工計画書にその氏名、資格、および作業内容などを記載しなければならない。また、作業現場には常に作業主任者の氏名を掲示しておかなければならない。

#### (8) 安全衛生教育および安全衛生協議会

受注者は、監督員の指導のもとに関連する他の工事の施工者と協力して、工事関係者などに対し、安全衛生教育を行うとともに、自らの費用をもって各施工者間の調整を行う安全衛生に関する協議会を組織しなければならない。

### 1.3.4 安全査察および安全点検など

#### (1) 安全査察および安全点検などへの立会

現場代理人、安全衛生管理点検者、その他監督員が指名した者は、会社実施する安全査察および安全点検などに立会わなければならない。

#### (2) 改善措置

受注者は、安全査察において改善を指摘された事項について、2日以内に自らの費用をもって改善措置を講じるとともに、改善結果を監督員に報告し、確認を受けなければならない。ただし、2日以内に改善措置が行えない場合には、監督員に申し出てその指示に従わなければならない。

### 1.3.5 事故報告

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに応急措置を講じ監督員に通報するとともに、速やかに工事中事故発生報告書(様式-1-32)を作成し、監督員に提出しなければならない。この場合において、監督員から指示があった場合には、その指示に従わなければならない。

### 1.3.6 作業現場

#### (1) 作業現場の表示

受注者は、工事の施工のために作業現場として使用する区域には、自らの費用をもって注意灯、防護柵、標識、その他必要な表示を行い、その周囲と明確に区分して第三者の作業現場への立入りを防止する措置を講じるとともに、工事現場内は常に整理整頓しておかなければならない。

#### (2) 誘導員

受注者は、作業現場への車両などの出入りに関し、設計図書の定めにしたがい誘導員を配置し、一般の交通など第三者の安全を確保しなければならない。

### 1.3.7 火薬などの取り扱い

受注者は、火薬、ガソリン、塗料、ガスボンベなど危険物を使用するときは、その取り扱いおよび保管にあたり、労働安全衛生法、火薬類取締法、消防法、毒物および劇物取締法、その他関係法令の規定に従い、自らの責任と費用をもって万全な措置を講じなければならない。

### 1.3.8 地下埋設物

#### (1) 埋設物の調査

受注者は、工事の施工に先立ち、会社および埋設物管理者より提示された埋設物に関する諸資料を検討し、必要に応じて調査を行い、工事現場（作業現場のうち、営繕施設などの設置区域を除く工事の施工区域をいう。）およびその周辺の埋設物の状況を把握しておかなければならない。なお、受注者の行った調査の結果は、資料を添えて監督員に提出しなければならない。

#### (2) 試掘

受注者は、埋設物の調査のために試掘が必要となった場合には、当該埋設物管理者および監督員と協議のうえ、試掘計画を立て、監督員の承諾を得なければならない。なお、試掘について、監督員の承諾または指示を受けた箇所については、会社がその費用を負担するものとする。

#### (3) 埋設物管理者などとの協議

埋設物管理者などとの協議は、この章第2節 1.2.12「関係官公署および地元関係者など」の規定によるものとする。

#### (4) 埋設物の防護など

受注者は、埋設物管理者との協議の結果、当該埋設物の移設または防護

などの措置が必要となった場合には、埋設物管理者の条件を遵守するとともに、監督員からの指示があるときは、その指示に従い、必要な措置を講じなければならない。なお、措置に要した費用の負担については、監督員と協議するものとする。ただし、設計図書に明記されている場合を除き、当該措置が受注者の責任において定められた仮設工のみに起因するものと認められる場合には、受注者がこれを負担しなければならない。

### 1.3.9 火災の防止

受注者は、工事の施工にあたり、消防法などの関係法令を遵守し、自らの責任と費用をもって火災の発生を予防しなければならない。

なお、工事のために火気を使用する場合には、その使用を工事に直接必要な限度にとどめるとともに、あらかじめ所轄の消防署および施設管理者などに対し必要な手続きを行い、消火器を常備するなど防火に努めなければならない。

### 1.3.10 防災対策

受注者は、工事の施工にあたり、次の各号に基づき、自らの責任と費用をもって防災対策を講じなければならない。

- (1) 豪雨、豪雪、出水、強風などによる災害の発生防止にあたっては、「土木工事安全施工技術指針」（建設大臣官房技術審議官通達・昭和43年4月17日）によるほか、管理者などからの条件を遵守し、災害を最小限に食い止めるための資機材を常備するとともに、防災体制を確立し、災害防止のための防災対策計画書を監督員に提出すること。
- (2) 施工計画の策定にあたっては、既往の気象記録および地形など工事現場の立地条件を勘案し、防災対策を考慮した施工方法および施工時期の決定を行うこと。特に、梅雨、台風などの出水期における施工は、施工方法および工程について十分に配慮すること。
- (3) 災害発生時には、第三者および使用人などの安全確保をすべてに優先させること。

### 1.3.11 震災対策

#### (1) 事前対策

受注者は、工事の施工にあたり次の各号に基づき、自らの責任と費用により地震災害に対する措置を講じなければならない。

- ① 地震発生に備えて、常に関係機関からの情報収集を密に行うとともに

に、あらかじめ発生時の初動体制計画を作成し、監督員に提出すること。

- ② 情報収集・伝達および点検要員の配備に関しては、複数の手段を講じておくこと。
- ③ 災害の発生時における支援に関しても、点検および応急対策などについての体制を整え、監督員の指示に従うこと。

## (2) 地震発生時の対応

受注者は、震度4以上の地震が発生したとき、ならびに別途、監督員が指示したときは、次の各号に基づき、必要な措置を講じなければならない。

- ① 工事現場の状況に応じ、直ちに点検を実施し、その結果を監督員に報告すること。
- ② 軽微な被害が確認された場合には、必要な応急対策を講じるとともに、その内容を監督員に報告すること。
- ③ 重大な被害が確認された場合には、直ちに人命の安全、緊急輸送路の確保などに努めるとともに、被害の拡大および余震などによる二次災害の防止に対し必要な対策を講じ、その内容を監督員に報告すること。
- ④ 災害復旧にあたっては、会社または監督員の指示に従い、速やかに災害復旧計画書を提出するとともに、必要な復旧資機材および人員の確保に努めること。

### 1.3.12 臨機の措置

- (1) 受注者は、災害防止などのため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監督員に報告しなければならない。
- (2) 監督員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象（以下「天災等」という。）に伴い、工事目的物の品質・出来形の確保および工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

### 1.3.13 災害などに対する協力

受注者は、天災などにより監督員から他の工事現場等への応援要請があった場合には、可能な限りその要請に応じるよう努めなければならない。

### 1.3.14 交通安全対策

受注者は、道路交通法、海上交通安全法など関係法令、および「建設工事公衆災害防止対策要綱」（建設省事務次官通達 平成5年1月12日）の規定によるほか、次の各号により、自らの責任と費用をもって交通安全対策に必要な措置を講じなければならない。

- (1) 工事の施工にあたっては、設計図書の定め、ならびに道路管理者、交通管理者および海上保安庁など関係管理者の指導もしくは許可条件を遵守すること。
- (2) 関係管理者などとの協議は、この章第2節 1.2.12「関係官公署および地元関係者など」の規定によること。
- (3) 生コン車などの資材運搬車を含め工事に使用する車輛には、監督員と協議のうえ、一般車輛と区別するための措置を講じ、当該工区への一般車輛の進入を防止すること。

### 1.3.15 過積載などの防止

- (1) 受注者は、資機材の運搬にあたっては、あらかじめ搬送方法、通行道路の選定、および交通に係る安全対策などを検討し、関係各機関と十分協議のうえ、運搬計画を策定し、施工計画書に記載しなければならない。
- (2) 受注者は、法令などで定められた車輛の積載重量などの制限を越えて、車輛を運行させてはならない。

## 第4節 検査員が行う検査

### 1.4.1 一般

#### (1) 検査員が行う検査

検査員が行う検査とは、次の各号に掲げるものをいう。

- ① 契約書第31条に基づくしゅん工検査
- ② 契約書第33条に基づく中間検査
- ③ 契約書第38条に基づく既済部分検査
- ④ 契約書第39条に基づく一部しゅん工検査

#### (2) 検査体制

検査員が行う検査には、次に掲げる者（以下この節において「工事関係者」という。）が検査に立会わなければならない。

- ① 現場代理人
- ② 主任技術者、監理技術者、もしくは専門技術者

- ③ 安全衛生管理点検者
- ④ 社内検査責任者
- ⑤ その他検査員が必要と認めた者

(3) 検査に必要な資料の作成など

受注者は、検査にあたり、自らの責任と費用をもって、検査概要書などの検査に必要な資料の作成、出来形部分の形状寸法の測定および数量の算出、ならびに人員および資機材の配置などを行わなければならない。

(4) 検査日の通知

会社または監督員は、検査に先立ち、受注者に対して検査日を通知するものとする。

#### 1.4.2 しゅん工検査および一部しゅん工検査

(1) しゅん工検査の内容

検査員は、監督員および工事関係者の立会いのもとに、工事目的物について契約書類と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

① 工事の出来形検査

工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質および出来ばえの検査を行う。

② 施工管理状況の検査

施工管理状況について、書類、記録および写真などを参考にして検査を行う。

(2) 修補の取り扱い

契約書第31条第6項に規定する「修補」は、次の各号によるものとする。

① 会社は、しゅん工検査の結果、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対し、検査不合格の通知を行う。

② 受注者は検査不合格の通知を受けたときは、直ちに修補して会社の検査を受けなければならない。なお、会社は前号の修補が、受注者の責に帰すべき理由によるものである場合には、契約書第43条第2項の規定に基づき、損害金を徴収することができる。

(3) 軽微な修補の取り扱い

検査員が、修補の必要があると認めた場合においても、その修補が軽微であると判断したときは、次の各号によるものとする。

① 検査員は、受注者に対し、期限を定めて修補を指示する。

② 受注者は、指示された期間内に、自らの責任と費用をもって修補を

行い、修補が完了したときは、直ちに修補完了届（様式-1-35）を検査員に提出し、検査員の指示する方法により完了の確認を受けること。

- ③ 前号により修補の完了が確認された場合には、修補の指示のあった日から修補の完了を確認した日までの期間については、契約書第31条第2項に規定する期間には含めない。
- ④ 会社は、受注者が検査員から指示された期間内に修補を完了しない場合には、軽微な修補としての取り扱いを中止し、しゅん工検査の結果を検査不合格として受注者に通知する。
- ⑤ 前号により軽微な修補としての取り扱いを中止した場合には、修補の指示のあった日から検査員が定めた修補の期限の日までの期間については、契約書第31条第2項に規定する期間には含めない。ただし、契約書第43条の規定に基づき損害金を徴収する場合には、当該期間を遅延日数に含める。

#### (4) 一部しゅん工検査

契約書第39条に規定する「指定部分」が完成した場合には、この章第1節 1.1.16「工事のしゅん工」およびこの節 1.4.2.(1)「しゅん工検査の内容」から 1.4.2.(3)「軽微な修補の取り扱い」の規定を準用して、一部しゅん工検査を行うものとする。この場合において、「工事」とあるのは「指定部分に係る工事」と、「最終変更契約」とあるのは「部分引渡に伴う変更契約」と、また、「しゅん工検査」とあるのは「一部しゅん工検査」と、それぞれ読み替えるものとする。

### 1.4.3 中間検査

#### (1) 中間検査の時期

検査員は、次の各号に定める時期に、契約書第33条に規定する中間検査を実施するものとする。ただし、特別な理由がある場合は、この限りでない。

- ① 当初契約金額が10億円未満の工事にあつては、当該工事の出来高がおおむね30%以上に達したとき。
- ② 当初契約金額が10億円以上の工事にあつては、当該工事の出来高がおおむね30%以上および70%に達したとき。
- ③ 工事の状況により、前二号に規定する時期以外の時期で、会社が必要と認めたとき。

#### (2) 中間検査の内容

中間検査の内容は、この節 1.4.2.(1)「しゅん工検査の内容」に準じるも

のとする。

### (3) 修補の取り扱い

中間検査における修補の取り扱いについては、この節 1.4.2.(2)「修補の取り扱い」および 1.4.2.(3)「軽微な修補の取り扱い」に準じるものとする。

## 1.4.4 既済部分検査

### (1) 資料の提出

受注者は、契約書第 37 条に基づく部分払いの確認の請求を行うときは、既済部分検査に先立ち、検査に必要な出来形部分の形状、寸法の測定、数量の算出、および出来高算出作業を行うとともに、次に掲げる資料を作成して、監督員に提出しなければならない。

- ① 既済部分出来高内訳書（様式-1-7）
- ② 出来高算出内訳書、数量総括表、および数量計算書
- ③ 出来形図表
- ④ その他検査員が必要と認めたもの

### (2) 出来高算出

出来高の算出については、第 4 編第 2 章「出来高算出要領」によるものとする。

### (3) 既済部分検査の実施

検査員は、前項の規定により受注者から提出された資料を審査し、必要に応じて現場確認を行うものとする。その際、受注者は立ち会い、検査に必要な人員、機材などを提供しなければならない。

## 第 5 節 工事しゅん工図書

### 1.5.1 一 般

この節は、受注者が工事を完了したときに、監督員に提出する工事しゅん工図書の作成規格および提出方法に関する一般的事項を定めるものである。

### 1.5.2 工事しゅん工図書の作成種別および提出部数

工事しゅん工図書の作成種別および提出部数は、表-1.5.1 のとおりとする。



表-1.5.1 しゅん工図書の提出部数

工事しゅん工図書種類	提出形式及び部数
しゅん工図	縮小版原図（A3版）1部、電子媒体 1式
設計概要書	電子媒体 各1式
設計計算書	
数量計算書	
データテーブル表	データテーブル表記入要領によりしゅん工図の一部として作成する。
損傷情報一覧 (補修工事のみ適用)	会社から提供する損傷情報一覧に、補修した損傷箇所に補修した記録を記入する。

(注1) 設計概要書には原則として次の目次を付するものとする。

- (1) 設計条件、基本方針、構造形式の選定理由など
- (2) 設計方法、計算上の仮定
- (3) 計算途中の省略事項および省略の理由
- (4) 施工方法の概要（施工法が設計と関連がある場合のみ付するものとする。）
- (5) 主要な箇所の断面力、変形、断面形状など
- (6) 材料および施工の数量集計表
- (7) 縮小全体図（縮尺 1/1,000 程度）、縮小構造一般図（縮尺 1/200 程度）
- (8) 設計図目録

(注2) 設計概要書、設計計算書は、詳細設計を含む工事の場合、または工事に伴う重要な変更・追加を行い当該設計計算書を変更した場合に作成し提出するものとする。

### 1.5.3 工事しゅん工図書の作成規格

#### (1) 原図の作成規格

- ① 原図の作成規格は、表-1.5.2 のとおりとする。
- ② しゅん工図の原図は、設計書に準じ、下部工は1基、上部工は1径間ごとに整理したうえ、一連の図面番号を付する。なお、数基または数径間を1枚で兼ねた図面、あるいは共通の図面は、その最初の基または径間にまとめる。
- ③ しゅん工図の表紙には、図-1.5.3 に示すタイトルを付する。

表-1.5.2 原図の作成規格

種 別	規 格	
しゅん工図 (縮小版)	①紙 質： 原則として「国等による環 境物品等の調達推進等 に関する法律」に適合する用 紙 ②大きさ：A 3判	・表示の方法は設計図に準ずる。
設計概要書 など	①大きさ：A 4判	・詳細設計、工事に伴う重要な変更、 追加を行い当該計算書を変更したも のについて作成する。ただし、設計 計算書および数量計算書は下記の単 位で作成する。 下部工：1基 上部工：1連 土工(のり面)：管理番号名称単位 トンネル：各工事単位

120

10	20	20	30	5	15	5	15					
設 計 図	平成○年度	設計年月日										
	業 務 名											
	路 線 名											
	図 名											
	設 社 名											
	計 確 認	照 査	設		計							
	請 負											
	担 当 部 所	阪神高速道路株式会社○○部○○課又は○○工事事務所										
		確 認	審 査									
			⋮									
	平成○年度	管理番号		図面番号								
	工 事 名											
	施 工 者 名											
	工 期											
10	7	13	13									
30		20	25	20	25							
120												

7	78	106
7		
7		
7		
7		
5		
13		
7		
5		
13		
7	28	
7		
7		
7		

図-1.5.3 しゅん工図のタイトル

- ④ 設計計算書および数量計算書の作成にあたって、ほかの計算書を用いた場合は、その出所を明らかにするため、次の表示をしたページを当該箇所に挿入するものとする。

(A4判)

	用いた計算書名
	参照部分名 ( ページ～ ページ)
	その他特記事項

(2) データテーブル表の作成

データテーブル表の作成は、第4編第14章「データテーブル表記入要領」によるものとする。

1.5.4 工事しゅん工図書の提出

工事しゅん工図書の提出は、次の各号によらなければならない。

- (1) しゅん工図の縮小版原図は、片開き書類箱（SEKISEI No.280 同等品以上）に入れ、図-1.5.4 に示すように箱の側面および上面に、工事名、しゅん工年月、受注者名（ここでは「受注者名」と表示する。）を黒文字で記入する。
- (2) 電子媒体はCD-Rとし、表面に工事名、受注者名を記入し、オリジナルであることを証するため現場代理人がサインするものとする。なお、CD-Rに傷がつかないようにケース等に入れて提出すること。電子媒体については、しゅん工図書提出書（様式-1-37）により提出し、監督員の確認を受けるものとする。



図-1.5.4 書類箱側面記入例

### 1.5.5 工事しゅん工図書などの収納箱

工事しゅん工図書および工事関係書類は、次の規定による箱に収納し提出しなければならない。

- (1) 寸法：標準内寸 350(W) × 500(D) × 300(H) ボックスタイプ
- 容量：52ℓ程度
- 強度：最大内容物重量 30kg で 5 段積重ね可能なもの
- 材質：プラスチック
- 色：ブルー

#### (2) ラベルその他

図-1.5.5 に示すように、収納箱にラベルを貼り、その縁を表-1.5.6 により工種ごとに色分けするものとする。

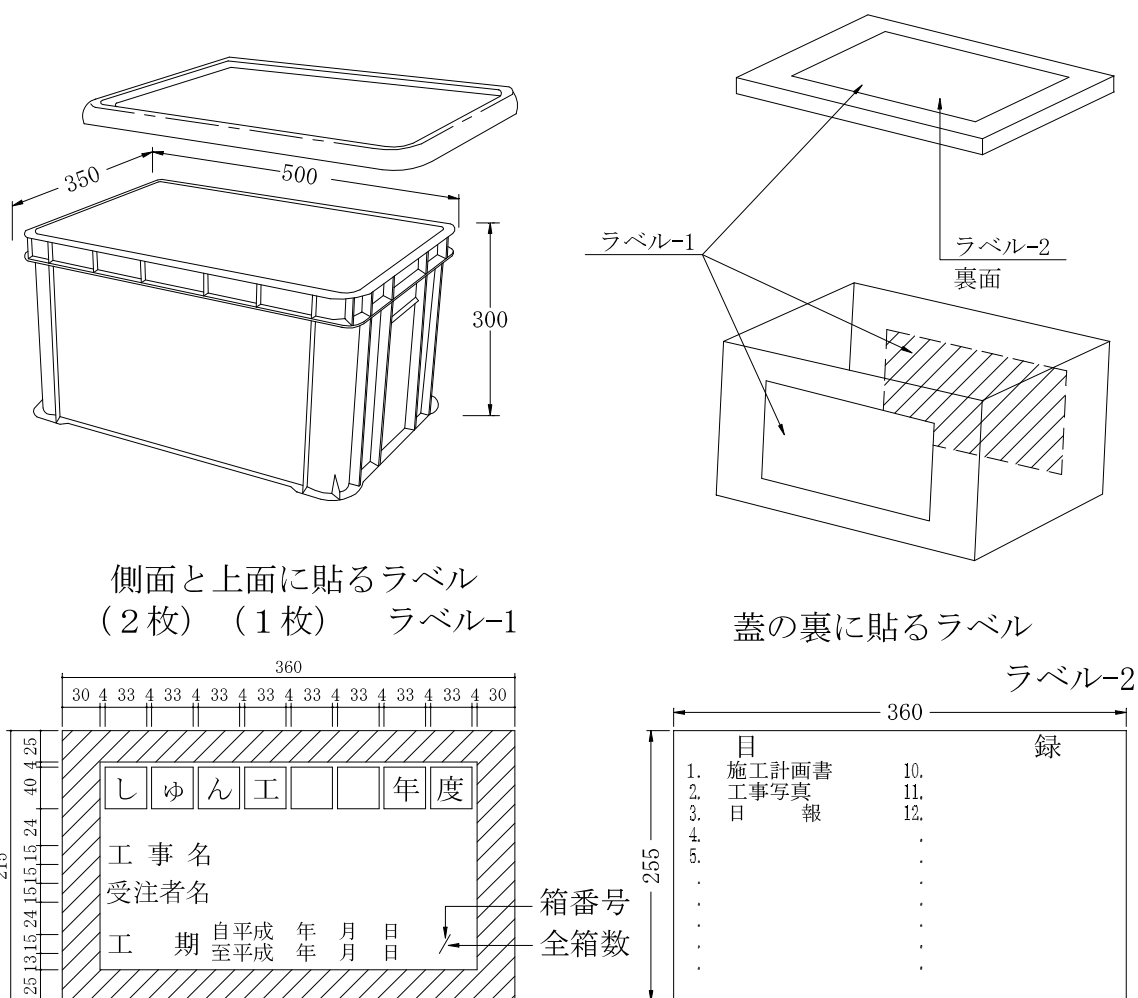


図-1.5.5 収納箱の形状およびラベルの貼付要領図

表-1.5.6 工種による色分け

工 種	色 別
標識板、標識柱	黄
下部工、支承、トンネル構造物	赤
鋼桁、鋼製脚、鋼桁塗装、鋼製脚塗装	緑
P C 桁、R C 桁、R C 床版	青
舗装、伸縮継手、路下整備、環境施設帯	茶
遮音壁など、高架部排水管、流末処理	紫
電気、通信、交通管制、建築、機械	白
その他	無 地

注) 工種が重複する場合は、主体となる工種の色別とする。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 14 年 9 月一部改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月一部改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 1 編 共 通

## 第 2 章 材 料

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第2章 材 料

### 目 次

第1節	適 用	1 - 2 - 1
第2節	適用すべき諸基準	1 - 2 - 1
第3節	材料の調達	1 - 2 - 1
2.3.1	一般事項	1 - 2 - 1
2.3.2	使用材料	1 - 2 - 1
2.3.3	材料の品質および規格	1 - 2 - 1
2.3.4	設計図書で定められた材料以外を使用する場合の特例	1 - 2 - 2
2.3.5	材料検査	1 - 2 - 2
2.3.6	品質の保証	1 - 2 - 2
2.3.7	材料の保管など	1 - 2 - 3
2.3.8	材料の採取地	1 - 2 - 3
第4節	支給材料および貸与品	1 - 2 - 3
第5節	鋼 材	1 - 2 - 3
2.5.1	一般事項	1 - 2 - 3
第6節	コンクリート	1 - 2 - 4
2.6.1	コンクリート	1 - 2 - 4
2.6.2	鉄筋コンクリート用棒鋼	1 - 2 - 9
2.6.3	無収縮モルタル	1 - 2 - 9
2.6.4	超速硬コンクリート	1 - 2 - 9
2.6.5	工場製品	1 - 2 - 10
2.6.6	中詰めグラウト	1 - 2 - 10
2.6.7	軽量充填グラウト	1 - 2 - 10
第7節	土・石	1 - 2 - 11
2.7.1	一般事項	1 - 2 - 11
2.7.2	路体材料	1 - 2 - 11
2.7.3	路床材料	1 - 2 - 12
2.7.4	路床安定処理材	1 - 2 - 13
2.7.5	裏込め材料	1 - 2 - 13
2.7.6	栗石材料	1 - 2 - 14
2.7.7	流動化処理土	1 - 2 - 14



第8節	舗装	1 - 2 - 14
2.8.1	一般事項	1 - 2 - 14
2.8.2	瀝青材料（石油アスファルト乳剤）	1 - 2 - 14
2.8.3	下層路盤材料	1 - 2 - 15
2.8.4	上層路盤材料	1 - 2 - 15
2.8.5	床版防水材料	1 - 2 - 17
2.8.6	加熱アスファルト舗装材料	1 - 2 - 20
2.8.7	排水性舗装材料	1 - 2 - 24
2.8.8	コンクリート舗装材料	1 - 2 - 26
2.8.9	半たわみ性舗装材料	1 - 2 - 26
2.8.10	砕石マスチック舗装材料	1 - 2 - 28
2.8.11	グースアスファルト舗装材料	1 - 2 - 30
第9節	塗料	1 - 2 - 32
2.9.1	一般事項	1 - 2 - 32
2.9.2	塗色	1 - 2 - 32
2.9.3	塗料	1 - 2 - 35
2.9.4	塗装系の種別	1 - 2 - 36
2.9.5	溶融亜鉛めっき	1 - 2 - 36
第10節	支承	1 - 2 - 37
2.10.1	一般事項	1 - 2 - 37
2.10.2	金属支承	1 - 2 - 37
2.10.3	ゴム支承	1 - 2 - 37
第11節	排水	1 - 2 - 44
2.11.1	高架排水材料	1 - 2 - 44
2.11.2	路下排水材料	1 - 2 - 45
第12節	止水材料	1 - 2 - 46
2.12.1	一般事項	1 - 2 - 46
2.12.2	止水ゴム	1 - 2 - 46
2.12.3	バックアップ材	1 - 2 - 47
2.12.4	弾性シール	1 - 2 - 47
第13節	遮音壁	1 - 2 - 47
2.13.1	プラスチック板材料	1 - 2 - 47
2.13.2	吸音板材料	1 - 2 - 49
2.13.3	吸音装置	1 - 2 - 49
2.13.4	ゴム板材料	1 - 2 - 50

2.13.5	危険防止柵材料	1 - 2 - 50
第14節	標 識	1 - 2 - 50
2.14.1	支 柱	1 - 2 - 50
2.14.2	板	1 - 2 - 51
2.14.3	反射シート	1 - 2 - 51
2.14.4	内部照明式標識	1 - 2 - 51
2.14.5	電気設備	1 - 2 - 52
第15節	付属物	1 - 2 - 52
2.15.1	検査路材料	1 - 2 - 52
2.15.2	垂直面表示材料	1 - 2 - 52
2.15.3	水準点材料	1 - 2 - 52
2.15.4	橋脚番号材料	1 - 2 - 53
2.15.5	キロポスト材料	1 - 2 - 53
2.15.6	貼紙防止・落書き防止塗装材料	1 - 2 - 54
2.15.7	非常口材料	1 - 2 - 55
2.15.8	路面標示材料	1 - 2 - 55
2.15.9	縁石材料	1 - 2 - 55
2.15.10	境界材料	1 - 2 - 56
第16節	防護柵	1 - 2 - 57
2.16.1	防護柵	1 - 2 - 57
2.16.2	立入防止柵材料	1 - 2 - 58
第17節	植 樹	1 - 2 - 60
2.17.1	樹 木	1 - 2 - 60
2.17.2	芝	1 - 2 - 60
2.17.3	支柱および保護材料	1 - 2 - 61
2.17.4	土壌改良剤および肥料	1 - 2 - 61
2.17.5	土	1 - 2 - 61
2.17.6	樹木名札	1 - 2 - 62
2.17.7	給水設備器材	1 - 2 - 63
第18節	その他材料	1 - 2 - 63
2.18.1	エポキシ樹脂材	1 - 2 - 63
2.18.2	エポキシ樹脂モルタルおよびエポキシ樹脂コンクリート	1 - 2 - 63
2.18.3	穿孔式アンカーボルト	1 - 2 - 64
2.18.4	樹脂アンカー	1 - 2 - 64

2.18.5	落下防止ロープ	1 - 2 - 64
2.18.6	緩み止めの処置を施したボルト・ナット	1 - 2 - 65
2.18.7	落橋防止装置	1 - 2 - 65

## 第2章 材 料

### 第1節 適 用

工事に使用する材料は、設計図書に品質および規格を特に明示した場合を除き、この共通仕様書に示す規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、この編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」によるほか、次に示す基準などによるものとする。

(社)日本アスファルト乳剤協会 経 済 産 業 省 阪 神 高 速 道 路 株 式 会 社 阪 神 高 速 道 路 株 式 会 社	日本アスファルト乳剤協会規格 (JEAAS) 電気用品安全法 (昭和 37 年法律 234 号) 開削トンネル設計指針 (案) マスコンクリートのひび割れ制御に関する 設計・施工マニュアル
--	--

### 第3節 材料の調達

#### 2.3.1 一般事項

工事に使用する材料は、仮設物、支給材料および貸与品を除き、新品でなければならない。

#### 2.3.2 使用材料

材料の使用に先立ち、品質を判定できる資料を添えて、工事材料承諾願(様式-1-36)を監督員に提出して承諾を得なければならない。

#### 2.3.3 材料の品質および規格

工事に使用する材料の品質および規格は、設計図書の定めによるものとする。なお、設計図書に定めのない材料の品質および規格は、J I S規格に適合したものまたはこれと同等以上の品質および規格を有するものでなくてはならない。

設計図書において使用材料の性能を規定している場合には、所要の性能を

満足する材料で監督員が承諾すれば、この章で規定する材料仕様にかかわらず使用することができる。

使用材料については、自らの責任と費用をもって、当該品質を満足していることを示す規格証明書、試験成績書、検査証明書などの品質保証資料を監督員に提出しなければならない。

なお、受注者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業による土木研究センターまたは建材試験センターが発行する海外建設資材品質審査証明書を材料の品質を証明する資料とすることができる。

#### 2.3.4 設計図書で定められた材料以外を使用する場合の特例

- (1) 設計図書で定められた以外の材料を使用する場合には、理由を付して指定外材料承諾願（様式-1-36）を監督員に提出し、承諾を得なければならない。
- (2) 指定外材料承諾願の提出にあたっては、製造業者が発行する品質証明書、試験成績表、規格証明書、外観、形状、寸法を確認できる資料など、必要な資料を添付しなければならない。これらの証明書などが無いときは、自らの責任と費用により行った物理的または化学的試験の成績表をもってこれに替えることができる。
- (3) 前項の試験を行う場合、監督員からの立会の指示があったときは、その指示に従わなければならない。

#### 2.3.5 材料検査

材料の検査は、品質および数量について行い、品質検査については、以下によるものとする。

- (1) 品質検査は、材料の品質および規格と品質証明書、試験成績表、規格証明書などとの照合検査および外観、形状、寸法などの確認検査ならびに成分、品質、性能などを確認するために必要な物理的または化学的試験により行う。
- (2) 前号の照合検査に合格した場合で、設計図書に定めがあるとき、または監督員の指示があるときを除き、物理的または化学的試験を省略することができる。

#### 2.3.6 品質の保証

材料検査に合格した材料を使用した場合であっても品質保証に係る責任は

免除されない。

### 2.3.7 材料の保管など

材料の保管などについては、次の各号によらなければならない。

- (1) 材料の品質または性能が損なわれないよう良好に整理保管すること。
- (2) 材料の運搬または保管中に損傷、変質などが生じた場合は、監督員の指示に従い、修補または取替えを行うこと。
- (3) 前号により修補または取替えを行った場合には、この節 2.3.5「材料検査」を再度実施すること。

### 2.3.8 材料の採取地

材料の採取地について、設計図書の定めまたは監督員の指示があるときは、工事材料承諾願（様式-1-36）に材料の採取地を明記しなければならない。

## 第4節 支給材料および貸与品

支給材料および貸与品については、契約書第15条の規定によるほか、次の各号によるものとする。

- (1) 支給材料および貸与品は、指定された使用目的以外に使用してはならない。
- (2) 支給材料および貸与品は、会社から支給および貸与されたものであることを明らかに識別できるようにしておかなければならない。
- (3) 支給材料および貸与品の保管場所の整備を行い、支給材料または貸与品の受入れに支障のないようにしなければならない。この場合において、保管場所の位置、面積、構造、支給材料および貸与品の貯蔵方法などについて計画書を作成して、監督員に提出しなければならない。

## 第5節 鋼材

### 2.5.1 一般事項

- (1) 鋼構造物に使用する材料は、設計図書によるほか、日本工業規格（JIS）、道示Ⅰ3.1（鋼材）および道示Ⅱ17.2（鋼材）によらなければならない。
- (2) 使用鋼材については、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。ただし、設計図書に示された以外の材料を使用する場合は、監督員の承諾を得なければならない。

## 第6節 コンクリート

### 2.6.1 コンクリート

- (1) コンクリートに使用する材料およびその貯蔵については、C o 示方書 [施工編：施工標準] 3章（材料）によるものとする。
- (2) コンクリートは、J I S 認証品を製造する工場で製造されたレディーミクストコンクリート（JIS A 5308）を使用するものとする。
- (3) レディーミクストコンクリート工場は、コンクリート主任技士またはコンクリート技士の資格を持つ技術者が常駐し、現場までの運搬時間、荷卸し時間、コンクリートの製造能力および運搬車数などを考慮したうえで決定しなければならない。なお、工場の選定に際してはC o 示方書 [施工編；施工標準] 6.2章（工場の選定）に基づきJ I S 認証品を製造する工場のうち、全国生コンクリート品質監査会議から㊦マークを承認された工場から選定しなければならない。
- (4) 2.6.1.(2)に規定された JIS 認証品を製造する工場以外のコンクリートを使用する必要がある場合は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に準ずるものとし、レディーミクストコンクリート工場に関する調査表（様式-1-43）を作成し、監督員の承諾を得なければならない。
- (5) コンクリートの種別の主な使用区分および品質基準は、表-2.6.1 に示す「コンクリートの種別と適用構造物」の定めによることを基本とする。ただし、C o 示方書 [施工編：施工標準] 2章（コンクリートの品質）4章（配合）により、構造物条件や現場条件を踏まえて所要の検討を行い、監督員の承諾を得たうえで設定してもよい。
- (6) コンクリートの配合は、所定の強度、耐久性、水密性、ひび割れ抵抗性および鋼材を保護する性能および作業に適するワーカビリティを持つ範囲内で、単位水量をできるだけ少なくするものとし、現場条件、施工時の気象条件などを考慮し下記の書類を添付のうえ、監督員の承諾を得なければならない。
  - ① セメント品質試験成績表（様式自由）
  - ② コンクリート骨材試験成績表（様式-1-39）
  - ③ 混和剤品質試験成績表（様式自由）
  - ④ コンクリート示方配合表（様式-1-42）
  - ⑤ 水質試験成績表（上水道を使用する場合は省略する）
- (7) コンクリートの配合決定にあたっては、あらかじめ試験練りを行うものとする。なお、同時期、同一配合の試験練り結果があれば、省略する

- ことができるものとする。また、J I S 表示認証を受けた配合であれば、試験練りは、省略することができる。ただし、本体構造物に使用する場合には、省略することはできない。
- (8) 使用する材料の変更および配合の修正が必要となった場合は、監督員の承諾を得てこれを行わなければならない。
- (9) 骨材については、凍結防止剤散布などによるアルカリ供給の可能性を踏まえ、アルカリシリカ反応性試験（化学法）（JIS A 1145）または骨材のアルカリシリカ反応性試験（モルタルバー法）（JIS A 1146）の結果で無害と確認された骨材を使用することを基本とする。なお、骨材アルカリシリカ反応性試験（モルタルバー法）（JIS A 1146）で判断する場合、迅速法を併用してもかまわないものとする。また、示方配合の際、当該レディーミクストコンクリートのアルカリ総量について算出し監督員宛に提出するものとする。
- (10) レディーミクストコンクリートの単位水量の管理については、第4編第4章「コンクリート単位水量管理基準」によるものとする。ただし、単位水量の上限値について、低強度コンクリートなど適正な配合が困難な場合にはこの限りではない。
- (11) コンクリート中の塩化物含有量の限度は、原則として  $0.30\text{kg} / \text{m}^3$  とする。

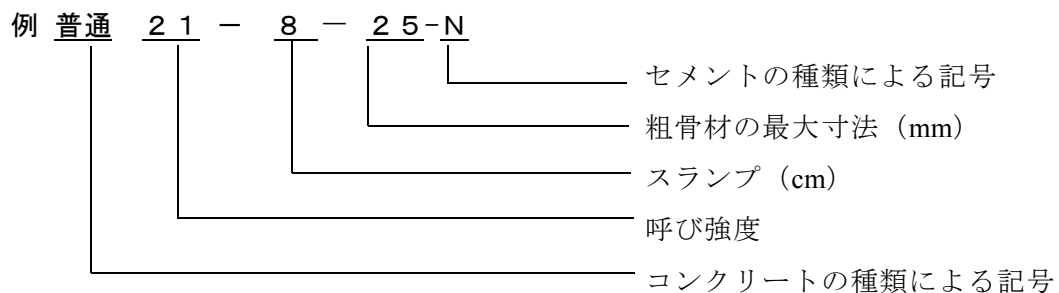


表-2.6.1 コンクリートの種別と適用構造物

種別 ※1	コンクリートの種類による記号 ※2	呼び強度 ※3	スラブ (cm) ※4	最大骨材 寸法 (mm) ※5	セメント の種類 ※6	指定事項等	適用構造物
18-8-25BB	普通	18	8	25	BB		石積みなどの裏込め
18-8-40BB	普通	18	8	40	BB		均しコンクリート、鋼製橋脚の中詰コンクリート、岩盤の置換えコンクリート、重力式擁壁、比較的鉄筋量の少ない現場打ち排水構造物
18-18-25BB	普通	18	18	25	BB		ケソの中詰め
18-8-40BB	普通	18	8	40	BB		トンネルのインパート
18-15-40BB	普通	18	15	40	BB		トンネルの覆工用コンクリート（吹付けコンクリートを除く）
24-8-25N	普通	24	8	25	N		ケソ躯体、PC桁の均し、舗装工における路肩部、中央分離帯開口部、カルバート、非常駐車帯、横断側溝に用いるコンクリート、比較的鉄筋量の多い現場打ち排水構造物
24-8-25BB	普通	24	8	25	BB		開削トンネル
24-8-40N	普通	24	8	40	N		橋台、擁壁（重力式を除く）、トンネルの坑門工（RC構造形式）
24-8-40BB	普通	24	8	40	BB		フーチング、ケソなどの頂版、深礎杭、鋼製橋脚根巻コンクリート、踏掛版、付属構造物の基礎
27-8-25-N	普通	27	8	25	N		鋼非合成桁の床版 RC桁、スラブ橋用コンクリート
27-8-25-N	普通	27	8	25	N	材齢7日で膨張率 150×10 <sup>-6</sup> 以上、 250×10 <sup>-6</sup> 以下 ※7	壁型剛性防護柵
27-8-25-BB	普通	27	8	25	BB		RC橋脚の柱および梁用コンクリート、開削トンネル
30-8-25N	普通	30	8	25	N		鋼合成桁、PC合成桁の床版
30-8-25L	普通	30	8	25	L	呼び強度保証材 齢56日	開削トンネル、U型擁壁、カルバート等でマスキングのひび割れ対策が必要な部位
30-8-25BB	普通	30	8	25	BB		開削トンネル
30-8-25H	普通	30	8	25	H		プレテンションT桁およびボーステンション桁の横桁、間詰、伸縮装置のアンカー部
36-8-25N	普通	36	8	25	N		橋脚のPC梁用コンクリート
36-8-25H	普通	36	8	25	H		プレテンションT桁の横桁、およびボーステンション桁の横桁
30-15-40BB	普通	30	15	40	BB	C $\geq$ 350kg/m <sup>3</sup> (C:単位セメント量)	場所打ち杭、井筒の中詰めコンクリートなどの水中コンクリート
30-15-25BB	普通	30	15	25	BB	C $\geq$ 350kg/m <sup>3</sup> (C:単位セメント量)	比較的鉄筋量の多い場所打ち杭（2段配筋）
40-8-25H	普通	40	8	25	H		工場製作および現場ヤード製作のボーステンション桁用コンクリート、場所打ちPC桁用コンクリート
舗装 4.5-2.5-40N	舗装	曲げ 4.5	2.5	40	N		舗装用コンクリート

- (注) 1. JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」11. 製品の呼び方に準拠するものとする。
2. JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」表6による。
3. 特記なき場合、呼び強度保証材齢は28日とする。
4. JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」に規定する荷下ろし地点のスランブを指し、その許容差は、表2.6.3による。
5. 最大骨材寸法25mmの粗骨材に砕石を用いる場合は、最大骨材寸法を20mmとすることができる。
6. JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」表7による。
7. 膨張率は、JIS A 6202「コンクリート用膨張材」の付属書2(参考)「膨張コンクリートの拘束膨張及び収縮試験方法」に規定するA法に準じて求める膨張率にて設定する。ただし、標準量を用いて製造した実績のある場合、監督員の承諾を得て膨張率試験を省略することができる。

表-2.6.2 製品の呼び方



- (注1) レディーミクストコンクリートの呼び方は、コンクリートの種類を表す記号(表-2.6.4)、呼び強度、スランブまたはスランブフロー、粗骨材の最大寸法およびセメントの種類による。レディーミクストコンクリートの呼び方に用いる記号は、表-2.6.4および表-2.6.5による。

表-2.6.3 荷下ろし地点でのスランブの許容差

スランブ	スランブの許容差
2.5	± 1
5 及び 6.5	± 1.5
8 以上 18 以下	± 2.5
21	± 1.5 <sup>(1)</sup>

- (注1) 呼び強度27以上で、高性能 AE 減水剤を使用する場合は、± 2 とする。

表-2.6.4 コンクリートの種類による記号

コンクリートの種類	粗骨材	細骨材	記号
普通コンクリート	砂利、碎石 または 各種スラグ粗骨材	砂利、砕砂 または 各種スラグ細骨材	普通
軽量コンクリート	人工軽量粗骨材	砂利、砕砂 または 各種スラグ細骨材	軽量1種
		人工軽量細骨材又は人工軽量粗骨材に一部砂、砕砂又は高炉スラグ細骨材を混入したもの	軽量2種
舗装コンクリート	砂利、碎石 または 各種スラグ粗骨材	砂利、砕砂 または 各種スラグ細骨材	舗装
高強度コンクリート	砂利又は碎石	砂利、砕砂 または 各種スラグ細骨材	高強度

表-2.6.5 セメントの種類による記号

普通ポルトランドセメント	N
普通ポルトランドセメント (低アルカリ形)	NL
早強ポルトランドセメント	H
早強ポルトランドセメント (低アルカリ形)	HL
超早強ポルトランドセメント	UH
超早強ポルトランドセメント (低アルカリ形)	UHL
中庸熱ポルトランドセメント	M
中庸熱ポルトランドセメント (低アルカリ形)	ML
低熱ポルトランドセメント	L
低熱ポルトランドセメント (低アルカリ形)	LL
耐硫酸塩ポルトランドセメント	SR
耐硫酸塩ポルトランドセメント (低アルカリ形)	SRL
高炉セメント A 種	BA
高炉セメント B 種	BB
高炉セメント C 種	BC
シリカセメント A 種	SA
シリカセメント B 種	SB
シリカセメント C 種	SC
フライアッシュセメント A 種	FA
フライアッシュセメント B 種	FB
フライアッシュセメント C 種	FC
エコセメント	E

表-2.6.6 荷卸し地点での空気量およびその許容量

単位：％

コンクリートの種類	空気量	空気量の許容差
普通コンクリート	4.5	± 1.5
軽量コンクリート	5.0	
舗装コンクリート	4.5	
高強度コンクリート	4.5	

### 2.6.2 鉄筋コンクリート用棒鋼

- (1) 鉄筋コンクリート用棒鋼は、JIS 認証取得製品で JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に適合するものでなければならない。
- (2) 監督員が必要と認める場合は、その指示に従い機械的性質に関する試験を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

### 2.6.3 無収縮モルタル

- (1) 支承および橋脚の据付けなどに用いるグラウト材は、無収縮モルタル（プレミックスタイプ）を使用するものとする。
- (2) 無収縮モルタルの品質は、第4編第5章「無収縮モルタル施工指針」の規格に適合しなければならない。

### 2.6.4 超速硬コンクリート

- (1) 使用する超速硬セメントの物理的性質は、表-2.6.7 に示すとおりとする。

表-2.6.7 超速硬セメントの物理的性質

凝 結 (分)		圧 縮 強 度 (N/mm <sup>2</sup> )		
始 発	終 結	3 時間	6 時間	1 日
20 以内	30 以内	9 以上	12 以上	19 以上

- (注) 1. 凝結試験方法は、JIS R 5201 「セメントの物理試験方法」によるものとする。  
 2. 圧縮試験方法は、凝結調整用混和剤（セメントに対し 0.2%）を添加した JIS モルタル {セメント(520g)：標準砂 2(1040g)：水セメント 65%(338g)} を用いて JIS R 5201 により行うものとする。
- (2) 凝結調整用混和剤、減水剤を使用する場合は使用に先立ち品質証明書を監督員に提出し、承諾を受けなければならない。
  - (3) 超速硬コンクリートの製造、運搬は、自動計量連続ミキシングシステムを備えた連続練りミキサ車またはバッチミキサ車によるものとする。

(4) コンクリートの配合決定にあたっては、あらかじめ連続練りミキサ車により試験練りを行い、その結果を監督員に提出して承諾を得なければならない。ただし、コンクリートの強度管理は、材令3時間および材令7日で行うものとし、供試体1個でも強度を下まわってはならない。なお供試体は、同一バッチから3個採取するものとする。

### 2.6.5 工場製品

JIS規格が制定されている工場製品は、それぞれに適合するものでなければならない。JISでない工場製品で特に設計図書に示されていない事項については、C0示方書施工編〔施工編：特殊コンクリート〕14章（工場製品）によるものとする。

### 2.6.6 中詰めグラウト

鋼製橋脚のアンカーフレーム内には、防錆用として中詰めグラウトを充填しなければならない。中詰めグラウトの配合は、表-2.6.8によるものとする。

表-2.6.8 中詰めグラウトの示方配合

種 別	配 合
水セメント比	48 %
単位セメント量	851 kg/m <sup>3</sup>
単 位 砂 量	851 kg/m <sup>3</sup>
単位混和剤量	2128 g/m <sup>3</sup>
単位アルミニウム量	85 g/m <sup>3</sup>

### 2.6.7 軽量充填グラウト

鋼板巻立て耐震補強において、鋼板と橋脚間の充填材として軽量充填グラウトを採用する場合の基本物性は、表-2.6.9のとおりとする。

表-2.6.9 軽量充填グラウト材の基本物性

試 験 項 目		規 格 値	試 験 方 法
単位容積質量(kg/L)		1.60 以下	JISA1171
J14 ロート流下時間(秒)	直後	4 ~ 10	JSCE-F541
ブリーディング率(%)		0	JISA1123
膨張収縮率(%)		材齢7日で収縮なし	JSCE-F542
圧縮強度(N/mm <sup>2</sup> )	28 日	27 日以上	JISA1108

## 第7節 土・石

### 2.7.1 一般事項

材料の試験は次によるものとする。なお、試験の頻度は土取場が変わるごとに1回とし、地盤工学会の定める様式により監督員に提出するものとする。

JIS A 1202	「土粒子の密度試験方法」
JIS A 1203	「土の含水比試験方法」
JIS A 1204	「土の粒度試験方法」
JIS A 1205	「土の液性限界・塑性限界試験方法」
JIS A 1210	「突固めによる土の締固め試験方法」
JIS A 1211	「C B R 試験方法」

### 2.7.2 路体材料

(1) 路体に使用する材料は、表-2.7.1 に合格するものでなければならない。

表-2.7.1 路体材料

	下 部 路 体	上 部 路 体
材 料 の 性 質	最大寸法 300mm以下	最大寸法 300mm以下
C B R	—————	締固め土の水浸 C B R 2.5 以上
締 固 め 度	JIS A 1210 による最大乾燥 密度の 90 % 以上	JIS A 1210 による最大乾燥 密度の 90 % 以上
施工時の含水比	自然含水比 (地山含水比付近)	上記の規定に従い締固めた 土の水浸 C B R 2.5 以上の 含水比
施 工 層 厚	締固め後の一層仕上がり厚 300mm以下	締固め後の一層仕上がり厚 300mm以下

(注) 上部路体の水浸 C B R は、自然含水比 (地山含水比) 付近で突固め回数をそれぞれ 55、25、10 回で作成した供試体を水浸して求めた修正 C B R である。

(2) 締固め時の含水比が表-2.7.1 に示す規定値より高く、その値を低下させることが困難な材料、基準の密度が決め難い材料の場合には、監督員の承諾を得て、飽和度 85 ~ 98 %、または空気間隙率 1 ~ 10 % の範囲に入るように締固めるものとする。

(3) 再生材を使用する場合は、日本道路協会「プラント再生舗装技術指針」によること。

### 2.7.3 路床材料

(1) 路床に使用する材料は、表-2.7.2 に合格するものでなければならない。  
 なお、使用にあたっては、下記の書類を監督員に提出しなければならない。

- ① 路床・路盤材料試験成績表（様式-1-49）
- ② 路床・路盤材料の粒度管理図（様式-1-50）

表-2.7.2 路床材料

	下部路床	上部路床
材料の性質	○ 最大寸法 150 mm ○ 4.75 mmふるい通過分の試料に占める 75 μmふるい通過分 50%以下 ○ 425 μmふるい通過分についての PI 30 以下	○ 最大寸法 100 mm ○ 4.75 mmふるい通過分 25 ~ 100 % ○ 75 μmふるい通過分 0 ~ 25 % ○ 425 μmふるい通過分についての PI 10 以下
C B R	締固め土の水浸 C B R 5 以上	締固め土の水浸 C B R 10 以上
締固め度	JIS A 1210 による最大乾燥密度の 90%以上	JIS A 1210 による最大乾燥密度の 95%以上
施工時の含水比	締固め度および修正 C B R 5 以上を得ることのできる含水比	原則として最適含水比付近
施工層厚	締固め後の一層の仕上げ厚 200 mm以下	締固め後の一層の仕上げ厚 200 mm以下
スレーキング率	—————	50%以下

(注) 1. 下部路床の水浸 C B R は、自然含水比（地山含水比）付近で、また、上部路床の水浸 C B R は、最適含水比付近において突固め回数をそれぞれ 92、42、17 回で作成した供試体を水浸して求めた修正 C B R である。

- 2. 現場における土の締固め度は JIS A 1214（砂置換法による土の密度試験方法）によって測定する。
- 3. スレーキング率の試験方法は「JHS 110 岩のスレーキング率試験方法」（日本道路公団試験方法）によるものとする。

### (2) 品質管理

- ① 盛土に使用する材料の試験結果は、各材質ごとに整理しておくとともに、監督員が請求した場合は、速やかに提出しなければならない。
  - ② 監督員が必要と認めた場合は、その指示に従い各材料の性質などに関する試験を行い、その結果を提出しなければならない。
- (3) 再生材を使用する場合は、日本道路協会「プラント再生舗装技術指針」によること。

## 2.7.4 路床安定処理材

- (1) 路床安定処理工に使用する材料のうち、石灰安定処理用の安定材には、JIS R 9001（工業用石灰）に規定されている表-2.7.3の規定に適合するものとする。

表-2.7.3 工業用石灰

種類	等級	酸化カルシウム CaO (%)	不純物 (%)	二酸化炭素	粉末度残分 (%)	
					600 $\mu$ m	150 $\mu$ m
生石灰	特号	93.0 以上	3.2 以下	2.0 以下	—	—
	1号	90.0 以上	—	—	—	—
	2号	80.0 以上	—	—	—	—
消石灰	特号	72.5 以上	3.0 以下	1.5 以下	全通	5.0 以下
	1号	70.0 以上	—	—	全通	—
	2号	65.0 以上	—	—	全通	—

(注) ここでいう不純物とは、二酸化けい素 ( $\text{SiO}_2$ )、酸化アルミニウム ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )、酸化第二鉄 ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) および酸化マグネシウム ( $\text{MgO}$ ) の合計量である。

- (2) セメント安定処理用の安定材には、JISに規定されている各種セメント、またはそれらを主成分とするセメント系安定材を用いるものとする。

## 2.7.5 裏込め材料

裏込めに使用する材料は、表-2.7.4 の規定に合格するものでなければならない。

表-2.7.4 裏込め材料

	裏込め材 (B)	裏込め材 (A)
最大粒径	300 mm	150 mm
4.75 mmふるい通過分	—	25 ~ 100 %
75 $\mu$ ふるい通過分	0 ~ 30 %	0 ~ 15 %
塑性指数 (PI)	20 以下	10 以下
C B R 値	水浸 C B R 5 以上	水浸 C B R 10 以上
締固め度	JIS A 1210 による最大乾燥密度の 90 % 以上	JIS A 1210 による最大乾燥密度の 95 % 以上
施工時の含水比	締固め度および修正 C B R 5 以上を得ることのできる含水比	最適含水比付近
施工層厚	仕上がり厚 300 mm 以下	仕上がり厚 200 mm 以下

(注) 裏込め材料 (B) および裏込め材 (A) の水浸 C B R は、路床の場合の注記 (表-2.7.2) と同じとする。



### 2.7.6 栗石材料

基礎栗石は、径 100 ～ 150 mm 程度の天然石、割ぐり石 (JIS A 5006) で、極端に扁平な石や脆弱な石を含まないものでなければならない。また、目潰し材料は、切込砂利または切込碎石とし、その粒度は最大径 50 mm 以下で、適当に空隙を埋合わせるものとし、極端に扁平な石、細長い石片、木片などを含まないものでなければならない。

### 2.7.7 流動化処理土

流動化処理土は、設計図書に規定する強度、比重を満足するとともに、適切な流動性および材料分離抵抗性を有するものでなければならない。なお、配合については監督員の承諾を得るものとし、品質確認方法についても監督員と協議のうえ決定するものとする。

## 第 8 節 舗 装

### 2.8.1 一般事項

- (1) 舗装工に使用する材料は、設計図書によるほか、下記の諸基準および要領によるものとする。
- (2) 路盤準備工で、路床の修復を行う場合に使用する材料は、この章第 7 節「土・石」によるものとする。
- (3) 舗装材料に関する品質管理の項目、頻度およびその規格は、この節によるほか日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」の試験方法および「舗装設計施工指針」「舗装施工便覧」の規定によるものとする。

### 2.8.2 瀝青材料（石油アスファルト乳剤）

- (1) 路盤のプライムコートおよびセメント安定処理路盤の養生に使用する瀝青材は、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）の PK-3 の規格またはそれと同等以上の品質を満足するものでなければならない。
- (2) コンクリート床版およびアスファルト舗装の層間に用いるタックコートは、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）の PK-4 の規格またはそれと同等以上の品質を満足するものでなければならない。
- (3) タックコートに使用するゴム入りアスファルト乳剤は、日本アスファルト乳剤協会規格（JEAAS）の PKR-T または、それと同等以上の品質を満足するものでなければならない。
- (4) 石油アスファルト乳剤は、製造後 60 日を超えたものは、品質が規格

に適合するかどうかを確認しなければならない。

### 2.8.3 下層路盤材料

#### (1) 下層路盤（粒状路盤）

- ① 下層路盤工は、クラッシャーラン、鉄鋼スラグ、砂およびその他の材料、またはこれらの混合物を使用する。
- ② 下層路盤に用いる材料は、JIS A5001 の粒状材料の粒度および舗装施工便覧の路盤材料の品質規格、鉄鋼スラグの規格を満足するものでなければならない。
- ③ 下層路盤の骨材に、再生路盤材料を用いる場合の品質は、日本道路協会「舗装再生便覧」の規定によるものとする。

### 2.8.4 上層路盤材料

#### (1) 粒度調整路盤

- ① 粒度調整路盤に用いる材料は、堅硬で耐久的な砕石、粒度調整スラグを砂またはその他の適当な材料と混合したもの、または品質および粒度が規定に適合する砕石で、粘土塊、有機物、ごみその他有害物を有害量含んでいないものとする。
- ② 粒度調整路盤に使用する材料は、JIS A 5001 の粒状材料の粒度および表-2.8.1 の規格を満足するものでなければならない。

表-2.8.1 粒度調整路盤に用いる材料の品質規格

	試験方法	規格値
塑性指数(P I)	JIS A 1205 (土の液性限界・塑性限界試験方法)	4 以下
修正 C B R	舗装調査・試験法便覧	80 %以上
すりへり減量	JIS A 1121 (ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法)	50 %以下

- ③ 玉砕を用いる場合は、4.75mm ふるいにとまるもののうち質量で 60 %以上のものが少なくとも2つの破砕面をもたなければならない。
- ④ コンクリート舗装における粒度調整用路盤の材料は、修正 C B R および塑性指数 (P I) が表-2.8.1 の品質規格に合格しない材料であっても、試験により路盤の支持力が確認できる場合は、その品質規格を

修正CBR 45 %以上、塑性指数（PI）が6以下とすることができるものとする。

- ⑤ 上層路盤の骨材に、再生路盤材料を用いる場合の品質は、日本道路協会「舗装再生便覧」の規定によるものとする。

(2) アスファルト安定処理路盤

- ① アスファルト安定処理路盤工に使用する骨材は、堅硬で耐久的な碎石、破碎砂利、砂利、砂、石粉およびその他の材料、またはそれらの混合物で粘土塊、有機物、ごみその他の有害物を有害量含んでいないものとする。
- ② アスファルト安定処理路盤工に使用する材料の標準的な粒度範囲および満足すべき品質規格は、表-2.8.2 および表-2.8.3 に示すとおりである。

表-2.8.2 加熱プラント混合式によるアスファルト安定処理路盤に用いる骨材の品質規格

	試験方法	規格値
すりへり減量	JIS A 1121 (ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法)	50%以下
安定性試験	JIS A 1122 (硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験)	20 %以下
塑性指数	JIS A 1205 (土の液性限界・塑性限界試験方法)	9以下

表-2.8.3 アスファルト安定処理路盤に用いる骨材の標準的な粒度範囲

最大粒径 (mm)		25
通過質量百分率 (%)	31.5	100
	26.5	95~100
	13.2	55~85
	4.75	30~65
	2.36	20~50
	0.425	10~30
	0.075	2~10
アスファルト量 (%)		4.0~6.0

- ③ アスファルトおよび石粉についての品質規格は、この節 2.8.6「加

熱アスファルト舗装材料」によるものとする。

- ④ アスファルト安定処理路盤の配合設計においては、配合設計書を作成し、試験練りを行うものとする。また、アスファルト安定処理路盤の混合物は、日本道路協会「舗装施工便覧」における「上層路盤材料の品質規格」のうち、瀝青安定処理・加熱混合の規格を満足するものでなければならない。

(3) 製造

- ① 加熱アスファルト混合物の混合所は、日本道路協会「アスファルト混合所便覧」に規定する適切な設備を有するもので、運搬において混合物の温度が十分保てる範囲に位置しなければならない。
- ② 混合所での製造記録および品質管理として、印字記録または抜取調査結果を監督員へ提出しなければならない。
- ③ アスファルトの加熱温度は、使用するアスファルトの加熱条件を遵守しなければならない。

(4) 運搬

- ① 加熱アスファルト混合物のカットバックを防ぐため、荷台内側に塗布する付着防止剤は最小限にしなければならない。  
 なお、付着防止剤は非石油系（界面活性剤系、シリコン系、植物油系等）とし、軽油等の石油系の付着防止剤を使用してはならない。

2.8.5 床版防水材料

- (1) 床版防水工に用いる防水層は、表-2.8.4 に示す品質規格を満足し、床版および舗装との接着性に優れたものとする。

表-2.8.4 床版防水工の品質規格

項 目			規格値	試験方法
防水性試験	減水量 (ml)	23℃	0.2 以下	道路橋床版 防水便覧 付録 1
局部変形性試験	透水量 (ml)	23℃	0.1 以下	
せん断接着試験	強度 (N/mm <sup>2</sup> )	-10℃	0.8 以上	
		23℃	0.15 以上	
	変形性 (mm)	-10℃	0.5 以上	
		23℃	1.0 以上	
引張接着試験	強度 (N/mm <sup>2</sup> )	-10℃	1.2 以上	
		23℃	0.6 以上	
水浸引張接着試験	強度維持率 (%)	23℃	50 以上	
ひび割れ追従性試験	追従限界ひび割れ幅 (mm)	-10℃	0.3 以上	

(2) 防水層の性能試験に関しては、あらかじめ公的機関で実施された試験結果（有効期間は5年とする。）を提出するものとする。

(3) シート系床版防水層

① シート系床版防水層に使用するプライマーは、表-2.8.5 もしくは表-2.8.6 の品質規格を満足するものでなければならない。

表-2.8.5 ゴム入りアスファルト系接着材の標準的性状

項 目	規 格 値		試験方法
	コンクリート床版用	鋼床版用	
不揮発分 %	20 以上	50 以上	JIS K 6833
粘度 (25℃) Pa・s(cps)	—	0.5 (500 以下)	JIS K 6833
指触乾燥時間 (23℃) 分	60 以下		JIS K 5600-1-1
作 業 性	塗り作業に支障のないこと		JIS K 5600-1-1
耐 水 性	5 日間で異常のないこと		JIS K 5600-6-1
低温屈曲試験 (-10℃, Φ 3mm)	—	屈曲部に割れ、はがれがないこと	JIS K 5600-5-1
基盤目試験 点	—	10	JIS H 4001
耐湿試験後の基盤目試験 点	—	8 以上	JIS K 5664, JIS H 4001
塩水噴霧試験後の基盤目試験 点	—	8 以上	JIS K 5600-7-1, JIS H 4001

表-2.8.6 溶剤型エラストマー系速乾接着材の標準的性状

項 目	規 格 値		試験方法
	コンクリート床版用	鋼床版用	
不揮発分 %	20 以上		JIS K 6833
指触乾燥時間 (5℃) 分 ※	30 以下		JIS K 5600-1-1
指触乾燥時間 (23℃) 分 ※	20 以下		JIS K 5600-1-1
作 業 性	塗り作業に支障のないこと		JIS K 5600-1-1
耐 水 性	5 日間で異常のないこと		JIS K 5600-6-1
低温屈曲試験 (-10℃, Φ 3mm)	—	屈曲部に割れ、はがれがないこと	JIS K 5600-5-1
基盤目試験 点	—	10	JIS H 4001
耐湿試験後の基盤目試験 点	—	8 以上	JIS K 5664, JIS H 4001
塩水噴霧試験後の基盤目試験 点	—	8 以上	JIS K 5600-7-1, JIS H 4001

※試験板はガラス板を使用し、塗布量を 0.2 l/m<sup>2</sup> とする。

- ② 流し貼り型、加熱用着型、常温粘着型のシート系床版防水層は、表-2.8.7の品質規格を満足するものでなければならない。

表-2.8.7 シート系防水材の品質規格

項 目	規格値	試験方法
厚 さ (mm)	1.0 ～ 3.5	JIS A 6013
引張強さ (幅 1 cmあたり長手方向, 幅方向とも) (N)	100 以上	JIS A 6022
最大荷重時の伸び率 (長手方向, 横方向とも) (%)	10 ～ 80	
低温可とう性 (長手方向, 幅方向とも)	5 個中 4 個以上合格	日本道路協会 「道路橋床版 防水便覧」
吸水膨張率 (長手方向, 幅方向とも) (%)	0.0 ± 1.0	
加熱収縮率 (長手方向, 幅方向とも) (%)	0.0 ± 3.0	
耐アルカリ性	異常のないこと	
耐塩水性	異常のないこと	

- ③ 流し貼り型シート系床版防水層に使用する貼付用アスファルトは、表-2.8.8の品質規格を満足するものでなければならない。

表-2.8.8 シート系床版防水層(流し貼り型)貼付用アスファルトの品質規格

項 目	規 格 値	試験方法
軟化点 (°C)	100 以上	JIS K 2207-6-4
針入度 (25 °C) (1/10 mm)	20 ～ 40	JIS K 2207-6-3
針入度指数	5 以上	JIS K 2207-6-11
蒸発質量変化率 (%)	1 以下	JIS K 2207-6-9
引火点 (°C)	280 以上	JIS K 2265-7
フラスゼい化点 (°C)	- 15 以下	JIS K 2207-6-15
だれ長さ (mm)	8 以下	JIS K 2207-6-16
加熱安定性 (°C)	5 以下	JIS K 2207-6-17

(4) 塗膜系床版防水層 (アスファルト加熱型)

- ① 塗膜系床版防水層に使用するプライマーは、シート系床版防水層のプライマーと同じ溶剤型エラストマー系速乾接着材の標準的性状とし、表-2.8.5 もしくは表-2.8.6 の品質規格を満足するものでなければならない。
- ② 塗膜系床版防水層 (アスファルト加熱型) は、表-2.8.9 の品質規格を満足するものでなければならない。

表-2.8.9 塗膜系床版防水層(アスファルト加熱型) 防水材の品質規格

項 目	規 格 値	試験方法
針入度 (円すい針) (mm)	1 ~ 5	舗装調査・試験法便覧 A041
軟化点 (°C)	80 以上	JIS K 2207
引張強度 (23 °C) (N/mm <sup>2</sup> )	0.35 以上	JIS A 6021
破断時の伸び率 (%)	300 以上	JIS A 6021
耐アルカリ性 (23 °C)	異常のないこと	JIS K 5600-6-1
耐塩水性 (23 °C)	異常のないこと	JIS K 5600-6-1

(5) 構造物と舗装の境界に設ける目地に注入する材料は、日本道路協会「舗装施工便覧」における「加熱型注入材の品質の標準」を満足するものでなければならない。

## 2.8.6 加熱アスファルト舗装材料

### (1) 石油アスファルト

- ① 舗装用石油アスファルトは、60 ~ 80 を標準として使用し、JIS K 2207-1996 の品質規格に適合しなければならない。
- ② 改質アスファルトは、ポリマー改質アスファルトならびに硬質アスファルトを使用し、日本道路協会「舗装施工便覧」に記載の標準的性状を満足しなければならない。
- ③ アスファルトの品質確認試験は、日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」に準じて行い、当初および製造工場または規格の変化ごとに提出しなければならない。
- ④ 使用する石油アスファルトの品質証明として、使用する石油アスファルトについて、1年以内実施した試験成績書を監督員に提出しなければならない。なお、監督員が必要と認めた場合は、抜き取り試験を行うことがある。

### (2) 骨 材

- ① 加熱アスファルト混合物に用いる粗骨材(粒径 2.36 mm以上)は、玄武岩、安山岩、硬質砂岩またはこれと同等以上の石質を有する砕石を使用するものとする。
- ② 粗骨材の品質規格は、清浄、堅硬で耐久性に優れ、扁平、細長い形状のものを有害量含まず、加熱アスファルトとの付着が良好なものを使用するものとする。
- ③ 粗骨材の品質規格は、表-2.8.10 および日本道路協会「舗装施工便

覧」に記載の安定性試験、有害物含有量の目標値を満足するものでなければならぬ。

表-2.8.10 加熱アスファルト混合物に用いる砕石の品質の規格

項 目	試験方法	規 格 値	備 考
表 乾 比 重	JIS A1110	2.45 以上	
吸 水 率 (%)	JIS A1110	3.0 以下	
はく離抵抗性 (%)	JPI-5S-27※ 80℃ 30分	はく離面積率 5% 以下	参考として、80℃・60分の試験値も報告する。
すりへり減量 (%)	一般混合物	JIS A1121	30 以下
	排水性舗装用	JIS A1121	20 以下

(注) ※印は舗装調査・試験法便覧 A017 粗骨材のはく離抵抗性試験法による。

- ④ 粗骨材として、明色骨材を使用する場合は表-2.8.11 に適合するものでなければならぬ。その他の人工骨材を用いる場合は、日本道路協会「舗装施工便覧」の記述に従うものとし、必要に応じて加熱アスファルト混合物としての性状を確認するものとする。

表-2.8.11 明色骨材の品質規格

項 目	試験方法	規格値
色 相	目視	白
見掛け比重	舗装調査・ 試験法便覧 による	1.9 以上
吸水率 (%)		2.0 以下
すりへり減量 (%)		20 以下

- ⑤ 加熱アスファルト混合物に用いる砕石の粒度は、JIS A 5001(道路用砕石)に示す呼び名で5号、6号、7号を使用するものとする。なお、呼び名の粒度に適合しない砕石であっても、他の砕石、砂、フィラーなどと合成して所定の骨材粒度が得られる場合はこの限りでない。
- ⑥ 細骨材(2.36 mmふるいを通過して 0.075 mmふるいにとまる骨材)は、天然砂、スクリーニングス、人工砂、特殊な砂またはそれらの混合物を使用するものとする。なお、スクリーニングの粒度範囲は JIS A 5001-1995 の規格を満足しなければならない。
- ⑦ 細骨材は、清浄、堅硬、耐久的であり、泥、ごみ、その他の有害物を有害量含まないものでなければならない。



- ⑧ フィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕したもので十分乾燥し、固まりがなく 200℃に熱しても変質しないものでなければならない。
- ⑨ フィラーの材質は、比重 2.6 以上、水分 1.0 %以下の微粒子の団粒がないものでなければならない。その粒度は、JIS A 5008-1995 による。また、石灰岩以外の岩石を粉砕したものをフィラーとして用いる場合は、日本道路協会「舗装施工便覧」による。
- ⑩ 骨材に関わる品質管理試験は、日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」に準じて行い、当初および変動が認められる場合に提出しなければならない。

(3) 配合設計

- ① 一般的な加熱アスファルト混合物の配合設計の手順は、日本道路協会「舗装施工便覧」による。
- ② 一般的な加熱アスファルト混合物の、標準的な粒度範囲を表-2.8.12 に示す。

表-2.8.12 一般的な加熱アスファルト混合物の標準的な粒度範囲

種 類	粗粒度アスファルト混合物	密粒度アスファルト混合物
用 途	基層 土工部	基層・中間層・表層橋 面・土工部・PA
最大粒径(mm)	20	13
通 過 質 量 百 分 率 (%)	26.5	100
	19	95 ~ 100
	13.2	70 ~ 90
	4.75	35 ~ 55
	2.36	20 ~ 35
	0.6	11 ~ 23
	0.3	5 ~ 16
	0.15	4 ~ 12
	0.075	2 ~ 7
アスファルト量(%)	4.5 ~ 6.0	5.0 ~ 7.0

- ③ 密粒度ギャップアスファルト混合物を用いる場合は、日本道路協会「舗装施工便覧」によるものとする。
- ④ 摩擦抵抗、すべり止め、はく離防止、凍結対策などを目的として特

殊粒度の混合物を用いる場合はこの限りでない。

(4) 品質管理

- ① 品質管理試験と頻度は、表-2.8.13 によるものとする。

表-2.8.13 加熱アスファルト混合物の品質管理試験と頻度

試験項目		試験方法	試験頻度
配合 試験	マーシャル安定度試験	舗装調査・ 試験法便覧	各配合ごとに1回
	ホイールトラッキング試験		
	密度試験		

- ② 工事で使用する混合所で試験練りを実施し、配合設計にしたがって配合した混合物のマーシャル試験を行わなければならない。
- ③ マーシャル試験の結果は、表-2.8.14 に示す規格値を満足するものでなければならない。

表-2.8.14 加熱アスファルト混合物のマーシャル試験の規格

混合物の種類	粗粒度アスファルト混合物		密粒度アスファルト混合物	
	突固め回数	75	75	50
空隙率 (%)	3 ~ 7			
飽和度 (%)	65 ~ 85			
安定度 (KN)	4.90 以上	7.35 以上	4.90 以上	
フロー値 (1/10 mm)	20 ~ 40			
残留安定度 (%)	75 以上			
動的安定度 回/mm	3,000 以上			

- ④ アスファルト量を調整する場合は、試験練り後のマーシャル試験で得られた中央値かそれ以下を目標とするが、ひび割れ等による耐久性から、中央値より 0.5%以上少なくしてはならない。
- ⑤ アスファルト混合物の流動抵抗性確認のため、ホイールトラッキング試験により動的安定度を求め、表-2.8.14 に示す規格値を満足することを確認しなければならない。
- ⑥ 鋼床版部で供用後のひび割れが懸念される混合物を用いる場合は、舗装調査・試験法便覧の B004 曲げ試験によりひび割れ抵抗に関する確認を行わなければならない。
- ⑦ 排水性舗装などの基層に用いる混合物は、水浸ホイールトラッキン

グ試験により、骨材のはく離面積率が5%以下であることを確認するものとする。

- ⑧ ごく小規模工事（第2編 第10章 第1節(2)「舗装工の工事規模」を参照）においては、すでに同一材料および配合設計により、良好な結果を得ている実施例がある場合は、この配合と試験練り結果をもって現場配合の承諾にかえてもよいものとする。
- ⑨ 小規模以上の工事においては、現場配合で製造した混合物の、最初の1日の舗設状況を観察し、必要な場合には、現場配合を修正しなければならない。
- ⑩ 混合物の基準密度は、現場配合により製造した最初の1～2日間の混合物から、午前、午後、各々3個のマーシャル供試体を作製し、その密度の平均値を基準密度とする。ただし、ごく小規模もしくは小規模工事の場合はこの限りではない。

#### (5) 製造

加熱アスファルト混合物の製造については、この節 2.8.4.(3)「製造」によるものとする。

#### (6) 運搬

加熱アスファルト混合物の運搬については、この節 2.8.4.(4)「運搬」によるものとする

### 2.8.7 排水性舗装材料

- (1) 排水性舗装に用いる材料は、この節 2.8.6「加熱アスファルト混合物材料」によるものとする。
- (2) 排水性舗装用混合物などのダレ防止剤として添加する植物性繊維の品質は、下記の事項を満足するものでなければならない。
  - ① アスファルト混合物製造時に変質のないものを用いること。
  - ② ダレ防止効果は、試験練り時にアスファルトのダレ量を目視観察などで行うこと。
  - ③ 植物繊維以外にも同等の品質を有すると判断される材料について使用する場合は、配合試験によりその性能を証明し、監督員の承諾を得て使用すること。
- (3) 配合設計
  - ① 排水性舗装用混合物の配合設計および試験練りによる評価は、「低騒音効果を期待した排水性舗装設計施工要領」によるものとする。
  - ② 排水性舗装用混合物の、標準的な粒度範囲を表-2.8.15に示す。

表-2.8.15 排水性舗装用混合物の標準的な粒度範囲

種 類		排水性舗装用混合物
用 途		表層（橋面・土工物）
最大粒径(mm)		13
通 過 質 量 百 分 率 (%)	19	100
	13.2	92 ~ 100
	9.5	62 ~ 81
	4.75	10 ~ 31
	2.36	10 ~ 21
	0.6	4 ~ 17
	0.3	3 ~ 12
	0.15	3 ~ 8
	0.075	2 ~ 7
アスファルト量(%)		4.0 ~ 6.0

- ③ 排水性舗装用混合物の配合設計は、排水機能、舗装の耐久性を考慮して行わなければならない。
- ④ 排水性舗装用混合物の配合試験項目と規格値については表-2.8.16を満足しなければならない。

表-2.8.16 排水性舗装用混合物の配合試験項目と規格

項 目	規 格 値	試験方法
マーシャル安定度 (KN)	4.9 以上	突固め回数 50 回
フロー値 (1/10mm)	20 ~ 40	
空隙率 (%)	20 程度*	
残留安定度 (%)	75 以上	
動的安定度 (回/mm)	3,000 以上	
カンタブロ損失率(20℃) (%)	20 以下	
透水係数 (mm/sec)	$1 \times 10^{-1}$ 以上*	

注1. \*印は目標値とする。

(4) 品質管理

- ① 最適アスファルト量はダレが生じない範囲で、できるだけ多いアスファルト量とする。
- ② 配合設計と試験練りおよび試験施工等により、品質管理に必要なデ

ータを得るものとする

- ③ 排水性舗装用混合物の製造は、バッチ式のプラントを使用するものとする。
- ④ 配合設計により得られた室内配合を基準にプラント現場配合により試験練りを実施し、目視観察や混合物の性状を確認して現場配合を決定する。
- ⑤ 現場配合および基準密度については、監督員の承諾を得なければならない。ただし、小規模工事においては、すでに同一材料および配合設計により、良好な結果を得ている実施例がある場合は、この配合と試験練り結果をもって現場配合の承諾にかえてもよいものとする。

#### (5) 製造

排水性舗装用混合物の製造については、この節 2.8.4.(3)「製造」によるものとする。

#### (6) 運搬

排水性舗装用混合物の運搬については、この節 2.8.4.(4)「運搬」によるものとする。

### 2.8.8 コンクリート舗装材料

コンクリート舗装工に用いる材料は、設計図書によるほか、日本道路協会「舗装施工便覧」およびこの章第6節 2.6.1「コンクリート」の規定を満足しなければならない。

なお、手作業でコンクリートを打込みする場合のスランプは、65 mmまでとすることができる。しかし、運搬、荷下しが可能な範囲でスランプはできるだけ小さくすることが望ましく、曲げ強度は  $4.5\text{N/mm}^2$  の確認は必要である。

### 2.8.9 半たわみ性舗装材料

(1) 半たわみ性舗装に用いる石油アスファルト、骨材の材料は、この節 2.8.5「加熱アスファルト舗装材料」によるものとする。

#### (2) 浸透用セメントミルク

- ① 半たわみ性舗装用混合物に浸透させるセメントミルクは、硬化時の収縮性が小さく耐油性、耐水性に富んだ舗装面となるものを使用しなければならない。
- ② 浸透用セメントミルクは、セメント、フライアッシュ、ケイ砂などを主体として、これに樹脂エマルジョン、ゴムラテックスなどの特殊

添加材を加えたものや少量の施工および緊急性がある等の場合にはプレミックス(袋)を使用したセメントミルクを使用することができる。これらの材料は、表-2.8.17の品質規格を満足するものでなければならない。

表-2.8.17 浸透用セメントミルクの品質規格

項目	一般的性	試験方法
フロー値(P ロート法) (秒)	9~14	舗装調査・試験法便覧 C041
曲げ強度 (7日養生) MPa	2.0以上	舗装調査・試験法便覧 C042

### (3) 配合設計

- ① 半たわみ性舗装用混合物の配合設計の手順は、この節 2.8.6「加熱アスファルト舗装材料」によるものとする。
- ② 半たわみ性舗装用混合物の、標準的な粒度範囲を表-2.8.18に示す。

表-2.8.18 半たわみ性舗装用混合物の標準的な粒度範囲

種用	類 途	たわみ性舗装用混合物 (表層料金所付近)
最大粒径(mm)		13
通過質量百分率 (%)	19	100
	13.2	95~100
	4.75	10~ 35
	2.36	5 ~ 22
	0.6	4 ~ 15
	0.3	3 ~ 12
	0.075	1 ~ 6
アスファルト量(%)		3.0~4.5

- ③ 配合設計にあたっては、セメントミルクが十分に浸透するように決定しなければならない。
- ④ 配合設計にあたっては、配合計画書を作成して、試験練りを行いその結果を提出して監督員の承諾を得なければならない。なお、浸透用セメントミルクは設計量を十分に充填できるようにしなければならない。

### (4) 品質管理

- ① 半たわみ性舗装の品質は、表-2.8.19 の規格を満足するものでなければならない。

表-2.8.19 半たわみ性舗装の品質規格

項 目	規 格 値	試 験 方 法
セメントミルクの充填性	完全に充填されること	充填後の質量計測
曲げ破断ひずみ	$3 \times 10^3$ 以上 (参考値)	舗装調査・試験法便覧 C043
曲げ強度 MPa	2.5 以上	舗装調査・試験法便覧 C043

(注) 1. 曲げ試験の条件は試験温度 20 °C、材令 7 日とする。また、試験方法は供試体形状は、長さ 16cm × 幅 5cm × 厚 5cm、スパン長 10cm、中央載荷方式、試験時載荷速度 10mm/分とする。

- ② マーシャル試験基準値は、表-2.8.20 のとおりとする。

表-2.8.20 加熱アスファルト混合物のマーシャル試験の規格

混合物の種類	半たわみ性舗装用混合物
突固め回数	50
空隙率 (%)	20 ~ 28
安定度 (KN)	2.94 以上
フロー値 (1/10 mm)	20 ~ 40

- ③ 半たわみ性舗装については、試験練りにおいて、表-2.8.20 の品質確認に加えて、セメントミルクの充填性を確認するとともに、曲げ試験を実施し、表-2.8.2.19 品質基準を満足することを確認しなければならない。

#### (5) 製 造

半たわみ性舗装用混合物の製造については、この節 2.8.4.(3)「製造」によるものとする。

#### (6) 運 搬

半たわみ性舗装用混合物の運搬については、この節 2.8.4.(4)「運搬」によるものとする。

### 2.8.10 砕石マスチック舗装材料

- (1) 砕石マスチック舗装に用いる材料は、この節 2.8.6「加熱アスファルト舗装材料」によるものとする。
- (2) 砕石マスチック舗装は、鋼床版部の基層に用いることが多いことから、より高い水密性確保のため、植物性等繊維を使用するものとする。

なお、植物性繊維の品質は、2.8.7 排水性舗装材料によるものとする。

(3) 配合設計

- ① 砕石マスチック混合物の配合設計の配合設計は、会社制定「砕石マスチック混合物による鋼床版舗装設計施工要領（案）」によるものとする。
- ② 砕石マスチック混合物の、標準的な粒度範囲を表-2.8.21 に示す。

表-2.8.21 砕石マスチック混合物の標準的な粒度範囲

種類		砕石マスチック混合物	
用途		基層（橋面）	
最大粒径(mm)		13	5
通貨質量百分率 (%)	19	100	
	13.2	95~100	100
	4.75	30~50	90~100
	2.36	20~35	35~50
	0.3	13~20	15~25
	0.075	8~13	8~13
アスファルト量(%)		5.5~7.5	6.5~8.5

- ③ 砕石マスチック混合物の配合設計は、流動抵抗性、耐水性ともに優れ、水密性を考慮して行わなければならない。また、混合物の敷きならしや締固め作業が行いやすいことも考慮しなければならない。
- ④ 砕石マスチック混合物は、表-2.8.22、表-2.8.23 の規格を満足するものでなければならない。

表-2.8.22 マーシャル安定度試験に対する規格

項目	規格値
空隙率 (%)	2.5±0.5
飽和度 (%)	75~90
安定度 (KN)	4.90 以上
フロー値 (1/100cm)	20~50
残留安定度 (%)	85 以上(48h)

- ⑤ 配合設計等により、品質管理に必要なデータを得るものとする。
- ⑥ 配合設計により得られた室内配合を基準にプラント現場配合により試験練りを実施し、目視観察や混合物の性状を確認して現場配合を決定する。



表-2.8.23 砕石マスチック混合物性状の規格

項 目	規 格 値	試験方法
動的安定度 (回/mm)	1500以上※1	舗装調査・試験法便覧 B003
透水係数 (cm/sec)	$1 \times 10^{-7}$ 以下	舗装調査・試験法便覧 B017T
曲げ破断ひずみ	$6 \times 10^{-3}$ 以上	舗装調査・試験法便覧 B005
はく離面積率	5%以下	舗装調査・試験法便覧 B004

注1. 特に流動抵抗性を期待する場合には、動的安定度は3000回/mm以上

注2. 透水係数の試験は、150Kp 1日(24時間)載荷後、500Kp 1日(24時間)載荷

#### (4) 品質管理

- ① 気温が低い場合、風の強い場合、舗装厚が薄い場合には、中温化材の使用を検討する。
- ② 水密性は混合物の仕上がり密度に依存するので、必要な締固め度が確保できる施工方法を事前に検討しておくことが望ましい。
- ③ 現場配合および基準密度は、監督員の承諾を得なければならない。

#### (5) 製 造

砕石マスチック混合物の製造については、この節 2.8.4.(3)「製造」によるものとする。

#### (6) 運 搬

砕石マスチック混合物の運搬については、この節 2.8.4.(4)「運搬」によるものとする。

### 2.8.11 グースアスファルト舗装材料

#### (1) 材 料

- ① 使用するアスファルトは、硬質アスファルトを使用し、日本道路協会「舗装施工便覧」に記載の標準的性状を満足しなければならない。
- ② 使用する骨材、砂、フィラーは、この節 2.8.6(2)「骨材」の品質規格に適合するものでなければならない。なお、フィラーには、石灰岩粉末を使用するものとする。
- ③ 鋼床版面に用いるプライマーは、2.8.5(3)シート系床版防水層のプライマー(鋼床版用)とし、表-2.8.5、表-2.8.6の品質規格を満足するものでなければならない。

#### (2) 配合設計

グースアスファルト混合物の標準的な粒度範囲は、表-2.8.24 によらな

ければならない。

表-2.8.24 グースアスファルト混合物の標準的な粒度範囲

種 類	グースアスファルト混合物	
用 途	基層・路肩	
最大粒径 (mm)	13	
通 過 質 量 百 分 率 (%)	19	100
	13.2	95 ~ 100
	4.75	65 ~ 85
	2.36	45 ~ 62
	0.6	35 ~ 50
	0.3	28 ~ 42
	0.15	25 ~ 34
	0.075	20 ~ 27
アスファルト量 (%)	7.0 ~ 10.0	

### (3) 品質管理

- ① グースアスファルト混合物の現場配合は、配合設計による試験練りを行い、貫入量試験およびリュエル流動性試験を行って決定しなければならない。
- ② 貫入量試験およびリュエル流動性試験の規格値は、舗装施工便覧の基準値を満足するものでなければならない。
- ③ グースアスファルト混合物の品質規格は、表-2.8.25 を満足しなければならない。

表-2.8.25 グースアスファルトの品質規格

項 目	用 途	規 格 値	試 験 方 法
動的安定度 (回/mm)	鋼床版用	500 回以上	舗装調査・試験法便覧 B003
	簡易ジョイント用	300 回以上	
曲げ破断ひずみ	8×10 <sup>-3</sup> 以上		舗装調査・試験法便覧 B005

### (4) 製 造

- ① グースアスファルト混合物の混合所および混合物の製造については、この節 2.8.4.(3)「製造」によるものとする。
- ② グースアスファルト混合物の混合時の温度は、ミキサ排出時の目標

温度を 180℃～220℃として、表-2.8.26 によらなければならない。  
また、プラントにおける品質確認と試験頻度は、表-2.8.27 によるものとする。

表-2.8.26 混合時の温度

	アスファルト	石 粉
加熱温度	220℃以下	常温～150℃

表-2.8.27 プラントにおける品質確認と試験頻度

試験項目		試験方法	試験頻度
日常 管 理	混合物のアスファルト量、 添加剤の量、粒度	印字記録または抜取 試験	全数量
	温度測定 (アスファルト、骨材、混合物)		1時間ごとに行う

- ③ 加熱攪拌時間が長くなる場合は、混合物の品質が変化する恐れがあるので、その対策については、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。

(5) 運 搬

- ① グースアスファルト混合物の運搬は、クッカによって行わなければならない。
- ② クッカによる加熱攪拌時間は、40分以上とするものとする。
- ③ 運搬が長時間となる場合は、混合物の品質が変化する恐れがあるので、その対策については、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。

第9節 塗 料

2.9.1 一般事項

塗装に使用する材料は、設計図書によるほか、第4編第7章「塗料規格（HDK規格）」および日本道路協会「鋼道路橋塗装・防食便覧」によるものとする。

2.9.2 塗 色

- (1) 外面塗装系の中塗りおよび上塗り塗料の色は、表-2.9.1 に示すとおり

とする。なお、特殊橋梁など別途塗色が定められるものは、設計図書によるものとする。

(2) 内面塗装系の変性エポキシ樹脂塗料内面用の色合いは、内面の照明効果も考慮し、クリーム系（日塗工：D22-85H マンセル記号：2.5Y8.5/4）とする。

(3) ETC ガントリーおよび遮音壁ライン塗装は、防食設計上の耐久性を考慮した仕様ではなく、景観上塗料色が求められるものであり、上塗塗料の色は表-2.9.2 に示すとおりとする。

(4) 景観対策上、塗装工区間での変退色の差異が目立たないようにするため、塗料に使用する着色顔料は原則として表-2.9.3 によるものとする。

(5) 塗料の塗色は、標準色見本帳との目視比較（JIS K 5600-4-3 色の目視比較）により監督員の確認を受けなければならない。

表-2.9.1 指定色一覧表

種 別	部位	大 阪 地 区	兵 庫 地 区
鋼 桁	中塗	2.5 G 7/2	7.5 BG 7/2
	上塗	10 GY 6.5/3	10 BG 6/4
鋼 製 橋 脚 および高欄	中塗	N-9.5	5 B 9/1
	上塗	N-8.5	2.5 B 8/2
床 版 補 強 鋼 板	中塗	N-6 淡目	N-6 淡目
	上塗	N-6	N-6
橋 脚 補 強 鋼 板	中塗	N-8.5 淡目	N-8.5 淡目
	上塗	N-8.5	N-8.5
非 常 口	中塗	N-9.5	N-9.5
	上塗	N-8.5	N-8.5

注) 塗色の表示は、色の三属性（色相、明度、彩度）についてそれぞれの記号で表し、その組み合わせにより色を表現するマンセル記号によって表されるが、マンセル記号のみによる規定では塗色に微妙な差異を生じる恐れがあるため、標準色見本帳の色番号によることを基本とし、上塗り塗料については補足的にマンセル記号を並記している。

表-2.9.2 ETC ガントリーおよび遮音壁ライン塗装の指定色

種 別	大 阪 地 区	兵 庫 地 区	京 都 地 区
ETC ガントリー	10 PB 4/12	10 PB 4/12	10 PB 4/12
遮音壁ライン塗装	2.5 G 5/6	2.5 PB 4/10	7.5 P 6/4

表-2.9.3 上塗り塗料に使用する着色顔料

色 別	使 用 顔 料
白色顔料	ルチル形チタン白
青色顔料	フタロシアニンブルー
緑色顔料	フタロシアニングリーン
黒色顔料	カーボンブラック
茶色顔料	赤色酸化鉄(べんがら)
黄色顔料	黄色酸化鉄(オーカー)
赤色顔料	キナクリドン系赤

### 2.9.3 塗 料

- (1) 塗料については、必要な性能を「阪神高速道路株式会社塗料規格（HDK規格）」として定めている。HDK規格については、第4編第7章によるものとする。
- (2) 塗料は、表-2.9.4 に示す規格に適合するものを使用しなければならない。なお、使用条件が異なる場合には、その適合性を確認したうえで使用しなければならない。
- (3) 塗料は、使用に先立って、塗料メーカーについて監督員の承諾を得なければならない。
- (4) 同一個所で使用する塗料は、原則として下塗から上塗まで一貫して同一メーカーの製品でなければならない。なお、工場塗装（下塗）と現場塗装（中塗、上塗）の施工範囲が異なるなど上記により難しい場合には、監督員と協議のうえ、現場塗装の塗料メーカーを1社か2社程度にまとめるなどして使用する塗料を決定しなければならない。

表-2.9.4 塗料の規格

規 格		塗 料 名
HDK P-01		無機ジンクリッチプライマー
P-03		有機ジンクリッチペイント
P-04		エポキシ樹脂塗料下塗
P-07	中 塗	ポリウレタン樹脂塗料（用中塗、上塗）
	上 塗	
P-08		エポキシ樹脂 MIO 塗料
P-10		変性エポキシ樹脂塗料内面用
P-12		亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗
P-14	A	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料
	B	
P-15		変性エポキシ樹脂塗料下塗
P-16		無機ジンクリッチペイント
P-17	中 塗	ふっ素樹脂塗料（用中塗、上塗）
	上 塗	
P-18		超厚膜形エポキシ樹脂塗料

注1) 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料には気温が10℃以上の場合に使用する常温用（A）と5℃～20℃程度の場合に使用する低温用（B）がある。

#### 2.9.4 塗装系の種別

塗装系の種別については、この編第3章第5節「工場塗装工」3.5.2「塗装系」によるものとする。

#### 2.9.5 熔融亜鉛めっき

熔融亜鉛めっきの規格は、表-2.9.5のとおりとする。

表-2.9.5 熔融亜鉛めっきの規格

鋼材、鋼板および管類

板 厚 (肉厚)	規 格
5mmを超えるもの	JIS H 8641 HDZ 50
3mmを超え、5mm以下	JIS H 8641 HDZ 45
2mmを超え、3mm以下	JIS H 8641 HDZ 40
1mm以上、2mm以下	JIS H 8641 HDZ 35
過酷な腐食環境下で使用される場合	JIS H 8641 HDZ 55

ボルト、ナット

径	規 格
径 12mm以上	JIS H 8641 HDZ 35

(注)M10以下のボルト、ナットは電気めっき製品を使用することができるものとする。

座金

厚さ	規 格
2.3mmを超えるもの	JIS H 8641 HDZ 35

## 第10節 支 承

### 2.10.1 一般事項

(1) 支承材料は、日本道路協会「道路橋支承便覧」2.9（材料）によらなければならない。ただし、ゴム支承の材料規格は、この節 2.10.3 によるものとする。

#### (2) 品質管理

次に示すものを作成するものとする。

- ① ゴム支承用ゴム品質試験表
- ② 鋼製支承用鋼材品質試験表
- ③ その他付属品に関する品質試験表

### 2.10.2 金属支承

金属支承の規格は、この章第5節「鋼材」によるものとする。

### 2.10.3 ゴム支承

#### (1) クロロプレンゴム（CR）

クロロプレンゴムの物理的性質の規格値および検査は、表-2.10.1 によるものとする。また、化学成分の規格値および検査は、表-2.10.2 に基づいて行うものとする。



表-2.10.1 クロロプレンゴムの物理的性質

項目		単位	クロロプレンゴム (CR)			試験方法
弾性係数の呼び		—	G 8	G 10	G12	
基本特性	破断伸び	%	450 以上			引張試験 JIS K 6251
	引張強さ	N/mm <sup>2</sup>	15 以上			
老化・耐久性	老化試験	25%伸長 応力変化率	%	-10 ~ + 100		促進老化試験 JIS K 6257 (70°C × 72hrs)
		伸び変化率	%	-50以上		
	圧縮永久 ひずみ率	%	35 以下		圧縮永久ひずみ試験 JIS K 6262 (25%圧縮 70°C × 24hrs)	
	耐オゾン性	—	肉眼観察で亀裂のないこと		静的オゾン劣化試験 JIS K 6259 (40 °C × 96hrs、50pphm、20%伸長)	
	耐水性 (質量変化率)	%	10 以下		浸せき試験 JIS K 6258 (蒸留水 55 °C × 72hrs)	
	耐寒性	—	低温ぜい化温度が - 30 °C 以下であること		低温衝撃ぜい化試験 JIS K 6261	
接着強さ		N/mm	7 以上		90 度はく離試験 JIS K 6256-2	

表-2.10.2 クロロプレンゴムの化学成分

項目	規格値	試験方法	適用規格
ポリマー定性	CR	ゴム-赤外分光分析法による同定方法 ゴム-熱分解ガスクロマトグラフ法による同定	JIS K 6230 JIS K 6231
全ポリマー定量	50%以上	ゴム-熱重量測定による加硫ゴムおよび未加硫ゴム 組成分の定量 塩素含有樹脂中の塩素の定量方法	JIS K6226-1 準拠 JIS K 7229
補強剤の量 (*1)	10 ~ 35%	ゴム-熱重量測定による加硫ゴムおよび未加硫ゴム 組成分の定量 ゴム-カーボンブラックの定量-熱分解法および 化学分解法	JIS K6226-1 準拠 JIS K 6227
灰分の定量 (*2)	10 %以下	ゴム-熱重量測定による加硫ゴムおよび未加硫ゴム 組成分の定量 ゴム-灰分の定量	JIS K6226-1 準拠 JIS K 6228

- (注) 1. (\*1)補強剤にはカーボンブラックとホワイトカーボンがある。  
 2. (\*2)補強剤を除く。  
 3. 適用規格内に複数の試験方法が含まれている場合は、分析するゴムに最適な試験方法を選択する。  
 4. ゴム支承側面被覆に成分の異なるゴムを用いる場合は、耐久性や耐候性の検証が必要である。

(2) 天然ゴム(NR)

- ① 天然ゴムの物理的性質および検査は、表-2.10.3 に基づいて行うものとする。また、化学成分の規格値および検査は、表-2.10.4 に基づいて行うものとする。

表-2.10.3 天然ゴムの物理的性質

項目		単位	天然ゴム (NR)					試験方法
弾性係数の呼び		—	G 6	G 8	G 10	G12	G14	
基本特性	破断伸び	%	600以上	550以上	500以上	450以上	引張試験 JIS K 6251	
	引張強さ	N/mm <sup>2</sup>	15以上					
老化・耐久性	老化試験	25%伸長応力変化率	- 10 ~ + 100					促進老化試験 JIS K 6257 (70℃×72hrs)
		伸び変化率	- 50以上					
	圧縮永久ひずみ率	%	35以下					圧縮永久ひずみ試験 JIS K 6262 (25%圧縮,70℃×24hrs)
	耐オゾン性	—	肉眼観察で亀裂のないこと					静的オゾン劣化試験 JIS K 6259 (40℃×96hrs, 50pphm,20%伸長)
	耐水性 (質量変化率)	%	10以下					浸せき試験 JIS K 6258 (蒸留水 55℃×72hrs)
	耐寒性	—	低温ぜい化温度が-30℃であること					低温衝撃ぜい化試験 JIS K 6261
接着強さ		N/mm	7以上					90度接着はく離試験 JIS K 6256-2

(注) シート加硫したダンベル試験片による値とする。ただし、製品から抜き取った試験片または製品切断残片から製作した試験片の伸びの規格値は( )としてよい。

表-2.10.4 天然ゴムの化学成分

試験項目	規格値	試験方法	適用規格
ポリマー定性	NR	ゴム-赤外分光分析法による同定 ゴム-熱分解ガスクロマトグラフ法による同定	JIS K 6230 JIS K 6231
全ポリマー定量	50%以上	ゴム-熱重量測定による加硫ゴムおよび未加硫ゴム組成分の定量	JIS K 6226-1
補強剤の定量 (*1)	10%~35%	ゴム-熱重量測定による加硫ゴムおよび未加硫ゴム組成分の定量 ゴム-カーボンブラックの定量 -熱分解法および化学分解法	JIS K 6226-1 JIS K 6227
灰分の定量 (*2)	10%以下	ゴム-熱重量測定による加硫ゴムおよび未加硫ゴム組成分の定量 ゴム-灰分の定量	JIS K 6226-1 JIS K 6228

(注) (\*1)補強剤にはカーボンブラックとホワイトカーボンがある。

2. (\*2)補強剤を除く。
3. 適用規格内に複数の試験方法が含まれている場合は、分析するゴムに最適な試験方法を選択する。
4. ゴム支承側面被覆に成分の異なるゴムを用いる場合は、耐久性や耐候性の検証が必要である。

② ゴム支承の各部に使用される鋼材および鉛は、それぞれ J I S の規格に適合するものでなければならない。

③ 鋼材および鉛の材料検査は、材料検査証明書(ミルシート)によって確認するものとする。

### (3) 高減衰ゴム

① 高減衰ゴムおよび被覆ゴムの物理的性質の規格値および検査は、表-2.10.5、表-2.10.6に基づいて行うものとする。

また、化学成分の規格値および検査は、表-2.10.7に基づいて行うものとする。

表-2.10.5 高減衰ゴムの物理的性質（本体ゴムと被覆ゴムが異種材料の場合）

項目		単位	高減衰ゴム			被覆ゴム	試験方法
弾性係数の呼び		—	G8	G10	G12	—	
基本特性	破断伸び	%	650以上	600以上	550以上	650以上	引張試験 JIS K 6251
	引張強さ	N/mm <sup>2</sup>	10以上				
老化試験	25%伸長応力変化率	%	- 10 ~ + 100				促進老化試験 JIS K 6257 (70℃×72hrs)
	伸び変化率	%	- 50以上				
耐久・耐性	圧縮永久ひずみ率	%	60以下			—	圧縮永久ひずみ試験 JIS K 6262
	耐オゾン性	%	—			肉眼観察でき劣のないこと	静的オゾン劣化試験 JIS K 6259 (40℃×96hrs, 50pphm,20%伸長)
	耐水性 (質量変化率)	%	—			10以下	浸せき試験 JIS K 6258 (蒸留水 55℃×72hrs)
	耐寒性	—	—			低温ぜい化温度が -30℃であること	低温衝撃ぜい化試験 JIS K 6261
接着強さ		N/mm	7以上			—	90度接着はく離試験 JIS K 6256-2

(注) シート加硫したダンベル試験片による値とする。

表-2.10.6 高減衰ゴムの物理的性質(本体ゴムと被覆ゴムが同一材料の場合)

項目		単位	高減衰ゴム			試験方法
弾性係数の呼び		—	G8	G10	G12	
基本特性	伸び	%	650以上	600以上	550以上	引張試験 JIS K 6251
	引張強さ	N/mm <sup>2</sup>	10以上			
老化・耐久性	老化試験 25%伸長応力変化率	%	-10 ~ +100			促進老化試験 JIS K 6257 (70℃×72hrs)
	伸び変化率	%	-50以上			
耐久性	圧縮永久ひずみ率	%	60以下			圧縮永久ひずみ試験 JIS K 6262 (25%圧縮 70℃×24hrs)
	耐オゾン性	%	肉眼観察で亀裂のないこと			静的オゾン劣化試験 JIS K 6259 (40℃×96hrs,50pphm,20%伸長)
	耐水性 (質量変化率)	%	10以下			浸せき試験 JIS K 6258 (蒸留水 55℃×72hrs)
	耐寒性	—	低温ぜい化温度が -30℃であること			低温衝撃ぜい化試験 JIS K 6261
接着強さ		N/mm	7以上			90度接着はく離試験 JIS K 6256-2

(注) シート加硫したダンベル試験片による値とする。

表-2.10.7 高減衰ゴムの化学成分

試験項目	規格値	試験方法	適用規格
ポリマー定性	NR 合成ゴム	ゴム-赤外分光分析法による同定 ゴム-熱分解ガスクロマトグラフ法による同定	JIS K 6230 JIS K 6231
全ポリマー定量 (*1)	40%以上	ゴム-熱重量測定による加硫ゴムおよび 未加硫ゴム組成分の定量	JIS K 6226-1
補強剤の定量 (*2)	10%~ 45%	ゴム-熱重量測定による加硫ゴムおよび 未加硫ゴム組成分の定量 ゴム-カーボンブラックの定量-熱分解法および化学分解法	JIS K 6226-1 JIS K 6227
灰分の定量 (*3)	10%以下	ゴム-熱重量測定による加硫ゴムおよび 未加硫ゴム組成分の定量	JIS K 6226-1

- (注) 1. (\*1)オリゴマー量を含む。  
 2. (\*2)補強剤には、カーボンブラックとホワイトカーボンがある。  
 3. (\*3)補強剤を除く。  
 4. 適用規格内に複数の試験方法が含まれている場合は、分析するゴムに最適な試験方法を選択する。  
 5. ゴム支承側面被覆に成分の異なるゴムを用いる場合は、耐久性や耐候性の検証が必要である。

② 鋼材・鉛

- a. ゴム支承の各部に使用される鋼材および鉛は、それぞれ J I S 規

格の規格に適合するものでなければならない。

b. 鋼材および鉛の材料検査は、材料検査証明書(ミルシート)によって確認するものとする。

(4) スチレンブタジエン系合成ゴム (メナーゼヒンジ用ゴム)

スチレンブタジエン系合成ゴムの物理的性質の規格値および検査は、表-2.10.8 に基づいて行うものとする。

表-2.10.8 スチレンブタジエン系合成ゴムの物理的性質  
(メナーゼヒンジ用ゴム)

項目		単位	スチレンブタジエン系合成ゴム	試験方法
基本特性	硬さ	—	A65 ± 5 (デュロメータータイプ A)	硬さ試験 JIS K 6253
老化・試験	25%伸長 応力変化率	%	— 10 ~ + 100	促進老化試験 JIS K 6257 (70 °C × 72hrs)
	伸び変化率	%	— 50 以上	
耐久性	圧縮永久 ひずみ率	%	50 以下	圧縮永久ひずみ試験 JIS K 6262 (25 %圧縮 70 °C × 24hrs)
	耐オゾン性	%	肉眼観察で 亀裂のないこと	静的オゾン劣化試験 JIS K 6259 (40 °C × 96hrs, 50pphm, 20%伸長)

(5) 製品検査

免震ゴム支承、反力分散ゴム支承の性能、および可動・固定ゴム支承の性能を確認するため、製品の出荷に先立ち以下の要領により、その特性を検査するものとする。

① 免震ゴム支承および反力分散支承

免震ゴム支承および反力分散支承の性能検査の試験方法および判定基準は表-2.10.9 に基づいて行うものとする。

表-2.10.9 試験方法および判定基準

試験項目	適用ゴム支承	試験条件	判定基準
圧縮変位量	免震ゴム支承 水平力分散型 ゴム支承 可動・固定ゴム 支承	①鉛直荷重 0～最大反力载荷 ②载荷回数 3回 ③評価 3回目の圧縮変位置	①回転照査時最大反力(R1)時の 圧縮変位置が回転変位( $\delta_r$ )以上 ②端支点は照査荷重(R11)時の圧縮 変位量( $\delta_{cl}$ )が設計値+1mm以内 ③ゴム支承本体の外観に、異常な膨ら みなどの変形量が生じないこと
等価剛性 (免震) せん断 剛性 (分解)	免震ゴム支承 水平力分散型 ゴム支承	①鉛直荷重 死荷重反力载荷 ②水平変位 レベル2地震動の 有効設計変位、または総ゴム厚 の±175%の大きい方の変位の 正負繰り返し ③加振回数 10回(免震) 3回(分散) ④評価 10回の平均値(免震) 3回目(分散)	①等価剛性が設計値の±10%以内 ②外観に有害な変形がなく、 異常がないこと
等価減衰 定数	免震ゴム支承	等価剛性に同じ	①等価減衰定数が設計値以上
せん断 変形性能 ※1	免震ゴム支承 水平力分散型 ゴム支承	①鉛直荷重 死荷重反力载荷 ②水平変位 ゴム支承が破断す るまで水平変位を与える ③加振回数 片方向1回 ④評価 破断時のせん断変形量	①300%以上のせん断変形性能を 有すること
疲労圧縮 性能 ※2	免震ゴム支承 水平力分散型 ゴム支承	①鉛直荷重 5.5～12N/mm <sup>2</sup> の 応力振幅 ②水平変位 余変形として総ゴ ム厚の70% ③疲労回数 200万回 ④速度 2HZ	②200万回疲労後に外観に異常がない こと

※1. せん断変形性能試験に使用するゴム支承は、以下の点を考慮する必要がある。

- ・試験体は試験機能力の関係上、平面寸法□1000程度とする。なお試験体が座屈等の影響により確認が困難とならないよう、二次形状係数は4程度以上となるように設定する。
- ・せん断変形性能試験は日常検査の一環として日常的に実施する試験ではないため、ゴム支承本体製造会社がこれまでに実施した品質管理試験データにて確認することとする。ただし、ゴム材料、製造工程等が変更となった場合には再度確認しなければならない。
- ・使用する試験体は試験条件が厳しくなる伸び特性の小さいせん断弾性係数のゴム材料を使用する。
- ・せん断変形性能試験に用いた試験体は、破壊または限界状態まで加振しているため、実橋で使用することは出来ない。

※2. 疲労圧縮性能は最近の研究等により、局部せん断ひずみにより照査されたものは十分な疲労圧縮性能を有していることが確認されている。そのため疲労圧縮性能試

験に使用するゴム支承は、以下の点を考慮する必要がある。

- ・疲労圧縮性能は日常検査の一環として日常的に実施する試験ではないため、ゴム支承本体製造会社が表-2.10.10 の試験条件に基づき、これまでに実施した品質管理試験データにより確認することとする。ただしゴム材料、製造工程等が変更となった場合には再度確認しなければならない。

- ・使用する試験体は試験条件が厳しくなる伸び特性の小さいせん断弾性係数のゴム材料を使用する。

- ・疲労圧縮性能試験に用いた試験体は、限界状態まで疲労しているため、実橋で使用することは出来ない。

## ② 可動・固定ゴム支承

可動・固定ゴム支承の性能検査の試験方法および判定基準は、表-2.10.10 によるものとする。

表-2.10.10 試験方法および判定基準

試験項目	試験対象	試験条件		判定基準
圧縮変形性能	固定ゴム支承 可動ゴム支承	鉛直荷重	設計反力	圧縮変形量が設計値以上、端支点ではかつ設計値+1mm以下
疲労圧縮性能	固定ゴム支承 可動ゴム支承	鉛直荷重 水平荷重	応力振幅 5.5 ~ 12N/mm <sup>2</sup> 一定せん断ひずみ 70 %	・外観に異常なきこと

(注) 1. 圧縮変形性能については、全数検査とし、ゴム部に割れ、ふくれなどの有害な欠陥が生じてはならない。

2. 疲労圧縮性能については、ゴム本体製造会社ごと、これまでに実施された品質管理試験データによることができるものとする。

## 第11節 排水

### 2.11.1 高架排水材料

(1) 排水管は、表-2.11.1 に適合する硬質塩化ビニル管または、配管用炭素鋼管 (JIS G 3444 SGP400) を使用しなければならない。

表-2.11.1 硬質塩化ビニル管の規格

呼び径	名称	規格
φ 200	VP-200	JIS K 6741 ( 硬質塩化ビニル管 )
φ 250	VP-250	JIS K 6741 (           "          )
φ 300	VP-300	JIS K 6741 (           "          )

(2) 排水柵本体に使用する材料は、JIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品) のうち FC250

または JIS G 3114（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）のうち、SMA400 を使用するものとする。

(3) 取り付け金具に使用する鋼材は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）のうち SS400、または JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）のうち、SM400W を使用するものとする。

(4) 排水管の伸縮継手に使用するエチレンプロピレンゴム（E P T）の品質規格は、表-2.11.2 によらなければならない。

表-2.11.2 エチレンプロピレンゴムの品質規格

試験項目	供試体	単位	規格	試験方法	
引張強さ	ダンベル状3号形	N/mm <sup>2</sup>	10以上	JIS K 6251	
伸び	ダンベル状3号形	%	400以上	JIS K 6251	
硬さ	A形	度	50 ± 5	JIS K 6253	
圧縮永久ひずみ率	(100 ± 1 °C・72H)	%	50以下	JIS K 6262-5	
空気加熱 老化試験	硬さ	A形	度	10以下	
	引張強さ変化率	ダンベル状3号形	%	-20以下	JIS K 6257 (100 ± 1 °C・ 72 H)
	伸び	ダンベル状3号形	%	-30以下	

## 2.11.2 路下排水材料

### (1) 側溝

プレキャストU型側溝・側溝蓋に使用する材料は、JIS A 5372 推奨仕様 5（路面排水溝類）の規格に満足するものまたは設計図書によるものとする。

場所打U型側溝、円形水路、ロードガッターに使用する材料は、この共通仕様書第1編第3章第7節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

### (2) 管渠

路下排水に使用する管は、以下の規定によるものとする。ただし、設計図書に定める場合もしくは監督員が承諾した場合はこの限りでない。

- ① 鉄筋コンクリート管は、JIS A 5372 推奨仕様 3-1（鉄筋コンクリート管）の規格に適合するものでなければならない。
- ② 遠心力鉄筋コンクリート管は、JIS A 5372 推奨仕様 3-2（遠心力鉄筋コンクリート管）の規格に適合するものでなければならない。
- ③ プレストレストコンクリート管は、JIS A 5373 推奨仕様 4-1（プレストレストコンクリート管）の規格に適合するものでなければならない。



### (3) 地下排水工

- ① 地下排水工は、パイプ暗渠および盲暗渠とするが、パイプ暗渠の穴あき管に鉄筋コンクリート管を使用する場合は、JIS A 5372 推奨仕様 3-2（遠心力鉄筋コンクリート管）で規定する管、また、硬質塩化ビニル管を使用する場合は、JIS K 6741（硬質塩化ビニル管）で規定する管に孔をあけたものとする。なお、孔は径 12 ～ 20 mm のものを有効取水面 1m<sup>2</sup>あたり 50 個以上とする。
- ② フィルター材料には、透水性および粒度度合の良い砂、または切込み砂利を使用しなければならない。
- ③ フィルターの粒度配合は、下記の式（2.11.1）および式（2.11.2）の値を満足するものでなければならない。

- ・フィルター材料が路床土  
によって詰まらない条件  $\frac{D_{15}(\text{フィルター材料})}{D_{85}(\text{路床土})} < 5 \dots (2.11.1)$
- ・フィルター材料が路床土  
に比較して十分な透水性  
があるための条件  $\frac{D_{15}(\text{フィルター材料})}{D_{15}(\text{路床土})} > 5 \dots (2.11.2)$

ここに  $D_{15}$ 、 $D_{85}$ ：粒径加積曲線において、それぞれ通過百分率 15% および 85% に相当する粒径 (mm)

- ④ パイプ暗渠の場合は、この節 2.11.2.(3).③の粒度配合のほか、パイプ周辺の方法は、下記の式（2.11.3）の値を満足するものでなければならない。

$$\frac{D_{85}(\text{フィルター材料})}{D(\text{孔あき排水管の孔径または管の継目間隔(mm)})} > 2 \dots (2.11.3)$$

## 第 1 2 節 止水材料

### 2.12.1 一般事項

地覆高欄および中央分離帯に使用する止水工材料は、次の各条によらなければならない。

### 2.12.2 止水ゴム

止水ゴム(エチレンプロピレンゴム)の品質規格は、表-2.12.1 によるもの

とする。また、ゴムの色は、コンクリート色（HDK No. 11）とする。

表-2.12.1 止水ゴムの品質規格

試験項目	供試体	単位	規格	試験方法	
引張強さ	ダンベル状3号形	N/mm <sup>2</sup>	7.5以上	JIS K 6251	
伸び	ダンベル状3号形	%	450以上	JIS K 6251	
硬さ	A形	度	60 ± 5	JIS K 6253	
空老 気化 加試 熱験	引張強さ	ダンベル状3号形	N/mm <sup>2</sup>	JIS K 6257 空気加熱老化試験 (70℃、168h)	
	伸び	ダンベル状3号形	%		250以上
	硬さ	A形	度		10以下
静的オゾン劣化 試験	ダンベル状1号形	—	ひび割れ なし	JIS K 6259 オゾン濃度100pphm 伸び40%、40℃、96h	

### 2.12.3 バックアップ材

伸縮継手に設ける止水用のバックアップ材は、伸縮継手の特性に応じ適切な材料を選定しなければならない。

### 2.12.4 弾性シール

弾性シール材は、コンクリートとの接着がよく、伸縮性、耐候性の優れた材料を使用しなければならない。

## 第13節 遮音壁

### 2.13.1 プラスチック板材料

#### (1) プラスチック板

- ① プラスチック板は、ポリカーボネート樹脂を主成分とし、耐候処理（紫外線吸収剤を含んだ特殊アクリルマツト処理）を施した板で表-2.13.1に示す品質規格に適合するものでなければならない。

表-2.13.1 耐候性プラスチック板の品質規格

試験項目		単位	規格値
引張り強さ (降伏点)	(平行) (直角)	N/mm <sup>2</sup>	55 以上
引張り伸び	(平行) (直角)	%	50 以上
曲げ強さ (降伏点)	(平行) (直角)	N/mm <sup>2</sup>	90 以上
落錘衝撃強さ	(平行) (直角)	————	裏面に達する 割れを生じない
全光線 透過率	エンボス板	————	70
	スリット板	エンボス部	80
		透明部	
透明板	————		
平行光線 透過率	エンボス板	————	25
	スリット板	エンボス部	8
		透明部	70
透明板	————		
比重		————	1.20±0.05
板厚		mm	5±10%
幅および長さ		%	+1~0
フィルム またはコ ート膜厚 (各面)	変性アクリルマツ フィルム厚 (各面)	mm	0.03以上
	アクリル樹脂 コート膜厚 (各面)	mm	0.006以上
耐候促進試験 (サンシャインウェザーメ ーター試験) 500時間		△Y1	3以下
基盤目試験		————	剥がれを生じないこと

(注) 1 ポリカーボネート板本体は、エンボス処理をしていないものをいう。

(注) 2 耐候性プラスチック板の試験は、この共通仕様書第4編第13章「プラスチック板試験方法」によらなければならない。

(注) 3 基盤目試験は、耐候促進試験の前後に行わなければならない。

- ② プラスチック板の色調は、無色または微青色としなければならない。
- ③ プラスチック板は、あらかじめ使用する製品の見本を監督員に提出し、確認を受けなければならない。
- ④ 鋼材および溶接棒、ボルト類の品質規格については、この章第5節「鋼材」の規定によるものとする。
- ⑤ プラスチック板の品質試験は、製造ロットごとに行うこととする。

(2) アルミサンドイッチ板 (プラメタル板)

アルミサンドイッチ板材料は、表-2.13.2 に示す品質規格に適合するものでなければならない。

表-2.13.2 アルミサンドイッチ板材料の品質規格

項目	単位	規格値	試験方法
1. 板厚構成		全板厚 4mm 以上	
2. 曲げ強さ (降伏点強度)	MPa	60 以上 (25 以上)	JIS k 7171
3. 落錘衝撃強さ		裏面に達する割れを 生じないこと	JIS k 6735 ただし 落下高さは 5cm
4. 落錘落下試験		裏面に達する割れを 生じないこと	300kgf のおもりを、 高さ 95cm で落下
5. 燃焼性		不燃性であること	JIS k 6911
6. 透過損失	400Hz	dB	JIS A 1416 公的機関 による試験結果
	1,000Hz		

(注) 1. アルミサンドイッチ板の彩色は、アイボリー色を基本とする。

### 2.13.2 吸音板材料

(1) 吸音板は、表-2.13.3 に示す材料規格に適合するものでなければならない。

表-2.13.3 吸音板の材料規格

	名 称	材 質
①	正 面 板	JIS H 4000 A 5052 P t=1.0mm
②	背 面 板	ふっ素樹脂フィルムラミネート鋼板 t=1.6mm
③	側 面 板	JIS G 3302 Z 27 t=1.6mm
④	吸 音 材	JIS A 6301 ロックウール密度 (1号) 40 ~ 100kg/m <sup>3</sup> JIS A 6301 グラスウールボード密度 32kg/m <sup>3</sup> または同等以上のもの
⑤	吸音材保護フィルム	PVF (ポリフッ化ビニールフィルム) 21 μ または 同等以上
⑥	リ ベ ッ ト	アルミ合金 φ 3.2 および SUS φ 3.2
⑦	シ ー ル 材	クロロピレンゴム・発泡・30mm

(2) 鋼材および溶接棒、ボルト類の品質規格については、この章第 5 節「鋼材」の規定によるものとする。

### 2.13.3 吸音装置

(1) 使用する吸音装置は設計図書によるほか、「新技術情報提供システム (NETIS)」に登録されている製品とする。

(2) 吸音装置の強度は、会社制定の「設計基準」によるものとする。

#### 2.13.4 ゴム板材料

高欄天端と遮音壁との間隙に設置するゴム板は、エチレンプロピレンゴム（EPT）またはそれと同等品以上のものとし、この章第12節 2.12.2「止水ゴム」の品質規格に適合するものでなければならない。

#### 2.13.5 危険防止柵材料

危険防止柵における金網などの鋼材の材料規格は、表-2.13.4 によらなければならない。

表-2.13.4 危険防止柵の材料規格

種 別	規 格	名 称
網	JIS G 3351	エキスパンドメタル (XS-43)
鋼板、平鋼、形鋼	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材
	JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材
ボルト	JIS B 1180	六角ボルト (並目ねじ中 g 4.6)
ナット	JIS B 1181	六角ナット (並目ねじ中 H 4.6)
ワッシャー	JIS B 1256	平座金 (並形 SS400)
スプリングワッシャー	JIS B 1251	ばね座金 (2号 SUS304)
アンカーボルト	JIS G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼 (SD345)
落下防止ロープ	JIS G 3525	ワイヤロープ (3号 G種) (6×19、G/O、G種、6.3)

### 第14節 標 識

#### 2.14.1 支 柱

(1) 標識支柱の材料規格は、表-2.14.1 によらなければならない。

表-2.14.1 支柱の材料規格

種 別	規 格		鋼材記号
鋼 管	JIS G 3444	一般構造用炭素鋼管	STK400
鋼 板	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS400
鋼 板	JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材	SM400,SM490
アンカーボルト	JIS G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼	SD345
高力ボルト ナット	JIS B 1186	摩擦接合用高力六角ボルト・ 六角ナット・平座金のセット	F8T

#### 2.14.2 板

- (1) 標識板に用いる合金板は、JIS H 4000（アルミニウムおよびアルミニウム合金の板および条）A 5052 Pの規格に合格するものでなければならない。
- (2) 補強材は、JIS H 4100（アルミニウムおよびアルミニウム合金押出型材）A 6063 Sの規格に合格するものでなければならない。
- (3) 標識素板は、著しいひずみ、曲がり、傷などがあってはならない。

#### 2.14.3 反射シート

- (1) 反射シートは、高輝度反射シートを使用し、反射輝度は日本道路協会「道路標識設置基準・同解説」4-1-(2)項の表4.2（カプセルレンズ型反射シートの反射強さ）に規定される値以上の性能を有するものとし、雨水で覆われた場合の反射性能にあっても、各々の規格値の90%以上を有するものでなければならない。
- (2) 反射シートは、屋外に晒されても、著しい色の変化、ひび割れ、剥がれが生じてはならない。
- (3) 反射シートは、容易に切断することができ、曲面や凹凸になじむよう柔軟性を有するもので、透明および不透明のインクを使用して印刷することができるものでなければならない。
- (4) 使用する反射シートは、反射シート規格検査表を監督員に提出しなければならない。
- (5) 反射シートの文字などの形状については、原寸図または縮尺レイアウト図を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

#### 2.14.4 内部照明式標識

- (1) 内部照明標識の表面板は、JIS K 6718-1、JIS K 6718-2（メタクリル樹脂板）に規定するメタクリル樹脂板で製作しなければならない。
- (2) 箱体は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板および鋼帯）SPCCの規格に合格する鋼板を用いなければならない。
- (3) 箱体およびその付属品は、第1編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。ただし、箱体のボルト、ナットなど、外部に露出しているものはステンレス製としなければならない。

### 2.14.5 電気設備

電気設備は「電気通信設備工事共通仕様書」の規定により製作、施工しなければならない。

## 第15節 付属物

### 2.15.1 検査路材料

検査路に使用する鋼材などの材料規格については、表-2.15.1 によるものとする。

表-2.15.1 検査路の材料規格

種 別	規 格		鋼材記号
鋼 管	JIS G 3444	一般構造用炭素鋼管	STK400
鋼 板	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS400
	JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材	SM400
ボ ル ト	JIS B 1180	六角ボルト(並目ねじ)	
ナ ッ ト	JIS B 1181	六角ナット	
スプリングワッシャー	JIS B 1251	ばね座金	
ワ ッ シ ャ ー	JIS B 1256	平座金(並形)	
床 材	JIS G 3351	エキスパンドメタル	XG-11

### 2.15.2 垂直面表示材料

垂直面表示工に使用する塗料は、表-2.15.2 に示す材料規格に適合するものでなければならない。

表-2.15.2 垂直面表示塗料の材料規格

	種 類	色	回数	塗布量g/m <sup>2</sup>
下 塗	塩化ビニル系 JIS K 5582	白	2	240
黄部中塗	アクリルラッカー系(ビーズ反射塗料)	黄	1	150
黄部上塗	常温型アクリルラッカー系(反射クリアー)	クリアー	1	80
黒部上塗	長油性フタル酸樹脂 JIS K 5516	黒	1	80

### 2.15.3 水準点材料

コンクリート部については、穿孔式アンカーボルト(溶融亜鉛めっき仕上げ)を使用し、鋼製部は鋼板を溶接して取り付けるものとする(図-2.15.1 参照)。

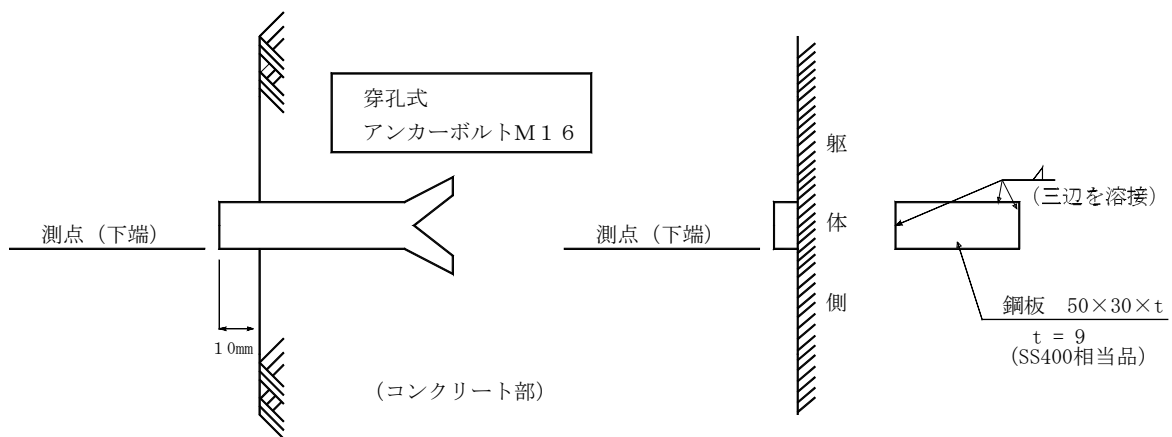


図-2.15.1 水準点の取り付け

#### 2.15.4 橋脚番号材料

##### (1) 高欄タイプ

高欄に設置する橋脚番号はペイント方式とし、塗装系は表-2.15.3 によるものとする。

表-2.15.3 橋脚番号（高欄）塗装系

種 別	塗 料	色	塗布量 (kg/枚)
下 地	ポリウレタン樹脂塗料	緑	0.0258
文字、数字	ポリウレタン樹脂塗料	白	0.0129

##### (2) 路下タイプ

路下の橋脚番号はペイント方式とし、塗装系は表-2.15.4 によるものとする。

表-2.15.4 橋脚番号（路下）塗装系

種 別	塗 料	色	塗布量 (kg/枚)
下 地	ポリウレタン樹脂塗料	白	0.0258
文字、数字	ポリウレタン樹脂塗料	黒	0.0129

#### 2.15.5 キロポスト材料

##### (1) 高欄タイプ

高欄に設置するキロポストはペイント方式とし、塗装系は表-2.15.5 によるものとする。



表-2.15.5 キロポスト（高欄）塗装系

種 別	塗 料	色	塗布量 (kg/枚)
下 地	ポリウレタン樹脂塗料	白	0.0225
文字、数字	ポリウレタン樹脂塗料	黒	0.0112

(2) 中央分離帯・トンネルタイプ

① 標示板

中央分離帯に設置する標示板の材質は、アルミニウム板を用いるものとする。

② ボルト・ナット

ボルト・ナットの材質および寸法は、この章第5節「鋼材」の規定によるものとする。

③ 穿孔式アンカーボルト

穿孔式アンカーボルトについては、この章第18節 2.18.3「穿孔式アンカーボルト」の規定によるものとする。

④ 標示板の取り付け支柱

標示板の取り付け用支柱は、この章第5節「鋼材」の規定によるものとする。

2.15.6 貼紙防止・落書き防止塗装材料

(1) 貼紙防止塗料

貼紙防止塗料は、下記の機能試験を行い合格したものを使用しなければならない。

- ① 各メーカーごとの塗料仕様によって塗装を行い、上塗を塗って 48 時間おいたものを試験片とし、その上にセロハン粘着テープ（JIS Z 1522）を貼付けてテープが塗装面に付着しないこと。なお、このときの試験板素材は、鋼面用の場合は軟鋼板、コンクリート面用の場合はスレート板を用いるものとする。

(2) 落書き防止塗料

落書き防止塗料は、下記の機能試験を行い合格したものを使用しなければならない。

- ① 各メーカーごとの塗料仕様によって塗装を行い、上塗を塗って 48 時間おいたものを試験片とし、その上にラッカースプレーを吹き付けし乾燥した後、拭き取りが可能で著しい跡が残らないこと。なお、このときの試験板素材は、貼紙防止塗料の試験板素材と同様とする。

### 2.15.7 非常口材料

非常口に使用する鋼材などの材料規格は、表-2.15.6 によるものとする。

表-2.15.6 非常口の材料規格

種 別	規 格		鋼材記号
鋼 管	JIS G 3444	一般構造用炭素鋼管	STK400
	JIS G 3466	一般構造用角形鋼管	STKR400
	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP
鋼 板	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS400
	JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材	SM400
ボ ル ト	JIS B 1180	六 角 ボ ル ト	
ナ ッ ト	JIS B 1181	六 角 ナ ッ ト	
スプリングワッシャー	JIS B 1251	ば ね 座 金	
ワ ッ シ ャ ー	JIS B 1256	平座金(並形)	
床 材	JIS G 3351	エキスパンドメタル	XS33

### 2.15.8 路面標示材料

- (1) 路面標示に使用するペイントは、原則として JIS K 5665（路面標示用塗料）に適合するものでなければならない。
- (2) ガラスビーズは、J I S R 3301（路面標示用塗料ガラス）に適合するものでなければならない。
- (3) 使用する材料は、規格証明書を監督員に提出しなければならない。

### 2.15.9 縁石材料

#### (1) アスファルト縁石工

- ① アスファルト縁石に使用する骨材は、この章第8節 2.8.6「加熱アスファルト舗装材料」に規定する材料とし、表-2.15.7 の粒度範囲に入らなければならない。

表-2.15.7 アスファルト縁石用骨材の粒度範囲

ふるい名称(mm)	4.75	2.36	0.6	0.3	0.15	0.075
通過質量百分率(%)	71 ~ 100	55 ~ 100	30 ~ 70	20 ~ 55	7 ~ 35	4 ~ 20

- ② アスファルト縁石のアスファルト混合物に使用する瀝青材は、この章第8節 2.8.6「加熱アスファルト舗装材料」(1)「石油アスファルト」

の規定を適用するものとする。

③ アスファルト縁石の混合物

アスファルト縁石の混合物の標準配合は、表-2.15.8 のとおりとする。

表-2.15.8 アスファルト縁石の混合物の標準配合

項目	砕石 5～25mm	スクリーニングス	砂	石粉	アスファルト
配合率(%)	10	45	38	7	8

④ アスファルト縁石の施工に先立ち、配合試験および試験施工を行い、その結果を監督員に報告するものとする。

(2) 工場製コンクリート縁石工

J I Sに規定されている工場製品は、その規格に適合するものでなければならない。J I Sに規定されていない工場製品で、特に設計図書に指示のないものについては、次の品質を有するものとする。

① コンクリート材令 28 日における設計曲げ強さは、 $3.5\text{N/mm}^2$  以上

② 骨材の最大寸法 25 mm

2.15.10 境界材料

用地境界くい、道路敷界くいの本体は、再生樹脂またはコンクリート、木とし、規格は表-2.15.9 のとおりとする。

表-2.15.9 用地境界くいの材料規格および形状

名称	材質	杭の標示色	形状
用地境界仮くい	木・プラスチック	赤	4.5 × 4.5 × 60
用地境界くい	コンクリート	赤	12(9) × 12(9) × 60
用地境界明示板	アルミプレート	赤	5 × 5 × 1

用地境界仮くいに用いるプラスチック材料については、PE（ポリエチレン）、PP（ポリプロピレン）を使用し、JIS K 6932（再生プラスチック製 標識くい）の規格に適合しなければならない。

用地境界鋸、道路敷界鋸に用いる材料は、JIS G 3507-1（冷間圧延用炭素鋼第1部線材）の規格に適合しなければならない。

また、用地境界鋸の標示部材は、アルミ合金製とする。

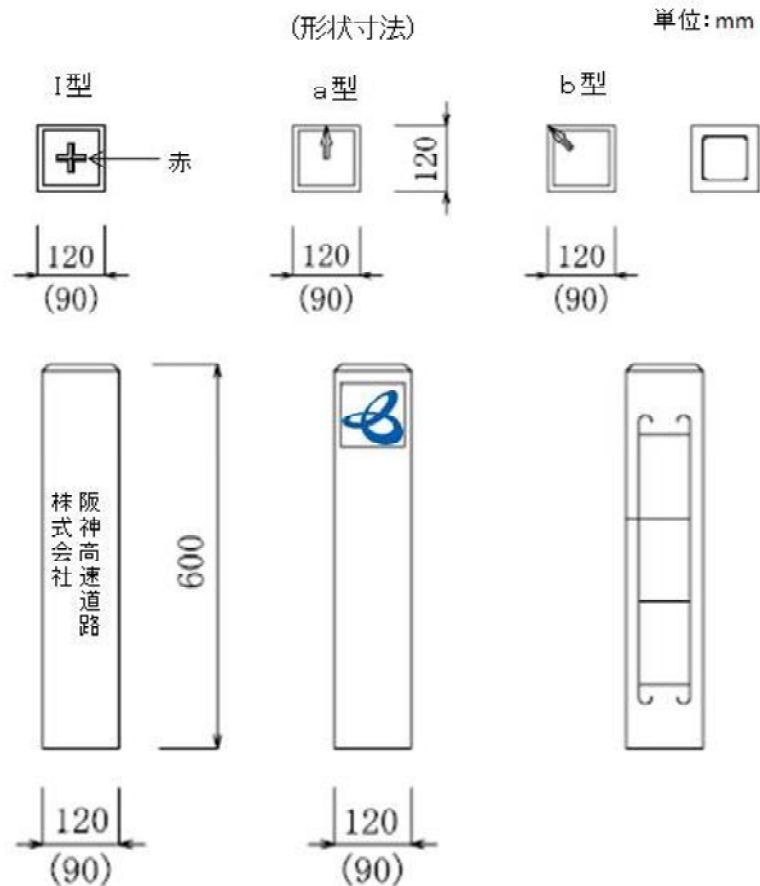


図-2.15.10 境界標形寸法 コンクリート杭

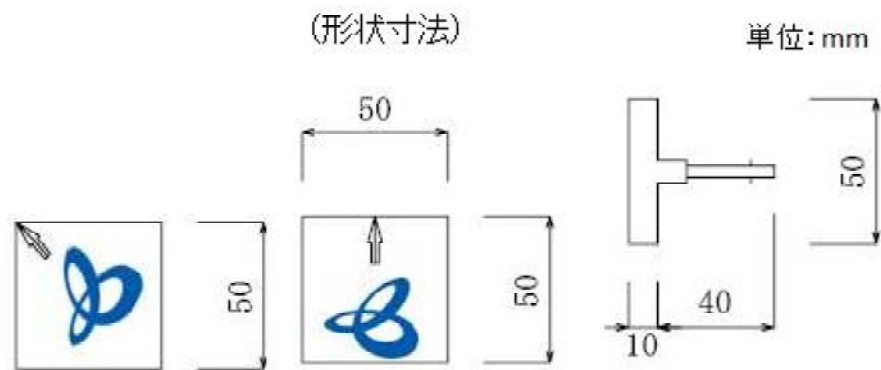


図-2.15.11 境界標形寸法 明示板 (プレート板)

## 第16節 防護柵

### 2.16.1 防護柵

- (1) 防護柵は、日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説」の性能を満足しなければならない。

(2) 防護柵の種別は、表-2.16.1 を参考とする。

表-2.16.1 防護柵の種別

設計速度	使用場所	一般区間	重大な被害が発生する恐れのある区間	新幹線などと交差または近接する区間
80km/h	路側用	A	S B	S S
	分離帯用	A m	S B m	S S m
60km/h	路側用	A	S C	S A
	分離帯用	A m	S C m	S A m

(3) 防止柵などは、設計基準に示す強度を満足するものでなければならない。

(4) 防護柵に使用する材料は、設計図書に示す形状寸法を満足し、日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説」に示すとおり、十分な強度と耐久性を有するものでなくてはならない。

(5) 鋼材、ケーブル、ボルト類の品質は、J I Sなどによる品質保証がされたものを用いるものとする。

(6) 防護柵、防止柵で既製品を用いる場合は、製造会社の品質確認証明書を提出しなければならない。

(7) 金網端は、ナックル加工を行わなければならない。

(8) 防護柵、防止柵に用いる鋼材、ケーブル、ボルト類の防錆・防食処理は、この編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」によるほか、同等以上の防錆効果を有する方法で行わなければならない。

## 2.16.2 立入防止柵材料

(1) フェンスの材料規格は、表-2.16.2 によらなければならない。

表-2.16.2 フェンスの材料規格

材 料 名	項 目	規 格
主柱、胴縁、控柱 門柱、扉柱	材 質	JIS G 3101. SS400 相当品以上 JIS G 3444. STK400
金 具	材 質	JIS G 3101. SS400 相当品以上 JIS G 3131. SPHC
ボ ル ト	材 質	JIS B 1180 4.6以上
金 網	材 質	JIS G 3552 (Z-GS3)
	線 径	# 10 (φ 3.2mm)
	網 目	50×50mm
	網 端	パーフェクトナックル加工
中 線	材 質	JIS G 3532. SWM-A, 4.00
	線 径	# 8 (φ 4.0mm)
エキスパンドメタル	材 質	JIS G 3351 XS-62

(2) 連続壁の材料規格は、表-2.16.3 によらなければならない。

表-2.16.3 連続壁の材料規格

材 料 名	項 目	規 格
コンクリートブロック	材 質	JIS A 5406
鉄 筋	材 質	JIS G 3112 SR 235
	径	φ 9 mm
柱固定用モルタル	配 合	容積配合 1 : 2
基礎コンクリート	品 質	RB 244 B
均しコンクリート	品 質	CB 184 B

(3) 独立基礎の材料規格は、表-2.16.4 によらなければならない。

表-2.16.4 独立基礎の材料規格

材 料 名	項 目	規 格
コンクリートブロック	強 度	$\sigma_{ck} = 18\text{N/mm}^2$
柱固定用モルタル	配 合	容積配合 1 : 2

## 第17節 植 樹

### 2.17.1 樹 木

- (1) 樹木搬入に先立ち、栽培地で掘り上げ後の下検査を行った後、各樹木ごとに報告書を整理し、監督員に提出するものとする。なお、下検査に合格しても、掘取り、荷造りおよび搬入により不良になったものは使用してはならない。
- (2) 樹木は、枝葉発育良好であって樹形が良く整い、設計規格に適合するものであり、病虫害などの被害が無く、あらかじめ出荷に耐え得るように、移植または完全な根回しをした、毛細根の多い栽培品でなければならない。
- (3) 特殊な場合に限り、樹種によっては栽培品で無くとも良質のものであれば、監督員の承諾により使用することができる。
- (4) 樹高とは、根元（旧接地点）から樹冠までの寸法であって、徒長枝は含まないものとする。
- (5) 幹廻りまたは幹径は、根元から高さ 1,200 mmの所を採り、双幹以上のものは幹廻り総和の 70 %の寸法を取り、この箇所が分岐点であるときは、その上部を採用するものとする。
- (6) 枝張りは、樹木の四方面の枝張り寸法であって、設計図書に記載のないものは前後左右の平均幅とする。
- (7) 株物は、指定寸法以上の高さで指定本数以上の株立てを有するものでなければならない。
- (8) 樹木の根鉢の直径は、根元直径の 5 倍以上とし、鉢土が脱落しないように濡菰などで被覆して、縄または菰で堅固に根巻きしなければならない。なお、根巻きの不完全なもの、鉢土の崩れたものは採用しないものとする。
- (9) 根鉢の直径は、根の先端割れ、その他切り返しを要する部分は含まないものとする。

### 2.17.2 芝

- (1) 高麗芝は、良く刈込んだ上質の幅 140 mm、長さ 360 mmの栽培品とする。
- (2) 高麗芝および野芝は、病虫害、樹木根、笹根、雑草などが混入していないもので、芽・茎がよく繁茂した土付きの良質なものでなければならない。ただし、剥ぎ採り後、枯死または乾燥しているものは使用してはならない。

### 2.17.3 支柱および保護材料

- (1) 支柱、添木および控杭は規定の寸法を有し、割れ、腐れがなく、平滑な幹材であって、皮剥ぎ丸太とし、クレオソート2回塗りの防腐処理をしたものでなければならない。
- (2) 竹は2年生以上で曲がりがなく、ねばり強く、腐れ、虫食、変色などがないこと。
- (3) 杉皮は大節、穴、割れおよび腐れのないものでなければならない。
- (4) 棕櫚縄、わら縄、菰は強靱で使用に耐えるものでなければならない。
- (5) 目串は、太い竹を割り調整したもので、頭部を節止めにし、鉤を下向きにした長さ150mm以上のものでなければならない。

### 2.17.4 土壌改良剤および肥料

- (1) 土壌改良剤および肥料などは、入替え土、樹種、現地状況などにより、適合性があるので、使用に先立ち、施工計画書に記載しなければならない。
- (2) 土壌改良剤は、粒状、粉状などそれぞれ形質、性状を有し、異物の混入がなく、変質していないものでなければならない。
- (3) 改良土は、土砂：改良剤＝8：2とする。
- (4) 有機質肥料としての、油かす、鶏ふんなどは、それぞれの良質の素材で肥料成分の損失がないように造られ、有害物、その他異物が混入していない乾燥したものでなければならない。
- (5) 化成肥料は、粒状、固形、結晶など、それぞれの形状を有し、異物の混入していないものとする。また、それぞれの指定の肥料成分を有し、変質していないものでなければならない。
- (6) 土壌改良剤および肥料などは、雨露、湿気、日射などを防ぐに十分な場所で、不純物が混入したり、変質しないよう保管しなければならない。

### 2.17.5 土

- (1) 客土および目土は、雑草、瓦礫、笹根の混入および病虫害に侵されていないくて、植物培養に支障のないもの餛頭でなければならない。
- (2) 客土用山土は、植物の生育を害する物質を含まないもので、0.075mmふるい通過分25%以下のものでなければならない。
- (3) 客土は、使用に先立ち、品質および産地を施工計画書に記載しなければならない。
- (4) 客土は、必ずPH試験を行い、PH6程度にして使用するものとする。



なお、試験は1工事に1回以上、および土取り場が変わるごとに1回以上行うものとする。

## 2.17.6 樹木名札

樹木名札は、図-2.17.1 によらなければならない。なお名札の適用区分は表-2.17.1 とする。

表-2.17.1 名札の適用区分

名 称	適 用 樹 種
Aタイプ	生垣および樹高 $\leq 1,000$ mm
Bタイプ	樹高 $> 1,000$ mm

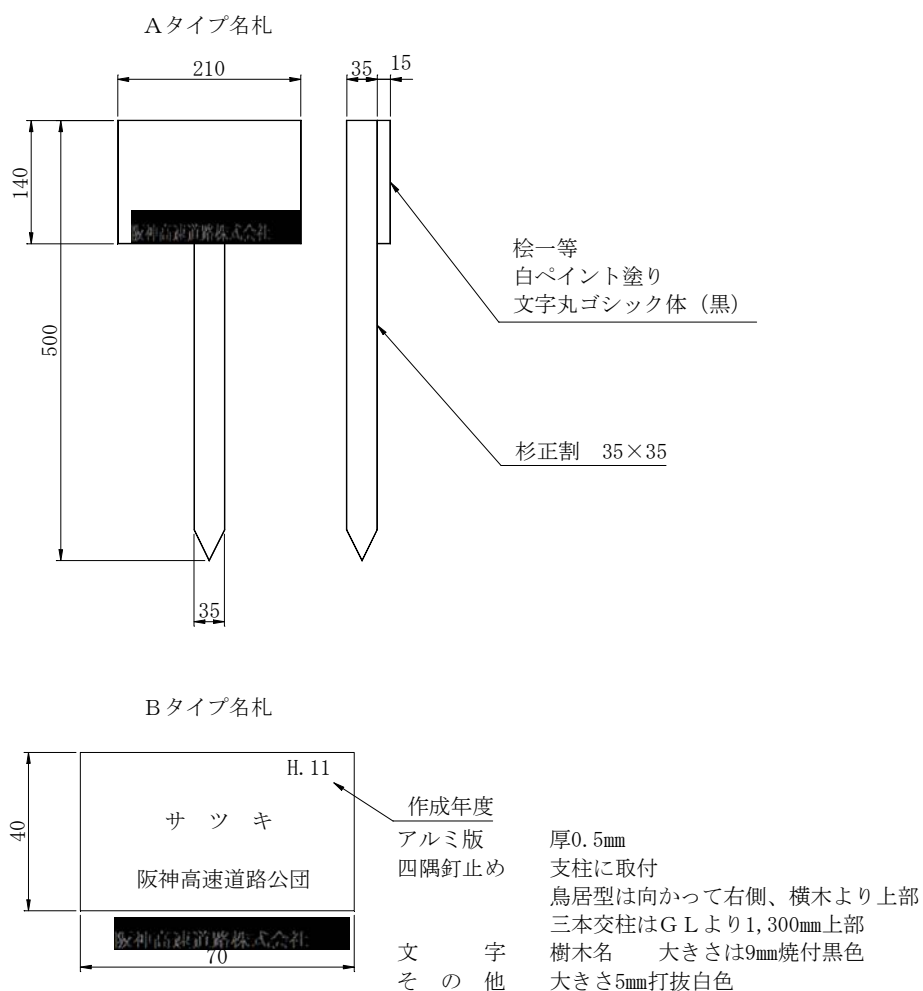


図-2.17.1 樹木名札

## 2.17.7 給水設備器材

給水設備器材については、施工計画書に記載しなければならない。

## 第 18 節 その他材料

### 2.18.1 エポキシ樹脂材

- (1) エポキシ樹脂の取り扱い、第 4 編第 16 章「エポキシ樹脂試験方法」および第 17 章「エポキシ樹脂品質管理基準」による。なお、使用樹脂とともに使用されるプライマー、添加物、副材などは製品に指定されているものを使用し、使用エポキシ樹脂とともに、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。
- (2) 材料は、製造年月日、製造会社名などが明確であり、未開封の製品を使用することを基本とし、製造後長期間経過したもの、変質したもの、分離したものなどは使用してはならない。

### 2.18.2 エポキシ樹脂モルタルおよびエポキシ樹脂コンクリート

- (1) エポキシ樹脂の取扱い、プライマーなどの材料については、この節 2.18.1「エポキシ樹脂材」によるものとする。
- (2) 樹脂モルタルおよび樹脂コンクリートに用いる骨材は、次の各項の規定によることを原則とする。
  - ① 骨材は、清浄、堅硬、耐久的で適当な粒度を持ち、十分乾燥したものでなければならない。
  - ② 細骨材は、珪砂を用いるものとする。
  - ③ 骨材は、工場において水洗い乾燥の後、一定数量ごとに袋詰めし、袋の表に内容、数量を記載したものを使用しなければならない。
  - ④ 骨材は、吸水がないように保管しなければならない。
  - ⑤ 開封後、長時間経過した骨材、吸水した骨材は使用してはならない。
  - ⑥ 骨材は、使用の用途に適合したものとし、監督員の承諾を得なければならない。

表-2.18.1 エポキシ樹脂コンクリートおよびモルタルの品質規格

試験項目	試験方法	養生条件	単位	樹脂モルタル (1:4)	樹脂モルタル (1:5)	樹脂コンクリート (1:3:5)
比重	水中置換法	20℃・7日間養生	—	1.9～2.3	1.95～2.35	2.05～2.45
曲げ強度	JIS R 5201-10	20℃・7日間養生	N/mm <sup>2</sup>	25以上	25以上	—
曲げ強度	JIS A 1106	20℃・7日間養生	N/mm <sup>2</sup>	—	—	15以上
圧縮降伏強度	JIS A 1108	20℃・7日間養生	N/mm <sup>2</sup>	50以上	50以上	50以上
圧縮弾性係数	JIS A 1108	20℃・7日間養生	N/mm <sup>2</sup>	4.0×10 <sup>3</sup> 以上	4.0×10 <sup>3</sup> 以上	4.0×10 <sup>3</sup> 以上

### 2.18.3 穿孔式アンカーボルト

穿孔式アンカーボルトの使用に際しては、監督員の立会による引抜き試験を実施し、監督員の承諾を得なければならない。

また、削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋に損傷を与えないよう十分注意しなければならない。

製品の品質は、次の各項の規定によらなければならない。

- (1) 電気めっき製品とする。
- (2) 製造業者の規格証明書付製品とする。
- (3) ボルト部の仕上げ精度は並以上、ネジ精度は6 g以上とし、ナット部も同様とする。

### 2.18.4 樹脂アンカー

(1) 樹脂アンカーに使用する注入用樹脂材料およびシール材は、第4編第17章「エポキシ樹脂品質管理基準」表-2-1（エポキシ樹脂単体規格値）の「グラウト材」の品質規格を満足するものでなければならない。

(2) 削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋に損傷を与えないよう十分注意しなければならない。

(3) 樹脂アンカーの使用にあたっては、監督員の立会による引抜き試験を実施し、監督員の承諾を得なければならない。

### 2.18.5 落下防止ロープ

落下防止ロープは、JIS G 3525（ワイヤーロープ）6×19G/0G種に適合するワイヤーロープで、黒色のナイロンで被覆したものを扱い、両端はエンドストッパーを装置したものとする。また、エンドストッパーのワイヤー緊結力は、ワイヤー破断強度より大きくななければならない。

#### 2.18.6 緩み止めの処置を施したボルト・ナット

(1) 高力ボルト以外で使用するボルト、ナットは原則として、緩み止めの処置を施したボルト、ナットを使用するものとする。

なお、原則として緩み止めナットを使用する箇所のボルトは、ナットの落下防止機能を有するものを使用する。

(2) 緩み止めの処置の種別は、設計図書に定めるほか使用目的、使用条件に応じて適切な材料を選定しなければならない。

(3) 緩み止め効果が得られるよう、その材料に応じた施工管理を行うとともに、その方法について施工計画書に明記し、適切な管理を行わなければならない。

#### 2.18.7 落橋防止装置

(1) 落橋防止装置に使用する材料は、設計図書に定めるほか、道示 V 16. 3（落橋防止構造）の規定を満足するものでなければならない。

(2) PC ケーブルを使用する場合は、原則として JIS G 3536（PC 鋼線および PC 鋼より線）の規定を満足する PC 鋼より線を用いなければならない。

(3) チェーンを使用する場合は、原則として JIS F 3303（フラッシュパット溶接アンカーチェーン）第 3 種（SBC690）の規定により製作されたものでなければならない。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 14 年 9 月一部改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 1 編 共 通

## 第 3 章 一般施工

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

### 第3章 一般施工

#### 目 次

第1節	適 用	1 - 3 - 1
第2節	適用すべき諸基準	1 - 3 - 1
第3節	作業土工	1 - 3 - 1
3.3.1	一般事項	1 - 3 - 1
3.3.2	作業土工	1 - 3 - 2
第4節	土留工	1 - 3 - 3
3.4.1	一般事項	1 - 3 - 3
3.4.2	鋼矢板および親杭横矢板	1 - 3 - 4
3.4.3	地中連続壁（柱列式）	1 - 3 - 4
3.4.4	地中連続壁（壁式）	1 - 3 - 6
3.4.5	土留支保工	1 - 3 - 10
第5節	工場塗装工	1 - 3 - 10
3.5.1	一般事項	1 - 3 - 10
3.5.2	塗装系	1 - 3 - 11
3.5.3	工場塗装工	1 - 3 - 19
3.5.4	溶融亜鉛めっき	1 - 3 - 41
第6節	工場製品輸送工	1 - 3 - 42
3.6.1	一般事項	1 - 3 - 42
3.6.2	工場製品輸送工	1 - 3 - 42
第7節	構造物撤去工	1 - 3 - 43
3.7.1	一般事項	1 - 3 - 43
3.7.2	構造物取壊し工	1 - 3 - 43
3.7.3	道路施設撤去工	1 - 3 - 43
第8節	浚渫工	1 - 3 - 44
3.8.1	一般事項	1 - 3 - 44
3.8.2	ポンプ浚渫工	1 - 3 - 44
3.8.3	グラブ浚渫工	1 - 3 - 46
3.8.4	浚渫土処理工	1 - 3 - 46
第9節	無筋、鉄筋コンクリート	1 - 3 - 47
3.9.1	一般事項	1 - 3 - 47
3.9.2	コンクリート	1 - 3 - 47
3.9.3	特殊コンクリート	1 - 3 - 54

3.9.4	型枠および支保工	1 - 3 - 57
3.9.5	鉄筋工	1 - 3 - 58
第10節	仮設工	1 - 3 - 60
3.10.1	一般事項	1 - 3 - 60
3.10.2	作業ヤード整備工	1 - 3 - 60
3.10.3	電力設備工	1 - 3 - 60
3.10.4	用水設備工	1 - 3 - 60
3.10.5	橋梁足場等設備工	1 - 3 - 61
3.10.6	工事用道路工	1 - 3 - 61
3.10.7	仮橋・作業構台工	1 - 3 - 62
3.10.8	路面覆工	1 - 3 - 62
3.10.9	地盤改良工	1 - 3 - 62
3.10.10	水替工	1 - 3 - 63
3.10.11	地下水位低下工	1 - 3 - 63
3.10.12	仮水路工	1 - 3 - 64
3.10.13	トンネル仮設工	1 - 3 - 64
3.10.14	防塵対策工	1 - 3 - 66
3.10.15	汚濁防止工	1 - 3 - 66
3.10.16	防護施設工	1 - 3 - 66
3.10.17	爆弾探査工	1 - 3 - 66

## 第3章 一般施工

### 第1節 適用

本章は、各工事において一般に使用する工種として、作業土工、土留工、工場塗装工、工場製品輸送工、構造物撤去工、浚渫工、無筋、鉄筋コンクリート、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、この編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」によるほか、次に示す基準などによるものとする。

土 木 学 会	膨張コンクリート設計施工指針
土 木 学 会	鉄筋定着・継手指針
日 本 圧 接 協 会	鉄筋のガス圧接工事標準仕様書
阪神高速道路株式会社	開削トンネル設計指針
阪神高速道路株式会社	マスコンクリートのひび割れ制御に関する設計・ 施工マニュアル
地中連続壁基礎協会	地中連続壁基礎工法ハンドブック施工編

### 第3節 作業土工

#### 3.3.1 一般事項

- (1) 本節は、作業土工として作業土工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 施工に先立っての地下埋設物の調査およびその移設・防護などの措置については、この編第1章第3節 1.3.8「地下埋設物」の規定によらなければならない。
- (3) 湧水、溜水などはあらかじめ調査し、その排除方法を監督員と協議しなければならない。

#### 3.3.2 作業土工

- (1) 掘削（床掘り）は、その方法について施工計画書に記載しなければならない。岩盤掘削などで火薬を使用する場合は、必要以外の部分に影響



- を与えないよう特に注意するとともに、近傍の施設、公共および作業員の安全に対して全責任を負わなければならない。
- (2) 掘削にあたっては、地質の硬軟、地下水および地形の状況により必要に応じ矢板、締切りおよび覆工などを行い、周辺地盤をゆるませないように所定の深さに掘り下げなければならない。この場合、あらかじめその位置、構造について施工計画書に記載しなければならない。なお、土留工、締切りおよび覆工などについては、この章第4節「土留工」の規定によるものとする。
  - (3) 各種埋設物付近の掘削は、機械を近づけず必ず手掘りで行うこと。
  - (4) 構造物掘削において、掘削高が高くなる場合は、小段を設けなければならない。
  - (5) 工事の施工中、異常出水・土砂流出・崩落・支保工変状などの異常事態が発生した場合には、受注者において機敏に適切な措置を施し、速やかに監督員に報告しなければならない。なお、直ちに監督員と十分な協議を行い、その原因を究明し、安全な対策を立案し、監督員の承諾を受け、その対策を実施しなければならない。
  - (6) 仕上げ面付近は、仕上げ面以下の土砂を攪乱しないよう丁寧にすき取らなければならない。掘り過ぎたり、仕上げ面以下を荒らした場合は、監督員の承諾を得た材料（良質土など）を用いて埋め戻しを行い、地山と同等状態まで締め固めしなければならない。
  - (7) 埋戻しは、当該埋戻し箇所が道路もしくは道路予定地の場合にあつては、当該道路管理者の基準に適合するものを、また、会社用地内においては、原則として発生土（良質土）を使用するものとする。
  - (8) 埋戻しにあたっては、事前に埋戻し箇所の排水を完全に行ってから施工するものとし、やむを得ず水中埋戻しを行う場合は、施工方法および品質管理方法について監督員の承諾を得なければならない。
  - (9) 埋戻しの施工は、適切な含水比の状態で行わなければならない。
  - (10) 埋戻し箇所は、埋戻し作業開始前にごみや木片などの有害物を取払い清掃し、一層の仕上がり厚を 300 mm 以下を基本とし埋戻さなければならない。
  - (11) 埋戻しにあたって、現地に応じた機械などにより敷均しおよび締固めを行わなければならない。
  - (12) 埋戻しは、土圧が均等となるようにし、偏圧となる片盛りや転圧を行ってはならない。また、構造物の周辺を締固めるときは、これらに損傷を与えないよう十分に注意して施工しなければならない。なお、地下埋

設物付近の埋戻しについては、その施工方法などについて施工計画書に記載しなければならない。

- (13) 構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用して、均一となるよう十分に締固めなければならない。
- (14) 新設した構造物上に埋戻しを行う時期は、当該構造物に使用したコンクリートの圧縮強度が設計基準強度の 75 % 以上に達したときを基本とし、これによりがたい場合は監督員と協議のうえ所定の強度を確認し、埋戻しを行うものとする。
- (15) 掘削土砂は、設計図書に従って処理することを原則とする。
- (16) 土砂運搬については、積載超過に注意し、シートなどで覆いをかけるなどの適切な措置を講じて、道路に土砂を散乱させないように注意すること。なお、路面に土砂を漏出または飛散したときは路面を清掃すること。

## 第 4 節 土留工

### 3.4.1 一般事項

- (1) 本節は、土留工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 土留壁及び支保工は、土質条件、土留の構造、掘削の規模と施工方法、埋設物の有無、沿道建造物及び築造する躯体構造物の施工方法との関連を考慮し、工程の各段階において十分安全が保たれるよう検討すること。
- (3) 工事に支障となる地上施設については、監督員と協議の上、移設、撤去、仮設、返納、保管等の適切な処置を講じなければならない。
- (4) 使用する機械は、近接する地上施設などの状況その他により、現場に適したものを使用しなければならない。
- (5) 周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
- (6) 土留・仮締切工の打込みまたは削孔に先行し、支障となる埋設物の確認のため溝掘りを行い、埋設物を確認しなければならない。
- (7) 溝掘りを行うにあたって、一般の交通に開放する必要がある場合は、仮復旧を行い解放しなければならない。
- (8) 埋戻しおよび土留め工の撤去にあたっては、周辺の路面、建造物、埋設物などに被害を与えないように施工しなければならない。

### 3.4.2 鋼矢板および親杭横矢板

- (1) 鋼矢板、鋼杭の打込みまたは削孔建込みに際しては、地上施設、架空

線、埋設物などを損傷しないよう十分注意し、所定の位置に正確に施工しなければならない。なお、この場合、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとする。また、隣接の鋼矢板が共下がりしないように注意して施工しなければならない。

- (2) 鋼矢板の打込み中に地盤、その他の事由によって、鋼矢板が打ち進む方向に傾斜した場合は、適切な方法により、垂直に打てるよう修正しなければならない。
- (3) 削孔建込みに際しては、削孔機の垂直調整を行うとともに、曲がり、ぶれなどを防止しなければならない。
- (4) 削孔時に泥水を使用する場合は、バキュームカーなどを使用して路面、下水管などを汚損しないよう、搬出しなければならない。
- (5) 横矢板の施工にあたり、掘削と並行して嵌込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。
- (6) 杭頭高さについては、路面覆工高さ、受桁およびつり桁の位置などを考慮に入れ、後に切断することをできるだけ避けるよう検討しなければならない。
- (7) 鋼杭の継手を連続して使用する場合は、各継手位置が同一の高さにならないよう施工しなければならない。
- (8) 仮設鋼矢板の引抜きにおいて、隣接の鋼矢板が共上りしないように施工しなければならない。

### 3.4.3 地中連続壁（柱列式）

#### (1) 一般事項

- ① 作業床の施工にあたっては、地盤状況によっては碎石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。
- ② 泥水安定処理プラント設備は、掘削機の種類、施工規模、敷地条件などを考慮し、その構成、規模、位置などを含む設備計画を立てて設置すること。
- ③ 廃棄安定液は、バキュームカーなどの利用により、路面交通ならびに沿道に迷惑を与えないよう処理するものとする。
- ④ 廃棄安定液を処理する場合には、関係法令などを遵守し、必要な処置を講じるものとする。
- ⑤ 地中連続壁および遮水壁を含めた締切工全体は、所定の遮水性能を確保すること。なお、遮水性能、その確認方法および実施時期については、監督員と協議のうえ、受注者において実施すること。

## (2) 施 工

- ① 各杭の施工順序、間隔、平面位置（通り）および鉛直性などについて留意し、連続性を確保しなければならない。
- ② セメントミルクの注入に際して、孔壁の崩壊および砂層におけるセメントミルクの逸散現象が生じる恐れがある場合は、セメントミルクに適切な混和剤を用いるなどして施工するものとする。
- ③ セメントミルクの配合については、掘削周辺の地盤、透水性、地下水の状況を考慮し、配合試験を行い、監督員の承諾を得るものとする。
- ④ 鋼杭は、せん孔完了後、すみやかに鋼杭を垂直に建込み、所定の位置に設置しなければならない。
- ⑤ 柱列式地中連続壁の壁面に漏水がみられる場合は、掘削および構造物の施工に支障のないよう、漏水箇所において止水などの処置を講じるものとする。
- ⑥ 注入量および排出ソイル量を適切に管理し、均一な品質を確保しなければならない。
- ⑦ 排泥土の処理については、飛散しないように、防護設備を施し、また、運搬にあたっては、路面交通、沿道住民に迷惑を与えないよう十分注意し、関係法令などを遵守し、適切に処置するものとする。
- ⑧ 鋼杭の継手を連続して使用する場合は、各継手の位置が同一の高さにならないように施工するものとする。なお、継手位置については、監督員の承諾を得なければならない。
- ⑨ 壁体造成時には、飛散防止、流出防止の措置を講じ、第三者および一般車両などに支障のないよう十分注意し、施工すること。万一、泥土飛散などによりトラブルが生じた場合は、受注者の責任において対処するものとする。
- ⑩ 混練り不足などにより柱列式地中連続壁の止水効果が十分でない場合は、受注者の責任において対処するものとする。
- ⑪ 掘削に際しては、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、ガイドトレンチの形状・寸法などを決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

## (3) 管理試験

ソイルモルタルについて、削孔後のまだ固まらない現地攪拌ソイルを採取し、一軸圧縮試験にて所定の強度を確保すること。この頻度は、500壁 $m^2$ に1回の割合を原則とし、採取深度などについては、監督員の確認

を得たうえで提出すること。

#### (4) 施工管理記録

施工中は、必要に応じ施工管理記録を作成し、監督員に提出しなければならない。

- ① 削孔精度および削孔長
- ② 注入量およびセメントミルク比重
- ③ 混練状況
- ④ 圧縮強度

### 3.4.4 地中連続壁（壁式）

#### (1) 一般事項

- ① 施工一般については、道示IV20章（地中連続壁基礎の施工）によらなければならない。
- ② 地中連続壁基礎の施工にあたっては、専門的な知識を有し、経験豊富な技術者を配置して施工しなければならない。
- ③ ガイドウォールおよび掘削機械据付面は、施工中狂いを生じないよう強固に作るとともに、設置に際して所定の位置に精度よく設置しなければならない。
- ④ 泥水安定処理プラント設備は、掘削機の種類、施工規模、敷地条件、動線計画などを考慮し、その構成、規模、位置などを含む設備設計を立てて設置しなければならない。

#### (2) 施 工

- ① 施工中は、掘削溝の崩壊、鉄筋かごの変形、トレミー管などの引抜き不能、打込みコンクリートの漏えいなどが起こらないよう十分注意しなければならない。万一、これらの事態が生じた場合は、必要な応急措置を講じ、その後の処置方法を監督員と協議しなければならない。
- ② 掘削が所定の深さに達したときは、監督員の立会のもとに支持地盤を確認しなければならない。支持地盤として不相当と判断される場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
- ③ 泥水安定液の濃度および添加剤の配合は、掘削孔周辺の地盤、透水性、地下水等の状況を考慮し、配合試験を行い、監督員の承諾を得るものとする。また、再使用する泥水安定液は、品質管理の試験を行い、監督員の承諾を得るものとする。
- ④ 安定液は、地盤の性質および状態に適したものを使用し、掘削溝内の崩壊および打込み中のコンクリートに対する悪影響がないよう適切

に管理しなければならない。また、劣化した安定液は使用してはならない。

- ⑤ 地中連続壁の施工箇所が軟弱地盤、崩壊性の地盤、地下水位が高い地盤の場合、あるいはそれに近接するときは、泥水固化壁などを用いた溝壁安定補助工法を併用するものとする。
- ⑥ 掘削にあたっては、あらかじめ掘削精度管理計画を施工計画書に記載しなければならない。掘削精度管理は、掘削壁面を超音波にて測定するものとする。
- ⑦ 掘削は鉛直に行い、その速度は土質に適合したものでなければならない。この場合において、井筒状にして本体に用いるときは、掘削機の位置に十分注意するとともに、所定の精度を確保できるよう適切に掘削しなければならない。
- ⑧ 掘削土砂は、泥水安定液と分離されたのち、処理するものとし、その運搬は、漏出飛散しないように装備を施した運搬車を使用しなければならない。
- ⑨ 1 エレメントの掘削が完了したときは、直ちに連続して底ざらい、エレメント間継手施工、スライム処理、鉄筋かご建込み、水中コンクリート打込みを連続して行わなければならない。なお、二次スライム処理は底ざらい（一次スライム処理）完了後スライムの沈降が安定した後でかつ、鉄筋かご建込み前に行わなければならない。この場合において、スライム沈降の確認は、砂分率試験により行うものとする。
- ⑩ 鉄筋かごは、変形結束箇所の分離などが生じないように組立て、トランシットなどを用いて鉛直精度を確認しながら正確に建込まなければならない。また、鉄筋かごの継手部は弱点とならないよう特に入念な施工をしなければならない。なお、スペーサー等により鉄筋のかぶりを確保しなければならない。
- ⑪ 剛結継手における先行エレメントの水平鉄筋については、後行エレメント掘削中に継手部が安定液中に置かれるため、後行エレメントの鉄筋かご建込み前に継手清掃を入念に行うものとする。また、その際は溝壁の安定に留意するものとする。
- ⑫ 鉄筋かごの建込み精度については下記項目を施工計画書に記載するとともに測定し、結果を監督員に提出しなければならない。
  - 建込時 : 鉛直性、平面位置、直線性
  - 建込完了時 : 高さ、平面位置、鉛直性

- ⑬ コンクリート打込みは、プランジャーを使用したトレミー工法で行うものとし、次の事項に注意して施工しなければならない。
- a. トレミー管は、コンクリートが一様に打ちあがるよう、本数やその配置を決めなければならない。なお、継手部にはトレミー管を必ず配置し、十分コンクリートが行き渡るよう配慮しなければならない。
  - b. コンクリートの打込みは、各トレミー管より同時に開始し、連続して行わなければならない。この場合において、打込みは継手部に有害な変形や破損が生じないような速度で行わなければならない。
  - c. コンクリート打込みの初期におけるトレミー管下端と掘削底面との間隔は 200 mm以内とし、コンクリート打込み中はトレミー管下端を常に 2 m以上コンクリート内にラップさせなければならない。
- ⑭ 掘削溝は、壁面崩壊の恐れがある場合、砕石などで埋戻し、危険のないよう処理しなければならない。
- ⑮ 地中連続壁頭部の余盛りコンクリートは、適切な方法により確実に取り除くとともに、次の各号に留意しなければならない。
- a. 頭部壊しは、壁本体の破損を生じないように行うとともに、良質なコンクリートが露出するまで行わなければならない。
  - b. 頭部処理面が所定の高さ以下になる事態が生じた場合は、監督員に報告し、その処置方法について協議しなければならない。
- ⑯ 鉄筋コンクリート壁面に漏水のある場合は、注入、その他監督員の承諾を得た方法により補修するものとする。
- ⑰ 廃棄安定液は、バキュームカーなどの利用により、路面交通ならびに沿道に迷惑を与えないよう処理するものとする。
- ⑱ 廃棄安定液を処理する場合には、関係法令等を遵守し、必要な処置を講ずるものとする。
- (3) 管理試験
- ① 安定液の使用にあたっては、あらかじめ表-3.4.1 の管理試験を行わなければならない。

表-3.4.1 安定液使用の場合の試験項目および頻度

試験項目	試験回数
造壁性試験	2回/日
粘性試験	2回/日
比重試験	1回/日
砂分PHなど	排出時
砂分率試験	鉄筋かご建込前

注) 回数については、現場の状況に応じて適宜増すものとする。

- ② 泥水固化壁の使用にあたっては、あらかじめ表-3.4.2 の管理試験を行わなければならない。

表-3.4.2 泥水固化壁使用の場合の試験項目および頻度

試験項目	試験方法	試験回数
比重	マッドバランス	1回/日
粘性	ファンネル粘度計	1回/日
強度	一軸圧縮試験	1回/エレメント

注) PH試験は掘削土、地下水が酸性のとき行うものとする。

- ③ 圧縮強度およびコンクリートの異状などの確認に伴うコアの採取位置は、監督員の指示によるものとする。また、圧縮強度試験は JIS A 1107 (コンクリートからのコアおよびはりの切取り方法ならびに強度試験方法) により行うものとする。
- ④ 連続壁の処理面近傍のコンクリートは、監督員の指示がある場合には処理面より 250 mm の範囲でコアを 1 組 (3 本) 採取し、圧縮強度、コンクリートの異状などを確認しなければならない。なお、ボーリング実施後は、地中連続壁と同強度のモルタルまたは、コンクリートでボーリング孔を充填しなければならない。

(4) 施工管理記録

施工中は、必要に応じ施工管理記録を作成し、監督員に提出しなければならない。

- ① 地中連続壁掘削作業報告書
- ② 安定液管理試験報告書
- ③ 泥水固化壁管理試験報告書
- ④ 壁厚測定記録 (掘削精度など含む)
- ⑤ 圧縮強度およびコア判定記録



### 3.4.5 土留支保工

- (1) 躯体コンクリートに埋め込まれる中間杭は、床版面の内側で切断し、躯体コンクリート同等以上の強度を持つモルタルを用いて仕上げる。なお、構築内の天井部は中間杭切断跡処理を施すものとする。
- (2) 仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋などに悪影響を与えないように行わなければならない。
- (3) 隅角部あるいは、終端部においては、火打ち梁、直梁、グラウンドアンカーなどについて検討すること。なお、火打ち梁の施工にあたっては、腹起しに掛る横荷重に耐える移動防止を検討しなければならない。
- (4) グラウンドアンカーの施工については、地盤工学会「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説」によること。
- (5) タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取り付けにあたっては、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。また、盛替梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し、切梁・腹起しなどの撤去を行わなければならない。
- (6) 切梁の継手は、ボルトで緊結し、腹起しと土留材との隙間にはコンクリートなどを充填し、密着させ土留材からの荷重が均等に作用するよう施工しなければならない。
- (7) 掘削中、腹起し・切梁などに衝撃を与えないよう注意して、施工しなければならない。
- (8) 掘削の進捗およびコンクリートの打設に伴う腹起し・切梁の取り外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。
- (9) 仮設H鋼杭、鋼矢板などの引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂などで充填しなければならない。

## 第5節 工場塗装工

### 3.5.1 一般事項

- (1) 本節は、工場塗装工として工場塗装工、溶融亜鉛めっきその他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 適用範囲は、鋼桁、鋼製橋脚、鋼製高欄、支承、伸縮装置、落橋防止システム、排水柵、RC 橋脚巻立て鋼板、RC 床版補強鋼板、その他鋼構造物である。

### 3.5.2 塗装系

#### (1) 外面用塗装系

外面用塗装系は、表-3.5.1 によるものとする。

表-3.5.1 外面用塗装系

種別	適用	工程		塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗装 方法	塗装 間隔	標準 膜厚 (μm)	
A-7	一般 外面	製鋼 工場	一次 素地調整	G-a(原板プラスト法)					
			前処理	無機ジンクリッチプライマー	160	スプレー	4時間以内	(15)	
		橋梁 製作 工場	二次 素地調整	G-b(製品プラスト法)				6ヶ月以内	—
			第1層	無機ジンクリッチペイント	600	スプレー	4時間以内	75	
			第2層	ミストコート	160	スプレー	2日~6ヶ月	—	
			第3層	エポキシ樹脂塗料下塗	540	スプレー	1日~10日	120	
			第4層	ふっ素樹脂塗料用中塗	170	スプレー	1日~10日	30	
			第5層	ふっ素樹脂塗料上塗	140	スプレー	1日~10日	25	

注1) プライマーとミストコートの膜厚は、総合膜厚に加えない。

注2) 無機ジンクリッチペイントの次層の塗り重ねまでの塗装間隔を6か月以内としたが、その期間に発生する無機ジンクリッチペイント面の白錆や飛来塩分など、付着性を阻害する付着物は除去しなければならない。

注3) ミストコートは、エポキシ樹脂塗料下塗をシンナー希釈(約50%)したものをを用いる。

注4) 添接板と接する母材側当たり面に無機ジンクリッチペイントを75μm塗装する。  
[3.5.2(4)添接板の塗装系参照]

#### (2) 内面用塗装系

箱桁内面および鋼製橋脚内面の塗装系は、表-3.5.2 によるものとする。

表-3.5.2 内面用塗装系

種別	適用	工程		塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗装 方法	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)	
C-2	内 面	製鋼 工場	一次 素地調整	G-a(原板プラスト法)			4時間 以内	—	
			前処理	無機ジンクリッチプライマー	160	スプレー	6ヶ月 以内	(15)	
		橋梁 製作 工場	二次 素地調整	G-d(パワーツール法)				4時間 以内	—
			第1層	変性エポキシ樹脂塗料 内面用	410	スプレー	1日~ 10日	120	
			第2層	変性エポキシ樹脂塗料 内面用	410	スプレー		120	

注1) プライマーの膜厚は、総合膜厚に加えない。

注2) 添接板に接する母材側当たり面は、無機ジンクリッチペイントを75μm塗装する [3.5.2(4)添接板の塗装系参照]

(3) 鋼床版上面の塗装系

鋼床版桁上面の塗装系は、表-3.5.3 によるものとする。

表-3.5.3 鋼床版上面の塗装系

種別	適用	工程		塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗装 方法	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)
E	鋼床版 上面	製鋼工場	一次素地調整	G-a(原板プラスト法)			4時間以内	(15)
			前処理	無機ジंकリッチプライマー	160	スプレー		
		橋梁製作 工場	二次素地調整	G-b(製品プラスト法)			4時間以内	50
			第1層	無機ジंकリッチペイント	500	スプレー		

注1) 添接板と接する母材側当たり面は、無機ジंकリッチペイントを 50 μm 塗装する (3.5.2(4) 添接板の塗装系参照)

(4) 添接板の塗装系

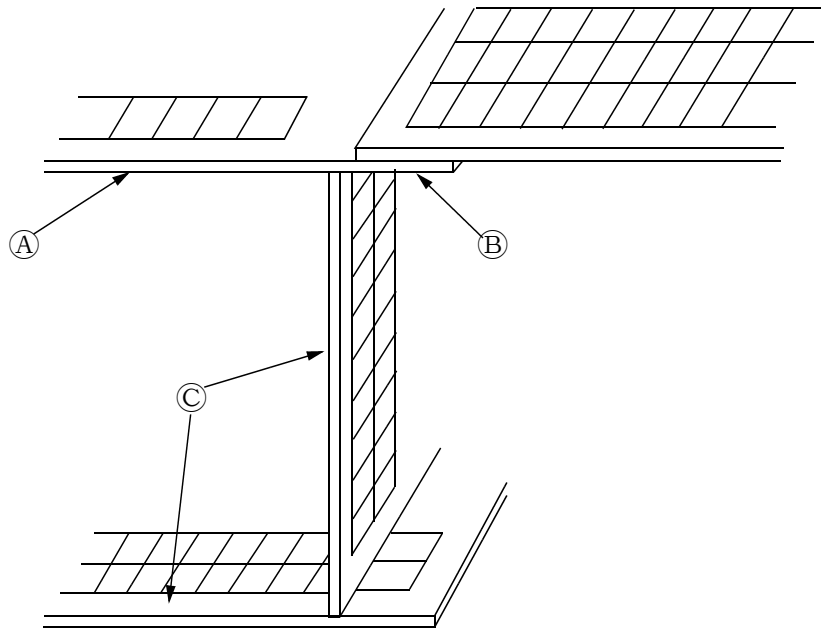
- ① 高力ボルトにより摩擦接合される添接板および母材の塗装系は、表-3.5.4 によるものとする。

表-3.5.4 添接板の塗装系

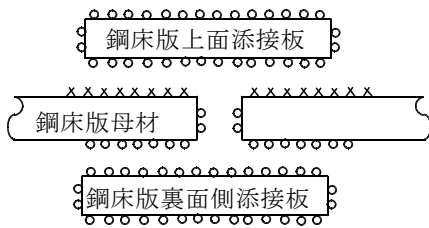
種別	適用	工程		塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗装 方法	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)
T-1	添接板	製鋼工場	一次素地調整	G-a(原板プラスト法)			4時間以内	(15)
			前処理	無機ジंकリッチプライマー	160	スプレー		
		橋梁製作 工場	二次素地調整	G-b(製品プラスト法)			4時間以内	75
			第1層	無機ジंकリッチペイント	600	スプレー		

注1) 摩擦接合面に無機ジंकリッチペイントを塗装するにあたっては道示Ⅱ、表-17.5.1 の条件を満足させなければならない。

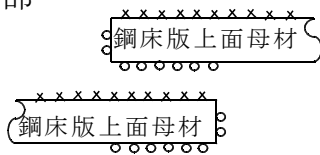
- ② 鋼床版上面の添接板は無機ジंकリッチペイント 75 μm 塗装するが、これに接する母材側当たり面の膜厚は、鋼床版上面一般部の膜厚 50 μm に合わせ塗装するほうが、塗り分ける必要がなく塗装管理が行いやすいことから 50 μm とする。
- ③ 添接板の塗装系の適用範囲は、図-3.5.5 のとおりとする。



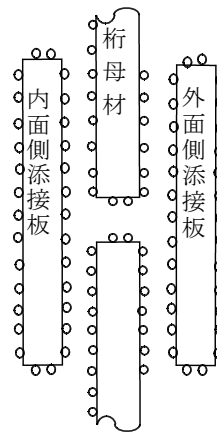
①部



②部



③部



注 1) 無機ジンクリッチペイントの膜厚

○○○部 : 75  $\mu$  m

×××部 : 50  $\mu$  m

図-3.5.5 添接板の塗装系の適用範囲

(5) 継手部塗装系

① 継手部（高力ボルト接合部および現場溶接部）の塗装系は、表-3.5.6~8によるものとする。

表-3.5.6 外面の継手部塗装系

種別	適用	工程	塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗装 方法	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)	
F-11	A-7 の 高力ボ ルト接 合部	製作工場 又は現場	素地調整	G-e(パワーツール法)			4時間以内	
			第1層	ミストコート	130	はけ	1日～10日	—
			第2層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	500	はけ	1日～10日	150
			第3層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	500	はけ	1日～10日	150
			第4層	ふっ素樹脂塗料用中塗	140	はけ	1日～10日	30
			第5層	ふっ素樹脂塗料上塗	120	はけ	1日～10日	25
F-11 -2	A-7 の 高力ボ ルト接 合部	製作工場 又は現場	素地調整	G-e(パワーツール法)			4時間以内	
			第1層	ミストコート	160	スプレー	1日～10日	—
			第2層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	1100	スプレー	1日～10日	300
			第3層	ふっ素樹脂塗料用中塗	170	スプレー	1日～10日	30
			第4層	ふっ素樹脂塗料上塗	140	スプレー	1日～10日	25
F-12	A-7 の 溶接接 合部	現場	素地調整	G-e(パワーツール法)			4時間以内	
			第1層	有機ジンクリッチペイント	300	はけ	1日～10日	75
			第2層	有機ジンクリッチペイント	300	はけ	1日～10日	75
			第3層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	200	はけ	1日～10日	60
			第4層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	200	はけ	1日～10日	60
			第5層	ふっ素樹脂塗料用中塗	140	はけ	1日～10日	30
			第6層	ふっ素樹脂塗料上塗	120	はけ	1日～10日	25
F-12 -2	A-7 の 溶接接 合部	現場	素地調整	G-e(パワーツール法)			4時間以内	
			第1層	有機ジンクリッチペイント	600	スプレー	1日～10日	75
			第2層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	240	スプレー	1日～10日	60
			第3層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	240	スプレー	1日～10日	60
			第4層	ふっ素樹脂塗料用中塗	170	スプレー	1日～10日	30
			第5層	ふっ素樹脂塗料上塗	140	スプレー	1日～10日	25

表-3.5.7 内面の継手部

種別	適用	工程	塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗装 方法	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)	
F-5	C-2 の 現地接 合部	製作工場 及び現場	素地調整	G-e(パワーツール法)			4時間以内	
			第1層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	300	はけ	2日～10日	120
			第2層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	300	はけ		120

表-3.5.8 鋼床版上面の現場溶接部

種別	適用	工程	塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗装 方法	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)
F-6	Eの 現場 溶接部	製作工場 及び現場	素地調整	G-e(パワーツール法)			
		第1層	有機ジンクリッチペイント	240	はけ	4時間以内	30
		第2層	有機ジンクリッチペイント	240	はけ	1日~1ヶ月	30

注1) 現場継手部は、F-11、F-12 塗装系(はけ塗り)、大ブロック等の工場継ぎ手部は、F-11-2、F-12-2 塗装系(スプレー塗り)を基本とするが、飛散防止養生の関係から不都合が想定される場合は何れを選択しても良い。

注2) F-11 塗装系の超厚膜形エポキシ樹脂塗料は、150 μm の厚膜をはけ塗りで施工するので、一般部に比較してはけ目が残るなど仕上がり外観が劣るが防錆性を重視の観点から許容するものとする。

注3) 鋼床版上面のF-6 塗装系は、高力ボルト継手部の場合、ボルト頭および添接板の損傷部に適用する。

- ② 主桁の縦継手部は図-3.5.9 の範囲とし、この部分は接合部と同様に扱うものとする。

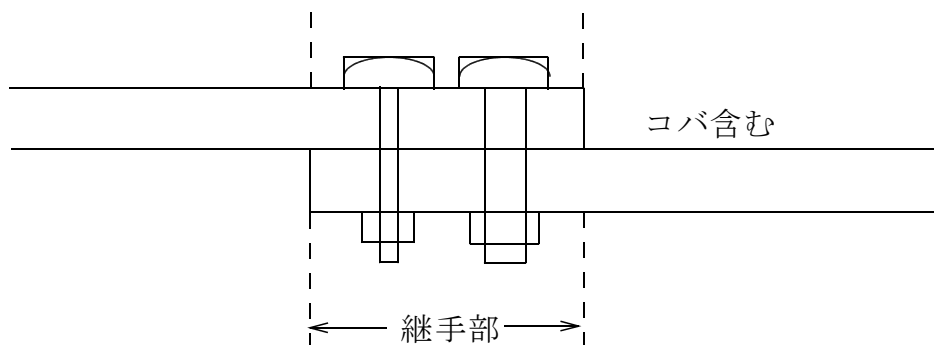
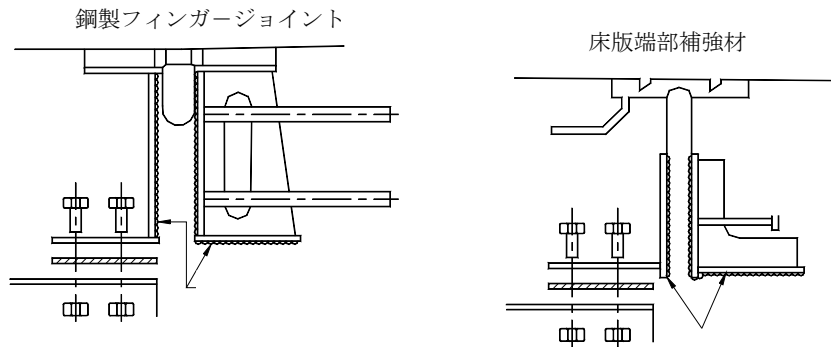


図-3.5.9 主桁の縦継手部

(6) 特殊部の塗装系

① 伸縮継手装置

伸縮継手装置のうちフェースプレートを除くウェブ前面、下フランジ下面、両端面の塗装系は A-7 塗装系を適用するものとし、各部の塗装区分は図-3.5.10 のとおりとする。



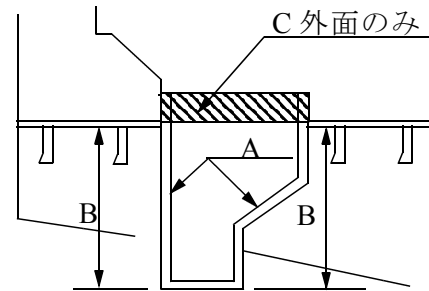
注1) フェースプレートを除くウェブ前面、下フランジ下面、両端面の塗装系はA-7塗装系を適用し、工場で上塗まで仕上げるものとする。  
 注2) 高力ボルト接合部も本体の塗装系に応じ、現場継手部のF-11塗装系を適用する。

図-3.5.10 伸縮継手の塗装区分

② 排水構造物

鋼床版の排水柵の塗装区分は、図-3.5.11のとおりとする。

- A 内 面……C-2 塗装系
- B 外 面……A-7 塗装系
- C 外 面……E 塗装系



注1) 塗装対象部位は製品ブラスト処理を行い一次プライマーは省く。  
 注2) RC床版の場合の排水柵は溶融亜鉛めっきとし、外面の見え掛り部は〔3.5.2(7)亜鉛めっきの塗装系〕で塗装するものとする。なお、その他の部位は無塗装とする。

図-3.5.11 鋼床版排水柵の塗装区分

③ 支 承

支承部の塗装系は、表-3.5.12によるものとする。

表-3.5.12 支承部への塗装系

種別	適用	工程	塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗装 方法	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)	
S-4	支 承	製作 工場	素地調整	G-b(製品ブラスト法)			4時間以内	
			第1層	無機ジンクリッチペイント	600	スプレー	2日~6ヶ月	75
			第2層	ミストコート	160	スプレー	1日~10日	—
			第3層	エポキシ樹脂塗料下塗	540	スプレー	1日~10日	120
			第4層	ふっ素樹脂塗料用中塗	170	スプレー	1日~10日	30
			第5層	ふっ素樹脂塗料上塗	140	スプレー	1日~10日	25
S-5	支 承	現場	素地調整	G-e(パワーツール法)			4時間以内	
			第1層	有機ジンクリッチペイント	300	は け	1日~10日	75
			第2層	有機ジンクリッチペイント	300	は け	1日~10日	—
			第3層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	200	は け	1日~10日	60
			第4層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	200	は け	1日~10日	60
			第5層	ふっ素樹脂塗料用中塗	140	は け	1日~10日	30
			第6層	ふっ素樹脂塗料上塗	120	は け	1日~10日	25

注1) 工場での塗装方法は、スプレー塗りを標準とするが、標準塗膜を確保できる場合には塗り回数を増して、はけ塗りを行ってもよい。  
 注2) 取り付け後の現場塗装において、ベースプレートとの溶接部や、アンカーボルトなどの塗装系は、S-5 塗装系の現場塗装を適用する。

(7) 亜鉛めっき面の塗装系

① 亜鉛めっき面の塗装系は、表-3.5.13 によるものとする。

表-3.5.13 亜鉛めっき面用塗装系

種別	適用	工程	塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗装 方法	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)	
Z-3	亜 鉛 め っ き 部	製作 工場	素地調整	G-yy(スィープブラスト法)			4時間以内	
			第1層	亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	200	スプレー	1日~10日	40
			第2層	ふっ素樹脂塗料用中塗	170	スプレー	1日~10日	30
			第3層	ふっ素樹脂塗料上塗	140	スプレー	1日~10日	25
Z-4	亜 鉛 め っ き 部	現 場	素地調整	G-i(パワーツール法)			4時間以内	
			第1層	亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	160	は け	1日~10日	40
			第2層	ふっ素樹脂塗料用中塗	140	は け	1日~10日	30
			第3層	ふっ素樹脂塗料上塗	120	は け	1日~10日	25

② 亜鉛めっき面の表面に付着する、酸化亜鉛の粉化物・ほこり・汚れ、あるいは亜鉛めっき時に使用される塩化アンモニウム残渣などは、塗膜の付着性を阻害する要因であり、塗装前にはこれらの付着物を除去し、清浄な状態にしなければならない。

③ 現地で塗装する場合でブラスト処理が困難な場合や二次部材など



は、表面附着物を除去し、動力工具により全面を均一に目粗しを行うものとする。

(8) 補強鋼板の塗装系

- ① RC 橋脚の鋼板巻立て耐震補強鋼板、RC 床版の鋼板接着補強鋼板の塗装系は表-3.5.14~15 によるものとする。
- ② エポキシ樹脂との接着性については、無機ジンクリッチペイントよりも長ばく形エッチングプライマーの方が接着性が高いため、補強鋼板の付着力を設計上期待する場合は、防食機能は無機ジンクリッチペイントより劣るが、内面は長ばく形エッチングプライマーとする。

表-3.5.14 RC 橋脚の鋼板巻立て耐震補強鋼板の塗装系

種別	適用	工程	塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗 装 方 法	塗装間隔	標準 膜 厚 (μ m)	
R-1	外面	工場	素地調整	G-a (原板プラスト法)			4時間以内	(15)
			前処理	無機ジンクリッチプライマー	160	スプレー	2日~6ヶ月	
	現場	素地調整	G-d (パワーツール法)				4時間以内	75
		第1層	有機ジンクリッチペイント	300	は け	1日~10日		
		第2層	有機ジンクリッチペイント	300		1日~10日		
		第3層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	200		1日~10日		
		第4層	変性エポキシ樹脂塗料下塗	200		1日~10日		
		第5層	ふっ素樹脂塗料用中塗	140		1日~10日		
		第6層	ふっ素樹脂塗料上塗	120		1日~10日		
		第6層	ふっ素樹脂塗料上塗	120			25	
R-2	土中	工場	素地調整	G-a (原板プラスト法)				4時間以内
			前処理	無機ジンクリッチプライマー	160	スプレー	2日~6ヶ月	
	現場	素地調整	G-d (パワーツール法)				4時間以内	75
		第1層	有機ジンクリッチペイント	300	は け	1日~10日		
		第2層	有機ジンクリッチペイント	300		1日~10日		
		第3層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	1520		は け ローラー へ ら	1日~10日	
		第4層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	1520			1日~10日	
		第5層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	1520			1日~10日	
第5層	超厚膜形エポキシ樹脂塗料	1520	800					
R-3	内面	工場	素地調整	G-a (原板プラスト法)			4時間以内	(15)
			前処理	無機ジンクリッチプライマー	160	スプレー	2日~6ヶ月	
			素地調整	G-b (製品プラスト法)			4時間以内	
			第1層	無機ジンクリッチペイント	600	スプレー	75	

表-3.5.15 RC床版の鋼板接着補強鋼板の塗装系

種別	適用	工程	塗料	標準 使用量 (g/m <sup>2</sup> )	塗装 方法	塗装間隔	標準 膜厚 ( $\mu$ m)		
R-4	外面	工場	素地調整	G-a(原板ブラスト法)			4時間以内	(15)	
			前処理	無機ジンクリッチプライマー	160	スプレー	6ヶ月以内		
		現場	素地調整	G-b(製品ブラスト法)				4時間以内	75
			第1層	無機ジンクリッチペイント	600	スプレー		2日~6ヶ月	
	素地調整		G-e(パワーツール法)				4時間以内		
	第2層		ミストコート	130	はけ		1日~10日		
	第3層		変性エポキシ樹脂塗料下塗	200		1日~10日			
	第4層		変性エポキシ樹脂塗料下塗	200		1日~10日			
	第5層	ふっ素樹脂塗料用中塗	140	1日~10日					
	第6層	ふっ素樹脂塗料上塗	120	1日~10日					
R-5	内面	工場	素地調整	G-a(原板ブラスト法)			4時間以内	(15)	
			プライマー	長ばく形エッチングプライマー	130	スプレー			

(9) その他の部分

① コンクリート接触面

コンクリート接触面は、工事期間内の錆汁などによる周辺の汚染を防止する目的で、無機ジンクリッチペイントを 30  $\mu$ m 塗装するものとする。ただし、ジベル部なども同様とするが、これらの部材は適切なブラスト処理や塗装品質を確保することが困難なので、この処置は架設までの一時的な防錆を目的として塗装するものである。

② 機械仕上げ面

支承、ピン、ローラーなどの機械仕上げ面には塗装をしてはならない。仕上げ面には検査終了後直ちに防錆グリースを塗布して錆の発生を防ぐ処理をすること。ただし、防錆皮膜処理をしてあるものは防錆グリース塗布の必要はない。

3.5.3 工場塗装工

(1) 一般事項

① 塗装作業

塗装作業は鋼橋などの塗装工事に十分な経験を有する者とするとし、塗装作業には、職業能力開発促進法（昭和44年法律第64号）の規定による塗装（鋼橋塗装作業）技能検定に合格した塗装技能士を1名以上従事させなければならない。

② 施工計画書

塗装工事については、あらかじめ施工計画書に次の事項を記載し提出しなければならない。

- a. 工事概要
  - b. 工程表
  - c. 使用塗料名および製造会社名
  - d. 塗装工名簿
  - e. 素地調整の方法
  - f. 塗装方法
  - g. 施工管理・品質管理の方法
  - h. 塗料の保管方法
  - i. その他特記事項
- ③ 塗装作業禁止条件

塗装は原則として、下記の場合に行ってはならない。

ただし、温度、湿度が調節された屋内で塗装作業を行う場合は、屋外の天候条件に拘束されない。

- a. 温度、湿度が表-3.5.16 の条件のとき
- b. 降雨降雪のとき、および表面が結露などで濡れているとき
- c. 天候条件の変化により塗膜が乾燥するまでに悪影響を及ぼすと予想される場合
- d. 強風などにより塗膜乾燥中に異物の付着が予想される場合
- e. 規定の素地調整が行われていないとき、および被塗装面に異物が付着している場合
- f. 被塗装面温度が 0℃以下または 50℃以上のとき
- g. 監督員が不相当と認めた場合

表-3.5.16 塗装作業を禁止する温度、湿度の制限範囲

塗料名	規格	気温(°C)	湿度(RH%)
無機ジンクリッチプライマー	HDK P-01	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	HDK P-03	10以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P-04	10以下	85以上
ポリウレタン樹脂塗料(用中塗、上塗)	HDK P-07	中塗	5以下 85以上
		上塗	0以下 85以上
エポキシ樹脂 MIO 塗料	HDK P-08	10以下	85以上
変性エポキシ樹脂塗料内面用	HDK P-10	10以下	85以上
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P-12	5以下	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	HDK P-14	A	10以下 30以上 85以上
		B	5以下 20以上 85以上
変性エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P-15	10以下	85以上
無機ジンクリッチペイント	HDK P-16	0以下	50以下
ふっ素樹脂塗料(用中塗、上塗)	HDK P-17	中塗	5以下 85以上
		上塗	0以下 85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	HDK P-18	10以下	85以上

④ 部材自由端の角落としについて

部材の角部がガス切断や切削仕上げにより鋭いエッジになっていると、塗料が十分に付着せず塗膜が薄くなり早期に発錆しやすくなるので、組立後、自由縁となる部材の角は専用加工機やグラインダーによる曲面仕上げを行うとともにその部分だけ先行塗装するものとする。  
 (図-3.5.17) 特に、外面の主要部材については、滑らかな曲面となるような処理を行うこと。

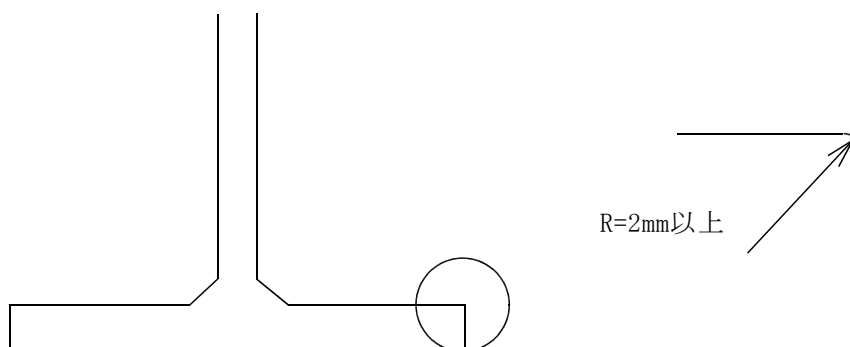


図-3.5.17 角部の曲面仕上げの例

(2) 塗料

① 塗料検査

- a. 使用塗料については抜き取り検査を原則として実施する。塗料の品質検査は入荷前に行うものとする。
- b. 使用塗料については、塗料の種類ごと、かつ製造ロットごとに塗料製造会社による塗料規格試験を行い、品質規格証明書を監督員に提出しなければならない。
- c. ただし、少量（200 kg程度以下）の場合は抜き取り検査を実施しなくてもよい。
- d. 塗料規格試験に合格した塗料は図-3.5.18 に示す検査証を缶の前面に貼付の上、工場または現場に搬入しなければならない。なお、検査証には一連番号を記し入荷、使用の状態がわかるようにするものとする。

工 事 名	
番 号	
規 格 名	
塗 料 名	
メーカ ー 名	
製 造 年 月 日	
阪神高速道路株式会社	

7 cm

10 cm

現場監督員  
押印

図-3.5.18 検査証

② 塗料の品質確認

使用塗料の品質は、塗料製造会社で行った試験結果を製造ロットごとに確認し、監督員に提出しなければならない。

③ 塗料の保管および取扱い

- a. 塗料は、消防法、労働安全衛生法、毒物および劇物取締法その他の関係法令を遵守し、変質しない条件のもとで保管しなければならない。なお、塗料は「危険物の規制に関する政令」により第4類危険物として指定されており、その保管および取扱いについては市町村

条例で定められているため、遵守すること。

- b. 有効期間が表示された塗料は、その期間を超えて使用してはならない。塗料は、原則として製造後6ヶ月以内のものを使用しなければならない。なお、製造後6ヶ月を経過したもので、メーカー指定貯蔵有効期限内かつ製造後12ヶ月以内の塗料については、下記の品質試験項目について再検査を行い、性能が変化していないことを確認した上で、監督員の承諾を得て使用することができる。検査結果が不合格となった場合には、それと同一ロットの塗料は使用してはならない。

ただし、ジンクリッチペイントおよびジンクリッチプライマーは製造後6ヶ月を超えたものは使用してはならない。

〈6ヶ月以上経過した塗料の品質試験項目〉

- |                |          |
|----------------|----------|
| ア) 容器の中での状態    | エ) 乾 燥 性 |
| イ) 粘 度         | カ) 塗膜の外観 |
| ウ) 作業性（厚塗性を含む） |          |

- c. 開缶した塗料は、原則としてその日のうちに使用しなければならない。ただし、開缶した塗料をやむを得ず当日内に使用できない場合には、容器を密封して保管したうえで、後日の塗付作業に異常が認められない場合に限り、これを使用することができる。
- d. 塗料の保管にあたっては、搬入量および使用量が確認できるように出納簿を作成しておかなければならない。
- e. 塗料数量については、原則として工場入荷後の充缶数と使用後の空缶数を監督員が検査するものとする。
- f. 受注者は、混合しポットライフが超過した塗料、有効期限を超過した塗料、工事完了後に残存した塗料、および塗料を入れていた缶などを、関連する法規などに従い廃棄しなければならない。なお、缶は廃棄する前に塗料の種類毎に数量確認をしなければならない。

④ 希釈剤および希釈率

- a. 気温の寒暖や被塗装面の状態に対応して作業性をよくするため、希釈剤を混合する必要が生じた場合は、気温（液温）に応じ適正な作業性と適正な塗膜厚が得られるように希釈して良い。
- b. 希釈剤を添加する場合、添加量を必要最小限とし、正確に計量して添加し、表-3.5.19の範囲を超えてはならない。
- c. 希釈剤は各々の塗料の専用シンナーを用いる。
- d. 希釈剤は原則として塗料と同一メーカーのものを用いる。

e. 無溶剤形塗料は希釈してはならない。

表-3.5.19 希釈率の範囲

塗 料 名	規 格	希釈率 (重量%)	
		は け	エアレス スプレー
無機ジンクリッチプライマー	HDK P-01	—	10 以下
有機ジンクリッチペイント	HDK P-03	5 以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P-04	10 以下	20 以下
ポリウレタン樹脂塗料(用中塗・上塗)	HDK P-07	〃	〃
エポキシ樹脂 MIO 塗料	HDK P-08	〃	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用	HDK P-10	〃	〃
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P-12	〃	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗	HDK P-15	〃	〃
無機ジンクリッチペイント	HDK P-16	—	10 以下
ふっ素樹脂塗料 (用中塗、上塗)	HDK P-17	10 以下	20 以下
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	HDK P-18	〃	〃

- ⑤ 塗料は、容器の底部に顔料が沈殿していないように十分攪拌して使用しなければならない。
- ⑥ 塗料の塗り重ね
- a. 塗料の塗り重ねは、被塗装面の塗膜の乾燥状態を調べ、硬化乾燥していることを確認したうえで行わなければならない。
  - b. 塗料の乾燥過程と塗り重ねの可否を指触により判定する一般的な判断基準は、表-3.5.20 のとおりとする。
  - c. 気象条件や工程の都合上、やむを得ない理由で塗装間隔の上限値を超えた場合は、付着物を水洗いやシンナー拭きで除去した後、サンドペーパーなどで目粗しをして次層を塗り重ねなければならない。

表-3.5.20 塗料の乾燥過程と塗り重ねの可否

乾燥過程	乾燥過程の具体的判定方法	塗り重ねの可否
指触乾燥	塗面に指先をそっと触れてみて、指先が汚れない時は、指触乾燥の状態になっているものとする。	不可
半硬化乾燥	塗面を指先で静かにそっとすってみて、塗面に擦りあとがつかない時は、半硬化乾燥の状態になっているものとする。	不可
硬化乾燥	塗面を指で強く压した時、指紋によるへこみがつかず、塗膜の動きが感じられず、また塗面を指先で急速に繰り返してこすってみて塗面に擦りあとがつかないときは、硬化乾燥の状態になっているものとする。	可

(3) 付着塩分の除去

- ① 塩分などの付着は、層間付着を阻害し、塗膜層間はく離の原因となるため除去するものとする。
- ② 塗装前に海塩粒子などの付着が予想される場合は、その付着量を測定する。付着塩分の測定は、原則として日本道路協会「鋼道路橋塗装・防食便覧」付Ⅱ-1.「付着塩分量測定方法」によるものとする。
- ③ 付着塩分量が 50 mg/m<sup>2</sup> (NaCl 換算) を超える場合には、表-3.5.21 に示す塩分除去を行い、50 mg/m<sup>2</sup> を下回ることを確認しなければならない。なお、塩分の除去はパワーツール法によると被塗装面の付着塩分などがアンカーパターン内に残り、その後清掃・水洗いを行っても除去しがたいため、原則として水洗いとする。
- ④ 長大橋など特に防錆を確保する必要のある橋については、付着塩分量が 20 mg/m<sup>2</sup> (NaCl 換算) を超えてはならない。

表-3.5.21 付着塩分の除去作業

記号	種別	処 理 方 法
G-f	水洗による塩分除去	高圧水により、被塗装面に付着している塩分を除去し、乾燥させる
G-g	パワーツール法による塩分除去	ワイヤーホイールなど工具を用いて、被塗装面に付着している塩分を除去し、洗浄にする



- ⑤ 工場で仕上げ塗装する場合においても、塩分の付着が予想されれば塩分を測定し、付着塩分除去を実施するものとする。
- ⑥ 塩分除去作業後は、再度付着塩分量を確認しなければならない。

#### (4) 素地調整

- ① 素地調整の種別と施工法
  - a. 被塗装面は、塗装前にこの節 3.5.2「塗装系」に示す素地調整を行わなければならない。素地調整の種別と施工法は、表-3.5.22 に示すとおりとする。
  - b. ブラスト法の現場作業においては、粉じんなどによる環境汚染の影響に十分配慮し対策を行わなければならない。
  - c. 素地調整終了後、素地調整の状態を検査するものとする。

表-3.5.22 素地調整の種別

記号	処理方法	調整の程度	適用	
G-a	原板 ブラスト法	黒皮、さびを十分に除去し、清浄な金属面とする。 ISO-Sa2.5、SPSS-Sd2、Sh2	無機ジンクリッチプライマーを用いる塗装系	
G-b	製品 ブラスト法	ブラストにより、さび、一次プライマーを除去し、鋼材面を露出させる。 ISO-Sa2.5、SPSS-Sd2、Sh2	無機ジンクリッチペイントを用いる塗装系	
G-c	部分 ブラスト法	ブラストにより、錆、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。劣化していない一次プライマーは残す。ただし全面を清浄にする。 ISO-Sa2.5、SPSS-Sd2、Sh2	一次プライマーの損傷部	
G-xx	現場ブラスト法 (1種ケレン)	さびや旧塗膜を除去し、清浄な鋼材面とする。 ISO-Sa2.5、SPSS-Sd2、Sh2	現場溶接部や塗替え塗装でブラストを適用する場合	
G-yy	スイープ ブラスト法	白さびや付着した汚れを除去し、適度な粗度を付与する。過剰に処理しないこと(亜鉛めっき面)。 ISO-Sa1	亜鉛めっき面	
G-zz	パワーツール法 (2種ケレン)	工具を用い塗膜を除去し、全体的に素地を露出させる。但し、凹部や狭隙部分に多少の錆や塗膜が残存する。	塗装塗替えで部分塗装などの防食性を向上させる場合に適用	
G-d	パワーツール法	工具を用い、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。劣化していない一次プライマーは残す。ただし、全面を清浄にする。 ISO St3、SPSS-Pt3	一次プライマーの損傷部	
G-e	高 度	パワーツール法(高度ケレン)	工具を用い中塗り、上塗り塗膜を除去し、全体的に下地塗膜を露出させる。但し、錆・劣化塗膜は除去し、鉄素地を露出させる。	鋼床板裏面の旧塗膜がエポキシ MIO ~塩化ゴム系でケレン範囲は熱影響を受ける鋼床版裏面及びその下約 30mm の塩化ゴム塗膜、脚内面がシルバー塗膜の塗替えの場合に適用
	一 般	パワーツール法(3種ケレン)	工具を用い、さび、劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。劣化していない塗膜(活膜)は残し、付着している汚れ、塵埃、油脂類を除去し、清浄にする。 ISO-St3、SPSS-Pt3	一般の塗装面、塗装した亜鉛めっき面塗膜損傷部
G-f	水 洗	高圧水などにより、塗面に付着している塩分などの付着物を除去し、乾燥させる。	塩分など付着物除去	
G-g	パワーツール法	ワイヤーホイールなどの工具を用いて、塗面に付着している塩分など付着物を除去し、乾燥させる。	塩分など付着物除去	
G-h	清 掃	ウエス、ペーパーなどを用いて、塗面の汚れ、塵埃を除去し、清浄する。	現場塗装前の付着物除去	
G-i	清 掃 あ ら し 洗	サンドペーパーやマジクロンなどを用いて塗面を軽く目粗しする。汚れや塩分などの付着物は、清掃や水洗いで除去する。	塗装間隔が長期化した場合	
G-j	パワーツール法	付着しているコンクリートノロ、土砂、油およびその他の汚れを工具、サンドペーパー、シンナー拭きなどにより除去するとともに全面サンドペーパー掛けによる目粗しを行う。	硬質塩化ビニール管用塗装系	

注1. ISO : ISO規格 [ISO 8501-1] 表面清浄度の目視評価 (1988)  
SPSS : 日本造船研究協会「塗装前鋼材表面処理基準」(1975)

② 工場一次表面処理

- a. 鋼材は、原則として部材加工前に表-3.5.23 に示す一次表面処理を行うものとする。
- b. 一次表面処理における研掃材の大きさと仕上がり表面粗さには関係があり、粗さが大きいと塗膜の耐久性が低下するため、作業前に本体と同質の試験片で試験的にブラスト処理し、適正なブラスト条件を決めた上で作業にとりかかるものとする。
- c. 一次表面処理後は、この節 3.5.2 「塗装系」に示す一次プライマーを塗装しなければならない。
- d. 一次表面処理後の表面粗さは、JIS B 0601 の附属書 1（参考）表面粗さの十点平均粗さ表示法による  $80\mu\text{mRzjis}$  以下とする。

表-3.5.23 一次表面処理

記号	処理方法	除 錆 度	適用箇所
G-a	原 板 ブラスト法	ISO-Sa2.5 SPSS-Sd2、Sh2	鋼材表面

注) 除錆度の基準は、2007 年に ISO8501-1 として制定されているが、この基準は、素地調整の仕上がり程度を各々標準写真との対比により判定するものである。一方、SPSS（日本造船研究協会編「塗装前鋼材表面処理基準」）には ISO の基準を基礎として、鋼材の素地調整程度とともに、ショッププライマーを塗付した鋼材の加工後の表面処理基準が詳しく定められており、実用に即したきめ細かい基準となっている。そのため、ここでは国際標準である ISO と SPSS を併記した。参考として ISO と SPSS の対比を下記に示す。

ISO と SPSS との対比

ISO	SPSS
Sa2	Sd1、Sh1
Sa2.5	Sd2、Sh2
Sa3	Sd3、Sh3
St3	Pt3

③ 工場二次表面処理

- a. 部材製作後は、塗装前に鋼材表面の除錆作業として表-3.5.24 に示す二次表面処理を行わなければならない。

表-3.5.24 二次表面処理

記号	処理方法	除 錆 度	適用箇所
G-b	製品ブラスト法	ISO-Sa2.5 SPSS-Sd2、Sh2	全面
G-d	パワーツール法	ISO-St3 SPSS-Pt3	一次プライマーの 損傷部

- b. 二次表面処理後の表面粗さは、JIS B 0601 の附属書 1（参考）表面粗さ十点平均粗さ表示法による  $70\mu\text{mRzjis}$  以下とする。
- c. ブラスト処理面の表面粗さの管理については、事前に施工と同一条件で試験片をブラスト処理して、その表面粗さを測定し、研掃材の粒度、投射量などを調整するものとする。また、表面粗さの測定は、ブラスト条件が変動した場合には必ず行わなければならない。
- d. 二次表面処理作業中は作業環境の露点管理を行い、被塗装面が結露していないことを確認するものとする。
- e. ブラスト処理した鋼材表面には、研掃材の微粉末が食い込んでいるので、エアブローまたはワイヤーホイールなどで清掃し、除去するものとする。
- f. パワーツール法により二次表面処理を行う場合は、次の項目に注意しなければならない。
- ア) 環 境：屋外施工においては、降雨、降雪、結露などの恐れがある場合には、作業を中止するか、屋内または移動屋根内に搬入するなどの処理をする。
- イ) 照 明 と 換 気：箱桁内面などは照明、換気設備を十分配慮する。
- ウ) 除 錆 度 の 保 持：箱桁内面などはダイヤフラム、スチフナーなどがあって、二次表面処理の施工性が悪いので、このような部分は処理グレードの保持には十分留意する。
- エ) 焼損塗膜の処理：一次プライマーおよびその他の塗膜が熱影響を受けて焼損または変色している部分は、これを除去する。
- オ) 白さびの除去：一次プライマーにジンクリッチプライマーを

使用してその上に塗料を塗り重ねる場合は、一次プライマー塗膜表面の白さびをパワーツール法処理などで除去する。

g. 二次表面処理後、塗装までの時間間隔は、原則として戻りさび（ターニング）が生じないまでとし、概ね4時間以内とするものとする。

④ 塗膜損傷部の表面処理

a. 補修塗装を行う必要が生じた場合は、表-3.5.25 に示す表面処理を行わなければならない。

表-3.5.25 塗膜損傷部の表面処理

記号	処理方法	除 錆 度	適用箇所
G-e	パワーツール法	ISO-St3 SPSS-Pt3	工場および現場塗膜損傷部

b. 劣化していない塗膜（活膜）は残し、付着している汚れ、塵埃、油脂類を除去し、清浄する。

c. 除錆箇所は、ただちに補修塗りを行わなければならない。

(5) 工場塗装作業

① 工場塗装は、原則としてエアレススプレー塗りとする。ただし、部材の突縁部、間隙部、ボルト、ナット頭などは、塗料の吹きつけが十分に行いにくいので、これを補い膜厚を確保するために先行塗装を行うものとし、局所的な先行塗装または補修塗装は、はけ塗りとすることができる。なお、先行塗装すべき箇所を例示すると、図-3.5.26 のとおりである。

② 塗装間隔は、この節 3.5.2「塗装系」に定める範囲を標準とし、気温、湿度などの気象条件を考慮して塗装作業をしなければならない。

③ 塗料は十分攪拌し、均一な状態で使用するものとする。

④ 多液形塗料は正袋で混合するか、少量の場合には計量器により秤量して混合し、動力式の攪拌機を用いて十分に攪拌し、表-3.5.27 に示す可使用時間内に使用する。

⑤ 溶接部の塗装は表-3.5.28 に示した水素放出時間を経ってから行うものとする。

- a. フランジ下面の縁端部
- b. フランジおよび補剛材の隅角部
- c. スカラップ内側
- d. 溶接ビード部

~~~~ はけ塗り箇所

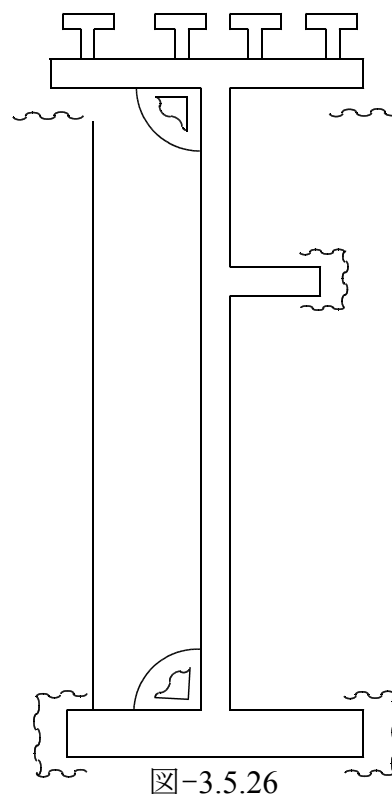


表-3.5.27 多液形塗料の可使時間

| 塗料名                    | 規格       |    | 可使時間(時間) |
|------------------------|----------|----|----------|
| 無機ジンクリッチプライマー          | HDK P-01 |    | 20℃, 5以内 |
| 有機ジンクリッチペイント           | HDK P-03 |    | 20℃, 5以内 |
| エポキシ樹脂塗料下塗             | HDK P-04 |    | 10℃, 8以内 |
| ポリウレタン樹脂塗料<br>(用中塗・上塗) | HDK P-07 | 中塗 | 20℃, 5以内 |
|                        |          | 上塗 | 20℃, 5以内 |
| エポキシ樹脂塗料 MIO 塗料        | HDK P-08 |    | 20℃, 5以内 |
| 変性エポキシ樹脂塗料内面用          | HDK P-10 |    | 20℃, 5以内 |
| 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗      | HDK P-12 |    | 20℃, 5以内 |
| 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料         | HDK P-14 | A  | 20℃, 1以内 |
|                        |          | B  | 10℃, 1以内 |
| 変性エポキシ樹脂塗料下塗           | HDK P-15 |    | 20℃, 5以内 |
| 無機ジンクリッチペイント           | HDK P-16 |    | 20℃, 5以内 |
| ふっ素樹脂塗料(用中塗、上塗)        | HDK P-17 | 中塗 | 20℃, 5以内 |
|                        |          | 上塗 | 20℃, 5以内 |
| 超厚膜形エポキシ樹脂塗料           | HDK P-18 |    | 20℃, 3以内 |

表-3.5.28 溶接部の水素放出時間

| 溶接棒の種類       | 自然放出の場合  |          | 加熱による放出の場合<br>(ビード面の加熱) |
|--------------|----------|----------|-------------------------|
|              | 油性以外の塗装系 | 油性塗装系    |                         |
| 低水素系 (含自動溶接) | 70 時間以上  | 20 時間以上  | 300 °Cで 15 分            |
| イルミナイト系      | 200 時間以上 | 100 時間以上 | 300 °Cで 15 分            |

- ⑥ アルカリふくれ防止については、溶接部をりん酸溶液（5 ～ 10 容量％）で中和処理し乾燥させた後に、所定の素地調整を行うものとする。なお、次の場合は中和処理を行わなくてよい。
- a. ビード部分全面に赤さびが発生した場合
 

赤さびが発生しているということは PH 値が中性付近にあることを示しているため中和処理は必要がない。この場合、赤さびを除去してから塗装すること。
  - b. 製品ブラスト処理を施工する箇所
 

ブラスト処理を SPSS Sd2 または Sh2 以上のグレードで行った場合、大部分のアルカリ性物質は除去されるため中和処理を行わなくてもよい。
  - c. 溶接方法がサブマージアーク溶接、ガスシールドアーク溶接（炭酸ガスアーク溶接および MIG 溶接）の場合
 

サブマージアーク溶接、ガスシールドアーク溶接（炭酸ガスアーク溶接および MIG 溶接）の場合にはアルカリ成分の発生が極めて少ないので中和処理を行わなくてもよい。鋼床版裏面などの現場溶接部は表面にくらべて手溶接で行う場合が多いため溶接部近辺へのアルカリ成分の付着が多く、また、工場で塗装せず、一次プライマーのままであることから発錆しやすい状態にある。したがって、このような部分は、塗装前に中和処理や素地調整（ブラスト法やパワertools法）などにより特に入念な素地調整を行うものとする。
- ⑦ 照明および換気などの電気設備は、防爆型照明灯やゴム被覆キャブタイヤコードなどを用いて、引火爆発を防止しなければならない。
- ⑧ 空気の流通の悪い箇所での塗装作業は、作業員に防毒マスクを使用させるとともに、送風機や排風機を用いて強制換気をしなければならない。
- ⑨ 塗膜厚については、各層ごとの規定膜厚が得られるようウェットフィルムゲージを用いて確認するものとする。
- ⑩ 塗り直し

a) 塗装工事中、次に示す異状を生じた場合は速やかに塗り直しをしなければならぬ。

ア) 塗装した塗膜を通して下地の色が著しく露見するとき

イ) 塗膜にはなはだしい、だれ、ちぢみ、はじきを生じたとき

ウ) 結露などにより、塗膜に著しいむらを生じたとき

エ) 塗膜にあわ、ふくれ、はがれを生じたとき

b) だれ、ちぢみ、はじきの著しい塗膜は、乾燥後サンドペーパーで平らにしてから再塗装するものとする。

c) ふくれ、はがれ、あわを生じた塗膜は、その部分をはがしてから塗り直さなければならない。

⑪ 補修塗装

a. 鋼桁などの製作、組立などの工場における作業の過程で塗膜が局部的に損傷した場合は、表-3.5.25 により表面処理を行い、原形に復する補修塗装をしなければならない。

b. 塗膜の損傷程度に応じた補修塗装系を表-3.5.29 に示す。



表-3.5.29 補修塗装系

| 該当<br>塗装系  | 損傷程度                          | 補修塗装系                                                                                   |                                                                                      |
|------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                               | 工場で補修する場合                                                                               | 現場で補修する場合                                                                            |
| A-7        | A 鋼材素地が広範囲に露出している場合           | 有機ジンクリッチペイント 30 $\mu$ × 2 回塗 (240g/n <sup>2</sup> /回、はけ塗) 後、表-3.5.1 の本体塗装系の第3層以降をハケにて塗装 | 有機ジンクリッチペイント 30 $\mu$ × 2 回塗 (240g/n <sup>2</sup> /回、はけ塗) 後、表-3.5.6 の継手部塗装系の第2層以降を塗装 |
|            | B 点状、線状の素地に達する傷<br>無機ジンクに達する傷 | 表-3.5.1 の本体塗装系の第3層以降をハケにて塗装                                                             | 表-3.5.6 の継手部塗装系の第3層以降を塗装                                                             |
|            | C エポキシ下塗に達する傷                 |                                                                                         |                                                                                      |
|            | D 中、上塗のみの擦り傷                  | 表-3.5.1 の本体塗装系の第5層以降をハケにて塗装                                                             | 表-3.5.6 の継手部塗装系の第4層以降を塗装                                                             |
| C-2        | A 鋼材素地が広範囲に露出しているか            | 表-3.5.2 の本体塗装系に準じハケにて塗り回数を増して塗装                                                         | 表-3.5.7 の継手部の F-5 塗装系 (2 回塗り)                                                        |
|            | B 点状、線状の素地に達する傷               |                                                                                         |                                                                                      |
|            | C 素地に達しない擦り傷                  | 表-3.5.2 の本体塗装系に準じ傷が達した層以降をハケにて塗り回数を増して塗装                                                | 表-3.5.7 の継手部の F-5 塗装系の第2層以降を塗装 (1 回塗り)                                               |
| E          | A 全ての塗膜損傷<br>B<br>C           | 表-3.5.8 に示す現場継手部の F-6 塗装系に準じる                                                           | 同 左                                                                                  |
| S-2<br>S-3 | B 点状、線状の素地に達する傷               | 表-3.5.12 の本体塗装系に準じハケにて塗り回数増して塗装                                                         | S-3 塗装系による。                                                                          |
|            | C 変性エポキシ樹脂塗料およびエポキシ樹脂に達する傷    | 表-3.5.12 の本体塗装系に準じ傷が達した層以降をハケにて塗り回数を増して塗装                                               | S-3 塗装系の第3層以降を塗装                                                                     |
|            | D 中、上塗りの擦り傷                   | 表-3.5.12 の本体塗装系の中、上塗をハケにて塗装                                                             | 同 左                                                                                  |
| Z-3<br>Z-4 | A 亜鉛めっき素地が広範囲に露出しているか         | 表-3.5.13 の本体塗装系に準じハケにて塗装                                                                | 同 左                                                                                  |
|            | B 点状、線状の素地に達する傷               |                                                                                         |                                                                                      |
|            | D 中、上塗の擦り傷                    | 表-3.5.13 の本体塗装系の中、上塗をハケにて塗装                                                             | 同 左                                                                                  |

c. 補修塗装においては、素地調整された部分と周辺塗膜との段差をサンドペーパーなどにより少なくし、目粗しした後に塗装する。

## (6) 塗装検査

### ① 塗膜外観

- a. 塗膜にしわ、ふくれ、われ、はじき、など外観上の著しい欠陥がないことを確認しなければならない。
- b. 中塗りや上塗りの塗色は、塗り板見本と照合し、正常であることを確認しなければならない。

### ② 塗膜厚

- a. 塗装作業者は、事前に使用する塗料のウェット膜厚とドライ膜厚(乾燥塗膜厚)の関係を把握しておくとともに、試験塗装を行って、目標乾燥塗膜厚が得られるよう作業条件を確認しておき、塗装時にはウェットフィルムゲージで塗膜厚を管理する。
- b. ウェットフィルムゲージを用いて未乾燥膜厚を測定し、乾燥後の膜厚を推定する場合は、塗料の種類及びシンナーによる希釈率によって減厚の程度が著しく変わるので、予め試験塗料などによって使用塗料毎の減厚特性を調べておくものとする。
- c. ウェット膜厚の測定結果は、チェックシートに記載し、必要の都度、監督員に提出するものとする。
- d. 乾燥塗膜厚について、この編第4章「出来形管理」の規定による塗膜厚検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。
- e. 乾燥塗膜厚測定時期は、塗装系ごとに次に示す各段階とし、塗膜が硬化乾燥してから塗膜厚測定を行う。

〈乾燥塗膜厚測定時期〉

- A-7 塗装 : 無機ジンクリッチペイント塗装終了後  
: 工場塗装終了後
- C-2、E 塗装系 : 工場塗装終了後
- T-1 塗装系 : 工場塗装終了後
- F-11 塗装系 : 工場又は現場塗装終了後
- F-12 塗装系 : 有機ジンクリッチペイント塗装終了後  
: 現場塗装終了後
- F-5、F-6 塗装系 : 工場又は現場塗装終了後
- V-2 塗装系 : 現場塗装終了後
- S-2 塗装系 : 無機ジンクリッチペイント塗装終了後  
: 工場エポキシ樹脂 MIO 塗装終了後  
: 現場塗装終了後
- S-3 塗装系 : 有機ジンクリッチペイント塗装終了後  
: 現場塗装終了後
- Z 塗装系 : 工場又は現場塗装終了後
- R-1 塗装系 : 有機ジンクリッチペイント塗装終了後  
: 現場塗装終了後
- R-2 塗装系 : 有機ジンクリッチペイント塗装終了後  
: 現場塗装終了後
- R-3 塗装系 : 無機ジンクリッチペイント塗装終了後
- R-4 塗装系 : 無機ジンクリッチペイント塗装終了後  
: 現場塗装終了後
- R-5 塗装系 : 工場塗装終了後

イ. 外面用塗装系

| 工 程 |              | A-7<br>塗装系 |
|-----|--------------|------------|
|     |              | 工場塗装       |
| 第1層 | 無機ジンクリッチペイント | ○          |
| 第2層 | ミストコート       | —          |
| 第3層 | エポキシ樹脂塗料下塗   | —          |
| 第4層 | ふっ素樹脂塗料用中塗   | —          |
| 第5層 | ふっ素樹脂塗料上塗    | ○          |

ロ. 内面用塗装系

| 工 程 |               | C - 2 塗装系 |  |
|-----|---------------|-----------|--|
|     |               | 工場塗装      |  |
| 第1層 | 変性エポキシ樹脂塗料内面用 | —         |  |
| 第2層 | 変性エポキシ樹脂塗料内面用 | ○         |  |

ハ. 鋼床版上面、添接板の塗装系

| 工 程 |              | E、T - 1 塗装系 |  |
|-----|--------------|-------------|--|
|     |              | 工場塗装        |  |
| 第1層 | 無機ジンクリッチペイント | ○           |  |

二. 継手部塗装系

| 工 程 |              | F - 11 塗装系 |      |
|-----|--------------|------------|------|
|     |              | 現場塗装       | 工場塗装 |
| 第1層 | ミストコート       | —          | —    |
| 第2層 | 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 | —          | —    |
| 第3層 | 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 | —          | —    |
| 第4層 | ふっ素樹脂塗料用中塗   | —          | —    |
| 第5層 | ふっ素樹脂塗料上塗    | ○          | ○    |

| 工 程 |              | F - 12 塗装系 |  |
|-----|--------------|------------|--|
|     |              | 現場塗装       |  |
| 第1層 | 有機ジンクリッチペイント | —          |  |
| 第2層 | 有機ジンクリッチペイント | ○          |  |
| 第3層 | 変性エポキシ樹脂塗料下塗 | —          |  |
| 第4層 | 変性エポキシ樹脂塗料下塗 | —          |  |
| 第5層 | ふっ素樹脂塗料用中塗   | —          |  |
| 第6層 | ふっ素樹脂塗料上塗    | ○          |  |

ホ. 内面の継手部塗装系

| 工 程 |                | F-5 塗装系  |
|-----|----------------|----------|
|     |                | 工場又は現場塗装 |
| 第1層 | 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 | —        |
| 第2層 | 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 | ○        |

へ. 鋼床版上面の現場溶接部

| 工 程 |              | F-6 塗装系   |
|-----|--------------|-----------|
|     |              | 工場または現場塗装 |
| 第1層 | 有機ジンクリッチペイント | —         |
| 第2層 | 有機ジンクリッチペイント | ○         |

ト. 支 承

| 工 程 |               | S-2 塗装系 |       |
|-----|---------------|---------|-------|
|     |               | 工場塗装    | 現場塗装  |
| 第1層 | 無機ジンクリッチペイント  | ○       | —     |
| 第2層 | エポキシ樹脂塗料下塗    | —       | —     |
| 第3層 | エポキシ樹脂 MIO 塗料 | ○       | ○(注2) |
| 第4層 | ふっ素樹脂塗料用中塗    | —       | —     |
| 第5層 | ふっ素樹脂塗料上塗     | —       | ○     |

| 工 程 |              | S-3 塗装系 |
|-----|--------------|---------|
|     |              | 現場塗装    |
| 第1層 | 有機ジンクリッチペイント | —       |
| 第2層 | 有機ジンクリッチペイント | ○       |
| 第3層 | 変性エポキシ樹脂塗料下塗 | —       |
| 第4層 | 変性エポキシ樹脂塗料下塗 | —       |
| 第5層 | ふっ素樹脂塗料用中塗   | —       |
| 第6層 | ふっ素樹脂塗料上塗    | ○       |

チ. 亜鉛めっき面

| 工 程 |                   | Z 塗装系    |
|-----|-------------------|----------|
|     |                   | 工場又は現場塗装 |
| 第1層 | 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗 | —        |
| 第2層 | ふっ素樹脂塗料用中塗        | —        |
| 第3層 | ふっ素樹脂塗料上塗         | ○        |

リ. 補強鋼板

| 工 程 |              | R-1 塗装系  |
|-----|--------------|----------|
|     |              | 工場又は現場塗装 |
| 第1層 | 有機ジンクリッチペイント | —        |
| 第2層 | 有機ジンクリッチペイント | ○        |
| 第3層 | 変性エポキシ樹脂塗料下塗 | —        |
| 第4層 | 変性エポキシ樹脂塗料下塗 | —        |
| 第5層 | ふっ素樹脂塗料用中塗   | —        |
| 第6層 | ふっ素樹脂塗料上塗    | ○        |

| 工 程 |              | R-2 塗装系  |
|-----|--------------|----------|
|     |              | 工場又は現場塗装 |
| 第1層 | 有機ジンクリッチペイント | —        |
| 第2層 | 有機ジンクリッチペイント | ○        |
| 第3層 | 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 | —        |
| 第4層 | 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 | —        |
| 第5層 | 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 | ○        |

| 工 程 |              | R-3 塗装系 |
|-----|--------------|---------|
|     |              | 工場塗装    |
| 第1層 | 無機ジンクリッチペイント | ○       |

| 工 程 |              | R-4 塗装系  |
|-----|--------------|----------|
|     |              | 工場又は現場塗装 |
| 第1層 | 無機ジンクリッチペイント | ○        |
| 第2層 | ミストコート       | —        |
| 第3層 | 変性エポキシ樹脂塗料下塗 | —        |
| 第4層 | 変性エポキシ樹脂塗料下塗 | —        |
| 第5層 | ふっ素樹脂塗料用中塗   | —        |
| 第6層 | ふっ素樹脂塗料上塗    | ○        |

| 工 程   |                | R-5 塗装系 |
|-------|----------------|---------|
|       |                | 工場塗装    |
| プライマー | 長ばく形エッチングプライマー | ○       |

(注1) ○部が膜厚測定時期を示す。(当該塗装工程終了時)

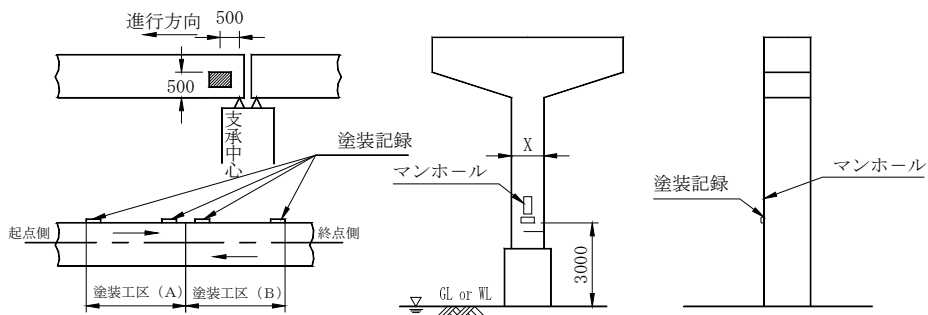
(注2) 現場塗装の膜厚管理を行う上での0点設定を目的とした膜厚測定



|                                 |            |        |
|---------------------------------|------------|--------|
| 450 mm                          |            | 300 mm |
| 工事のしゅん工年月日    平成    年    月    日 |            |        |
| 塗料名                             | 中塗         |        |
|                                 | 上塗         |        |
| 塗料会社名                           | 〇〇ペイント株式会社 |        |
| 橋梁製作会社名                         | 〇〇株式会社     |        |

(注) 字体は丸ゴシック体、色は原則として白または黒、外枠の太さは5mmとする。

図-3.5.30 塗装記録



(1) 桁の場合 (工区起終点)

(2) 鋼製橋脚の場合 (各橋脚)

注：マンホールのある側に設置するものとし、マンホールのない場合は起点側とする。

図-3.5.31 塗装記録表示位置

### 3.5.4 溶融亜鉛めっき

(1) 溶融亜鉛めっきの施工

① 溶融亜鉛めっきを施工する場合は、次によるものとする。

- ・ JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき)
- ・ JIS H 9124 (溶融亜鉛めっき作業指針)

② 溶融亜鉛めっきを施したものの補修、および溶融亜鉛めっきが施せ



ないものの塗装をする場合の使用塗料は、有機ジンクリッチペイントとし、その基調色は、JIS K 5492（アルミニウムペイント）1種相当色とする。

## (2) 検査

- ① 亜鉛めっきの検査は、次の項目について行い、監督員に報告（様式-1-56）しなければならない。
  - a. 外観検査（表面状態、光沢、損傷など）
  - b. 付着量
  - c. 密着性（板厚8mm以上のもの）
- ② 検査方法は、JIS H 0401（溶融亜鉛めっき試験方法）によるものとする。
- ③ 検査頻度は、同一材質および同一条件でめっきしたものを1ロットとし、1ロットに1回以上、同一工事では2回以上とするのを標準とする。ただし、外観検査は全数検査とするものとする。

## 第6節 工場製品輸送工

### 3.6.1 一般事項

- (1) 本節は、工場製品輸送工として工場製品輸送工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 輸送に先立ち、工場より現地までの輸送の方法、経路などの輸送計画をたて、施工計画書に記載しなければならない。
- (3) 輸送は、関係法令を遵守するとともに、関係官公署と協議して計画しなければならない。

### 3.6.2 工場製品輸送工

- (1) 部材の運搬、移動に際しては、部材に有害な影響を与えない位置で支持するとともに、大きな振動や衝撃を加えてはならない。また、有害となる傾斜を起こさせないように十分注意しなければならない。
- (2) 運搬中に損傷の恐れがある場合や、散逸の恐れのある部品、小部材は、発送前に十分に荷造りしなければならない。  
なお、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督員に報告し、取替えまたは補修などを講じなければならない。

## 第7節 構造物撤去工

### 3.7.1 一般事項

- (1) 本節は、構造物撤去工として構造物取壊し工、道路施設撤去工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 既設構造物の撤去は、切断やはつりにより必要最小限の範囲にとどめなければならない。
- (3) 工事の施工に伴い生じた建設副産物について、この編第1章第2節1.2.22「建設副産物の適正処理および再生資源の活用」の規定によらなければならない。
- (4) 殻運搬処理については、施工箇所近傍の中間処理施設に処分するものとする。なお、処分先については、監督員の承諾を得なければならない。
- (5) 殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 3.7.2 構造物取壊し工

- (1) 既設構造物を取壊す場合、その部位ごとの取壊し方法について監督員の承諾を得なければならない。
- (2) コンクリート構造物取壊しおよびコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
- (3) 舗装版取壊しを行うにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。
- (4) 石積み取壊し、コンクリートブロック撤去および吹付のり面取壊しを行うにあたり、地山のり面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
- (5) 鋼材切断を行うにあたり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
- (6) 根固めブロック撤去を行うにあたり、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならないが、これによりがたい場合は監督員と協議しなければならない。

### 3.7.3 道路施設撤去工

- (1) 道路施設の撤去に際して、供用中の施設に損傷および機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

- (2) 道路施設の撤去に際して、損傷などの悪影響が生じた場合には、その措置について監督員と協議しなければならない。
- (3) 道路施設の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。
- (4) 側溝・街渠、集水桝・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するように管理しなければならない。

## 第8節 浚渫工

### 3.8.1 一般事項

- (1) 本節は、浚渫工としてポンプ浚渫工、グラブ浚渫工、浚渫土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 河川工事においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。また、施工に先立ち深淺測量を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

### 3.8.2 ポンプ浚渫工

#### (1) 一般事項

- ① ここでは、浚渫工（ポンプ浚渫船）として浚渫船運転工、作業船および機械運転工、排土工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
- ② 浚渫の作業位置、測量、サンプリング調査、数量、浚渫船、浚渫土砂、余水処理については、設計図書によらなければならない。
- ③ 洪水に備え浚渫船、作業船、および作業に使用する機材の流出防止や洪水流下の妨げにならないよう、工事着手前に避難場所の確保および退避設備の対策を講じなければならない。
- ④ 船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに監督員に報告するとともに、速やかに取り除かななければならない。
- ⑤ 施工区域に標識および量水標を設置しなければならない。
- ⑥ 濁水位、平水位、最高水位、潮位、流速・風浪などの水象・気象の施工に必要な資料を施工前に調査しなければならない。
- ⑦ 流水中の浚渫工の施工において、船の固定、浚渫時の河水汚濁などについての対策を講じなければならない。

#### (2) 浚渫船運転工

- ① 浚渫箇所に浚渫作業の障害となるものを発見した場合には、これら

の処理について速やかに監督員と協議しなければならない。

- ② 浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、速やかに監督員と協議しなければならない。
- ③ 施工中は絶えず水位の変動に注意し、計画深度を誤らないようにしなければならない。
- ④ 浚渫の作業位置を随時確認できるようにし、監督員が指示した場合は、平面図にその位置を示さなければならない。
- ⑤ 使用する浚渫船の固定、排送管の布設に、堤防、護岸、水制などに損傷を与えないようにしなければならない。
- ⑥ 浚渫箇所の仕上げ面付近の施工については、余掘りを少なくするようにしなければならない。また、構造物周辺において余掘りした場合は、出水時に影響のないように埋戻さなければならない。
- ⑦ 排送管を水上に設置する場合は、航行する船舶に支障のないようにしなければならない。
- ⑧ 浚渫工の排泥において、排泥とともに排出される水によって堤防が浸潤および堤体漏水を生じないように施工しなければならない。
- ⑨ 浚渫数量の確認については、浚渫後の施工断面による跡坪測量の結果によるものとする。ただし、施工後の浚渫断面による浚渫数量の確認ができない場合には、排土箇所の実測結果により確認するものとする。この場合、浚渫土砂の沈下が確認された場合には、この沈下量を含むものとする。
- ⑩ 設計図書に示す浚渫計画断面のほかに過掘りがあっても、その部分は出来高数量としてはならない。
- ⑪ 浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、監督員の出来高確認済の部分を除き、再施工しなければならない。

### (3) 作業船運転工

受注者は、浚渫にあたり揚錨船、交通船、警戒船などを配置する場合は、台数、設置位置などを施工計画書に記載しなければならない。

### (4) 排土工

- ① 排土工にあたり浚渫土砂が、排土箇所の場外に流出するのを防止するために必要な処置をしなければならない。
- ② 排土箇所の表面に不陸の生じないようにしなければならない。
- ③ 排送管の保守にあたり、排送管からの漏水により、堤体に悪影響を与えないようまたは付近が汚染されないようにしなければならない。

### 3.8.3 グラブ浚渫工

#### (1) 一般事項

- ① ここでは、浚渫工（グラブ船）として、浚渫船運転工、作業船運転工、排土工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- ② グラブ浚渫の一般事項については、この節 3.8.2(1)「一般事項」の規定によるものとする。

#### (2) 浚渫船運転工

浚渫船運転については、この節 3.8.2(2)「浚渫船運転工」の規定によるものとする。

#### (3) 作業船運転工

作業船運転工については、この節 3.8.2(3)「作業船運転工」の規定によるものとする。

#### (4) 排土工

排土工については、この節 3.8.2(4)「排土工」の規定によるものとする。

### 3.8.4 浚渫土処理工

#### (1) 一般事項

ここでは、浚渫土処理工として浚渫土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### (2) 浚渫土処理工

- ① 浚渫土砂を指定した浚渫土砂受入れ地に搬出し、運搬中において漏出などを起こしてはならない。
- ② 浚渫土砂受入れ地に土砂の流出を防止する施設を設けなければならない。また、浚渫土砂受入れ地の状況、排出される土質を考慮し、土砂が流出しない構造としなければならない。
- ③ 浚渫土砂受入れ地の計画埋立断面が示された場合において、作業進捗に伴いこれに満たないこと、もしくは、余剰土砂を生ずる見込みが判明した場合には、速やかに監督員と協議しなければならない。
- ④ 浚渫土砂受入れ地の表面を不陸が生じないようにしなければならない。
- ⑤ 浚渫土砂受入れ地の作業区域に標識などを設置しなければならない。

## 第9節 無筋、鉄筋コンクリート

### 3.9.1 一般事項

- (1) 本節は、無筋および鉄筋コンクリート構造物、またはプレストレストコンクリート構造物について、コンクリート、特殊コンクリート、型枠および支保工、鉄筋、補修工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 本節に特に定めのない事項については、この編第2章「材料」の規定のほか、下記によるものとする。

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Ｃ○標準示方書           | 土木学会   |
| 鉄筋定着・継手指針         | 土木学会   |
| 道路橋示方書            | 日本道路協会 |
| 道路橋の塩害対策指針（案）・同解説 | 日本道路協会 |
| 労働安全衛生規則          | 厚生労働省  |

- (3) 施工計画書には、主任技術者（監理技術者）のほか、各工種における専門的な技術者の人員計画を明らかにしておかなければならない。特に、コンクリート打込みにおいては、コンクリート施工管理に関する責任技術者（以下「コンクリート責任者」という）を配置しなければならない。  
なお、コンクリート責任者は、コンクリート工事の現場経験が豊富で、コンクリート主任技士、コンクリート技士、または土木施工管理技士のいずれかの資格を有するものとする。
- (4) コンクリートの打込みは、施工に先立って、施工方法、施工順序、打ち継目の位置、仕上げ、および養生などについて、コンクリート打込み計画書を作成し監督員の確認を得たうえで提出しなければならない。
- (5) コンクリートの現場管理試験は、この節 3.9.2(9)「品質管理」の規定によるものとし、その結果は監督員に提出しなければならない。

### 3.9.2 コンクリート

#### (1) 運搬および打込み

- ① コンクリートの運搬、打込み、および締固めは、Ｃ○示方書〔施工編：施工標準〕7章（運搬・打込み・締固めおよび仕上げ）10章 10.3（現場での運搬、打込みおよび締固め）、および道示Ⅲ19.6(3)（運

搬)、19.6(4) (打込み)、19.6(5) (締固め)

によらなければならない。

- ② レディーミクストコンクリートの打込み場所までの運搬時間は、できるだけ短くしなければならない。練り混ぜてから打ち終わるまでの時間は、外気温が 25℃を越えるときで 1.5 時間、25℃以下のときで 2 時間を超えてはならない。

時間など記載事項を確認し、また、到着時間およびコンクリート吐出し終了時刻を納入書に必ず記入し、所定の時間内に打込んだことを確認できるようにしなければならない。

- ④ コンクリート打込みに際しては、表-3.9.1 によりコンクリート責任者を立会わせ、施工管理しなければならない。

表-3.9.1 技術者の配置

| 設置場所                 | 技術者             | 管 理                                                                                            |
|----------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| レディーミクスト<br>コンクリート工場 | コンクリート<br>責 任 者 | レディーミクストコンクリート：製造管理チェックシート（様式-1-41）による製造工程の管理<br>骨材表面水測定記録および骨材ふるい分け試験記録（様式-1-46）による現場配合の補正の管理 |
| コンクリート<br>荷卸し地点      | コンクリート<br>責 任 者 | 納入伝票のチェック<br>目視によるスランプなどの品質管理、スランプ、空気量、単位水量の試験、圧縮強度供試体採取の立会                                    |
| コンクリートの<br>打込み地点     | コンクリート<br>責 任 者 | コンクリート打込み記録（様式-1-40）の作成、スランプ試験の立会                                                              |

- ⑤ 気象条件によるコンクリートの打込みの是非については、監督員と協議するものとする。
- ⑥ コンクリートのポンプ施工については、この節 3.9.2.(5)「コンクリートのポンプ施工」の規定によらなければならない。
- ⑦ 斜めシュートを使用する場合は、吐出し口にバッフルプレートなどを設け、材料分離が起こらないよう注意しなければならない。
- ⑧ コンクリートの打込み中は、鉄筋、型枠、および支保工を常に監視し、障害のある場合は速やかに処置しなければならない。
- ⑨ 橋脚梁部などにプレストレスを導入する工法の施工をする場合、十分な知識と能力をもったプレストレストコンクリート技士などの専門技術者を常駐させ施工を行わなければならない。

## (2) 養生

- ① 養生については、C o 示方書〔施工編：施工標準〕8章（養生）および道示Ⅲ19.6(6)（養生）によらなければならない。
- ② 養生期間中は、常にその状況について点検し、養生条件が満足されていることを確認しなければならない。
- ③ コンクリート打ち込み後、表-3.9.2 に基づき露出面を湿潤状態に保たなければならない。ただし、寒中コンクリートについては、この節3.9.2 (7)「寒中コンクリート」の規定によらなければならない。

表-3.9.2 湿潤養生期間の標準

| 日平均気温 | 普通ポルトランドセメント | 混合セメントB種 | 早強ポルトランドセメント |
|-------|--------------|----------|--------------|
| 15℃以上 | 5日           | 7日       | 3日           |
| 10℃以上 | 7日           | 9日       | 4日           |
| 5℃以上  | 9日           | 12日      | 5日           |

## (3) 表面仕上げ

- ① 表面仕上げについては、C o 示方書〔施工編：施工標準〕7章（運搬・打ち込み・締固めおよび仕上げ）によらなければならない。
- ② コンクリート硬化後、コンクリート表面の状態およびひび割れなどの調査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。また、欠陥があった場合は原因を調査し、その補修方法について、監督員の承諾を得なければならない。
- ③ 仕上げ完了後および補修後、構造物に異常がないかどうかを確認して監督員に報告しなければならない。

## (4) 打ち継目

- ① 打ち継目については、C o 示方書〔施工編：施工標準〕9章(継目)および道示Ⅲ19.6(7)(打継目)によらなければならない。
- ② 打ち継目を設ける場合には、構造物の強度および外観などを害することが最も少ない位置、方向、および施工方法を選ばなければならない。

## (5) コンクリートのポンプ施工

- ① コンクリートのポンプ施工については、C o 示方書〔施工編：施工標準〕7章(運搬・打ち込み・締固めおよび仕上げ)によらなければならない。



- ② コンクリートポンプを使用する場合は、機械の形式、性能、輸送管の口径、配管計画、および打込み計画を示した作業計画を土木学会「コンクリートのポンプ施工指針（案）」に従わなければならない。
  - ③ 配合設計においては、ポンプ施工機械の性能および配管計画などを考慮して適切な配合を定めなければならない。また、ポンプ施工を理由に強度、スランプなどコンクリートの品質基準値を原則として変えてはならない。
  - ④ 輸送配管は、コンクリート圧送に先立ち、あらかじめ管内面を水で十分潤滑にしたのち、モルタルまたはモルタル分の多い配合のコンクリートを送り、継手から漏れないことを確認してから、所定の配合のコンクリートを送るようにしなければならない。

なお、使用したモルタルまたはモルタル分の多い配合のコンクリートは、原則、構造物へ使用してはならない。
  - ⑤ ポンプ施工においては、ポンプ車の故障などにより輸送を途中で中断することのないよう十分配慮しておかななければならない。

なお、余儀なく中断した場合、輸送再開時にはパイプ内を水で清掃し、旧コンクリートを取り除き、また、中断による打ち継ぎ箇所は適切な処置を施さなければならない。
  - ⑥ 輸送管の清掃に用いた水は、これを養生水として使用したり、直接公共下水などに放流してはならない。
- (6) マスコンクリート
- ① マスコンクリートの施工は、マスコンクリートのひび割れ制御に関する設計・施工マニュアルによらなければならない。
- (7) 寒中コンクリート
- ① 寒中に施工するコンクリートは、C o 示方書〔施工編：施工標準〕1 2 章（寒中コンクリート）によらなければならない。
  - ② 日平均気温が4℃以下になると予想される時期のコンクリートについては、寒中コンクリートとして取り扱わなければならない。
  - ③ 橋脚梁部、上部構造などの地上から高い位置で寒中に施工する場合は、気温、風などの気象条件が地上部と異なる場合があるので、十分留意して適切な処置を講じなければならない。
  - ④ コンクリート打込み後は、所要の圧縮強度が得られるまで10℃以上の養生温度を保ち、さらに普通ポルトランドセメントを用いた場合3日間、早強ポルトランドセメントを用いた場合2日間10℃以上の養生温度を保たなければならない。なお、この後2日間はコンクリー

ト温度を0℃以上に保たなければならない。(表-3.9.3 所要の圧縮強度を得る養生日数の目安参照)

- ⑤ 凍害を受けたコンクリートは、これを取り除かなければならない。

表-3.9.3 所要の圧縮強度を得る養生日数の目安

| 種 別<br>構造物の露出状態               |     | 普 通 の 場 合 |                          |              |
|-------------------------------|-----|-----------|--------------------------|--------------|
|                               |     | 普通ポルトランド  | 早強ポルトランド<br>普通ポルトランド+促進剤 | 混合セメント<br>B種 |
| (1) 連続してあるいはしばしば<br>水で飽和される部分 | 10℃ | 7日        | 4日                       | 9日           |
| (2) 普通の露出状態にあり<br>(1)に属さない部分  | 10℃ | 3日        | 2日                       | 4日           |

(8) 暑中コンクリート

- ① 暑中に施工するコンクリートは、C o示方書 [施工編：施工標準] 1 3章 (暑中コンクリート) によらなければならない。
- ② 日平均気温が 25℃を越えると予想される時期のコンクリートについては、暑中コンクリートとして取り扱わなければならない。
- ③ コンクリートの打込み時の温度は、35℃以下にしなければならない。
- ④ コンクリートを打ち始める前に、地盤、型枠などのコンクリートから吸水する恐れのある部分を湿潤状態に保たなければならない。また、型枠、鉄筋などは、散水および覆いなどの適切な処置を施さなければならない。

(9) 品質管理

- ① 設計図書に示されたコンクリートの強度を確認するため、必要な品質管理を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。
- ② 品質管理および検査については、C o示方書 [施工編：検査標準] および道示Ⅲ19.5 (レディーミクストコンクリート) によらなければならない。
- ③ コンクリートの現場管理試験は、表-3.9.4 によるものとし、その結果は監督員に提出しなければならない。なお、コンクリート荷卸し地点における単位水量測定は、第4編第4章「コンクリート単位水量管理基準」によらなければならない。
- ④ 工場におけるコンクリートの製造管理の状況を「レディーミクストコンクリート製造管理チェックシート」(様式-1-41) により把握し、

その結果を監督員に提出しなければならない。

- ⑤ コンクリートの打込みにあたっては、コンクリート打込み記録（様式-1-40）および「フレッシュコンクリートの管理成績表」（様式-1-44）を作成し、監督員に提出しなければならない。
- ⑥ コンクリートの品質管理として、 $\bar{X}-R_s-R_m$ 管理図データシートおよび同管理図を作成し、監督員に提出しなければならない。なお、打設量が少量の場合などには、監督員の承諾を得てこれを省略できるものとする。

表-3.9.4 コンクリートの現場管理試験

| 試験項目                                  |                          | 頻 度                                                                                                                   |                                                                            | 試験方法                           | 判 定                               |                       |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
|                                       |                          | コンクリート構造物                                                                                                             | 床 版                                                                        |                                |                                   |                       |
| 一般<br>コン<br>クリ<br>ート                  | 目視検査                     | 全 車                                                                                                                   |                                                                            |                                |                                   |                       |
|                                       | スランプ                     | 運搬車最初の連続する5台、これ以降5台およびその端数ごとに1回                                                                                       | 全車<br>ただし、ポンプ施工の場合は、これ以外にポンプ吐出部で運搬車5台ごとに1回                                 | JIS A 1101                     | JIS A 5308<br>-4.1.b)             |                       |
|                                       | 空気量                      | 圧縮強度試験の供試体採取時                                                                                                         | 同左                                                                         | JIS A 1118<br>JIS A 1128       | JIS A 5308<br>-4.1.d)             |                       |
|                                       | 塩化物<br>総量                | コンクリート打設前<br>①海砂使用のとき<br>2回/日<br>②その他の場合<br>1回/週                                                                      | 同左                                                                         |                                | コンクリート中の<br>塩化物総量<br>規制基準に<br>よる。 |                       |
|                                       | 単 位<br>水 量               | ①最初の1台<br>②以降 100m <sup>3</sup> に1回<br>③午後の最初に1台                                                                      | 同左                                                                         | コンクリート<br>単 位 水 量<br>管 理 基 準   | 同左                                |                       |
|                                       | 圧<br>縮<br>強<br>度         | 標準養生供試体                                                                                                               | 同一種別コンクリートに対し<br>①1日1回以上<br>② 100m <sup>3</sup> およびその端数ごとに1回<br>③全量に対し最低3回 | 同一種別コンクリートに対し 10 台およびその端数ごとに1回 | JIS A 1132<br>JIS A 1108          | JIS A 5308<br>-4.1.a) |
|                                       |                          | 現場養生供試体                                                                                                               | 型枠脱型時期の確認または暑中および寒中コンクリートの管理状況を確認するため必要に応じ                                 | 同左                             | JIS A 1132<br>JIS A 1108          | JIS A 5308<br>-4.1.a) |
| 舗<br>装<br>用<br>コ<br>ン<br>ク<br>リ<br>ート | 目視<br>スランプ<br>空気量<br>塩化物 | 一般コンクリートに同じ                                                                                                           |                                                                            | JIS A 1106                     | 注 7                               |                       |
|                                       | 曲<br>げ<br>強<br>度         | 標準養生供試体<br>①1日の打設量が 300m <sup>3</sup> 以下の場合 1回<br>②1日の打設量が 300m <sup>3</sup> を超える場合 300m <sup>3</sup><br>およびその端数ごとに1回 |                                                                            |                                |                                   |                       |
| 軽<br>量<br>コ<br>ン<br>ク<br>リ<br>ート      | 目視<br>スランプ<br>圧縮強度       | 一般コンクリートに同じ                                                                                                           |                                                                            |                                |                                   |                       |
|                                       | 単位容積<br>質量               | 圧縮強度試験供試体の採取時に行う                                                                                                      |                                                                            | JIS A 1116                     | ± 0.05t/m <sup>3</sup>            |                       |

(注) 1. 供試体は1回3個採取する。  
2. 各試験は、ミキサ車の吐出口で行う。

3. 一般RC構造物の圧縮強度用標準養生供試体の採取分類については次によるものを標準とする。ただし、監督員が指示した場合は、この限りではない。
  - 3-1 同一種別コンクリート全量が  $10 \text{ m}^3$  未満の小規模工事に対して適用しない。
  - 3-2 同一種別コンクリート量が  $10 \text{ m}^3$  以上  $100 \text{ m}^3$  以下の工事に対しては、①と③を適用する。
  - 3-3 同一種別コンクリート量が  $100 \text{ m}^3$  以上については、①②③を適用する。
4. プレストレストコンクリートは、第2編第5章第3節「コンクリート主桁製作工」の規定による。
5. 現場養生供試体の型枠脱型時期の確認のための頻度は、原則としてコンクリート打込みごとに1回とする。
6. コンクリート圧縮強度試験成績表については、(様式-1-45)によるものとする。
7. 曲げ強度の判定は、1回の試験値は材令28日における曲げ強度を1/5以上の確率で下まわらないこと、同じく規定曲げ強度の80%を1/30以上の確率で下まわらないこととする。

### 3.9.3 特殊コンクリート

#### (1) 水中コンクリート

- ① 一般の水中コンクリート、水中不分離性コンクリートならびに場所打ち杭および地中連続壁に用いる水中コンクリートの施工は、C○示方書〔施工編：特殊コンクリート〕10章（水中コンクリート）によらなければならない。
- ② 水中コンクリートの打込みは、その性質を十分に考慮して材料の分離が少なくなるよう施工するものとする。

#### (2) 吹付けコンクリート

- ① 吹付けコンクリートの施工は、C○示方書〔施工編：特殊コンクリート〕8章（吹付けコンクリート）によらなければならない。
- ② 吹付けコンクリートの施工にあたっては、所要の強度、耐久性、水密性ならびに鋼材の保護する性質を有するものとする。

#### (3) 膨張コンクリート

- ① 膨張コンクリートの施工は、C○示方書〔施工編：特殊コンクリート〕2章（膨張コンクリート）によらなければならない。
- ② 膨張材は、コンクリート練り混ぜ時にセメントと同時にミキサへ投入することとし、材料投入後、十分これを練り混ぜなければならない。

#### (4) 軽量コンクリート

- ① 軽量コンクリートの施工は、C○示方書〔施工編：特殊コンクリート〕3章（軽量骨材コンクリート）によらなければならない。

- ② 軽量コンクリートの施工をする場合は、軽量骨材および軽量コンクリートの性質を十分考慮するものとする。
  - ③ 締固めは、高振動の振動機を用い、材料がなるべく分離しないように行わなければならない。
  - ④ 表面仕上げは、粗骨材が浮き出ないように入念に施工しなければならない。また、硬化とともに表面にヘアークラックが生じやすいので仕上げ後再度タンバーなどで仕上げなければならない。
- (5) 高流動コンクリート
- 高流動コンクリートの施工は、C o 示方書〔施工編：特殊コンクリート〕7章（高流動コンクリート）によらなければならない。
- (6) 短繊維補強コンクリート
- ① 短繊維補強コンクリートの施工は、C o 示方書〔施工編：特殊コンクリート〕5章（短繊維補強コンクリート）によらなければならない。
  - ② 短繊維補強コンクリートの施工にあたっては、所要の品質が得られるよう、材料、配合、練り混ぜ設備、および施工方法などについて十分検討を行わなければならない。
- (7) プレパックドコンクリート
- ① プレパックドコンクリートの施工は、C o 示方書〔施工編：特殊コンクリート〕9章（プレパックドコンクリート）によらなければならない。
- (8) 海洋コンクリート
- ① 海洋の作用を受けるコンクリートは、海洋コンクリートとして日本道路協会「道路橋の塩害対策指針（案）・同解説」によらなければならない。
- ここでいう海洋コンクリートとは、干潮部あるいは海面下にあつて直接海水の作用を受ける構造物のみならず、陸上あるいは海面上に建設され、波浪や海水、飛沫の作用を受ける構造物に使用されるコンクリートも含む。
- (9) 超速硬コンクリート工
- ① 計量および練り混ぜ
    - a. 連続練りミキサ車による場合は、次の各項の規定によらなければならない。
      - イ. 連続練りミキサ車は、各材料（セメント・細骨材・粗骨材・水・減水剤・凝結遅延剤）を個別のタンクに積載および流量計測ができ、かつコンクリートの締固め、こて仕上げの速度に応じて自

由に吐出しが調節できるものでなければならない。

- ロ. 施工に先立ち、各材料の単位時間供給量の計器については、キャリブレーションを行わなければならない。
  - ハ. 細骨材は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）により表面水量測定を行い、あらかじめ行った配合キャリブレーション結果をもとに、ミキシング操作のための配合設計計算書を作成しなければならない。
  - ニ. 各材料は、配合設計計算書により、ミキシングシステムをセットしなければならない。ただし、凝結遅延剤は、気温との関係を基準に、水、減水剤とともにセットしなければならない。
  - ホ. 各材料は、連続的に供給および練り混ぜ、直接施工箇所に打込まなければならない。
- b. バッチミキサ車による場合は、次の各項の規定によらなければならない。
- イ. バッチミキサ車は、各材料（セメント・細骨材・粗骨材・水・減水材・凝結遅延材）を個別のタンクに積載し、強制練りミキサを積載するとともに、コンクリートの締固め、こて仕上げの速度に応じて自由に吐出しが調整できるものでなければならない。
  - ロ. 各材料は、1バッチごとに自動計量するものでなければならない。
  - ハ. 細骨材は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）により事前に、表面水量測定を行い、表面水率を登録しなければならない。
  - ニ. 各材料は、配合計算書により配合登録を行い、ミキシングシステムをセットしなければならない。ただし、凝結遅延材は、気温との基準に、ミキサ車の配合システムに登録しなければならない。
  - ホ. 各材料は、連続的に供給および練り混ぜし、施工箇所に打ち込まなければならない。
- c. その他共通事項
- イ. ミキサは、使用の前後にこれを清掃しなければならない。
  - ロ. 練り置いて固まり始めたコンクリートは、これを練り返して用いてはならない。
- ② 運搬および打込み
- a. コンクリートは、小運搬しないで打込めるように準備しなければならない。ただし、小運搬・打込みする場合は、速やかに行うものとする。

- b. 練り混ぜ後、30分以上経過したコンクリートは使用してはならない。
- c. 外気温が5℃以下および30℃以上の場合、および気象条件によるコンクリートの打込みについては、監督員の承諾を得なければならない。
- d. 打込みには、コンクリート用バイブレーターを用い、鉄筋・型枠に接触しないように締固めなければならない。なお、バイブレーターは、骨材の分離防止のため、同じ箇所に長い間かけてはならない。
- e. 超速硬コンクリートは、ブリージングがほとんどなく、また、硬化が速いので、打込み済の部分から順次こて仕上げを行わなければならない。なお、仕上げの際は水を加えてはならない。

### ③ 養生

- a. 仕上げ終了後、直ちに水性樹脂を均一に塗布し、被膜養生しなければならない。
- b. 夏期養生は、被膜養生の上をシートで被い養生しなければならない。
- c. 冬期養生は、被膜養生の上をシートで被って保温しなければならない。ただし、外気温が10℃以下の場合は、加温養生を行うものとする。

## 3.9.4 型枠および支保工

### (1) 材料・施工

- ① 型枠および支保工については、C o 示方書[施工編：施工標準] 1 1 章（型枠および支保工）、道示Ⅲ19.11（型わくおよび支保工）および労働安全衛生規則によらなければならない。
- ② 合板製型枠材料については、日本農林規格（J A S）第5 1 6号（コンクリート型枠用合板）によるものとし、主要構造物には塗装合板を使用するものとする。
- ③ 型枠および支保工とコンクリート打込み用足場施設とは、原則として分離した構造としなければならない。
- ④ 型枠の組立が完了したときは、検査を行いその結果を監督員に提出しなければならない。
- ⑤ 型枠および支保工の取外しの時期および順序については、セメントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要度、部材の種類および大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通しなどを考慮



して定めなければならない。ただし監督員が特に指示した場合はこの限りではない。(表-3.9.5 型枠を取り外してよい時期のコンクリートの圧縮強度の参考値)

表-3.9.5 型枠を取り外してよい時期のコンクリートの圧縮強度の参考値

| 部 材 面 の 種 類                                                                     |                 | 例         | 圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------------|
| 曲げ応力または軸方向応力が相当に小さい部材の面、コンクリートを型枠でほとんど支える必要のない面<br>型枠の取り外し作業、その他工事中に害を受ける恐れがない面 |                 | フーチング側面   | 3.5                       |
| 相当の曲げ応力および軸方向力またはその一方を受ける部材で打込んだコンクリートを型枠で一部支える必要のある面                           | 静荷重だけを受ける場合     | はり、桁、壁の側面 | 5                         |
|                                                                                 | 静荷重および動荷重を受ける場合 | 柱の側面      | 10                        |
| 大きい曲げを受ける部材で打込んだコンクリートを型枠でほとんど全部支える必要のある面                                       |                 | 桁、はりの底面   | 14                        |
| 鉄筋コンクリート床版                                                                      |                 |           | 設計基準強度の 80 % に達したとき       |

### 3.9.5 鉄筋工

#### (1) 貯蔵・加工・組立て

- ① 鉄筋工については、道示Ⅲ19.7 (鉄筋の加工および配筋)、19.13 (検査) およびC 〇示方書 [施工編：施工標準] 10章 (鉄筋工) によらなければならない。
- ② 鉄筋は、規格、径、および長さ別に整理して貯蔵しなければならない。
- ③ 沓用アンカーボルトおよび鋼製脚用アンカーフレームを設置する構造物 (梁部およびフーチング) については、これらを配慮した配筋をするものとし、当該部分の配筋図についても監督員の承諾を得なければならない。
- ④ 鉄筋は、常温で加工するものとする。やむをえず加熱して加工する場合は、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。
- ⑤ 鉄筋の点溶接は、場所打ちコンクリート杭または地中連続壁の鉄筋かごを組立てる場合を除き行ってはならない。また、場所打ちコンク

リート杭などに使用する場合でも、アンダーカットが発生しないように注意しなければならない。

- ⑥ 鉄筋の組立てが完了したときは、検査を行いその結果を監督員に提出しなければならない。

## (2) 鉄筋の継手

- ① 直径 29 mm以上の太い鉄筋は、場所打ちコンクリート杭や開削トンネルなどを除き、原則として重ね継手を使用してはならない。ただし、開削トンネルにおいても会社制定「開削トンネル設計指針」に示される制限範囲について重ね継手を用いないことを原則とする。
- ② 継手の位置は、応力が大きい位置を避け、一断面に集めてはならない。
- ③ 鉄筋の継手をガス圧接する場合は、日本圧接協会「鉄筋のガス圧接工事標準仕様書」により、入念な施工をしなければならない。
- ④ 圧接箇所の超音波探傷検査は、JIS Z 3062「鉄筋コンクリート用異形棒鋼ガス圧接部の超音波探傷試験方法及び判定基準」によるものとし、超音波探傷法を用いた鉄筋ガス圧接部検査成績表（様式-1-47）および超音波探傷検査調書（様式-1-48）を監督員に提出するものとする。
- ⑤ 施工前試験の試験本数は、一工事一製鋼メーカーにつき3本とする。ただし、圧接施工業者が複数の場合は、圧接施工業者ごとについて3本とする。
- ⑥ 超音波探傷検査は抜取検査とする。なお、1検査ロットは100箇所以内を標準とし、1ロット中30箇所とする。
- ⑦ 鉄筋の圧接作業は、JIS Z 3881（ガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に基づき、日本圧接協会が行う「手動ガス圧接技量資格検定規定」によって認定された者でなければならない。  
なお、作業員はあらかじめ資格証明書の写しを監督員に提出しなければならない。
- ⑧ 重ね継手、ガス圧接継手以外の継手を用いる場合は、土木学会「鉄筋定着・継手指針」によるものとし、継手方法、品質管理方法などについて計画書を作成し、あらかじめ監督員に提出しなければならない。
- ⑨ 直径 38 mm以上の太い鉄筋の加工組立てにあたっては、鉄筋の支持方法および継手の方法などについて作業計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

## 第10節 仮設工

### 3.10.1 一般事項

- (1) 本節は、仮設工として作業ヤード整備工、電力設備工、用水設備工、橋梁足場等設備工、工事用道路工、仮橋・作業構台工、路面覆工、地盤改良工、水替工、地下水位低下工、仮水路工、トンネル仮設工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、爆弾探査工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 仮設工については、設計図書の定めまたは監督員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。
- (3) 仮設物については、設計図書の定めまたは監督員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

### 3.10.2 作業ヤード整備工

- (1) ヤード造成を施工するにあたり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成・整備しなければならない。
- (2) ヤード内に敷砂利を施工する場合、ヤード敷地内に碎石を平坦に敷均さなければならない。

### 3.10.3 電力設備工

- (1) 受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するにあたり、必要となる電力量などを把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
- (2) 工事の安全確保に係わる設備については、停電時などの非常時への対応に配慮した設備としなければならない。
- (3) 電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気事業主任技術者を選び、監督員に報告するとともに、保安規定を制定し適切な運用をしなければならない。
- (4) 騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

### 3.10.4 用水設備工

- (1) 用水設備を設置するにあたり、必要となる用水量など把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。

- (2) 騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

### 3.10.5 橋梁足場等設備工

- (1) 足場設備、防護設備および登り栈橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。
- (2) 高所などへ足場を設置する場合には、作業員の墜落および吊荷の落下などが起こらないよう関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。
- (3) 道路上あるいは航路上に足場などを設置する場合は、建築限界、航路限界を侵さないよう設置しなければならない。
- (4) 板張防護、シート張り防護およびワイヤーブリッジ防護の施工にあたり、歩道あるいは供用道路上などに足場設備工を設置する場合には、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。
- (5) シート張り防護の施工にあたり、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れなどに留意しなければならない。
- (6) 工事用エレベーターの設置に際しては、その最大積載荷重について検討のうえ設備を設置し、設定した最大積載荷重については、作業員に周知させなければならない。

### 3.10.6 工事用道路工

- (1) 工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。
- (2) 工事用道路の施工にあたり、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。
- (3) 工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。
- (4) 工事用道路の敷砂利を行うにあたり、石材を均一に敷均されなければならない。
- (5) 殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
- (6) 工事用道路を堤防などの既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

### 3.10.7 仮橋・作業構台工

- (1) 仮橋・作業構台を河川内に設置する際に、設計図書に定めがない場合には、工事完了後および工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。
- (2) 穀運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 3.10.8 路面覆工

- (1) 路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑りおよび覆工板の跳ね上がりなどに注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。
- (2) 覆工部の出入口の設置および資器材の搬入出に際して、関係者以外の立入りの防止に対して留意しなければならない。
- (3) 路面勾配がある場合には、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにするとともに、受桁が転倒しない構造としなければならない。

### 3.10.9 地盤改良工

- (1) 地盤改良工のうち、仮設工で一般的に使用される固結工について定めるものである。

- (2) 工種の定義

固 結 工：固結工とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌、薬液注入その他これらに類する工種をいう。

①粉体噴射攪拌：粉体の改良材を噴射攪拌して、改良柱を形成する作業をいう。

②高圧噴射攪拌：注入材を高圧で噴射攪拌して、固結した改良柱を形成する作業をいう。

③薬液注入：地盤改良における薬液注入作業をいう。

- (3) 粉体噴射攪拌

① 粉体噴射攪拌の施工にあたっては、あらかじめその施工方法および品質管理方法について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

② 粉体噴射攪拌の施工にあたっては、この施工管理に知識・経験のある専門技術者を常駐させ、薬液注入の管理、指導を行わせなければならない。

- (4) 高圧噴射攪拌

- ① 高圧噴射攪拌の施工にあたっては、あらかじめその施工方法および品質管理方法について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
  - ② 高圧噴射攪拌の施工にあたっては、この施工管理に知識・経験のある専門技術者を常駐させ、薬液注入の管理、指導を行わせなければならない。
- (5) 薬液注入
- ① 薬液注入の施工にあたっては、あらかじめその施工方法および品質管理方法について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
  - ② 薬液注入の施工にあたっては、この施工管理に知識・経験のある専門技術者を常駐させ、薬液注入の管理、指導を行わせなければならない。
  - ③ 薬液注入の施工については、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（建設事務次官通達・昭和49年7月10日）の規定によらなければならない。
  - ④ 薬液注入の管理については、「薬液注入工事に係わる施工管理などについて」（建設省技術調査室長通達・平成2年9月18日）の規定によらなければならない。

#### 3.10.10 水替工

- (1) ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討するとともに、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。
- (2) 前一项の現象によるのり面や掘削地盤面の崩壊を招かぬよう管理しなければならない。
- (3) 河川あるいは下水道などに排水する場合には、設計図書に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
- (4) 工事により発生する濁水を関係法令などに従って、濁りの除去などの処理を行った後、放流しなければならない。

#### 3.10.11 地下水位低下工

- (1) ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、工事着手前に土質の確認を行い、地下水位、透水係数、湧水量などを確認し、确实

に施工しなければならない。

- (2) 周辺に井戸がある場合には、状況の把握につとめ被害を与えないようにしなければならない。

#### 3.10.12 仮水路工

- (1) 工事車両などによりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。
- (2) ヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。
- (3) 素掘側溝の施工にあたり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。
- (4) 仮設鋼矢板水路および仮設軽量鋼矢板水路の施工にあたり、打込み方法、使用機械について、打込み地点の土質条件、施工条件、矢板の種類などに応じたものを用いなければならない。
- (5) 矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないよう施工しなければならない。
- (6) 切梁・腹起しの取り付けにあたり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。
- (7) 仮設の鋼矢板水路を行うにあたり、探索材などの取り付けにおいて、各探索材などが一様に働くように取り付けを行わなければならない。
- (8) 仮設 H 鋼杭、鋼矢板などの引抜き跡を沈下などの地盤の変状を生じないように空洞を砂などで充填しなければならない。

#### 3.10.13 トンネル仮設工

- (1) トンネル仮設工について、その保守に努めなければならない。
- (2) トンネル照明設備を設置するにあたり、切羽など直接作業を行う場所、保線作業、通路などに対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時などの非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。
- (3) 用水設備を設置するにあたり、穿孔水、コンクリート練混水、洗浄水、機械冷却水などの各使用量および水質を十分把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
- (4) トンネル排水設備を設置するにあたり、湧水量を十分調査し、作業そ

- の他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電などの非常時に対応した設備としなければならない。
- (5) トンネル換気設備を設置するにあたり、発破の後ガス、粉塵、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガスなどについて、その濃度が関係法令などで定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。また、停電などの非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。
  - (6) トンネル送気設備を設置するにあたり、排気ガスなどの流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電などの非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。
  - (7) トンネル工事連絡設備を設置するにあたり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。
  - (8) トンネル軌条設備を設置するにあたり、トンネル内の軌道では側壁と車輛との間の間隔を関係法令で定められた間隔以上とするなど、安全確保に努めなければならない。
  - (9) トンネル充電設備を設置するにあたり、機関車台数などを考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさおよび充電器台数などを決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。
  - (10) 吹付けプラント設備組立解体にあたり、組立解体手順書などに基づき安全に留意して実施しなければならない。
  - (11) スライドセントル組立解体にあたり、換気管および送気管などの損傷に留意し、また移動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。
  - (12) 防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体にあたり、施工済の防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。
  - (13) ターンテーブル設備を設置するにあたり、その動きを円滑にするために、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。
  - (14) トンネル用濁水処理設備を設置するにあたり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例などの規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容および作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。



#### 3.10.14 防塵対策工

- (1) 工事車輛が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出る恐れがある場合には、監督員と協議するものとし、必要に応じてタイヤ洗浄装置およびこれに類する装置を設置し、その対策を講じなければならない。
- (2) 工事区域以外において、工事用機械および車輛の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼす恐れがある場合には、監督員と協議するものとし、必要に応じて散水あるいは路面清掃を行わなければならない。

#### 3.10.15 汚濁防止工

- (1) 汚濁防止フェンスを施工する場合は、設置および撤去時期、施工方法および順序について、施工計画書に記載し提出しなければならない。
- (2) 河川あるいは下水道などに排水する場合には、設計図書に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けたうえで監督員に報告しなければならない。
- (3) 工事により発生する濁水を関係法令などに従って、濁りの除去などの処理を行った後、放流しなければならない。

#### 3.10.16 防護施設工

- (1) 防護施設の設置位置および構造の選定にあたり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。
- (2) 仮囲いまたは立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

#### 3.10.17 爆弾探査工

- (1) 不発弾探査を行う場合は、地中障害物の有無を調査し、その影響を考慮して探査を行わなければならない。
- (2) 探査中に明らかに地中混入物と異なると考えられる金属反応があった場合は、速やかに監督員に報告し、その指示に従わなければならない。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 14 年 9 月一部改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月一部改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 1 編 共 通

## 第 4 章 出来形管理

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第 4 章 出来形管理

### 目 次

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| 第 1 節 適 用 ..... | 1 - 4 - 1 |
| 第 2 節 出来形 ..... | 1 - 4 - 1 |

## 第4章 出来形管理

### 第1節 適用

本章は、出来形管理の一般的事項について定めるものとする。

### 第2節 出来形

- 4.2.1 構造物の諸寸法および平坦性などの出来形管理の精度は、表-4.2.1～表-4.2.13 に示すところを標準とする。ただし、管理の精度が設計図書に示されている場合、および監督員から指示があった場合はこれによる。また、この表に規定のない出来形精度については、監督員の指示によるものとする。
- 4.2.2 高架構造物の仕上がり形状を管理する要領などについては、第4編第8章「高架構造の出来形管理要領」によるものとする。
- 4.2.3 出来形管理については、施工に先立ちあらかじめ出来形管理精度、測定記録方法、測定時期などの出来形管理計画を施工計画書に記載しなければならない。
- 4.2.4 出来形管理にあたっては、特に施工完了後、目視できない箇所（埋戻し、水没箇所など）は、実測もれのないように実施しなければならない。
- 4.2.5 工事目的物の形状寸法などの測定は、鋼巻尺を用いて行わなければならない。また、その他の方法で行う必要がある場合は、監督員の確認を得たうえで提出しなければならない。塗膜厚さなどの測定には、当該測定目的に適合した測定器具を用いて、正確に測定しなければならない。
- 4.2.6 出来形の検測の結果は、次の図書にとりまとめ、出来形記録として監督員に提出しなければならない。
- (1) 出来形図： 平面図、側面図、展開図などにより図示、形状寸法の表示の必要なものについては、設計規格値と実測値を（ ）書きにより併記するものとする。
  - (2) 出来形成果表： 図により表示できない出来形の成果を表すものと

する。(たとえば、舗装の厚さ、塗膜厚さなど)

- (3) 数量計算書：数量計算は、規格値を満足している場合は設計数値で行うものとする。

4.2.7 受注者は、次に示す段階において、この編第2章第15節 2.15.3「水準点材料」に示す水準点を用い、各橋台、橋脚（ラーメン橋脚の場合は脚柱全部）の高さ（沈下状況）を測定し、その結果を監督員に提出（様式-1-57）しなければならない。なお、これに用いる測量は、この編第1章第2節 1.2.10「工事測量」の規定によるものとする。

- ① 橋脚完成時
- ② 上部構造桁架設完了時（ただし場所打ちコンクリート桁の場合は上部構造完了時、また、鋼床版桁の場合は鋼床版部架設完了時）
- ③ コンクリート床版工事完了時
- ④ その他監督員が必要と認めたとき

4.2.8 舗装工の出来形管理は、以下によるものとする。

- (1) 合格判定値（抜き取り検査による場合）

出来形は、表-4.2.7 に示す合格判定値に合格するものでなければならない。

- ① 高さおよび幅のデータ数は、高さについては、

路 床：40 mごとに1個

下層路盤：20 mごとに1個

また、幅については、

路床、下層路盤：40 mごとに1個

上 層 路 盤：粒度調整路盤 40m ごとに1個

安定処理路盤 20m ごとに1個

基層および表層：20 mごとに1個

とし、各層とも3個に満たない場合には最低3個とする。個々の測定値は合格判定値以内にななければならない。なお、路床の合格判定値は基準高±50 mm以内、幅については-100 mm以上とする。

- ② 厚さのデータ数は、下層路盤：20 mごと、粒度調整路盤およびセメント石灰安定処理路盤：20m ごと、加熱アスファルト安定処理路盤、基層および表層：1000 m<sup>2</sup>ごとに1個とする。また、個々の測定値が10個に9個以上の割合で合格判定値以内にあるとともに、10個の測定値の平均値（ $\bar{x}_{10}$ ）が合格判定値の $X_{10}$ の範囲にななければならない。

- ③ 平坦性は、測定値より標準偏差  $\sigma$  を計算し、 $\sigma$  について合格・不合格の判定を行う。なお、測定器は 3 m プロフィールメーターを用いることを原則とし、1 車線ごとに 1 回測定する。

出来形の測定は、一般に容易であり測定個数を増やしやすい。しかし、コア採取を行うような場合は試料数を制約されることが多く、厚さについては抜き取り検査方式をとり、個々の測定値の規定の外に  $\overline{X}_{10}$  も併せて規定している。

なお、表-4.2.7 の中で、表層の平坦性の規定が  $\overline{X}_{10}$  の欄に載っているが、標準偏差値  $\sigma$  の計算は、日本道路協会「舗装試験法便覧」6-2 (1988) (舗装路面の平坦性測定方法) による。

高さ、幅および厚さの測定は、日本道路協会「舗装試験法便覧」2-5 (1988) (品質出来形管理に関する試験) および 3-9 (1988) (品質出来形管理に関する試験) を参照にする。

## (2) 合格判定値 (管理データを用いる場合)

### ① 高さおよび幅

管理データのすべてが表-4.2.8 に示す個々の測定値の合格判定値に合格するものでなければならない。

### ② 厚さ

- a. 乱数表を用い管理データから規定の検査用試料 (n 個) を抽出する。(路盤のとき  $n = 14$ 、表層および基層のとき  $n = 15$  とする)
- b. 検査試料の平均値  $\overline{\chi}$  と不偏分散  $V$  を次式により求める。

$$\overline{\chi} = \sum_{i=1}^n \frac{\chi_i}{n}$$

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{(\chi_i - \overline{\chi})^2}{n-1}$$

- c. 次式を満足すれば合格とする。

$$\overline{\chi} - k\sqrt{V} \geq \text{個々の測定値の合格判定値 (表-4.2.8 参照)}$$

ここに、 $k$  は合格判定係数である。(路盤のとき、 $k = 0.94$ 、表層および基層のとき、 $k = 1.10$  とする)

## (3) コンクリート舗装の管理

コンクリート舗装の品質管理および出来形管理については、この編第 3 章第 9 節「無筋、鉄筋コンクリート」およびこの章「出来形管理」の規定

によるものとする。

なお、コンクリート版の出来形の合格判定については抜き取り検査とし、表-4.2.7に示す合格判定値に合格するものでなければならない。

表-4.2.1 出来形精度

| 項 目                  |                       | 精 度 (単位：mm) | 摘 要                                     |                  |   |
|----------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------------------|------------------|---|
| 基 礎                  | 平面位置<br>(偏心量)         | 杭           | ±100                                    | 杭個々の中心において       |   |
|                      |                       | フーチング       | ±30                                     | 橋脚中心位置における値      |   |
|                      |                       | ケーソン        | ニューマチックケーソン                             | ±150             | 〃 |
|                      |                       |             | オープンケーソン                                | ±200             | 〃 |
|                      | 基準天端高                 | フーチング       | ±20                                     |                  |   |
|                      |                       | ケーソン        | ±100                                    |                  |   |
|                      | 傾 斜                   | ケーソン        | ニューマチックケーソン                             | 1/100            |   |
|                      |                       |             | オープンケーソン                                | 1/50             |   |
| 回 転                  | ケーソン                  | 3° 以内       | 平面                                      |                  |   |
| 橋 脚 台                | 橋脚中心間距離 (橋軸方向)        |             | ±30                                     | 平面               |   |
|                      | 橋脚平面位置 (偏心量)          |             | ±30                                     |                  |   |
|                      | 橋脚の傾き                 |             | $\theta < 1/500$                        |                  |   |
|                      | 支 承 の 箱 抜             | 計 画 高       | +10～-30                                 |                  |   |
|                      |                       | 平 面 位 置     | ±20                                     |                  |   |
|                      |                       | 鉛 直 度       | 1/50以下                                  | アンカーボルト孔         |   |
|                      | 門柱間隔 (ラーメン)           |             | ±20                                     |                  |   |
| 基 準 高                |                       | ±20         | フーチング天端高、梁天端高ただし、沓座部においては (+) の誤差は認めない。 |                  |   |
| 幅 員                  | 総 幅 (a)               | 0～+30       |                                         |                  |   |
|                      | 車 道 部 幅 (b)           | 0～+20       |                                         |                  |   |
| 高 欄<br>中央分離帯         | 高 欄                   | 幅           | -5～+10                                  |                  |   |
|                      |                       | 高 さ         | ±10                                     |                  |   |
|                      | 地 覆                   | 幅           | -5～+10                                  |                  |   |
|                      |                       | 高 さ         | -10～0                                   |                  |   |
| R C 床 版              | 厚 さ                   | -5～+10      |                                         |                  |   |
|                      | 平 担 性                 | 3m定規±10     |                                         |                  |   |
| コ ン ク リ ー ト<br>構 造 物 | 垂直部材の長さ寸法             |             | 設計寸法の±1%または±30のうち小さい方の値                 | プレストレストコンクリートを含む |   |
|                      | 水平部材の長さ寸法             |             | 設計寸法の±1%または±30のうち小さい方の値                 |                  |   |
|                      | ケーソン・フーチング・柱・梁・桁の断面寸法 |             | 設計寸法の±2%または-10+20のうち小さい方の値              |                  |   |
| 鋼 構 造 物              |                       |             | 表-4.2.2～表-4.2.5による。                     |                  |   |
| 道 路 土 工              |                       |             | 表-4.2.6による。                             |                  |   |
| 舗 装                  |                       |             | 表-4.2.7～表-4.2.8による。                     |                  |   |
| ト ン ネル               |                       |             | 表-4.2.9による。                             |                  |   |
| 遮 音 壁                |                       |             | 表-4.2.10による。                            |                  |   |
| 排 水 設 備              |                       |             | 表-4.2.11による。                            |                  |   |
| 防 護 柵                |                       |             | 表-4.2.12による。                            |                  |   |

(注) 出来形は建築限界、用地境界を侵してはならない。

表-4.2.2 鋼構造物出来形精度（部材精度）（その1）

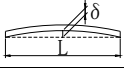
| 工種           | 精度の対象           | 項目                           | 精度 (mm)                                                                               | 摘要                                    |                          |                       |
|--------------|-----------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 鈹桁・箱桁・鋼床版    | 部材精度            | 部材高                          | $H \leq 2\text{m}$                                                                    | $\pm 4$                               | 現場継手部は相対誤差を左記の数値の1/2とする。 |                       |
|              |                 |                              | $H > 2\text{m}$                                                                       |                                       |                          | 2mまたはその端数を増すごとに1を加える。 |
|              |                 | フランジ幅                        | $W \leq 1\text{m}$                                                                    | $\pm 2$                               |                          |                       |
|              |                 |                              | $W > 1\text{m}$                                                                       | $\pm 4$                               |                          |                       |
|              |                 | 部材長                          | $L \leq 10\text{m}$                                                                   | $\pm 3$                               |                          |                       |
|              |                 |                              | $L > 10\text{m}$                                                                      | $\pm 4$                               |                          |                       |
|              |                 | 板の平面度                        | 桁の腹板                                                                                  | $\frac{h}{250}$                       |                          | h:腹板高(mm)             |
|              |                 |                              | 箱桁のフランジおよび鋼床版のデッキプレート                                                                 | $\frac{W}{150}$                       |                          | W:リブ間隔または腹板間隔(mm)     |
| フランジの直角度     | $\frac{1}{100}$ |                              |                                                                                       |                                       |                          |                       |
| トラス・アーチ・ラーメン | 部材精度            | 部材高                          | $H \leq 1\text{m}$                                                                    | $\pm 2$                               | 現場継手部は相対誤差を左記の数値の1/2とする。 |                       |
|              |                 |                              | $H > 1\text{m}$                                                                       | $\pm 3$                               |                          |                       |
|              |                 | フランジ幅                        | $W \leq 1\text{m}$                                                                    | $\pm 2$                               |                          |                       |
|              |                 |                              | $W > 1\text{m}$                                                                       | $\pm 4$                               |                          |                       |
|              |                 | 部材長                          | $L \leq 10\text{m}$                                                                   | $\pm 2$                               |                          |                       |
|              |                 |                              | $L > 10\text{m}$                                                                      | $\pm 3$                               |                          |                       |
|              |                 | 板の平面度                        | フランジおよび腹板                                                                             | $\frac{W}{150}$                       |                          | W:溶接線間隔(mm)           |
| 圧縮部材の曲り      |                 | $\delta \leq \frac{L}{1000}$ |  |                                       |                          |                       |
| 鋼管の真円度       |                 | $\delta \leq 0.005R$         | R:鋼管の半径                                                                               |                                       |                          |                       |
| 鋼製橋脚         | 部材精度            | ベースプレートの水平度                  | $\delta \leq \ell / 200$                                                              | $\ell$ :ベースプレートの脚柱腹板またはフランジからの張出長(mm) |                          |                       |
|              |                 | 脚柱とベースプレートの鉛直度               | $\delta \leq \frac{W}{1000}$                                                          | W:脚柱のフランジまたは腹板間隔(mm)                  |                          |                       |
| アンカーフレーム     | 部材精度            | アンカーフレームの鉛直度                 | $\delta \leq \frac{H}{500}$                                                           | H:アンカーフレームの高さ(mm)                     |                          |                       |
|              |                 | アンカーフレームの高さ (Hm)             | $\delta = \pm 5$                                                                      |                                       |                          |                       |
|              |                 | アンカーフレームのボルトの孔径              | $0 \leq \delta \leq +5$                                                               |                                       |                          |                       |
|              |                 | アンカーボルト穴の間隔 (Lm)             | $\delta \leq \pm 2$                                                                   | L:各辺の最適アンカーボルト間の距離                    |                          |                       |



表-4.2.3 鋼構造物出来形精度（仮組立て時精度）（その2）

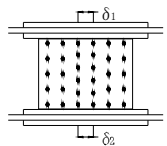
| 工種                     | 項 目                            |                                                                                                                                  | 精 度 (mm)                                                                                        | 摘 要                                                                                 |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 板桁・箱桁・鋼床版・トラス・アーチ・ラーメン | 全 長 ・ 支 間                      |                                                                                                                                  | $\pm \left(10 + \frac{L}{10}\right)$ L : 全長または支間(m)                                             |                                                                                     |
|                        | 桁・トラスの中心間距離                    |                                                                                                                                  | $\pm \left(4 + \frac{B-2}{2}\right)$ B : 設計中心間距離                                                |                                                                                     |
|                        | 現場継手部の隙間                       |                                                                                                                                  | $0 \leq \delta \leq \text{設計遊間} \pm 3$<br>$\delta$ : 右図における $\delta_1$ 、<br>$\delta_2$ のうち大きいもの |  |
|                        | そり                             | $L \leq 20\text{m}$<br>$20\text{m} < L \leq 40\text{m}$<br>$40\text{m} < L \leq 80\text{m}$<br>$80\text{m} < L \leq 200\text{m}$ | $\pm 5$<br>$-5 \sim +10$<br>$-5 \sim +15$<br>$-5 \sim +25$                                      | L : 支間長                                                                             |
|                        | 柱の中心間隔長さ                       | $L \leq 10\text{m}$<br>$10\text{m} < L \leq 20\text{m}$<br>$20\text{m} < L$                                                      | $5$<br>$10$<br>$10 + \frac{L-20}{10}$                                                           | ラーメン橋脚                                                                              |
|                        | 桁の通り                           | $L \leq 30\text{m}$<br>$30\text{m} < L \leq 50\text{m}$<br>$50\text{m} < L \leq 70\text{m}$<br>$L > 70\text{m}$                  | $\pm 5$<br>$\pm 10$<br>$\pm 15$<br>$\pm 20$                                                     |                                                                                     |
|                        | 主桁の組立て高さ H(m)                  | $H \leq 5\text{m}$<br>$H > 5\text{m}$                                                                                            | $\pm 5$<br>$\pm \left(2.5 + \frac{H}{2}\right)$                                                 |                                                                                     |
|                        | 柱の鉛直度                          | $H \leq 10\text{m}$<br>$H > 10\text{m}$                                                                                          | $10$<br>$\frac{H}{1000}$                                                                        | H : 柱の高さ                                                                            |
|                        | 主桁、主構の橋端における出入り差 $\delta$ (mm) |                                                                                                                                  | 10                                                                                              |                                                                                     |
|                        | 主桁、主構の鉛直度 $\delta$ (mm)        |                                                                                                                                  | $3 + \frac{H}{1000}$                                                                            | H : 主桁・主構の高さ (mm)                                                                   |

表-4.2.4 鋼構造物出来形精度（部材精度）（その3）

| 工種 | 精度の対象                        | 項目           |                                                    | 精度                                          | 摘要                                   |  |  |
|----|------------------------------|--------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| 支承 | 製作精度                         | 一般寸法         | 加工も含む<br>（片削り<br>寸法）<br>（面削り<br>寸法）<br>（面削り<br>寸法） | 鋳鋼品の長さ                                      | JIS B 0403-1995 CT14                 |  |  |
|    |                              |              |                                                    | 鋳鉄品の長さ                                      | JIS B 0403-1995 CT14                 |  |  |
|    |                              |              |                                                    | 鋳鋼品の肉厚                                      | JIS B 0403-1995 CT15                 |  |  |
|    |                              |              |                                                    | 鋳鉄品の肉厚                                      | JIS B 0403-1995 CT15                 |  |  |
|    |                              | せん断およびガス切削寸法 |                                                    | JIS B 0417-1979 B級                          |                                      |  |  |
|    |                              | 削り加工寸法       |                                                    | JIS B 0405-1991 粗級                          |                                      |  |  |
|    |                              | 高さ           | (1) 両側とも削り加工の場合                                    |                                             | ±3mm                                 |  |  |
|    |                              |              | (2)<br>(1)項以外<br>の場合                               | 支承の高さ<br>400mm以下の<br>とき                     | ±3mm                                 |  |  |
|    |                              |              |                                                    | 支承の高さ<br>400mmを超え<br>るとき                    | ±3mmに200mmまたはその端数を増<br>すごとに±1.5mm加える |  |  |
|    |                              | ピンの形状およびローラー | 円柱支圧面の真直度                                          |                                             | JIS B 0621-5.1 により0.05mm以下           |  |  |
|    | 円柱支圧面の真円度                    |              | JIS B 0621-5.3 により0.05mm以下                         |                                             |                                      |  |  |
|    | 円柱支圧面の円筒度                    |              | JIS B 0621-5.2 により0.05mm以下                         |                                             |                                      |  |  |
|    | 1組の支承に組込まれる<br>ローラー相互の平均寸法の差 |              | 0.1mm以下                                            |                                             |                                      |  |  |
|    | ローラーおよびロッカーの相手<br>ころがり面の平面度  |              | JIS B 0621(平面度)の5.2により、隙<br>間0.05mm以下              |                                             |                                      |  |  |
|    | 線支承、ロッカー支承および<br>ピポット支承の支圧面  |              | 基準ゲージとの隙間0.2mm以下                                   |                                             |                                      |  |  |
|    | 支承板支承の支圧面                    |              | 仕上げたすべり面と基準ゲージと<br>のすき間は0.05mm以下                   | 1組の曲面<br>基準ゲージ<br>間の隙間は<br>0.02mm以下<br>とする。 |                                      |  |  |
|    | ボルト孔径の許<br>容差                | ドリル加工孔       | +0.8mm<br>-0.3mm                                   |                                             |                                      |  |  |
|    |                              | 鋳ぬき孔         | M100以下±2mm<br>M100を超えるととき±3mm                      |                                             |                                      |  |  |
|    | ボルト孔中心距<br>離の許容度             | ドリル加工孔       | JIS B 0405 の粗級                                     |                                             |                                      |  |  |
|    |                              | 鋳ぬき孔         | JIS B 0403-1995 CT13                               |                                             |                                      |  |  |

表-4.2.5 鋼構造物出来形精度（その4）

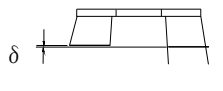
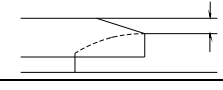
| 工種      | 精度の対象          | 項目                   |             | 精度 (mm)                                   | 摘要                                                                                    |
|---------|----------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 支承      | 据付け時精度         | 据付け高さ                | 一般          | ± 5                                       |                                                                                       |
|         |                |                      | 隣接支承との相対誤差  | ± 3                                       | 橋軸方向、橋軸直角方向とも                                                                         |
|         |                | 支承中心間隔               |             | $4 + 0.5 \times (B - 2)$<br>B : 支承中心間隔(m) | 橋軸直角方向                                                                                |
|         |                | 可動支承の橋軸方向のずれ         |             | ± 10                                      | 道示 I 共通編(4.1.3)式で求めた値に対する誤差                                                           |
|         |                | 上下沓の平行度              |             | $\frac{1}{100}$                           | 橋軸方向、橋軸直角方向とも                                                                         |
|         |                | 下沓の水平度               |             |                                           |                                                                                       |
| 伸縮装置    | 仮組立て時および据付け時精度 | 長さの差                 | $L \leq 10$ | - 5 ~ + 10                                | L : 伸縮装置の長さ (m)                                                                       |
|         |                |                      | $L > 10$    | - 5 ~ + {10 + (L-10) × 0.5}               |                                                                                       |
|         |                | 組合わせる伸縮装置の高さの差       |             | ± 4                                       |   |
|         |                | フィンガーのくいちがい          |             | ± 2                                       |  |
|         |                | フィンガーの縦方向間隙          |             | 15 以上                                     | 設計最高温度時                                                                               |
|         |                | フィンガーのラップ長           |             | 20 以上                                     | 設計最低温度時                                                                               |
|         |                | フェースプレート表面の凹凸        |             | ± 3                                       | 3m の直線定規で測る。                                                                          |
|         |                | フェースプレートのセットボルト導入トルク |             | ± 10%                                     | 10 % 抜き取り検査                                                                           |
|         |                | モルタル注入孔の目違い          |             | ± 2                                       |                                                                                       |
|         |                | 樋の水密性                |             | -                                         | 外観検査 貯水して漏水の有無を確認する。                                                                  |
| シール材の充填 |                | -                    | 外観検査        |                                           |                                                                                       |

表-4.2.5 鋼構造物出来形精度（その5）

| 工種 | 精度の<br>対 象                 | 項 目                                  | 精度（合否判定）                                          | 摘 要                                                                                                                            |
|----|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 塗装 | 乾燥塗膜厚<br>(2点調整式電磁膜厚計による場合) | ①塗膜厚測定値(5点平均値)の平均値                   | 標準膜厚(合計値)の90%                                     | 塗膜厚の測定個所一塗装系、同一塗装方法により塗装を行った面積約500m <sup>2</sup> 単位ごとに25個所(1個所当たり5点測定)以上を標準とする。ただし、監督員との協議により、工事数量の規模に応じて検査ロットの大きさを増減できるものとする。 |
|    |                            | ②塗膜厚測定値の最小値                          | 標準膜厚(合計値)の70%以上                                   |                                                                                                                                |
|    |                            | ③塗膜厚測定値(5点平均値)の分布の標準偏差               | 平均値(合計値)の20%を超えてはならない。ただし、平均値が標準膜厚値以上の場合は合格とする。   |                                                                                                                                |
|    |                            | ④上記①, ②, ③のそれぞれ3条件のうち1つ以上については不合格の場合 | 2倍の測定数で再測定を行い基準値を満足すれば合格とする。不合格の場合は補修塗りを行い、再検査する。 |                                                                                                                                |

表-4.2.6 道路土工の出来形精度

| 項 目                             |                             | 精 度                       | 測定基準                     | 摘 要                                                                  |                     |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 切 土                             | のり面勾配                       | ±10%                      | 40mごとのほか監督員の指示による。       |                                                                      |                     |
|                                 | のり面の凹凸                      | 土 砂<br>岩                  |                          |                                                                      | 100mm<br>500mm      |
|                                 | 仕 上 げ 面                     | 高さおよび基準高<br>岩の最凹部<br>岩の凸部 |                          |                                                                      | ±50mm<br>150mm<br>無 |
| 盛 土                             | 仕 上 げ 面                     | 高さおよび基準高<br>幅             | ±50mm<br>0～+150mm(片側)    |                                                                      |                     |
| コンクリート(モルタル)<br>吹付工             |                             | 厚 さ                       | -20%<br>ただし、平均<br>は設計値以上 | 200m <sup>2</sup> に1ヶ所<br>以上200m <sup>2</sup> 未満<br>は2ヶ所せん<br>孔により測定 |                     |
| ブ<br>ロ<br>ッ<br>ク<br>石<br>積<br>工 | 厚 さ                         |                           | -50mm                    | 40mごとのほか監督員の指示による。<br>破壊検査を(1工区1回以上)<br>行った場合は実測値を記入。                |                     |
|                                 | 法 長 $l < 3m$<br>$l \geq 3m$ |                           | -50mm<br>-100mm          |                                                                      |                     |
|                                 | 高さおよび基準高                    |                           | ±50mm                    |                                                                      |                     |
|                                 | 延 長                         |                           | -200mm                   |                                                                      |                     |

表-4.2.7 舗装工出来形の合格判定値 (抜き取り検査結果による場合)

| 適用工事<br>工 種 項 目 |                    | 中規模以上の工事   |                                 | 小規模以下の工事   |                                 |         |
|-----------------|--------------------|------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|---------|
|                 |                    | 個々の<br>測定値 | 10 個の測定値<br>の平均値 $\bar{X}_{10}$ | 個々の<br>測定値 | 10 個の測定値<br>の平均値 $\bar{X}_{10}$ |         |
| 下 層 路 盤         | 基準高 (mm)           | ± 40 以内    | —                               | ± 50 以内    | —                               |         |
|                 | 幅 (mm)             | - 50 以上    | —                               | - 50 以上    | —                               |         |
|                 | 厚さ (mm)            | - 45 以上    | - 15 以上                         | - 45 以上    | - 15 以上                         |         |
| 上 層<br>路 盤      | 加熱アスファルト<br>安定処理   | 幅 (mm)     | - 50 以上                         | —          | - 50 以上                         | —       |
|                 |                    | 厚さ (mm)    | - 15 以上                         | - 5 以上     | - 20 以上                         | - 7 以上  |
|                 | セメント石灰<br>安定処理     | 幅 (mm)     | - 50 以上                         | —          | - 50 以上                         | —       |
|                 |                    | 厚さ (mm)    | - 25 以上                         | - 8 以上     | - 30 以上                         | - 10 以上 |
|                 | 粒度調整               | 幅 (mm)     | - 50 以上                         | —          | - 50 以上                         | —       |
|                 |                    | 厚さ (mm)    | - 25 以上                         | - 8 以上     | - 30 以上                         | - 10 以上 |
| 基 層             | 幅 (mm)             | - 25 以上    | —                               | - 25 以上    | —                               |         |
|                 | 厚さ (mm)            | - 9 以上     | - 3 以上                          | - 12 以上    | - 4 以上                          |         |
| 表 層             | 幅 (mm)             | - 25 以上    | —                               | - 25 以上    | —                               |         |
|                 | 厚さ (mm)            | - 7 以上     | - 2 以上                          | - 9 以上     | - 3 以上                          |         |
|                 | 平坦性 (mm)           | —          | 2 以内                            | —          | 2 以内                            |         |
|                 | 浸透水量<br>(ml/15sec) | —          | 1,000 以上                        | —          | 1,000 以上                        |         |
| コンクリート版         | 幅 (mm)             | - 25 以上    | —                               | - 25 以上    | —                               |         |
|                 | 厚さ (mm)            | - 10 以上    | - 35 以上                         | - 10 以上    | - 35 以上                         |         |

表-4.2.8 舗装工出来形の合格判定値(管理データによる場合)

| 工 種              |                | 適用工事<br>項 目        | 中規模以上の工事 | 小規模の工事   |
|------------------|----------------|--------------------|----------|----------|
|                  |                |                    | 個々の測定値   | 個々の測定値   |
| 下 層 路 盤          |                | 基準高 (mm)           | ± 40 以内  | ± 50 以内  |
|                  |                | 幅 (mm)             | - 50 以上  | - 50 以上  |
|                  |                | 厚さ (mm)            | - 45 以上  | - 45 以上  |
| 上 層<br>路 盤       | 粒度調整           | 幅 (mm)             | - 50 以上  | - 50 以上  |
|                  |                | 厚さ (mm)            | - 25 以上  | - 30 以上  |
|                  | セメント石灰<br>安定処理 | 幅 (mm)             | - 50 以上  | - 50 以上  |
|                  |                | 厚さ (mm)            | - 25 以上  | - 30 以上  |
| 加熱アスファルト<br>安定処理 | 幅 (mm)         | - 50 以上            | - 50 以上  |          |
|                  | 厚さ (mm)        | - 15 以上            | - 20 以上  |          |
| 基 層              |                | 幅 (mm)             | - 25 以上  | - 25 以上  |
|                  |                | 厚さ (mm)            | - 9 以上   | - 12 以上  |
| 表 層              |                | 幅 (mm)             | - 25 以上  | - 25 以上  |
|                  |                | 厚さ (mm)            | - 7 以上   | - 9 以上   |
|                  |                | 平坦性 (mm)           | 2 以内     | 2 以内     |
|                  |                | 浸透水量<br>(ml/15sec) | 1,000 以上 | 1,000 以上 |

表-4.2.9 トンネル出来形精度

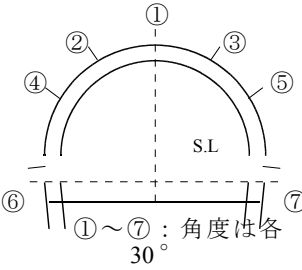
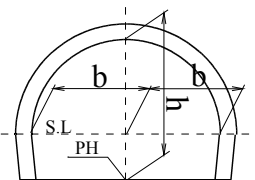
| 項 目       | 精 度                                           | 測 定 基 準                   | 摘 要                                                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 吹付コンクリート厚 | 設計値以上                                         | 20mごとにアーチ部5箇所<br>左右側壁部1箇所 |  |
| ロックボルト突出量 | 100mm以内<br>(プレート面<br>から)                      | 20mごとの全ボルト確認              |                                                                                       |
| 覆工コンクリート厚 | 設計値以上                                         | コンクリート打設長ごと<br>の型枠検査とする。  |                                                                                       |
| 内 空 断 面   | 設計図に示<br>された位置<br>より 50 mm以<br>上ずれては<br>ならない。 | 20mごと                     |  |

表-4.2.10 開削トンネル出来形精度

| 工種            | 工程               | 項目                          | 精度                                 | 検査・試験方法                        | 測定基準                           | 摘要                     |
|---------------|------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 開削土工          | 施工時<br>掘削後<br>床付 | 床付高さ                        | -50mm                              | レベルによる検測                       | 施工ブロックごと<br>3測線の両側および<br>その中央部 |                        |
| 土留工           | 芯材建て<br>込み       | 垂直精度                        | 1/150以下                            | 傾斜計                            | 1回/本                           |                        |
|               | 出来形<br>検査        | H形鋼<br>平面位置                 | ±50mm                              | トランシット                         |                                | 合成土留壁<br>を採用の<br>場合に限る |
|               |                  | H形鋼天端高<br>さ                 | ±50mm                              | スケール<br>レベル                    |                                |                        |
|               |                  | 延長                          | -50mm以上                            | 延長測定<br>スチールテープ                | 全延長・施工箇所<br>ごと                 |                        |
|               |                  | 壁体長                         | -200mm以上                           | ロッド残尺確認・<br>レベル・スタッフ           | 抜取・施工延長<br>20mごとに1回            |                        |
| 防水工<br>施工前    | コンクリート<br>天端高さ   | 計画値<br>-20mm以上              | レベルおよび<br>基準墨からの検測                 | 施工ブロックごと<br>3測線の両側<br>およびその中央部 |                                |                        |
|               | コンクリート厚み         | -20mm以上                     | レベルおよび<br>基準墨からの<br>検測             | 施工ブロックごと<br>3測線の両側および<br>その中央部 |                                |                        |
| 函体工           | コンクリート<br>出来形    | 断面寸法・<br>柱、梁、桁の<br>断面寸法、幅   | 設計寸法の+2%<br>または、0～+<br>20mmのうち小さい方 | スケールおよび<br>スチールテープ             | 施工ブロックごと                       |                        |
| 防水工           | 出来形              | 保護モルタルの<br>厚み<br>(底版下部)     | 設計値以上                              | スケール                           | 施工ブロックごと<br>構造ブロックごと           |                        |
|               |                  | 保護モルタルの<br>基準高さ<br>(底版下部)   | -20mm以上                            | スケール                           | 施工ブロックごと<br>構造ブロックごと           |                        |
|               |                  | 中間杭、リリーフ<br>周りの防水<br>ラップ長確認 | 設計値以上                              | スケール                           | 施工ブロックごと<br>構造ブロックごと           |                        |
| 継手工<br>(施工継手) |                  | 膨張性止水<br>ゴムラップ長確認           | +50mm以上                            | スケール                           | 施工ブロックごと<br>構造ブロックで1回          |                        |
|               |                  | 非加硫ブチル<br>ゴム止水板<br>ラップ長確認   | +100mm以上                           |                                |                                |                        |

表-4.2.11 遮音壁・危険防止柵出来形精度

| 工種           | 項目    | 精度                        | 摘要   |
|--------------|-------|---------------------------|------|
| 遮音壁<br>危険防止柵 | 支柱の傾き | ±5mm(H=1m)<br>±10mm(H=2m) | 支柱天端 |

(注1) 出来形は、建築限界を侵してはならない。

(注2) 既設支柱(H=1m)に嵩上げする場合は、上表による精度は適用しないものとする。

表-4.2.12 排水設備出来形精度

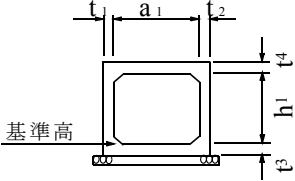
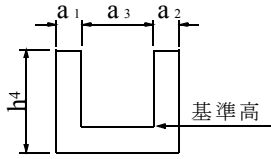
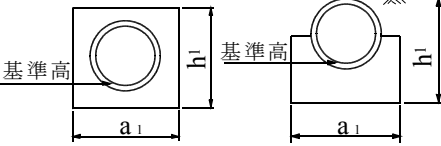
| 工 種          | 項 目                                                                      | 精 度                                      | 摘 要                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 取付金具         | 部 材 長                                                                    | ± 2mm                                    | 同一部材の場合は10%抜き取り検査をする。                                                                |
| 加工パイプ        | 部 材 長                                                                    | スリーブ付き±20 mm<br>スリーブなし±50 mm             |                                                                                      |
|              | 曲 げ 角 度                                                                  | ± 1°                                     |                                                                                      |
| 管 据 付        | 据 付 勾 配                                                                  | $+ \frac{2}{10} i$<br>$- \frac{1}{10} i$ | i : 設計勾配                                                                             |
| 函 渠          | 基 準 高                                                                    | ±10 mm                                   |    |
|              | 厚 さ<br>t <sub>1</sub> , t <sub>2</sub> , t <sub>3</sub> , t <sub>4</sub> | ±10 mm                                   |                                                                                      |
|              | 幅 (内のり) a <sub>1</sub>                                                   | ±10 mm                                   |                                                                                      |
|              | 高 さ h <sub>1</sub>                                                       | ±10 mm                                   |                                                                                      |
| 側 溝<br>集 水 柵 | 基 準 高                                                                    | ±10 mm                                   |  |
|              | 幅 a <sub>3</sub>                                                         | ±10 mm                                   |                                                                                      |
|              | 高 さ h                                                                    | ±10 mm                                   |                                                                                      |
|              | 厚 さ a <sub>1</sub> , a <sub>2</sub>                                      | ±10 mm                                   |                                                                                      |
| 管 渠          | 基 準 高                                                                    | ±10 mm                                   |  |
|              | 幅 a <sub>1</sub>                                                         | ±10 mm                                   |                                                                                      |
|              | 高 さ h <sub>1</sub>                                                       | ±10 mm                                   |                                                                                      |

表-4.2.13 防護柵出来形精度

| 工 種    | 項 目       | 精 度    | 摘 要    |      |
|--------|-----------|--------|--------|------|
| ガードレール | 支 柱 の 傾 き | ±2.5mm | 支柱天端   |      |
| 立入防止柵  | 支 柱 の 傾 き | F-0.9型 | ± 5 mm | 支柱天端 |
|        |           | F-1.4型 | ± 7 mm |      |
|        |           | F-1.9型 | ±10mm  |      |

(注) 出来形は、建築限界および用地境界を侵してはならない。



昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 14 年 9 月一部改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 1 編 共 通

## 第 5 章 様 式 集

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第5章 様式集

### <第1章「総則」関係>

1. 工事着工届 ..... (様式-1-1)
2. 現場代理人  
主任技術者  
監理技術者  
専門技術者 } 届 ..... (様式-1-2)
3. 工程表 ..... (様式-1-3)
4. 前払金請求書 ..... (様式-1-4)
5. しゅん工  
一部しゅん工  
第 回既済部分 } 代金請求書 ..... (様式-1-5)
6. 既済部分検査(第 回)請求書 ..... (様式-1-6)
7. 既済部分(第 回)出来高内訳書 ..... (様式-1-7)
8. しゅん工届 ..... (様式-1-8)
9. 工事目的物引渡書 ..... (様式-1-9)
10. 事前  
事後 } 調査書 ..... (様式-1-10)
11. 安全衛生管理点検者  
総括安全衛生管理者  
統括安全衛生責任者 } 届 ..... (様式-1-11)
12. 社内検査責任者届 ..... (様式-1-12)
13. 専任技術者  
社内検査主任 } 届 ..... (様式-1-13)
14. 別に求める配置技術者 ..... (様式-1-14)
15. 会社用地等使用許可願 ..... (様式-1-15)
16. 変更工事施工通知書 ..... (様式-1-16)
17. 施工法変更承諾願 ..... (様式-1-17)
18. 技術提案事項変更承諾願 ..... (様式-1-18)
19. 工期延期協議書 ..... (様式-1-19)
20. スライド協議書 ..... (様式-1-20)
21. 工事災害報告書 ..... (様式-1-21)
22. 部分使用承諾書 ..... (様式-1-22)
23. 工事実施工程表承諾願 ..... (様式-1-23)
24. 工事週報 ..... (様式-1-24)

|                                 |       |                 |
|---------------------------------|-------|-----------------|
| 25. 工事月報                        | ..... | (様式-1-25)       |
| 26. 工事進捗報告書                     | ..... | (様式-1-26)       |
| 27. 工事関係物品納入調書                  | ..... | (様式-1-27)       |
| 28. 高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況(その1) | ..... | (様式-1-28)       |
| 29. 高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況(その2) | ..... | (様式-1-29)       |
| 30. 高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況(その3) | ..... | (様式-1-30)       |
| 31. 安全衛生管理日誌                    | ..... | (様式-1-31)       |
| 32. 工事中事故発生報告書                  | ..... | (様式-1-32)       |
| 33. 材 料 }<br>施 工 }              | 検査願   | ..... (様式-1-33) |
| 34. 社内検査結果報告書                   | ..... | (様式-1-34)       |
| 35. 修補完了届                       | ..... | (様式-1-35)       |
| 36. 工事材料 }<br>指定外材料 }           | 承諾願   | ..... (様式-1-36) |
| 37. しゅん工図書提出書                   | ..... | (様式-1-37)       |
| 38. 報 告 }<br>提 出 }<br>届 知 }     | 書     | ..... (様式-1-38) |

<第2章「材料」第3章「一般施工」関係>

|                               |              |                 |
|-------------------------------|--------------|-----------------|
| 39. コンクリート骨材試験成績表             | .....        | (様式-1-39)       |
| 40. コンクリート打込み                 | { 計画書<br>記 録 | ..... (様式-1-40) |
| 41. レディーミクストコンクリート製造管理チェックシート | .....        | (様式-1-41)       |
| 42. コンクリート示方配合表               | .....        | (様式-1-42)       |
| 43. レディーミクストコンクリート工場に関する調査表   | .....        | (様式-1-43)       |
| 44. フレッシュコンクリートの管理成績表         | .....        | (様式-1-44)       |
| 45. コンクリート圧縮強度試験成績表           | .....        | (様式-1-45)       |
| 46. 骨材表面水測定記録および骨材ふるい分け試験記録   | .....        | (様式-1-46)       |
| 47. 超音波探傷法を用いた鉄筋ガス圧接部検査成績表    | .....        | (様式-1-47)       |
| 48. 超音波探傷検査調書                 | .....        | (様式-1-48)       |
| 49. 路床・路盤材料試験成績表              | .....        | (様式-1-49)       |
| 50. 路床・路盤材料の粒度管理図             | .....        | (様式-1-50)       |
| 51. アスファルト混合所に関する調査票(その1)     | .....        | (様式-1-51)       |
| 52. アスファルト混合所に関する調査票(その2)     | .....        | (様式-1-52)       |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| 53. 塗装工事管理記録 .....                | (様式-1-53) |
| 54. 塗膜厚測定記録（2点調整式電磁膜厚計による場合）..... | (様式-1-54) |
| 55. 【余白（適用なし）】 .....              | (様式-1-55) |
| 56. 溶融亜鉛メッキ検査成績表 .....            | (様式-1-56) |
| <第4章「出来形管理」関係>                    |           |
| 57. 橋台、橋脚の沈下測定 .....              | (様式-1-57) |

# 工 事 着 工 届

1. 工 事 名

2. 請 負 代 金 額

3. 工 期 自 平成 年 月 日  
至 平成 年 月 日

上記工事は、平成 年 月 日に着工しましたので届けます。

平成 年 月 日

住 所 \_\_\_\_\_  
氏 名 \_\_\_\_\_ 印

阪神高速道路株式会社  
代表取締役社長 殿  
(契約責任者 殿)

届  
〔現場代理人  
主任技術者  
監理技術者  
専門技術者〕

1. 工 事 名
2. 請 負 代 金 額
3. 工 期 自 平成 年 月 日  
至 平成 年 月 日

上記工事の〔現場代理人  
主任技術者  
監理技術者  
専門技術者〕として を選任しましたので届け  
ます。

平成 年 月 日

住 所 \_\_\_\_\_  
氏 名 \_\_\_\_\_ (印)

阪神高速道路株式会社  
代表取締役社長 殿  
(契約責任者 殿)

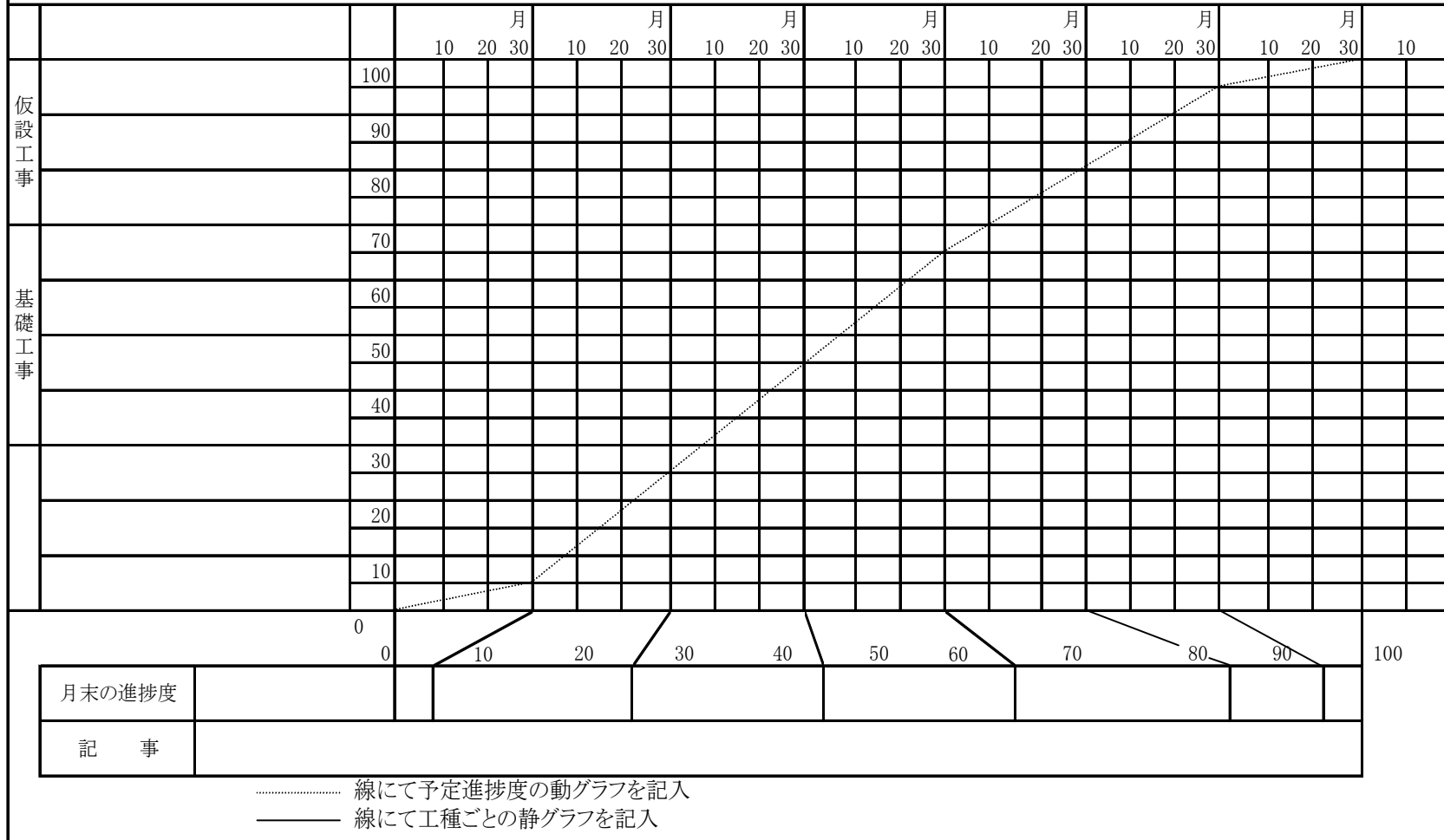
(注1) 各届ごとに別葉とし、経歴書を添付すること。

(注2) 監理技術者届には資格者証などの写しを添付すること。

# 工 程 表

工事名 \_\_\_\_\_

着工平成 年 月 日 住所 \_\_\_\_\_  
完成平成 年 月 日 氏名 \_\_\_\_\_ (印)



# 前 払 金 請 求 書

金

(工事名)

上記のとおり請求します。

平成 年 月 日

住 所

氏 名

印

TEL

阪神高速道路株式会社

代表取締役社長 殿

(契約責任者 殿)

|             |         |
|-------------|---------|
| 請 負 代 金 額   | 円       |
| 前 払 金 限 度 額 | 円       |
| 添 付 書 類     | 前払金保証証書 |

上記請求金額を下記に振込方依頼します。

|           |      |        |             |
|-----------|------|--------|-------------|
| 振込指定金融機関名 | 預金種別 | 口座 No. | 口座名義 (フリガナ) |
| 銀行 店      |      |        |             |



〔

 し　ゆ　ん　工  
 一　部　し　ゆ　ん　工  
 第　　回既済部分
 
〕
 代金請求書

金

(工事名)

上記のとおり請求します。

平成　　年　　月　　日

住　所

氏　名

印

TEL

阪神高速道路株式会社

代表取締役社長　殿

(契約責任者　　殿)

|                |   |
|----------------|---|
| 請　負　代　金　額      | 円 |
| 前　払　金　受　領　金　額  | 円 |
| 既　済　部　分　(第　　回) |   |
| 代　金　受　領　金　額    | 円 |
| 既　済　部　分　(第　　回) |   |
| 代　金　受　領　金　額    | 円 |
| 既　済　部　分　(第　　回) |   |
| 代　金　受　領　金　額    | 円 |
| 既　済　部　分　(第　　回) |   |
| 代　金　受　領　金　額    | 円 |
| 今　回　請　求　金　額    | 円 |

|                                                                        |   |                 |   |
|------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|---|
| A 請負代金額                                                                | 円 | E 前回迄の出来高払受領済額  | 円 |
| B 前払金額                                                                 | 円 | F 請求し得る金額 D - E | 円 |
| C 出来高金額                                                                | 円 | G 今回請求金額        | 円 |
| $D \quad C \times \left( \frac{9}{10} - \frac{B}{A} \right) \text{ 円}$ |   |                 |   |

(注) [ ] 内は既済部分代金請求書のみ記入すること。

なお記載内容は監督員の指示によること。

上記請求金額を下記に振込方依頼します。

| 振込指定金融機関名 | 預金種別 | 口　座　No. | 口座名義 (フリガナ) |
|-----------|------|---------|-------------|
| 銀行　　店     |      |         |             |

## 既済部分検査（第 回）請求書

(工事名)

---

上記について、平成 年 月 日現在別紙内訳書のとおり出来高がありますので、工事請負契約書第 38 条 2 項に基づき検査を請求します。

平成 年 月 日

住 所

---

氏 名

印

阪神高速道路株式会社  
代表取締役社長 殿  
(契約責任者 殿)

1. 契約年月日                   平成 年 月 日
2. 工 期                       平成 年 月 日から  
                                  平成 年 月 日まで
3. 請負代金額
4. 前払金受領額
5. 前回までの既済部分受領額

# 既済部分（第 回）出来高内訳書

工事

請負代金額 \_\_\_\_\_ 円      出来高率 = \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ %

| 種別    | 今回までの出来高 |       |       |       | 前回までの出来高 |       | 備考 |
|-------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|----|
|       | 数量       | 単位    | 単価    | 金額    | 数量       | 金額    |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       |          |       |       |       |          |       |    |
|       | 第 1 回    | 第 2 回 | 第 3 回 | 第 4 回 | 第 5 回    | 第 6 回 |    |
| 出来高金額 |          |       |       |       |          |       |    |
| 検査年月日 |          |       |       |       |          |       |    |

# しゅん工届

(工事名)

---

上記工事は、平成 年 月 日にしゅん工しましたので届け  
ます。

平成 年 月 日

住 所

---

氏 名

印

---

阪神高速道路株式会社  
代表取締役社長 殿  
(契約責任者 殿)

## 工事目的物引渡書

(工事名)

---

上記工事は、平成 年 月 日にしゅん工検査に合格しましたので、これを引渡します。

平成 年 月 日

住 所

---

氏 名

印

---

阪神高速道路株式会社  
代表取締役社長 殿  
(契約責任者 殿)

# 〔 事 前 後 〕 調 査 書

|       |              |        |          |        |          |        |            |          |        |          |        |          |        |
|-------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|------------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| 調査年月日 | 平成 年 月 日     |        |          |        |          | 所有者    | 印          | No.      |        |          |        |          |        |
|       |              |        |          |        |          | 立会人    | 印          |          |        |          |        |          |        |
|       |              |        |          |        |          | 調査員    | 印          |          |        |          |        |          |        |
| 建物所在地 | 市 区 町 番地     |        |          |        | 所有者      |        |            |          |        |          |        |          |        |
| 所有者住所 | 市 区 町 番地     |        |          |        | 占有者      |        |            |          |        |          |        |          |        |
| 用 途   |              | 営業     |          |        |          |        |            |          |        |          |        |          |        |
| 構 造   | 造 壁 屋根 葺 建 棟 |        |          |        |          |        |            |          |        |          |        |          |        |
| 面 積   | 地 下          | 1      | 2        | 3      | 4        | 延      |            |          |        |          |        |          |        |
| 建築年月  | 平成 年 月       |        | 昭和 年 月   |        | 大正 年 月   |        | 軒 高        | m        |        |          |        |          |        |
| 建物の構造 |              | 程 度    |          |        |          |        | 建物の構造      |          | 程 度    |          |        |          |        |
| 名称    | 種別           | 良<br>い | や良<br>やい | 普<br>通 | や悪<br>やい | 悪<br>い | 名称         | 種別       | 良<br>い | や良<br>やい | 普<br>通 | や悪<br>やい | 悪<br>い |
| 1     | 基礎           |        |          |        |          |        | (工作物および付帯設 |          |        |          |        |          |        |
| 2     | 軸組           |        |          |        |          |        | 13         | 備)       |        |          |        |          |        |
| 3     | 小屋根          |        |          |        |          |        | 14         | 給 水 か所   |        |          |        |          |        |
| 4     | 屋根           |        |          |        |          |        | 15         | 排 水      |        |          |        |          |        |
| 5     | 外壁           |        |          |        |          |        |            | 電気 電灯 か所 |        |          |        |          |        |
| 6     | 内壁           |        |          |        |          |        |            | コンセント    |        |          |        |          |        |
| 7     | 床            |        |          |        |          |        | 16         | スイッチ か所  |        |          |        |          |        |
| 8     | 天井           |        |          |        |          |        | 17         | ガ ス か所   |        |          |        |          |        |
| 9     | 建具           |        |          |        |          |        |            | 門柱および    |        |          |        |          |        |
| 10    | 畳            |        |          |        |          |        |            | 門 扉 か所   |        |          |        |          |        |
| 11    | 地下室          |        |          |        |          |        | 18         |          |        |          |        |          |        |
| 12    | その他          |        |          |        |          |        | 19         | 棚 垣 類    |        |          |        |          |        |
|       |              |        |          |        |          |        | 20         | 井 戸      |        |          |        |          |        |
|       |              |        |          |        |          |        |            | そ の 他    |        |          |        |          |        |

(注1) 立会人とは建物などの所有者または利害関係人をいい、調査員とは受注者の調査員をいう。

(注2) 地下室、井戸がある場合は、用途、設備、面積、水深などを記入しておく。

(注3) 構造上の欠陥、不備がある場合は明記しておくこと。

〔安全衛生管理点検者〕  
〔総括安全衛生管理者〕 届  
〔統括安全衛生責任者〕

1. 工 事 名

2. 工 期 自 平成 年 月 日  
至 平成 年 月 日

上記工事の 〔安全衛生管理点検者〕  
〔総括安全衛生管理者〕 として を選任しま  
〔統括安全衛生責任者〕  
したので届けます。

平成 年 月 日

\_\_\_\_\_  
(受注者名)

\_\_\_\_\_  
(現場代理人名)

⑩

阪神高速道路株式会社

\_\_\_\_\_  
(監督員) 殿

(注1) 各届ごとに別葉とし、経歴書を添付すること。

(注2) 統括安全衛生責任者は指名があった場合届けること。

(注3) その他安全衛生職務に係る届けもこの様式による。

## 社内検査責任者届

1. 工 事 名

2. 工 期 自 平成 年 月 日  
至 平成 年 月 日

上記工事の社内検査責任者として \_\_\_\_\_ を選任しました  
ので届けます。

平成 年 月 日

\_\_\_\_\_  
(受注者名)

\_\_\_\_\_  
(現場代理人名)

⑩

阪神高速道路株式会社

\_\_\_\_\_  
(監督員) 殿

(注) 経歴書を添付すること。



〔専任技術者〕  
社内検査主任 届

1. 工 事 名

2. 工 期 自 平成 年 月 日  
至 平成 年 月 日

上記工事の〔専任技術者〕  
社内検査主任 として下記のとおり選任しましたので届け

ます。

記

| 氏 名 | 資 格 | 担 当 工 場 |
|-----|-----|---------|
|     |     |         |
|     |     |         |

平成 年 月 日

\_\_\_\_\_  
(受注者名)

\_\_\_\_\_  
(現場代理人名)

⑩

阪神高速道路株式会社

\_\_\_\_\_  
(監督員) 殿

(注) 各届ごとに別葉とし、経歴書を添付すること。

## 別に求める配置技術者届

1. 工 事 名
2. 請 負 代 金 額
3. 工 期 自 平成 年 月 日  
至 平成 年 月 日

上記工事の別に求める配置技術者として \_\_\_\_\_ を選任しました  
ので届けます。

平成 年 月 日

住 所 \_\_\_\_\_  
氏 名 \_\_\_\_\_ 印

阪神高速道路株式会社  
代表取締役社長 殿  
(契約責任者 殿)

(注1) 経歴書を添付すること。

(注2) 別に求める配置技術者届には資格者証などの写しを添付すること。

## 会社用地等使用許可願

平成 年 月 日

阪神高速道路株式会社

(監督員) \_\_\_\_\_ 殿

\_\_\_\_\_  
(受注者名)

\_\_\_\_\_  
(現場代理人名)

Ⓜ

\_\_\_\_\_  
(工事名)

上記工事において、下記のとおり会社用地などを使用したいので許可願います。

### 記

1. 使用場所：

2. 使用期間： 自 平成 年 月 日

至 平成 年 月 日

3. 使用目的：

(注1) 期間、目的および方法が変更になる場合は、この様式により変更許可願を提出し、許可を得ること。

(注2) 使用方法がわかる資料を添付すること。

指示日 平成 年 月 日

### 変更工事施工通知書

(受注者名)  
現場代理人

殿

(監督員)

工事名

契約中の標記工事については、下記のとおり工事内容の一部を変更したので、当該変更内容により施工することを指示する。【技術提案事項の変更の場合、追記。『また、〇〇〇〇〇に係る技術提案事項の変更については承諾する。なお、責任の所在については、〇〇とする。』】

なお、この変更内容について異議がある場合は、指示日から10日以内に書面にて申し出ること。10日以内に申し出がない場合は、本通知書の内容について同意したものとみなします。

【注：下記は内容に応じて適宜追記すること。】

【注：下記2項目の建設リサイクル法の対象となる場合は、『「建設リサイクル法」に係る注意事項（別添説明書等を含む全て）』を添付の上で通知を行うこと。】

- ・本件については、別途変更契約書を作成する。
  - ・本件については、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」の対象となるため、別途、同法律に基づく説明書を速やかに作成の上、提出のこと。
- 併せて、土木工事共通仕様書に基づく適切な手続きを実施すること。

|        |  |
|--------|--|
| 変更内容   |  |
| 施工条件   |  |
| 変更概算金額 |  |

## 施工法変更承諾願

平成 年 月 日

阪神高速道路株式会社

(監督員) 殿

(受注者名)

(現場代理人名)

印

(工事名)

上記工事について、下記により施工法を変更したいので承諾願います。

記

|    |    |                 |
|----|----|-----------------|
| 件名 |    |                 |
| 工法 | 当初 |                 |
|    | 変更 | ただし、詳細は別添付図のとおり |
| 理由 |    |                 |



## 工期延期協議書

平成 年 月 日

阪神高速道路株式会社  
代表取締役社長 殿  
(契約責任者 殿)

住 所 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_ 印

(工事名) \_\_\_\_\_

上記工事について、下記のとおり工期延期したいので協議します。

### 記

1. 工 期：自 平成 年 月 日  
至 平成 年 月 日
2. 延期希望年月日： 平成 年 月 日 ( 日間)
3. 理 由：

(注) 現工程と延期による変更工程との対比工程表を添付すること。

## スライド協議書

平成 年 月 日

阪神高速道路株式会社  
代表取締役社長 殿  
(契約責任者 殿)

住 所 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_ 印

(工事名) \_\_\_\_\_

上記工事について、工事請負契約書第25条第1項から第4項までの規定に基づき下記のとおり協議します。

### 記

1. 契約締結日： 平成 年 月 日
2. 工 期：自 平成 年 月 日  
至 平成 年 月 日
3. 請負代金額： ¥ 円
4. 概算スライド額： ¥ 円



# 工事災害報告書

平成 年 月 日

阪神高速道路株式会社  
代表取締役社長 殿  
(契約責任者 殿)

住 所 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_ 印

(工事名) \_\_\_\_\_

上記工事において、下記のとおり災害が発生しましたので報告します。

## 記

1. 発生（確認）日時 \_\_\_\_\_
2. 発生場所 \_\_\_\_\_
3. 発生原因 \_\_\_\_\_
4. 災害概要 \_\_\_\_\_
5. 応急処置概要 \_\_\_\_\_
6. 添付書類 位置図・状況詳細図・災害状況説明書



## 工事実施工程表承諾願

平成 年 月 日

阪神高速道路株式会社

(監督員) \_\_\_\_\_ 殿

(受注者名) \_\_\_\_\_

(現場代理人名) \_\_\_\_\_

印

(工事名) \_\_\_\_\_

上記工事について、別冊工事実施工程表に基づき責任をもって施工しますので承諾願います。

# 工事週報

(様式-1-24)

| 工事名              |                           | 受注者名                                      |        |        |        |        |        | 受注者    |       |                       |     |    |  |  |  |  |  |
|------------------|---------------------------|-------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----------------------|-----|----|--|--|--|--|--|
| 項目               | 月日                        | 平成 年 月 日(月)                               | 月 日(火) | 月 日(水) | 月 日(木) | 月 日(金) | 月 日(土) | 月 日(日) | 現場代理人 | 主任技術者<br>または<br>監理技術者 | 担当者 | 会社 |  |  |  |  |  |
| 天候               | 正午気温                      |                                           |        |        |        |        |        |        |       |                       |     |    |  |  |  |  |  |
| 作業時間             |                           | ～                                         | ～      | ～      | ～      | ～      | ～      | ～      |       |                       |     |    |  |  |  |  |  |
| 実施<br>工事         | 作業<br>箇所<br>・<br>作業<br>内容 |                                           |        |        |        |        |        |        |       |                       |     |    |  |  |  |  |  |
| 記事               |                           |                                           |        |        |        |        |        |        |       |                       |     |    |  |  |  |  |  |
| 会社検査・立会          |                           | (例)                                       |        |        |        |        |        |        |       |                       |     |    |  |  |  |  |  |
| 対<br>象<br>項<br>目 | 実<br>施<br>有<br>無          | P-○ 柱型枠検査<br>G-○ 床版コンクリート打設立会<br>G-○ 架設立会 |        |        |        |        |        |        |       |                       |     |    |  |  |  |  |  |
| 会社側記事            |                           |                                           |        |        |        |        |        |        |       |                       |     |    |  |  |  |  |  |
| 次週の工事予定          |                           | 平成 年 月 日(月)                               | 月 日(火) | 月 日(水) | 月 日(木) | 月 日(金) | 月 日(土) | 月 日(日) |       |                       |     |    |  |  |  |  |  |

(注1) 週報は毎日記入するものとし、監督員には週単位で提出するものとする。ただし、監督員が指示した場合は日単位の報告にしなければならない。

(注2) 次週の工事予定が変更になる場合は、事前に監督員に通知するものとする。

(注3) 会社側押印欄の職名は、監督員の指示によること。

# 工 事 月 報

| 工事名        |                 | 工事月報                   |         |                        |         | 工 期     |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|-----------------|------------------------|---------|------------------------|---------|---------|-----|-----|--|--|-----|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 受注者名       |                 | 自平成 年 月 日<br>至平成 年 月 日 |         | 自平成 年 月 日<br>至平成 年 月 日 |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 種 別        | 細 別             | 単 位                    | 数 量     | 出 来 高 数 量              |         | 進 捗 率   | 記 事 |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            |                 |                        |         | 月 計                    | 累 計     |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 設 計        | 3径間連続非合成I桁      | 連                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 検査路工            | 式                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 鋼 材        | 伸縮継手工           | 式                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 3径間連続非合成I桁      | t                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 原 寸        | 検査路工            | t                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 伸縮継手工           | t                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 製 作        | 3径間連続非合成I桁      | 連                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 検査路工            | 式                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 仮 組 立      | 伸縮継手工           | t                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 3径間連続非合成I桁      | t                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 塗 装        | 検査路工            | t                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 伸縮継手工 (タールエボキン) | m <sup>2</sup>         |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 輸 送 架 設    | 3径間連続非合成I桁      | t                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 3径間連続非合成I桁      | t                      |         |                        |         |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 品 名        | 規 格             | 単 位                    | 使 用 数 量 |                        | 品 名     | 規 格     |     |     |  |  | 単 位 | 使 用 数 量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            |                 |                        | 旬 計     | 累 計                    |         |         | 旬 計 | 累 計 |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3径間連続非合成I桁 | 鋼 板             | SS400                  |         |                        | 鋼 板     | SS400   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 鋼 板             | SM400A                 |         |                        | 鋼 管     | STK400  |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 鋼 板             | SM490YA                |         |                        | 山 形 鋼   | SS400   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 鋼 板             | SM490YB                |         |                        | 溝 型 鋼   | SS400   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 鋼 板             | SM520YB                |         |                        | 平 鋼     | SS400   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 鋼 管             | STK400                 |         |                        | 丸       | SR235   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 山 形 鋼           | SS400                  |         |                        | ボルトナット  | SS400   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | C T 型 鋼         | SS400                  |         |                        | グレーチング  | SS400   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 平 鋼             | SS400                  |         |                        | 鋼 板     | SS400   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 丸               | SR235                  |         |                        | 〃       | SMA400A |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 高力ボルト           | F10T                   |         |                        | 〃       | SUS304  |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | ボルトナット          | SS400                  |         |                        | 平 鋼     | SS400   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 査               | 可 動                    |         |                        | 鉄 筋     | SD295   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | 査               | 固 定                    |         |                        | スタッドジベル | SS400   |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| アンカーボルト    | SS400           |                        |         | ボルトナット                 | SS400   |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            |                 |                        |         | 高力ボルト                  | F10T    |         |     |     |  |  |     |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

赤 : 設計終了  
 青 : 製材完了  
 黄 : 原寸完了  
 緑 : 製作完了  
 茶 : 仮組立完了  
 桃 : 塗装完了  
 紫 : 輸送完了  
 だいだい : 架設完了

記 事

受 注 者

|       |                       |     |
|-------|-----------------------|-----|
| 現場代理人 | 主任技術者<br>または<br>監理技術者 | 担当者 |
|-------|-----------------------|-----|

(注) 会社側押印欄の職名は、監督員の指示によること。

# 平成 年 月分工事進捗報告書

平成 年 月 日

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

阪神高速道路株式会社

(監督員) \_\_\_\_\_ 殿

工 事 名

受 注 者 名

現場代理人名

⑩

工 期 自 平成 年 月 日

至 平成 年 月 日

| 工 種 | 種別または<br>細 別 | 全体に対す<br>る比率% | 前月までの<br>出来高%A | 今月までの<br>出来高%B | 今月の出来高<br>(B-A) % | 備 考 |
|-----|--------------|---------------|----------------|----------------|-------------------|-----|
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |
|     |              |               |                |                |                   |     |

(注1) 月末までの出来高を予想して、毎月25日提出のこと。

(注1) 月末までの出来高を予想して、毎月25日提出のこと。

(注3) 会社側押印欄の職名は監督員の指示によること。



高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況（その1）  
〔土木及び高速道路附帯設備（電通、機械）〕

| 工 事 名                                                          | 受 注 者 名                             |                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 項 目                                                            | 評 価 内 容                             | 備 考                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> 高度技術<br><br>工事全体を通して他の類似工事に比べて、特異な技術力 | <input type="checkbox"/> 施工規模       |                                                                                        |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 構造物固有      | 複雑な形状の構造物<br>既設構造物の補強、特殊な撤去工事                                                          |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 技術固有       | 特殊な工種及び工法<br>新工法（機器類を含む）及び新材料の適用                                                       |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 自然・地盤条件    | 湧水、地下水の影響<br>軟弱地盤、支持地盤の状況<br>制約の厳しい工事用道路・作業スペース等<br>気象現象の影響<br>地滑り、急流河川、潮流等、動植物等       |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 周辺環境等、社会条件 | 埋設物等の地中内の作業障害物<br>鉄道・供用中の道路・建築物等の近接施工<br>騒音・震動・水質汚濁等環境対策<br>作業スペース制約・現道上の交通規制<br>廃棄物処理 |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 現場での対応     | 災害等での臨機の処置<br>施工状況（条件）の変化への対応                                                          |
|                                                                | <input type="checkbox"/> その他        |                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> 創意工夫<br>「高度技術」で評価するほどでない軽微な工夫         | <input type="checkbox"/> 準備・後片付け    |                                                                                        |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 施工関係       | 施工に伴う機械、器具、工具、装置類<br>二次製品、代替製品の利用<br>施工方法の工夫<br>施工環境の改善<br>仮設計画の工夫<br>施工管理、品質管理の工夫     |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 品質管理       |                                                                                        |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 安全衛生関係     | 安全施設・仮設備の配慮<br>安全教育・講習会・パトロールの工夫<br>作業環境の改善<br>交通事故防止の工夫                               |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 施工管理関係     |                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> その他                                   |                                     |                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> 社会性等<br>地域社会や住民に対する貢献                 | <input type="checkbox"/> 地域への貢献等    | 地域の自然環境保全、動植物の保護<br>現場環境の地域への調和<br>地域住民とのコミュニケーション<br>ボランティアの実施                        |

1. 該当する項目の□にレマーク記入。
2. 具体的内容の説明として、写真・ポンチ絵等を説明資料に整理。



## 高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況（その2）

〔営繕工事（建築、電気、機械）〕

| 工 事 名                                                          | 受 注 者 名                             |                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 項 目                                                            | 評 価 内 容                             | 備 考                                                                                     |
| <input type="checkbox"/> 高度技術<br><br>工事全体を通して他の類似工事に比べて、特異な技術力 | <input type="checkbox"/> 施工規模       |                                                                                         |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 構造物固有      | 対象構造物の耐震レベル<br>設備システムの特殊性<br>既設構造物の補強、撤去等特殊な工事                                          |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 技術固有       | 工種及び工法の特殊性<br>新工法（機器類を含む）及び新材料の適用<br>改修工事における既存設備システムとの調和                               |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 自然・地盤条件    | 湧水、地下水の影響（地盤掘削時）<br>軟弱地盤、支持地盤の状況<br>作業スペース等の制約<br>雨・雪・風・気温等の影響                          |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 周辺環境等、社会条件 | 地中埋設物等の地中内の作業障害物<br>建築物等の近接施工<br>騒音・振動・水質汚濁等環境対策<br>廃棄物処理<br>電波障害対策                     |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 現場での対応     | 災害等での臨機の処置<br>施工状況（条件）の変化への対応                                                           |
|                                                                | <input type="checkbox"/> その他        |                                                                                         |
| <input type="checkbox"/> 創意工夫<br>「高度技術」で評価するほどでない軽微な工夫         | <input type="checkbox"/> 準備・後片付け    |                                                                                         |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 施工関係       | 施工に伴う器具、工具、装置類<br>工場加工製品等の利用<br>施工方法の工夫<br>施工環境の改善<br>施工管理及び品質向上等の工夫<br>改修工事における仮設施工の工夫 |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 品質管理       |                                                                                         |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 安全衛生関係     | 安全施設・仮設備の配慮<br>安全教育・講習会・パトロールの工夫<br>作業環境の改善<br>交通事故防止等の工夫                               |
|                                                                | <input type="checkbox"/> 施工管理関係     |                                                                                         |
| <input type="checkbox"/> その他                                   |                                     |                                                                                         |
| <input type="checkbox"/> 社会性等<br>地域社会や住民に対する貢献                 | <input type="checkbox"/> 地域への貢献等    | 地域の自然環境保全<br>現場環境の地域への調和<br>地域住民とのコミュニケーション<br>ボランティアの実施                                |
|                                                                | <input type="checkbox"/> その他        |                                                                                         |

1. 該当する項目の□にマーク記入。
2. 具体的内容の説明として、写真・ポンチ絵等を説明資料に整理。

高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況（その3）  
(説明資料)

|         |  |         |   |
|---------|--|---------|---|
| 工 事 名   |  |         | / |
| 項 目     |  | 評 価 内 容 |   |
| 提 案 内 容 |  |         |   |
| (説 明)   |  |         |   |
| (添付図)   |  |         |   |

説明資料は簡潔に作成するものとし、必要に応じて別葉とする。

(様式-1-31)

# 安全衛生管理日誌

平成 年 月 日 ( ) 晴・曇・雨・雪・強雨

| 工事名   | 受注者名 | 安全衛生管理点検者    | 現場代理人   |
|-------|------|--------------|---------|
| 本日の作業 |      | 朝礼（伝達・指示内容）  |         |
| 作業場所  | 作業内容 | 安全指示事項       | 本日の実施事項 |
|       |      |              |         |
|       |      | 安全巡視<br>指摘事項 | 処置      |
|       |      | その他          |         |

(注) 記載項目が満足していれば、様式は任意で良い。

(様式-1-32)

# 工事中事故発生報告書

平成 年 月 日

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

阪神高速道路株式会社  
 (監督員) 殿

(受注者名) \_\_\_\_\_  
 (現場代理人名) \_\_\_\_\_ 印

|             |    |                              |       |    |      |           |                                              |    |        |                            |          |  |
|-------------|----|------------------------------|-------|----|------|-----------|----------------------------------------------|----|--------|----------------------------|----------|--|
| 工事名         |    |                              |       |    |      | 事故の種別     | 1.現場内 2.現場外 3.路上 4.埋設 5.架空 6.労災 7.第三者 8.沿道建物 |    |        |                            |          |  |
| 発生場所        |    |                              |       |    |      | 発生日時      | 平成 年 月 日 (曜日)                                |    |        | 時 分頃                       | 天候       |  |
| 関係機関名       |    | 所轄警察署名、労働基準監督署名、被害物件の管理所轄機関名 |       |    |      |           |                                              |    |        |                            |          |  |
| 死者<br>傷者    | 氏名 | 性別                           | 年齢    | 住所 | 所属職名 | 治療先または連絡先 | 死傷程度                                         |    |        | 工事<br>その<br>他の<br>物的<br>被害 |          |  |
|             |    |                              |       |    |      |           | 死                                            | 重傷 | 軽傷     |                            |          |  |
|             |    |                              |       |    |      |           |                                              |    |        |                            |          |  |
|             |    |                              |       |    |      |           |                                              |    |        |                            |          |  |
|             |    |                              |       |    |      |           |                                              |    |        |                            |          |  |
| 発生場所図       |    |                              | 事故の状況 |    |      | 事故の原因     |                                              |    | 事故後の処置 |                            | 今後の事故防止策 |  |
| (詳細は別紙のとおり) |    |                              |       |    |      |           |                                              |    |        |                            |          |  |

(注) 会社側押印欄の職名は監督員の指示によること。

# { 材 料 } 検 査 願

{ 施 工 }

平成 年 月 日

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

阪神高速道路株式会社

(監督員) \_\_\_\_\_ 殿

(受注者名) \_\_\_\_\_

(現場代理人名) \_\_\_\_\_ 印

(工事名) \_\_\_\_\_

上記工事において、下記の検査をお願いします。

記

|                |     |  |      |       |
|----------------|-----|--|------|-------|
| 検査件名           |     |  |      |       |
| 検査年月日          |     |  |      |       |
| 検査場所           |     |  |      | 立会・机上 |
| 検査担当者名         | 会社側 |  | 受注者側 |       |
| 検査内容           |     |  |      |       |
| 添付資料           |     |  |      |       |
| 検査結果           | 合格  |  | 再検査  |       |
| 記事<br>(指摘条項など) |     |  |      |       |
| 検査報告資料         |     |  |      |       |

(検査結果確認)

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

(注) 会社側押印欄の職名は監督員の指示によること。



## 修 補 完 了 届

平成 年 月 日

阪神高速道路株式会社

(検査員) \_\_\_\_\_ 殿

住 所 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_ 印

(工事名) \_\_\_\_\_

上記工事について、修補を完了したので届けます。

- |            |   |    |   |   |   |
|------------|---|----|---|---|---|
| 1. 工 期     | 自 | 平成 | 年 | 月 | 日 |
|            | 至 | 平成 | 年 | 月 | 日 |
| 2. 検 査 日   |   | 平成 | 年 | 月 | 日 |
| 3. 修 補 期 間 | 自 | 平成 | 年 | 月 | 日 |
|            | 至 | 平成 | 年 | 月 | 日 |
| 4. 修補完了日   |   | 平成 | 年 | 月 | 日 |
| 5. 修 補 内 容 |   |    |   |   |   |

(注1) 修補内容は、内容が確認できる資料を添付すること。

(注2) 検査員が指示した場合には、現場代理人名とすることができる。

〔工事材料〕  
〔指定外材料〕 承諾願

平成 年 月 日

阪神高速道路株式会社

(監督員) \_\_\_\_\_ 殿

(受注者名) \_\_\_\_\_

(現場代理人名) \_\_\_\_\_

印

(工事名) \_\_\_\_\_

上記工事について、下記のとおり〔工事材料〕〔指定外材料〕を使用したいので承諾願います。

記

| 品名 | 製造会社名 | 品質規格 | 使用概算数<br>量 | 使用箇所 | 摘要 |
|----|-------|------|------------|------|----|
|    |       |      |            |      |    |

(注) 品質保証など必要に応じ関係資料を添付すること。





〔 報 告 〕  
〔 提 出 〕 書  
〔 届 通 知 〕

平成 年 月 日

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

阪神高速道路株式会社

( 監督員 ) \_\_\_\_\_ 殿

\_\_\_\_\_  
(受注者名)

\_\_\_\_\_  
(現場代理人名)

Ⓔ

\_\_\_\_\_  
(工事名)

上記工事について、下記のとおり（報告、提出、届、通知）します。

記

(注) 会社側押印欄の職名は監督員の指示によること。

### コンクリート骨材試験成績表

|                               |       |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------------|-----|-------|----|----|----|-----|--|
|                               | 名     |                               |                                        |                        |     | 試験年月日 | 平成 | 年  | 月  | 日   |  |
| 工 事 名                         |       | レディーミクストコンクリート<br>会 社 ・ 工 場 名 |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
| 現場代理人または<br>主任技術者             |       | (印)                           | 同上試験担当者                                |                        |     |       |    |    |    | (印) |  |
| コンクリート責任者                     |       | (印)                           | ( 記 事 )                                |                        |     |       |    |    |    |     |  |
| 種類<br>項目                      | 細骨材   | 粗骨材                           | 粒<br>度<br><br>(ふるいを<br>通るもの<br>の重量百分率) | 種類<br>ふるいの<br>呼び寸法(mm) | 細骨材 | 粗骨材   |    |    |    |     |  |
| 種別および<br>産 地                  |       |                               |                                        | 40                     |     |       |    |    |    |     |  |
| 最大寸法<br>(mm)                  |       |                               |                                        | 30                     |     |       |    |    |    |     |  |
| 比 重 絶 乾 表                     |       |                               |                                        | 25                     |     |       |    |    |    |     |  |
| 吸 水 量<br>(%)                  |       |                               |                                        | 20                     |     |       |    |    |    |     |  |
| 有機不純物<br>(良、否)                |       |                               |                                        | 15                     |     |       |    |    |    |     |  |
| 洗 い 試 験<br>(%)                |       |                               |                                        | 10                     |     |       |    |    |    |     |  |
| 単位容積重量<br>(t/m <sup>3</sup> ) |       |                               |                                        | 5                      |     |       |    |    |    |     |  |
| 実 績 率<br>(%)                  | _____ |                               |                                        | 2.5                    |     |       |    |    |    |     |  |
| 空 げ き 率<br>(%)                | _____ | _____                         |                                        | 1.2                    |     |       |    |    |    |     |  |
|                               |       |                               |                                        | 0.6                    |     |       |    |    |    |     |  |
|                               |       |                               |                                        | 0.3                    |     |       |    |    |    |     |  |
|                               |       |                               | 0.15                                   |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               |       |                               | 粗粒率(F.M)                               |                        |     |       |    |    |    |     |  |
| 塩 分 量<br>(%)                  |       | 骨 材 の 粒 度 曲 線                 |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
| 通<br>過<br>率<br>(%)            | 100   |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 90    |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 80    |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 70    |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 60    |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 50    |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 40    |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 30    |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 20    |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 10    |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 0     |                               |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               |       | 0.15                          | 0.3                                    | 0.6                    | 1.2 | 2.5   | 5  | 10 | 20 | 40  |  |
|                               |       | ふるいの呼び寸法(mm)                  |                                        |                        |     |       |    |    |    |     |  |
| 摘 要                           | 安定性   | 強熱減量                          | 砕石混入割合                                 |                        |     |       |    |    |    |     |  |
|                               | 浮粒率   | すりへり減量                        | 粘土塊                                    |                        |     |       |    |    |    |     |  |

# コンクリート打込み } 計画書 記 録

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |   |                  |         |   |                  |             |    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---|------------------|---------|---|------------------|-------------|----|
| 工 事 名                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |   | 名                |         |   | コンクリート責任者(荷卸し地点) | ㊦           |    |
| 打 設 日                 | 平成                                                                                                                                                                                                                                                                               | 年         | 月              | 日 | 現場代理人または主任技術者    |         |   | コンクリート責任者(打込み場所) | ㊦           |    |
| 天 候                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 温度        | ℃              |   | コンクリート責任者(プラント)  |         |   | (記事)             | ㊦           |    |
| 打 込 み 開 始             | 時                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | 分              |   | 作<br>業<br>員<br>数 |         |   | 使<br>用<br>機<br>械 |             |    |
| 打 込 み 完 了             | 時                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | 分              |   |                  |         |   |                  |             |    |
| 設 計 数 量               | m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                   | 打 込 み 数 量 | m <sup>3</sup> |   |                  |         |   |                  |             |    |
| コンクリートの種別             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           | 打 込 み 場 所      |   |                  | 脱 型 時 期 | 月 | 日                | 湿 潤 養 生 期 間 | 日間 |
| 打<br>込<br>み<br>概<br>要 | <p style="text-align: center;">記載事項</p> <p style="text-align: center;">略図を描き 下記事項を記入する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配管状況(水平長、垂直長、管径)</li> <li>1. 打込み区割と打込み順序</li> <li>1. 打込み区割ごとの打込み時刻</li> <li>1. 打込み方法、打ち継目の処理、養生方法</li> <li>1. その他、記録にとどめるべき必要事項</li> </ol> |           |                |   |                  |         |   |                  |             |    |
| 特<br>記<br>事<br>項      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 昼休み中の処理</li> <li>・ トラブルの処置</li> <li>・ 手直し箇所および方法など</li> </ul>                                                                                                                                                                           |           |                |   |                  |         |   |                  |             |    |

## レディーミクストコンクリート製造管理チェックシート

|                       |                                                        |                          |   |                     |          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|---|---------------------|----------|
| 工 事 名                 |                                                        | レディーミクスト<br>コンクリート       |   | チェック年月日<br>(打込み年月日) | 平成 年 月 日 |
| 受 注 者 名               |                                                        | 会 社 ・ 工 場 名              |   | 打 込 み 場 所           |          |
| 現 場 代 理 人<br>または主任技術者 | ①                                                      | コンクリート責任者<br>( プ ラ ン ト ) | ① | 記事                  |          |
| 作 業                   | チ ェ ッ ク ポ イ ン ト                                        |                          |   |                     | チ ェ ッ ク  |
| 現 場 配 合 試 験           | 骨材ふるい分け試験を1回/日以上行っているか。                                |                          |   |                     |          |
|                       | 細骨材の表面水量測定を2回/日以上行っているか。                               |                          |   |                     |          |
| 現 場 配 合               | 細骨材ふるい分け試験結果に基づいて現場配合が成されているか。                         |                          |   |                     |          |
|                       | 細骨材の表面水量測定結果に基づいて現場配合が成されているか。                         |                          |   |                     |          |
|                       | プラントのオペレーターへの現場配合指示は伝票によって行っているか。                      |                          |   |                     |          |
|                       | 現場配合指示伝票は保管しているか。                                      |                          |   |                     |          |
| 示 方 配 合 の 変 更         | 骨材試験結果に基づいて、必要の都度、示方配合の変更を行い、会社監督員の承諾を得ているか。           |                          |   |                     |          |
| 計 量                   | 各計量器について静荷重検定を6ヶ月に1回以上、動荷重検定を1ヶ月に1回以上の割合で行っているか。       |                          |   |                     |          |
|                       | 現場配合指示伝票によって正しく計量されているか。                               |                          |   |                     |          |
|                       | ミックスセクターのセットにまちがいはないか。                                 |                          |   |                     |          |
|                       | 入力データにまちがいはないか。                                        |                          |   |                     |          |
|                       | モイスチャーメーターのセットは、表面水量測定結果に基づいて正しく行われているか。               |                          |   |                     |          |
| 練 り 混 ぜ               | 1バッチの練り混ぜ量および練り混ぜ時間は、ミキサ練り混ぜ性能試験の結果に基づいて正しく行われているか。    |                          |   |                     |          |
|                       | ミキサで完全に練り混ぜを終わってから出荷しているか。                             |                          |   |                     |          |
| 検 査                   | 練り混ぜられたコンクリートについて、全バッチ目視によってスランブを確認しているか。              |                          |   |                     |          |
|                       | スランブおよび空気量(AEコンクリートの場合)を1日2回以上実測しているか。                 |                          |   |                     |          |
| 運 搬                   | 1運搬車ごとに納入書を手渡しているか。                                    |                          |   |                     |          |
|                       | 全運搬車について1回/3年以上性能検査を行っているか。                            |                          |   |                     |          |
| コンクリートの工場管理           | 試験結果およびその管理図表は整理され、常にプラントにおける製造工程、品質のチェックに正しく使用されているか。 |                          |   |                     |          |
| 他                     |                                                        |                          |   |                     |          |

## コンクリート示方配合表

(様式-1-42)

|                   |       |                                    |                    |                  |               |                   |                 |                               |      |             |          |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
|-------------------|-------|------------------------------------|--------------------|------------------|---------------|-------------------|-----------------|-------------------------------|------|-------------|----------|-----|-------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|---------|
| 工 事 名             |       |                                    |                    |                  |               |                   |                 | レディーミクストコンクリート<br>会社・工場名、担当者  |      |             |          |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
| 受 注 者 名           |       |                                    |                    |                  |               |                   |                 | 試し練り年月日                       |      |             | 平成 年 月 日 |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
| 現場代理人または<br>主任技術者 |       | ㊟                                  |                    |                  | コンクリート<br>責任者 |                   |                 | ㊟                             |      |             | 同上立会者    |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
| コンクリートの<br>種 別    | 構 造 物 | 配合設計基準                             |                    |                  |               | 示 方 配 合           |                 |                               |      |             |          |     | 試 し 練 り 結 果 |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
|                   |       | 設計基<br>準強度<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 骨材最<br>大寸法<br>(mm) | スラン<br>プ<br>(mm) | 空気量<br>(%)    | 水セメ<br>ント比<br>(%) | 細骨<br>材率<br>(%) | 単 位 量 (kg/m <sup>3</sup> )    |      |             |          |     |             | スラン<br>プ<br>(mm) | 空気量<br>(%)                                                                                       | 圧縮強度(N/mm <sup>2</sup> ) |         |         |
|                   |       |                                    |                    |                  |               |                   |                 | 水                             | セメント | フライ<br>アッシュ | 細骨材      | 粗骨材 | 混和剤<br>種別・量 |                  |                                                                                                  | 材令<br>日                  | 材令<br>日 | 材令<br>日 |
|                   |       |                                    |                    |                  |               |                   |                 |                               |      |             |          |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
|                   |       |                                    |                    |                  |               |                   |                 |                               |      |             |          |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
|                   |       |                                    |                    |                  |               |                   |                 |                               |      |             |          |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
|                   |       |                                    |                    |                  |               |                   |                 |                               |      |             |          |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
|                   |       |                                    |                    |                  |               |                   |                 |                               |      |             |          |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
| 使 用 材 料           |       |                                    |                    |                  |               |                   | 細               | 種別・産地                         |      |             |          |     |             |                  | 添 付 書 類                                                                                          |                          |         |         |
| 普通ポルトランドセメント      | 工場製   |                                    |                    |                  |               |                   | 骨<br>材          | 比 重                           | F・M  |             |          | 塩分  |             |                  | 配合設計計算書<br>セメント品質試験成績表<br>(様式、任意)<br><br>コンクリート骨材試験成績表<br>(様式-1-34)<br><br>混和剤材料試験成績表<br>(様式、任意) |                          |         |         |
| セメント              | "     |                                    |                    |                  |               |                   |                 | ふるい呼び寸法<br>ふるいを通るもの<br>の重量百分率 | 10   | 5           | 2.5      | 1.2 | 0.6         | 0.3              |                                                                                                  |                          |         | 0.15    |
| フライアッシュ           | "     |                                    |                    |                  |               |                   | 粗<br>骨<br>材     | 種別・産地                         |      |             |          |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
| 混和剤(種別)           | "     |                                    |                    |                  |               |                   |                 | 比 重                           | F・M  |             |          |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |
| "                 | "     |                                    |                    |                  |               |                   | 骨<br>材          | ふるい呼び寸法<br>ふるいを通るもの<br>の重量百分率 | 40   | 30          | 25       | 20  | 15          | 10               | 5                                                                                                | 2.5                      |         |         |
|                   |       |                                    |                    |                  |               |                   |                 |                               |      |             |          |     |             |                  |                                                                                                  |                          |         |         |

## レディーミクストコンクリート工場に関する調査表

| 調査年月日               |  | 平成 年 月 日                             |  |             | 工場責任者名 |               | 印           |          |                                                            |  |      |  |
|---------------------|--|--------------------------------------|--|-------------|--------|---------------|-------------|----------|------------------------------------------------------------|--|------|--|
| 会社・工場名              |  | セメントの種類<br>セメント製造会社・工場名<br>サイロ容量および数 |  |             | 運搬設備   | 型式            |             |          |                                                            |  |      |  |
| 工場所在地               |  |                                      |  |             |        | 運搬車           |             | 容量       |                                                            |  |      |  |
| 創業年月日               |  |                                      |  |             |        | 台数            |             |          |                                                            |  |      |  |
| プラントの型式             |  | 水和剤の種類<br>水和材の種類                     |  |             | 水      | 水             |             | 水和剤      |                                                            |  |      |  |
| 製造年月日               |  |                                      |  |             |        | 供給源           |             | 計量方法     |                                                            |  |      |  |
| 生産能力                |  | m <sup>3</sup> /日 m <sup>3</sup> /月  |  |             | 水      | 最大計量値         |             |          |                                                            |  |      |  |
| JIS表示許可年月日          |  | 製造会社                                 |  |             |        | 最小計量値         |             |          |                                                            |  |      |  |
| JIS表示許可番号           |  | 製造年月                                 |  |             | 水      | 誤差            |             |          |                                                            |  |      |  |
| 表示許可番号              |  | 計量方式                                 |  |             |        | タンク容量         |             |          |                                                            |  |      |  |
| 骨材                  |  | 細骨材                                  |  | バッチャープラント   |        |               | 工場技術者(職員)   |          |                                                            |  |      |  |
|                     |  |                                      |  |             |        |               | 種別          |          | 責任者名                                                       |  |      |  |
|                     |  |                                      |  |             |        |               | 採取地名        |          | 室内人員                                                       |  | 現場人員 |  |
|                     |  | 採取業者                                 |  |             |        |               | 試験室         |          | 試験室面積                                                      |  |      |  |
|                     |  | 運搬方法                                 |  |             |        |               | 主な試験設備      |          |                                                            |  |      |  |
|                     |  | 月間使用量                                |  |             |        |               | コンクリートの品質管理 |          | 定期的・日常的な<br>原材料管理、<br>コンクリート品質管理、<br>製造設備管理および<br>運搬管理について |  |      |  |
|                     |  | 粗骨材                                  |  |             |        |               | 種別          |          | 計量器の誤差                                                     |  | 静 動  |  |
| 採取地名                |  | 採取業者                                 |  | 計量器の点検・修正期間 |        | 静 動           |             |          |                                                            |  |      |  |
| 採取業者                |  | 運搬業者                                 |  | ジョギングモーション  |        | 有 無           |             |          |                                                            |  |      |  |
| 月間使用量               |  |                                      |  | コンシメーター     |        | 有 無           |             |          |                                                            |  |      |  |
| 軽量骨材                |  | 製造会社名                                |  | モイスチャーメーター  |        | 有 無           |             |          |                                                            |  |      |  |
|                     |  | 製品名                                  |  | 計量記録        |        | ダイヤル<br>レコーダー |             | 現場配合指示伝票 |                                                            |  |      |  |
|                     |  | 主原料                                  |  | ミックスセクターの数  |        |               |             |          |                                                            |  |      |  |
| 運搬方法                |  |                                      |  | 製造会社        |        |               |             |          |                                                            |  |      |  |
| 骨材の貯蔵               |  | 細骨材                                  |  | 製造年月        |        | 型式            |             |          |                                                            |  |      |  |
|                     |  | 粗骨材                                  |  | 型           |        | 容量            |             |          |                                                            |  |      |  |
|                     |  | 骨材の粒度区分                              |  | ミキサ         |        | 容量            |             |          |                                                            |  |      |  |
|                     |  | ストックパイルの量                            |  | 台数          |        | 材料投入順序        |             |          |                                                            |  |      |  |
| 軽量骨材の<br>プレウェッチング方法 |  |                                      |  | 練り混ぜ時間      |        |               |             |          |                                                            |  |      |  |
|                     |  |                                      |  | インターロック     |        | 有 無           |             |          |                                                            |  |      |  |
|                     |  |                                      |  |             |        | 当該現場までの運搬時間   |             |          |                                                            |  |      |  |
|                     |  |                                      |  |             |        | 受注者名          |             |          |                                                            |  |      |  |
|                     |  |                                      |  |             |        | 現場代理人         |             | 印 確認者 印  |                                                            |  |      |  |

| フレッシュコンクリートの管理成績表             |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |
|-------------------------------|------|------------|--------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|--------|--|
| 工 事 名                         |      |            |              | コンクリート打込み場所       |                                                                                                        |              |                  |        |  |
| 名                             |      |            |              | 試 験 年 月 日         |                                                                                                        | 平成 年 月 日     |                  |        |  |
| レディーミキスト<br>コンクリート<br>会社名・工場名 |      |            |              | 天 候               |                                                                                                        |              |                  |        |  |
| コンクリートの種別                     |      |            |              | 現場代理人または<br>主任技術者 |                                                                                                        | Ⓜ            |                  |        |  |
| 回数                            | 累加台数 | ミキサ車<br>番号 | スランブ<br>(mm) | 空 気<br>(%)        | 量<br>コンクリート<br>温度 (℃)                                                                                  | 外 気 温<br>(℃) | 練 り 混 ぜ<br>開 始 時 | 打込み完了時 |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |
|                               |      |            |              |                   | お 寒<br>よ 中<br>び コ<br>マ シ<br>ス ク<br>コ リ<br>ン リ<br>グ ー<br>リ ト<br>の 暑<br>場 中<br>合 コ<br>ン<br>ク<br>リ<br>ー ト |              |                  |        |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |
| 記 事                           |      |            |              |                   |                                                                                                        | 供試体の成型数      |                  |        |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        | (管理用途別)      |                  | 個      |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  | 個      |  |
|                               |      |            |              |                   |                                                                                                        |              |                  |        |  |





(様式-1-46)

### 骨材表面水測定記録および骨材ふるい分け試験記録

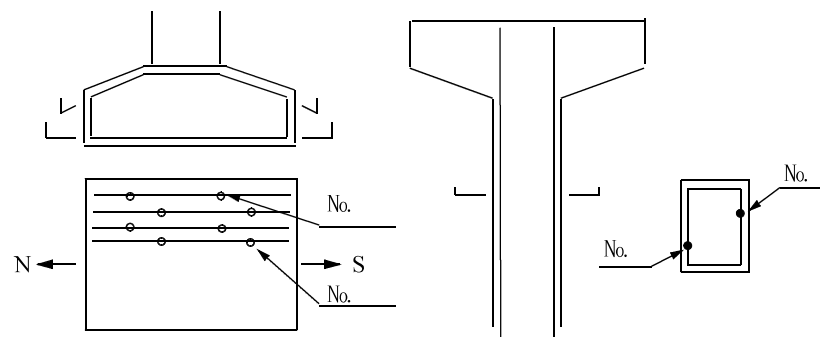
| 工 事 名         |        | レディミクストコンクリート会社・工場名 |       | 採取箇所 |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|---------------|--------|---------------------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|--------------|--------------|----|
| 受 注 者 名       |        | コンクリート技術者(プラント)     |       | ㊦ 記事 |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
| 現場代理人または主任技術者 |        | ㊦                   |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
| 年<br>月<br>日   | 天<br>候 | 骨材種別                | 表 面 水 |      |     |     |     |     |     |     | ふるい分け        |              |              | 備考 |
|               |        |                     | 1     |      | 2   |     | 3   |     | 4   |     | 細骨材中の<br>過大粒 | 粗骨材中の<br>過小粒 | 細骨材中の<br>粗粒率 |    |
|               |        |                     | 時 刻   | 表面水  | 時 刻 | 表面水 | 時 刻 | 表面水 | 時 刻 | 表面水 |              |              |              |    |
|               |        | 細 砂                 |       | %    |     | %   |     | %   |     | %   |              |              |              |    |
|               |        | 粗 砂                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              | %            | %            |    |
|               |        | 粗骨材                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 細 砂                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 粗 砂                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 粗骨材                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 細 砂                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 粗 砂                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 粗骨材                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 細 砂                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 粗 砂                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 粗骨材                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 細 砂                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 粗 砂                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        | 粗骨材                 |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |
|               |        |                     |       |      |     |     |     |     |     |     |              |              |              |    |

(様式-1-47)

超音波探傷法を用いた鉄筋ガス圧接部検査成績表

| 工 事 名         |       | 圧 接 業 者 名       |                                           | 鉄筋製造会社             |                          | 検 査 年 月 日   |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
|---------------|-------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------------|-----|-----|-------|---------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-----|-------------------------------------|-----|-------|----|
| 受 注 者 名       |       | 圧 接 工 名         |                                           | 材 質                |                          | 検 査 技 術 者   |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 現場代理人または主任技術者 |       | ⓐ 圧 接 年 月 日     |                                           | 径                  |                          | 立 会 者 名     |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 対 象 構 造 物     |       | 天 候 ・ 気 温       |                                           | ℃                  |                          | 受 付 No. OXG |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| No.           | 検査位置番 | 外 観 検 査         |                                           |                    |                          | 超音波探傷検査     |                                     |     | No. | 検査位置番 | 外 観 検 査 |                 |                                           |                    | 超音波探傷検査                  |     |                                     | No. | 検査位置番 | 概要 |
|               |       | 偏 心<br>mm<br>以下 | ふくらみ<br>直径(D)mm<br>巾(W)mm<br>D/W<br>1.6 > | 形状<br>D/W<br>1.6 > | 圧接面<br>のずれ<br>5 mm<br>以下 | 合 否         | A側<br>B側<br>基準エコー<br>レベルの<br>- 24dB | 合 否 |     |       | 概要      | 偏 心<br>mm<br>以下 | ふくらみ<br>直径(D)mm<br>巾(W)mm<br>D/W<br>1.6 > | 形状<br>D/W<br>1.6 > | 圧接面<br>のずれ<br>5 mm<br>以下 | 合 否 | A側<br>B側<br>基準エコー<br>レベルの<br>- 24dB |     |       |    |
| 1             |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     | 25  |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 2             |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     | 26  |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 3             |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     | 27  |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 4             |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     | 28  |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 5             |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     | 29  |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 6             |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     | 30  |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 7             |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 8             |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 9             |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 10            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 11            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 12            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 13            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 14            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 15            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 16            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 17            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 18            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 19            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 20            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 21            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 22            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 23            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |
| 24            |       |                 |                                           |                    |                          |             |                                     |     |     |       |         |                 |                                           |                    |                          |     |                                     |     |       |    |

検査位置説明図



※ 判定基準値を記入

(様式-1-48)

超音波探傷検査調書

平成 年 月 日

検査機関名

|                 |             |            |  |
|-----------------|-------------|------------|--|
| 工 事 名           |             |            |  |
| 受 注 者 名         | (全体工事の受注者名) |            |  |
| 圧 接 者 名         |             |            |  |
| 圧 接 工 法         |             |            |  |
| 圧 接 期 間         |             |            |  |
| 検 査 期 間         |             |            |  |
| 検査技術者および資格      |             | 資格取得後の経験年数 |  |
| 母材の材質、呼び名または表示径 |             |            |  |
| 探 傷 器           |             |            |  |
| 探 傷 器 名         |             | 製 造 番 号    |  |
| 点 検 年 月 日       |             | 点 検 責 任 者  |  |
| 探 触 子           |             |            |  |
| 製 造 者 名         |             | 製 造 番 号    |  |
| 呼 称             |             | 実 測 屈 折 角  |  |
|                 |             |            |  |
| 接 触 媒 質         |             |            |  |
| 治 具             |             |            |  |

## 路床・路盤材料試験成績表

|               |       |       |                                                                     |            |            |            |
|---------------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| 工 事 名         |       |       | 舗 装 種 別                                                             |            |            |            |
| 試 験 年 月 日     | 平成    | 年     | 月                                                                   | 日          | 受 注 者 名    |            |
| 材 料 の 種 類     |       |       | ふるい目<br>(mm)                                                        | 残 留<br>(g) | 通過量<br>(%) | 規格値<br>(%) |
| 産 地           |       |       | 37.5                                                                |            |            |            |
| 安定処理材料名       |       |       | 31.5                                                                |            |            |            |
| 項 目           | 試 験 値 | 規 格 値 | 26.5                                                                |            |            |            |
| 液性限界 (%)      |       |       | 19                                                                  |            |            |            |
| 塑性指数          |       |       | 13.2                                                                |            |            |            |
| すりへり減量 (%)    |       |       | 4.75                                                                |            |            |            |
| 修正 C B R (%)  |       |       | 2.36                                                                |            |            |            |
|               |       |       | 0.425                                                               |            |            |            |
|               |       |       | 0.075                                                               |            |            |            |
|               |       |       | 計                                                                   |            |            |            |
|               |       |       | 点線<br>仕様書<br>標準粒度範囲<br><br>1点鎖線<br>仕様書<br>標準粒度中心<br><br>黒実線<br>試験結果 |            |            |            |
|               |       |       | 摘 要                                                                 |            |            |            |
| (記 事)         |       |       |                                                                     |            |            |            |
| 現場代理人または主任技術者 |       |       | ⑩                                                                   | 試験担当者      | ⑩          |            |

※ふるい目寸法は材料に応じ適宜修正すること。

## 路床・路盤材料の粒度管理図

| 工事名           |       | 受注者名           |      |      |    |             |   |        |   |  |
|---------------|-------|----------------|------|------|----|-------------|---|--------|---|--|
| 舗装の種別         |       | 施工面積           |      | 頻度   |    |             |   | 測定所要回数 |   |  |
|               |       | m <sup>2</sup> |      | 上層   |    |             |   |        |   |  |
|               |       |                |      | 下層   |    |             |   |        |   |  |
| 試験日           | /     | /              | /    | /    | /  | /           | / | /      | / |  |
| ①試料重量 (g)     |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| ②止り量 (g)      |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| ③止り量 (%)      |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| ④通過量 (%)      |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| ⑤基準値          |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| ⑥ 差④-⑤        |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| 2.36mm        | 粒度管理図 | 12             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 10             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 8              |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 6              |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 4              |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 2              |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 0              |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | -2             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | -4             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | -6             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | -8             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | -10            |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | -12            |      |      |    |             |   |        |   |  |
| ②止り量 (g)      |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| ③止り量 (%)      |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| ④通過量 (%)      |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| ⑤基準値          |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| ⑥ 差④-⑤        |       |                |      |      |    |             |   |        |   |  |
| 75 μ m        | 粒度管理図 | 8              |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 6              |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 4              |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 2              |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 0              |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | -2             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | -4             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | -6             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | -8             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 記事             |      |      |    |             |   |        |   |  |
|               |       | 2.36mm         | max= | min= | n= | $\bar{x}$ = |   |        |   |  |
|               |       | 75 μ m         | max= | min= | n= | $\bar{x}$ = |   |        |   |  |
| 現場代理人または主任技術者 |       |                |      |      | ⑩  | 試験担当者名      |   | ⑩      |   |  |

(様式-1-51)

アスファルト混合所に関する調査表(その1)

調査年月日 平成 年 月 日 工場責任者 ㊦

|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------|------------|-----------------------|------------|------------|----------|--------------|-----------|------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 会社名および工場名                                 |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 所在地・TEL                                   |                         |                                      |       | TEL.       |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 敷地面積                                      |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工場開設年月日                                   |                         |                                      |       | 年 月 日      |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工場責任者名                                    |                         |                                      |       | 工場技術者(職員)数 |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 設<br>備                                    | プラント<br>本体<br>コード<br>びん | 製造会社                                 |       |            |                       | プラント経歴     |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | 製造年月日                                |       | 年 月 日      |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | 形式                                   |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | 型式番号                                 |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | 公称能力                                 |       |            |                       |            |            | t/h      |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      | No.   | 型 式        | 容 量 (m <sup>3</sup> ) | フィーダ形式     | 使用骨材       | 骨材供給方法   |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            | 種 類      | 台数           |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      | No.   | フィーダ形式     | ゲート開き (mm)            | ストローク (mm) | ゲートの幅 (mm) | 変速装置(有無) |              | 最小目盛 (mm) |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | コールドエレベーター                           |       | 型 式        |                       | 能 力        |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | ド<br>ラ<br>イ<br>ヤ<br>ー                |       | 能 力        |                       | 自動調節の有無    |            | 直 径      |              | 長 さ       |      | 回 転 数 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       | 傾斜角度       |                       | 設置角度       |            | バーナー形式   |              | 燃 料       |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | ホットエレベーター                            |       | 型 式        |                       | 能 力        |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | ダ<br>ス<br>ト<br>コ<br>レ<br>ク<br>タ<br>ー |       | 形 式        |                       | 能力調整の可否    |            | 還元装置の有無  |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       | 乾 式        |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       | 湿 式        |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 設<br>備                                    | ふるい                     | 形 式                                  | 網面積合計 |            | 振 動 数                 |            | ストローク      |          | 振動型式         |           | 傾斜角度 |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           | ホ<br>ッ<br>ト<br>び<br>ん   | ビンNo.                                | No.   |            | No.                   |            | No.        |          | No.          |           | No.  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | ふるい目                                 |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | 容量(m <sup>3</sup> )                  |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           | ミ<br>キ<br>サ             | 型 式                                  | 混合能力  |            | 軸回転数                  |            | 羽 根 数      |          | アスファルトスプレーバー |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | アスファルト噴射圧力                           | ノズル数  |            | ライナー厚                 |            | 保温装置有無     |          | ライナー間隙       |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            | W        |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            | L        |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            | D        |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            | R        |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            | w        |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | l                                    |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ア<br>ス<br>フ<br>ア<br>ル<br>ト<br>タ<br>ン<br>ク | ストレージタンク                | メルティングタンク                            |       | ホットオイルヒーター |                       | アスファルトポンプ  |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           | 温度自記録計                  | 温度指示調節計                              |       | アスファルトの受入れ |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 温<br>度<br>計                               | 測定位置                    | 型 式                                  |       | 測定範囲       |                       | 最小目盛       |            | 自動記録装置   |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 計<br>量<br>計                               |                         | 型 式                                  |       | 最大秤量       |                       | 最小目盛       |            | 精 度      |              | 自動記録装置    |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           |                         | 骨 材                                  |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           | フィルアー                   |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                           | アスファルト                  |                                      |       |            |                       |            |            |          |              |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## アスファルト混合所に関する調査表（その2）

|        |           |           |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|--------|-----------|-----------|-----------------------|--------|---------------|----|-------|-------|--------|---------------------------------|------|--|--|--|
| 設      | 加熱骨材採取装置  | 採取方法      | 採取位置                  |        |               | 管  | 責任者名  |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | トラックスケール  | 形式        | 最大目盛                  | 精度     | 印字装置          |    | 有無    | 担当者人員 | 試験室面積  |                                 |      |  |  |  |
|        | 骨材貯蔵場所    | 骨材種別      | 貯蔵面積(m <sup>2</sup> ) | 隔壁高(m) | 隔壁材           |    | 雨覆の有無 | 傾斜・舗装 | 主な試験設備 |                                 |      |  |  |  |
|        |           |           |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        |           |           |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | 石粉貯蔵供給    | 搬入方法      | 貯蔵方法                  | 貯蔵能力   | 供給方法          |    | びん容量  | 計量系統  | 理      | 定常的、日常的な材料管理、製造設備管理、および運搬管理について |      |  |  |  |
|        |           |           |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | 運搬車       | 形式        |                       |        |               |    |       |       |        |                                 | 添付資料 |  |  |  |
|        |           | 容量        |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        |           | 台数        |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
| 備      | 項目        | 検査年月日     | 検査内容                  |        |               | 摘要 |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | トラックスケール  | 年 月 日     |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | アスファルトタンク | 年 月 日     |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | アスファルト吐出量 | 年 月 日     |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | コールドフィーダ  | 年 月 日     |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | 骨材計量器     | 年 月 日     |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | アスファルト計量器 | 年 月 日     |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
| 温度計    | 年 月 日     |           |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
| 材      | 細骨材       | 産地        |                       |        |               | 料  |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | 粗骨材       | 採取業者      |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | 粗骨材       | 産地        |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | 粗骨材       | 採取業者      | (碎石の場合JIS表示許可番号とも)    |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | フィラー      | 製造会社名、工場名 |                       |        |               |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
| アスファルト | アスファルトの種類 |           |                       |        | 受注者名          |    |       |       |        |                                 |      |  |  |  |
|        | 製造会社名、工場名 |           |                       |        | 現場代理人または主任技術者 |    | 印     | 確認者   | 印      |                                 |      |  |  |  |



## 塗装工事管理記録

|                           |       |       |       |               |       |       |       |       |
|---------------------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| 工 事 名                     |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 受 注 者 名                   |       |       |       | 現場代理人または主任技術者 | ㊟ 担当者 |       | ㊟     |       |
| 塗 装 系                     |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 桁 (橋脚) 番号                 |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 工 程<br>項目                 | 素地調整  |       | 第 1 層 |               | 第 2 層 |       | 第 3 層 |       |
|                           | (方 法) |       | (塗料名) |               | (塗料名) |       | (塗料名) |       |
| 塗装年・月・日                   | 年・月・日 | 年・月・日 | 年・月・日 | 年・月・日         | 年・月・日 | 年・月・日 | 年・月・日 | 年・月・日 |
| 天候、気温 (°C)                |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 湿度 (%)                    |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 除錆度とあらさ                   |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 希 釈 率                     |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 塗 装 方 法                   |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 塗装面積 (m <sup>2</sup> )    |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 塗料使用量                     |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 塗料使用量 (g/m <sup>2</sup> ) |       |       |       |               |       |       |       |       |
| 特 記 事 項                   |       |       |       |               |       |       |       |       |



(様式-1-55)

【余白（適用なし）】

## 溶融亜鉛メッキ検査成績表

|                   |         |     |        |                              |                              |              |        |
|-------------------|---------|-----|--------|------------------------------|------------------------------|--------------|--------|
| 工 事 名             |         |     |        | 検 査 年 月 日                    | 平成 年 月 日 ○                   |              |        |
| 名                 |         |     |        | 責 任 者<br>および試験者              | 印                            |              |        |
| 検 査 品 名           |         |     |        | 立 会 い                        | ○                            |              |        |
| 検 査 場 所           |         |     |        | 現 場 代 理 人<br>または主任技術者        | 印                            |              |        |
| 検査項目              | 外 観 検 査 |     |        | 付 着 量                        |                              |              | 密 着 性  |
|                   | 表面状態    | 光 沢 | 損 傷 など | 直 接 法<br>(g/m <sup>2</sup> ) | 間 接 法<br>(g/m <sup>2</sup> ) | メッキ厚<br>(mm) | ハンマー試験 |
| 良 否<br>および<br>数 値 |         |     |        |                              |                              |              |        |
| 記 事               |         |     |        |                              |                              |              |        |

### 橋台，橋脚の沈下測定

|               |          | 測定時期          | 基準水準点<br>の番号および<br>標高 | 橋台番号または橋脚番号 |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------|----------|---------------|-----------------------|-------------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|               |          |               |                       |             |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工事名           |          | 橋脚完成時         |                       | 標高          |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 者名            |          |               |                       |             |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 現場代理人または主任技術者 | 印        |               |                       |             |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 測定者           | 印        |               |                       |             |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 測定年月日         | 平成 年 月 日 |               |                       |             |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|               |          | 上部構造桁架設完了時    |                       | 標高          |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|               |          |               |                       |             | 沈下量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|               |          | コンクリート床版工事完了時 |                       | 標高          |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|               |          |               |                       |             | 沈下量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

(注) 1.橋台番号または橋脚番号は上段に建設時番号，下段に管理番号を記入すること。  
2.上部構造桁架設完了時の測定において，場所打ちコンクリート桁の場合は上部構造完了時，鋼床版桁の場合は鋼床版部架設完了時に行う。

## 第2編 建設工事

|      |             |        |
|------|-------------|--------|
| 第1章  | 基礎工事        | 2-1-1  |
| 第2章  | 下部工事        | 2-2-1  |
| 第3章  | 鋼桁および鋼製橋脚工事 | 2-3-1  |
| 第4章  | 床版工事        | 2-4-1  |
| 第5章  | R C・P C桁工事  | 2-5-1  |
| 第6章  | 塗装工事        | 2-6-1  |
| 第7章  | 道路工事        | 2-7-1  |
| 第8章  | トンネル工事      | 2-8-1  |
| 第9章  | 開削トンネル工事    | 2-9-1  |
| 第10章 | シールドトンネル工事  | 2-10-1 |
| 第11章 | 舗装工事        | 2-11-1 |
| 第12章 | 遮音壁工事       | 2-12-1 |
| 第13章 | 標識柱工事       | 2-13-1 |
| 第14章 | 標識板工事       | 2-14-1 |
| 第15章 | 様式集         | 2-15-1 |

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 1 章 基礎工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第1章 基礎工事

### 目 次

|       |                |            |
|-------|----------------|------------|
| 第1節   | 適 用            | 2 - 1 - 1  |
| 第2節   | 適用すべき諸基準       | 2 - 1 - 1  |
| 第3節   | 基礎工            | 2 - 1 - 1  |
| 1.3.1 | 一般事項           | 2 - 1 - 1  |
| 1.3.2 | 材 料            | 2 - 1 - 1  |
| 1.3.3 | 既製杭工           | 2 - 1 - 2  |
| 1.3.4 | 場所打ち杭工         | 2 - 1 - 4  |
| 1.3.5 | 深礎工            | 2 - 1 - 6  |
| 1.3.6 | オープンケーソン基礎工    | 2 - 1 - 7  |
| 1.3.7 | ニューマチックケーソン基礎工 | 2 - 1 - 10 |
| 1.3.8 | 鋼管井筒基礎工        | 2 - 1 - 12 |
| 1.3.9 | 地中連続壁基礎工       | 2 - 1 - 14 |



## 第1章 基礎工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、基礎工事における基礎工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるほか、次に示す基準などによるものとする。

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| 日本道路協会    | 鋼管矢板基礎設計施工便覧         |
| 地中連続壁基礎協会 | 地中連続壁基礎工法施工指針（案）     |
| 阪神高速道路公団  | 圧入式オープンケーソンの設計指針     |
| 日本道路協会    | 杭基礎設計便覧（改訂版）         |
| 日本道路協会    | 杭基礎施工便覧              |
| 日本圧気技術協会  | ニューマチックケーソン工法施工マニュアル |
| 地中連続壁基礎協会 | 地中連続壁基礎工法ハンドブック施工編   |

### 第3節 基礎工

#### 1.3.1 一般事項

- (1) 本節は、基礎工として材料、既製杭工、場所打ち杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管井筒基礎工、地中連続壁基礎工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 出来形などの管理は、第1編第4章「出来形管理」の規定によらなければならない。

#### 1.3.2 材料

基礎工に用いる材料は、第1編第2章第5節「鋼材」、第6節「コンクリート」の規定によるほか、以下によるものとする。

(1) 既製杭は、特に定めがある場合を除き、次の規格に適合したものでなければならない。

- ・ JIS A 5372(プレキャスト鉄筋コンクリート製品) 付属書 6
- ・ JIS A 5373(プレキャストプレストレストコンクリート製品) 付属書 5

(2) 鋼管杭は、特に定めがある場合を除き、次の規格に適合したものでなければならない。

- ・ JIS A 5525 「鋼管くい」「鋼管ソイルセメント杭」
- ・ JIS A 5530 「鋼管矢板」

### 1.3.3 既製杭工

#### (1) 一般

ここでは、鉄筋コンクリート杭、プレストレストコンクリート杭、鋼管杭などの既製杭を打込み杭工法、中堀杭工法、プレボーリング工法、鋼管ソイルセメント杭工法により施工する場合の施工および施工管理記録について定めるものとする。

#### (2) 施工

##### ① 施工一般

- a. 施工一般については、この共通仕様書の規定および道示IV17（既製杭の施工）および日本道路協会「杭基礎施工便覧」によらなければならない。
- b. 杭の施工にあたっては、各基礎の最初の杭を監督員の立会のもとに試験杭として施工するものとし、支持力、支持地盤、杭長、施工法および施工機械の適否を確認しなければならない。この試験杭は、基礎杭の一部として使用できるようにあらかじめその位置を考慮しておかなければならない。
- c. 施工中に次のような状態が生じたときは速やかに調査し、その処置について監督員と協議しなければならない。
  - i. 所定の深さに達しないうちに打込み不可能になった場合
  - ii. 打込み中、極度の偏心、傾斜、杭の破損または割れ目が生じた場合
  - iii. 杭を所定の深さに打込んでも所定の支持力に達しない場合
  - iv. 近傍の杭に浮上がり認められた場合
- d. 継ぎ杭を施工する場合は、その方法、継手位置などについてあらかじめ監督員の承諾を得なければならない。
- e. 杭の継手については、道示IV17.7によるものとする。

- f. 現場溶接継手の施工にあたっては、あらかじめ溶接施工試験を行い、溶接施工法の適否を確認しなければならない。
  - g. 溶接施工にあたっては、あらかじめ溶接施工要領を施工計画書に記載しなければならない。
  - h. 鋼管上杭の建込みおよび現場溶接継手にあたっては、この節 1.3.8 「鋼管井筒基礎工」(2)「施工」によること。
- ② 鋼管ソイルセメント杭の施工
- a. 施工機械の選定にあたっては、設計条件・地盤条件・施工条件等について検討し、設計図書に示された鋼管ソイルセメント杭の仕様を満足する適切な機械を選定するものとする。
  - b. 施工着手前には、確実な施工管理を行うため、掘削攪拌翼の端部長さの確認、深度計・速度計・プラント計量器・流量計などの施工機器の性能を確認・照査しなければならない。
  - c. 杭打設位置の施工基盤面に口元管を設置し、杭芯精度を確保しなければならない。また、鋼管沈設時には、芯出し装置等を用いて施工精度を確保しなければならない。
  - d. 施工機械の鉛直度検出装置や測量器械などにより、施工機械および鋼管の鉛直度計測を行い、杭の鉛直精度を確保しなければならない。
  - e. 掘削回転翼が設計杭径を満足しているか確認するものとする。なお、翼が摩耗している場合は、翼部への溶接肉盛り等により、ソイルセメント柱の設計杭径を確保しなければならない。
  - f. 支持層管理として、あらかじめ設定された支持層付近の深度に達した際に、掘削攪拌速度、深度、トルク(電流値、油圧値)の変化、注入量など、相互に関連している項目を十分に管理し、支持層への到達・値入れの確認を行わなければならない。
  - g. 施工中に次のような状態が生じたときは速やかに調査し、その処置について監督員と協議しなければならない。
    - i. 所定の深さに達しないうちに、掘削不能となり、ソイルセメント柱が造成不可能となった場合。
    - ii. 所定の深さまで掘削攪拌しても掘削軸のトルクなど支持層と判断出来る掘削抵抗などの値が確認できない場合。
  - h. 注入液管理として、セメントミルクの使用量と配合、吐出量、掘削攪拌速度の管理を行い、均一な品質を確保しなければならない。
  - i. セメントミルクの配合はあらかじめ監督員の承諾を得なければな

らない。なお、杭一般部を構成する地盤に腐植土を多量に含むなど、ソイルセメントの品質に影響を及ぼすと考えられる場合には、施工に先立ち原位置土を用いた室内配合試験を行い、実施配合を決定しなければならない。

- j. 鋼管接合部の現場溶接継手にあたっては、この節 1.3.8「鋼管井筒基礎工」(2)「施工」によること。
- k. 排泥土(ソイルセメント)の処理については、飛散しないように防護設置を施し、また、運搬に当たっては路面交通並びに沿道に迷惑を与えないよう十分注意し、関係法令などを遵守し、適切に処置しなければならない。

### (3) 施工管理記録

#### ① 既製杭(打込み工法)の施工管理記録

既製杭(打込み工法)の施工に関しては、次の施工管理記録を作成し、監督員に提出するものとする。

- a. 試験杭の施工記録 (様式-2-1)
- b. 杭の施工記録 (様式-2-2)

#### ② 鋼管ソイルセメント杭の施工管理記録

鋼管ソイルセメント杭の施工に関しては、次の施工管理記録を作成し、監督員に提出するものとする。

- a. 鋼管ソイルセメント杭の杭打設結果表 (様式-2-3)
- b. 鋼管ソイルセメント杭の検尺記録 (様式-2-4)
- c. 鋼管ソイルセメント杭の掘削抵抗値記録 (様式-2-5)
- d. 鋼管ソイルセメント杭の出来形記録 (様式-2-6)

#### ③ 溶接部の施工記録

鋼管杭および鋼管ソイルセメント杭に使用する鋼管継ぎ杭の現場溶接継手にあたっては、この節 1.3.8「鋼管井筒基礎工」(3)「施工管理記録」によること。

## 1.3.4 場所打ち杭工

### (1) 一般

- ① ここでは、場所打ち杭(機械掘削)としてオールケーシング工法、リバーサーキュレーション工法、アースドリル工法により施工する場合の施工および施工管理記録について定めるものとする。
- ② 基礎工の施工にあたっては、杭の施工管理を専門とする(社団法人)日本基礎建設協会が実施する基礎施工管理士検定試験に合格し認

定された者、もしくはこれと同等以上の技術と経験を有すると監督員が認めた者を杭施工期間中、常駐させること。

## (2) 施 工

### ① 施工一般

- a. 施工一般については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定および道示IV18（場所打ち杭基礎の施工）ならびに日本道路協会「杭基礎施工便覧」によらなければならない。
- b. 施工にあたっては、各基礎の最初の杭を試験杭として施工するものとし、支持地盤、杭長を監督員の立会のもとに確認しなければならない。
- c. 掘削にあたっては、掘削深度と排土砂および孔内水位の変動を監視し、孔壁の崩壊防止に務めなければならない。  
また、泥水の使用にあたっては、施工中、常にその濃度、比重などを管理しなければならない。
- d. 施工中に次のような状態が生じたときは速やかに調査し、その処置について監督員と協議しなければならない。
  - イ. 所定の支持地盤に達する前に掘削不能となった場合
  - ロ. 設計図書で示された深さに支持地盤が確認されない場合
- e. 掘削深さについては、検尺（様式-2-7）を行い、その結果を速やかに監督員に提出しなければならない。
- f. スライムは、コントリート打込みに先立ちこれを除去しなければならない。
- g. 鉄筋かごの継手は、重ね継手とする。なお、重ね継手部を結束するだけで不十分な場合は、上下の鉄筋かごの組立用帯鉄筋を相互に緊結したり、または重ね継手部の主鉄筋相互をすみ肉溶接で接合するなどの対策を施さなければならない。
- h. 鉄筋かごは、孔中に挿入する前に、その形状、寸法などを確認しなければならない。
- i. 杭頭コンクリートは、劣化するコンクリート部分を見込んで設計図に示される仕上げ面より 500 mm以上高く打込み、硬化後、所定の高さまで丁寧にはつり、良好なコンクリートを露出させ整形しなければならない。なお、杭頭が設計仕上げ高さを下まわった場合は、監督員の承諾を得たうえで処理しなければならない。
- j. 掘削時およびコンクリート打込み時に生じる廃液は、直接下水管や地上に放流してはならない。

k. 工事敷内では場所打ち杭施工後、当該箇所における開口部の養生を行わなければならない。

② オールケーシング工法の杭の施工

a. 掘削中のケーシング先端は、掘削面より先行させなければならない。

b. 地下水位が孔底より高い場合、掘削中におけるケーシング内の水位は、外水位以上に維持しなければならない。

c. ケーシングの引抜きに際しては、施工機械にかかわらず揺動させなければならない。

d. ケーシング引抜き時には、泥土などの不純物の混入により杭頭高さが設計値を下回ることはないように十分、留意しなければならない。

③ リバースサーキュレーション工法の杭の施工

a. 孔内水位は、外水位より常に 2,000 mm以上の適切な高さにしなければならない。

b. 公称径は、設計杭径としなければならない。

c. スタンドパイプは、パイプ下端よりの漏水防止に有効な地層まで根入れしなければならない。

④ アースドリル工法の杭の施工

安定液使用の場合の公称径は、設計杭径より 50 mm大きいものとしなければならない。

(3) 施工管理記録

① 鉄筋およびコンクリート工の施工管理は、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

② 施工完了後、各杭の支持地盤の土質サンプルを採取し、次の施工管理記録とともに提出しなければならない。

a. 場所打ち杭の検尺記録 (様式-2-7)

b. 場所打ちコンクリート杭の施工記録 (様式-2-8)

c. 場所打ちコンクリート杭の出来形記録 (様式-2-9)

1.3.5 深礎工

(1) 一般

ここでは、場所打ち杭（深礎杭）を施工する場合の施工および施工管理記録について定めるものとする。

(2) 施工

- ① 施工については、道示Ⅳ18.6（深礎工法）によらなければならない。
  - ② 掘削が所定の深さに達したときは、監督員の立会のもとに支持地盤を確認しなければならない。支持地盤として不相当と判断された場合、その処置は監督員と協議しなければならない。
  - ③ 鉄筋およびコンクリート工については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
  - ④ 人力掘削施工中は、有毒ガス発生および酸素欠乏による災害を防止するため常にガス検査を行い、有毒ガスの発生、または酸素欠乏の恐れがある場合は、換気その他適切な措置を講じなければならない。
  - ⑤ 山留め材と地山との間に生じた空隙部には、設計図書に施工後の撤去が明記されている箇所を除き、全長にわたって裏込め注入を行わなければならない。なお、裏込め注入材料が設計図書に示されていない場合は、注入材料について監督員の承諾を得なければならない。
  - ⑥ 裏込め注入圧力は低圧（ $0.1\text{N/mm}^2$ 程度）とするが、これにより難しい場合は、施工に先立って監督員の承諾を得なければならない。
  - ⑦ 裏込め注入方法は施工計画書に記載し、施工にあたっては施工記録を整備のうえ、監督員に報告しなければならない。
- (3) 施工管理記録
- ① 鉄筋およびコンクリート工の施工管理は、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
  - ② 施工完了後、施工記録（様式-2-10）を作成し、監督員に提出するものとする。

### 1.3.6 オープンケーソン基礎工

#### (1) 一般

ここでは、ケーソン基礎のうちオープンケーソンの施工を行う場合の製作、施工、圧入作業および施工管理記録について定めるものとする。

#### (2) 製作

刃口金物の製作は、道示Ⅱ17.3(製作)によるものとする。

#### (3) 施工

- ① 施工一般については、道示Ⅳ16.1～10, 14（ケーソン基礎の施工）によるものとする。
- ② ケーソン刃口の据付けは、道示Ⅳ16.4（刃口）によるものとする。  
なお、地盤改良が必要となった場合は、監督員と協議しなければならない。

ない。

- ③ ケーソンの沈設は、ケーソン自重および載荷荷重により行うものとし、設計図書に示す以外の摩擦低減工法などを行う必要が生じた場合は、監督員と協議しなければならない。また、沈下については、あらかじめ沈下荷重関係図を作成し、監督員に提出しなければならない。
- ④ 沈下中は、掘削土砂と土質柱状図との対比を行い、地質の確認をするものとする。所定の深さに達したときは、監督員の立会のもとに支持地盤を確認しなければならない。確認した内容は整理のうえ、書面により監督員に報告するものとする。また、支持地盤として不相当と判断される場合の処置は、監督員と協議しなければならない。

圧入工法を採用した場合は圧入力の確認による支持層の確認も行うものとする。
- ⑤ 施工中に次のような状態が生じたときは、速やかに調査し、その処理について監督員と協議しなければならない。
  - a. 沈下中、極度の偏心、傾斜が生じた場合
  - b. 所定の深さに到達する以前に沈下または掘削が困難になった場合
  - c. 沈下が急激に起きた場合
  - d. 所定の深さ以上に沈下しすぎた場合
  - e. ヒービング、ボイリングが発生した場合
  - f. 支持地盤が傾斜している場合
- ⑥ 沈下施工にあたっては、着工前および施工中の躯体周辺の地盤、井戸水、地下水および近接建物の状況などを調査して、その結果を監督員に提出し、必要に応じて対策を講じなければならない。
- ⑦ 沈下施工中は、有毒ガス発生および酸素欠乏による災害を防止するため常にガス検査を行い、有毒ガスの発生または酸素欠乏の恐れがある場合は、換気その他適切な措置を講じなければならない。
- ⑧ 鉄筋およびコンクリート工は、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるほか、次によるものとする。
  - a. コンクリートの打込みは、1ロットごとに連続施工し、先端に均等な荷重が作用するようにしなければならない。
  - b. 上スラブの型枠、コンクリートの打込み方法などについては、その形状寸法に適合した方法により行わなければならない。
- ⑨ 地下水位以下で掘削する場合は、盤ぶくれ・ヒービングまたはボイリングに注意し、水中掘りを行うものとする。
- ⑩ 底版コンクリートの打込みは、ケーソンの沈下が完了し刃口より上



にある土砂を除去して支持地盤を確認したのち、設計図書に従って行わなければならない。

また、ケーソンの刃口線を越えて掘削した場合は、その部分をコンクリートで充填しなければならない。

- ① 水中コンクリートの施工は、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるほか、次によるものとする。
  - a. ケーソン内の水位は、刃口周囲の地下水位より高く保たなければならない。
  - b. コンクリート打込み直前には、スライム処理を行わなければならない。

#### (4) 圧入作業

- ① 沈設初期の段階で圧入工法を採用すると、ケーソン本体の剛性が小さいため、圧入によりケーソン本体に亀裂が生じる可能性があるため、第二リフトを構築する等によりケーソン本体の剛性が確保された後に採用するものとする。
- ② 油圧ユニット・ジャッキ・配管、支圧部材、計測器等、圧入機材の設置にあたっては、設計位置に正確に配置するとともに、試運転を行って機能を確認するものとする。
- ③ 圧入機材については、設置状況・作動状況を点検・確認し、常に正常な圧入作業が行えるよう整備しなければならない。
- ④ 圧入用グラウンドアンカー設置後は、地盤工学会「グラウンドアンカー設計・施工基準」に基づき、1サイクル・多サイクル確認試験を行い、アンカーの品質を確保しなければならない。
- ⑤ 傾斜測定器でケーソンの傾斜を読み取り、油圧ユニットの操作により、油圧ジャッキの伸び力をコントロールして、ケーソンを水平に所定の位置まで圧入するものとする。
- ⑥ 圧入時はグラウンドアンカーに多大な引き抜き負荷を与えてはならない。
- ⑦ 圧入沈設作業終了前には、次回打ち足し構成されるコンクリート重量以上の加圧を行って沈設を終えるものとする。
- ⑧ 先堀・ヒービング・ボイリング等の現象を予測、圧入力を決定するために、掘削土量とケーソン内残留土量を計測・確認しなければならない。
- ⑨ 掘削土量の決定、圧入ジャッキ使用上の安全性・作業能率向上のためや、全沈下抵抗力をつかみ地盤条件を把握するため荷重管理を行わ

なければならない。

- ⑩ 傾斜量や水平移動量等、挙動を把握して、ケーソン躯体の姿勢制御を行わなければならない。
- ⑪ 躯体の偏心・傾斜、沈下の過不足、ボイリング等、施工中の不測の事態が生じた場合の対策を、あらかじめ施工計画に記載しなければならない。
- ⑫ 圧入作業中は、グラウンドアンカーの PC 鋼材定着・固定部、圧入機材、ケーソン内水位、周辺の地盤状況等について異常の有無を確認しなければならない。

#### (5) 施工管理記録

- ① 鉄筋コンクリート工の施工管理は、第 1 編第 3 章第 9 節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
- ② 施工中および施工完了時には、次の資料を作成し、監督員に提出するものとする。
  - a. 沈下日報 (様式-2-11) 施工中
  - b. グラウンドアンカー品質試験 施工後
  - c. 施工記録(オープンケーソン) (様式-2-12) 施工後

### 1.3.7 ニューマチックケーソン基礎工

#### (1) 一般

ここでは、ケーソン基礎のうちニューマチックケーソンの施工を行う場合の製作、施工および施工管理記録について定めるものとする。

#### (2) 製作

刃口金物の製作は、道示Ⅱ17.3(製作)によるものとする。

#### (3) 施工

- ① 施工一般については、道示Ⅳ16.1～13(ケーソン基礎の施工)によるものとする。
- ② ケーソン刃口の据付けは、道示Ⅳ16.4(刃口)によるものとする。  
なお、地盤改良が必要となった場合は、監督員と協議しなければならない
- ③ ケーソンの沈設は、ケーソン自重および載荷荷重により行うものとし、設計図書に示す以外の摩擦低減工法および減圧沈下などを行う必要が生じた場合は、監督員と協議するとともに、施工にあたってはケーソン本体および近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。また、沈下については、あらかじめ沈下荷重関係図を作成し、

監督員に提出しなければならない。

ニューマチックケーソンが設計図書に示された深度に達したときは底面地盤の支持力と地盤反力係数を確認するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して設計図書との適合を確認するとともに、監督員に報告しなければならない。

- ④ 沈下中は、掘削土砂と土質柱状図との対比を行い、地質の確認をするものとする。所定の深さに達したときは、監督員の立会のもとに支持地盤を確認しなければならない。また、支持地盤として不適合と判断される場合の処置は、監督員と協議しなければならない。
- ⑤ 施工中に次のような状態が生じたときは、速やかに調査し、その処理について監督員と協議しなければならない。
  - a. 沈下中、極度の偏心、傾斜が生じた場合
  - b. 所定の深さに到達する以前に沈下または掘削が困難になった場合
  - c. 沈下が急激に起きた場合
  - d. 所定の深さ以上に沈下しすぎた場合
  - e. ヒービング、ボイリングが発生した場合
  - f. 支持地盤が傾斜している場合
- ⑥ 沈下施工にあたっては、着工前および施工中の躯体周辺の地盤、井戸水、地下水および近接建物の状況などを調査して、その結果を監督員に提出し、必要に応じて対策を講じなければならない。
- ⑦ 沈下施工中は、有毒ガス発生および酸素欠乏による災害を防止するため常にガス検査を行い、有毒ガスの発生または酸素欠乏の恐れがある場合は、換気その他適切な措置を講じなければならない。
- ⑧ 鉄筋およびコンクリート工は、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるほか、次によるものとする。
  - a. コンクリートの打込みは、1ロットごとに連続施工し、先端に均等な荷重が作用するようにしなければならない。
  - b. 上スラブの型枠、コンクリートの打込み方法などについては、その形状寸法に適合した方法により行わなければならない。
- ⑨ 空気圧は、施工上支障ない限り低くするものとし、作業室は、送気を開始した後は、沈下完了まで断気してはならない。
- ⑩ 掘削地盤の土質条件に応じ、刃口の漏気を防止する措置を講じなければならない。
- ⑪ 支持地盤の地耐力の確認については、道示IV16.8（支持地盤の確認）によるものとする。

- ⑫ ケーソン作業室のコンクリート工は入念に施工し、天井コンクリートは施工打ち継目を作らないものとする。また、中詰コンクリートは道示IV16.13（中埋めコンクリート）によるものとする。

(4) 施工管理記録

- ① 鉄筋およびコンクリート工の施工管理は、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
- ② 施工中および施工完了時には、次の資料を作成し、監督員に提出するものとする。
- a. 沈下日報 (様式-2-11) 施工中
- b. 施工記録(ニューマチックケーソン) (様式-2-13) 施工後

1.3.8 鋼管井筒基礎工

(1) 一般

ここでは、鋼管杭および鋼管井筒基礎を施工する場合の施工および施工管理記録について定めるものとする。

(2) 施工

- ① 施工については、道示IV19（鋼管井筒基礎工の施工）によるものとする。
- ② 鋼管矢板の運搬・保管にあたっては、杭の表面、継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また矢板の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。
- ③ 鋼管井筒の施工は、非常に高い精度が要求されるため、杭打ち順序に注意するとともに、ガイドリングを設置するなど、誤差が累積しない施工方法を取らなければならない。
- ④ 施工にあたっては、各基礎の最初の鋼管杭を監督員の立会のもとに試験杭として施工するものとし、支持力、支持地盤、杭長、施工法および施工機械の適否を確認しなければならない。
- この試験杭は、基礎杭の一部として使用できるように、あらかじめその位置を考慮しておかなければならない。
- ⑤ 施工中に次のような状態が生じたときは、速やかに調査し、その処置について監督員と協議しなければならない。
- a. 所定の深さに達しないうちに打込み不可能になった場合
- b. 打込み中、極度の偏心、傾斜、杭の変形などが生じた場合
- c. 杭を所定の深さに打込んでも所定の支持力に達しない場合
- d. 近傍の杭に浮き上がりが認められた場合

- ⑥ 継ぎ杭を施工する場合は、その方法、継手位置などについてあらかじめ監督員の承諾を得なければならない。
- ⑦ 杭の継手については道示IV17.7（現場溶接継手）および日本道路協会「鋼管矢板基礎設計施工便覧」7.4によるものとする。
- ⑧ 溶接施工にあたっては、あらかじめ溶接施工要領を作成し、監督員に提出しなければならない。
- ⑨ 仮締切り兼用鋼管井筒基礎については、仮設時の応力が本体鋼管矢板に残留するので、施工方法について施工計画書に記載しなければならない。
- ⑩ 中詰めコンクリート打込みにあたっては、管内掘削完了後、必ず管内付着土を除去しなければならない。
- ⑪ 鋼管矢板の継手管内は、土砂を排除したのち継手全長にわたりモルタルを注入しなければならない。
- ⑫ 底スラブコンクリート打込み時に被圧水がある場合は、水抜き用のパイプを挿入しておかななければならない。
- ⑬ 頂版結合部の施工は、異形鉄筋スタッド方式とし、その施工は第4編第6章「異形鉄筋スタッド方式頂版結合工施工要領」の規定によるものとする。
- ⑭ 頂版結合部の施工にあたっては、あらかじめその方法などについて施工計画書に記載し提出しなければならない。
- ⑮ 受注者は、鋼管矢板の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表-1.3.1 の許容値を満足するように施工しなければならない。なお、測定は上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

表-1.3.1 現場円周溶接部の目違いの許容値

| 外 径                       | 許容値    | 摘 要                                                 |
|---------------------------|--------|-----------------------------------------------------|
| 700 mm未満                  | 2 mm以下 | 上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $2\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。 |
| 700 mm以上 1,016 mm以下       | 3 mm以下 | 上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $3\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。 |
| 1,016 mmを超え<br>1,524 mm以下 | 4 mm以下 | 上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $4\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。 |

(3) 施工管理記録

- ① 杭施工に関しては、次の施工管理記録を作成し監督員に提出しなければならない。
- a. 試験杭の施工記録 (様式-2-1)
  - b. 杭の施工記録 (様式-2-2)
  - c. 異形鉄筋スタッド溶接部検査成績表 (様式-4-4)
  - d. 不合格検査処理報告書 (様式-4-5)
- ② 現場溶接継手部については、表-1.3.2 に示す検査を行い、その記録を作成し監督員に提出しなければならない。

表-1.3.2 現場溶接継手検査

| 種 類                 | 頻 度       | 検 査 判 定          |
|---------------------|-----------|------------------|
| 目視検査                | 全 継 手     | 道示IV17.7(現場溶接継手) |
| 放射線検査または<br>超音波探傷検査 | 継手3ヶ所に1ヶ所 | JIS Z 3104 3類以上  |
|                     |           | JIS Z 3060 3類以上  |

なお、欠陥部の補修は道示Ⅱ17.4(溶接)により補修するものとし、補修箇所は表-1.3.2の判定基準を満足しなければならない。

### 1.3.9 地中連続壁基礎工

#### (1) 一 般

- ① ここでは、高架橋などの基礎構造物としての地中連続壁(壁式)について定めるものである。
- ② 地中連続壁(壁式)については、第1編第3章第4節3.4.4「地中連続壁(壁式)」の規定によるものとする。

#### (2) 施 工

施工一般については、道示IV20(地中連続壁基礎の施工)によらなければならない。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 2 章 下部工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第2章 下部工事

### 目 次

|       |          |           |
|-------|----------|-----------|
| 第1節   | 適 用      | 2 - 2 - 1 |
| 第2節   | 適用すべき諸基準 | 2 - 2 - 1 |
| 第3節   | 橋台工      | 2 - 2 - 1 |
| 2.3.1 | 一般事項     | 2 - 2 - 1 |
| 2.3.2 | 躯体工      | 2 - 2 - 1 |
| 2.3.3 | 施工管理記録   | 2 - 2 - 2 |
| 第4節   | R C 橋脚工  | 2 - 2 - 3 |
| 2.4.1 | 一般事項     | 2 - 2 - 3 |
| 2.4.2 | R C 躯体工  | 2 - 2 - 3 |



## 第2章 下部工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、下部工事における橋台工、RC橋脚工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8の規定によるものとする。

### 第3節 橋台工

#### 2.3.1 一般事項

本節は、橋台工として躯体工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。なお、基礎杭を有する場合は、この編第1章「基礎工事」によるものとする。

#### 2.3.2 躯体工

- (1) 掘削（床堀）および埋戻しなど土工の施工については、第1編第3章第3節「作業土工」の規定によるものとする。
- (2) 掘削が所定の深さに達したときは、設計図書に示された支持地盤の確認を行わなければならない。なお、支持地盤の確認方法はあらかじめ監督員の確認を得たうえで、施工計画書に記載し提出するものとする。また、監督員の指示があった場合は、地耐力試験を行わなければならない。
- (3) 床付け面は、支持地盤を痛めることなくかつ余堀りを生じないように丁寧に仕上げ、また、湧水その他で荒れないよう施工しなければならない。
- (4) 支持層が岩盤の場合には、掘削面の浮き石の点検を十分に行い、これを入念に取り除かななければならない。なお、基礎部および周辺を掘り過ぎた場合は、岩盤と同等の強度を有するコンクリートで埋め戻すなど、復旧方法を監督員と協議しなければならない。
- (5) 火薬を使用する場合は、その方法について施工計画書を作成し、監督

- 員に提出しなければならない。
- (6) 施工中に次のような状態が生じたときは速やかに調査し、その処置について監督員と協議しなければならない。
    - ① 所定の深さまで掘削しても支持層が出ない場合
    - ② 所定の深さに達しないうちに支持層が露出した場合
  - (7) 均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
  - (8) 鉄筋、コンクリート、型枠および支保工は、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
  - (9) 鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得なければならない。
  - (10) 支承部の箱抜き施工については、日本道路協会「道路橋支承便覧」第5章「支承の施工」の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、監督員の承諾を得なければならない。
  - (11) 海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。
  - (12) 足場の施工については、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法やその緊結方法などに十分注意して組立てなければならない。また、足場から工具・資材などが落下する恐れがある場合は、落下物防護工を設置しなければならない。
  - (13) 目地材の施工については、設計図書によらなければならない。
  - (14) 水抜きパイプの施工については、設計図書に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜き孔の有効性を確認しなければならない。
  - (15) 吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。
  - (16) 有孔管の施工については、溝の底を突固めた後、有孔管および集水用のフィルター材を埋設しなければならない。

### 2.3.3 施工管理記録

直接基礎の場合、施工完了後、施工記録（様式-2-14）を作成し、監督員に提出するものとする。

## 第4節 R C 橋脚工

### 2.4.1 一般事項

本節は、R C 橋脚工としてR C 躯体工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 2.4.2 R C 躯体工

R C 躯体工の施工については、この章第3節「橋台工」の規定によるものとする。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 3 章 鋼桁および鋼製橋脚工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

### 第3章 鋼桁および鋼製橋脚工事

#### 目 次

|       |                |        |
|-------|----------------|--------|
| 第1節   | 適 用            | 2-3-1  |
| 第2節   | 適用すべき諸基準       | 2-3-1  |
| 第3節   | 工場製作工          | 2-3-1  |
| 3.3.1 | 一般事項           | 2-3-1  |
| 3.3.2 | アンカーフレーム製作工    | 2-3-4  |
| 3.3.3 | 鋼製橋脚製作工        | 2-3-4  |
| 3.3.4 | 鋼桁製作工          | 2-3-5  |
| 3.3.5 | 鋼製伸縮装置製作工      | 2-3-5  |
| 3.3.6 | 検査路製作工         | 2-3-6  |
| 3.3.7 | 非常口製作工         | 2-3-6  |
| 3.3.8 | 仮設材製作工         | 2-3-6  |
| 3.3.9 | 工場塗装工          | 2-3-6  |
| 第4節   | 工場製品輸送工        | 2-3-6  |
| 3.4.1 | 一般事項           | 2-3-6  |
| 第5節   | 鋼橋架設工          | 2-3-6  |
| 3.5.1 | 一般事項           | 2-3-6  |
| 3.5.2 | 地組工            | 2-3-7  |
| 3.5.3 | 架設工（クレーン架設）    | 2-3-7  |
| 3.5.4 | 現場継手工          | 2-3-8  |
| 第6節   | 支承工            | 2-3-9  |
| 3.6.1 | 一般事項           | 2-3-9  |
| 3.6.2 | 材 料            | 2-3-9  |
| 3.6.3 | 支承工            | 2-3-10 |
| 3.6.4 | 施工管理記録         | 2-3-10 |
| 第7節   | 橋梁附属物工         | 2-3-10 |
| 3.7.1 | 一般事項           | 2-3-10 |
| 3.7.2 | 伸縮装置工          | 2-3-11 |
| 3.7.3 | 耐震連結装置・変位制限装置工 | 2-3-16 |
| 3.7.4 | 検査路工           | 2-3-16 |
| 3.7.5 | 非常口工           | 2-3-16 |
| 第8節   | 鋼製橋脚工          | 2-3-17 |
| 3.8.1 | 一般事項           | 2-3-17 |

|       |            |            |
|-------|------------|------------|
| 3.8.2 | 橋脚架設工      | 2 - 3 - 17 |
| 3.8.3 | 現場継手工      | 2 - 3 - 18 |
| 3.8.4 | 根巻きコンクリート工 | 2 - 3 - 18 |

## 第3章 鋼桁および鋼製橋脚工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、鋼桁および鋼製橋脚工事における工場製作工、工場製品輸送工、鋼橋架設工、支承工、橋梁付属物工、鋼製橋脚工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるほか、次に示す基準などによるものとする。

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| 土 木 学 会     | 鋼構造物架設設計施工指針       |
| 日 本 道 路 協 会 | 鋼道路橋の疲労設計指針        |
| 阪神高速道路株式会社  | 無塗装耐候性橋りょう設計施工指針   |
| 阪神高速道路株式会社  | 鋼製橋脚隅角部の設計・施工要領（案） |

### 第3節 工場製作工

#### 3.3.1 一般事項

- (1) 本節は、工場製作工としてアンカーフレーム製作工、鋼製橋脚製作工、鋼桁製作工、鋼製伸縮継手製作工、検査路製作工、非常口製作工、仮設材製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 照 査  
工場製作に先立ち、設計図・材料表などを十分照査確認しておかなければならない。
- (3) 使用巻尺  
原寸その他の計測に使用するテープは、JIS B 7512（鋼製巻尺）1級鋼製またはステンレス製テープとし、検定証明書を提出しなければならない。  
なお、関連する施工者と相互で使用する巻尺の比較照査を行い、寸法誤差が許容値以内であることを確認しなければならない。
- (4) 鋼材の識別

鋼材は、入荷後および切断加工後においても、塗色またはその他の方法によってその種別を混同することがないようにしなければならない。

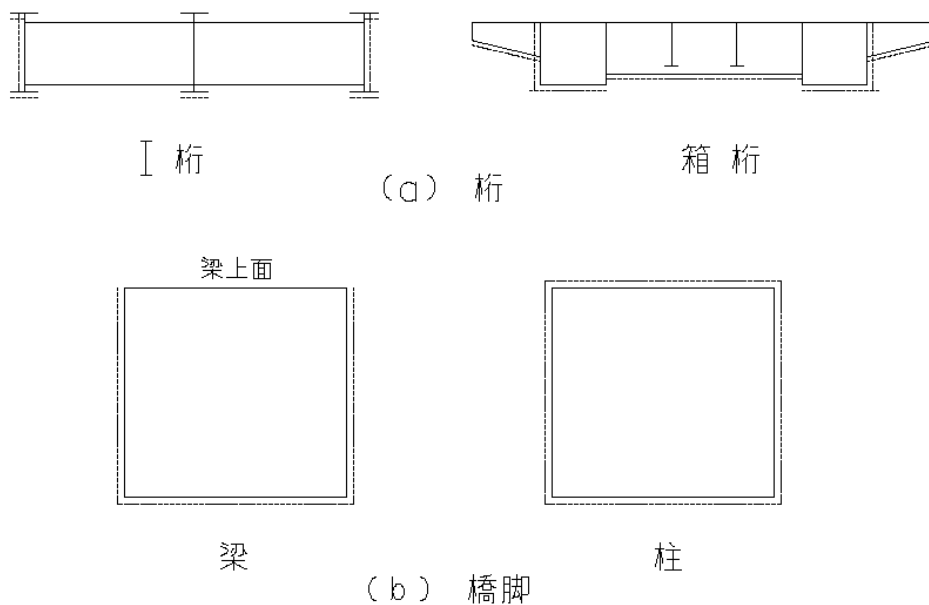
(5) 工 作

工作は、道示Ⅱ17.3.1（加工）によるものとする。

(6) 溶 接

- ① 溶接の施工は、道示Ⅱ17.4（溶接）によるほか、ここに示す事項に基づいて行わなければならない。
- ② 溶接の施工に先立って、次の各号に該当する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。
  - a. SM570 および SMA570W において、1パスの入熱量が 7,000joule/mm を超える場合
  - b. 被覆アーク溶接法（手溶接のみ）、CO<sub>2</sub>ガスまたはArとCO<sub>2</sub>の混合ガスシールドアーク溶接法、サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合
  - c. 現場溶接を行う場合
- ③ 溶接施工試験を行う場合は、計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。なお、ほぼ同一条件の溶接施工試験を2年以内にすでに会社、あるいは国土交通省、他の高速道路会社、都道府県などの橋梁工事において実施した実績がある場合には、既実施試験報告書を監督員に提出してこれを省略することができる。
- ④ グループ溶接の仕上げ箇所は、外観を考慮して、図-3.3.1 に示す破線の範囲を基本とするが、滞水を考慮のうえ、設計時に水が抜けるようにしなければならない。なお、この仕上げ面は、削り過ぎないように平滑に仕上げなければならない。





ただし、かど溶接のビードは仕上げなくてもよい

図-3.3.1 グループ溶接の仕上げ箇所

- ⑤ 溶接の検査結果は、監督員に提出しなければならない。
  - ⑥ 製作にあたっては、設計において前提とした良好な溶接品質を確保出来るよう、製作手順および溶接方法の検討を行い、施工計画書に製作要領を記載しなければならない。
  - ⑦ 製作要領書には使用鋼材および溶接材料の種類と特徴、鋼板の組合せ形状、溶接方法、溶接順序、溶接姿勢、および溶接部の検査方法を記述しなければならない。
  - ⑧ 作成した製作要領書の内容を製作を行う作業員に十分徹底するとともに、その要領のとおり製作されたことを確認しなければならない。
  - ⑨ 溶接は工場内で行うものとし、やむを得ず現場で行う場合は、監督員の承諾を得なければならない。その場合、工場溶接と同等の品質となるように施工管理を行わなければならない。
  - ⑩ 完全溶け込み溶接では、必ずアークエアガウジングによる裏はつりを徹底し、施工溶接部の初層または健全部が現れるまではつりとらなければならない。
  - ⑪ 隅角部の溶接検査は、会社制定「鋼製橋脚隅角部の設計・施工要領(案)」によることとする。それ以外の溶接部の検査は道路橋示方書によることとする。
- (7) 仮組立て

- ① 仮組立ては、道示Ⅱ17.3.3（組立精度）によるものとする。
- ② 製作完了後には、下表に基づき仮組立てを行わなければならない。

| ケース  |                                                                                                                       | 仮組立の方法                              | 監督員の承諾を受けた場合                              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|
| ケース1 | ①鋼橋鈹桁（鋼床版、めっき桁は除く）、曲線半径 $R \geq 500$ で、斜角 $75^\circ$ 以上のすべての条件を満足する橋梁。<br>②鋼橋箱桁、曲線半径 $\infty$ 、斜角 $90^\circ$ を満足する橋梁。 | 部材計測を行った結果を用いた数値シュミレーション等による仮組立を実施。 | 仮組立を省略出来る。                                |
| ケース2 | ①ケース1に該当しない鋼橋<br>②鋼製橋脚                                                                                                | 実仮組立を実施。                            | 部材測定を行った結果を用いた数値シュミレーション等による仮組立とすることが出来る。 |

- ③ 仮組立ては、無応力状態で行わなければならない。ただし、設計図書に指定されている場合もしくは監督員の指示があった場合は、架設時応力状態で行うものとする。
- ④ 仮組立て時には、部材表面に下地処理を超える塗装を行ってはならない。ただし、部材検査を完了したもので監督員の承諾を得たものはこの限りではない。
- ⑤ 仮組立て完了後は、検査を行いその結果を監督員に提出しなければならない。キャンバーの検査記録は、(様式-2-15)(様式-2-16)によるものとする。

### 3.3.2 アンカーフレーム製作工

鋼製橋脚におけるアンカーフレームと本体部（ベースプレート）との接続部の製作は、両者の関連を確認して行わなければならない。

### 3.3.3 鋼製橋脚製作工

- (1) 鋼製橋脚におけるアンカーフレームと本体部（ベースプレート）との接続部の製作は、両者の関連を確認して行わなければならない。
- (2) 塗装される主要部材において、組立てた後に自由縁となる切断面の角は、第1編第3章第5節「工場塗装工」図-3.5.17(角部の曲面仕上げの例)により  $R = 2\text{mm}$ 以上の角落しを行うものとする。
- (3) キャンバーの検査記録は、(様式-2-15)(様式-2-16)によるものとする。
- (4) 鋼製橋脚隅角部の製作にあたっては、会社制定「鋼製橋脚隅角部の設計・施工要領（案）」によるものとする。

### 3.3.4 鋼桁製作工

- (1) 塗装される主要部材において、組立てた後に自由縁となる切断面の角は、第1編第3章第5節「工場塗装工」図-3.5.17(角部の曲面仕上げの例)により $R = 2\text{ mm}$ 以上の角落しを行うものとする。
- (2) キャンバーの検査記録は、(様式-2-15)(様式-2-16)によるものとする。

### 3.3.5 鋼製伸縮装置製作工

- (1) 切断、溶接などによるひずみは、これを十分に取り除かなければならない。ひずみ取りは、部材に局部的な変形を与えたり、材質に悪影響を与えるような方法であってはならない。
- (2) コンクリート床版用の鋼製伸縮装置のフェースプレートは、セットボルトの締付けトルクを $600\text{ N}\cdot\text{m}$ として取り付けるものとする。  
また、鋼床版に取り付けるフェースプレートのセットボルトは、道示Ⅱ 15.4.5(高力ボルト)およびこの章第5節 3.5.4(1)「高力ボルトの施工」の規定に従って締付けるものとする。
- (3) 鋼製伸縮装置は、製作完了後から据付け開始までの間、ウェブ遊間の固定と運搬中の変形防止のため、仮固定を行わなければならない。仮固定部材は、ウェブ遊間の修正が可能で、修正用の治具を有する構造とするものとする。
- (4) シール材は、選定材料の特性に応じてウェブ遊間を適切に選定し、設計で考慮する温度変化に追随できるものとし、工場において充填するものとする。
- (5) 鋼製伸縮装置に用いるステンレス製樋の溶接は、次の要領によらなければならない。
  - ① 溶接方法はタングステン・イナートガスアーク溶接(TIG溶接)とする
  - ② 突合わせ溶接とし、全断面溶け込みとする。開先形状はI型突合わせとし、ルートギャップ $0\text{ mm}$ とする
  - ③ 裏面についても不活性ガスでシールドすること
  - ④ 溶接後は酸洗いを行うこと
  - ⑤ 樋本体完成後、水張り試験を行い、水密性の確認を行うこと
  - ⑥ すべての溶接箇所について、浸透探傷試験または磁粉探傷試験により溶接割れの検査を行うこと
- (6) 鋼製伸縮装置の仮組立て時の出来形記録は、(様式-2-17)によるものとする。

### 3.3.6 検査路製作工

- (1) 検査路に使用する鋼材などの規格については、第1編第2章第15節 2.15.1「検査路材料」の規定によるものとする。
- (2) 検査路には、第1編第3章第5節 3.5.4「熔融亜鉛めっき」に示す熔融亜鉛めっきを施さなければならない。
- (3) ケーブルラックの材質は、SS400相当とし、第1編第3章第5節 3.5.4「熔融亜鉛めっき」に示す熔融亜鉛めっきを施さなければならない。

### 3.3.7 非常口製作工

非常口に使用する鋼材などの規格は、第1編第2章第15節 2.15.7「非常口材料」の規定によるものとする。

### 3.3.8 仮設材製作工

製作、仮組、輸送、架設などに用いる仮設材は、製作中の安全を確保できる構造と強度を有するものでなければならない。

### 3.3.9 工場塗装工

工場塗装工は、第1編第3章第5節「工場塗装工」の規定によるものとする。

## 第4節 工場製品輸送工

### 3.4.1 一般事項

工場製品輸送工については、第1編第3章第6節「工場製品輸送工」の規定によるものとする。

## 第5節 鋼橋架設工

### 3.5.1 一般事項

- (1) 本節は、鋼橋架設工として地組工、架設工（クレーン架設）、現場継手工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 施工に先立って、橋梁の中心線、支間、支承の据付け位置、支保工位置などの測量を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。
- (3) 支承の箱抜き位置などに誤差が生じている場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

### 3.5.2 地組工

- (1) 地組部材の仮置きについては、下記の規定によらなければならない。
  - ① 現場において部材の仮置きをする場合、部材は地面から 100 mm以上の高さに仮置きするものとする。
  - ② 仮置き中に仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護するものとする。
  - ③ 部材を仮置きする際、重ね置きなどにより、損傷しないようにするものとする。
  - ④ 仮置き中に部材が、汚損、腐食、滞水をしないよう、対策を講じるものとする。
  - ⑤ 仮置き中に部材に、損傷、汚損、腐食が生じた場合は、速やかに監督員に報告し、取替えまたは補修などの処置を講じるものとする。
- (2) 地組立てについては、道示17.7.4と下記の規定によらなければならない。
  - ① 部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンの合計はその箇所の連結ボルト数の  $1/3$  程度を用いるのを標準とし、そのうち  $1/3$  以上をドリフトピンとするものとする。ただし、架設応力に耐えるだけの仮締めボルトとドリフトピンを速やかに監督員に報告し、取替えまたは補修などの処置を講じるものとする。
  - ② 本締めに先立って、橋の形状が設計に適合するかどうかを確認し、その結果を監督員に提出するものとする。

### 3.5.3 架設工（クレーン架設）

- (1) 架設は道示Ⅱ17.7によるものとする。架設時に、桁などが設計計算書に記されていない状態になることが予想される場合は、この状態について十分検討しなければならない。
- (2) 桁が架設中に不安定な状態となるときは、必ず転倒防止装置を設けるとともに、控え索、歯止め、ストッパーなどの対策を怠ってはならない。
- (3) 架設中は、架設部材はもちろん既設構造物などに損傷を与えないようにするとともに、必要な場合はこれらを防護しなければならない。
- (4) 架設用の機械、機材、器具は、使用前に十分整備、点検、検査を行い、機能を満たさなくなった物や傷のある物を使用してはならない。
- (5) 架設用機械などを据付ける場合は、据付け場所の地耐力や地下埋設物、架空線などの有無を確認し、必要に応じて補強、防護を行わなければならない。

(6) 架設用機材の据付け位置が、一般の道路区域内にある場合には、通行車両や歩行者の迂回路の確保、誘導員の配置、作業時間の設定、河川内であれば、航行船舶の航路確保や洪水対策などを検討のうえ、各機関と十分協議して、決定しなければならない。

さらに、交通に対する安全対策はもちろん、ベント、支保工などへの衝突荷重に対する防護施設も併せて検討しなければならない。

(7) 張出し工法を採用する場合には、施工中の各段階において、方向性、高さなどを測量し、所定の精度内にあることを確認しなければならない。

なお、誤差を修正する方法などについては、施工計画書に記載しなければならない。

(8) 桁の横取り作業は、必ず転倒防止材を取り付け、両端が遅速のないよう均一に行い、桁の左右には必ず歯止めをしなければならない。

(9) 作業足場および落下防止設備は、第4編第3章「工事現場における保安施設の設置基準」の規定により施工しなければならない。なお、架設時には、桁上にも十分な安全通路を確保しなければならない。

(10) 架設用吊金具の処置は、次によるものとする。

① 外から見える吊金具は、溶接ビード上で切断し、グラインダーなどにて平滑に仕上げなければならない。

② R C床版などに埋まる部分は、吊金具を本体部分より 10 mm上で切断し、仕上げをするものとする。

③ 箱桁内部に設置した吊金具は、そのまま放置する。

④ 鋼床版上面に設置する架設用吊金具は、原則としてボルト接合とすること。やむをえず溶接接合とする場合は、吊金具を完全に撤去し、デッキプレート上面にあわせて平滑に仕上げなければならない。

なお、磁粉探傷試験により吊金具の切削除去跡に溶接割れが無いことを確認しなければならない。

(11) 箱桁内部は、架設完了後清掃し、架設用資機材、塵芥などが残留しないようにしなければならない。また、水抜孔は貫通していることを確認しなければならない。

#### 3.5.4 現場継手工

(1) 高力ボルトの施工

高力ボルトの施工は、道示Ⅱ 1 7. 5によるほか、下記規定に基づき施工しなければならない。

① 各種計器の検定

- a. 軸力計の検定結果は（様式-2-18）によって記録し監督員に提出しなければならない。
- b. トルクレンチの検定結果は（様式-2-19）によって記録したうえ、監督員に提出しなければならない。
- c. 締め付け機の検定は、トルク試験器を用いて行う。締め付けトルクは3段階設定し、それぞれ60%程度の予備締めを行ったのち本締めするものとする。測定は各段階ごとに10回行い、測定結果は油圧式締め付け機の場合は（様式-2-20）に、電動式の場合は（様式-2-21）に従って記録し、監督員に提出しなければならない。
- d. 現場における締め付け機の調整は、（様式-2-20、2-21）の較正図によって行うものとする。
- e. 試験結果は（様式-2-22、2-23）によって記録し、監督員に提出するものとする。

## ② 締め付け作業

降雨の場合原則として作業を行ってはならない。やむをえず行う場合には、監督員の承諾のもとに防雨処理を行った上で実施するものとする。

## ③ 検査

記録計による検査結果は（様式-2-24）によって記録し、監督員に提出しなければならない。

## (2) トルシア形六角ボルト

トルシア形六角ボルトの締め付け作業を行うにあたっては、道示Ⅱ17.5.4に示す規定に基づき予備試験を行い、試験結果を（様式-2-25）により監督員に提出しなければならない。

## 第6節 支承工

### 3.6.1 一般事項

本節は、支承工として材料、支承工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 3.6.2 材料

(1) 支承工に使用する材料は、第1編第2章第5節「鋼材」、第6節「コンクリート」、第10節「支承」の規定によるものとする。

(2) 沓座モルタルに使用する無収縮モルタルは、第4編第5章「無収縮モ

ルタル施工指針」の規定によるものとする。

### 3.6.3 支承工

- (1) 支承の据付けは、道示 I 4.1.6（支承の据付け）・日本道路協会「道路橋支承便覧」第 5 章（支承部の施工）によるものとする。
- (2) 無収縮モルタルの施工は、第 4 編第 5 章「無収縮モルタル施工指針」の規定によるものとする。また、無収縮モルタルの各種試験結果は、監督員に提出しなければならない。
- (3) 架設完了後は、支承据付け検査および支承の可動状況を確認するための機能検査を行い、(様式-2-26)(様式-2-27)によりその結果を監督員に提出しなければならない。
- (4) 支承の施工にあたっては、下部工事施工業者と調整を十分行わなければならない。
- (5) 支承の据付けにあたっては、あらかじめ精密な平面測量および水準測量を実施して、その据付け位置を決定しなければならない。
- (6) 支承の据付けは、正確かつ入念に施工しなければならない。特に、橋脚天端および桁下突縁下面の仕上がり状況を十分調査確認のうえ、桁据付け時に桁がねじれなどの有害な変形を起こさないようにしなければならない。
- (7) ゴム支承を現場溶接にて据付ける場合、ゴム本体への熱影響に注意して施工しなければならない。なお、現場溶接の施工および検査は、会社制定「道路構造物の補修要領」第 1 部第 1 編「現場溶接補修要領」の規定によるものとする。

### 3.6.4 施工管理記録

施工管理記録は、次に示すものを作成するものとする。

- ① 施工着手前の測量結果とその処置
- ② 支承据付け完了後の出来形表
- ③ 構造物検査記録

## 第 7 節 橋梁付属物工

### 3.7.1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、耐震連結装置・変位制限装置工、検査路工(ケーブルラック含む)、非常口工その他これらに類する工種につ



いて定めるものとする。

### 3.7.2 伸縮装置工

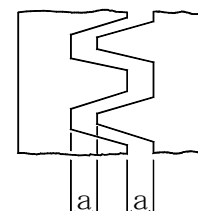
#### (1) 一般事項

- ① 伸縮継手の施工は、第1編第1章第1節 1.1.11「現場代理人など」に規定する専門技術者の立会指導の下で行わなければならない。
- ② 伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、桁と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、監督員に報告しなければならない。
- ③ 型枠は、コンクリートの打込みに耐えるとともに直線性を保つことのできる材料を使用しなければならない。また、打込み高さは、レベル調整用治具を使用して正確に仕上げなければならない。
- ④ 伸縮継手の継目は、できるだけ車道中央のレーンマーク付近に設けなければならない。
- ⑤ 据付け時のアンカーボルト間隔およびフィンガー遊間  
据付け時のアンカーボルト間隔およびフィンガー遊間は、式 (3.7.1) により計算するものとする。

$$a = a_0 + \Delta l_t - \Delta l_r \quad \dots\dots\dots (3.7.1)$$

ここに、

- a : 据付け時のアンカーボルト間隔またはフィンガー遊間 (mm)
- a<sub>0</sub> : 標準温度におけるアンカーボルト間隔またはフィンガー遊間 (mm)



鋼製伸縮装置の場合、a<sub>0</sub>は、

$$a_0 = \text{最小遊間} + \frac{\Delta l}{2} = 15 + \frac{\Delta l}{2} \quad (\text{mm}) \quad \dots\dots\dots (3.7.2)$$

$\Delta l$  : 全伸縮量 (mm) (計算方法は設計基準参照)

$\Delta l_t$  : 標準温度と据付け時の温度との差による桁の伸縮量 (mm)

$$\Delta l_t = \frac{t_0 - t}{T} \times \Delta l' \quad \dots\dots\dots (3.7.3)$$

ここに、

t<sub>0</sub> : 標準温度 (°C)

t : 据付け作業期間中のほぼ平均と思われる気温 (°C)

T : 設計で考える温度範囲  $T_{\min} \sim T_{\max}$  の差 (°C)  
 $\Delta l'$  : 余裕量を含まない伸縮量 (mm) (計算方法は設計基準参照)

ただし、 $t_0$  および T は、表-3.7.1 に示す値を基準とする。

表-3.7.1  $t_0$  および T の値

| 項目      | $t_0$ (°C) | T (°C) |
|---------|------------|--------|
| 桁の種類    |            |        |
| 鋼 桁     | 20         | 60     |
| コンクリート桁 | 15         | 40     |

$\Delta l_r$  : 据付け後作用する死荷重による桁端の水平変位 (mm) (図-3.7.1) で、鋼製伸縮装置の場合のみ考慮する。後付け工法による場合は、原則として  $\Delta l_r = 0$  とする。また、先付け工法の場合は式 (3.7.4) ~ (3.7.6) によるものとする。

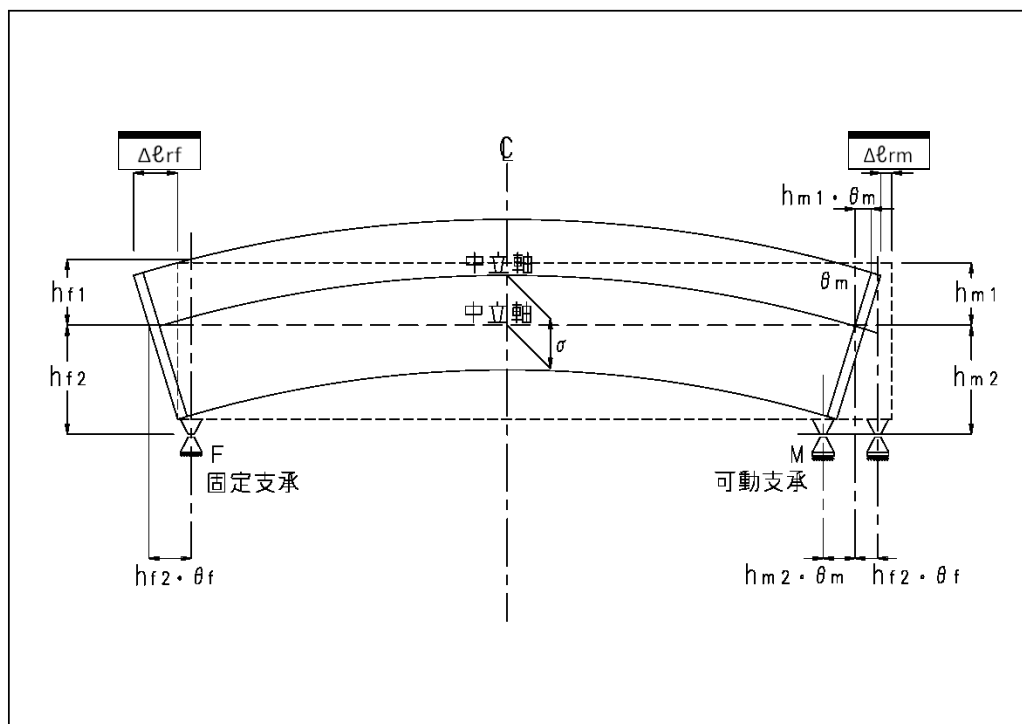


図-3.7.1 桁のたわみによる桁端の変位

a. 固定支承側の桁端の水平変位 ( $\Delta l_{rf}$ )

固定支承では、桁端は支承を中心にして回転するので

$$\Delta l_{rf} = (h_{f1} + h_{f2}) \cdot \theta_f \dots\dots\dots (3.7.4)$$

となる。

b. 可動支承側の桁端の水平変位 ( $\Delta l_{rm}$ )

可動支承では、桁端は中立軸を中心にして回転するが、固定支承における回転の影響が加わるので

$$\Delta l_{rm} = h_{m1} \cdot \theta_m - h_{f2} \cdot \theta_f \quad \dots\dots\dots (3.7.5)$$

となる。

ここに、 $\Delta l_{rf}$  および  $\Delta l_{rm}$  の符号が正のときは遊間が広がる方向の変位、負のときは狭まる方向の変位を意味する。

$h_{f1}$ 、 $h_{m1}$  : 桁の中立軸より補強材上端までの距離

$h_{f2}$ 、 $h_{m2}$  : 桁の中立軸より支承回転中心までの距離

$\theta_f$ 、 $\theta_m$  : 固定支承および可動支承側の桁端の回転角

単純桁の場合

$$\theta_f = \theta_m = \frac{4 \delta}{l} \quad \dots\dots\dots (3.7.6)$$

ここに、

$l$  : 支間

$\delta$  :  $l$  / 2 点の桁のたわみ

支承回転中心は、近似的に線およびすべり支承の場合は下フランジ下面、ローラー中心としてよい。

ただし、 $\Delta l$ 、 $\Delta l_r$ の符号は遊間が広がる場合を正、縮まる場合を負とする。

(2) ゴム製伸縮装置

- ① 舗装の撤去に際しては、カッターを使用し、直線性に注意して正確に切断撤去しなければならない。また、カッター深さなどに注意して床版面に損傷を与えないようにしなければならない。
- ② 舗装を撤去した床版面は、十分チップングを行い、浮き石、レイタンスおよび乳剤などを完全に撤去しなければならない。その後、床版および遊間部を点検し監督員に報告しなければならない。異状があった場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
- ③ 補強鉄筋は、床版アンカー用鉄筋に溶接にて固定し、床版と後打ちコンクリートが一体化するようにしなければならない。
- ④ コンクリートの打込みは、バイブレーターを使用し、コンクリートが隅々まで行き渡るようにしなければならない。
- ⑤ 打ち継目には、新旧コンクリート打ち継用の接着材を全面に塗布しなければならない。

- ⑥ 後打ちコンクリートの仕上げ面は、舗装面との段差が生じないように仕上げなければならない。
  - ⑦ コンクリート打込み後は、シートや養生材により養生するものとし、コンクリートが所定の強度に達するまで、湿潤または保湿状態にしておかななければならない。
  - ⑧ 伸縮装置の据付けは、コンクリートが所定の強度に達してから、据付け治具を用いて行うものとする。なお、アンカーボルトとジョイントトルクレンチを使用し、各々のボルトの締付け力に過不足のないように締付けなければならない。
  - ⑨ 突き合わせ型ゴム製伸縮装置および荷重支持型ゴム製伸縮装置
    - a. コンクリートとゴムの間には、止水剤を全面に塗布しなければならない。
    - b. コンクリートとゴムの間に隙間が生じたときは、目地材を注入しなければならない。
  - ⑩ 荷重支持型簡易鋼製伸縮装置の継目は、原則としてレーンマーク上および車線中心線以外には設けてはならない。
  - ⑪ 伸縮継手施工完了後、伸縮装置面の不陸測定を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。万一、下記以上の不陸が合った場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
    - a. 縦断面の不陸測定値については伸縮継手の前後 3,000 mmに対して 5 mm以上の凹凸
    - b. 横断面の不陸測定値については 3 mm以上の段差
- (3) 鋼製伸縮装置
- ① 鋼製伸縮装置の据付け
    - a. 鋼製伸縮装置（以下「ジョイント」という。）の据付けは、鋼床版桁の場合は先付け工法、コンクリート床版を有する鋼桁の場合は後付け工法によるものとする。ただし、コンクリート床版を有する鋼桁の場合で所定の据付け精度を十分達成できると考えられる場合は、監督員の承諾を得て先付け工法とすることができる。

ここに、先付け工法とは、桁架設後、気温および死荷重（桁自重は除く）による桁端の移動を考慮して据付ける方法を、また、後付け工法とは、床版コンクリートをジョイントの 1,000 mm程度手前で打止め、床版自重による桁のそりが下がった状態で据付ける方法をいう。
    - b. 据付け高さは、あらかじめ測量を行い、これを確認しなければな

らない。なお、据付け高さの調整は、測量結果よりフィラープレート  
の厚さで行うものとする。

c. 伸縮装置が先付け工法の場合、ジョイントの仮固定部材のボルト  
は、床版コンクリート打込み時に緩めておかなければならない。

② 鋼製伸縮装置における床版端部補強材の据付け

a. 床版端部補強材は、先付け工法によって据付けるものとする。た  
だし、コンクリート床版による桁端の回転変位が大きいため、左右  
の補強材が接触するなど、所定の位置に据付けられない場合は、監  
督員の承諾を得て後付け工法によって据付けるものとする。

b. 補強材据付け時の遊間は、式 (3.7.7) により計算するものとする。

$$a = b + \Delta l_t - \Delta l_r \dots\dots\dots (3.7.7)$$

ここに、

a : 据付け時の補強材の遊間 (mm)

b : 標準温度における床版遊間 (mm) (設計基準参照)

$\Delta l_t$  : 標準温度と据付け時の温度との差による桁の伸び量または  
縮み量 (mm) (この節式 3.7.1 参照)

$\Delta l_t =$  伸縮桁長  $\times$  線膨張係数  $\times$  (標準温度 - 据付け時の温度) (mm)  
標準温度は、鋼桁の場合 20 °C、コンクリート桁の場合 15  
°Cとする。

$\Delta l_r$  : 死荷重 (桁自重は除く) による桁端の水平変位 (mm) (この  
節式 3.7.1 参照)

c. 据付け完了後は出来形検査を行い、(様式-2-30)によりその結果を  
監督員に提出しなければならない。

(4) 施工管理記録

① 施工中は、各工程ごとに必要な下記の施工管理記録を作成し、その  
都度もしくはしゅん工時に、監督員に提出しなければならない。

② 施工管理記録は、次に示すものを作成するものとする。

a. 使用材料の規格証明書および検査・試験成績表

b. 材料配合計画書、試験練り結果報告

c. 伸縮装置の据付け記録(1) (様式-2-28)

d. 伸縮装置の据付け記録(2) (様式-2-29)

e. 床版端部補強材の据付け記録 (様式-2-30)

f. アンカーボルト据付け間隔の計測記録 (様式-2-31)

g. 舗装撤去後の床版端部の状況

h. 施工断面計測記録 (様式-2-32)

- i. 施工後の床版遊間の計測記録（様式-2-33）
- j. 施工後の不陸計測記録（様式-2-34）（様式-2-35）

### 3.7.3 耐震連結装置・変位制限装置工

- (1) 耐震連結装置・変位制限装置の設置については、移動可能量、施工時の遊間および支承の移動可能量を照査し、設計条件どおりの機能および移動が可能ないように設置しなければならない。

### 3.7.4 検査路工

- (1) 取り付け用ボルト類は、振動などによる緩みを防止するため、第1編第2章 2.18.6「緩み止めの処置を施したボルト・ナット」の規定に基づく材料を使用し確実に締付けなければならない。
- (2) ケーブルラックの取り付けにあたっては、めっき面に損傷を与えないよう十分注意しなければならない。
- (3) やむを得ずケーブルラックを切断する必要がある場合は、その端部は常温亜鉛メッキを施さなければならない。
- (4) 検査路設置後は、下記事項について検査を行い、不具合のないようにしなければならない。
  - ① ボルトナットの締付け状況
  - ② 検査路の横断方向の傾き
  - ③ 歩行路のゆれ、がたつき
  - ④ 建築限界
  - ⑤ 部材の曲がり、折れ
  - ⑥ 溶融亜鉛めっきの欠損部の処理
  - ⑦ 溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-56）

### 3.7.5 非常口工

非常口設置後は、次の事項について検査を行い、不具合のないようにしなければならない。

- ① ボルトナットの締付け状況
- ② 支柱の傾き
- ③ 扉の取り付け、開閉の具合
- ④ 錠の有無
- ⑤ 標識板、注意板の有無、および表示内容確認
- ⑥ 回転灯の作動チェック

- ⑦ おどり場などの水溜り
- ⑧ がたつき
- ⑨ 溶融亜鉛めっきの欠損部の処理
- ⑩ 溶融亜鉛めっき検査成績表(様式-1-56)

## 第8節 鋼製橋脚工

### 3.8.1 一般事項

- (1) 本節は、鋼製橋脚工として橋脚架設工、現場継手工、根巻きコンクリート工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 架設にあたって、架設時の部材の応力と変形などを十分検討し、安全を確認しておかなければならない。
- (3) 架設に用いる仮設備および架設用機材については、工事中の安全を確保できるだけの規模と強度を有することを確認しなければならない。

### 3.8.2 橋脚架設工

- (1) 架設に先立って、あらかじめ下部工事施工業者と十分協議したうえ、鋼製橋脚の架設計画を立てなければならない。
- (2) アンカーフレーム据付けについては、コンクリートの打込みによって移動することがないように据付方法を定め、施工計画書に記載しなければならない。
- (3) ベースプレート下面には、無収縮モルタルを充填しなければならない。無収縮モルタルの施工は、第4編第5章「無収縮モルタル施工指針」の規定によるものとする。
- (4) 鋼製橋脚基部で使用する中詰グラウトについては、第1編第2章第6節2.6.6「中詰グラウト」の規定によるものとする。
- (5) 鋼製橋脚の架設完了後には出来形図(様式-2-36)(様式-2-37)を提出しなければならない。
- (6) 吊金具は、溶接ビート上で切断し、切断面およびエッジをグラインダーなどにて平滑に仕上げなければならない。ただし、橋脚内部に設置した物や、実状問題のない金具は監督員の承諾があった場合、残すことができるものとする。

### 3.8.3 現場継手工

現場継手工は、この章第5節 3.5.4「現場継手工」の規定によるものとする。

### 3.8.4 根巻きコンクリート工

根巻きコンクリート工は、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。



昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 4 章 床版工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第4章 床版工事

### 目 次

|       |                 |       |
|-------|-----------------|-------|
| 第1節   | 適 用             | 2-4-1 |
| 第2節   | 適用すべき諸基準        | 2-4-1 |
| 第3節   | 工場製作工           | 2-4-1 |
| 4.3.1 | 一般事項            | 2-4-1 |
| 4.3.2 | 鋼製型枠製作工         | 2-4-1 |
| 第4節   | 工場製品輸送工         | 2-4-1 |
| 4.4.1 | 一般事項            | 2-4-1 |
| 第5節   | 床版工             | 2-4-2 |
| 4.5.1 | 一般事項            | 2-4-2 |
| 4.5.2 | 床版工             | 2-4-2 |
| 第6節   | 中分・高欄工          | 2-4-4 |
| 4.6.1 | 一般事項            | 2-4-4 |
| 4.6.2 | 高欄工             | 2-4-4 |
| 4.6.3 | 中央分離帯工          | 2-4-4 |
| 4.6.4 | 地覆高欄および中央分離帯止水工 | 2-4-5 |
| 第7節   | 橋梁排水工           | 2-4-5 |
| 4.7.1 | 一般事項            | 2-4-5 |
| 4.7.2 | 排水工             | 2-4-5 |
| 4.7.3 | 施工管理記録          | 2-4-7 |
| 第8節   | 橋梁付属施設工         | 2-4-8 |
| 4.8.1 | 一般事項            | 2-4-8 |
| 4.8.2 | 材 料             | 2-4-8 |
| 4.8.3 | 電線管工            | 2-4-8 |

## 第4章 床版工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、床版工事における工場製作工、工場製品輸送工、床版工、中分・高欄工、橋梁排水工、橋梁附属施設工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章で特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

### 第3節 工場製作工

#### 4.3.1 一般事項

- (1) 本節は、工場製作工として鋼製型枠製作工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 製作に着手する前に、施工計画書に原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し、監督員に提出しなければならない。

#### 4.3.2 鋼製型枠製作工

鋼製型枠製作工については、この編第3章第3節「工場製作工」の規定によるものとする。

### 第4節 工場製品輸送工

#### 4.4.1 一般事項

工場製品輸送工については、第1編第3章第6節「工場製品輸送工」の規定によるものとする。

## 第5節 床版工

### 4.5.1 一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 4.5.2 床版工

- (1) 床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画および施工を行わなければならない。
- (2) 施工に先立ち、あらかじめ桁上面の高さ、幅、配置などを測量し、桁の出来形を確認しなければならない。出来形に誤差のある場合、その処置について監督員と協議しなければならない。
- (3) 型枠および支保工は、たわみを考慮するとともに、型枠の表面は平滑とし、また、型枠相互および型枠と主桁の間に隙間およびずれが生じないようにしなければならない。
- (4) 型枠、支保工の取り外しの時期は、第1編第3章第9節 3.9.4「型枠および支保工」の規定によらなければならない。また、目地などの型枠は、桁の伸縮の妨げにならないよう完全に取外さなければならない。
- (5) 鉄筋の加工組立の施工精度は、表-4.5.1 によるものとする。また、コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないように十分配慮しなければならない。

表-4.5.1 床版鉄筋の施工精度

| 項 目  | 精 度 (mm)                       |
|------|--------------------------------|
| 有効高さ | 設計値に対し± 10<br>ただし、所要のかぶりを確保する。 |
| 水平間隔 | 設計値に対し± 15                     |

- (6) 床版内に打ち込まれる高欄鉄筋の配置精度は、高欄の施工精度に大きく影響するため、床版施工時において十分確認するとともに固定を確実にしなければならない。
- (7) スペーサーは脱落しない形状とし、型枠に接する部分ではモルタル製あるいはコンクリート製を原則とし、1 m<sup>2</sup> 当たり4個以上配置するものとする。
- (8) 床版には、排水柵および吊金具用金物などが数多く埋設されるので、設計図を十分確認してこれらを設置し、コンクリート打込み中移動しな

- いよう堅固に固定しなければならない。
- (9) コンクリートの打込み作業にあたり、コンクリートポンプを使用する場合には、第1編第3章第9節 3.9.2.(5)「コンクリートのポンプ施工」の規定によらなければならない。
- (10) 連続桁の床版コンクリートの打込み順序は、桁、床版に有害な変形、内部応力が残らないように打設計画書を作成し、それに従って打込まなければならない。
- (11) 単純桁の床版コンクリートは、連続して打込まなければならない。やむを得ず打ち継目を設ける必要がある場合は、監督員の承諾を得なければならない。
- (12) 橋軸方向に平行な打ち継目は作ってはならない。
- (13) 伸縮継手部、高欄および中央分離帯との水平打ち継目の仕上げ面は、入念な締固めを行わなければならない。
- (14) 打込み中は、絶えず床版厚さを確認し、また、鉄筋および型枠の状況について監視しなければならない。
- (15) 端部、スタッドジベルおよび高欄周辺などの鉄筋が密に配置されている箇所は、コンクリートが十分行き渡るよう丁寧に締固めなければならない。
- (16) 振動機は、コンクリートをほぼ所定の厚さに敷均したのち、鉛直に使用するものとし、コンクリートの流し込みに使用してはならない。
- (17) 寒中に床版の施工を行う場合は、第1編第3章第9節 3.9.2 (7)「寒中コンクリート」の規定によるものとする。特に高架上で施工するような場合には、気象状態が地上と異なることに留意して、養生などを十分実施するよう心掛けなければならない。
- (18) 桁端部において、伸縮装置の設置など他の工事と競合する場合は、監督員の指示に従わなければならない。
- (19) 桁端部は、鋼製伸縮装置およびアンカーバーなど配筋が輻輳しているが、いかなる場合も鉄筋などを切断してはならない。
- (20) 伸縮装置が後付け工法の場合の床版コンクリートは、伸縮装置の1,000 mm程度手前で打止め、伸縮装置を据付け後さらに残りのコンクリートの打込みをしなければならない。
- (21) 伸縮装置部のコンクリートは、アンカー部に完全に行き渡るように打込みをしなければならない。
- (22) 床版面については、床版と床版防水層との接着性を良くするため、ほうき仕上げ等で設計図書に示す高さにしなければならない。

(23)無収縮モルタルの注入は、コンクリート硬化後第4編5章「無収縮モルタル施工指針」の規定により施工しなければならない。

(24)工事完了時には、鋼桁下フランジの上面や橋脚天端にコンクリート片、木片などの異物を残さないよう十分に清掃し、監督員の確認を受けなければならない。また、足場および支保工解体時に主桁に損傷を与えた場合は、その補修方法について監督員の承諾を受けなければならない。

## 第6節 中分・高欄工

### 4.6.1 一般事項

本節は、中分・高欄工として高欄工、中央分離帯工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 4.6.2 高欄工

(1) 高欄の施工は、床版コンクリートの強度が設計基準強度の80%程度確保されたことを確認したのちでなければ行ってはならない。

(2) コンクリートは、連続してできるだけ水平に打込まなければならない。

(3) 高欄には、水平方向の打ち継目を設けてはならない。

(4) 高欄の型枠は、側面、天端の通りに十分注意し、仕上がり後の美観を配慮して施工しなければならない。

(5) 型枠設置時には、鉄筋のかぶりを正しく保つために必要な間隔にスペーサーを配置しなければならない。また、スペーサーは脱落しない形状とし、1㎡当たり2個以上設置するものとする。

(6) 型枠締付け部の跡埋めは丁寧に行い、供用開始後脱落したりすることのないようにしなければならない。

(7) 高欄などに設置される遮音壁、照明柱などのアンカーボルトは、設計図どおり設置し、コンクリート打込み中に移動しないよう処置しなければならない。また、ネジ部にはモルタルなどが付着しないよう防護しなければならない。

(8) かぶり厚さ不足による高欄の損傷を防止するため、施工にあたっては、所定のかぶり厚さの確保に十分注意しなければならない。

### 4.6.3 中央分離帯工

中央分離帯の施工は、この節4.6.2「高欄工」の規定によるものとする。

#### 4.6.4 地覆高欄および中央分離帯止水工

止水ゴムの取り付けにあたっては、高速道路からの雨水が止水できるよう、隙間が生じないように取り付けるとともに、建築限界を侵すことがないように確実に設置しなければならない。

### 第7節 橋梁排水工

#### 4.7.1 一般事項

- (1) 本節は、橋梁排水工として排水工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 工事の実施に先立って、排水管、柵の設置高さおよび勾配などの測量を行うとともに、地下埋設物および障害物などの調査を行い、現場条件を十分把握して施工計画を立てなければならない。また、既設人孔および排水管への接続は、関係管理者と十分協議してその方法を定めなければならない。
- (3) 管、側溝の据付け、取り付け方法、製作、加工方法（製作図含む）およびこれらの管理、検査方法について、施工計画書に記載しなければならない。

#### 4.7.2 排水工

##### (1) 高架排水

- ① 曲げ加工を行う場合の最小曲げ半径は、管径の3倍以上としなければならない。
- ② 硬質塩化ビニル管の接合はスリーブ継手とし、接合部のスリーブ長は管径以上とする。また、スリーブ部分には、塩ビ用接着剤を塗布して漏水のないよう入念に施工しなければならない。
- ③ 溶接継手は極力さげなければならない。屈曲部、合流部などでやむをえず溶接を行う場合は、プラスチック溶接に関する知識と経験のある者に施工させ、溶接後は目視による外観検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。また、溶接継手部の抜き取り検査を監督員が指示した場合は、引張り試験により規格値の強度を有していることを確認するものとする。
- ④ 鋼管の接合は、フランジ継手とするものとし、漏水のないよう入念に施工しなければならない。
- ⑤ 排水柵と排水管との接合は、接着剤とボルトとを併用して行わなけ

ればならない。

- ⑥ 管の伸縮継手の据付けにあたっては、据付け時温度による伸縮量を考慮して正確に行わなければならない。また、その据付け記録を（様式-2-38）により作成し監督員に提出しなければならない。
- ⑦ ゴム伸縮継手は、セット量を正確に設定できる調整用治具を用いて設置するものとする。
- ⑧ コンクリート構造物に取付く排水管の金具は、第1編第3章第5節3.5.4「溶融亜鉛めっき」に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
- ⑨ 鋼構造物（鋼桁、鋼製橋脚）に取付く排水管の金具は第1編第3章第5節3.5.3「工場塗装工」の規定により塗装しなければならない。
- ⑩ 取付金具は、排水管を支持するとともに排水管継手部の補強の目的があるので、正確に設置しなければならない。
- ⑪ 横引き管の金具で、管の伸縮移動する箇所に取り付ける金具は、管の移動が可能なように管を緊結しなければならない。
- ⑫ 排水柵の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）および排水柵水抜き孔と床版上面との通水性ならびに排水管との接合に支障ないよう所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して、正確に据付けなければならない。
- ⑬ RC床版の排水柵は、先付けとし、柵部の補強筋は正確に配筋し、また、コンクリート打込みにあたっては、入念な締固め、表面仕上げを行わなければならない。
- ⑭ グレーチング蓋は、施工時の残材投入防止のため、水抜き用孔（スリット）を設けたベニヤ板、ブリキなどの仮蓋を設置しておかなければならない。  
なお、この仮蓋は、工事完了まで良好な状態で保守しなければならない。
- ⑮ 高架部排水は、施工完了後、柵ごとに通水試験を行い、通水状況、漏水箇所の有無、継手部の異常破損の有無、排水柵と管との接合状態などを確認し、その結果を監督員に提出しなければならない。

## (2) 路下排水

- ① 柵、蓋などの製作にあたって鋼材を切断する場合は、正確、丁寧に行い、切断によって生じたひずみは、これを取去らなければならない。また、切断縁は縁削りを行い、平滑に仕上げなければならない。
- ② 溶接にあたっては、溶接面およびその隣接部分表面のごみや錆、塗



料などの異物を除去しなければならない。

- ③ グレーチングや柵蓋は、溶融亜鉛めっきを施すものとし、第1編第3章第5節3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定によるものとする。
- ④ 会社管理の人孔蓋には、図-4.7.1により会社マークを鋳込まなければならない。

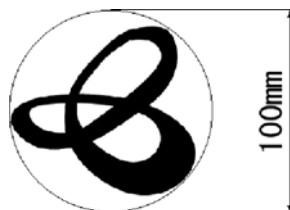


図-4.7.1 人孔蓋の会社マーク

- ⑤ 掘削、埋戻し、土留めなどの施工については、第1編第3章第3節「作業土工」、第4節「土留工」の規定によるものとする。
- ⑥ 側溝や柵などのコンクリートの施工は、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
- ⑦ 管路の基礎は、中心線、勾配を正確に保ち、管の移動、不等沈下を生じないようにするとともに、管の通りを確保できるよう入念に施工しなければならない。
- ⑧ 管の接合は、使用材料に応じた接合を実施するものとし、漏水のないよう念入りに施工しなければならない。
- ⑨ 柵、マンホールの躯体蓋受け部分は、凹凸のないよう、滑らかに仕上げなければならない。
- ⑩ グレーチングの配置は、路面勾配を考慮し、段差やねじれなどがないうよう正確に据付けなければならない。
- ⑪ 側溝コンクリートの打込みにあたっては、受枠の移動が生じないようにするとともに、受枠の下に空隙が生じないように、特に入念に行わなければならない。
- ⑫ 擁壁と側溝との間には、目地材（ $t = 10 \text{ mm}$ ）などを使用して縁を切らなければならない。

#### 4.7.3 施工管理記録

排水工においては、管布設が終了したときには、各柵の柵底高および管底高について水準測量を行うとともに、管路の曲がり、浮上り、沈下などの直線性について点検しなければならない。また、次に示す施工管理記録を監督員に提出しなければならない。

- ① 排水枿、排水管の据付け記録
- ② 管伸縮継手の据付け記録（様式-2-38）
- ③ 路下排水管、側溝、集水枿の出来形記録（水準測定記録を含む）
- ④ 排水管通水試験記録

## 第 8 節 橋梁付属施設工

### 4.8.1 一般事項

- (1) 本節は、橋梁付属施設工として材料、電線管工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 橋梁付属施設工とは、高速道路の照明に必要な金属硬質ビニル管およびポール基礎工などの、電気配管施設を高欄および中央分離帯に施工することをいう。

### 4.8.2 材 料

橋梁付属施設工で使用する材料は、下記によるものとする。

|            |                |
|------------|----------------|
| 阪神高速道路株式会社 | 電気通信設備工事共通仕様書  |
| 阪神高速道路株式会社 | 高速道路配管等設置工事標準図 |

### 4.8.3 電線管工

橋梁付属施設工の施工は、下記によるものとする。

|            |                |
|------------|----------------|
| 阪神高速道路株式会社 | 電気通信設備工事共通仕様書  |
| 阪神高速道路株式会社 | 高速道路配管等設置工事標準図 |

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 5 章 R C ・ P C 桁工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第5章 R C ・ P C 桁工事

### 目 次

|        |                  |            |
|--------|------------------|------------|
| 第1節    | 適 用              | 2 - 5 - 1  |
| 第2節    | 適用すべき諸基準         | 2 - 5 - 1  |
| 第3節    | コンクリート主桁製作工      | 2 - 5 - 1  |
| 5.3.1  | 一般事項             | 2 - 5 - 1  |
| 5.3.2  | 材 料              | 2 - 5 - 2  |
| 5.3.3  | プレテンション桁購入工      | 2 - 5 - 4  |
| 5.3.4  | ポストテンションT（I）桁製作工 | 2 - 5 - 5  |
| 5.3.5  | プレキャストブロック桁購入工   | 2 - 5 - 10 |
| 5.3.6  | プレキャストブロック桁組立工   | 2 - 5 - 10 |
| 5.3.7  | P C 中空床版橋製作工     | 2 - 5 - 11 |
| 5.3.8  | R C 場所打中空床版橋製作工  | 2 - 5 - 12 |
| 5.3.9  | P C 箱桁製作工        | 2 - 5 - 12 |
| 5.3.10 | P C 片持箱桁製作工      | 2 - 5 - 12 |
| 5.3.11 | P C 押出し箱桁製作工     | 2 - 5 - 12 |
| 5.3.12 | 品質管理             | 2 - 5 - 13 |
| 5.3.13 | 施工管理記録           | 2 - 5 - 14 |
| 第4節    | コンクリート橋架設工       | 2 - 5 - 15 |
| 5.4.1  | 一般事項             | 2 - 5 - 15 |
| 5.4.2  | 架設工（クレーン架設）      | 2 - 5 - 16 |
| 5.4.3  | 架設工（架設桁架設）       | 2 - 5 - 16 |
| 5.4.4  | 架設支保工（固定）        | 2 - 5 - 16 |
| 5.4.5  | 架設支保工（移動）        | 2 - 5 - 16 |
| 5.4.6  | 架設工（片持架設）        | 2 - 5 - 16 |
| 5.4.7  | 架設工（押出し架設）       | 2 - 5 - 17 |
| 5.4.8  | 施工管理記録           | 2 - 5 - 17 |

## 第5章 RC・PC桁工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、RC・PC桁工事におけるコンクリート主桁製作工、コンクリート橋架設工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるほか、次に示す基準などによるものとする。

プレストレストコンクリート協会 PCグラウトの設計施工指針

### 第3節 コンクリート主桁製作工

#### 5.3.1 一般事項

- (1) 本節は、コンクリート主桁製作工として材料、プレテンション桁購入工、ポストテンションT（I）桁製作工、プレキャストブロック桁購入工、プレキャストブロック桁組立工、PC中空床版橋製作工、RC場所打中空床版橋製作工、PC箱桁製作工、PC片持箱桁製作工、PC押し箱桁製作工、品質管理、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) コンクリートの施工については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
- (3) 施工計画書には、主任技術者のほか、各工種における専門技術者の人員計画を明らかにしなければならない。この場合の主任技術者は、第1編第1章第1節 1.1.11(3)「主任技術者もしくは監理技術者、専門技術者」に示すほか、PC工事の現場経験が豊富で、設計計算書を理解できるものでなければならない。
- (4) 設計図書に示されているPC定着工法を変更する場合、詳細設計を含んで契約された工事（詳細設計未完了工事）にあつては、双方の工法での詳細設計をあわせて実施し、監督員の承諾を得なければならない。ま

た、詳細設計で契約された工事（詳細設計完了工事）にあつては、変更しようとする工法での詳細設計を行い、監督員の承諾を得なければならない。

- (5) 施工に先立ち、支間、橋脚天端高、幅などを測量して、出来形を確認しなければならない。もし、出来形に誤差が生じている場合は、必要に応じてその処置法について、監督員と協議しなければならない。
- (6) 定着具および接続具の使用については、定着または接続されたP C鋼材がJ I Sまたは設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造および強さを有するものを使用しなければならない。
- (7) P C鋼材両端のネジの使用については、JIS B 0205〔一般用メートルねじ(メートル細目ねじ)〕に適合する転造ネジを使用しなければならない。

### 5.3.2 材 料

#### (1) コンクリート

- ① P C構造物、P C部材に使用するコンクリートは、第1編第2章第6節2.6.1「コンクリート」の規定によるものとする。
- ② プレキャストブロックの接合面に接着剤を用いる場合は、下記の規定によらなければならない。
  - a. プレキャストブロックの接合に使用する接着剤は材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性、および水密性がブロック同等以上で、かつ、表-5.3.1に示す条件を満足するものを使用するものとする。これ以外の場合は、設計図書によるものとする。なお、接着剤の試験方法としてはJ S C E - H 1 0 1プレキャストコンクリート用エポキシ樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）（土木学会コンクリート標準示方書・規準編）によるものとする。

表-5.3.1 エポキシ樹脂系接着剤の品質規格

| 品質項目    |           | 単位                | 品質規格                                       | 試験温度                                                   | 養生条件              |
|---------|-----------|-------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|
| 未硬化の接着剤 | 外観        | —                 | 有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと。            | 春秋用<br>20 ± 2 °C<br>夏用<br>30 ± 2 °C<br>冬用<br>10 ± 2 °C | —                 |
|         | 粘度        | mPa・s             | 1 × 10 <sup>4</sup> ~ 10 × 10 <sup>4</sup> |                                                        |                   |
|         | 可使時間      | 時間                | 2 以上                                       |                                                        |                   |
|         | だれ最小厚さ    | mm                | 0.3 以上                                     |                                                        |                   |
| 硬化した接着剤 | 比重        | —                 | 1.1 ~ 1.7                                  | 20 ± 2 °C                                              | 20 ± 2 °C<br>7 日間 |
|         | 引張強さ      | N/mm <sup>2</sup> | 12.5 以上                                    |                                                        |                   |
|         | 圧縮強さ      | N/mm <sup>2</sup> | 50.0 以上                                    |                                                        |                   |
|         | 引張せん断接着強さ | N/mm <sup>2</sup> | 12.5 以上                                    |                                                        |                   |
|         | 接着強さ      | N/mm <sup>2</sup> | 6.0 以上                                     |                                                        |                   |

- b. 長時間保存した接着剤は、これを使用する前に品質を確認しなければならない。ただし、製造後 6 ヶ月以上経過したものは、使用してはならない。
- c. 使用する接着剤は、施工するときの温度、作業時間等を考慮して選定しなければならない。
- d. プレキャストブロックの接合に使用するコンクリートは、部材と同等以上の品質を有し、かつ、接合部の施工条件に適するものでなければならない。

## (2) 鉄筋

鉄筋は、第 1 編第 2 章第 5 節「鋼材」および第 6 節「コンクリート」の規定によるものとする。

## (3) PC 鋼材

- ① ここでいう PC 鋼材とは、PC 鋼線、PC 鋼より線、PC 鋼棒、定着具、接続具およびシースなどをいう。
- ② PC 鋼線、PC 鋼より線は、JIS G 3536 (PC 鋼線および PC 鋼より線) に、PC 鋼棒は、JIS G 3109 (PC 鋼棒) に適合するものでなければならない。
- ③ PC 鋼材は、使用に先立ちあらかじめ使用材料、使用箇所、製造会社などを施工計画書に記載しなければならない。
- ④ PC 鋼線、PC 鋼より線、PC 鋼棒、定着具、接続具について、監督員が必要と認めた場合は、監督員立会のうえ試験を行わなければならない。

- ⑤ シースは、スパイラルシースを用い、コンクリート打込み中にモルタルなどが漏れないように水密性を保つと同時に、コンクリート重量や作業荷重で押し潰れないものを使用しなければならない。

(4) グラウト

- ① グラウトに使用する材料および品質は、下記によるほかC o 示方書 [施工編：特殊コンクリート] 12章 12.4 (材料)、12.5 (PC グラウトの配合設計)、12.7(検査)の規定によらなければならない。また、その配合については、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。
- ② PC構造物で使用するグラウト材料は、次の規定によるものを使用しなければならない。
- a. グラウトに用いるセメントは、JIS R 5210(セメントの物理試験方法)に適合する普通ポルトランドセメントを用いるものとする。
  - b. 混和剤は、ノンブリージングタイプを使用するものとする。
  - c. グラウトの水セメント比は、45 %以下とするものとする。
  - d. グラウトの材令 28 日における圧縮強度は、 $30\text{N/mm}^2$ 以上とするものとする。
  - e. グラウトは、体積変化率が $-0.5 \sim +0.5 \%$ の配合とするものとする。
  - f. グラウトのブリージング率は、0.3 %以下、2時間後で0.0 %とするものとする。
  - g. グラウト中の全塩化物イオン含有量は、セメント質量の0.08 %以下とするものとする。
  - h. グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。
- ③ グラウト配合にあたっては、C o 示方書 [施工編：特殊コンクリート] 12章により流動性（コンシステンシー）試験、膨張性試験、ブリージング率試験、圧縮強度試験および塩化物含有試験を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

5.3.3 プレテンション桁購入工

- (1) プレテンション桁を購入する場合は、JIS認証品を製造する工場において製作したものを用いなければならない。
- (2) プレテンション桁は、以下の規定を満足したものでなければならない。
- ① PC鋼材についての油、土およびごみなどコンクリートの付着を害する恐れのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。
  - ② プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、 $35\text{N/mm}^2$ 以上で



あることを確認し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

- ③ コンクリートの施工については、下記の規定により製作されたもの。
  - a. 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。
  - b. 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後3時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は1時間あたり15℃以下とし、養生中の温度は65℃以下として製作されたもの。
- ④ プレストレスの導入については、固定装置を徐々に緩め、各PC鋼材が一様に緩められるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。

(3) 型枠を取外したプレテンション方式の桁に、速やかに下記の事項を表示するものとする。(図-5.3.1)

- ① 種類の呼び名
- ② けた長
- ③ 製造業者名またはその略号
- ④ 製造工場名またはその略号
- ⑤ 製造年月日またはその略号

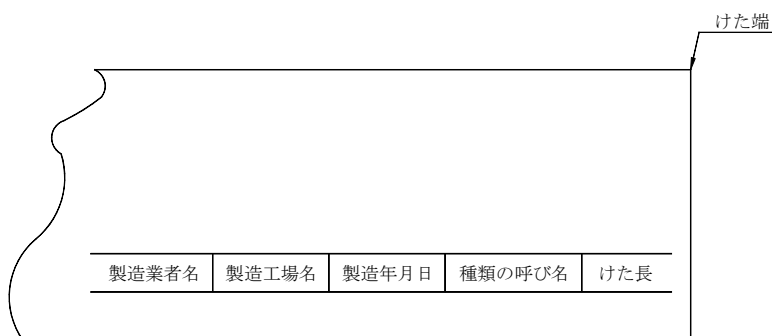


図-5.3.1 表示例

(4) 保管にあたっては、部材に有害な応力が生じないように支持するとともに転倒防止の処置を講じなければならない。また、保管が長期にわたる場合には、部材から露出している連結用のシースおよび鉄筋がさびないように処置を講じなければならない。

#### 5.3.4 ポストテンションT（I）桁製作工

- (1) コンクリートの施工については、下記の事項に従わなければならない。
  - ① 主桁型枠製作図面を作成し、設計図書との適合を確認しなければならない。
  - ② 桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取外しにあたっては、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。

- ③ 内部および外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。
  - ④ 桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、あるいは型枠の隅々まで行き渡るように行うものとする。
  - ⑤ コンクリート打ち込みにあたっては、P C鋼材、定着具、鉄筋等が所定の位置に配置されているか、また、コンクリートの打ち込み中に移動することがないかなどを十分に確認しなければならない。
  - ⑥ P C鋼材定着部付近は、局部的に大きな力が作用するので、コンクリートの締固めは十分に行わなければならない。
  - ⑦ 鉛直打ち継目の型わくは、コンクリート硬化後できるだけ早く取りはずしたのち、直ちに、打ち継目を粗にしなければならない。この場合、P C鋼材、シース、定着具、鉄筋などを傷つけないようにしなければならない。
- (2) P Cケーブルの施工については、下記の規定によらなければならない。
- ① P C鋼材の取り扱い時には、P C鋼材に局部的な曲げや屈折を起こさせたり、コイルの投げ降ろしや、引きずりをしてはならない。特に、P C鋼棒の場合には、ねじ部を損傷しないようにしなければならない。
  - ② P C鋼材を現場で長期間保管するときは、屋外放置は避けなければならない。やむを得ず、屋外に放置する場合は、適当なわくの上におき、シート等で覆って雨水等にさらされないようにしなければならない。
  - ③ P C鋼棒のねじ部の保護キャップは、応力導入時まで外さないものとする。
  - ④ P C鋼材には加熱工や、折曲げ、溶接は行ってはならない。
  - ⑤ 鉄筋は、コンクリート打ち込みやP C鋼線の挿入等の作業時の荷重によって変形することのないよう十分強固に組立てなければならない。
  - ⑥ 上床版で横締めP C鋼材がある場合の床版鉄筋の結束、保持は、作業中にシース等が破損しないようにしなければならない。
  - ⑦ 横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置および方向が移動しないように組立てなければならない。
  - ⑧ シースに挿入するP C鋼材は、表面欠陥の有無および切断長を確認しなければならない。
  - ⑨ P C鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土およびごみなどが付着しないよう、挿入作業をするものとする。

- ⑩ P C鋼材のシースへの挿入は、もつれのないようにするとともにシースに局部的に変形や波打ちを生じさせないようにしなければならない。
- ⑪ シースの継手部はセメントペーストが漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える強度を有するものとし、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。
- ⑫ P C鋼材の支持間隔は次によるものとする。
- P C鋼線            1,000 ～ 1,500 mm
- P C鋼より線    1,000 mm以下
- P C鋼棒            1,500 ～ 2,000 mm
- ⑬ 鉄筋ならびにP C鋼材の配置に対する施工精度は、表-5.3.2 によるものとする。

表-5.3.2 鉄筋およびP C鋼材の配置に関する施工精度

| 項 目                 |                  | 施 工 精 度                                                                                    |
|---------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 鉄<br>筋              | 有 効 高 さ          | 設計寸法の±3%または±30mmのうち小さい方の値。<br>ただし、最小かぶりは確保するものとする。<br>床版の場合、設計寸法の±10mmとし、所要のかぶりを確保するものとする。 |
|                     | P<br>C<br>鋼<br>材 | 主要な設計断面の<br>両側 $l/10$ の範囲<br>( $l$ : 支間)                                                   |
| P C鋼材中心と<br>部材縁との距離 |                  | その他の範囲                                                                                     |

- ⑭ P C鋼材の配置が完了したら、各ケーブルごとにその配置状況および施工精度を測定し、その結果を監督員に提出しなければならない。
- ⑮ P C鋼材またはシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置および方向が移動しないように組立てるものとする。
- ⑯ 定着具の支圧面をP C鋼材と垂直になるように配置しなければならない。また、ネジ部分は緊張完了までの期間、腐食、損傷のないように保護するものとする。
- (3) プレストレッシング
- ① プレストレッシングに先立ち、設計計算書および緊張計算書を十分理解したうえで、その方法、順序、管理方法等プレストレッシング作

業計画および試験緊張計画を作成し、監督員の確認を得たうえで提出しなければならない。

- ② プレストレッシングにあたっては、機械器具の検定報告書を監督員に提出しなければならない。
- ③ プレストレス導入時におけるコンクリートは、設計図書に示される強度に達していることを確認しなければならない。
- ④ 緊張作業前には、ジャッキ、ポンプなどの緊張用機械器具の点検整備をし、プレストレッシング装置のキャリブレーションを行わなければならない。キャリブレーションは、次の時点で実施するものとする。また、キャリブレーションを行った結果は、その都度監督員に提出しなければならない。
  - a. 最初のプレストレッシング直前
  - b. 約 50 本のケーブルを引張った後
  - c. 緊張用機械器具の組合わせを変えたときおよび修理をしたとき
  - d. 長期に作業を中断し、再開するとき
- ⑤ プレストレッシング前には、試験緊張を行って、現地における諸係数の測定をしなければならない。試験緊張を行う場合のケーブルの選定は次によるものとする。
  - a. 単純桁では、全ケーブルを代表でき、それぞれ形状の異なったケーブル 5 本以上
  - b. 連続桁などで、ケーブルの形状や配置が複雑なものでは、全ケーブルを代表できるそれぞれ異なったケーブル 10 本以上
  - c. その他管理上必要とするもの  
選定されたケーブルは、部材に配置されたケーブル群の特性値を表していなければならない。
- ⑥ プレストレス量の管理は、荷重計の示度、P C 鋼材伸び量および拔出量により行うものとする。
- ⑦ プレストレスは、P C 鋼材 1 本ごとならびにグループで管理し、鋼材 1 本ごとの緊張管理図およびグループによる緊張管理図を作成して監督員に提出しなければならない(様式-2-39) (様式 2-40)。
- ⑧ 作成した緊張管理図は、常に照査を行い、正常な状態でプレストレッシングが実施されていることを確認しなければならない。
- ⑨ 作業中異常が認められたら、直ちに作業を中止して、その原因を調査し、対策を講じるとともに、それらを監督員に報告しなければならない。

- ⑩ プレストレッシングには、プレストレストコンクリート技士など専門的な知識を有し経験豊富な技術者を立会させなければならない。
  - ⑪ プレストレッシングの管理は、道示Ⅲ19.8（PC鋼材工および緊張工）、C○示方書〔施工編：特殊コンクリート〕12章12.6.4（緊張）および土木学会「プレストレストコンクリート工法設計施工指針」の規定によるものとする。
- (4) グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。
- ① グラウト一般については、道示Ⅲ19.4.6 およびC○示方書〔施工編：特殊コンクリートー〕12章12.6.5（PCグラウトの施工）によらなければならない。
  - ② 注入は、ダクト内に圧縮空気を通した後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確認して排出口を閉じた後、注入口から逆流を防ぐために注入圧より幾分大きな圧力を加えてから注入口を閉じなければならない。
  - ③ 空気孔は、過去の実績あるいは〔プレストレストコンクリート建設業協会：PCグラウト&プレグラウトPC鋼材施工マニュアル（2006）〕を参照して配置しなければならない。
  - ④ 寒中におけるグラウトの施工については、グラウトが凍結することのないように、行うものとする。
  - ⑤ 暑中におけるグラウトの施工にあたっては、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料および施工について、事前に監督員の承諾を得るものとする。なお、注入時のグラウトの温度は35℃を超えてはならない。
  - ⑥ グラウトが完了した後は、グラウト用の孔などから雨水、養生水などが侵入して、鋼材、定着具にさびなどを起こさせないように直ちに跡埋めコンクリートを施工しなければならない。跡埋めコンクリートは、本体コンクリートと同等以上の品質とし、特に乾燥収縮により本体コンクリートと離脱しないようにしなければならない。
- (5) グラウトの施工管理
- ① グラウトの品質試験は、次の時期に実施するものとする。
    - a. グラウト工事開始前
    - b. グラウト工事を実施する日（最低1回）
    - c. その他監督員が必要と認めたときただし、工事中においては、ブリージング率試験は、これを省略する

ことができる。

- ② グラウトの品質試験の結果は、PCグラウト品質試験報告書(様式-2-41)を作成し監督員に提出しなければならない。
  - ③ グラウトの施工にあたっては、グラウトチェックシート(様式-2-42)を作成して、監督員に提出しなければならない。
  - ④ グラウトがもれなく確実に施工されたことを示すため、すべてのケーブルについてグラウト完了を示す記録写真を撮影し、監督員に提出しなければならない。
  - ⑤ グラウトの注入にあたっては、グラウト流量計によりグラウトの充填量を確認し、その記録を監督員に提出しなければならない。
- (6) 主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。
- (7) 主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
- ① 主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。
  - ② 桁高が 1,500 mm以上の主桁を製作する場合は、コンクリート打設、鉄筋組立てなどの作業に使用するための足場を設置するものとする。この場合、受注者は、作業員の安全を確保するための処置を講じなければならない。

### 5.3.5 プレキャストブロック桁購入工

プレキャストブロック桁購入工については、この節 5.3.3「プレテンション桁購入工」の規定によるものとする。

### 5.3.6 プレキャストブロック桁組立工

- (1) この工法については、計画書を作成し、監督員の確認を得たうえで提出しなければならない。
- (2) ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。
- (3) ブロック組立の施工については、下記の規定によらなければならない。
  - ① プレキャストブロックの接合面のレイタンス、ごみ、油など取り除くものとする。
  - ② プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状およびダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレッシング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。

- (4) 接着材の塗布、塗布後のブロック突き合わせは、シース内に接着剤が流入しないよう、あらかじめ適切な防護処置を施さなければならない。
- (5) ブロック接合後、少なくとも 24 時間は接着面に雨水などが侵入しないようにしなければならない。
- (6) 冬期気温が 5℃以下となる場合は、接合面を適切な設備により、これ以上の温度に保たなければならない。
- (7) 継目にコンクリートを用いる場合、ブロックの接合面は、継目を施工前に必ずチッピングするなど適切な処置を施さなければならない。
- (8) ブロックの接合に使用する継目のコンクリートの施工は、第 1 編第 3 章第 9 節「無筋、鉄筋コンクリート」に準じ、入念に施工しなければならない。特に、シース周辺には、十分コンクリートが行きわたるようにしなければならない。
- (9) コンクリート施工時には、シース内にコンクリートもしくは水分などが流入しないよう、あらかじめ適切な防護処置を施さなければならない。
- (10) P C ケーブルおよび P C 緊張の施工については、この節 5.3.4 「ポストテンション T ( I ) 桁製作工」の規定によるものとする。
- (11) プレストレス導入などにより、接合面よりはみ出た接着剤は、これを取り除き、表面を仕上げなければならない。
- (12) グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。
  - ① 接着剤の硬化を確認した後にグラウトを行うものとする。
  - ② グラウトについては、この節 5.3.4 「ポストテンション T ( I ) 桁製作工」の規定によるものとする。

### 5.3.7 P C 中空床版橋製作工

- (1) 円筒型枠は、NEXCO 基準「コンクリート施工管理要領 2-4-5(3)」によらなければならない。
- (2) 円筒型枠の施工についてはコンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置を設置しなければならない。
- (3) 移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。
- (4) コンクリートの施工については、この節 5.3.4 「ポストテンション T ( I ) 桁製作工」の規定によるものとする。
- (5) P C ケーブル、P C 緊張の施工については、この節 5.3.4 「ポストテンション T ( I ) 桁製作工」の規定によるものとする。
- (6) 主ケーブルに片引きによる P C 固定および P C 継手がある場合は、土

木学会「プレストレストコンクリート工法設計施工指針」第6章「施工」の規定により施工しなければならない。

- (7) グラウトの施工については、この節 5.3.4「ポストテンションT(I)桁製作工」の規定によるものとする。

#### 5.3.8 RC場所打中空床版橋製作工

円筒型枠の施工については、この節 5.3.7「PC中空床版橋製作工」の規定によるものとする。

#### 5.3.9 PC箱桁製作工

- (1) 移動型枠の施工については、この節 5.3.7「PC中空床版橋製作工」の規定によるものとする。
- (2) コンクリート、PCケーブル、PC緊張の施工については、この節 5.3.4「ポストテンションT(I)桁製作工」の規定によるものとする。
- (3) PC固定、PC継手の施工については、この節 5.3.7「PC中空床版橋製作工」の規定によるものとする。
- (4) 横締め鋼材、横締め緊張、鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張、グラウトの施工については、この節 5.3.4「ポストテンションT(I)桁製作工」の規定によるものとする。

#### 5.3.10 PC片持箱桁製作工

- (1) コンクリート、PC鋼材、PC緊張の施工については、この節 5.3.4「ポストテンションT(I)桁製作工」の規定によるものとする。
- (2) PCケーブルのPC固定、PC継手の施工については、この節 5.3.7「PC中空床版橋製作工」の規定によるものとする。
- (3) PC鋼棒のPC固定およびPC継手(普通継手・緊張端継手)がある場合は、土木学会「プレストレストコンクリート工法設計施工指針」第6章「施工」の規定により施工しなければならない。
- (4) 横締め鋼材、横締め緊張、鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張、グラウトなどがある場合の施工については、この節 5.3.4「ポストテンションT(I)桁製作工」の規定によるものとする。

#### 5.3.11 PC押出し箱桁製作工

- (1) コンクリート、PC鋼材、PC緊張の施工については、この節 5.3.4「ポストテンションT(I)桁製作工」の規定によるものとする。



- (2) P C ケーブルの P C 固定、P C 継手の施工については、この節 5.3.7 「P C 中空床版橋製作工」の規定によるものとする。
- (3) P C 鋼棒の P C 固定および P C 継手(普通継手、緊張端継手)の施工については、この節 5.3.10 「P C 片持箱桁製作工」の規定によるものとする。
- (4) 横締め鋼材、横締め緊張、鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張、グラウトなどがある場合の施工については、この節 5.3.4 「ポストテンション T (I) 桁製作工」の規定によるものとする。
- (5) 完成時に不要となる仮設鋼材は、安全に緊張力が解放できる施工方法としなければならない。
- (6) 主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
  - ① 主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押出しができるような構造とするものとする。
  - ② 主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立台を設置するものとするが、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

#### 5.3.12 品質管理

- (1) P C 桁工事に使用する各材料ごとに、下記の試験を行い監督員に提出しなければならない。なお、コンクリート、鉄筋、支承の材料については、第 1 編第 2 章「材料」の規定によるものとする。
  - ① P C 鋼材品質試験成績表 (品質証明書)
  - ② グラウト材料試験成績表
    - a. セメントの品質試験成績表 (品質証明書)
    - b. 水質試験成績表 (品質証明書)  
(上水道を使用する場合は省略する)
    - c. 混和剤の品質試験成績表 (品質証明書)
  - ③ エポキシ樹脂系接着剤品質試験表
- (2) コンクリートの現場管理試験は、表-5.3.3 によるものとし、その結果を監督員に提出しなければならない。
- (3) 圧縮強度による管理は、7 日強度によるものとする。ただし、この場合、所定の配合において、材令 7 日の圧縮強度と、材令 28 日の圧縮強度との相関関係をあらかじめ求めておかななければならない。また、圧縮強度試験は、材令 28 日についても実施して品質の確認をしなければならない。

表-5.3.3 コンクリートの現場管理試験（PC構造物）

| 試験項目  | 頻 度                                                                                 | 試験方法           | 判 定                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|
| 目視検査  | 全車                                                                                  |                |                       |
| スランプ  | 全車、ただし、ポンプ施工の場合はこれ以外に、ポンプ吐出部で運搬車5台ごとに1回                                             | JIS A 1101     | JIS A 5308<br>-4.1.b) |
| 空気量   | 圧縮強度試験の供試体採取時                                                                       | JIS A 1118     | JIS A 5308<br>-4.1.d) |
| 塩化物総量 | コンクリート打設前<br>①海砂使用のとき 2回/日<br>②その他の場合 1回/週                                          |                | コンクリート中の塩化物総量規制基準による。 |
| 単位水量  | ①最初の1台<br>②以降、100m <sup>3</sup> に1回<br>③午後の最初に1台                                    | コンクリート単位水量管理基準 | 同 左                   |
| 圧縮強度  | ①桁1本<br>②プレキャスト桁（またはブロック）1本<br>③はり1基<br>④100 m <sup>3</sup> およびその端数ごとに1回<br>⑤1日1回以上 | JIS A 1108     | JIS A 5308<br>-4.1.a) |

- (注) 1. 強度試験の回数については現場条件、気象条件などによって、コンクリートの管理状況を把握するため、必要によって追加実施するものとする。
2. 供試体の養生方法は次によるものとする。  
プレストレス導入時用：現場養生  
7日強度、28日強度：標準養生
3. 強度の試験回数は上表の通りとするが、1回の試験値は任意の1運搬車から採取した資料で造った3個の供試体の平均値で表すものにする。たとえば、上表中プレキャスト桁1回とあるのは桁1本につきプレキャスト導入時、材令7日および材令28日用のもの各3個最低計9個の供試体が必要である。

### 5.3.13 施工管理記録

施工管理記録は、次に示すものを作成するものとする。なお、コンクリート鉄筋については、第1編第3章第9節「無筋・鉄筋コンクリート」によるものとする。

- ① PC鋼材配置状況データシート
- ② 装置のキャリブレーション結果
- ③ 試験緊張結果
- ④ 緊張管理図 (様式-2-39) (様式-2-40)
- ⑤ グラウト配合表
- ⑥ PCグラウト品質試験 (様式-2-41)
- ⑦ グラウトチェックシート (様式-2-42)
- ⑧ PC桁出来形表

## 第4節 コンクリート橋架設工

### 5.4.1 一般事項

- (1) 本節は、コンクリート橋架設工として架設工(クレーン架設)、架設工(架設桁架設)、架設支保工(固定)、架設支保工(移動)、架設工(片持架設)、架設工(押出し架設)その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 架設は、道示および Co 示方書〔施工編：特殊コンクリート〕12章12.6.6.5(架設)によるものとする。
- (3) 架設準備として下部工の橋座高および支承間距離の検測を行いその結果を監督員に報告しなければならない。
- (4) 架設に用いる仮設工および架設用機材については、工事中の安全を確保できるだけの規模と強度を有することを確認しなければならない。
- (5) 桁の引出しや横取り中には、必ず桁両端に転倒防止装置を設けるとともに、控え索、歯止め、ストッパーなどの対策を怠ってはならない。
- (6) 架設中は、架設部材はもちろん既設構造物などに損傷を与えないようにするとともに、必要な場合は、これらを防護しなければならない。
- (7) 架設用機械などを据付ける場合には、据付け場所の耐力や地下埋設物、架空線などの有無を確認し、必要に応じて補強、防護を行わなければならない。
- (8) 架設用機材の据付け位置が、一般の道路区域内にある場合には、進行車両や歩行者のう回路の確保、誘導員の配置、作業時間の設定、河川内であれば、航行船舶の航路確保や洪水対策などを検討して、各関係機関と十分協議して、決定しなければならない。また同時に、交通に対する安全対策はもちろん、ベント、支保工等への衝突荷重に対する防護施設もあわせて検討しなければならない。
- (9) 張出し工法や移動支保工を使用する場合には、施工中の各段階において、構造物の方向、高さ等を測量して所定の精度内にあることを確認しなければならない。誤差を修正する方法などについては、施工計画書に記載しなければならない。
- (10) 架設に使用するジャッキは、鉛直荷重に対して余裕のあるものを用いなければならない。
- (11) 桁架設後、横組み工または床版工が完了するまでは、桁に転倒防止装置を設けなければならない。

#### 5.4.2 架設工(クレーン架設)

プレキャスト桁の架設については、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

#### 5.4.3 架設工(架設桁架設)

- (1) 既架設桁を使用して、架設しようとする桁を運搬する場合は、既架設桁の安全性について検討しなければならない。
- (2) 施工計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。
- (3) 桁架設については、この節 5.4.2「架設工(クレーン架設)」の規定によるものとする。

#### 5.4.4 架設支保工(固定)

支保工および支保工基礎の施工については、第1編第3章第9節3.9.4「型枠および支保工」の規定によるほか、以下の事項などを検討のうえ施工しなければならない。

- (1) 構造物に対する安全度(応力、ひずみ)
- (2) プレストレッシングの影響(構造物の変形、応力移動)
- (3) 作業荷重(死荷重、動荷重、横荷重およびこれらに伴う衝撃)
- (4) 構造物の傾斜の影響
- (5) 衝突の影響
- (6) 支保工継目、基礎などの変位置
- (7) 上げ越し、下げ越し、支点移動などに対する処置

#### 5.4.5 架設支保工(移動)

- (1) 架設支保工(移動)に使用する架設機材については、この節 5.4.3「架設工(架設桁架設)」の規定によるものとする。
- (2) 架設支保移動据付については、特に作業手順を遵守し、桁のプレストレス導入を確認した後に移動を行わなければならない。

#### 5.4.6 架設工(片持架設)

- (1) 柱頭部の仮固定が必要な場合は、撤去時のことを考慮して施工しなければならない。
- (2) 作業車の移動については、作業手順を遵守し、桁のプレストレス導入

を確認した後に移動を行わなければならない。

- (3) 仮支柱が必要な場合は、有害な変形などが生じないものを使用しなければならない。
- (4) 支保工基礎の施工については、第1編第3章第9節 3.9.4「型枠および支保工」の規定によるものとする。

#### 5.4.7 架設工(押出し架設)

- (1) 施工計画書に基づいた押出し装置および滑り装置を用いなければならない。
- (2) 手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形などが生じないことを確認しなければならない。
- (3) 仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用することを考慮して、有害な変形などが生じないものを使用しなければならない。
- (4) 各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。

#### 5.4.8 施工管理記録

施工管理記録は次に示すものを作成するものとする。

- (1) 施工中の出来形管理図
- (2) 架設完了後の出来形表

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 6 章 塗装工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第6章 塗装工事

### 目 次

|       |          |       |
|-------|----------|-------|
| 第1節   | 適 用      | 2-6-1 |
| 第2節   | 適用すべき諸基準 | 2-6-1 |
| 第3節   | 塗料および塗装系 | 2-6-1 |
| 6.3.1 | 一般事項     | 2-6-1 |
| 6.3.2 | 塗 色      | 2-6-1 |
| 6.3.3 | 塗 料      | 2-6-1 |
| 6.3.4 | 塗 装 系    | 2-6-1 |
| 第4節   | 現場塗装工    | 2-6-2 |
| 6.4.1 | 一般事項     | 2-6-2 |
| 6.4.2 | 付着塩分の除去  | 2-6-2 |
| 6.4.3 | 素地調整     | 2-6-3 |
| 6.4.4 | 現場塗装作業   | 2-6-4 |
| 6.4.5 | 塗装検査     | 2-6-4 |
| 6.4.6 | 施工管理記録   | 2-6-5 |
| 6.4.7 | 塗装記録の表示  | 2-6-5 |

## 第6章 塗装工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、塗装工事における鋼構造物（鋼桁、鋼製橋脚、付属物等）塗装工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

### 第3節 塗料および塗装系

#### 6.3.1 一般事項

- (1) 本節は、塗料および塗装系について定めるものとする。
- (2) 適用範囲は、鋼桁、鋼製橋脚、鋼製高欄、支承、伸縮装置、落橋防止システム、排水柵、RC 橋脚巻立て鋼板、RC 床版補強鋼板、その他鋼構造物である。

#### 6.3.2 塗色

塗色については、第1編第2章第9節 2.9.2「塗色」の規定によるものとする。

#### 6.3.3 塗料

塗料については、第1編第2章第9節 2.9.3「塗料」の規定によるものとする。

#### 6.3.4 塗装系

- (1) 塗装系については、第1編第3章第5節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。
- (2) 硬質塩化ビニール排水管  
硬質塩化ビニール製の排水パイプ外面の塗装系は、表-6.3.1によるものとする。



表-6.3.1 硬質塩化ビニール配水管の塗装系

| 種別  | 適用        | 工 程 |      | 塗 料           | 標 準<br>使用量<br>(g/m) | 塗 装<br>方 法 | 塗装間隔   | 標 準<br>膜 厚<br>( $\mu$ m) |
|-----|-----------|-----|------|---------------|---------------------|------------|--------|--------------------------|
| V-2 | 硬質塩化ビニール面 | 現 場 | 素地調整 | G-j (パワーツール法) |                     |            | 4 時間以内 | 30                       |
|     |           |     | 第1層  | ふっ素樹脂塗料用中塗    | 140                 | は け        |        |                          |
|     |           |     | 第2層  | ふっ素樹脂塗料上塗     | 120                 | は け        | 25     |                          |

注1) 大ブロック架設工法など、工場で排水パイプが桁に取り付けられる場合は工場で塗装するものとする。

## 第4節 現場塗装工

### 6.4.1 一般事項

- (1) 現場塗装工については、第1編第3章第5節 3.5.3「工場塗装工」の規定に準じるものとする。
- (2) 現場塗装に従事する作業者は、第1編第3章第5節 3.5.3(1)①「塗装作業員」の規定によるものとする。
- (3) 施工計画書には、第1編第3章第5節 3.5.3(1)②「施工計画書」の規定に加えて、足場および支保工についても記載するものとする。
- (4) 現場塗装作業の禁止条件は、第1編第3章第5節 3.5.3(1)③「塗装作業禁止条件」の規定によるものとする。
- (5) 塗料の数量管理については、原則として現場入荷時の充缶数と使用後の空缶数を監督員が検査するものとする。

### 6.4.2 付着塩分の除去

- (1) 付着塩分の除去については、第1編第3章第5節 3.5.3(3)「付着塩分の除去」の規定によるものとする。
- (2) 工場塗装後、海浜で保管した場合には出荷前に塩分を測定し、付着塩分を除去するものとする。
- (3) 海上輸送した部材などは、水切り時に塩分を測定し付着塩分を除去するものとする。
- (4) 塩分の除去はウォータージェットなどの高圧水などによる水洗が望ましいことから、架設後の水洗が困難な場合には、架設前の地上仮置き時に実施するなど、水洗のできる段階で塗装に近い時期に実施するものとする。
- (5) 被塗装面に付着した付着塩分の除去および清掃は、工具によるアンカーパターン形成をする前に実施するものとする。
- (6) 塩分除去作業後は、再度付着塩分量を確認しなければならない。

### 6.4.3 素地調整

(1) 素地調整については、第1編第3章第5節 3.5.3(4)「素地調整」の規定によるものとする。

(2) 塗装間隔が長期化した場合の表面処理

- ① 塗装間隔が長期化した場合は、表-6.4.1 に示す表面処理を行わなければならない。

表-6.4.1 間隔が長期化した場合の表面処理

| 記号  | 処理方法     | 処理の程度   | 適用箇所 |
|-----|----------|---------|------|
| G-i | 清掃面あらし水洗 | 清掃と面あらし | 全 面  |

- ② 粉化した塗膜や付着している汚れ、塵埃、油類、塩分を除去し、清浄にするものとする。

- ③ 面あらしは、サンドペーパーやマジクロンなどの器材を、手工具や動力工具を用いて塗膜表面を目粗しするものであるが、塗膜を深く傷つけてはならない。

- ④ さび、および、はがれ箇所は、直ちに補修塗りを行わなければならない。

(3) 現場ブラスト、スweepブラスト法

- ① 現場溶接部をブラスト処理する場合は、表-6.4.2 に示す表面処理を行わなければならない。

表-6.4.2 現場溶接部をブラスト処理する場合の表面処理

| 記号   | 処理方法   | 処理の程度                      | 適用箇所  |
|------|--------|----------------------------|-------|
| G-xx | 現場ブラスト | ISO Sa2.5<br>SPSS-Sd2, Sh2 | 現場溶接部 |

注1) この場合の処理グレードについては、ISO、SPSSなどの処理見本写真に準拠すること。

- ② 亜鉛めっき面をブラスト処理する場合は、表-6.4.3 に示す表面処理を行わなければならない。

表-6.4.3 亜鉛めっき面をブラスト処理する場合の表面処理

| 記号   | 処理方法       | 処理の程度   | 適用箇所   |
|------|------------|---------|--------|
| G-yy | sweepブラスト法 | ISO Sa1 | 亜鉛めっき面 |

注1) 日本橋梁建設協会発行の亜鉛めっき面用処理基準を参考にするのがよい。

#### 6.4.4 現場塗装作業

- (1) 現場塗装作業については、第1編第3章第5節 3.5.3(5)「工場塗装作業」の規定に準じるものとする。なお、塗装方法ははけ塗りを基本とするが、現場でスプレー塗装を採用する場合には飛散防止対策に十分な配慮を行うものとする。
- (2) 塗装を行う前に被塗装面に付着している塵埃や、汚れ、油脂類、塩分除去などの清掃をしなければならない。
- (3) 現場溶接部、高力ボルト継手部など複雑な部分の素地調整は電動工具のみでは十分に行いにくいので手工具を併用するなどして入念に行わなければならない。
- (4) 現場塗装後の塗膜は、足場解体時に損傷することもあり、また足場架設材が障害となり塗り残す個所が生じる可能性もあることから、このような場合には、第1編第3章第5節 3.5.3(5)⑩「補修塗装」により、局部的な補修塗装（タッチアップ）を行うものとする。なお、補修塗装においては、工程を十分取り各層の塗膜の乾燥には、十分注意しなければならない。
- (5) 現場塗装作業は街路上、河川上および海上などで行うことが多く居住地にも近接していることから、周囲に十分配慮しなければならない。
- (6) 塗装用仮設備
  - ① 作業用足場および落下防護設備は、第4編第3章「工事現場における保安施設の設置基準」にしたがって設置・撤去するものとする。
  - ② 素地調整作業によって生じる粉じんや塗料の飛散を防止し、工具の落下や作業員の墜落を防ぐために、シート、安全ネット、板張りなどで防護するものとする。
  - ③ 防護用シートは、隙間を作らずに張り、落下物に対し十分な強度を有するものとし、足場に緊結して、風にとばされないような処置をしなければならない。また、隣接構造物に塗料が飛散する恐れがある個所には側面防護を桁の高さまで張り、防護するものとする。
  - ④ シート防護を取り付け後、強風や、大雨、大雪が予想されるときは、必要に応じてシートを取り外すなどの処置をとらなければならない。

#### 6.4.5 塗装検査

- (1) 塗装検査については、第1編第3章第5節 3.5.3(6)「塗装検査」の規定によるものとする。
- (2) 硬質塩化ビニール排水管の乾燥塗膜厚測定時期は、次に示す段階とし、

塗膜が硬化乾燥してから塗膜厚測定を行う。

| 工 程 |            | V-2 塗装系 |
|-----|------------|---------|
|     |            | 現場塗装    |
| 第1層 | ふっ素樹脂塗料用中塗 | —       |
| 第2層 | ふっ素樹脂塗料上塗  | ○       |

(注1) ○部が膜厚測定時期を示す。(当該塗装工程終了時)

#### 6.4.6 施工管理記録

施工管理記録については、第1編第3章第5節 3.5.3(7)「施工管理記録」の規定によるものとする。

#### 6.4.7 塗装記録の表示

塗装記録の表示については、第1編第3章第5節 3.5.3(8)「塗装記録の表示」の規定によるものとする。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月一部改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 7 章 道 路 工 事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第7章 道路工事

### 目 次

|        |                     |        |
|--------|---------------------|--------|
| 第1節    | 適 用                 | 2-7-1  |
| 第2節    | 適用すべき諸基準            | 2-7-1  |
| 第3節    | 道路土工                | 2-7-1  |
| 7.3.1  | 一般事項                | 2-7-1  |
| 7.3.2  | 工種の定義               | 2-7-1  |
| 7.3.3  | 材 料                 | 2-7-2  |
| 7.3.4  | 準備工                 | 2-7-2  |
| 7.3.5  | 道路掘削工               | 2-7-4  |
| 7.3.6  | 捨土掘削工（作業残土処理）       | 2-7-5  |
| 7.3.7  | 路体・路床盛土工            | 2-7-5  |
| 7.3.8  | 施工基面整形工             | 2-7-7  |
| 7.3.9  | のり面整形工              | 2-7-7  |
| 7.3.10 | 施工管理記録              | 2-7-8  |
| 第4節    | 地盤改良工               | 2-7-8  |
| 7.4.1  | 一般事項                | 2-7-8  |
| 7.4.2  | 工種の定義               | 2-7-8  |
| 7.4.3  | 材 料                 | 2-7-8  |
| 7.4.4  | 路床安定処理工             | 2-7-9  |
| 7.4.5  | 置換工                 | 2-7-10 |
| 7.4.6  | サンドマット工             | 2-7-10 |
| 7.4.7  | サンドパイル工             | 2-7-10 |
| 7.4.8  | 固結工                 | 2-7-10 |
| 第5節    | のり面工                | 2-7-10 |
| 7.5.1  | 一般事項                | 2-7-10 |
| 7.5.2  | 工種の定義               | 2-7-11 |
| 7.5.3  | 材 料                 | 2-7-13 |
| 7.5.4  | 準備工                 | 2-7-17 |
| 7.5.5  | 植生工                 | 2-7-18 |
| 7.5.6  | モルタル吹付工およびコンクリート吹付工 | 2-7-19 |
| 7.5.7  | のり砕工                | 2-7-20 |
| 7.5.8  | アンカー工およびロックボルト工     | 2-7-21 |
| 7.5.9  | P Cのり砕工             | 2-7-22 |

|        |                 |            |
|--------|-----------------|------------|
| 7.5.10 | かご工             | 2 - 7 - 23 |
| 7.5.11 | 落石防止工           | 2 - 7 - 23 |
| 7.5.12 | 品質管理            | 2 - 7 - 24 |
| 7.5.13 | 施工管理記録          | 2 - 7 - 24 |
| 第6節    | 擁壁工             | 2 - 7 - 24 |
| 7.6.1  | 一般事項            | 2 - 7 - 24 |
| 7.6.2  | 工種の定義           | 2 - 7 - 24 |
| 7.6.3  | 材 料             | 2 - 7 - 24 |
| 7.6.4  | 現場打擁壁工          | 2 - 7 - 25 |
| 7.6.5  | プレキャスト擁壁工       | 2 - 7 - 25 |
| 7.6.6  | 補強土壁工           | 2 - 7 - 25 |
| 7.6.7  | 小型擁壁工           | 2 - 7 - 26 |
| 第7節    | 石・ブロック積（張）工     | 2 - 7 - 26 |
| 7.7.1  | 一般事項            | 2 - 7 - 26 |
| 7.7.2  | 工種の定義           | 2 - 7 - 26 |
| 7.7.3  | 材 料             | 2 - 7 - 27 |
| 7.7.4  | コンクリートブロック積（張）工 | 2 - 7 - 28 |
| 7.7.5  | 石積（張）工          | 2 - 7 - 29 |
| 第8節    | カルバート工          | 2 - 7 - 30 |
| 7.8.1  | 一般事項            | 2 - 7 - 30 |
| 7.8.2  | 工種の定義           | 2 - 7 - 31 |
| 7.8.3  | 材 料             | 2 - 7 - 31 |
| 7.8.4  | 現場打カルバート工       | 2 - 7 - 32 |
| 7.8.5  | プレキャストカルバート工    | 2 - 7 - 32 |
| 第9節    | 道路排水工           | 2 - 7 - 33 |
| 7.9.1  | 一般事項            | 2 - 7 - 33 |
| 7.9.2  | 工種の定義           | 2 - 7 - 33 |
| 7.9.3  | 材 料             | 2 - 7 - 34 |
| 7.9.4  | 側溝工             | 2 - 7 - 34 |
| 7.9.5  | 管渠工             | 2 - 7 - 35 |
| 7.9.6  | 集水柵工およびマンホール工   | 2 - 7 - 36 |
| 7.9.7  | 地下排水工           | 2 - 7 - 36 |
| 7.9.8  | のり面排水工          | 2 - 7 - 36 |
| 7.9.9  | 仮排水工            | 2 - 7 - 37 |

|         |           |            |
|---------|-----------|------------|
| 第 1 0 節 | 道路付属施設基礎工 | 2 - 7 - 37 |
| 7.10.1  | 一般事項      | 2 - 7 - 37 |
| 7.10.2  | 標識柱基礎工    | 2 - 7 - 37 |
| 7.10.3  | 照明柱基礎工    | 2 - 7 - 37 |
| 7.10.4  | 遮音壁基礎工    | 2 - 7 - 37 |
| 第 1 1 節 | 道路付属施設工   | 2 - 7 - 37 |
| 7.11.1  | 一般事項      | 2 - 7 - 37 |
| 7.11.2  | 材 料       | 2 - 7 - 38 |
| 7.11.3  | 電線管工      | 2 - 7 - 38 |



## 第7章 道路工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、道路工事における道路土工、地盤改良工、のり面工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、道路排水工、道路附属施設基礎工、道路附属施設工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。
- (3) 材料試験および品質管理試験については、第4編第9章「土工施工管理要領」および第4編第10章「土工施工管理試験方法書」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるほか、次に示す基準などによるものとする。

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| 阪神高速道路株式会社    | 岩盤判定マニュアル改定版(案)                    |
| 阪神高速道路株式会社    | 高速道路配管等設置工事標準図                     |
| (財)国土開発技術センター | PCボックスカルバート道路埋設指針                  |
| 〃             | 鉄筋コンクリート製プレキャストボックス<br>カルバート道路埋設指針 |

### 第3節 道路土工

#### 7.3.1 一般事項

本節は、道路土工として材料、準備工、道路掘削工、捨土掘削工（作業残土処理）、路体・路床盛土工、施工基面整形工、のり面整形工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 7.3.2 工種の定義

道路土工工種などを次のとおり定義するものとする。

- (1) 伐 開 除 根：堀削または盛土の施工に先立って、切取り箇所、土取場または盛土箇所の原地盤の草木、竹、木の根の刈取り、除草および表土の削取する作業およびその処置をいう。
- (2) 道 路 堀 削：切土部の土砂および岩を堀削して盛土する作業をいう。
- (3) 捨 土 堀 削：切土部の土砂および岩を堀削して土捨場に搬入する作業をいう。
- (4) 流 用 土：自工区内で堀削された土砂などをいう。
- (5) 発 生 土：他工事で発生されてくる土砂などをいう。
- (6) 採 取 土：土取場から運搬されてくる土砂などをいう。
- (7) 購 入 土：購入される土砂などをいう。
- (8) 路体・路床盛土：堀削土、流用土、発生土、採取土、購入土およびトンネルずりを使用して路体部および路床部を完成させる作業をいう。
- (9) 施工基面整形：土工基面を整形する作業をいう。
- (10) のり面整形：堀削のり面の表層部を削り取りながら整形する作業および盛土のり面の整形をする作業をいう。

### 7.3.3 材 料

#### (1) 路体材料

路体に使用する材料は、第1編第2章第7節 2.7.2「路体材料」の規定によるものとする。

#### (2) 路床材料

路床に使用する材料は、第1編第2章第7節 2.7.3「路床材料」の規定によるものとする。

#### (3) 盛土材料

盛土材料として岩塊、石塊を使用する場合には、十分安定な盛土ができるよう、その間隙を細かい石屑などの材料で補填しなければならない。この場合の施工法、層厚ならびに締固め度については、施工計画書に記載しなければならない。

### 7.3.4 準備工

- (1) 測量および境界ぐいなどの会社が設置した杭は、工事の実施にあたって損傷することのないよう保全しなければならない。なお、損傷を受け

- る恐れのある場合または障害となる杭は、あらかじめ移設するか控え杭などにより復元できるようにしておかなければならない。
- (2) 土工事の実施にあたっては、あらかじめ切取りのり面および盛土のり面の仕上げを正しく滑らかにするために、丁張またはこれと同じ目的の設置物を 20 m 間隔に正しく設置しなければならない。
  - (3) 施工に先立っては、切取り箇所、土取場または盛土基礎部の滞水を排除するとともに、施工中においても排水施設を設置し、排水が良好な状態に維持できるようにしなければならない。
  - (4) 排水に際しては、会社の用地を越えて近傍の田畑または土地に排水してはならない。
  - (5) 伐除根の施工に先立って、切取り箇所、土取場または盛土箇所の立木を監督員の指示に従って伐採しなければならない。
  - (6) 伐採した立木類は、焼却することなく設計図書に示された場所に処分するものとする。やむを得ず、焼却する必要がある場合は、あらかじめ場所、日時、消火設備などを明記した計画書を監督員に提出しなければならない。また所轄の消防署に連絡してその指導を受けなければならない。
  - (7) 堀削または盛土の施工に先立って、切取り箇所、土取場または盛土箇所の原地盤を監督員の指示に従って伐除根しなければならない。
  - (8) 伐除根の深さは、現地盤面に垂直に 300 mm とするものとする。
  - (9) 土工仕上げ面が 3 m 以上の盛土箇所においては、径約 500 mm 以上の切り株以外の木根などは、監督員の指示がない限りこれを取り除く必要はないものとする。
  - (10) 道路用地内に広がっている道路外の立木の枝は、監督員の指示により伐枝しなければならない。
  - (11) のり面芝付けなどに使用する表土は、注意深く削り取らなければならない。なお、削り取った表土を直接使用しない場合は、設計図書または監督員の指示する場所に保管しなければならない。
  - (12) 有用表土の堀削は、他の不適當材料と混じらないよう注意して行い、木根、石、その他の有害物を含まないようにしなければならない。
  - (13) 設計図書または監督員の指示があるときは、伐除根土を道路下部路体部に使用するものとする。使用場所は盛土高 7 m 以上で盛土の安定に支障とならない箇所とし、原地盤から 1 m 程度を限度とする。施工にあたっては、径 500 mm 以上の切株を除去し、この節 7.3.7「路体・路床盛土工」の規定に従って施工するものとする。

(14) 掘削および盛土の施工にあたっては、上部の構造物の基盤として適切かどうかを確認し、その結果を監督員に提出しなければならない。

### 7.3.5 道路掘削工

- (1) 土工事においては、監督員の判断により土質を次により分類するものとする。なお、判断に必要な資料は「岩盤判定マニュアル改定版（案）」の規定により地山の評価を行い、監督員に提出しなければならない。
  - ① 土 砂：掘削に際して、ブルドーザ類の施工機械が有効に使用できる砂、砂利および転石混じりの土などをいう。
  - ② 軟 岩：掘削に際して、ブルドーザに装着した hidroリックリッパが有効に使用できる程度の岩をいう。
  - ③ 中硬岩：掘削に際して、ブルドーザに装着した hidroリックリッパおよび発破を併用することが有効な程度の岩をいう。
  - ④ 硬 岩：掘削に際し、発破を使用することが有効な程度の岩をいう。
- (2) 掘削中に路床部、構造物裏込めの規定に合致する材料が発生した場合は、速やかに監督員に報告し、その指示に従わなければならない。また、盛土に不適当な材料が発生した場合または余剰材料は、監督員の指示を受けてからでなければ捨土してはならない。
- (3) 発破を使用する場合は、あらかじめ掘進長、穿孔配置および薬量などについての発破計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
- (4) 発破にあたっては、周囲の岩を緩めないよう施工しなければならない。なお、万一誤って仕上げ面を越えて発破を行った場合には、その処置方法について、監督員と協議しなければならない。
- (5) 発破作業は、すべて法令に定める有資格者で十分な経験を有する技術者に行わせ、近傍の施設および作業員の安全に対して全責任を負わなければならない。
- (6) 施工中に土質の著しい変化があった場合または埋設物を発見した場合は、ただちに施工を中止し、監督員に報告し指示を受けなければならない。
- (7) 掘削面は、設計図書に示された縦横断図に従い、滑らかに仕上げなければならない。なお、仕上げ面を運搬路として使用する場合は、施工計画書に記載しなければならない。
- (8) 切り取り部において、横断方向の地盤の土質が変化して路床の置換が必要となる場合は、その境界部の浅い路床面を 1 : 4 程度の勾配で掘削して深い方の路床底面に摺付、置換材料と同じ材料で埋戻し、所定の密度

- に均一に締固めなければならない。
- (9) 切取りのり面は、切り過ぎとならないよう設計図書に従って正しい形状に仕上げなければならない。万一、切り過ぎた場合にはその処置方法について、監督員と協議しなければならない。
  - (10) 掘削、切取りに際しては、落石の危険を防止するため、切取りのり面の緩んだ転石、岩塊などを取り除かなければならない。
  - (11) 掘削において、予期しなかった湧水などに遭遇し特別の排水施設が必要となった場合は、監督員に報告しその指示を受けなければならない。また、緊急やむを得ないと受注者が判断した場合は、自ら適切な処置を施した後監督員に報告しなければならない。
  - (12) 採取土する場合の掘削については、土取り順序、工法などについて施工計画書に記載しなければならない。
  - (13) 掘削は、できるだけ整った形に切取りし、広い作業面を確保するよう考慮しなければならない。また、排水についても検討し、土の含水比の変動を少なくするようにしなければならない。
  - (14) 設計図書に指定している土取場または監督員の承諾をうけた土取場以外から採取土しようとする場合には、受注者の責任において、その土取場の土質について必要な試験を行い、その結果を監督員に提出し、材料の使用について承諾を得なければならない。

#### 7.3.6 捨土掘削工（作業残土処理）

捨土または残土は、設計図書に示されている場所に捨土するものとする。

#### 7.3.7 路体・路床盛土工

- (1) 盛土の施工に先立って、盛土基礎地盤の排水を十分に行わなければならない。なお、盛土地盤に著しい湧水がある場合および特別に排水の悪い場合には、監督員に報告し、その指示に従わなければならない。
- (2) 1：4より急な勾配を有する地盤上に盛土する場合は、原地盤表面に適切な段切りを設け、盛土と原地盤との密着を図り滑動防止をしなければならない。
- (3) 盛土の施工にあたっては、盛土全体にわたって均一な締固め度が得られるようにしなければならない。なお、締固め方法、施工機械などについては、施工計画書に記載しなければならない。
- (4) 盛土を施工しようとする地盤の地形が複雑で、規定のまき出し厚では締固め機械の通常の運行を確保する面積が得られない場合には、監督員

- の指示に従い第一層を締固め機械が運行できる最小限の面積が得られる最小の厚さで敷均すことができる。ただし、あらかじめ該当箇所の施工方法、品質管理方法を記載した計画書を監督員に提出するものとする。
- (5) 地盤の表層部が軟らかく、施工機械の重量を支持し得ない場合または十分な締固めが行えない場合には、監督員の指示に従い、第一層を施工機械の重量を支持し得る最小の厚さで敷均すことができる。ただし、あらかじめ該当箇所の施工方法、品質管理方法を記載した計画書を監督員に提出するものとする。
- (6) 構造物に隣接する部分のように、面積が狭くて大型の締固め機械による締固めを行うことができない箇所においては、ソイルコンパクタなどの小型締固め機械により、所定の締固め度が得られるよう十分締固めなければならない。
- (7) 盛土の路肩部およびのり面の締固めは、盛土全体の締固めと同時に行わなければならない。また、盛土と構造物との取合付近ののり面などについては、小型締固め機械などにより入念に締固めるものとする。
- (8) 縦断方向の切盛り接続部では、切土端部において、盛土部の下部路床底面の深さまで原地盤を掘下げ、盛土路床材料と同じ材料を用いて埋戻し、所定の締固め度に均一に締固めなければならない。なお、切下げ区間は、切取部で始め、切下げ深さを徐々に減じつつ所定の土工仕上げ面高に摺付けなければならない。
- (9) 片切り、片盛りの接続部では、切土端部において盛土部下路床底面の深さまで切取り、1：5程度の勾配ですり付けるものとする。この切取り部分は、盛土路床材料と同じ材料を用いて埋戻し、所定の締固め度に均一に締固めなければならない。
- (10) 施工中は常に排水に留意し、盛土各層の表面に滞水することの無いようにしなければならない。なお、盛土各層には4%以上の横断勾配を設け、特に毎日の作業終了時またはやむを得ず作業を中断する場合には、表面を平坦に仕上げて締固め、良好に排水できるようにしておかなければならない。
- (11) 降雨後、直ちに作業開始する必要がある場合には、降雨前にあらかじめポリエチレンシートなどの被膜によって作業面を覆うなどの対策を行い、雨水の浸入を防止しなければならない。
- (12) 盛土部分を運搬路に使用する場合は、特に支障のない限り盛土部分を均等に締固めるために施工機械を盛土面に一様に通行させなければならない。運搬路に使用する盛土部分は、常に良好な状態に維持するものと

- し、盛土面を練り返す恐れがある場合などは、良好な材料による運搬路を設け、盛土に悪影響を及ぼさないよう留意しなければならない。
- (13) 土工仕上げ面を運搬路として使用する場合は、施工計画書に記載しなければならない。
- (14) 盛土各層は、締固め終了後、その締固め状況を確認のうえ次の層を施工するものとし、締固め度などが所定の規格値を満たさない場合は、不良部分の再施工を行うものとする。
- (15) 構造物の隣接箇所の盛土は、雨水の流入や浸透水に対して適切な対策を施さなければならない。
- (16) 路体仕上げ面は、設計図書に示された横断勾配に合致し、しかも平坦に均一に仕上げなければならない。
- (17) 路床の最終仕上げを行う前には、路床表面全体にわたって少なくとも3回タイヤローラでプルーフローリングを行わなければならない。プルーフローリングの結果、発見された路床不良部分は、第10編「土工施工管理試験方法書」によりたわみ測定試験を行い、たわみ量を測定しなければならない。
- (18) 測定したたわみ量が5mm以上の場合は、これを取り除き再施工しなければならない。
- (19) 路床仕上げ面は、設計図書に示された横断勾配に合致し、しかも平坦に均一に仕上げなければならない。
- (20) 高盛土の施工にあたっては、間隙水圧あるいは水位が著しく変動することのないように留意し、安定が確保されるようにしなければならない。
- (21) 載荷盛土のうち、取り除く載荷盛土部分の締固めは、設計図書に示す場合を除きタイヤローラなどで車両の通行に支障のないよう、かつ、雨水などにより土砂の流出が生じないよう締固めなければならない。

### 7.3.8 施工基面整形工

掘削および盛土工完了後、上部の構造物の基盤として施工基面を整形し、その結果を監督員に提出しなければならない。

### 7.3.9 のり面整形工

切取部のり面および盛土部のり面は、のり面保護工に先立って表面を再仕上げするものとする。この場合、安定した切取のり面、締固めた盛土のり面を緩めないようにしなければならない。

### 7.3.10 施工管理記録

施工中は、各工程ごとに施工管理記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に、監督員に提出しなければならない。

- (1) 土工基面施工記録（測定間隔は原則として 20 m とする）
- (2) のり面施工記録（必要に応じて展開図を作成するものとする）

## 第 4 節 地盤改良工

### 7.4.1 一般事項

- (1) 本節は、地盤改良工として路床安定処理工、置換工、サンドマット工、固結工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 地盤条件などが、設計図書に定める条件と異なる場合は、監督員と協議するものとする。

### 7.4.2 工種の定義

- (1) 路床安定処理工：スタビライザなどにより地盤表層部または路床の混合安定処理を行う作業をいう。
- (2) 置 換 工：軟弱層を良質土に置き換える作業をいう。
- (3) サンドマット工：軟弱地盤の処理、機械施工のトラフィカビリティの確保、軟弱層の圧密のための上部排水層や盛土内の地下排水層として水位低下を目的に行う、砂の敷均し作業をいう。
- (4) 固 結 工：固結工とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌、薬液注入その他これらに類する工種をいう。
  - ① 粉体噴射攪拌：粉体の改良材を噴射攪拌して、改良柱を形成する作業をいう。
  - ② 高圧噴射攪拌：注入材を高圧で噴射攪拌して、固結した改良柱を形成する作業をいう。
  - ③ 薬液注入：地盤改良における薬液注入作業をいう。

### 7.4.3 材 料

- (1) 路床安定処理工に使用する材料は、第 1 編第 2 章第 7 節 2.7.4 「路床安定処理材」の規定によるものとする。
- (2) 路床部の置換工に使用する材料は、第 1 編第 2 章第 7 節 2.7.3 「路床材料」の規定によるものとする。また、構造物基礎については、有害な



沈下が発生しないような材料とする。

(3) サンドマットに使用する材料は、透水性のよい粗砂または砂利混り砂とする。ただし、サンドパイル打込みに障害となる量または径の粗粒材料を含んではならない。

(4) サンドパイルに使用する材料は、次の値を満足するものでなければならない。

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| 74 $\mu$ (No. 200) ふるい通過量 | 3 %以下         |
| D85                       | 1 ~ 5 mm      |
| D15                       | 0.1 ~ 0.75 mm |

(注) D85 および D15 とは、それぞれ粒径加積曲線において、通過質量百分率が 85 % および 15 % に相当する材料の粒径をいう。

(5) 固結工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

#### 7.4.4 路床安定処理工

(1) 路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。

(2) 安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。

(3) 所定の安定材を散布機械または人力によって均等に散布しなければならない。

(4) 路床安定処理工にあたり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、受注者は混合中は混合深さの確認を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。

(5) 路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉状の生石灰（0 ~ 5 mm）を使用する場合は、一回の混合とすることができるものとする。

(6) 路床安定処理工における散布および混合を行うにあたり、粉塵対策の必要性について、監督員と協議しなければならない。

(7) 路床安定処理工にあたり、混合が終了した表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザなどで軽く転圧を行い、数日間養生した後に整形しタイヤローラなどで締固めるものとする。

#### 7.4.5 置換工

- (1) 置換のために、掘削を行うにあたり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。
- (2) 路床部の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で 200 mm 以下としなければならない。
- (3) 構造物基礎の置換工にあたり、構造物に有害な沈下およびその他の影響が生じないように十分に締固めなければならない。
- (4) 置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

#### 7.4.6 サンドマット工

敷砂層およびサンドマットは、原地盤表面を切均し整形した後、設計図書に従って原地盤上にできるだけ均一な厚さで敷均さなければならない。なお、敷砂層およびサンドマットの敷均しにあたっては、均一かつ連続した層を形成して、排水の効果をあげ、泥土、湿土の混入を防止するよう注意して施工しなければならない。

#### 7.4.7 サンドパイル工

サンドパイル打込みに使用する機械は、打込み長、打込み材料の量を自動記録できる装置を備え付けたものとする。

#### 7.4.8 固結工

固結工については、第 1 編第 3 章第 10 節 3.10.9「地盤改良工」の規定によるものとする。

### 第 5 節 のり面工

#### 7.5.1 一般事項

- (1) 本節は、のり面工として材料、準備工、植生工、モルタル吹付工およびコンクリート吹付工、のり砕工、アンカー工およびロックボルト工、P C のり砕工、かご工、落石防止工、品質管理、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 現地条件などが、設計図書に定める条件と異なる場合は、監督員と協議するものとする。

## 7.5.2 工種の定義

のり面工工種を次のとおり定義するものとする。

### (1) 植生工

#### ① 筋芝工

筋芝工とは、のり面に土羽を打ちながら芝を筋状に定着させるものをいう。

- a. 筋芝Aとは、土羽土に現地発生の土砂を使用するものをいう。
- b. 筋芝Bとは、土羽土に購入した土砂を使用するものをいう。

#### ② 張芝工

張芝工とは、のり面に芝を張付けるものをいう。

- a. 張芝Aとは、芝を目地張り（芝の使用量は70%とする。）にするものをいう。
- b. 張芝Bとは、芝をべた張り（使用量は100%とする。）にするものをいう。

#### ③ 種子吹付工

種子吹付工とは、のり面に種子と高度化成肥料、木質材料、水および粘着剤を混合し、ポンプを使用して吹付けるものをいう。

#### ④ 客土吹付工および厚層基材吹付工

客土吹付工および厚層基材吹付工とは、のり面に種子と高度化成肥料、客土および水を混合し、圧縮空気、モルタルガンを使用して吹付けるものをいう。なお、客土吹付工は種吹付A・Bに分類する。

- a. 種吹付Aとは、種子と高度化成肥料、客土および水を混合し吹付け、その後侵食防止剤による被膜養生を行うものをいう。
- b. 種吹付Bとは、二層に吹付けるものをいい、一層目は高度化成肥料、客土および水を混合し吹付け、二層目は種子と高度化成肥料、客土および水を混合し吹付け、その後侵食防止剤による被膜養生を行うものをいう。
- c. 厚層基材吹付工とは、金網張工を基礎材として、その上から有機質に富む生育基材を厚さ50～100mmに吹付け、その後侵食防止剤による被膜養生を行うものをいう。

#### ⑤ 植生ネット工

植生ネット工とは、のり面に種子および肥料を装着した植生ネットを張付けるものをいう。

### (2) のり面吹付工

#### ① モルタル吹付工およびコンクリート吹付工

モルタル吹付工およびコンクリート吹付工とは、切土のり面上にのり面保護を目的としてモルタルまたはコンクリートを吹付けるものをいう。

### (3) のり砕工

#### ① 現場打ちのり砕工

現場打ちのり砕工とは、切土のり面上に現場打ちコンクリート砕を施工するものをいう。

#### ② プレキャストのり砕工

プレキャストのり砕工とは、切土または盛土のり面上に、工場製コンクリートブロック砕を施工するもの（以下「ブロック砕工」という。）をいう。

#### ③ 現場吹付のり砕工

現場吹付のり砕工とは、金網型砕を切土のり面に設置し、鉄筋を組み入れ、アンカーを打設し、モルタルまたはコンクリートを吹付けるものをいう。

### (4) アンカー工およびロックボルト工

#### ① アンカー工

アンカー工は、地盤を削孔しテンドンを挿入してグラウトによりアンカー体を造成し、アンカー頭部の定着具を通して引張力を地盤に伝達させるものをいう。

#### ② ロックボルト工

ロックボルト工は、地盤を削孔しロックボルトを挿入して、締付または接着剤により複数の地層を一体化し補強するものをいう。

### (5) PCのり砕工

#### ① プレキャストコンクリートのり砕工

プレキャストコンクリートのり砕工とは、切土または盛土のり面上に、プレキャストコンクリート板を設置するものをいう。

### (6) かご工

#### ① じゃかご工

じゃかご工とは、じゃかごに栗石を詰め、のり面などに張り立てるものをいう。

#### ② ふとんかご工

ふとんかご工とは、ふとんかごに栗石を詰め、のり面などに積上げまたは敷きつめるものをいう。

### (7) 落石防止工

① 落石防止網工

落石防止網工とは、切土または盛土のり面上に合成繊維網を施工するもの（以下「落石防止網A」という。）および鋼線網を施工するもの（以下「落石防止網B」という。）をいう。

② 落石防止柵工

落石防止柵工とは、切土のり尻または切土小段に落石防止柵を施工するものをいう。

### 7.5.3 材 料

(1) 筋芝工

① 芝はノシバ、コウライシバとし、芝片の寸法は、幅 100 mm以上のものでなければならない。品質は、茎および根系が繁茂し刈込みがなされ、土付きが多く枯死、腐れ、病虫害がなく、雑草・樹木の根などのきょう（夾）雑物が混入していないもので、コウライシバは栽培品でなければならない。

なお、現場に搬入された芝は、直ちに使用することとし、直射日光、雨露に晒したり、積重ねて枯死させないように注意しなければならない。

② 筋芝Bに使用する土羽土は、植物の生育に有害な物質および雑草・樹木の根などのきょう（夾）雑物を含まないものとする。

(2) 張芝工

① 芝はノシバ、コウライシバまたはケンタッキーブルーグラスとする。芝片の寸法は、幅 100 mm以上のものでなければならない。また、ロール芝の場合は、幅 300 mm以上、長さ 1,000 mm以上のものでなければならない。品質は、茎および根系が繁茂し刈込みがなされ、土付きが多く枯死、腐れ、病虫害がなく、雑草・樹木の根などのきょう（夾）雑物が混入していないもので、コウライシバ、ケンタッキーブルーグラスは栽培品でなければならない。

② 高度化成肥料は、農薬取締法に基づく登録を受けたものとし、特に設計図書または監督員の指示がない限り次の基準に適合しなければならない。

| 種 別    | 成 分                   |                                           |         | 規 格 |
|--------|-----------------------|-------------------------------------------|---------|-----|
|        | 窒素<br>N               | りん酸<br>P (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) | 加里<br>K |     |
| 高度化成肥料 | 各成分 10%以上で三成分合計 40%以上 |                                           |         | 粒 状 |

③ 目土は、植物の生育に有害な物質および雑草・樹木の根などのきょう（夾）雑物を含まないものとし、砂質土または粘性土とする。

④ 目ぐしは、長さ 180 mm以上でモウソウチクまたは真竹の新鮮な太い竹を割り、調整したもので、頭部は節止めとして、カギは下向きのものでなければならない。

なお、現場に搬入された芝は、直ちに使用することとし、直射日光や雨露に晒したり、積重ねて枯死させないように注意しなければならない。

また、高度化成肥料は、変質を来たさない場所で不純物が混入しないよう、保護して貯蔵しなければならない。

### (3) 種子吹付工

種子の種類および使用量は、設計図書によるものとし、あらかじめ試料を採取して、発芽試験を行い、その結果を監督員に報告するものとする。

木質材料、粘着剤および水は、植物の発芽生育に有害な物質（薬物、強酸、強アルカリ、塩分、油、汚濁物など）を含まないものとする。木質材料などの種類は下記によるものとする。

木質材料      ファイバー（木質セルローズなど）

粘着剤          高分子合成樹脂（ポリビニルアルコールなど）

高度化成肥料は、この節 7.5.3.(2)の規定によるものとする。

なお、現場に搬入された種子は、直ちに使用することとし、直射日光や雨露に晒したり、積重ねて枯死させないように注意しなければならない。

また、高度化成肥料、木質材料および粘着剤は、変質を来たさない場所で不純物が混入しないよう、保護して貯蔵しなければならない。

### (4) 客土吹付工および厚層基材吹付工

① 高度化成肥料は、この節 7.5.3.(2)の規定によるものとする。

種子、水は、この節 7.5.3.(3)の規定によるものとする。

侵食防止剤は、植物の発芽生育に有害な物質（薬物、強酸、強アルカリ、塩分、汚濁物など）を含まないもので、被膜型（アスファルト乳剤）、浸透連結型（ポリ酢酸ビニル）および浸透充填型（ポルトラ

ンドセメントなど) のいずれかを使用するものとする。

- ② 客土は、植物の生育に有害な物質および雑草・樹木の根などのきょう(夾) 雑物を含まないものとし、砂質土または粘性土とする。
- ③ 侵食防止剤は、変質を防ぐ場所で不純物が混入しないよう、保護して貯蔵しなければならない。

#### (5) 植生ネット工

植生ネット工は、不織マット、粗目綿布、フェルトマット、紙などで製作した幅 500 mm以上、長さ 10 m以上のものでなければならない。植生ネットの脱落を防ぐためのとめひもはビニールひもとし、目ぐしおよび竹ぐしまたは亜鉛引鉄線 14 番以上を長さ 250 mmに切り、ヘアピン状に曲げたものとする。

#### (6) モルタル吹付工およびコンクリート吹付工

吹付用モルタルおよびコンクリート、補強用金網およびアンカーピンの品質規格は、設計図書に定める場合を除き次のとおりとする。

##### ① 吹付用モルタルおよびコンクリート

| 項目       | 材令 28 日における<br>圧縮強度<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 粗骨材の<br>最大寸法<br>(mm) | セメントの種類      |
|----------|---------------------------------------------|----------------------|--------------|
| モルタル吹付   | 15.0 以上                                     | —                    | 普通ポルトランドセメント |
| コンクリート吹付 | 15.0 以上                                     | 15                   | 普通ポルトランドセメント |

- ② 補強用金網は、JIS G 3552(ひし形金網) の規格に適合するものとし、線径および網目はφ 2 mm× 56 mmとする。
- ③ アンカーピンは、JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼) に適合するものとし、φ 13 mm× 400 mmとする。
- ④ 目地材は、第 1 編第 2 章第 8 節 2.8.10「橋面防水材料」の規定によるものとする。

#### (7) 現場打ちのり砕工

現場打ちのり砕工に使用するコンクリートおよび鉄筋の材料は、第 1 編第 2 章第 6 節「コンクリート」の規定によるものとする。

#### (8) プレキャストのり砕工

ブロック砕工の部材に使用するコンクリートは、第 1 編第 2 章第 6 節「コンクリート」の規定によるものとし、ブロック砕の寸法は、設計図書のとおりとする。

(9) 現場吹付のり枠工

- ① 現場吹付のり枠工に使用する型枠は、金網型枠とする。モルタルおよびコンクリート吹付けの材料は、この節 7.5.3.(6)の規定によるものとする。
- ② アンカーおよび鉄筋の材料は、第 1 編第 2 章第 6 節「コンクリート」の規定によるものとする。
- ③ 枠内の中詰め材料については、設計図書に示すとおりとする。

(10) じゃかご工

じゃかご工に用いる鉄線かごは、JIS A 5513(亜鉛めっき鉄線製じゃかご)の規格に適合するものとし、中詰め用栗石は、径 150 mm内外のもので、網目より大きな天然石または破砕石でなければならない。

(11) ふとんかご工

ふとんかご工に用いる鉄線かごは、JIS A 5513(亜鉛めっき鉄線製じゃかご)の規格に適合するものとし、中詰め用栗石は、径 150 mm内外のもので、網目より大きな天然石または破砕石でなければならない。

(12) 落石防止網工

- ① 落石防止網 A の材料規格は次のとおりとする。

網 糸：網糸の引張強度 700N 以上、網糸の太さ  $\phi$  2.4 mm 以上のより糸

線 ロープ：切断荷重 14.0kN 以上、ロープの太さ  $\phi$  12 mm 以上

補助 ロープ：切断荷重 6.0kN 以上、ロープの太さ  $\phi$  8 mm 以上

アンカーピン：メインアンカーピンは、 $\phi$  22 mm  $\times$  1,000 mm サブアンカーピンは、 $\phi$  19 mm  $\times$  500 mm とし、JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼)の規格に適合するものとする。

- ② 落石防止網 B の材料規格は、次のとおりとする。

金網：JIS G 3552(ひし形金網)の規格に適合するものとし、金網に用いる鉄線は、JIS G 3547(亜鉛めっき鉄線 3 種)の規格に適合するものとする。

ロープ：ロープの構造は、ストランド数が 3 本、1 ストランドの素線数が 7 本で普通 Z よりとする。出来上がりロープの太さは、切断面の外接円直径が  $\phi$  12 mm または  $\phi$  16 mm とし、亜鉛めっきの付着量は、素線に対して 165g/m<sup>2</sup>(ロープの太さ  $\phi$  12 mm) または 220 g/m<sup>2</sup>(ロープの太さ  $\phi$  16 mm) とする。その他の規格



は JIS G 3525(ワイヤーロープ) よるものとする。

その他の金具：JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)、JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼) および JIS B 2809(ワイヤクリップ) の規格に適合するもので、溶触亜鉛めっきの付着量は JIS H 8641(溶触亜鉛めっき) の 2 種 HDZ35 の規格に適合しなければならない。

アンカーピン：アンカーピンの形状は、設計図書によるものとする。

#### (13) 落石防止柵工

① 落石防止柵工の材料規格は、次のとおりとする。

金網：JIS G 3552(ひし形金網)の規格に適合するものとし、金網に用いる鉄線は、JIS G 3547(亜鉛めっき鉄線 3 種)の規格に適合するものとする。

ロープ：ロープの構造は、ストランド数が 3 本、1 ストランドの素線数が 7 本で普通 Z よりとする。出来上がりロープの太さは、切断面の外接円直径が  $\phi$  18 mm とし、亜鉛めっきの付着量は、素線に対して 300 g/m<sup>2</sup> とする。その他の規格は、JIS G 3525(ワイヤーロープ) に準ずるものとする。

支柱：支柱に用いる形鋼およびその他の金具は、JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材) の規格に適合するものとする。支柱に用いる鋼材の溶触亜鉛めっきの付着量は JIS H 8641(溶触亜鉛めっき)の 2 種 HDZ35 の規格に適合しなければならない。

② 基礎工に使用するコンクリートは、第 1 編第 2 章第 6 節「コンクリート」の規定によるものとする。

#### 7.5.4 準備工

##### (1) 施工前ののり面調査

のり面保護工は、施工前に掘削後の土質および土壌条件(土壌硬度、土壌酸度などを含む)、湧水の有無、のり面の状態、施工時の気象条件などあらかじめ調査のうえ、監督員に報告するものとする。

##### (2) のり面仕上げ

切取部ののり面および盛土部ののり面は、のり面保護工に先立って表面を再仕上げするものとする。この場合、安定した切取部ののり面、締固めた盛土部ののり面を緩めないようにしなければならない。

### (3) 土羽打ち

- ① 芝付けなどで土羽を設ける場合は、芝の生育を妨げない土質で、砂利、玉石および有機質土などの有害物を含まないものでなければならない。
- ② 土羽土は、雨水などではなほだしく侵食されない程度に締固めながら、丁張に従い、所定の形状に仕上げなければならない。

## 7.5.5 植生工

### (1) 筋芝工

- ① 芝の葉面を下にして敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に、土羽板などによって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、長手をのり面に対して水平方向に張るものとし、間隔は 300 mm とし、筋芝 B に使用する土羽土の厚さは 500 mm とする。
- ② 施工完了後は、散水、侵食防止などの保護養生を行わなければならない。なお、夏季における晴天時の散水は、日中を避け、朝または夕方に行うものとする。

### (2) 張芝工

- ① 施工に先立ち、張芝を行う部分を不陸整正し、芝を張り、ローラまたは土羽板を用いて地盤に密着させるものとする。その後、高度化成肥料を混合した目土を均一に敷均し、張付けた芝が枯死することのないよう散水するものとする。芝片は、長手をのり面に対して水平方向に並べるものとし、縦目地を通してはならない。
- ② ロール芝を使用する場合は、芝片の長手をのり面に対して垂直方向にべた張りするものとする。
- ③ 目ぐしは、芝の脱落を防ぐため、張芝 B の場合には、芝片 1 枚に付 2 本の割合で使用するものとし、ロール芝の場合には、張芝 B に準じて使用するものとする。

### (3) 種子吹付工

- ① 使用材料を均一なスラリー状となるよう、攪拌混合した後、散布距離およびノズル角度を地盤の硬軟に応じて調整し、散布によりのり面を荒らさぬよう均一に散布しなければならない。施工完了後は、散水、侵食防止などの保護養生を行うものとする。
- ② 種子吹付け終了後、必要に応じて追肥し、しゅん工時まで良好な状態で管理しなければならない。

### (4) 客土吹付工および厚層基材吹付工

- ① 施工に先立ち、施工するのり面が乾燥している場合は、材料を吹付ける前に散水するものとする。
  - ② 施工は、材料を攪拌混合した後、均一に吹付けるものとする。
  - ③ 種吹付Bの二層目を吹付けるにあたり、一層目の吹付面が表面水の蒸発により変色した後、流出の恐れがないことを確認のうえ、二層目を施工しなければならない。種吹付A、Bとも施工完了後は散水、侵食防止などの保護養生を行わなければならない。
  - ④ 客土吹付工および厚層基材吹付工の吹付け完了後、必要に応じて追肥し、しゅん工時まで良好な状態で管理しなければならない。
- (5) 植生ネット工
- ① 施工に先立ち、張付けを行う部分の凹凸を平滑に仕上げ、種子および肥料を装着した面を下面にして地盤に密着させるものとする。ネットの脱落を防ぐため、とめひも、目ぐしなどで固定しなければならない。ネットは、のり面に対して垂直方向に張り、相互の重なりは羽重ねとし、重ね幅は 50 mm以上とする。また、のり肩水平部は 300 mm以上とし被覆しなければならない。とめひもは縦間隔 300 mm以上、横間隔 500 mm以上とし、とめひもの交点に目ぐしを打込み、十分に固定しなければならない。
  - ② 植生ネットの張付け完了後、必要に応じて追肥し、しゅん工時まで良好な状態で管理しなければならない。
- (6) 再施工
- 植生工の施工後、2ヶ月経過しても発芽、活着しない場合、および受注者の不手際のため成育が不良な場合には、受注者の負担で再施工しなければならない。

#### 7.5.6 モルタル吹付工およびコンクリート吹付工

- (1) 吹付けを行うのり面は、施工に先立ち圧力水または圧搾空気でごみ、泥土および浮石など吹付けの付着に害となるものを除去するものとする。モルタルおよびコンクリートの温度が吹付け後3日間5℃以上を保つことができない場合、ならびに強風および降雨など吹付け工に好ましくない気象条件下にある場合には、施工してはならない。
- (2) 吹付用モルタルおよびコンクリートは、吹付け機において練り混ぜる場合は、あらかじめ水以外の材料の練り混ぜを行い、吹付け機に投入する。
- (3) 水抜孔は内径φ 40 mmで、JIS K 6741（塩化ビニル管）の規格に適合す

るものとし、その数は、2 m<sup>2</sup>に1箇所の割合で岩盤の裂目または原地盤に密着して設置しなければならない。

- (4) 補強用金網は、のり面の凹凸に従い、なじみよく張り、吹付け厚の中間付近になるようアンカーピンに緊結しなければならない。また、金網の継目は1目半以上重ね合わせ、300 mm以内の間隔で相互に緊結しなければならない。アンカーピンの設置は、1 m<sup>2</sup>に1箇所の割合で現地盤に固定しなければならない。

なお、現地状況により監督員が指示した場合は、補助ピンを設置するものとする。吹付けのり面が平滑で大きな斜面に対しては、20 mに1本の割合で伸縮目地を設けるものとする。

- (5) 吹付けにあたっては、ノズルを吹付け面から適した間隔を保ちのり面に直角に吹付けるものとし、のり面の上部より順次下部へ吹付け、いかなる場合も跳返り材料の上に吹付けてはならない。また、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、次の層は1時間以内に吹付けなければならない。

- (6) 吹付け用モルタルおよびコンクリート吹付け距離（圧送距離）・施工高（直高）は、設計図書に示す場合もしくはあらかじめ試験吹付けを行い確認された場合を除き、次の範囲内で施工するものとする。

| 項 目             | 圧送距離  | 直 高  | 備 考           |
|-----------------|-------|------|---------------|
| モ ル タ ル 吹 付     | 100 m | 30 m | 圧送距離は<br>ホース長 |
| コ ン ク リ ー ト 吹 付 | 100 m | 30 m |               |

### 7.5.7 のり枠工

#### (1) 現場打ちのり枠工

- ① 現場打ちのり枠工の枠内に栗石などを使用する場合には、小口積とし、噛合わせを十分行わなければならない。
- ② 枠内に植生を行う場合には、枠内に土羽土または土のうを充填し、十分突固めた後、この節 7.5.5(3)「種子吹付工」および(4)「客土吹付工および厚層基材吹付工」の規定に従い、所定の植生工を行うものとする。
- ③ 植生工の種別は、設計図書に示すとおりとする。

#### (2) プレキャストのり枠工

- ① ブロック枠の設置は、設計図書および監督員の指示に従って、のり面を平滑に整形した後、枠を正常に噛合わせ、滑動しないよう積上げ

なければならない。枠の支点部分に滑止め用アンカーピンを用いる場合は、滑止めアンカーピンと枠が十分に固定するように施工しなければならない。

- ② ブロック枠の枠内に栗石などを使用する場合には、小口積とし、噛合わせを十分行わなければならない。枠内に植生工を行う場合には、枠内に土羽土または土のうを充填し、十分突固めた後、この節 7.5.5.(3)「種子吹付工」および(4)「客土吹付工および厚層基材吹付工」の規定に従い、所定の植生工を行うものとする。
- ③ 植生工の種別は、設計図書に示すとおりとする。

### (3) 現場吹付のり枠工

- ① モルタルおよびコンクリート吹付けの施工は、この節 7.5.6「モルタル吹付工およびコンクリート吹付工」の規定によるものとする。
- ② 施工に先立ち圧力水または圧搾空気でごみ、泥土および浮石など吹付けの付着に害となるものは、すべて除去するものとする。
- ③ 金網型枠は、順次のり面にアンカーピンを用いて設置するものとする。設置中やコンクリート打設中、枠のたわみや変形が生じないように補助アンカーを用いて確実に支持するものとする。
- ④ 枠内に植生を行う場合には、枠内に土羽土または土のうを充填し、十分に突固めた後、この節 7.5.5.(3)「種子吹付工」および(4)「客土吹付工および厚層基材吹付工」の規定に従い、所定の植生工を行うものとする。
- ⑤ 植生工の種別は、設計図書に示すとおりとする。

## 7.5.8 アンカー工およびロックボルト工

- (1) アンカー工およびロックボルト工の施工に際しては、工事着手前のり面の安定、地盤の状況、地中障害物、湧水を調査しなければならない。
- (2) 上記の調査を行った結果、異常を発見した場合には、状況を監督員に報告し、その処理対策については、監督員と協議しなければならない。
- (3) アンカーおよびロックボルトの穿孔に際しては、設計図書に示された位置、穿孔径、長さ、方向で施工し、周囲の地盤を乱さないよう施工しなければならない。
- (4) 事前に既存の地質資料により定着層のスライム状況をよく把握しておき、穿孔中にスライムの状態や穿孔速度などにより、定着層の位置や層厚を推定するものとし、設計図書に示された穿孔長さに変化が生じる場合は、監督員と協議しなければならない。

- (5) 穿孔水の使用については、清水を原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んだものを使用してはならない。
- (6) 穿孔については、直線性を保つよう施工し、穿孔後の孔内は清水によりスライムを除去し、洗浄しなければならない。
- (7) 材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材などを敷き、降雨に当たらないようにシートなどで覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
- (8) アンカーおよびロックボルトは、注入材との付着を害する錆、油、泥などが付着しないように注意して取り扱い、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。
- (9) アンカー材およびロックボルトは、所定の位置に正確に挿入しなければならない。
- (10) 孔内グラウトに際しては、設計図書に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、穿孔内の排水、排気を確実にを行い所定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。
- (11) アンカーの緊張・定着については、グラウトが所定の強度に達したのち緊張力を与え、適性試験、確認試験により、変位特性を確認し、所定の有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。なお、試験方法は地盤工学会「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説」の規定によるものとする。
- (12) アンカー足場を設置する場合は、堅固な地盤に設定するものとし、穿孔機械による荷重に耐えうる構造のものを設置しなければならない。

#### 7.5.9 PCのり砕工

- (1) PCのり砕工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締固め、平滑に仕上げなければならない。
- (2) PCのり砕工を掘削面に施工するにあたり、切土面を平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には、整形しなければならない。
- (3) プレキャストコンクリート板の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊などは、落下の危険のないように除去しなければならない。
- (4) 基面とプレキャストコンクリート板の間の不陸を整えるために裏込工を施工する場合には、がたつきがないように施工しなければならない。
- (5) アンカーの施工については、この節 7.5.8「アンカー工およびロックボルト工」の規定によるものとする。
- (6) プレキャストコンクリート板のジョイント部の接続または目地工を施

工する場合は、アンカーの緊張定着後に施工しなければならない。

#### 7.5.10 かご工

##### (1) じゃかご工

- ① じゃかごは、設計図書に基づき、床ごしらえの割り付けをして、かご頭の位置を定めて布設した後、中詰栗石をのり肩およびのり尻が扁平にならないよう十分に充填し、設計図書に示された断面形状に仕上げなければならない
- ② かごとかごの連結は、1 mごとにかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。止めぐいを施工する場合の杭の建込み、打込みなどはじゃかごがのり面に固定され、設計図書に示された断面形状に仕上がるよう適切に施工しなければならない。

##### (2) ふとんかご工

- ① ふとんかごは、設計図書に基づき、床ごしらえの割り付けをして、かご頭の位置を定め布設した後、のり肩およびのり尻が扁平にならないよう、中詰栗石を十分に充填し、設計図書に示された断面形状に仕上げなければならない。
- ② かごとかごの連結は、1 mごとにかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。止めぐいを施工する場合の杭の建込み、打込みなどはふとんかごがのり面に固定され、設計図書に示された断面形状に仕上がるよう適切に施工しなければならない。

#### 7.5.11 落石防止工

##### (1) 落石防止網工

- ① 落石防止網の設置にあたっては、のり面表面の浮石を取り除き、アンカーピンを設計図書に従い規定の位置に打込み、固定させるものとする。なお、のり面が岩盤などでアンカーピンの打込みが不可能な場合は、アンカー孔を穿孔し設計図書および監督員の指示により地盤に固定させるものとする。
- ② 金網は、縦方向に 300 mm ずつの重ね代をとり、横方向の最上段は 200 mm の折返しを行うものとする。また、ロープ折返し代は、親ロープ、補助ロープとも 1 m / 1 箇所とし、結合コイルは、横方向の最上段の親ロープについては、3 個 / m、その他は親ロープ、補助ロープとも 1 個 / m とする。

##### (2) 落石防止柵工

落石防止柵の設置は、設計図書に従い、支柱基礎の施工に際しては、周辺の地盤を緩めることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。

#### 7.5.12 品質管理

アンカー工におけるグラウトの品質管理については、この編第5章第5節5.5.2「材料」の規定によるものとする。

#### 7.5.13 施工管理記録

施工中は、各工程ごとに施工管理記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に、監督員に提出しなければならない。

- (1) のり面施工記録（必要に応じて展開図を作成するものとする。）

### 第6節 擁壁工

#### 7.6.1 一般事項

本節は、擁壁工として材料、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、小型擁壁工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 7.6.2 工種の定義

- (1) 現場打擁壁工：現場打ちで行う擁壁の設置作業をいう。
- (2) プレキャスト擁壁工：プレキャストの擁壁の設置作業をいう。
- (3) 補強土壁工：擁壁として用いる補強土壁の設置作業をいう。
- (4) 小型擁壁工：最大高さが2 m以下の現場打ちで行う小型擁壁の設置作業をいう。

#### 7.6.3 材料

- (1) コンクリートおよび鉄筋

現場打擁壁工および小型擁壁工に使用するコンクリートおよび鉄筋の材料は、第1編第2章第6節「コンクリート」の規定によるものとする。

- (2) プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

- (3) 補強土壁工

補強土壁工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

- (4) 裏込め

- ① 裏込めに使用する材料は、第1編第2章第7節2.7.5「裏込め材料」



の規定によるものとする。

- ② 構造物と裏込めとの間には、フィルター層を設けるものとし、これを埋設暗渠で連結するものとする。なお、フィルターに使用する材料は、ポーラスコンクリートパイプ、ポーラスコンクリートブロックまたは合成樹脂製のパイプ（網パイプ、有孔パイプその他）などとし、使用にあたっては、施工計画書に記載するものとする。

#### 7.6.4 現場打擁壁工

- (1) 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工については、第1編第3章第3節「作業土工」の規定によるものとする。

- (2) 既製杭工

既製杭工の施工については、この編第1章第3節 1.3.3「既製杭工」の規定によるものとする。

- (3) 場所打ち杭工

場所打ち杭工の施工については、この編第1章第3節 1.3.4「場所打ち杭工」の規定によるものとする。

- (4) 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート工」の規定によるものとする。

#### 7.6.5 プレキャスト擁壁工

- (1) プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

- (2) プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の目地施工においては、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

#### 7.6.6 補強土壁工

- (1) 現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。

- (2) 補強材（ストリップ・タイバー部・アンカープレート・ターンバックル）を仮置する場合は、水平で平らな所を選び、湾曲を避けるとともに、地面と接しないように角材などを敷き、降雨に当たらないようにシートなどで覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

- (3) 補強材（ストリップ・タイバー部・アンカープレート・ターンバックル）の施工については、設計図書に従い設置し、折り曲げたり、跳あげたりしてはならない。
- (4) スキンを仮置きする場合は、水平で平らなところを選び、地面と接しないように角材などを敷き、降雨に当たらないようにシートなどで覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
- (5) スキンの組立てに先立ち、適切な位置および間隔に基準点の丁張を設け、スキンの垂直度を確認しながら施工しなければならない。異常な変位が観測された場合は、ただちに作業を一時中止し、監督員と協議しなければならない。
- (6) 盛土材の1層の敷均し厚は、所定の締固め度が確保でき、締固め後の仕上り面が補強材（ストリップ・タイバー部・アンカープレート・ターンバックル）の埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。
- (7) 壁面から 1,500 mmの範囲のまき出し、敷均し作業は、人力により行わなければならない。
- (8) 補強土壁工の品質管理方法および出来形管理方法については、施工計画書に記載しなければならない。

#### 7.6.7 小型擁壁工

小型擁壁工の施工については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート工」の規定によるものとする。

### 第7節 石・ブロック積（張）工

#### 7.7.1 一般事項

- (1) 本節は、石・ブロック積（張）工として材料、コンクリートブロック積（張）工、石積（張）工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 石、ブロック積（張）工の出来形管理方法については、施工計画書に記載しなければならない。

#### 7.7.2 工種の定義

- (1) コンクリートブロック積工

コンクリートブロック積工とは、工場製コンクリートブロックによって

練積みまたは空積みされたもので、のり勾配が1：1より急なものをいう。

#### (2) コンクリートブロック張工

コンクリートブロック張工とは、工場製コンクリートブロックによってのり面に張付けされたもので、のり勾配が1：1または1：1より緩やかなものをいう。

#### (3) 石積工

石積工とは、のり勾配が1：1より急なのり面における石積み作業をいう。

#### (4) 石張工

石張工とは、のり勾配が1：1または1：1より緩やかなのり面における石張り作業をいう。

#### (5) 裏込め砕石

裏込め砕石とは、コンクリートブロック積および石積の裏込めに用いる栗石または切込砕石（切込砂利）をいう。

#### (6) コンクリートブロック基礎・石積(張)基礎工

コンクリートブロック基礎・石積(張)基礎工とは、コンクリートブロックおよび石積（張）の基礎をいう。

### 7.7.3 材 料

#### (1) コンクリートブロック積工

- ① コンクリートブロック積工に使用するコンクリートブロックは、JIS A 5323(コンクリート積みブロック)の規定に適合するものでなければならない。
- ② モルタルの材料およびコンクリートは、第1編第2章第6節「コンクリート」の規定によるものとする。
- ③ モルタルは、セメントと細骨材が1：2の容積配合のものとし、コテで敷き広げられる程度のコンシステンシーが得られるよう、均一に練り混ぜたものでなければならない。また、水を加えてから45分以上経過したモルタルは、使用してはならない。
- ④ 目地材は、第1編第2章第8節 2.8.5「床版防水材料」の規定によるものとする。

#### (2) コンクリートブロック張工

- ① コンクリートブロック張工に使用するコンクリートブロックは、設計図書に示す場合を除き、JIS A 5323(コンクリート積みブロック)の規格に適合するものでなければならない。コンクリートは、第1編第

2章第6節「コンクリート」の規定によるものとする。

② コンクリートブロックの控長は、設計図書に示すものとする。

### (3) 石積(張)工

① 石材は、すべて十分な強度および耐久性を持つもので、裂目傷、痕薄片および風化によって変色または変質する鉱物などを含まない堅硬かつ良質のものでなければならない。

② 間知石および割石の形状寸法は、設計図書に示された控え長を有するもので、面は、く形で平面または緩やかな凸面をなし、控えは四方落とし、面に直角に測った控えの長さは、間知石で面の最小辺の1.5倍、割石で1.2倍以上とする。また、間知石の控え尻は、面の1/16以上の断面積を有し、控え長の1/15以上の合端を有するもので、かつ、JIS A 5003（石材）の規定に適合するものでなければならない。

③ 雑割石の形状、寸法は、設計図書に示された破砕石で扁平なもの、細長いものであってはならない。

④ 間知石、割石を谷積みにする場合の天端石および根石の形状は、五角形で設計図書に示された控え長でなければならない。また、端部積石も、天端石、根石と同じ形状のものを使用しなければならない。

⑤ モルタルの材料およびコンクリートは、第1編第2章第6節「コンクリート」の規定によるものとする。

### (4) 裏込め砕石

裏込めに用いる切込砕石（切込砂利）および目潰し材は、最大径100mm以下で、極端に扁平な石片、細長い石片、有機物など有害物を含んでいてはならない。

### (5) 基礎工

コンクリート基礎工に使用する型枠、コンクリートなどは、第1編第2章第6節「コンクリート」および第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

## 7.7.4 コンクリートブロック積（張）工

### (1) コンクリートブロック積工

① 丁張りは、設計図書に従い厳密に設置し、練積みの場合はさらに裏込めコンクリートの背面にも設置しなければならない。

② 掘削・埋戻しの施工は、第1編第3章第3節「作業土工」の規定によるものとする。

③ コンクリートブロックは、使用前に清掃し、付着したごみ、泥など

の汚物を取り除かなければならない。

- ④ 積上げは、原則として谷積みとし、ほぼ水平を保ちながら施工しなければならない。
- ⑤ 空積みの積上げは、栗石で胴かいおよび尻かいを施し、コンクリートブロックを固定して胴込材および裏込め材を充填し、堅固に仕上げなければならない。
- ⑥ 練積みは、合端を合わせ、尻かいにてコンクリートブロックを固定し、胴込コンクリートを充填し、十分突固めて合端付近に空隙が生じないように施工しなければならない。また、背面には所定の厚さを正しく保つ裏型枠を設置し、裏込めコンクリートを打設して、打設後裏型枠を抜取らなければならない。
- ⑦ 練積みの場合の水抜孔は、内径 40 mm で JIS K 6741 (塩化ビニル管) の規格に適合するものとし、2 m<sup>2</sup> に 1 箇所割合で設置しなければならない。また、目地間隔は 20 m、目地は 15 mm とし、目地には隅石、目地板を使用しなければならない。
- ⑧ 天端コンクリートは、こてをもって平滑に仕上げなければならない。

#### (2) コンクリートブロック張工

コンクリートブロック張工の施工は、この節 7.7.4(1)「コンクリートブロック積工」の規定に準じて行うものとする。

#### (3) 裏込め砕石

- ① 丁張りの設置は、この節 7.7.4.(1)「コンクリートブロック積工」の規定に準ずるものとする。
- ② 裏込め砕石の施工は、設計図書に示された断面に正確に仕上げなければならない。

#### (4) コンクリートブロック基礎工

コンクリート基礎工の掘削、基礎材、型枠およびコンクリートの施工については、第 1 編第 3 章第 3 節「作業土工」および第 1 編第 3 章第 9 節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

### 7.7.5 石積(張)工

#### (1) 石積工

- ① 石積工の施工は、この節 7.7.4.(1)「コンクリートブロック積工」の規定に準じて行うものとする。
- ② 間知石積みおよび割石積み方は、谷積みとし、四ッ巻き、八ッ巻き、四つ目、あぶり積み、落込み、逆石および芋目地を作ってはならない。

また、4個以上の通し目を作ってはならない。なお、空積みの場合の合端は5～10mmとし、げんのうを用いて突合わせ、栗石で胴かい裏込めを施し、その間隙には、目潰砂利を充填しなければならない。

- ③ 野面石積み、玉石積みおよび雑石積みの空積みおよび練積みは、すべて小口積みとし、その他は前項②に準じて施工しなければならない。
- ④ 練積みを施工するにあたっては、既設のブロック積石にげんのうを用いてはならない。
- ⑤ 石積みの練積みは、施工後直ちにむしろなどで覆い、散水などにより、10時間以上養生しなければならない。
- ⑥ 石積みの継目地間隔は、20mを標準とする。継目地部分は隅石を使用するものとする。

## (2) 石張工

- ① 石張工の施工は、この節7.7.5.(1)「石積工」の規定に準じて行うものとする。
- ② 石張りを行う場合は、まず所定の基礎面を作り、所定の厚さに砂利または栗石を敷均し、突固めた後、合端をハンマーで突合わせ、表面がはなはだしい凹凸のないように張りつめ、張石が移動しないよう合端尻から控尻まで、十分栗石および目潰し砂利を充填しなければならない。

## (3) 裏込め砕石

- ① 丁張りの設置は、この節7.7.4.(1)「コンクリートブロック積工」の規定に準ずるものとする。
- ② 裏込め砕石の施工は、設計図書に示された断面に正確に仕上げなければならない。

## (4) 石積(張)基礎工

コンクリート基礎工の掘削、基礎材、型枠およびコンクリートの施工については、第1編第3章第3節「作業土工」および第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

## 第8節 カルバート工

### 7.8.1 一般事項

本節は、カルバート工として材料、現場打カルバート工、プレキャストカルバート工その他これらに類する工種について定めるものとする。ただし、開削トンネルについては、この編第9章「開削トンネル工事」の規定による

ものとする。

### 7.8.2 工種の定義

- (1) 現場打カルバート工：現場打ちによる鉄筋コンクリートのカルバートの設置作業をいう。なお、形状によりボックス、アーチ、ポータルに分類する。
- (2) プレキャストカルバート工：プレキャストのボックスカルバートの設置作業をいう。

### 7.8.3 材 料

#### (1) 現場打カルバート工


##### ① 鉄筋コンクリート材料

鉄筋コンクリート材料に関しては、第1編第2章第6節「コンクリート」の規定によるものとする。

##### ② 継目材料

- a. カルバート用止水板は、JIS K 6773（塩化ビニル樹脂製止水板）の規格に適合するもので、止水板の種類および寸法は表-7.8.1 に示す値に適合するものとする。

表-7.8.1 カルバート用止水板の種類および寸法

| 種 類 | 厚さ (mm) | 幅 (mm) | 備 考                                                                                                         |
|-----|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A 型 | 5 以上    | 200 以上 | <br>センターバルブまたはセンター半バルブ型 |
| B 型 | 8 以上    | 300 以上 | 同上                                                                                                          |

- b. アスファルト目地材は、表-7.8.2 に示す品質規格に適合するものとする。

表-7.8.2 アスファルト目地材の品質規格

| 試験の種類                     | 規 格    | 判定基準          | 摘 要         |
|---------------------------|--------|---------------|-------------|
| 圧縮試験 (N/mm <sup>2</sup> ) | JHS314 | 0.5 以上 - 9 以下 | 1/2 圧縮時の圧縮力 |
| 復元試験 (%)                  | JHS314 | 65 以上         | 復元率         |
| はみだし試験 (mm)               | JHS314 | 10.0 以下       |             |

- c. 注入目地材は、アスファルト、ゴムなどの混合材料で、表-7.8.3に示す品質規格に適合するものとする。

表-7.8.3 注入目地材の品質規格

| 試 験 項 目           | 加熱施工式  |
|-------------------|--------|
| 針入度(円すい針)         | 6 mm以下 |
| 流 　　　　　　れ         | 5 mm以下 |
| 引 　　　　　　張 　　　　　　量 | 3 mm以上 |

- d. 防水カバーは、アスファルト系、ゴム系、ビニル系などの加工材料で、強靱で、かつ防水効果が十分なものでなければならない。
- e. 形鋼については、SS400 を使用するものとし、溶融亜鉛めっきの付着量は、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の2種 HDZ55 の規格に適合しなければならない。

(2) プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工に使用する材料は、設計図書によるものとする。

7.8.4 現場打カルバート工

- (1) 現場打カルバート工のコンクリートおよび鉄筋の施工については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の該当各項の規定によるものとする。なお、パラレルウイングは左右同時に施工するものとし、偏荷重によるカルバートの傾斜および不等沈下の生じないように注意するものとする。また、ポータルカルバートのストラットの施工は、カルバート本体施工後、埋戻しおよび裏込め施工前に行うものとする。
- (2) カルバート継目の止水板の施工継目は、加熱圧接機を使用し接着するものとする。

施工継目は、漏水またはクラックが発生しないよう注意して施工し、伸縮継目は止水板の施工に際して、空隙を生じないようにまたは漏水をきたさないよう注意して施工するものとする。

7.8.5 プレキャストカルバート工

- (1) 現地の状況により設計図書に示された据付け勾配によりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。
- (2) プレキャストカルバート工の施工については、基礎との密着をはかり、



接合面が食い違わぬように注意して、カルバートの下流側または低い側から設置しなければならない。

(3) プレキャストボックスの縦締め施工については、施工計画書に記載し、監督員に提出しなければならない。

## 第9節 道路排水工

### 7.9.1 一般事項

本節は、道路排水工として材料、側溝工、管渠工、集水柵工およびマンホール工、地下排水工、のり面排水工、仮排水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 7.9.2 工種の定義

#### (1) 側溝工

- ① プレキャストU型側溝：プレキャストのU型側溝の設置作業をいう。
- ② 場所打U型側溝：場所打ちのU型側溝の設置作業をいう。
- ③ 円形水路：場所打ちの円形水路の設置作業をいう。
- ④ ロールドガッター：場所打ちのロールドガッターの設置作業をいう。

⑤ 側溝蓋：プレキャスト側溝蓋の設置作業をいう。

(2) 管渠工：円形断面のプレキャスト暗渠管の設置作業をいう。なお、管渠は、鉄筋コンクリートパイプおよびコルゲートパイプに分類する。

(3) 集水柵工：現場打ちまたはプレキャストの集水柵の設置作業をいう。

(4) 地下排水工：浅層地下水排除のための暗渠管の設置作業をいう。

#### (5) のり面排水工

① 小段排水溝：のり面の小段に設置するプレキャストのU型側溝の設置作業をいう。

② たて溝：のり面の縦方向に設置するプレキャストのU型側溝の設置作業をいう。

③ 側溝蓋：プレキャスト側溝蓋の設置作業をいう。

(6) 仮排水工：仮水路としてのコンクリート吹付またはモルタル吹付による側溝の設置作業をいう。

### 7.9.3 材 料

#### (1) 側溝工

側溝に使用する材料は、第1編第2章第11節 2.11.2「路下排水材料」の規定によるものとする。

#### (2) 管渠工

管渠に使用する材料は、第1編第2章第11節 2.11.2「路下排水材料」の規定によるものとする。

#### (3) コルゲートパイプ

コルゲートパイプに使用する鋼板は、第1編第2章第5節「鋼材」の規定によるものとする。

#### (4) 集水枡工

現場打ち鉄筋コンクリート集水枡に使用する材料は、第1編第2章第6節「コンクリート」の規定によるものとする。また、プレキャスト集水枡（マンホールなど）に使用する材料は、設計図書によるものとする。

ただし、集水枡蓋およびマンホール蓋については設計図書によるものとし、会社管理のマンホール蓋については、この編第4章第7節 図-4.7.1の会社マークを鑄込むものとする。

#### (5) 地下排水

地下排水に使用する材料は、第1編第2章第11節 2.11.2「路下排水材料」の規定によるものとする。

#### (6) 仮排水工

- ① 工事中の仮排水工は、日本道路協会「道路土工－排水工指針」の規定にしたがって、工事中の工事現場、目的物の保全を目的として設置しなければならない。
- ② 仮排水溝に使用するプラスチックソイルセメントの材料および配合、混合方法は、監督員の承諾を得なければならない。

### 7.9.4 側溝工

- (1) 現地の状況により、設計図書に示された水路勾配によりがたい場合は、監督員と協議するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
- (2) 側溝の継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。
- (3) 側溝蓋の設置については、側溝本体および路面と段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

## 7.9.5 管渠工

### (1) 鉄筋コンクリートパイプ

① 鉄筋コンクリートパイプの配置は、設計図書に示された勾配で設置しなければならない。また、基礎との密着をはかり、管内面がくい違わぬよう注意して、パイプの下流側または低い側から設置しなければならない。

② パイプにソケットがついている場合には、ソケットをパイプの上流側または高い側に向けて設置しなければならない。

ソケットのないパイプの接合は、カラー接合または印ろう接合とする。なお、接合部はモルタル（1：2）でコーキングし、鉄筋コンクリートパイプは、JIS K 6353（水道用ゴム）に規定するⅠ類Aの規格に適合するゴムを使用して、コーキングし、漏水が起こらないよう入念に施工するものとする。

また、パイプの一部を切断する必要がある場合は、十分注意して施工するものとし、切断のため使用部分に損傷を生じた場合は、取換えなければならない。

### (2) コルゲートパイプ

① コルゲートパイプは、設計図書に示された勾配で設置しなければならない。

② コルゲートパイプの組立ては、上流側または高い側のセクションを下流側または低い側のセクションの内側に重ね合わせるようにし、重ね合せ部分の接合は、パイプ断面の両側で行い、底部および頂部で行ってはならない。

③ 盛土内部に設置する場合で、将来沈下が予想される時は、あらかじめあげこしなどの対策を講じなければならない。

④ パイプ部材は、設置に先立ち、湾曲を正しい形状に補正しなければならない。

パイプの接合部には、継目材料を使用し、漏水のないように接合しなければならない。また、接合部の塗装が滑らかになるようにしなければならない。なお、施工中パイプの部材および塗装部分を損傷した場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。

⑤ ボルトは、コルゲートの波の凹側より差込み、凸側でナットを十分に締付けるものとする。

#### 7.9.6 集水柵工およびマンホール工

- (1) 基礎については、支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。
- (2) 小型水路工との接続部は、漏水が生じないように施工しなければならない。
- (3) 集水柵およびマンホールと路面との高さ調整が必要な場合は、監督員と協議しなければならない。
- (4) 蓋の設置については、本体および路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

#### 7.9.7 地下排水工

- (1) 有孔管の基礎は、基礎地盤の性状により適切な材料を選定して施工しなければならない。
- (2) 有孔管の埋戻しには、管の周囲を第1編第2章第11節 2.11.2「路下排水材料」の式(2.11.3)の値を満足する砂利などで覆い、その外側を所定の大きさでかつ式(2.11.1)、(2.11.2)の値を満足するフィルター材料で埋戻すものとする。

#### 7.9.8 のり面排水工

- (1) 表面水または湧水によって、のり面が洗流されたり崩壊の恐れのある箇所については、監督員に報告しその処置について監督員と協議するものとする。
- (2) 切り取りのり面に縦溝を設ける場合は、流水が排水路面を叩いて、洗掘しないようにしなければならない。
- (3) 掘削に際しては、特に掘削部が路床あるいはのり面である場合には、掘削断面を必要最小限にとどめ、安定した路床またはのり面を乱さないようにしなければならない。
- (4) 用・排水溝および用・排水管の設置は、勾配に注意して下流側または低い側から設置するようにするとともに、底部は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
- (5) 用・排水溝および用・排水管などのコンクリート製品の接合、取付部は、漏水のないよう入念に施工しなければならない。
- (6) のり面の縦溝など、勾配の急な場所に設置するものについては、滑り止めの効果が十分あげられるような形状に掘削し、まわりの土質を乱さないよう入念に施工しなければならない。

### 7.9.9 仮排水工

仮排水工の施工にあたっては、日本道路協会「道路土工－排水工指針（施工時の排水）」の記述に従うものとする。

## 第10節 道路附属施設基礎工

### 7.10.1 一般事項

本節は、道路附属施設基礎工として標識柱基礎工、照明柱基礎工、遮音壁基礎工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 7.10.2 標識柱基礎工

- (1) 高欄、中央分離帯などに設置するアンカーボルトは、コンクリート打込み中に移動しないように処置しなければならない。また、ネジ部にはモルタルなどが付着しないよう防護しなければならない。
- (2) コンクリートの打設については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

### 7.10.3 照明柱基礎工

- (1) 高欄、中央分離帯などに設置するアンカーボルトは、コンクリート打込み中に移動しないように処置しなければならない。また、ネジ部にはモルタルなどが付着しないよう防護しなければならない。
- (2) コンクリートの打設については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

### 7.10.4 遮音壁基礎工

- (1) 高欄などに設置するアンカーボルトは、設計図どおり設置し、コンクリートの打込み中に移動しないよう処置しなければならない。また、ネジ部にはモルタルなどが付着しないよう防護しなければならない。
- (2) コンクリートの打設については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

## 第11節 道路附属施設工

### 7.11.1 一般事項

- (1) 本節は、道路附属施設工として材料・電線管工その他これらに類する

工種について定めるものとする。

- (2) 道路付属施設工とは、高速道路の照明に必要な金属硬質ビニル管、およびポール基礎工などの、電気配管施設を高欄および中央分離帯に施工することをいう。

#### 7.11.2 材 料

道路付属施設工で使用する材料は、下記によるものとする。

|            |                |
|------------|----------------|
| 阪神高速道路株式会社 | 電気通信設備工事共通仕様書  |
| 阪神高速道路株式会社 | 高速道路配管等設置工事標準図 |

#### 7.11.3 電線管工

施工については、下記によるものとする。

|            |                |
|------------|----------------|
| 阪神高速道路株式会社 | 電気通信設備工事共通仕様書  |
| 阪神高速道路株式会社 | 高速道路配管等設置工事標準図 |

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 14 年 9 月一部改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月一部改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 8 章 トンネル工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第8章 トンネル工事

### 目 次

|       |               |        |
|-------|---------------|--------|
| 第1節   | 適 用           | 2-8-1  |
| 第2節   | 適用すべき諸基準      | 2-8-1  |
| 第3節   | 道路土工          | 2-8-1  |
| 8.3.1 | 一般事項          | 2-8-1  |
| 第4節   | トンネル掘削工       | 2-8-2  |
| 8.4.1 | 一般事項          | 2-8-2  |
| 8.4.2 | トンネル掘削工       | 2-8-3  |
| 第5節   | 支保工           | 2-8-5  |
| 8.5.1 | 一般事項          | 2-8-5  |
| 8.5.2 | 材 料           | 2-8-5  |
| 8.5.3 | 吹付工           | 2-8-10 |
| 8.5.4 | ロックボルト工       | 2-8-11 |
| 8.5.5 | 鋼アーチ支保工       | 2-8-11 |
| 8.5.6 | 金網工           | 2-8-12 |
| 第6節   | 覆 工           | 2-8-12 |
| 8.6.1 | 一般事項          | 2-8-12 |
| 8.6.2 | 覆工コンクリート工     | 2-8-13 |
| 8.6.3 | 覆工防水工         | 2-8-13 |
| 8.6.4 | ひび割れ抑制工       | 2-8-14 |
| 第7節   | 計測工           | 2-8-14 |
| 8.7.1 | 一般事項          | 2-8-14 |
| 8.7.2 | 計測工           | 2-8-15 |
| 第8節   | インバート工        | 2-8-15 |
| 8.8.1 | 一般事項          | 2-8-15 |
| 8.8.2 | インバート掘削工      | 2-8-15 |
| 8.8.3 | インバート本体工      | 2-8-16 |
| 第9節   | 坑内付帯工         | 2-8-16 |
| 8.9.1 | 一般事項          | 2-8-16 |
| 8.9.2 | 材 料           | 2-8-16 |
| 8.9.3 | 箱抜工           | 2-8-16 |
| 8.9.4 | 裏面排水工および湧水処理工 | 2-8-16 |
| 8.9.5 | 作業土工          | 2-8-17 |



|         |            |            |
|---------|------------|------------|
| 8.9.6   | 路面排水工      | 2 - 8 - 17 |
| 8.9.7   | 地下排水工      | 2 - 8 - 17 |
| 第 1 0 節 | 坑門工        | 2 - 8 - 19 |
| 8.10.1  | 一般事項       | 2 - 8 - 19 |
| 8.10.2  | 坑口付工       | 2 - 8 - 19 |
| 8.10.3  | 坑門本体工      | 2 - 8 - 19 |
| 8.10.4  | 作業土工       | 2 - 8 - 19 |
| 8.10.5  | 明り巻工       | 2 - 8 - 19 |
| 第 1 1 節 | 掘削補助工      | 2 - 8 - 20 |
| 8.11.1  | 一般事項       | 2 - 8 - 20 |
| 8.11.2  | 材 料        | 2 - 8 - 21 |
| 8.11.3  | 掘削補助工      | 2 - 8 - 21 |
| 第 1 2 節 | トンネル附属物工   | 2 - 8 - 22 |
| 8.12.1  | 一般事項       | 2 - 8 - 22 |
| 8.12.2  | 材 料        | 2 - 8 - 22 |
| 8.12.3  | 監視員通路工・路側工 | 2 - 8 - 23 |
| 8.12.4  | トンネル内装工    | 2 - 8 - 23 |

## 第8章 トンネル工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、山岳部に築造するトンネル工事（開削、シールド、沈埋の各工法は除く。）における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、計測工、インバート工、坑内付帯工、坑門工、掘削補助工、トンネル付属物工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるほか、次に示す基準などによるものとする。

|        |                                   |
|--------|-----------------------------------|
| 国土交通省  | 道路トンネル技術基準                        |
| 土木学会   | 山岳トンネルの立坑と斜坑                      |
| 土木学会   | 山岳トンネルの補助工法                       |
| 日本道路協会 | 道路トンネル安全施工技術指針                    |
| 日本道路協会 | 道路トンネル観察・計測指針                     |
| 日本道路公団 | 山岳トンネル工法におけるウレタン注入の安全管理に関するガイドライン |

### 第3節 道路土工

#### 8.3.1 一般事項

- (1) 本節は、道路土工として道路土工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 道路土工については、この編第7章第3節「道路土工」の規定によるものとする。

## 第4節 トンネル掘削工

### 8.4.1 一般事項

(1) 本節は、トンネル掘削工としてトンネル掘削部の岩の掘削および土砂の掘削その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### (2) 施工計画

工事の実施に先立ち、次の事項について十分把握して、施工計画を立てなければならない。

- ① 地山条件（掘削土の種類、地下水など）
- ② 現場条件（家屋調査、地盤、その他近接工事などの調査）
- ③ 近接構造物など

#### (3) 施 工

##### ① 工事測量

工事に先立ち、両坑口に設置された道路中心杭および水準点についてその相互関係を測量し、確認する必要がある。また、掘削が進むに従って、工事の遂行に必要な測量を行わなければならない。

##### ② 作業環境

トンネル工事の施工にあたって、坑内の排水、照明および換気などに注意し、作業および巡回点検に支障のないよう十分な設備を施さなければならない。また、吹付けコンクリートの施工にあたっては、集塵機または粉塵抑制剤による粉塵対策を行い、環境を良好に保たなければならない。

##### ③ 安全点検

第1編第1章第3節 1.3.3「安全衛生管理」に定める安全衛生管理点検者は、定期的の下記事項について安全点検を実施しなければならない。

- a. 切羽および地山の状況
- b. 支保工の状況
- c. 作業環境の整備状況
- d. 作業機械の整備状況
- e. 仮設備の整備状況

##### ④ 環境保全

トンネル工事によって周辺に影響を及ぼす恐れのある場合は、環境への影響の程度を調査、予測して必要な検討を行い、監督員と協議して適切な対策を講じなければならない。

##### ⑤ 地質などの記録作成

施工中には、地質変化の都度、岩石、砂などの標本を採取するとともに、地質変化の位置、性状などを示す地質図、湧水の記録などを作成し、監督員に提出しなければならない。

#### ⑥ 施工中の調査

施工中は、地山、湧水量の変化、構造物（支保工、覆工）の変状などに注意し、安全な施工ができるように常に必要な調査点検を行わなければならない。万一、異常を認めた場合には、ただちに適切な処置を講じるとともに、速やかに監督員に報告しなければならない。

#### ⑦ 応急対策

掘削中に崩壊、落盤、異常湧水その他の事故が生じた場合は、必要な応急処置を講じるとともに、速やかに監督員に報告しなければならない。

#### ⑧ 火薬類の取り扱い

掘削に際して火薬類を使用する場合には、火薬取扱主任を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に監督員に提出しなければならない。また、火薬取扱者は、関係法令を遵守しなければならない。

### (4) 施工管理記録

施工中は、各工程ごとに下記の施工管理記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に監督員に提出しなければならない。

- ① トンネル覆工型枠設置検査記録
- ② トンネル内空施工記録
- ③ トンネル覆工巻厚施工記録

## 8.4.2 トンネル掘削工

### (1) 地山の分類

- ① 地山分類は、「設計基準第3部第3編トンネル」の規定によるものとする。
- ② 地山の分類にあたっては、標本の採取、観察、写真記録などの判定資料を整理して監督員に提出するものとする。

### (2) 掘削方式の選定

掘削は、爆破掘削方式と機械掘削機（ブレーカーを含む）を使用する機械掘削方式によるものとし、掘削方式および掘削工法は、設計図書によるものとする。

機械掘削方式は、岩の一軸圧縮強度が  $50\text{N/mm}^2$  程度以下の地山を標準とするが、これを超える場合で環境対策上から特殊な掘削方式を採用せざる

を得ない場合などは、監督員と協議し定めるものとする。

### (3) 掘削方式の変更

受注者は、契約締結後において地圧、湧水、その他の理由により、掘削方式などを変更する必要がある場合には、あらかじめ監督員と協議のうえ承諾を得てから変更を行うものとする。

### (4) 掘削支保パターン

- ① トンネル掘削の岩質分類は、「設計基準第3部第3編トンネル」の規定に示すとおりであり、設計図書における地山分類（支保パターン含む）の境界を掘削施工中に確認し、監督員の確認を受けなければならない。
- ② 設計図書における地山分類、またはその境界が現地と一致しない場合は、監督員に通知するものとし、岩判定評価に基づいて協議のうえ変更出来るものとする。
- ③ 設計図書における地山分類（支保パターン含む）については、監督員が必要と認めたときは、変更を指示することがある。

### (5) 掘削作業

- ① 掘削は、過度の爆破をさけ、地山を緩めないように施工するとともに、大きな余堀りが生じないよう適切な処置を施さなければならない。
- ② 掘削は、設計図書に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出（原則として、覆工の設計巻厚の1/3以内。ただし、変形が収束したものに限り。）鋼アーチ支保工およびロックボルトの突出に限り監督員の承諾を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。
- ③ 爆破を行った後の掘削面は、入念に浮石などを除去しなければならない。
- ④ 地圧やその他の条件により、設計巻厚が確保できていない場合は、縫返しを行わなければならない。この場合、その施工法については監督員と協議のうえ承諾を得てから行うものとする。

### (6) 爆破作業

- ① 爆破に際して、既設の支保構造物などに損傷を与える恐れがある場合は、防護施設を設けなければならない。
- ② 既設構造物および施設に損傷を与えた場合は、速やかに復旧しなければならない。
- ③ 爆破に際して、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電

流の有無を調査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。

(7) ずり処理

- ① ずり処理は、設計図書に従い適切に処理しなければならない。
- ② ずり運搬をタイヤ方式により行う場合は、常に良好な路面が得られるよう排水に留意するとともに、運搬路の維持補修を行わなければならない。また、レール方式により運搬を行う場合は、随時、軌道の保守点検を行い脱線などの事故防止を図るほか、トロなどの逸走防止設備を設けるものとする。
- ③ 積込みおよび運搬機械などの運転は、運転内規を定めてこれを確実に実施し、運転の安全を期さなければならない。

## 第5節 支保工

### 8.5.1 一般事項

本節は、トンネル支保工として材料、吹付工、ロックボルト工、鋼アーチ支保工、金網工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 8.5.2 材 料

(1) コンクリートおよび鉄筋

コンクリートおよび鉄筋については、第1編第2章第6節「コンクリート」、および第5節「鋼材」の規定によらなければならない。

(2) 鋼アーチ支保工用鋼材

鋼アーチ支保工（導坑支保工を除く。）に用いる鋼材は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合するものでなければならない。

(3) 吹付けコンクリート

- ① 吹付けコンクリートに使用するセメント、水、骨材などについては、第1編第2章第6節「コンクリート」の規定によらなければならない。
- ② 吹付けコンクリートの配合は、表-8.5.1によるものとする。

表-8.5.1 吹付けコンクリートの配合

| 種別 | 材令 28 日における圧縮強度      | 粗骨材の最大寸法 | スランプ   | セメントの種類      |
|----|----------------------|----------|--------|--------------|
| 乾式 | 18 N/mm <sup>2</sup> | 15 mm    | —      | 普通ポルトランドセメント |
| 湿式 | 18 N/mm <sup>2</sup> | 10 mm    | 100 mm | 普通ポルトランドセメント |

(4) ロックボルト

① ロックボルトの材料に異形棒鋼またはネジ節異形棒鋼を使用する場合は、JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼)の規格に適合するものでなければならない。また、ベアリングプレートは 150 × 150 × 9 mm とし、JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材) SS400 の規格に適合するものとする。ナットはネジ切り加工の場合、JIS B 1181(六角ナット)、ネジ節異形棒鋼の場合、JIS G 4051(機械構造用炭素鋼鋼材) または JIS G 5502(球状黒鉛鋳鉄品) 同等以上とする。なお、ネジは締付け式においては、JIS B 0205 [一般用メートルねじ(メートルねじ並目ねじ)] 中 6 H / 6 g 以上の転造ネジとしなければならない。また、使用する鋼材は、規格証明書を整理して監督員に提出しなければならない。なお、ロックボルト工の注入モルタルについては、あらかじめ配合計画を作成して監督員の承諾を得なければならない。

② ロックボルトの種別

ロックボルトの各種別における材料規格は、表-8.5.2 のとおりであり、定着方式は原則として、全面定着方式とする。

表-8.5.2 ロックボルトの材料規格

| ロックボルトの長さ(m) | 材 質 (注)                              | 定着方式                |
|--------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1.5          | 異形棒鋼またはネジ節異形棒鋼<br>同等以上 (耐力 110kN 以上) | 全面定着型<br>(セメントモルタル) |
| 2.0          | 〃                                    | 〃                   |
| 2.5          | 〃                                    | 〃                   |
| 3.0          | 〃                                    | 〃                   |
| 3.0          | ねじり棒鋼またはネジ節異形棒鋼同等以上<br>(耐力 170kN 以上) | 〃                   |
| 4.0          | ねじり棒鋼同等以上 (耐力 170kN 以上)              | 〃                   |
| 5.0          | 〃                                    | 〃                   |
| 6.0          | 〃                                    | 〃                   |

(注1) 耐力は降伏点耐力とし、有効数字は2桁とする。(小数第1位を四捨五入)

(注2) ネジ切り加工部の耐力の算定は次式による。

耐力=ロックボルト降伏点強度 ( $\sigma_y$ ) × ネジ部などの有効断面積 ( $A_s$ )

$$A_s = \pi / 4 (d - 0.9382 p)^2$$

d : おねじの外径 (ネジの呼び径)

p : ネジのピッチ

(注3) ロックボルトの長さは、先端からネジ切り部を含む端部までの長さ。

(注4) C I-a, C II-a, C II-b は L = 3.0 m (110 KN)、D I-a は L = 3.0 m (170 KN) とする。

## (5) 金 網

金網工に使用する材料は、JIS G 3551 (溶接金網および鉄筋格子) の規格に適合するものでなければならないものとし、線径  $\phi$  5 mm、網目は 150 × 150 mm を標準とする。

## (6) 防水工

- ① 防水工の施工に先立って、湧水箇所および湧水量を監督員に報告し、防水工の種別と使用箇所を監督員と協議しなければならない
- ② 防水工に使用する防水シートは、厚さ 0.8 mm 以上のビニルシートなどで表-8.5.3 に示す品質規格に適合するものとする。
- ③ 裏面緩衝材は、厚さ 3.0 mm 以上のポリプロピレン (PP)、ポリエステル (PET) などの繊維状製品で表-8.5.4 に示す品質規格に適合するものとする。



表-8.5.3 防水シート の材料規定

| 項目<br>種別                                                              |          | 試験項目                         | 規定値                                         |                |                | 試験方法                   |                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|---------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|
| 防水工<br>材料                                                             | シート<br>材 | 材 料                          | E V A                                       | P C V          | E C B          |                        |                |
|                                                                       |          | 比 重                          | 0.95 ±<br>0.05                              | 1.30 ±<br>0.05 | 1.00 ±<br>0.05 | JIS K 6773-9.3         |                |
|                                                                       |          | 硬 さ                          | 98 以下                                       | 98 以下          | 98 以下          | JIS K 6773-9.4         |                |
|                                                                       |          | 厚 さ                          | 幅方向 5 側点平均値が指定厚さ以上であり、<br>最小厚さが - 5 % 以内のこと |                |                | JIS A 6008-8.2a)<br>準拠 |                |
|                                                                       |          | 指定厚さ<br>(mm)                 | 0.8                                         | 1.0            | 1.5            |                        |                |
|                                                                       |          | 引張強さ<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 23 ± 2 °C                                   | 16 以上          | 16 以上          | 10 以上                  | JIS K 6773-9.5 |
|                                                                       |          |                              | - 10 °C                                     | 30 以上          | 20 以上          | 18 以上                  |                |
|                                                                       |          | 伸 び<br>(%)                   | 23 ± 2 °C                                   | 600 以上         | 280 以上         | 500 以上                 | JIS K 6773-9.5 |
|                                                                       |          |                              | - 10 °C                                     | 500 以上         | 100 以上         | 350 以上                 |                |
|                                                                       |          | 引 裂 強 さ<br>(N/cm)            |                                             | 500 以上         | 400 以上         | 400 以上                 | JIS K 6252     |
|                                                                       |          | 柔 軟 性 (°C)                   |                                             | - 30 以下        | - 30 以下        | - 30 以下                | JIS K 6773-9.8 |
|                                                                       |          | 耐薬品性<br>質量変化<br>率 (%)        | アルカリ                                        | ±1 以内          | ±1 以内          | ±1 以内                  | JIS K 6773-9.7 |
|                                                                       |          |                              |                                             |                |                |                        |                |
| 継目強度試験 (%)                                                            |          | 20 以上                        | 35 以上                                       | 30 以上          | JHS 706        |                        |                |
| E V A : エチレン酢酸ビニル共重合体<br>P V C : ポリ塩化ビニル<br>E C B : エチレン共重合体・ピッチェーメント |          |                              |                                             |                |                |                        |                |

表-8.5.4 裏面緩衝材 の材料規定

| 項目<br>種別  |               | 試験項目           | 規定値                         |                   | 試験方法                                                               |                                         |
|-----------|---------------|----------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 防水工<br>材料 | 裏面<br>緩衝<br>材 | 厚 さ            | 3 . 0 mm 以上                 |                   | JIS L 1096-8.5 および<br>附属書 9 (規定)<br>測定荷重<br>20 g / cm <sup>2</sup> |                                         |
|           |               | 単位面積当たりの<br>質量 | 3 0 0 g / m <sup>2</sup> 以上 |                   | JIS L 1096-8.4 および<br>附属書 3 (規定)                                   |                                         |
|           |               | 引張強さ           | 縦                           | 2 0 0 N / 5 cm 以上 |                                                                    | JIS L 1096-8.12 および<br>附属書 7、附属書 8 (規定) |
|           |               |                | 横                           | 5 0 N / 5 cm 以上   |                                                                    |                                         |
|           |               | 伸 び            | 縦                           | 2 0 % 以上          |                                                                    | JIS L 1096-8.12 および<br>附属書 7 (規定)       |
|           |               |                | 横                           | 5 0 % 以上          |                                                                    |                                         |
|           |               | 引裂強さ           | 縦                           | 5 0 N 以上          |                                                                    | JIS L 1096-8.15 および<br>附属書 18 (規定)      |
| 横         | 5 0 N 以上      |                |                             |                   |                                                                    |                                         |

(7) 覆工ひび割れ抑制工

覆工ひび割れ抑制工に使用するシートの品質規格は、表-8.5.5 に示すものまたはこれと同等以上の性能を有するもので監督員の承諾を得なければならない。

表-8.5.5 ひび割れ抑制シートの品質規格

| 項目   | 規格                             | 備考                         |
|------|--------------------------------|----------------------------|
| 材質   | 発砲ポリエチレン系                      | 厚さ 1 mm 以上<br>(片面補強フィルム付き) |
| 引張強さ | 6 N/mm <sup>2</sup> 、23 ± 2 °C | JIS K 6767-7.4             |
| 引裂強さ | 2 N/mm <sup>2</sup> 、23 ± 2 °C | JIS K 6767-8.7             |
| 伸び   | 20 %、23 ± 2 °C                 | JIS K 6767-7.4             |

(8) 裏面排水工

裏面排水工の材質は、覆工コンクリート打設時の側圧約 50kN/m<sup>2</sup>を考慮して、耐圧強度が約 75kN/m<sup>2</sup>以上を有するものを選定する必要がある。また、通水断面は目詰まりなどを考慮し、十分余裕のある断面とする必要がある。このため、裏面排水工の材料は、最小管径（内径）φ 75 mm 程度の高密度ポリエチレン管などの樹脂性有孔管を標準とする。また、むやみに大きくすると覆工厚に影響を及ぼすことから最大でも 100 mm 程度の管径とする。また、それ以外の材料であっても、同等以上の排水機能を有する材料を選定する必要がある。なお、遊離石灰が多い場合や石灰質地山など、集水孔の目詰まりが懸念される場合は、将来的にも集水能力の高い材料とすることが望ましい。

表-8.5.6 裏面排水工の品質規格

| 項目<br>種別 | 試験項目 | 規定値                                     |
|----------|------|-----------------------------------------|
| 裏面排水工    | 耐圧強度 | 圧縮率 20 % 時の耐圧強度が 75kN/m <sup>2</sup> 以上 |

### 8.5.3 吹付工

#### (1) 吹付けコンクリート工一般

- ① 吹付けコンクリートの施工に先立ち、混合方法、吹付け機械、吹付け方法などについて計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
- ② 可搬式コンクリートミキサを使用する場合は、計量装置の試験を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

#### (2) 吹付け

- ① 吹付けコンクリートは、掘削後、他の支保に先行して施工しなければならない。吹付けは材料がよく密着するよう、1層厚さ 150 mm以下とし、仕上がり面ができるだけ平滑になるよう施工しなければならない。また、鋼アーチ支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼アーチ支保工が一体となるよう十分注意をして吹付けなければならない。
- ② 吹付け面の浮石は、入念に取り除き、打ち継部に吹付ける場合は、すでに吹付けてある面を清掃し湿潤にしてから施工しなければならない。
- ③ 吹付け面に湧水がある場合は、水抜き管を埋込むなど、適切な排水処理をしなければならない。
- ④ 吹付コンクリート作業中は、環境を良好に保つため、集じん設備を配置しなければならない。
- ⑤ 吹付け作業は、吹付けられたコンクリートが地山にまたは吹付けられたコンクリートの各層間も密着するようにし、跳返った材料の上にもそのまま吹付けないよう注意しなければならない。
- ⑥ 吹付けノズルの方向は、吹付け面に、ほぼ直角になるよう保つとともにノズルと吹付け面の距離を適正に保ち、適度な圧力でぶつかるようにしなければならない。
- ⑦ 吹付け作業は、材料の閉塞を生じないよう作業管理を行わなければならない。
- ⑧ 吹付け作業は、金網、鉄筋、鋼アーチ支保工などの背後に空隙の残らないよう行わなければならない。
- ⑨ 吹付けた後、低温、乾燥、急激な温度変化など、有害な影響を受けないよう保護または養生しなければならない。

#### 8.5.4 ロックボルト工

##### (1) ロックボルト工一般

- ① ロックボルトの施工に先立ち、施工機械、施工方法などについて計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
- ② ロックボルト工の施工は、吹付けコンクリートの完了後速やかに行わなければならない。
- ③ ロックボルトは、施工に先立ち事前に引抜試験を行い、引抜耐力を確認するものとする。なお、引抜耐力は、鋼材の降伏点耐力と同程度となるよう定めるものとする。

##### (2) 穿孔

ロックボルト用の穿孔は、ボルトの位置、方向および挿入深さに影響するので慎重に行わなければならない。

##### (3) ロックボルト

- ① ロックボルトは、挿入前に有害な錆、その他の異物が付着してないよう清掃しておかななければならない。
- ② 穿孔後のモルタル充填は、孔底まで十分に充填しなければならない。また、ロックボルトは、挿入後ずり落ちることがないように処理しなければならない。
- ③ 角ワッシャーは、コンクリート吹付け面に密着させて取り付け、ナットは、十分締付けなければならない。なお、材質は **SS400** とする。

#### 8.5.5 鋼アーチ支保工

- (1) 鋼アーチ支保工の加工および建込み間隔は、設計図に従い正しく行わなければならない。なお、加工に先立っては、加工図を作成し監督員の承諾を得なければならない。
- (2) 鋼アーチ支保工は、地山を緩めないため、吹付けコンクリート第1層施工後速やかに建込むものとし、吹付けコンクリートに密着させアーチとして確実に作用するようにしなければならない。
- (3) 地山の状況、計測の結果から支保工の構造形式などを変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。
- (4) 鋼アーチ支保工の曲げ加工は、冷間加工によらなければならない。また、切削、穴あけ、溶接などにあたっては、材質を害さないようにしなければならない。
- (5) 鋼アーチ支保工の継手は、弱点とならないようボルトを十分に締付けなければならない。

- (6) 鋼アーチ支保工相互間には、継ぎボルト、継ぎ材などにより確実に固定しなければならない。
- (7) 最小巻厚線が示された場合、鋼アーチ支保工はその線をおかさなよう施工しなければならない。
- (8) 地質が軟弱で支保工が沈下、変形などを起こし、地山の崩壊の恐れのある場合は、監督員の承諾を得て建込み後ただちに根固めコンクリート、仮巻コンクリートなどにより支保工補強の処置を講じるとともに、変位の収束を確認した上で、覆工コンクリートを施工しなければならない。
- (9) 一組の支保工は、同一平面内に組立てなければならない。
- (10) 余堀りが大きい場合は、これに対する適切な処理を行うものとする。
- (11) 鋼アーチ支保工は、常に点検し、異常を認めただちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めなければならない。

#### 8.5.6 金網工

- (1) 金網は、吹付け面にできるだけ密着するよう設置しなければならない。
- (2) 金網は、吹付け作業によって移動、振動などが起こらないよう固定しなければならない。
- (3) 金網の継目は、1目以上重ね合わさなければならない。

### 第6節 覆工

#### 8.6.1 一般事項

- (1) 本節は、トンネル覆工として覆工コンクリート工、覆工防水工、ひび割れ抑制工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 鉄筋、型わく、コンクリート材料、施工に関しては、第1編第2章第6節「コンクリート」および第5節「鋼材」、ならびに第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」によるものとする。
- (3) 鉄筋および在置する支保工材料の組立てを完了したときならびにロックボルトの施工を完了したときは、検査を行いその結果を監督員に提出しなければならない。
- (4) セントルおよび型枠は、トンネルの断面形状に応じて安全で、かつ後の作業に差し支えないように設計し組立てなければならない。
- (5) 組立て、据付けの完了した型枠は、コンクリートの打込みに先立ち検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。
- (6) セントルおよび型枠の取外しは、地山の緩みによる土圧などを考慮し、

コンクリートが所定の強度に達するまでにこれを行ってはならない。なお、取外し時期については、施工計画書に記載するものとする。

#### 8.6.2 覆工コンクリート工

- (1) 覆工コンクリートの打設時期については、計測結果などを勘案のうえ、監督員と協議するものとする。
- (2) 覆工コンクリートは、分離の生じないように、また、隅々に行き渡り、吹付けコンクリートとの間に空隙が残らないようにしなければならない。
- (3) コンクリートの打込み箇所に湧水のある場合は、コンクリートが分離しないよう適切な排水処理を行わなければならない。
- (4) コンクリートの運搬には、アジテータ付き運搬車を使用しなければならない。これ以外の場合は、異物の混入、コンクリートの材料分離が生じない方法としなければならない。
- (5) 覆工コンクリートの打込みは、コンクリートポンプまたはコンクリートプレーサを使用しなければならない。
- (6) 覆工コンクリートは、左右ほぼ同高に打込み、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。
- (7) 覆工コンクリートの打ち継目は、アーチの軸線に直角となるように設けなければならない。
- (8) 覆工コンクリートの打ち継目は、十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
- (9) 覆工コンクリートの打込み後、監督員が指示した場合は、穿孔またはコアボーリングなどによる巻厚検査を行わなければならない。
- (10) 止水板を埋込む場合は、所定の位置に入念に施工するものとし、その種類、構造などについて計画書に記載しなければならない。
- (11) コンクリートの品質管理については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」によるものとする。

#### 8.6.3 覆工防水工

- (1) 吹付けコンクリートと防水シートの間は、浸透水の<sup>みずみち</sup>水道を確保するようしなければならない。
- (2) 防水シートは、ピンなどで吹付けコンクリートに固定し、防水シートの継目などから漏水しないように接合しなければならない。また、このピンなどからの漏水が発生しないような構造としなければならない。

(3) 防水シート施工前にロックボルトなどの突起物によって防水シートが破れないよう、あらかじめ防護などの対策を行わなければならない。

また、コンクリート打設時の衝撃や引張りにより止水シートが破れることがないように注意しなければならない。

#### 8.6.4 ひび割れ抑制工

(1) 覆工防水工を設置していない区間については、覆工コンクリートのひび割れを抑制するため、吹付けコンクリートと覆工コンクリートの間にシートを設置しなければならない。

(2) ひび割れ抑制工に使用するシートの材料は、この章第5節 8.5.2.(7)「覆工ひび割れ抑制工」の規定によるものとする。

(3) 覆工ひび割れ抑制工のシートは、吹付けコンクリートになじむように設置するものとし、ロックボルトなどの突起物により、シートが破れないようにあらかじめ防護などの措置を行わなければならない。また、覆工コンクリート打設時の衝撃や引張りによるシートのずれや破れにより、ひび割れ抑制機能が低減しないよう注意して施工しなければならない。

### 第7節 計測工

#### 8.7.1 一般事項

(1) 本節は、トンネル計測工として計測工その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 計測工とは、トンネル周辺地山の安定の確保と設計施工の反映のために行う計測、ならびに未掘削区間の設計施工のための計測を行うことをいう。

(3) 計測の作業工程、機械器具および測定、試験方法、試験項目、計測間隔、配置、頻度などは、日本道路協会「道路トンネル観察・計測指針」に準じて計画し、施工計画書に記載しなければならない。

また、必要に応じて計測計画を変更する場合は、監督員と協議するものとする。

(4) 測定者は、計測および解析の知識と経験を有する専門技術者とし、常駐させなければならない。

(5) 測定、試験結果は監督員に速やかに提出しなければならない。

## 8.7.2 計測工

(1) 計測工は、以下に示す項目について実施するものとする。

### ① 計測 A

観察・計測のうち、日常の施工管理のために実施するものである。

- a. 坑内観察調査
- b. 内空変位測定
- c. 天端沈下測定
- d. 地表沈下測定

### ② 計測 B

観察・計測のうち、地山条件や立地条件に応じて計測 A に追加して実施するものである。

- a. 地山試料試験
- b. 坑内地中変位測定
- c. ロックボルト軸力測定
- d. 吹付け・覆工コンクリート応力測定
- e. 鋼アーチ支保工応力測定

## 第 8 節 インバート工

### 8.8.1 一般事項

本節は、トンネルインバート工としてインバート掘削工、インバート本体工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 8.8.2 インバート掘削工

- (1) 下半掘削およびインバート掘削については、設計図書に示された設計断面が確保されるまで入念に施工せねばならない。掘削線を越えて掘りすぎた場合は、インバートコンクリートと同質のコンクリートで充填しなければならない。
- (2) インバート掘削の施工時期、方法については監督員と協議しなければならない。
- (3) インバート掘削後には、設計図書に示すとおり速やかにインバートコンクリートを打込まなければならない。
- (4) インバート埋戻し工は、インバート完成後に路床の施工を行うものである。施工は、監督員と協議し設計図書に示された上部路床の規定に従って施工するものとする。



- (5) 埋戻し材料は、設計図書に示すとおりとする。
- (6) インバートの埋戻しは、コンクリート強度を確認した後行わなければならない。

### 8.8.3 インバート本体工

- (1) インバートのコンクリート打込みに先立っては、掘削面の清掃、排水を十分に行わなければならない。
- (2) インバートを施工する場合には、打ち継目にコンクリートが十分充填されるよう施工するものとする。
- (3) インバートコンクリートの縦、横方向の打ち継目を設ける場合は、監督員と協議しなければならない。
- (4) インバートのコンクリートと側壁コンクリートとの継目は、配筋とコンクリートの充填を十分に行い、完全な継手としなければならない。

## 第9節 坑内付帯工

### 8.9.1 一般事項

本節は、トンネル坑内付帯工として材料、箱抜工、裏面排水工および湧水処理工、作業土工、路面排水工、地下排水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 8.9.2 材 料

地下排水工に使用する排水管は、高密度ポリエチレン管などの樹脂製材料を標準とし、それ以外の材料であっても同等以上の排水機能を有する材料とする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度砕石を使用するものとする。

### 8.9.3 箱抜工

箱抜工の施工に際して、設計図書によりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。

### 8.9.4 裏面排水工および湧水処理工

- (1) 覆工裏面の湧水は、集水してトンネル内に導くために、覆工コンクリート打込み前に設計図書により覆工背面にパイプを敷設しなければならない。

- (2) 湧水の激しい箇所では、覆工コンクリート打込みに先立って、湧水を導水する湧水処理工を設置した後、防水シートを取り付けなければならない。
- (3) 裏面排水工の施工にあたっては、湧水をトンネル下部または排水口に導き、湧水をコンクリートにて閉塞することのないよう処理しなければならない。

#### 8.9.5 作業土工

作業土工については、この編第7章第3節「道路土工」の規定によるものとする。

#### 8.9.6 路面排水工

路面排水工については、この編第7章第9節「道路排水工」の規定によるものとする。

#### 8.9.7 地下排水工

- (1) 中央排水工の材料としては、所要の強度を有するものとし、一般に、中央排水工の場合、高密度ポリエチレン管と同等以上の性能を有する材料を用いるものとする。

なお、中央排水工A（インバート無）では、管径Φ 300 mm、有孔高密度ポリエチレン管（内面平滑）と同等以上の管とし、中央排水工B（インバート有）では、管径Φ 300 mm、無孔高密度ポリエチレン管（内面平滑）と同等以上の管、ただし、湧水が多い場合は、有孔管とする。

これらの接続は、漏水が生じないように密着させなければならない。  
また、強度・材質などの規定については、表-8.9.1によるものとする。

表-8.9.1 排水工の材料規定

| 項目<br>種別      | 試験項目                               | 規定値                      |                          |                |
|---------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|
| 中央<br>排水<br>工 | 引張強度                               | 19N/mm <sup>2</sup> 以上   |                          |                |
|               | 管内径に対する<br>扁平強度                    | 呼称<br>内径                 | 5%扁平<br>(N/m)            | 10%扁平<br>(N/m) |
|               |                                    | 150                      | 1700 以上                  | 2700 以上        |
|               |                                    | 200                      | 2200 以上                  | 3600 以上        |
|               |                                    | 250                      | 2700 以上                  | 4500 以上        |
|               |                                    | 300                      | 3300 以上                  | 5400 以上        |
|               |                                    | 350                      | 3800 以上                  | 6300 以上        |
|               |                                    | 400                      | 4300 以上                  | 7200 以上        |
|               |                                    | 450                      | 4900 以上                  | 8100 以上        |
|               | 500                                | 5400 以上                  | 9000 以上                  |                |
|               | 浸漬試験（次の<br>溶液に浸したと<br>きの質量変化<br>率） | 塩化ナトリウム                  | ± 0.05mg/cm <sup>2</sup> |                |
|               |                                    | 硫酸                       | ± 0.05mg/cm <sup>2</sup> |                |
|               |                                    | 硝酸                       | ± 0.10mg/cm <sup>2</sup> |                |
| 水酸化ナトリウム      |                                    | ± 0.05mg/cm <sup>2</sup> |                          |                |
|               | エチルアルコール                           | ± 0.40mg/cm <sup>2</sup> |                          |                |
| 灰分試験          |                                    | 0.1%以下                   |                          |                |

(2) 横断排水工A, Bの材質については、中央排水工と同様とし、その規格については表-8.9.2によるものとする。

また、横断排水工A, Bと裏面排水工Aを接続する横断排水工Cの材質についても同様とする。

表-8.9.2 横断排水工の材料規格

| 種別                 | 規格                                                                                                                                                                              |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 横断排水工A<br>(インバート無) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・管径φ 150mm</li> <li>・有孔高密度ポリエチレン管（内面平滑）と同等以上の管</li> </ul>                                                                                |
| 横断排水工B<br>(インバート有) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・管径φ 100mm</li> <li>・無孔高密度ポリエチレン管（内面平滑）と同等以上の管</li> <li>ただし、湧水の多い場合は、</li> <li>・管径φ 150mm</li> <li>・有孔高密度ポリエチレン管（内面平滑）と同等以上の管</li> </ul> |

### (3) 中央排水工と横断排水工の接続

中央排水工と横断排水工の接続は、施工中の横断排水管の端部の潰れや、目詰まりなどを考慮し、有孔管、無孔管のいずれにおいても直接接続するものとする。

## 第10節 坑門工

### 8.10.1 一般事項

本節は、トンネル坑門工として坑口付工、坑門本体内工、作業土工、明り巻工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 8.10.2 坑口付工

(1) 坑口付工の施工にあたって、設計図書に定めのない場合は、監督員と協議しなければならない。

(2) 坑口切付け面の施工中の安定のために、必要に応じて対策を施さなければならない。対策には、坑口切付け面への吹付けコンクリートやこれに加えてロックボルトの打設および仮わくと押え盛土、または捨て導坑などの方法がある。その他、坑口部の施工時には、降雨、出水などの自然災害を受けやすいので、仮排水工などの十分な対策が必要である。

坑口部の施工時には、坑口周辺の地山の移動、沈下ならびに近接構造物の変状などの観察、計測を行い、必要に応じて警報を発する設備を設けるなどして、事故を未然に防止しなければならない。

### 8.10.3 坑門本体内工

坑門は、覆工と一体となるよう入念に施工しなければならない。また、坑門上部の盛土は排水をよくし、完成した構造物に不等な圧力がかからないようにしなければならない。

### 8.10.4 作業土工

作業土工については、この編第7章第3節「道路土工」の規定によるものとする。

### 8.10.5 明り巻工

明り巻工の施工については、特に温度変化の激しい冬期・夏期については、施工方法について施工前に監督員と協議しなければならない。

## 第 1 1 節 掘削補助工

### 8.11.1 一般事項

(1) 本節は、トンネル掘削の補助的工法として材料、掘削補助工その他これに類する工種について定めたものである。

#### (2) 補助工法一般

- ① 通常の支保パターンでは対処できないか、対処することが得策ではない場合に、切羽の安定性・施工の安全性確保ならびに周辺環境の保全のため、主に地山条件の改善を図る目的で運用される補助的または特殊な工法を補助工法という。

補助工法 A：通常の施工で採用され使用されている機械、設備、材料がそのまま使用できるもので、掘削後、鋼アーチ支保工の施工が完了するまでの切羽の自立を保持する工法をいう。

補助工法 B：通常の施工機械設備、材料で対処が困難な対策または、施工サイクルへの影響の大きい対策工法をいう。

- ② 補助工法の項目の種別は、「設計基準第 3 部第 3 編トンネル」の規定によるものとする。

- ③ 補助工法 A、B の施工については、設計図書に基づくものとし、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

なお、掘削補助工法 B の範囲については、地山状態を計測などで確認して、監督員と協議し必要最小限度としなければならない。

- ④ 補助工法を追加、変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。

#### (3) 補助工法の適用

- ① トンネル施工中に適宜補助工法の採用について検討を行う場合には、施工状況・計測結果などを把握したうえで、掘削工法や支保パターンとの適合性についても十分に検討し、効果、経済性、工期などを勘案して決定しなければならない。さらに、トンネル掘削作業や施工サイクルへの影響についても留意する必要がある。

- ② 施工中に計画される補助工法は、緊急に併用しなければ効果を十分に得られない場合も多いので、検討に手間取って容易ではない事態を招いたり、事故、大きな損失、環境への悪影響を招くことのないよう臨機に適切な判断をしなければならない。

- ③ 選定した補助工法の効果を計測工によって確認しなければならない

い。

- ④ 補助工法適用の目的に応じて効果を評価し、補助工法の必要性、適用規模などを見直しながら、以降の施工に反映させ効率的で経済的な施工に努めなければならない。

### 8.11.2 材 料

掘削補助工法に使用する材料については、関連法規に適合する材料とし、監督員の承諾を得なければならない。

### 8.11.3 掘削補助工

#### (1) 先受け工

- ① 先受け工の選定にあたっては、地山条件、湧水条件、断面形状・大きさなどの条件に基づき切羽の安定性（天端、鏡面、脚部）を検討したうえ、加背割り、一掘進長、吹付けコンクリート・鋼アーチ支保工などの支保パターンとの整合性を評価した上で、最適な工法を選定しなければならない。
- ② 地表面沈下対策を必要とする周辺環境条件が伴う場合は、他の補助工法との組み合わせも考慮のうえ、最適な先受け工を選定しなければならない。
- ③ 注入材としてウレタン系の薬液を使用せざるを得ない場合にあつては、地下水などの汚染の防止および作業者の安全確保に必要な事項について、「山岳トンネル工法におけるウレタン注入の安全管理に関するガイドライン」（日本道路公団 平成4年10月）が制定されているので、これにより安全な施工を行わなければならない。

#### (2) 鏡面・脚部の補強

地耐力不足や地山の押出しを生じる地山で仮インバートを選定した場合は、可能な限り全断面閉合を早期に行うようにしなければならない。

#### (3) 湧水対策

- ① 湧水が想定され、切羽の自立に悪影響を及ぼす可能性が高い場合は、事前に地下水を排除することを基本とする。ただし、地下水排除による地表面沈下影響が多量であり地下水排除が困難である場合は、他の補助工法を併用して湧水対策を行うものとする。
- ② 地表面沈下量を管理しながら施工する必要がある場合は、管理値に対する数値的な位置づけ、掘削に伴う沈下量との区分などが重要となるので、地下水低下に伴う地表面沈下量を事前予測するとともに、

施工中においてもそれらを計測によって極力確認する必要がある。

## 第 1 2 節 トンネル付属物工

### 8.12.1 一般事項

本節は、トンネル付属物工として監視員通路工、路側工、トンネル内装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 8.12.2 材 料

- (1) 監視員通路工のコンクリート、鉄筋および路側用コンクリート縁石については第 1 編第 2 章第 6 節「コンクリート」および第 5 節「鋼材」によるものとする。
- (2) 監視員通路工の中詰土については、設計図書に示すとおりとする。
- (3) トンネル内装工におけるタイル直張りに使用するタイルは、磁器質、施ゆう、外装タイル（JIS A 5209）の磁器質タイルを標準とする。材質などの規定については表-8.12.1 によるものとする。

表-8.12.1 内装工の材料規定

|             |                                              |                  |                                                                                                                                                    | 規 定 値                             | 備 考                       |            |
|-------------|----------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------|
| 内<br>装<br>工 | タ<br>イ<br>ル<br><br>イ<br>ル<br><br>直<br>張<br>り | タ<br>イ<br>ル      | 材 質                                                                                                                                                | 磁器質および吸水率3%以内のせつ器質のブライトゆう葉白色タイル   | JIS A 5209                |            |
|             |                                              |                  | 初期反射率                                                                                                                                              | 65%以上                             | JIS K 5600<br>4-4の45°、0°法 |            |
|             |                                              |                  | 形状および寸法                                                                                                                                            | JIS A 5209                        | JIS A 5209                |            |
|             |                                              |                  | 足裏寸法                                                                                                                                               | モルタル張り用 1.5mm以上<br>接着剤張り用 1.0mm以下 | 寸法検査                      |            |
|             |                                              | モ<br>ル<br>タ<br>ル | 保水率                                                                                                                                                | 80%～95%                           |                           |            |
|             |                                              |                  | 単位容積質量                                                                                                                                             | 1.8kg/ℓ                           |                           |            |
|             |                                              |                  | 接着強さ                                                                                                                                               | 標準時                               | 0.60N/mm <sup>2</sup> 以上  |            |
|             |                                              |                  | 長さ変化率                                                                                                                                              | 0.20%以下                           |                           |            |
|             |                                              |                  | 曲げ強さ                                                                                                                                               | 0.80N/mm <sup>2</sup>             |                           |            |
|             |                                              | 接<br>着<br>剤      | 未硬化の<br>接着剤                                                                                                                                        | 貯蔵安定性                             | 著しい変化のないこと                | JIS A 5548 |
|             | 混練り確認の容易性                                    |                  |                                                                                                                                                    | 明瞭であること                           | JIS A 5548                |            |
|             | ずれ抵抗性                                        |                  |                                                                                                                                                    | ずれが生じないこと                         | JIS A 5548                |            |
|             | 耐熱性                                          |                  |                                                                                                                                                    | 60℃ 24時間 4.5kgのおもりで安定していること       | JIS A 5548                |            |
|             | 硬化した接着剤の接着強度                                 |                  | 標準                                                                                                                                                 | 0.60N/mm <sup>2</sup> 以上          | JIS A 5548                |            |
|             | シ<br>ー<br>リ<br>ン<br>グ<br>材                   | 材 質              | 坑口から 50 mはC種として<br>・ポリサルファイト <sup>※</sup> シーリング材（2成分型）<br>・変成シリコンシーリング材（2成分型）<br>・変成シリコンシーリング材（1成分型）<br>のいずれかを使用する。<br>上記以外は、D種のポリウレタンシーリング材を使用する。 | JIS A 5758                        |                           |            |

### 8.12.3 監視員通路工・路側工

監視員通路工・路側工におけるコンクリートの施工については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」のよるものとする。

### 8.12.4 トンネル内装工

(1) 新設トンネルにおける内装の施工法は、基本的に耐久性や経済性に優れたタイル直張り工法を基本とする。

(2) タイルによる内装工

① タイルによる内装工の場合において、下地面は直張りの前にサンダ



一掛け、デッキブラシなどで水洗いを行い、壁面に付着しているセントルはく離材やほこりなどを入念に除去するものとする。また、モルタル張りの場合は、直張りの直前に適度の水湿しを行うものとし、接着剤張りの場合は、コンクリート面が乾燥した後、接着剤に適したプライマーを塗り付けるものとする。

- ② モルタルの塗り付けは、密着張りで一層の平ら塗りとし、接着剤の塗り付けはクシ目ゴテによるものとする。なお、いずれも必ず全面接着を行うものとする。
- ③ タイルの張り付けは、モルタルまたは接着剤塗り付け後、タイル張り用振動機（ビブラート）などの振動工具を用い、タイル表面に振動を与え、モルタルまたは接着剤がタイル裏面全体に回るよう、振動機を移動させながら、目違いのないように通りよく張り付けるものとする。
- ④ シーリングの下地は、十分乾燥し油分、じんあいなどの付着物を入念に除去した後、シーリングに適したプライマーを施工し、シーリング剤を充填する。充填後は、へらで十分押さえ、下地と密着させて表面を平滑に仕上げるものとする。
- ⑤ 養生は、施工完了後モルタルまたは接着剤が十分硬化しないうちに、タイル面に振動、衝撃などを与えてはならない。また、モルタルまたは接着剤が十分硬化した後、タイル表面を傷めないように清掃し、汚れを取り除くものとする。やむを得ず清掃に酸類を使用する場合は、清掃前に十分に水湿しをし、清掃後直ちに水洗いを行い、酸分が残らないようにする。

### (3) 内装板による内装工

内装板による内装工の場合において、コンクリートアンカーは、既設構造物への影響などに十分注意して施工するものとする。

下地フレームおよび内装板は、所定の位置に確実に取り付けるものとする。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 14 年 9 月一部改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月一部改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 9 章 開削トンネル工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第9章 開削トンネル工事

### 目 次

|       |             |       |
|-------|-------------|-------|
| 第1節   | 適 用         | 2-9-1 |
| 第2節   | 適用すべき諸基準    | 2-9-1 |
| 第3節   | 測量および調査     | 2-9-1 |
| 第4節   | 土留工         | 2-9-1 |
| 9.4.1 | 一般事項        | 2-9-1 |
| 9.4.2 | 地中連続壁工（柱列式） | 2-9-1 |
| 9.4.3 | 地中連続壁工（壁式）  | 2-9-2 |
| 9.4.4 | 中間杭工        | 2-9-2 |
| 9.4.5 | 土留支保工       | 2-9-2 |
| 9.4.6 | 路面覆工        | 2-9-3 |
| 第5節   | 地盤改良工       | 2-9-3 |
| 第6節   | 地下水位低下工     | 2-9-3 |
| 9.6.1 | 一般事項        | 2-9-3 |
| 9.6.2 | 施 工         | 2-9-3 |
| 第7節   | 開削土工        | 2-9-4 |
| 9.7.1 | 一般事項        | 2-9-4 |
| 9.7.2 | 掘削工         | 2-9-4 |
| 9.7.3 | 埋戻工         | 2-9-4 |
| 第8節   | 函体工         | 2-9-4 |
| 9.8.1 | 一般事項        | 2-9-4 |
| 9.8.2 | 函体工         | 2-9-4 |
| 9.8.3 | 継手工         | 2-9-5 |
| 9.8.4 | 防水工         | 2-9-6 |
| 第9節   | 計測管理        | 2-9-6 |
| 9.9.1 | 一般事項        | 2-9-6 |
| 9.9.2 | 計測管理        | 2-9-7 |
| 第10節  | トンネル附属物工    | 2-9-7 |

## 第9章 開削トンネル工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、開削トンネル（掘割構造を含む）工事における土留工、開削土工、函体工、計測工、トンネル付属物工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるほか、次に示す基準などによるものとする。

阪神高速道路株式会社

開削トンネル設計指針

### 第3節 測量および調査

測量および調査については、第1編第1章第2節 1.2.10「工事測量」、1.2.11「現地調査」および第1編第1章第3節 1.3.8「地下埋設物」の規定によるものとする。

### 第4節 土留工

#### 9.4.1 一般事項

- (1) 本節は、土留工として地中連続壁工（柱列式）、地中連続壁工（壁式）、中間杭工、土留支保工、路面覆工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 土留工については、第1編第3章第4節「土留工」によるほか、下記によるものとする。

#### 9.4.2 地中連続壁工（柱列式）

地中連続壁工（柱列式）については、第1編第3章第4節 3.4.3「地中連続壁（柱列式）」の規定によるものとする。

### 9.4.3 地中連続壁工（壁式）

地中連続壁工（壁式）については、第1編第3章第4節 3.4.4「地中連続壁（壁式）」の規定によるものとする。

### 9.4.4 中間杭工

#### (1) 一般事項

中間杭の施工については、第1編第3章第4節「土留工」によること。また、中間杭の切断は、上床部より上部の中間杭を仮受し、所定の位置で切断を行い、上床部に確実に盛替え、安全性を確認した後、構築内に残置された中間杭の切断を行うものとする。

#### (2) 構築内の中間杭切断

- ① 構築内に残置された中間杭の切断および撤去は、構築に損傷を与えないように行うこと。
- ② コンクリートに埋められる中間杭の上面切口は、防水モルタルで平滑に仕上げること。
- ③ 上床及び中床の下面切口は、中間杭が錆びないように、防錆塗装を行うこと。

#### (3) 上床上部の中間杭切断

- ① 中間杭の仮受けは、中間杭両側にくさびを挟み、くさびを上床面と溝形鋼に十分きかせ、安全性を確認すること。
- ② 中間杭の切断は、構築及び防水層を破損しないように行うこと。なお、切断は、中間杭1本おきとし、上床部へ確実に盛替えてから、残りの切断を行うこと。
- ③ 中間杭切断跡は、漏水防止の弱点となるので、切口のモルタル仕上げ、防水層及び保護コンクリートを丁寧に施工すること。
- ④ 中間杭の上床部への盛替えは、中間杭と上床面に隙間を作らないようにし、荷重が上床部へ確実に伝わるように施工すること。

### 9.4.5 土留支保工

#### (1) 一般事項

土質条件、土留の構造、掘削の規模と施工方法、埋設物の有無、沿道建造物及び築造する躯体建造物の施工方法との関連を考慮し、工程の各段階において十分安全が保たれるよう検討すること。

#### (2) 切梁

- ① 切梁の軸力管理については、軸力計などを取り付け、計算値と対比

して安全管理を行うものとする。

② 盛替梁は、躯体コンクリートの打込み計画および強度との関連を検討のうえ、躯体構造物に悪影響を与えないよう施工するものとする。

③ シート防水層へ盛替梁を架設するときは、シート防水層を損傷させないよう適切に養生するものとする。

### (3) 腹起し

腹起し材と土留材の間は、土留材からの荷重が均等に作用するよう施工すること。

### (4) グラウンドアンカー工

グラウンドアンカーの施工については、地盤工学会「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説」によること。

## 9.4.6 路面覆工

路面覆工については、第1編第3章第10節3.10.8「路面覆工」の規定によるものとする。

## 第5節 地盤改良工

地盤改良工については、第1編第3章3.10.9「地盤改良工」の規定によるものとする。

## 第6節 地下水位低下工

### 9.6.1 一般事項

ポンプの運転は、障害発生時において、運転を早期に復旧できるようなシステムにすること。

### 9.6.2 施 工

地下水位低下工を用いる場合には、その目的を十分に理解し、土質、地質、地下水の性状、工事の性格、周辺に及ぼす影響などの多角的な観点からの検討を行い、必要な地下水位低下の効果が得られるように施工しなければならない。

## 第7節 開削土工

### 9.7.1 一般事項

本節は開削土工として掘削工、埋戻工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 9.7.2 掘削工

掘削工については第1編第3章第3節「作業土工」によるものとする。

### 9.7.3 埋戻工

#### (1) 一般事項

埋戻工については第1編第3章第3節「作業土工」および第4節「土留工」によるものとする。

#### (2) 施 工

- ① 構造物の埋戻しは、防水層を損傷させないように、また、埋設物や本受け防護に偏圧を与えないよう、下層より順次、均等に敷均し、転圧し、確実に施工するものとする。
- ② 埋戻し材料は、各管理者との協議によるほか、上部利用の用途に応じて適切に定めるものとする。
- ③ 構造物上部の埋戻しは、側部の埋戻しが終了し、監督員の確認を受けたあと、均等に敷均し、転圧機で締固めを行うものとする。

## 第8節 函体工

### 9.8.1 一般事項

本節は、函体工として均しコンクリート、鉄筋、型枠、コンクリート、継手工、防水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 9.8.2 函体工

#### (1) 均しコンクリート

- ① 均しコンクリートについては、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」によるものとする。
- ② コンクリートは、監督員が特に指示する場合を除き、余掘りを含む掘削底面全幅に施工することを原則とする。
- ③ コンクリートの表面は、防水層の施工に支障しないよう平滑に仕上

げるものとする。

- ④ 均しコンクリートを捨て梁として利用する場合は、土留壁との間に隙間が生じないように施工しなければならない。

## (2) 鉄筋

鉄筋については、第1編第3章第9節 3.9.5「鉄筋工」によるものとする。

## (3) 型枠

- ① 型枠については、第1編第3章第9節 3.9.4「型枠および支保工」によるものとする。
- ② 側部型枠組立に際して、防水層内面と型枠との間に取り付けるスペーサは、防水層を損傷しないよう取り付けなければならない。
- ③ 柱、壁などの底部、その他必要な箇所の型枠には、清掃、検査のため、一時的に開口部を設けるものとする。
- ④ 型枠の反りおよび上越しは、部材断面を考慮し、監督員と協議のうえ、必要に応じて行わなければならない。

## (4) コンクリート

- ① コンクリートについては、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
- ② 上床版、側壁部の杭切梁の埋め込み部分については、後打ちコンクリートがはく落する可能性があるため、これを考慮した施工を行うものとする。

### 9.8.3 継手工

#### (1) 施工継手

- ① 止水材は所定の位置に型枠で強固に保持し、コンクリート打設の際に移動しないようにするものとする。また、周辺は、コンクリート気泡、空隙などの生じないように十分に締固めなければならない。
- ② 止水材については、所定の止水性能が得られるよう適切に養生などを施すものとする。
- ③ コーキング材の充填は、一般にコーキングガンを使用し、継目部分のすみずみまで完全に充填されるよう、加圧しながら施工するものとする。また、コーキング材の充填後は、必ずへら押さえを行い、表面の凸凹を均して滑らかに仕上げるものとする。

#### (2) 構造継手（伸縮継手）

- ① 構造継手の施工は、この項(1)「施工継手」によるほか、下記によ



るものとする。

- ② 構造継手には、伸縮量・耐水圧など所要の性能を満足する止水板と止水性のあるコーキング材を充填して止水するものとする。なお、止水板の形状の不適合、コンクリート打込み不良およびコーキング材の充填不足がないよう施工しなければならない。

#### 9.8.4 防水工

- (1) 防水シートを施工する下地面は、突起物およびレイタンスを除去し、平滑に仕上げ清掃してから、できるだけ乾燥させた後、接着剤を塗布し、気泡、しわなどが生じないように入念に施工するものとする。なお、防水シートを施工する下地面は、特に乾燥に留意し、湿潤面に接着剤を塗布することのないようにしなければならない。とりわけ、接着剤塗布前の下地面と塗布後の接着剤の乾燥状態には十分注意しなければならない。特に冬季には注意しなければならない。

また、防水シート重ね継手部は、欠陥とならないよう、入念に接着させなければならない。

- (2) 施工継手部の防水シートは、次の接続防水の施工時期まで、浮き、汚れ、損傷のないよう、養生テープなどで保護しなければならない。
- (3) 防水工の施工後は、接着状況などについて監督員の検査を受けなければならない。なお、確認方法については、監督員と協議するものとする。
- (4) 保護コンクリートを打ち込むときは、頂部防水層を損傷しないよう十分注意しなければならない。
- (5) 中埋コンクリートの施工のときは、土留面からの湧水を処理しなければならない。なお、鋼杭または鋼矢板の撤去部分については、撤去のとき支障の生じないように鋼杭または鋼矢板との間に縁切りを施しておくものとする。
- (6) 上床版の杭部分の切断時には構築および防水層を破損させてはならない。また、切断跡は漏水防止の弱点となるので、防水層および保護コンクリートを丁寧に施工しなければならない。

### 第9節 計測管理

#### 9.9.1 一般事項

計測管理の必要性および計測項目は、掘削によって起こる土留めの諸現象、挙動を十分に理解したうえで、掘削の規模、設計の仮定条件、近接構造物の

有無・重要度などを考慮し、土留めの施工の難易度に応じて決定しなければならない。

#### 9.9.2 計測管理

- (1) 計測管理は目視点検と計測の2種類とし、工事規模、近接構造物の有無等の条件により適切に組み合わせて実施するものとする。
- (2) 目視点検は、山留め壁、切梁、地表面、埋設物、および近接構造物の挙動を目視により監視するものとする。
- (3) 計測は、計器を用いて部材、地盤、および構造物の挙動を定量的に監視するものであり、その結果を設計値、許容値と照合して施工の安全性確認、設計の妥当性検証を行わなければならない。

### 第10節 トンネル附属物工

トンネル附属物工については、この編第8章第12節「トンネル附属物工」の規定によるものとする。また、道路排水工については、この編第7章第9節「道路排水工」の規定によるものとする。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 10 章 シールドトンネル工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第10章 シールドトンネル工事

### 目 次

|                   |         |
|-------------------|---------|
| 第1節 適用            | 2-10-1  |
| 10.1.1 一般事項       | 2-10-1  |
| 10.1.2 工種（用語）の定義  | 2-10-1  |
| 第2節 適用すべき諸基準      | 2-10-2  |
| 第3節 測量および調査       | 2-10-2  |
| 10.3.1 測量         | 2-10-2  |
| 10.3.2 調査         | 2-10-2  |
| 第4節 シールド機製作       | 2-10-3  |
| 10.4.1 一般事項       | 2-10-3  |
| 10.4.2 シールド掘削機設計  | 2-10-4  |
| 10.4.3 工場検査       | 2-10-5  |
| 第5節 セグメントの製作      | 2-10-7  |
| 10.5.1 一般事項       | 2-10-7  |
| 10.5.2 構造条件       | 2-10-8  |
| 10.5.3 セグメント製作工   | 2-10-8  |
| 10.5.4 試験および検査    | 2-10-9  |
| 第6節 立坑            | 2-10-10 |
| 第7節 発進・到達工        | 2-10-10 |
| 10.7.1 発進工        | 2-10-10 |
| 10.7.2 到達工        | 2-10-11 |
| 第8節 シールド機の現地組立工   | 2-10-11 |
| 10.8.1 一般事項       | 2-10-11 |
| 10.8.2 現地組立工      | 2-10-12 |
| 第9節 掘進工           | 2-10-12 |
| 10.9.1 一般事項       | 2-10-12 |
| 10.9.2 シールド機の発進   | 2-10-13 |
| 10.9.3 シールド掘進     | 2-10-13 |
| 10.9.4 排水         | 2-10-14 |
| 10.9.5 シールド機の保守管理 | 2-10-14 |
| 第10節 セグメント組立工     | 2-10-15 |
| 10.10.1 一般事項      | 2-10-15 |
| 10.10.2 セグメントの組立  | 2-10-15 |

|         |          |             |
|---------|----------|-------------|
| 第 1 1 節 | 裏込め注入工   | 2 - 10 - 16 |
| 10.11.1 | 一般事項     | 2 - 10 - 16 |
| 10.11.2 | 施 工      | 2 - 10 - 16 |
| 第 1 2 節 | セグメント防水工 | 2 - 10 - 17 |
| 10.12.1 | 一般事項     | 2 - 10 - 17 |
| 10.12.2 | シール材     | 2 - 10 - 17 |
| 第 1 3 節 | 坑内・坑外設備  | 2 - 10 - 17 |
| 第 1 4 節 | トンネル附属物工 | 2 - 10 - 17 |
| 第 1 5 節 | 工事記録     | 2 - 10 - 18 |

## 第10章 シールドトンネル工事

### 第1節 適用

#### 10.1.1 一般事項

- (1) 本章は、円形断面を有する密閉型シールド機を用いたシールドトンネル工事に適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

#### 10.1.2 工種（用語）の定義

- (1) シールド機の製作工  
地盤中を掘進する機械（シールド機）の設計、製作、工場組立および現場組立までの作業をいう。
- (2) セグメントの製作工  
シールド工法に用いるトンネルの覆工材を数個の分割した形状に製作する作業をいう。
- (3) 掘進工  
シールド機を用いて地山の崩壊を防ぎながら、掘削、推進を行う作業をいう。
- (4) 一次覆工  
セグメントを組立て、トンネル内空を確保するための構造物を構築する作業をいう。
- (5) 裏込め注入工  
セグメントと地山との空隙に充填材を注入する作業をいう。
- (6) 防水工  
トンネル内空への漏水を防ぐための防水層を構築する作業をいう。
- (7) 二次覆工  
一次覆工の内側に現場打ちコンクリートでトンネルの防食、止水、線形の確保および耐火のための構造物を構築する作業をいう。
- (8) 内部構築工  
トンネル内部に道路路面およびそのほかの構造物を構築する作業をいう。

## 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定による他、次に示す基準などによるものとする。

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| 阪神高速道路株式会社 | シールドトンネル設計マニュアル       |
| 国土交通省      | 道路トンネル技術基準            |
| 土木学会       | トンネル標準示方書（シールド工法）・同解説 |
| 日本道路協会     | 道路トンネル安全施工技術指針        |
| 日本道路協会     | 道路トンネル観察・計測指針         |

## 第3節 測量および調査

### 10.3.1 測 量

- (1) 工事施工に伴い必要となる測量については、第1編第1章第2節 1.2.10「工事測量」によるものとする。
- (2) シールドの掘進に伴い、シールドの位置を把握するための測量および坑内測量用基準点の設置・移設を行わなければならない。なお、その場合は、記録を取り、監督員の指示があった場合は、その記録を速やかに提出しなければならない。また、監督員が指示する場合は、検査を受けなければならない。
- (3) 坑内測量用基準点については、推進力などの影響を受けない箇所に、堅固に設けなければならない。
- (4) シールドトンネルの貫通後、速やかに施工区間を通してトンネルの中心線と施工基面を測量し、その成果を監督員に提出しなければならない。
- (5) トンネル完成後、完成されたトンネル（構築物）の内空寸法を測定し、その成果を監督員に提出しなければならない。
- (6) 既存の測定成果を基本とし、工事区間内について完成したトンネル（構築物）と地形とを関連づける測量を実施し、トンネル中心線における土被り（セグメント天端と地表面の間）を算定し、その成果を監督員に提出しなければならない。

### 10.3.2 調 査

- (1) 工事施工に先立ち必要となる調査については、第1編第1章第2節 1.2.11「現地調査」によるものとする。

- (2) 工事施工に先立ち、シールド路線上および立坑、作業基地付近の騒音・振動などの調査を監督員が指示した場合は、測定し、その成果を監督員に提出しなければならない。
- (3) 工事施工に先立ち、シールド路線周辺の井戸などについて水位・水深・水質・利用状況などの調査を実施した場合は、その成果を監督員に提出しなければならない。
- (4) ボーリング結果および会社が貸与する資料によって、地形、地層構成、土質、地下水、酸欠空気、メタンガスなどの有害ガスの有無などについて、必要に応じて工事への影響を検討しなければならない。
- (5) 施工に先立ち、シールドの掘進に支障する井戸、管路、基礎杭などの地中残置物の有無について、十分調査を行い、監督員に報告しなければならない。なお、調査の結果、シールド機の掘進に対し、支障の恐れがある場合は、監督員と協議のうえ、詳細調査工などを行うものとする。
- (6) 詳細調査工などの結果、障害物を撤去する必要がある場合には、撤去方法などについて、監督員と協議するものとする。
- (7) 工事によって、枯渇、汚濁もしくは噴発などの恐れがある井戸などについては、監視をしながら施工するものとする。

#### 第4節 シールド機製作

##### 10.4.1 一般事項

###### (1) 製作工場

シールド機を製作する工場は、十分な設備を有し、実績と経験の豊富な工場でなければならない。

###### (2) 施工計画

シールド機の製作については、あらかじめ施工計画書に次の事項を記載し提出しなければならない。

- ①設計計算書
- ②設計図
- ③材料および部品
- ④製作要領（原寸・工作・溶接）
- ⑤付属設備、装置
- ⑥仮組立
- ⑦工場試運転
- ⑧輸送計画



⑨製作工程

⑩その他必要事項

(3) シールド機製作管理技術者

シールド機の製作にあたっては、製作から検査までを統括できるシールド機製作管理技術者を定め、技術上の管理を行わせるものとする。なお、シールド機製作管理技術者は、3年以上のシールド機製作の管理経験を有する者とする。

10.4.2 シールド掘削機設計

- (1) 受注者は、使用上の安全と運転性能を確保でき、かつ、能率的な施工が行われるシールド機の設計を行うものとする。なお、シールド機の構造の決定に際しては、トンネル断面および線形、地山の条件、施工環境、掘削方式、切羽および地山の安定方法や、その他の諸条件を総合的に判断し、これらの諸条件に適応する機能を有するものとする。
- (2) シールド機各部は、土圧・水圧および切羽圧などの荷重に対して、十分な耐久性と水密性に優れ、安全かつ確実に機能が発揮できる構造にするものとする。
- (3) カッターヘッド各部、カッター装備能力、カッタービットなどの掘削機構は、地山条件、シールド形式、切羽保持機構、セグメント形状および排土機構との組合せなどを考慮し、その機能が確実かつ効率的に発揮できる構造とするものとする。
- (4) シールドジャッキは、シールド機の推進に必要な推力を有し、シールド機の操向性、セグメントの形状および強度などを考慮して適正に配置し、セグメントに対して推力が適正に分布する機構にするとともに、シールド機に損傷を発生させないものとする。
- (5) 隔壁には、カッターヘッドの点検、カッタービットの交換などの不測の事態に対処するためにマンホールを設置するものとする。
- (6) テールシールは、裏込め注入材や土砂を含む地下水のシールド坑内への流入を防止するため、耐圧性、耐久性などの優れたものとする。また、テールクリアランスの変動などによって浸水などが生じない構造にするものとする。
- (7) エレクターは、セグメントの種類、形状、重量および組立順序などを考慮し、安全かつ能率的に稼働するものとする。
- (8) 裏込め注入は同時注入方式を基本とし、テールボイドに注入材を確実に充填でき、維持管理が容易に出来る構造にするものとする。

- (9) シールド機には、頂部の地山状態を把握する目的で切羽崩壊探査装置を装備するものとし、その設備位置、操作性等については、十分配慮しなければならない。

#### 10.4.3 工場検査

- (1) 受注者は、次の項目についてシールド機の工場社内検査を行い、その結果（試験成績書）を監督員に提出しなければならない。
- ①材料検査
  - ②機器検査
  - ③溶接検査
  - ④外観検査
  - ⑤主要部材寸法検査
  - ⑥無負荷作動試験
  - ⑦電気絶縁抵抗試験
  - ⑧セグメント搬送・組立機試験
  - ⑨その他監督員が指示する検査および試験
- (2) シールド機に使用する主要材料はミルシートと照合して確認しなければならない。
- (3) 受注者はこの編第3章第3節(7)「工場製作工」の規定に基づき、工場仮組立を実施しなければならない。
- (4) 工場仮組立においては、上記(1)の③④⑤⑥⑦⑧の項目を実施しなければならない。また、監督員の指示があった場合は、立ち会い検査を受けなければならない。
- (5) シールド機の真円度、本体軸方向の曲がり許容誤差および本体長さの許容誤差は、表-10.4.1～10.4.3のとおりとする。

表-10.4.1 真円度の許容誤差

| シールド機の外径<br>(m) | 内径の許容誤差 |     |
|-----------------|---------|-----|
|                 | 最小      | 最大  |
| ～2以下            | -0      | +8  |
| (2)～4           | -0      | +10 |
| (4)～6           | -0      | +12 |
| (6)～8           | -0      | +16 |
| (8)～10          | -0      | +20 |
| (10)～12         | -0      | +24 |
| (12)～14         | -0      | +28 |
| (14)～16         | -0      | +32 |

表-10.4.2 本体軸方向の曲がり許容誤差

| シールド機本体長さ(m) | 曲がり許容誤差(mm) |
|--------------|-------------|
| ～3以下         | ±5.0        |
| (3)～4        | ±6.0        |
| (4)～5        | ±7.5        |
| (5)～6        | ±9.0        |
| (6)～7        | ±12.0       |
| (7)～8        | ±15.0       |
| (8)～10       | ±18.0       |
| (10)～12      | ±21.0       |
| (12)～14      | ±24.0       |
| (14)～16      | ±27.0       |

表-10.4.3 本体長さの許容誤差

| シールト機本体長さ(m) | 本体長さ許容誤差(mm) |
|--------------|--------------|
| ～2以下         | ± 8          |
| (2)～3        | ± 10         |
| (3)～4        | ± 12         |
| (4)～5        | ± 14         |
| (5)～6        | ± 16         |
| (6)～7        | ± 18         |
| (7)～8        | ± 20         |
| (8)～10       | ± 22         |
| (10)～12      | ± 24         |
| (12)～14      | ± 26         |
| (14)～16      | ± 28         |

## 第5節 セグメントの製作

### 10.5.1 一般事項

- (1) セグメントの製作に先立ち、次の事項を記載した製作要領書を作成し、監督員に提出しなければならない。
- ①製作会社および工場
  - ②品質管理体制
  - ③製作要領
  - ④工場塗装
  - ⑤使用材料規格
  - ⑥試験および検査要領書
  - ⑦セグメントの貯蔵・運搬
  - ⑧製作工程表
  - ⑨その他必要事項
- (2) セグメントの製作にあたっては、セグメントの製作から検査までを統括できるセグメント製作管理技術者を定め、技術上の管理を行わせること。なお、セグメント製作管理技術者は、3年以上のセグメント製作の

管理経験を有する者とする。

- (3) セグメント製作工場は、鋼材およびコンクリート用材料の置き場、コンクリート打設作業場、養生設備、材料試験設備、仮組用定盤などの工場設備を有し、セグメント製作上の各種の工程管理および品質管理が適切に行われる機構と、シールド工事の作業工程に見合う製作能力を有するものとする。
- (4) 製作要領書には、曲線および蛇行修正用テーパセグメントの製作要領についても記載するものとする。

### 10.5.2 構造条件

セグメントは、施工時、完成時および供用時のすべての荷重に対してトンネルの設計性能を満足する安全な構造でなければならない。

### 10.5.3 セグメント製作工

- (1) セグメント製作工については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」、および土木学会「トンネル標準示方書（シールド工法・同解説）」第3編シールドの規定によるほか、下記によるものとする。
- (2) 受注者は、製作要領書に基づきセグメントの試作を行うこと。また、試作セグメントについては、監督員の立ち会いのもとに、試験および検査要領書に基づいて製品検査、単体曲げ強度試験、継手曲げ強度試験、推進力試験および仮組検査を行うものとする。
- (3) 試作したセグメントの試験結果成績表を監督員に提出し、承諾を得た後、セグメントの製作に着手するものとする。
- (4) セグメントに使用する材料については第1編第2章第5節「鋼材」、第6節「コンクリート」によるものとする。
- (5) セグメントに取付ける注入用パイプ、注入孔栓、セグメント継手用金具などについては監督員の承諾を得なければならない。
- (6) セグメントの内側に形式（A、B、K等）、製造年月および検査合格記号を付けなければならない。さらに異形セグメントには、1リングを1組とした符号を明記しなければならない。
- (7) セグメントの貯蔵および運搬にあたっては、セグメントを損傷させたり、耐久性を低下させることのないような防護措置を取らなければならない。また、セグメントのシールド材に水膨張性の材料を使用する場合は、貯蔵、運搬中に雨水などによってその材料を膨張させないように養生しなければならない。

- (8) セグメントの搬入は、この節 10.5.4「試験および検査」に合格した後に行わなければならない。
- (9) 鋼製セグメントの製作にあたっては、この編第3章第3節「工場製作工」によらなければならない。

#### 10.5.4 試験および検査

- (1) コンクリートの品質管理については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
- (2) 溶接部の品質管理については、この編第3章第3節「工場製作工」の規定によるものとする。
- (3) セグメント製品検査は、監督員立ち会いのもとに、製作工場ごとに製作数 400 リングに1回、外観および基準ゲージを用いた寸法検査を行わなければならない。なお、寸法許容誤差は表-10.5.1によるものとする。

表-10.5.1 寸法許容誤差 (mm)

|                | 鋼製セグメント <sup>1)</sup> | ダクタイルセグメント <sup>2)</sup> | コンクリート系セグメント |
|----------------|-----------------------|--------------------------|--------------|
| セグメント高さ<br>(h) | ± 1.5                 | +5.0<br>-1.0             | +5.0<br>-1.0 |
| セグメント幅<br>(b)  | ± 1.5                 | ± 1.0                    | ± 1.0        |
| 弧長<br>(c)      | ± 1.5                 | ± 1.0                    | ± 1.0        |

注1) 合成セグメントは鋼製セグメントの規定に準ずる。

注2) 機械仕上げの場合の精度を示したものであるが、鑄放しで機械加工を行わない場合は、セグメント幅と弧長は鋼製セグメントに準ずる。

- (4) セグメントの製品全数について外観および寸法の社内検査を行わなければならない。
- (5) セグメントの仮組立検査は、監督員立ち会いのもとに製作数 400 リングごとに1回の割合で、コンクリートの定盤上において水平に仮組して行わなければならない。

なお、この場合のセグメントリング外径の真円度の寸法許容誤差は±20mmとする。

(6) セグメントの載荷試験は、次によらなければならない。

また、載荷試験に使用したセグメントは再使用してはならない。

- ① 監督員立ち会いのもとで行うものとする。
  - ② 単体曲げ強度試験は製作数 400 リングごと、かつ工場ごとに 1 回以上、終局耐力まで載荷して行うこと。
  - ③ 継手曲げ強度試験は製作数 800 リングごと、かつ工場ごとに 1 回以上、終局耐力まで載荷して行うこと。
  - ④ 推力試験は製作数 400 リングごと、かつ工場ごとに 1 回以上、ジャッキ能力で載荷して行うこと。
- (7) 試験および検査結果については、成績書を作成し、監督員に提出しなければならない。
- (8) セグメントの試験および検査に使用する器具は、予め監督員の確認を得たうえで書類提出したものを使用すること。
- (9) セグメント内面で鋼材が露出する部分には、防食材による表面処理を適切に行うものとする。

## 第 6 節 立 坑

- (1) 立坑は、シールド掘進に伴う掘削土砂の搬出、セグメントの搬入などの作業が所定の計画工程にしたがって進められるように設置しなければならない。
- (2) 立坑の大きさと形状はシールド機の大きさ、搬入、組立、発進方法、発進時の反力の確保、発進部の補助工法、構築との関連、周辺的环境などを考慮して決めなければならない。

## 第 7 節 発進・到達工

### 10.7.1 発進工

- (1) シールド機の発進に際しては、発進時の反力が後方の立坑躯体および開削トンネル躯体に対し均等に伝達されるようにしなければならない。
- (2) シールド発進部の仮設壁の取り壊しは、地山の崩壊、地表面の陥没など変状を生じさせない適切な対策を実施し、安全な施工を行わなければならない。
- (3) シールド機発進に当たっては、エントランスパッキンなどにより、裏

込め注入材の流失防止、地山の緩み防止などの措置を講じ、慎重に掘進を行わなければならない。

#### 10.7.2 到達工

- (1) シールドの到達に先立ち、到達部周辺の地盤、坑内仮設備などの状況を考慮し、次の事項について詳細な施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
  - ①到達の時期および方法
  - ②到達先端部の処理方法
  - ③シールド機解体範囲および方法
  - ④シールド機外殻の強度検討
  - ⑤その他必要事項
- (2) シールドの到達に当たっては、到達により周辺地盤に緩みや陥没などの地盤変状を生じさせない適切な対策を実施し、安全な施工を行わなければならない。
- (3) 到達部の仮設壁撤去は、地山の崩壊、地表面の陥没など変状を生じさせないように適切な対策を実施し、安全な施工を行わなければならない。
- (4) シールド機解体に際しては、外殻のみで外力を支える状態について、地山・地下水およびシールド機の状況を考慮し強度検討を行うこと。
- (5) シールド機解体に際して、外殻の補強を必要とする場合は、補強の方法および構造について監督員と協議しなければならない。
- (6) シールド到達部の覆工コンクリートについては、外殻を清掃の上施工しなければならない。なお、覆工コンクリートの施工については、第1編第3章第9節「無筋・鉄筋コンクリート工」の規定によるものとする。
- (7) シールド機解体にあたっては、換気などに留意し、粉塵対策などを行い、環境を良好に保たなければならない。

### 第8節 シールド機の現地組立工

#### 10.8.1 一般事項

- (1) シールド機の現場搬入にあたっては、あらかじめ下記事項について現場の状況および搬入口の寸法を考慮して、事前に監督員に施工計画書を提出しなければならない。
  - ①搬入時期、経路および方法
  - ②シールド機の分割箇所および個数



- ③立坑内への投入、組立方法
- ④溶接検査
- ⑤外観検査
- ⑥主要部材寸法検査
- ⑦無負荷作動検査
- ⑧電気絶縁検査試験
- ⑨その他必要事項

#### 10.8.2 現場組立工

- (1) シールド機の組立受台は、シールド機の自重および推進力によって移動・変形を生じない耐力を保持した構造でなければならない。
- (2) シールド機の現場組立、付属設備および装置の取り付けは、慎重かつ入念に行わなければならない。また、この作業に従事する溶接工は、JIS Z3801「溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に基づき、組立に必要な資格を有し、相当の経験を有する者を配置しなければならない。
- (3) シールド機本体の現場組立が完了後、シールド機の真円度および各部の寸法検査をするとともに、据付精度について監督員の検査を受けなければならない。
- (4) 溶接に当たっては、溶接歪みを防ぐ措置をとらなければならない。

### 第9節 掘進工

#### 10.9.1 一般事項

- (1) 受注者は、第1編 1.1.11「現場代理人など」の規定に基づき、シールド機掘進の専任技術者を定めなければならない。専任技術者の資格は、シールド掘進の施工管理経験が3年以上の者とする。
- (2) 施工に先立ち、地山の状況、地下水圧、トンネル断面の大きさ、シールドの形式、周辺の構造物等を考慮して、次の事項について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
  - ①掘削および切羽安定方法
  - ②切羽および掘削土量の管理方法
  - ③掘削土砂処理および処分方法
  - ④推進方法および推進管理
  - ⑤掘削中の掘削機械の維持管理
  - ⑥排水および換気方法

- ⑦災害防止並びに事故防止
- ⑧その他必要事項

### 10.9.2 シールド機の発進

- (1) シールド機の発進は、シールド機本体およびその付属機械の十分な整備および点検を行った後、監督員の承諾を得て行わなければならない。
- (2) シールド機の発進に先立ち、方向および勾配を測定し、所定のルートを正確に掘進するよう管理しなければならない。
- (3) 発進および到達時の切羽圧は、地質・地下水位・地盤補強などを考慮して、最適な値を設定しなければならない。

### 10.9.3 シールド掘進

#### (1) 一般事項

- ①シールド掘進は、地山の状況に応じ、セグメントの組立完了後、ジャッキを適正に作動させ連続して行うものとする。
- ②シールド掘進中は、各ジャッキ、切羽状況、推力、排土量、切羽圧などを常に把握し、適切な管理を行うとともに、それらの記録（日報）を監督員に提出しなければならない。
- ③シールド掘進にあたっては、適宜、蛇行修正を行い、所定のルートを確認しなければならない。
- ④シールドマシン中心の蛇行誤差は、計画されたトンネル中心より50mm以内とする。なお、なお、蛇行誤差の測定は、毎リングごとに線形管理図をもとに実施しなければならない。
- ⑤シールドマシンとセグメントの相対位置関係およびシールドマシンの姿勢については、1リング掘削終了ごとに測定しなければならない。
- ⑥シールド掘進に際しては、切羽の状況を把握し、土圧・水圧に十分抵抗させるとともに、地山の変化に適切に対処し、常に切羽の安定を確保しなければならない。
- ⑦過剰掘削を行わないこと。
- ⑧切羽状況に予測しがたい事態が生じ、特別の処置を講ずる必要が生じた場合は、直ちに監督員と協議のうえ、必要な対策を講ずること。
- ⑨シールド掘進にあたり地表面の適切な位置に沈下測定点を設け、掘進前、掘進中および掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督員に提出しなければならない。
- ⑩各種計測および施工状況などに急激な変化がみられた場合、掘進を停

止し速やかに監督員に報告しなければならない。また、その原因を調査究明し、その後の措置方法を監督員と協議しなければならない。

#### (2) 土圧式シールド

- ①切羽の安定を保持するために、地山の条件に応じ適宜添加剤を注入し、掘削土の流動性と止水性を確保しなければならない。
- ②シールド掘進速度を計測し、切羽地山の取込み量とスクリーコンベヤーなどの排土機構からの排土量を制御し、適切な管理を実施しなければならない。
- ③切羽泥土圧は、土質、土被り、間隙水圧および近接構造物などの条件に応じた管理泥土圧を設定し、シールドの掘進速度、スクリーコンベヤーの回転数などに応じた管理しなければならない。

#### (3) 泥水式シールド

- ①切羽の安定を保持するため、地山の条件に応じて泥水品質を調整して切羽面に十分な泥膜を形成するとともに、切羽泥水圧と掘削土量を適切に管理しなければならない。
- ②切羽泥水圧は、土質、土被り、間隙水圧および近接構造物などの条件に応じた管理泥水圧を設定し、シールドの掘進速度などに応じた管理をすること。
- ③掘削中、シールドテールからの漏泥、裏込め注入材の切羽流入による泥水劣化、排泥管の閉塞および切羽逸水などによって切羽圧力、掘削土量などに急激な変動が生じた場合は、掘進を停止し、必要な応急処置を講じて、その原因を調査し、その後の措置方法を監督員と協議しなければならない。

### 10.9.4 排水

- (1) 坑内の排水設備は、滞留水を十分揚水できる能力を有するとともに、異常出水にも対応できるものとする。
- (2) 薬液注入箇所などの湧水を排除する場合は、予めpH値などの水質検査を実施し、基準に適合する水質でなければ放流してはならない。
- (3) 掘進中における排水を公共下水道、河川などへ放流する場合は、管理者の許可を得るとともに、スクリーン、沈砂槽などを設け、基準値に適合する水質で放流しなければならない。

### 10.9.5 シールド機の保守管理

シールド機は掘進中において、定期的および随時に保守、点検、整備を実

施し、常に所定の能力を発揮させるよう努めなければならない。

## 第10節 セグメント組立工

### 10.10.1 一般事項

施工に先立ち、トンネル断面およびセグメントの大きさ、施工精度などを考慮して、次の事項について施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

- ① セグメントの坑内運搬および組立方法
- ② テーパーセグメントの使用方法
- ③ その他必要事項

### 10.10.2 セグメントの組立

- (1) トンネル構築となるセグメントをシールド掘進後、速やかに正確かつ堅固に組立てなければならない。
- (2) セグメントを組立てる前に清掃し、セグメント間に土砂などの異物をはさみ込むことのないようにしなければならない。
- (3) セグメントの組立に当たっては、セグメントリングを目違い、目開きのないように真円に施工しなければならない。
- (4) セグメントは原則として千鳥配列に組立てなければならない。
- (5) セグメントの運搬、組立に当たっては、破損およびシール材の剥離などが無いよう慎重に取り扱わなければならない。なお、セグメントを破損させた場合は、監督員と協議のうえ、補強などの適切な処置を施さなければならない。
- (6) 路線の曲線部およびシールド蛇行修正に際しては、標準セグメントのほかテーパーセグメントを使用して所定の方向管理に努めるとともに、その組立結果を監督員に報告しなければならない。
- (7) 土圧を受けた状態でのセグメント内空出来形については、設計上のセグメント変形量とセグメント製作精度を考慮し、監督員と協議の上、管理値を設定しなければならない。また、先行トンネルと後行トンネルが近接する場合は、その影響も考慮した上で管理値を設定しなければならない。なお、出来形測定は、概ね100mごとにテープなどにより実測し、監督員に報告しなければならない。

## 第 1 1 節 裏込め注入工

### 10.11.1 一般事項

施工に先立ち、地山の条件、シールドの形式、トンネルの線形、テールクリアランスなどを考慮し、次の事項について詳細な施工計画書を作成し、監督員に提出すること。

- ①注入材および配合計画（試験成績表含む）
- ②注入材料の性質
- ③注入圧力および注入量
- ④注入方法および順序
- ⑤注入材の混合方法および設備並びに運搬方法
- ⑥施工管理方法（材料管理および安全管理含む）
- ⑦その他必要事項

### 10.11.2 施 工

- (1) 裏込め注入は同時注入方式を基本とし、地山の緩みと沈下を防止するよう地山に最も適した注入材で、シールドの掘進と同時に行い、テールボイドを完全に充填しなければならない。
- (2) 受注者は、シールド掘進速度に対応できる注入能力を有する注入設備を用意しなければならない。
- (3) 受注者は、セグメントおよび継手の強度を考慮し、注入材が充填できる注入孔を確保しなければならない。
- (4) 裏込め注入工の管理は、注入量および注入圧の両方により総合的に管理しなければならない。
- (5) 注入状況に急激な変化が見られた場合は、速やかに報告するとともに、措置方法について監督員と協議しなければならない。
- (6) 受注者は、配合、注入量、注入圧などについて記録した日報を作成の上、整備・保管し、監督員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (7) 受注者は、注入材が流動を起こさない強度が発生するまで、注入孔にバブルや逆流防止弁を取付けるなどして、注入圧の影響、注入材の噴出などにより、地山のゆるみが生じることのないようにしなければならない。

## 第 1 2 節 セグメント防水工

### 10.12.1 一般事項

- (1) 防水工の施工に先立ち、施工計画書に防水の方法、順序および防水材料（試験成績表を含む）漏水の補修方法について記載し、監督員に提出しなければならない。
- (2) 地下水圧に対して十分な止水性能を有し、また、セグメントに取り付く材質・形状の防水工を施工しなければならない。
- (3) 継ぎ手部からの漏水が万一ある場合は、継ぎ手部の補修を行わなければならない。

### 10.12.2 シール材

- (1) シール材は二重シール（内面側、外面側に 2 段貼付け）とし、セグメントの全周に貼付けなければならない。
- (2) セグメントへのシール材の貼付塗布にあたっては、継ぎ手面の付着物を除去し、その材質に最も適した方法により、入念に取り付けなければならない。
- (3) シール材は、水膨張性とする。また、シール材は保管、運搬中に雨水などによって膨張させないよう養生しなければならない。
- (4) 材料の使用に先立ち、シール材の設計条件を確認するための「シール材材料検査要領書」を作成し、監督員に提出しなければならない。
- (5) 裏込め注入孔栓については、漏水が発生しないように取り付けなければならない。

## 第 1 3 節 坑内・坑外設備

坑内・坑外設備の設置にあたっては、地山条件、施工方式および施工規模、環境保全、坑外設備用地（作業基地）の立地条件や使用面積などを考慮した詳細な施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

## 第 1 4 節 トンネル附属物工

トンネル附属物工については、この編第 8 章第 1 2 節「トンネル附属物工」の規定によるものとする。

## 第15節 工事記録

工事完了後、次の各号について、工事記録報告書を監督員に提出するものとする。

- (1) 調査記録
- (2) 施工記録
- (3) 覆工出来高（一次・二次）
- (4) シールド掘進記録
- (5) 施工設備記録
- (6) 試験その他特記事項

なお、細部については、監督員と協議するものとする。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 14 年 9 月一部改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 11 章 舗装工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社



## 第 1 1 章 舗装工事

### 目 次

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| 第 1 節 適 用            | 2 - 11 - 1  |
| 第 2 節 適用すべき諸基準       | 2 - 11 - 2  |
| 第 3 節 工場製作工          | 2 - 11 - 2  |
| 11.3.1 一般事項          | 2 - 11 - 2  |
| 11.3.2 のり面点検梯子製作工    | 2 - 11 - 2  |
| 第 4 節 工場製品輸送工        | 2 - 11 - 2  |
| 11.4.1 一般事項          | 2 - 11 - 2  |
| 第 5 節 舗装工            | 2 - 11 - 2  |
| 11.5.1 一般事項          | 2 - 11 - 2  |
| 11.5.2 瀝青材散布工        | 2 - 11 - 3  |
| 11.5.3 舗装準備工         | 2 - 11 - 4  |
| 11.5.4 下層路盤工         | 2 - 11 - 5  |
| 11.5.5 上層路盤工         | 2 - 11 - 5  |
| 11.5.6 床版防水工         | 2 - 11 - 6  |
| 11.5.7 加熱アスファルト舗装工   | 2 - 11 - 7  |
| 11.5.8 排水性舗装工        | 2 - 11 - 8  |
| 11.5.9 コンクリート舗装工     | 2 - 11 - 10 |
| 11.5.10 半たわみ性舗装工     | 2 - 11 - 13 |
| 11.5.11 砕石マスチック舗装工   | 2 - 11 - 14 |
| 11.5.12 グースアスファルト舗装工 | 2 - 11 - 15 |
| 11.5.13 路肩・中央分離帯舗装工  | 2 - 11 - 16 |
| 11.5.14 施工管理記録       | 2 - 11 - 16 |
| 第 6 節 路面排水工          | 2 - 11 - 18 |
| 11.6.1 一般事項          | 2 - 11 - 18 |
| 11.6.2 路面排水工         | 2 - 11 - 19 |
| 第 7 節 防護柵工           | 2 - 11 - 19 |
| 11.7.1 一般事項          | 2 - 11 - 19 |
| 11.7.2 工場製作工         | 2 - 11 - 19 |
| 11.7.3 防護柵工          | 2 - 11 - 19 |
| 11.7.4 防止柵工          | 2 - 11 - 20 |
| 第 8 節 道路付属物工         | 2 - 11 - 21 |
| 11.8.1 一般事項          | 2 - 11 - 21 |

|        |         |             |
|--------|---------|-------------|
| 11.8.2 | 路面標示工   | 2 - 11 - 21 |
| 11.8.3 | 縁石工     | 2 - 11 - 22 |
| 11.8.4 | 境界工     | 2 - 11 - 22 |
| 11.8.5 | 道路附属物工  | 2 - 11 - 23 |
| 11.8.6 | 踏掛版工    | 2 - 11 - 26 |
| 第9節    | 道路植栽工   | 2 - 11 - 26 |
| 11.9.1 | 一般事項    | 2 - 11 - 26 |
| 11.9.2 | 植栽工     | 2 - 11 - 27 |
| 11.9.3 | 植栽樹木の保証 | 2 - 11 - 30 |
| 11.9.4 | 施工管理記録  | 2 - 11 - 31 |

## 第11章 舗装工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、舗装工事における工場製作工、工場製品輸送工、舗装工、路面排水工、防護柵工、道路付属物工、道路植栽工その他これらに類する工種について適用する。
- ① 舗装工として、土工部、橋台・擁壁の裏込め土工、または橋梁のコンクリート床版・鋼床版上における、路盤・加熱アスファルト混合物またはセメントコンクリートによる舗装を対象とする。
  - ② 本章の排水工は、土工部、橋台・擁壁部の側溝工、管渠工、集水枿、マンホール工および舗装用排水工をいう。
  - ③ 本章の防護柵工は、土工部におけるたわみ性防護柵および危険防止柵工をいう。
  - ④ 本章の付属構造物工は、区画線工、縁石工、境界工、道路付属物工、踏掛版工をいう。
  - ⑤ 本章の植栽工は、道路上に設置する植栽を対象とする。
  - ⑥ 舗装工事において、道路付属物の製作を伴う場合は、設計図書によるほか、この共通仕様書「鋼構造物」、「コンクリート構造物」など関係各編による。
- (2) 舗装工の工事規模は、日本道路協会「アスファルト舗装工事共通仕様書(改訂版)」により、表-11.1.1のとおりとする。

表-11.1.1 舗装工事の工事規模

|                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 中規模以上：管理図などを描いたうえで管理が可能な規模<br>(表層および基層の加熱アスファルト混合物の量がおおよそ 3,000 t 以上)                          |
| ② 小規模：管理結果を施工管理に反映できる規模<br>(表層および基層の加熱アスファルト混合物の量がおおよそ 500 t 以上あるいは面積が 2,000m <sup>2</sup> 程度以上) |
| ③ ごく小規模：管理結果を施工管理に反映させることが困難な規模<br>(1 工種が連続する日数が 2 日程度)                                          |

- (3) 本章に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

## 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるほか、次に示す基準などによるものとする。

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| 阪神高速道路株式会社 | 補修要領（案）－RC床版防水工          |
| 阪神高速道路株式会社 | 低騒音効果を期待した排水性舗装設計施工要領(案) |
| 阪神高速道路株式会社 | 舗装による簡易ノージョイント設計施工要領（案）  |
| 阪神高速道路株式会社 | PC桁埋設ジョイント設計施工要領（案）      |
| 日本道路協会     | 道路橋床版防水便覧                |

## 第3節 工場製作工

### 11.3.1 一般事項

本節は、工場製作工としてのり面点検梯子製作工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 11.3.2 のり面点検梯子製作工

のり面点検梯子製作工については、この編第3章第3節 3.3.7「非常口製作工」の規定によるものとする。

## 第4節 工場製品輸送工

### 11.4.1 一般事項

工場製品輸送工については、第1編第3章第6節「工場製品輸送工」の規定によるものとする。

## 第5節 舗装工

### 11.5.1 一般事項

- (1) 本節は、舗装工として瀝青材散布工、舗装準備工、下層路盤工、上層路盤工、床版防水工、加熱アスファルト舗装工、排水性舗装工、コンクリート舗装工、半たわみ性舗装工、砕石マスチック舗装工、グースアスファルト舗装工、路肩・中央分離帯舗装工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 舗装工事の施工計画は、第1編第1章第2節 1.2.2「施工計画書」の規定に従うものとし、下記の条件を十分に把握して施工計画を立てなければならない。

- ① 舗装の構造
- ② 材料種別
- ③ 施工時期
- ④ 平面、縦断、横断線形
- ⑤ 橋梁構造、床版面
- ⑥ 地質条件
- ⑦ 舗装施工に関わる付属構造物など
- ⑧ 地下埋設物
- ⑨ その他舗装工事に関連する事項

(3) 測 量

施工に先立ち、以下の項目などについて測量により出来形を確認するとともに、その結果を監督員に報告しなければならない。

- ① 舗装施工基面（床版を含む）の高さ
- ② 幅員
- ③ ガッター、伸縮装置などの高さ
- ④ 地下埋設物の深さ
- ⑤ 付属構造物の設置位置

施工基面の出来形に異常がある場合は、その処置について監督員と協議しなければならない。

(4) 路床や床版面などの施工基面の健全度ならびに平坦性を確認し、不良箇所があれば、監督員とその処置について協議しなければならない。

11.5.2 瀝青材散布工

(1) 施 工

- ① 瀝青材料の標準的な使用量と材料の温度は、表-11.5.1 を標準とする。

表-11.5.1 瀝青材料の標準使用量と材料温度

|         | 施 工 面    | 使用量(ℓ/m <sup>2</sup> ) | 材 料 温 度 |
|---------|----------|------------------------|---------|
| プライムコート | 路盤上      | 1.0                    | 常 温     |
| タックコート  | 基層上      | 0.3 (0.4) *            | 常 温     |
|         | コンクリート面上 | 0.6                    |         |
| 接 着 材   | 鋼床版面     | 0.5                    | 常 温     |

※表層が排水性舗装の場合は、ゴム入りアスファルト乳剤を0.4 ℓ/m<sup>2</sup>使用するものとする。

- ② 瀝青材料の散布に先立ち、施工基面の確認を行い、浮石、ごみ、泥その他不純物を除去しなければならない。
- ③ 施工基面の確認とは、路床面、路盤面、コンクリート床版面、鋼床版面の確認をいう。
- ④ 瀝青材料は、気温 5℃以上で天候の良い日に散布しなければならない。
- ⑤ 寒冷期の施工や補修工事などの急速施工の場合には、瀝青材料の品質を損なわない限りにおいて、養生期間の短縮のため、瀝青材料の加温散布、ロードヒーターによる施工面の加温、所定の散布量を 2 回に分けて施工するなどの方法を用いてもよい。
- ⑥ 瀝青材料は、施工面全面にわたって、均一に散布しなければならない。
- ⑦ 瀝青材料は、乾燥定着のため十分に養生しなければならない。
- ⑧ 製造後 60 日を超えたものは、品質が規定に適合するかどうかを確認するものとする。

### 11.5.3 舗装準備工

#### (1) 路盤準備工

- ① 路盤準備工は、路床を全面にわたって均一に締固め、整形するものとする。
- ② 路盤準備工に先立ち、路床に不良が認められる場合は、その処置方法について、監督員と協議を行うものとする。
- ③ 路床に不良部が認められる場合や沈下などにより舗装工の計画高に適合しない場合は、監督員との協議により、路床材料の置換え・補充を行い、路床の修復を行う。

#### (2) プルーフローリング

路盤準備工完了後、所定の転圧用機械で路床表面全体にわたって行わなければならない。

#### (3) 仕上げ

- ① 路盤準備工（プルーフローリング）後の、路床の品質管理は、第 4 編第 10 章「土工施工管理試験方法書」に規定された、ベンケルマンビームによるたわみ測定により行うものとする。
- ② 路床の管理値は、たわみ量 5 mm 以下とする。
- ③ 路床は、設計図書に示された縦横断形状に仕上げなければならない。
- ④ 路床仕上げ面の出来形は、計画高さ ± 50 mm 以内とする。

#### 11.5.4 下層路盤工

##### (1) 施 工

- ① 下層路盤に用いる材料は、異物の混入、材料の分離が無いように貯蔵しなければならない。材料を混合して用いる場合で、材料の性質が著しく異なる場合は、材料種別ごとに分けて貯蔵しなければならない。
- ② 下層路盤の1層の仕上げ厚は、200 mm以下を標準として、均一に敷均し、所定の締固め、かつ所定の形状に平坦に仕上げなければならない。
- ③ 下層路盤材の敷均し、締固め後、仕上がり面に不陸が生じた場合には、小粒径の骨材のみで不陸の整正を行ってはならない。
- ④ 下層路盤の最大乾燥密度は、日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」の規定に基づく試験により決定するものとする。
- ⑤ 下層路盤は、最適含水比付近で、所定の締固め度が得られるまで締固めを行うものとする。
- ⑥ 下層路盤工の作業中に、降雨をきたし、品質管理に悪影響を及ぼすと判断される場合は、監督員と協議を行うものとする。

#### 11.5.5 上層路盤工

##### (1) 施 工

本項では、上層路盤工の工法として、粒度調整路盤工とアスファルト安定処理路盤工(瀝青安定処理加熱混合法)について定めるものとする。本項に記載なき工法は、日本道路協会「舗装施工便覧」など関係基準に従うものとする。

##### (2) 粒度調整路盤

粒度調整路盤の施工は、この節 11.5.4「下層路盤工」の規定に従うものとする。ただし、仕上げ厚は150 mm以下とする。

##### (3) アスファルト安定処理路盤

- ① 混合物の敷均しにあたっては、その施工基面が湿潤でなく適正であることを確認してから施工するものとし、作業中に雨が降り出した場合は、直ちに作業を中止しなければならない。
- ② 敷均しおよび締固めに関するその他の事項については、この節 11.5.7「加熱アスファルト舗装工」の規定によるものとする。ただし、一層の仕上げ厚は100 mm以下とする。
- ③ 施工継目および構造物近傍の施工については、この節 11.5.7「加熱アスファルト舗装工」の規定によるものとする。

## 11.5.6 床版防水工

### (1) 一般事項

本節では、コンクリート床版上の床版防水工として「アスファルトシート系防水層」および「アスファルト塗膜系防水層」の施工について定めるものとする。「アスファルトシート系防水層」および「アスファルト塗膜系防水層」以外の防水工を施工する場合には、日本道路協会「道路橋床版防水便覧」その他の関係基準に従うものとする。

### (2) 床版面の処理

- ① 防水工の施工においては、優れた耐水性および耐久性を得るために、床版仕上げは良好に施工しなければならない。レイトンスや塵埃、油脂などの汚れは除去しなければならない。
- ② 新設床版においては、原則としてコンクリート打設後4週間以内で、防水層を施工してはならない。
- ③ 防水層施工前のRC床版は、乾燥状態を原則とする。表面が湿潤状態にある場合は、高周波水分計計測値で表面水分量10%以下を上限として乾燥を行うものとする。

### (3) アスファルトシート系防水層

- ① アスファルトシート系防水層の施工は、流し張りあるいは常温圧着によるものとする。
- ② プライマーをローラー刷毛やプライマー塗布機などで均一に塗布し、乾燥養生を行わなければならない。
- ③ 流し張り工法の場合、張付材の溶解温度は、製品の使用条件に従うものとする。
- ④ 流し張りの際、空気を巻込まないように注意する。エアポケットが生じたときは、ピンなどで孔をあけ、空気を抜いた後、その部分を十分押付け、圧着すること。
- ⑤ 流し張り工法の場合、張付け用アスファルトの使用量は $1.5 \text{ kg/m}^2$ を標準とし、最大 $2 \text{ kg/m}^2$ 以内とする。
- ⑥ 縦横断勾配の水下から施工し、重ね幅は100mmを標準とする。
- ⑦ アスファルト系シートの張付けは、プライマー、接着層に密着させなければならない。

### (4) アスファルト塗膜系防水層

- ① プライマーをローラー刷毛やプライマー塗布機などで均一に塗布し、乾燥養生を行わなければならない。
- ② アスファルト系塗膜材の溶解温度は、製品の使用条件に従うものと



する。

- ③ アスファルト系塗膜材の使用量は  $1.2 \text{ kg/m}^2$  を標準とする。
- ④ アスファルト系塗膜材を大刷毛、ローラー刷毛などを用いてムラのないように塗布するものとする。
- ⑤ 塗膜防水層の保護のため、鉱物質粒子（硅砂など）を散布するものとする。

(5) その他

- ① 良好な気象条件で施工するものとし、気象条件が悪い場合は監督員と協議する。ただし、降雨中に作業をしてはならない。また、作業中に降雨があったときは、直ちに作業を中止し、適切な処理を講じなければならない。
- ② 排水桝付近、伸縮継手、ガッターなどの端部の防水工は、入念に行わなければならない。
- ③ 防水層の施工後、舗設時においては防水層を損傷しないよう舗装を行わなければならない。

### 11.5.7 加熱アスファルト舗装工

(1) 施工

- ① 計画線の設定
  - a. 舗装施工高さについて現地を十分に確認し、計画線を設定して監督員に報告しなければならない。
  - b. 伸縮継手付近では、伸縮継手前後  $-10 \text{ m} \sim +10 \text{ m}$  ( $20 \text{ m}$ ) の間で舗設の計画線を設定し、監督員に報告しなければならない。

(2) 加熱アスファルト舗装工

- ① 一般的な加熱アスファルトの舗設は、雨天時に行ってはならない。また、施工中に雨が降り始めた場合は、作業を中止しなければならない。
- ② やむを得ず舗装時の外気温が  $5 \text{ }^\circ\text{C}$  以下の寒冷時となる場合は、「混合物製造時の温度を若干高めにする」「中温化材を使用する」「運搬中の保温方法の改善」「瀝青材料を加温しておく」「敷均しは連続作業とする」「締固めは極力早く行う」などの方法を組み合わせるなどして所定の締固め度が得られるよう計画しなければならない。
- ③ 一般的な加熱アスファルト混合物の敷均しは、アスファルトフィニッシャーによる機械施工としなければならない。ただし、狭隘部、排水装置、各種構造物周辺、伸縮装置の前後などでやむをえず人力による

敷均しを行う場合は、監督員の承諾を得るものとする。

- ④ 伸縮継手付近などの施工でやむを得ずレーキ作業が必要なときは、混合物の温度低下に注意し迅速に作業しなければならない。
- ⑤ 混合物の敷均しは、所定の設計厚が得られるように、一層 70 mm以下で行わなければならない。
- ⑥ 敷均し時の混合物の温度は、所定の温度を下回ってはならない。
- ⑦ 混合物の敷均し時の余盛り厚さは、試験施工により決定しなければならない。ただし、施工実績がある場合はこの限りではない。
- ⑧ 伸縮装置付近は、入念に高さ調整を行わなければならない。
- ⑨ フィニッシャは施工条件に合った機種を選定しなければならない。
- ⑩ 横継目、縦継目および構造物と接触する所の継目は、十分締固めて固着させ、かつ平坦に仕上げなければならない。
- ⑪ 二層に施工する場合の表層と基層の横継目は 1 m以上、縦継目は 150 mm程度ずらさなければならない。ただし、規制工事などにてやむを得ず縦継目の距離が確保できない場合は監督員の承諾を得ること。
- ⑫ 新旧舗装の継目は全幅にわたりできるだけ一直線にかつ垂直に切取り、また、作業中断による継目は舗装型枠などで全幅にわたりできるだけ一直線にかつ垂直に止め、これに新しい混合物を敷均し、平坦になるように特に入念に仕上げなければならない。
- ⑬ 排水柵および伸縮装置などの近傍を舗設する場合には、合材がこれらに落ち込まないよう適切な処置を施してから施工しなければならない。
- ⑭ 舗設作業完了後、混合物の温度がおおむね 50℃以下に下がるまで、車輛の乗り入れを行ってはならない。
- ⑮ 防水層保護のため、コア抜きによらない品質管理を行う場合は、監督員の承諾を得なければならない。コア抜き跡の後埋めは監督員の承諾を得ること。

#### 11.5.8 排水性舗装工

##### (1) 施 工

- ① 排水性舗装工の施工は、この節 11.5.7「加熱アスファルト舗装工」の規定に加え、以下によるものとする。
- ② 排水性混合物は空隙率が高く、密粒度アスファルト混合物よりも温度が低下しやすいことから、混合物運搬時の温度低下を防ぐ措置を講じなければならない。

- ③ 排水性混合物は、混合物の敷均し後所定の締固め密度および空隙が得られるように締固めなければならない。
- ④ 排水性舗装の浸透水量は、表-11.5.2 の規格値が得られることを確認しなければならない。

表-11.5.2 排水性舗装の浸透水量の規格

| 項目              | 規格値     | 試験方法            |
|-----------------|---------|-----------------|
| 浸透水量(ミリットル/15秒) | 1,000以上 | 舗装調査・試験法便覧 S025 |

注 1. 浸透水量は現場にて確認するものとする。

- ⑤ 排水性舗装の舗設直後は、タイヤによるすえ切りなどで骨材飛散などの破損無きように留意しなければならない。
- ⑥ 排水性舗装において切断時に生じる泥水により空隙が閉塞する恐れがある場合は、監督員の承諾を得て舗装の切り取りを省略することができる。
- ⑦ 伸縮継手前後において注入するセメントミルクについては、余剰ミルクがすべりの原因となることから、セメントミルクが排水性舗装表面より数ミリ下となるまで十分に除去し、骨材を露出させなければならない。なお、上記の方法により BPN60 以上の確保が困難であると予想される場合は、監督員の承諾の上、ショットブラスト処理を行い、所定のすべり抵抗が得られることを確認することとする。

## (2) 排水工

排水性舗装用の排水工は、設計図書によるほか会社制定「低騒音効果を期待した排水性舗装設計施工要領(案)」の規定によるものとする。

排水性舗装の施工にあたっては、施工前に排水計画を作成し監督員の確認を得たうえで提出しなければならない。

また、橋面舗装の場合には、目地部や構造物との接合部から雨水が浸透すると、舗装および床版の強度低下が懸念されるため、排水処理に関しては特に配慮が必要である。

## 11.5.9 コンクリート舗装工

### (1) 型枠工

- ① 型枠は、まがり、ねじれなど変形のない堅固な構造のもので、舗装版の設計厚を正しく得られる高さを有するものでなければならない。
- ② 型枠は、計画高さを正しく得られるよう設置するとともに、コンク

リート打込みの際、ずれが生じないようにしっかりと固定しなければならない。

- ③ 型枠の取外しは、コンクリート打込み後 20 時間以内に行ってはならない。また、コンクリートの初期強度の増加が遅れるような条件で施工した場合は、取外し時期を遅らせなければならない。

## (2) 運搬工

- ① コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、練り混ぜから打ち始めまでの時間は、ダンプトラックの場合は1時間以内、アジテータトラックの場合は 1.5 時間以内としなければならない。
- ② 運搬車には、コンクリートの滑りを良くするための油などを塗布してはならない。

## (3) 打設工

- ① 降霜、凍結している路盤にコンクリートを打込んではならない。
- ② 舗設時のコンクリートの温度が 35℃以上となるような炎熱時には暑中コンクリートとし、また、舗設時の日中平均気温が 4℃以下ならびに舗設後 6 日以内に 0℃以下となる恐れのある場合は寒中コンクリートとして、第 1 編第 3 章第 9 節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
- ③ コンクリートは、スプレッタを使用して材料が分離しないよう敷きならさなければならない。舗装版幅または形状が特殊な場合で人力による作業を行う場合は、その方法について施工計画書に記載しなければならない。
- ④ コンクリートの敷均し量は、締固め仕上げを行った後、設計図に示す版厚および勾配が得られるようこれを調節し、所定の位置に正確に敷きならさなければならない。
- ⑤ コンクリート版の四隅やダウエルバー、タイバーなどの付近は、分離した骨材が集まらないよう特に注意して施工しなければならない。
- ⑥ コンクリート打込み中、雨が降ってきたときは直ちに作業を中止しなければならない。
- ⑦ 施工目地は、舗装中機械の故障や降雨のためやむを得ず作業を中止せざるを得ないときに設けるものとし、できるだけ設計位置になるようにしなければならない。
- ⑧ 施工目地は、設計目地より 3 m 以上離すものとし、その版長が 3 m 満たない場合は、これを取り除くものとする。

- ⑨ コンクリートは敷均し後、速やかにフィニッシャなどによって十分締固めなければならない。
- ⑩ 目地付近は、棒状バイブレータなどを用いダウエルバー、タイバーなどの位置が狂わないよう丁寧に締固めなければならない。
- ⑪ コンクリートを2層打ちで施工する場合は、上層と下層との施工時間間隔を適正に保ち、いかなる場合でも硬化の始まったコンクリート上に打ち足してはならない。
- ⑫ 下層コンクリートの敷均し厚は、設計図書に示す厚さとし、その計画高さは± 30 mm以内でなければならない。
- ⑬ 鉄網の継手は、重ね継手とする。重ね継手幅は 200 mm以上とし、なまし鉄線などで堅固に結束しなければならない。

#### (4) 表面仕上げ工

- ① コンクリート舗装の仕上げ面は、平坦で、緻密、堅硬でかつ適度な粗面を有するものとし、特に縦方向の小波が少ないように仕上げなければならない。
- ② 荒仕上げは、フィニッシャによる機械仕上げとし、必要に応じて簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる手仕上げで行わなければならない。
- ③ 平坦仕上げは、斜め型仕上げ機または縦型仕上げ機を使用し、縦断方向の不陸を修正し、所定の仕上げ面で平坦になるよう連続作業によって行わなければならない。
- ④ 人力によるフロート仕上げの場合は、過度のフロート作業を行ってはならない。2～3度のフロート作業で平坦にならないときは、荒仕上げからやり直さなければならない。
- ⑤ 仕上げ作業中は、コンクリートの表面に水を加えてはならない。ただし、著しく乾燥するような場合は、適切な処置を用いなければならない。
- ⑥ 仕上げ後、適宜平坦性の点検を行い、必要があれば不陸修正を行うものとする。
- ⑦ 粗面仕上げは、粗面仕上げ機、ほうきやレーキなどを用いて横方向にほうき目をつけるものとし、面取りなどの仕上げが完全に終了し、表面の水光りが見えなくなったら、セメントの硬化が始まるまでに版全体に均等に行い完了しなければならない。

#### (5) 養生工

- ① コンクリートは、表面仕上げ後交通開放できるまで、日光の直射、

風雨、乾燥、気温、荷重、衝撃などによる有害な影響を受けないよう養生しなければならない。

- ② 初期養生は、表面仕上げに引続き打込みしたコンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで、覆いや被膜などで表面の乾燥を防ぐものとする。

なお、被膜養生を行う場合は、材料、方法などについて施工計画書に記載しなければならない。

- ③ 後期養生は、初期養生に引き続き現場養生供試体の曲げ強度が  $3.5\text{N}/\text{mm}^2$  以上になるまでマット、麻袋、むしろなどを表面に敷き、適宜、散水して常にコンクリートを湿潤に保たなければならない。
- ④ 試験で曲げ強度を確認しない場合の養生期間は、普通ポルトランドセメントを使った場合2週間、早強ポルトランドセメントを使った場合1週間、高炉セメント、中庸熱ポルトランドセメントおよびフライアッシュセメントを使った場合3週間とする。
- ⑤ 舗装版の養生期間中は、人畜、車両の進入などによる被害を防止するため、標識や立入禁止柵の設備および監視員の配備などにより責任を持って舗装版を保護しなければならない。
- ⑥ 交通開放は、後期養生が完了するまで行ってはならない。

#### (6) 目地工

- ① 目地の形式、設置位置および方向は、設計図書によらなければならない。目地の施工においては、目地がコンクリート版面に垂直になるように、また目地を挟んだ隣接コンクリート版に段差が生じないようにしなければならない。
- ② 縦目地は、同時施工する舗装版では埋設目地とし、施工目地として設ける場合は突合わせ目地構造とする。
- ③ 横目地は、施工目地と膨張目地については、突合わせ目地構造とし、収縮目地は埋設目地構造とする。
- ④ 施工目地は、舗設作業が終了したとき、または降雨、機械故障などで舗設作業を中断するときに設けるものとし、その位置は収縮目地の予定箇所とするものとする。
- ⑤ カッター目地は、設計図に示す形状寸法で正確に切断しなければならない。切断時期は、コンクリートが損傷を受けずに切断できる程度に硬化した直後とする。
- ⑥ 目地材の注入は、養生が終了後コンクリートを十分に乾燥させ、溝を良く清掃したのち速やかに施工しなければならない。

なお、注入の方法は施工計画書に記載しなければならない。

#### 11.5.10 半たわみ性舗装工

##### (1) 施 工

半たわみ性舗装工の施工は、この節 11.5.7「加熱アスファルト舗装工」の規定に加え、以下によるものとする。

- ① 開粒度タイプの混合物であることから、混合物運搬時の温度低下を防ぐ措置を講じなければならない。
- ② 混合物の敷均しでは、所定の締固め密度および空隙率が得られるように締固めなければならない。
- ③ 過転圧による骨材の割れには、十分に留意して締固めを行わなければならない。

##### (2) セメントミルクの製造および運搬

- ① 使用する材料、混合装置、混合手順については、施工計画書に記載することとする。
- ② 混合を終えた浸透用セメントミルクは、敷均し浸透作業の進行に応じて過不足のないよう手押車、または可動性のある適当な容器で施工位置まで運搬するものとする。
- ③ 浸透用セメントミルクの運搬にあたっては、分離、沈澱を起こさないよう、速やかにこれを行わなければならない。

##### (3) セメントミルクの散布および仕上げ

- ① 浸透用セメントミルクの使用量は、 $10.4 \text{ kg/m}^2$ （舗装厚 4cm の場合）を標準とする。
- ② 浸透用セメントミルクの敷均し浸透作業に先立ち、舗設した半たわみ性舗装用混合物表面のごみ、泥その他の不純物を除去しなければならない。
- ③ 浸透用セメントミルクの敷均し浸透作業は、舗設した混合物の表面温度が 50 °C 程度以下に達してから行わなければならない。なお、高温時に浸透作業を行う場合は、凝結遅延剤の添加などの適切な処置を講じ、監督員の承諾を得なければならない。
- ④ 施工位置に運搬した浸透用セメントミルクは、ゴムレーキなどで所定の浸透量を敷きひろげ、自重 4 t 以下の振動ローラなどを用いて、振動を与えながら十分に浸透させなければならない。
- ⑤ 浸透作業は、半たわみ性舗装用混合物の空隙中から発生する気泡が見られなくなるまで十分に行わなければならない。

- ⑥ 浸透作業が終了したら直ちに舗装表面に存在する余剰セメントミルクをレーキなどにより除去しなければならない。
- ⑦ 最終仕上げは、骨材表面の凹凸が現れるまで余剰セメントミルクを除去しなければならない。
- ⑧ 最終仕上げを終えた舗装は、原則として 24 時間以上養生しなければならない。ただし、超速硬セメントなどの特殊セメントを用いた場合の養生期間ならびに交通開放時期などについては、監督員の指示に従わなければならない。
- ⑨ 最終仕上げ完了後は、必要に応じて養生剤の散布あるいはマット養生などの処置を施すものとする。また、養生期間中は車輛の進入などを防止するため適切な処置を講じなければならない。
- ⑩ 浸透用セメントの硬化後、供用車両によるポリッシング作用によって、すべり現象を生じることがあるため、浸透用セメントミルクの硬化後、速やかにスチールボールなどによるブラスト処理を行い、表面性状とともに表-11.5.3 のすべり抵抗値が得られることを確認しなければならない。

表-11.5.3 半たわみ性舗装のすべり抵抗値の規格

| 項目     |     | 規格値       | 試験方法              |
|--------|-----|-----------|-------------------|
| すべり抵抗値 | BPN | wet 60 以上 | 舗装調査・試験法便覧 SO21-2 |

注 1). すべり抵抗値は、英国式ポータブルスキッドレジスタンステスターにより計測するものとする。

2. すべり抵抗値は、1箇所/5回計測し、最大値、最小値を除く3回の平均値とする。なお、すべり抵抗値の測定頻度は、料金所付近においては、3箇所/レーンとし、その他の位置においては、1箇所/100㎡とする。

#### 11.5.11 砕石マスチック舗装工

##### (1) 施 工

排水性舗装工の施工は、この節 11.5.7「加熱アスファルト舗装工」の規程に加え、以下によるものとする。

- ① 砕石マスチック舗装は締固め過程でニーディング作用が重要となることから、特に混合物温度の低下が早い端部、狭小部、伸縮継手の直近はできるだけ高い温度で締固めなければならない。
- ② 初期転圧にタイヤローラを使用することは、砕石マスチック舗装の締固めに良好な結果が期待できるが、タイヤ表面に混合物が付着する



懸念があることから、タイヤ表面の加温やはく離剤の散布など付着防止の処置を講じなければならない。

#### 11.5.12 グースアスファルト舗装工

##### (1) 施 工

グースアスファルト舗装工の施工は、この節 11.5.7「加熱アスファルト舗装工」の規定によるものとする。

##### (2) 表面処理工

- ① 舗装面となる鋼床版部は、舗設作業に先立って日本道路協会「道路橋床版防水便覧」の床版面の処理にもとづき腐食状況調査を行い、表面処理の方法について監督員と協議しなければならない。
- ② 鋼床版表面は、素地調整として1種ケレン（ショットブラスト）を基本としなければならない。
- ③ 研掃後の表面には、油脂、塩分などや著しい水分の付着があってはならない。

##### (3) 接着剤塗布工

- ① 鋼床版面には、鋼床版と舗装とを一体化するようにゴムアスファルト系の接着材を全面に塗布しなければならない。  
なお、塗布量は設計図書に従い、むらがないように均一に塗布しなければならない。
- ② 鋼床版研掃後に接着材を施工する場合は、研掃完了後4時間以内に行わなければならない。
- ③ 接着材の施工後は、適切に養生しなければならない。

##### (4) グースアスファルト舗設工

- ① アスファルトプラントで混合されたグースアスファルトは、ただちにクッカに入れ、40分～90分間混練することが望ましい。
- ② グースアスファルト混合物の現場到着時および舗設時の温度は、260℃を越えてはならない。
- ③ グースアスファルト混合物は、クッカ内で混練中の混合物性状は1台ごとに異なるため、流動性試験、温度測定を行い、舗設の可否について判定しなければならない。
- ④ 鋼床版の乾燥を十分に確認しなければならない。
- ⑤ ブリスタリングの発生に備えて十分な準備を行い、発生した場合は、速やかに処置しなければならない。
- ⑥ グースアスファルト混合物の敷均しは、空気の巻込みや下面に気泡

を発生させないように注意しなければならない。

- ⑦ 急勾配の箇所にグースアスファルト混合物を敷きならす場合は、敷均し中流れやすく、また敷均し直後より混合物が動き変形するので、流動性の配合調整を行わなければならない。
- ⑧ 鋼床版の点接合等でボルト等の突起物がある場合は、10mm 以上のかぶりを確保することが望ましい。
- ⑨ グースアスファルト混合物の舗設は、グースアスファルトフィニッシュにより行わなければならない。ただし、小規模またはその他の理由により機械施工ができない箇所は、監督員の承諾を得て人力施工できるものとする。

#### 11.5.13 路肩・中央分離帯舗装工

##### (1) 施 工

- ① コンクリートの施工については、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。
- ② グースアスファルトの施工については、この節 11.5.12「グースアスファルト舗装工」の規定によるものとする。
- ③ コンクリート、グースアスファルトともに、道路の計画縦断に沿って仕上げなければならない。

#### 11.5.14 施工管理記録

施工管理試験の項目、頻度は表-11.5.4 によるものとする。また、施工中は各工程ごとに必要な施工管理記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に監督員に提出しなければならない。なお、施工管理記録の様式は次による。

表-11.5.4 施工管理試験の項目および頻度

| 区分       | 工種           | 試験項目      | 頻度                                     |                          |
|----------|--------------|-----------|----------------------------------------|--------------------------|
| 路盤準備工    |              | 粒度測定      | 1回/1000m <sup>3</sup> 以上               |                          |
|          |              | 締固め度      | 午前・午後各1回以上                             |                          |
|          |              | プルーフローリング | 全表面                                    |                          |
| 下層路盤     |              | 粒度測定      | 1回/1000m <sup>3</sup> 以上<br>または1回/1日以上 |                          |
|          |              | 締固め度      | 午前・午後各1回以上                             |                          |
|          |              | 塑性指数      | 1回/500m <sup>3</sup> 以上                |                          |
| 上層<br>路盤 | 粒度調整路盤       | 粒度測定      | 1回/1000m <sup>3</sup> 以上<br>または1回/1日以上 |                          |
|          |              | 締固め度      | 午前・午後各1回以上                             |                          |
|          |              | 塑性指数      | 1回/500m <sup>3</sup> 以上                |                          |
|          | 加熱アスファルト安定処理 | 温度        | 粒度測定                                   | 1回/1日以上                  |
|          |              |           | 締固め度                                   | 1回/1000m <sup>2</sup> 以上 |
|          |              |           | アスファルト量                                | 1回/1日以上                  |
|          |              | 度         | 骨材およびアスファルト                            | 午前・午後各2回以上               |
|          |              |           | 出荷時                                    | トラック1台ごと                 |
|          |              |           | 敷均し時                                   | 〃                        |
|          |              |           | 転圧温度                                   | 監督員の指示による                |
| 舗装       | 表層           | 粒度測定      | 1回/1日以上                                |                          |
|          |              | 締固め度      | 1回/1000m <sup>2</sup> 以上               |                          |
|          |              | アスファルト量   | 1回/1日以上                                |                          |
|          | 基層           | 温度        | 骨材およびアスファルト                            | 午前・午後各2回以上               |
|          |              |           | 出荷時                                    | トラック1台ごと                 |
|          |              | 度         | 敷均し時                                   | 〃                        |
|          |              |           | 転圧温度                                   | 監督員の指示による                |
|          |              | 浸透水量      | 1回/200m・車線*                            |                          |
|          |              | コンクリート    | この共通仕様書第1編第3章第7節 表-3.7.3によるものとする       |                          |

\*表層が排水性舗装の場合

〈路床、路盤に関わるもの〉

- ① 路床・路盤材料試験成績表 (様式-1-49)
- ② アスファルト安定処理材料試験成績表 (様式-2-43)

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| ③ 路床・路盤材料の粒度管理図         | (様式-1-50) |
| ④ 現場密度管理図               | (様式-2-44) |
| ⑤ 現場密度試験成績書             |           |
| ⑥ 路盤材料の最大乾燥密度（突固め試験）成績書 |           |
| ⑦ ベンケルマンたわみ試験成績表        | (様式-2-45) |
| 〈加熱アスファルト混合物製造に関わるもの〉   |           |
| ⑧ アスファルト混合物材料試験成績表      | (様式-2-46) |
| ⑨ 骨材配合試験成績表             | (様式-2-47) |
| ⑩ アスファルト混合物プラント配合試験成績書  | (様式-2-48) |
| ⑪ 理論密度の計算               | (様式-2-49) |
| ⑫ コールドビン骨材配合試験成績書       | (様式-2-50) |
| ⑬ ホットビン骨材配合試験成績書        | (様式-2-51) |
| ⑭ ホットビン骨材粒度試験成績書        | (様式-2-52) |
| ⑮ アスファルト混合物配合試験成績書(その1) | (様式-2-53) |
| ⑯ アスファルト混合物配合試験成績書(その2) | (様式-2-54) |
| ⑰ プラント日常管理試験成績書         | (様式-2-55) |
| ⑱ アスファルト混合物配合管理図        | (様式-2-56) |
| ⑲ プラント温度管理記録            | (様式-2-57) |
| ⑳ 動的安定度試験成績表            | (様式-2-62) |
| ㉑ カンタブロ試験               | (様式-2-63) |
| ㉒ 排水混合物のダレ試験            | (様式-2-64) |
| ㉓ 排水混合物の現場透水試験          | (様式-2-65) |
| 〈加熱アスファルト混合物舗設に関わるもの〉   |           |
| ㉔ 現場舗設温度管理記録            | (様式-2-58) |
| ㉕ 切取り供試体試験成績表           | (様式-2-59) |
| ㉖ 切取り供試体の品質管理図          | (様式-2-60) |
| ㉗ 路面の凹凸量測定記録            | (様式-2-61) |
| ㉘ アスファルト合材発送伝票集計表       | (様式自由)    |

## 第6節 路面排水工

### 11.6.1 一般事項

本節は、路面排水工として路面排水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 11.6.2 路面排水工

- (1) 掘削、埋戻し、土留めなどの施工については、第1編第3章第3節「作業土工」および第4節「土留工」の規定によるものとする。
- (2) 側溝や柵などの現場打ちコンクリート、またはコンクリート製品の施工は、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

## 第7節 防護柵工

### 11.7.1 一般事項

- (1) 本節は、防護柵工として工場製作工、防護柵工、防止柵工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 施工計画  
工事の実施に先立っては、構造形式および次に示す現場条件などを十分に把握して、施工計画を立てなければならない。
  - ① 設置場所
  - ② 勾配（縦断、横断）
  - ③ 周辺構造物

### 11.7.2 工場製作工

- (1) 防護柵および防止柵の製作は、工場において設計図書に示された材料を使用して、丁寧に行わなければならない。
- (2) 防護柵および防止柵に使用する鋼材は、熔融亜鉛めっきするものとし、第1編第3章第5節3.5.4「熔融亜鉛めっき」の規定によるものとする。

### 11.7.3 防護柵工

- (1) 防護柵工
  - ① 防護柵の施工は、日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説」の規定にもとづき入念に施工しなければならない。
  - ② 橋梁上で施工する場合は、橋桁の温度伸縮を考慮して、必ず伸縮部を設けなければならない。
  - ③ ガードケーブルの張力は、日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説」の規定に示す検定方法により検定し、その結果を監督員に提出しなければならない。
  - ④ 施工にあたって、熔融亜鉛めっきに損傷を与えた箇所は、鍍などを

十分取り除き、第1編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定により丁寧に補修塗装を行わなければならない。

⑤ 施工が完了したときは、次の事項について目視点検を行い、その結果を監督員に報告しなければなら

なければならない。

- a. 設置位置、ビームの重ね合わせ状態
- b. ビームの高さととおり
- c. ボルトの締付け状態
- d. 温度変化伸縮部の設置
- e. 塗装、めっき部の傷

⑥ 中央分離帯開口部進入防止柵の設置完了後は、監督員の立会のもとに、可動側定着部を所定の方法で解放し、中間支柱を抜き開閉装置が容易に作動するかどうかを確認しなければならない。

## (2) 施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録を監督員に提出しなければならない。

- ① レール、ケーブルなど材料検査試験報告書（各ロットごと）
- ② ガードケーブル張力検査報告書
- ③ 施工完了目視点検報告書
- ④ 中央分離帯開口部作動確認報告書
- ⑤ 溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-56）

## 11.7.4 防止柵工

### (1) 危険防止柵工

危険防止柵工の施工については、この編第12章第6節「危険防止柵工」の規定によるものとする。

### (2) 立入防止柵工

- ① 支柱基礎の設置にあたっては、用地境界杭の確認をしてから行わなければならない。
- ② 支柱の設置にあたっては、沈下や傾きがないよう周辺地盤を十分突固めなければならない。
- ③ 支柱の設置は、天端の不ぞろい、直線内での振れなどのないよう設置しなければならない。
- ④ 立入防止柵の鋼材は、現場で溶接やガス切断を行ってはならない。
- ⑤ 施工にあたって溶融亜鉛めっきに損傷を与えた箇所は、錆などを十

分に取り除き、第1編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定により丁寧に補修塗装を行わなければならない。

- ⑥ ボルト・ナットは、締め忘れのないよう、また、緩まないよう十分締めなければならない。
- ⑦ 胴縁の継手位置は、支柱に近い位置にしなければならない。
- ⑧ 門扉部は、がたつき、せり合いなどのないよう施工しなければならない。
- ⑨ 金網などは、たわみ、はらみなどがなく施工しなければならない。

### (3) 施工管理記録

立入防止柵の施工においては、次に示す施工管理記録を作成し監督員に提出しなければならない。

- a. フェンス材料検査試験成績表
- b. 溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-56）

## 第8節 道路附属物工

### 11.8.1 一般事項

- (1) 本節は、道路附属物工として路面標示工、縁石工、境界工、道路附属物工、踏掛版工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 受注者は、施工に先立ち現場を測量して現況を確認し、その結果を監督員に報告しなければならない。

### 11.8.2 路面標示工

#### (1) 施工

- ① 施工に先立ち路面を十分清掃し、処理材を塗布しなければならない。ただし、やむを得ず路面が濡れている場合や路面温度が5℃以下において施工する場合は、監督員の承諾を得なければならない。
- ② 路面標示の形状寸法は、設計図書によるものとし、かつ均整で適正な直線性、曲線性を有していなければならない。また、溶融式の場合の膜厚は、1.5 mm以上でなければならない。
- ③ ガラスビーズは、施工に先立ちペイントに混入するとともに、塗布と同時に塗膜表面に均等に散布定着させるものとする。ガラスビーズの混入量は塗料1 kgに対し150 g以上とし、散布量は幅150 mm、長さ1 mに対し20 g以上とする。

### 11.8.3 縁石工

#### (1) アスファルト縁石工

##### ① 気象条件

アスファルト縁石は、舗装面が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が5℃以下のときまたは雨天時には、施工してはならない。

##### ② タックコート

タックコートは、舗装表面の異物を除去清掃し、乾燥した後アスファルト縁石を施工する部分の全表面に施工しなければならない。散布にあたっては、所定の幅全体に行き渡るように特に注意して一様に施工しなければならない。

##### ③ 混 合

アスファルト縁石の混合物の製造は、第1編第2章第8節 2.8.6「加熱アスファルト舗装材料」の規定にしたがって行わなければならない。

##### ④ シーリング

アスファルト縁石は、カットバックアスファルトまたは縁石の混合物に使用したのと同じ種類のアスファルトを用いてシーリングを行わなければならない。シールコートは、均一に散布しなければならない。

#### (2) 工場製コンクリート縁石工

工場製コンクリート縁石などのブロックは、あらかじめ施工したコンクリート基礎（ただし、構造物またはトンネルにおいては、床版、舗装版および側溝）の上に据付けなければならない。基礎コンクリートに使用するコンクリートは、第1編第2章第6節「コンクリート」の規定によるものとする。敷モルタルの容積配合比は、1：3（セメント：砂）とし、この敷モルタルをコンクリート基礎上に敷均した後、工場製コンクリート縁石ブロックなどを設計図書に定められた線形および高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。ブロックの目地間隔は、設計図書に定めるとおりとし、目地には容積配合比1：2（セメント：砂）の目地モルタルを充填して仕上げなければならない。

### 11.8.4 境界工

#### (1) 施 工

① 用地境界くいまたは用地境界鋸の設置は、工事に先立ち施工するものとし、工事中において、やむ得ず移動させる必要が生じた場合は、移動理由、復旧時期などを記載した用地境界くい移動承諾願いを監督



員に提出し、承諾を得なければならない。なお、工事完了後は、速やかに復旧しなければならない。

- ② 用地境界くいおよび道路敷界くいの設置にあたっては、頭部を用地境界線と一致させ、ロゴマークが外側になるようにし、隣接する土地の所有者もしくは管理者および監督員の立会、または承諾を得た上で施工する。
- ③ 道路敷界くいまたは用地境界鉋は、移管する道路管理者および監督員の立会もしくは承諾を得て施工するものとする。
- ④ 用地境界くいの頭部は地上 300 mm 露出させる。また、道路敷界くいは、地上 200 mm 露出させる。

#### 11.8.5 道路付属物工

##### (1) 垂直面表示工

- ① 施工に先立ちコンクリート面を清掃し、汚れ、油などをブラシまたはウエスなどで完全に除去しなければならない。また、気温などの施工条件は、第 1 編第 3 章第 5 節 3.5.3 「工場塗装工」の規定によらなければならない。

##### (2) 水準点の設置

水準点の設置にあたっては、次に示すところにより設置位置図を作成し監督員に提出しなければならない。

- ① 設置場所は、橋脚の場合、路線の起点側に地上高 2.5 m 程度、水上高 (H.W.L) 1 m 程度の位置とする。

ただし、現地条件、高架下の計画などにより将来沈下測定ができない場合は、監督員と協議して変更することができるものとする。また、排水管など付属品設備と競合する場合は、それらを避けて設置するものとする。

- ② 設置個数は、単柱橋脚、橋台に対し 1 個、門形橋脚に対し各柱に 1 個設置するものとする。また擁壁は 1 擁壁あたり左右各 1 個とするものとし、将来の沈下測定を容易にするために図-11.8.1 に示すように区間ごとに水準点の位置を同一箇所から測定できるように管理を考慮した位置を選定するものとする。

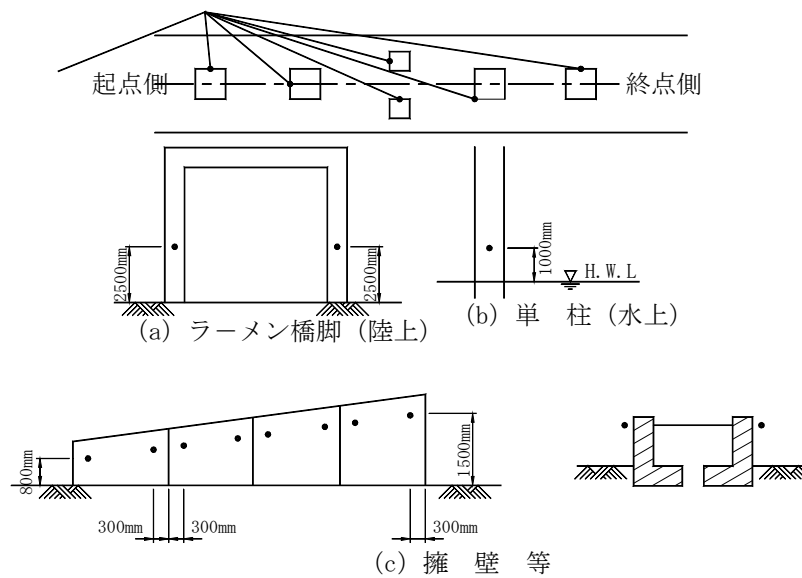
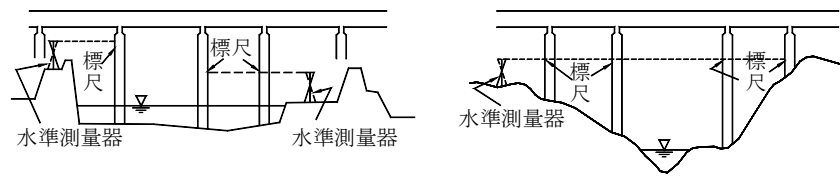


図-11.8.1 水準点の設置例示

- ③ 水中および溪谷部においては、図-11.8.2 により水準点と標尺を設置するものとする。標尺の寸法は、 $60 \times 1,060$  mmとし、図-11.8.3 に示すように目盛りを黒、数字を黒および赤、裏地を白で印刷する。標尺の材料は、ポリエステルベース #1000 (250) 相当品とする。標尺を設置する位置は、水準器据付予定地より観測可能な箇所としなければならない。

また、取り付けにあたっては、取り付け部分を金属ブラシなどで汚れを落とし樹脂接着剤で取り付け、上下端をボルトまたはアンカーで垂直に固定するものとする。

また、標尺の0点の標高を明らかにしておかなければならない。



(1) 水中部

(2) 溪谷部

図-11.8.2 水中部および溪谷部の水準点の設置例

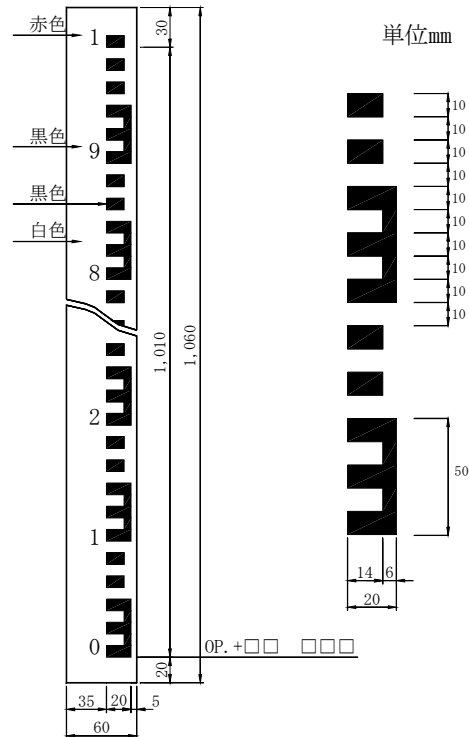


図-11.8.3 標尺

④ 測 量

測量は、第1編第1章第2節 1.2.10「工事測量」の規定により行わなければならない。

⑤ 測量結果

設置が完了したときは、測定を行い、その結果、水準点の設置位置図(様式-1-52)を作成して、それを記載しなければならない。また設置位置図は、しゅん工図として提出しなければならない。

(3) 橋脚番号板の設置

① 橋脚番号板の設置にあたっては、高速道路上と高速道路下の番号のくい違いが生じていないか、現場にて十分確認しなければならない。

② 橋脚番号の塗装にあたっては、設置場所を事前に清掃して、汚れ、

油などを完全に除去しなければならない。

- ③ 橋脚番号寸法規格および設置位置は、「設計基準第1部第9編（管理番号）」の規定によるものとする。

#### (4) 貼紙防止工・落書き防止塗装

- ① 施工範囲および塗装色

貼紙防止・落書き防止塗装の施工範囲および塗装色は、「設計基準第4部12章（貼紙防止・落書き防止塗装）」の規定によるものとする。

- ② 材料

貼紙防止・落書き防止塗装材料は、第1編第2章第15節 2.15.6「貼紙防止・落書き防止塗装材料」の規定によるものとする。なお、塗布量は各メーカー推奨の使用量とするものとし、施工計画書に記載すること。

- ③ 施工

施工については、この編第6章第4節「現場塗装工」6.4.1「一般事項」および6.4.4「現場塗装作業」の規定によるものとする。

- ④ 施工管理記録

施工管理記録については、第1編第3章第5節 3.5.3(7)「施工管理記録」の規定によるものとする。

### 11.8.6 踏掛版工

- (1) 踏掛版の施工にあたっては、その設置箇所の土工裏込め土を十分締固め、かつ、安定が得られるまでこれを行ってはならない。
- (2) 踏掛版の施工基面は、十分に整形を行い、鉄筋のかぶりを侵さないよう平坦に仕上げなければならない。
- (3) 版の材料および施工については、第1編第2章第6節「コンクリート」および第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定に準じなければならない。
- (4) 踏掛版の上面は、舗装面の縦横断面形に合わせて施工しなければならない。

## 第9節 道路植栽工

### 11.9.1 一般事項

- (1) 本節は、道路植栽工として植栽工、植栽樹木の保証、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 道路植栽工は、日本道路協会「道路緑化技術基準・同解説」の規定お

よび設計図書によるものとする。

(3) 工事の施工にあたっては、施工条件を把握して施工計画を立てなければならない。

(4) 施工に先立ち現場を測量して現況を確認し、その結果を監督員に報告しなければならない。

## 11.9.2 植栽工

### (1) 土の配合

客土に土壌改良剤、活性堆肥、肥料を混入する場合は、あらかじめ配合表を作成し、施工計画書に記載しなければならない。なお、配合は特記仕様書に規定がない限り容積比とし、埋戻し、植付け前によく混合しなければならない。

### (2) 客土工

客土工の施工は、材料を敷均した後図面に示す所定の断面に仕上げるものとする。なお、敷均しの際、機械などにより植物の育成に支障となるような過度の締固めとならないように留意するものとする。

### (3) 整地

掘削面および盛土面は、高低のないよう整地（除根を含む）しなければならない。なお、掘削完了後の地盤は、盛土施工に先立ち監督員の確認を得なければならない。

### (4) 植栽時期

植栽にあたっては、樹種、地域特性、気象条件、工程などを勘案のうえ、適期に施工できるよう努めるものとする。やむをえず不適期施工する場合には、植付けや剪定整枝の仕方など適切な措置を講じなければならない。

### (5) 植穴

① 樹木の植穴は、植栽しようとする樹木に応じて余裕のある大きさに掘らなければならない。

② 排水不良、高地下水位など植付けに悪条件の箇所がある場合は、監督員の指示に従って適切な処置を講じなければならない。

### (6) 植付け

① 樹木は現場搬入当日に植付けを完了するものとする。また、搬入日に植込みが不可能な場合は、仮植えまたは保護養生により根の乾燥などの傷みを防止しなければならない。

② 樹木の植付けは、植栽設計図書に基づき、位置確認のうえ、植付けなければならない。ただし、監督員の指示により位置変更するとき

は、この限りでない。

- ③ 植付けは、根拵え、枝すかしのうえ現場に応じて見栄え良く、また、樹木の立ちおよび表裏をよく見極めたうえ、植穴の中心に垂直になるように立込みの必要のあるときは、客土を根廻りに入れて水極めまたは土極めをし、さらに地表まで埋め、軽く踏圧してから適当な深さに水鉢を切るものとする。
- ④ 植付けに際しては、地下埋設物に損傷を与えないよう注意し、万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、速やかに監督員に報告しその指示を受けるものとする。

#### (7) 養生

- ① 樹木の幹巻は、わら、菰または緑化テープを用い、棕櫚縄などで脱落しないよう堅固に巻きつけなければならない。なお、幹巻は、主幹および主枝の一部までとする。
- ② 植物の保護養生に蒸散抑制剤を使用する場合には、使用剤および使用方法について施工計画書に記載しなければならない。

#### (8) 灌水

灌水は、植付後水鉢の底まで浸透するよう行わなければならない。なお、灌水に際しては、埋戻し土が掘れないよう注意しなければならない。

#### (9) 整枝および剪定

樹木植栽後は、懐枝、過剰枝の切透かしなど、樹形に応じて見栄え良く整枝、剪定をし、樹形を整えなければならない。

#### (10) 支柱

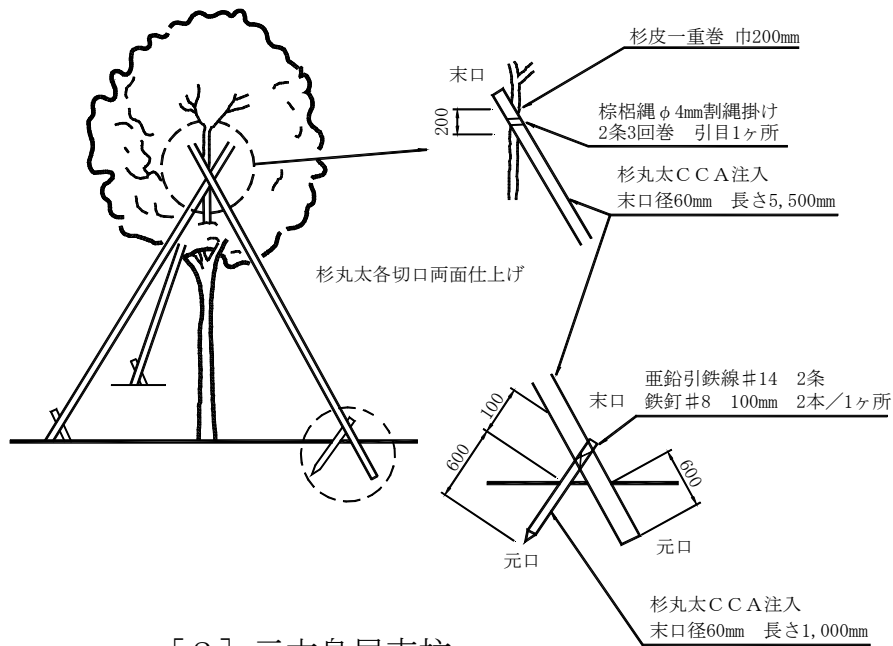
- ① 支柱は、図-11.9.1 に示すとおり、堅固に施工しなければならない。なお、支柱の適用区分は、表-11.9.2 を標準とする。

表-11.9.2 支柱の種別

| 名称     | 適用樹種                     |
|--------|--------------------------|
| 三本支柱   | 幹廻り 400 mm以上             |
| 三脚鳥居支柱 | 幹廻り 300 mm以上 600 mm未満    |
| 一本支柱   | 1,000 mm < 樹高 ≤ 2,000 mm |
| 布掛支柱   | 生垣用                      |

- ② 一本支柱の場合は、すべて先端部を節止めとし、結束部には竹に鋸目を入れるなど、縄の遊動を防がなければならない。

[ 1 ] 三本支柱



[ 2 ] 三本鳥居支柱

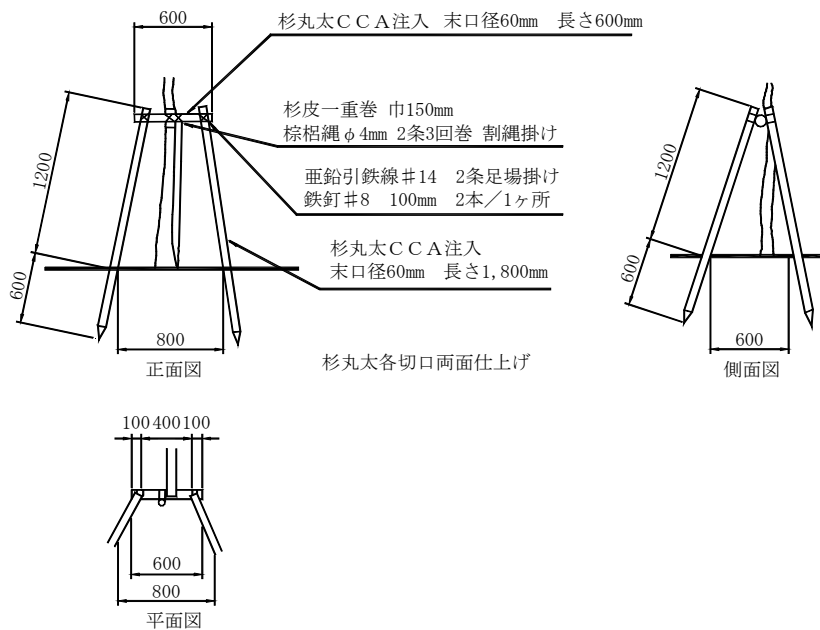


図-11.9.1 支柱

(11) 芝の植付け

- ① 芝の植付けに先立ち、下地を搔均し、ごみ、瓦礫、雑草などを除去した後、高低のないよう整地しなければならない。
- ② 芝の植付けに際し、切芝の目地幅は、高欄芝、野芝共 40 mmとし、

芋目地にならないよう敷き並べ、たたき板で地盤に密着するまでよく叩かなければならない。

- ③ 目土は、乾燥した良土を細かく砕いて篩いに通し、全面に平均厚 20 mmとして敷均し、芝の間隙に入れなければならない。
- ④ 芝の植付け完了後、目土が掘れないように注意して灌水を行わなければならない。

#### (12) 樹木運搬

樹木運搬は、樹木に損傷を与えないよう養生のうえ注意して行わなければならない。なお、鉢崩れと乾燥を防止するため、わら、濡菰などを考慮し、巻込まなければならない。

#### (13) 擁壁など

- ① 擁壁などのコンクリート工は、第 1 編第 2 章第 6 節「コンクリート」および第 1 編第 3 章第 9 節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。なお、擁壁の天端には、監督員と打合せのうえ、図-11.9.3 に示す樹木転倒防止用アンカーを設置しなければならない。
- ② 用地境界には、監督員と打合せのうえ、第 1 編第 2 章第 1 5 節 2.15.10「境界材料」に示す境界明示板を設置しなければならない。

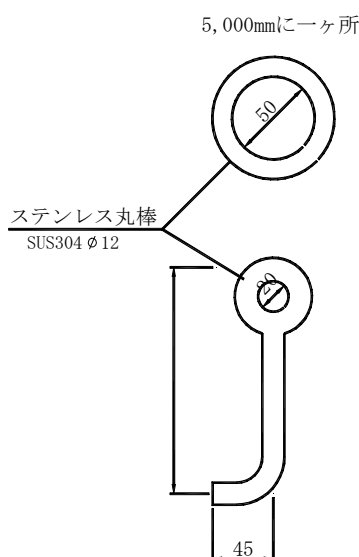


図-11.9.3 樹木転倒防止用アンカー

### 11.9.3 植栽樹木の保証

- (1) 樹木の保証期間は、原則として引渡した日から 12 ヶ月とする。
- (2) 受注者は、保証期間満了日に保証検査を申し出なければならない。な



- お、申し出が遅延した場合は、申し出のあった日を満了日と見なす。
- (3) 樹木枯死の判定は、会社と受注者立会のうえ行うが、判定が困難な場合は、新たに会社が調査日を決定し、再調査を行うものとする。なお、枝枯などで樹形が著しく変形しているものも枯死と判定する場合がある。
  - (4) 樹木枯死責任の判定は、会社が行うものとする。
  - (5) 受注者は、補償樹木と判定された樹木に対して、補償誓約書を会社に提出するものとする。
  - (6) 補償樹木は、同種同等品（発注契約通り）とし、植栽は会社の指示する期日までに行うものとし、工事完了後に検査を受けなければならない。
  - (7) 天災、その他やむをえない事情が認められた場合は、この限りでないものとする。

#### 11.9.4 施工管理記録

道路植栽工においては、次に示す施工管理記録を監督員に提出するものとする。

- ① 土壌改良剤成分成績表
- ② 客土 PH 試験成績表
- ③ 植栽樹木規格記録

昭和37年 9月制 定  
昭和43年 6月全文改訂  
昭和53年 6月全文改訂  
昭和58年 5月一部改訂  
昭和61年 8月一部改訂  
平成 4年 4月全文改訂  
平成 8年 4月全文改訂  
平成12年10月全文改訂  
平成19年 1月一部改訂  
平成21年 2月一部改訂  
平成27年10月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 12 章 遮音壁工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第 1 2 章 遮音壁工事

### 目 次

|        |          |            |
|--------|----------|------------|
| 第 1 節  | 適 用      | 2 - 12 - 1 |
| 第 2 節  | 適用すべき諸基準 | 2 - 12 - 1 |
| 第 3 節  | 工場製作工    | 2 - 12 - 1 |
| 12.3.1 | 一般事項     | 2 - 12 - 1 |
| 12.3.2 | 支柱製作工    | 2 - 12 - 1 |
| 第 4 節  | 工場製品輸送工  | 2 - 12 - 2 |
| 第 5 節  | 遮音壁工     | 2 - 12 - 2 |
| 12.5.1 | 一般事項     | 2 - 12 - 2 |
| 12.5.2 | 遮音壁工     | 2 - 12 - 2 |
| 第 6 節  | 危険防止柵工   | 2 - 12 - 3 |
| 12.6.1 | 一般事項     | 2 - 12 - 3 |
| 12.6.2 | 危険防止柵工   | 2 - 12 - 4 |

## 第12章 遮音壁工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、遮音壁工事における工場製作工、工場製品輸送工、遮音壁工、危険防止柵工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

### 第3節 工場製作工

#### 12.3.1 一般事項

本節は、工場製作工として支柱製作工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 12.3.2 支柱製作工

- (1) 製作に先立っては、現地のアンカーボルトおよび照明柱の位置、縦断勾配などを調査して、製作寸法図を作成し、監督員の承諾を得なければならない。
- (2) 支柱などの鋼材の製作は、設計図書および、この編第3章第3節「工場製作工」の規定により行わなければならない。
- (3) 鋼材などは、溶融亜鉛めっきを施すものとし、第1編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定によるものとする。ただし、投棄防止柵については設計図書に示された仕様とする。
- (4) プラスチック板の切断は、のこ刃を用いて慎重に行い、シャーリング切断は行ってはならない。
- (5) プラスチック板の穴明けは、標準切削用ドリルで冷却剤を用いて行い、穴の内側は、まくれなどを除去し、仕上げなければならない。
- (6) プラスチック板の枠への取り付けは、ボルトを締めすぎないように入念に行わなければならない。

## 第4節 工場製品輸送工

工場製品輸送工については、第1編第3章第6節「工場製品輸送工」の規定によるものとする。

## 第5節 遮音壁工

### 12.5.1 一般事項

(1) 本節は、遮音壁工として遮音壁（プラスチック板、吸音板）工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### (2) 施工計画

工事の実施に先立っては、構造形式および次に示す現場条件を十分に把握して、施工計画を立てなければならない。

- ① 施工場所
- ② 勾配（縦断、横断）
- ③ 周辺構造物

### 12.5.2 遮音壁工

#### (1) 施 工

- ① 部材の運搬・取り扱いなどは慎重に行い、部材が損傷しないようにしなければならない。
- ② 現場における施工は、設計図書に従い、正確かつ入念に行い損傷を与えないようにしなければならない。
- ③ ナットは、スプリングワッシャーが平ワッシャーとナットに密着するまで十分締付け、振動などでナットが緩まないようにしなければならない。また、緩み止めの処置を施したボルト、ナットを使用する場合は、第1編第2章第18節 2.18.6「緩み止めの処置を施したボルト・ナット」の規定によるものとする。
- ④ 鋼材は、現場において加熱、ガス切断または溶接を行ってはならない。やむを得ず現場で孔明け、切断およびきりもみの必要が生じた場合は、監督員の承諾を得なければならない。
- ⑤ 施工時に溶融亜鉛めっきに損傷を与えた箇所は、錆などを十分取り除き、第1編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定に従い、丁寧に補修塗装を行わなければならない。
- ⑥ 伸縮部の施工は、温度変化による移動を十分吸収できることを確認

するとともに、がたつきや発音のないように考慮しなければならない。

- ⑦ 支柱の建込みは、倒れや天端の不ぞろいまた完成後の建築限界などに注意して施工しなければならない。
- ⑧ 施工において、プラスチック板などに当て傷などが発生したものは、取替えなければならない。
- ⑨ 遮音壁工の笠木および化粧板などの薄板材の取り付けは、ボルトの締付け時に損傷を与えないよう慎重に取り付けるものとし、亀裂などの損傷を与えた場合は取替えるものとする。
- ⑩ 穿孔式アンカーボルトの取り付けは、第1編第2章第18節 2.18.3「穿孔式アンカーボルト」の規定によるものとする。

## (2) 施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録などを作成して、監督員に提出しなければならない。

- ① プラスチック板規格証明書
- ② 吸音規格証明書
- ③ プラスチック板試験成績表（1工事または1ロットに1回）
- ④ 透光板規格証明書
- ⑤ 吸音装置規格証明書
- ⑥ 落下防止ロープ検査試験成績表
- ⑦ ゴム検査試験成績表
- ⑧ 溶融亜鉛めっき検査試験表
- ⑨ 出来形記録

## 第6節 危険防止柵工

### 12.6.1 一般事項

(1) 本節は、危険防止柵工として危険防止柵工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### (2) 施工計画

工事の実施に先立っては、構造形式および次に示す現場条件を十分に把握して、施工計画を立てなければならない。

- ① 施工場所
- ② 勾配（縦断、横断）
- ③ 周辺構造物

## 12.6.2 危険防止柵工

### (1) 施 工

- ① 部材の運搬・取り扱いなどは慎重に行い、部材が損傷しないようにしなければならない。
- ② 現場における施工は、設計図書に従い、正確かつ入念に行い損傷を与えないようにする。
- ③ ナットは、スプリングワッシャーが平ワッシャーとナットに密着するまで十分締付け、振動などでナットが緩まないようにしなければならない。また、緩み止めの処置を施したボルト、ナットを使用する場合は、第1編第2章第18節 2.18.6「緩み止めの処置を施したボルト・ナット」の規定によるものとする。
- ④ 鋼材は、現場において加熱、ガス切断または溶接を行ってはならない。やむを得ず現場で孔明け、切断およびきりもみの必要が生じた場合は、監督員の承諾を得なければならない。
- ⑤ 施工時に溶融亜鉛めっきに損傷を与えた箇所は、錆などを十分取り除き、第1編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定に従い、丁寧に補修塗装を行わなければならない。
- ⑥ 伸縮部の施工は、温度変化による移動を十分吸収できることを確認するとともに、がたつきや発音のないように考慮しなければならない。
- ⑦ 支柱の建込みは、倒れや天端の不ぞろいまた完成後の建築限界などに注意して施工しなければならない。
- ⑧ 危険防止柵、投棄防止柵の網材などは、たわみ、はらみがないよう注意しなければならない。
- ⑨ 穿孔式アンカーボルトの取付は、第1編第2章第18節 2.18.3「穿孔式アンカーボルト」の規定によるものとする。

### (2) 施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録などを作成して、監督員に提出しなければならない。

- ① 材料検査試験成績表
- ② 溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-56）
- ③ 落下防止ロープ検査試験成績表
- ④ 出来形記録

昭和37年 9月制 定  
昭和43年 6月全文改訂  
昭和53年 6月全文改訂  
昭和58年 5月一部改訂  
昭和61年 8月一部改訂  
平成 4年 4月全文改訂  
平成 8年 4月全文改訂  
平成12年10月全文改訂  
平成19年 1月一部改訂  
平成21年 2月一部改訂  
平成27年10月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 13 章 標識柱工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社



## 第 1 3 章 標識柱工事

### 目 次

|        |          |            |
|--------|----------|------------|
| 第 1 節  | 適 用      | 2 - 13 - 1 |
| 第 2 節  | 適用すべき諸基準 | 2 - 13 - 1 |
| 第 3 節  | 工場製作工    | 2 - 13 - 1 |
| 13.3.1 | 一般事項     | 2 - 13 - 1 |
| 13.3.2 | 標識柱製作工   | 2 - 13 - 1 |
| 第 4 節  | 工場製品輸送工  | 2 - 13 - 2 |
| 第 5 節  | 標識柱工     | 2 - 13 - 2 |
| 13.5.1 | 一般事項     | 2 - 13 - 2 |
| 13.5.2 | 基礎工      | 2 - 13 - 3 |
| 13.5.3 | 標識柱工     | 2 - 13 - 3 |
| 13.5.4 | 施工管理記録   | 2 - 13 - 5 |

## 第13章 標識柱工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、標識柱工事における工場製作工、工場製品輸送工、標識柱工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるものとする。

### 第3節 工場製作工

#### 13.3.1 一般事項

本節は、工場製作工として標識柱製作工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 13.3.2 標識柱製作工

- (1) 支柱を製作する前には、調査測量を行って、スパン、アンカーボルトの位置を確認しなければならない。
- (2) 標識柱は、溶融亜鉛めっきができる構造とし、その製作にあたっては、この編第3章第3節「工場製作工」の規定によるほか、次の各項によらなければならない。
  - ① 鋼管の切断は、自動ガス切断機、高速切断機などで行わなければならない。
  - ② 素管の曲げ加工は、プレスまたはベンダーを用い熱間加工するものとする。
  - ③ 標識柱は、アーム重量、標識板重量などによるキャンバーを考慮して製作しなければならない。
- (3) 支柱は、製作完了後、溶接部の検査を行わなければならない。なお、検査項目は次のとおりとする。
  - ① 割れ
  - ② アンダーカット
  - ③ ビードの形状

④ のど厚 ⑤ 脚長

検査方法は外観検査とする。なお、監督員が浸透探傷試験を行うように指示したときは、これを実施しなければならない。

(4) 門柱については、各部材の製作完了後、仮組立てを行わなければならないものとする。なお、監督員の承諾を得た場合は、仮組立を省略できるものとする。

仮組立完了後は、検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。なお、仮組立時の誤差は、表-13.3.1 の範囲内でなければならない。

表-13.3.1 仮組立精度

| 項 目          | 精 度       |
|--------------|-----------|
| 柱の中心間隔、対角    | ± 5 mm以内  |
| 柱の高さ、梁幅、梁高   | ± 3 mm以内  |
| 製作キャンバー      | ± 10 mm以内 |
| ベースプレートの幅、長さ | ± 3 mm以内  |

(5) 標識支柱およびその付属品は、第1編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。なお、補修を行う場合も「溶融亜鉛めっき」の規定に従い、丁寧に補修塗りを行わなければならない。

#### 第4節 工場製品輸送工

工場製品輸送工については、第1編第3章第6節「工場製品輸送工」の規定によるものとする。

#### 第5節 標識柱工

##### 13.5.1 一般事項

(1) 本節は、標識柱工として基礎工、標識柱工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

##### (2) 施工計画

工事の実施に先立っては、設置場所、設置高さなどの現場条件を十分に把握して、施工計画を立てなければならない。

### 13.5.2 基礎工

- (1) 無収縮モルタルの施工は、第4編第5章「無収縮モルタル施工指針」の規定によらなければならない。
- (2) 道路上に標識を設置する場合には、関係法令を遵守し、交通に支障をきたさないように施工しなければならない。なお、地下埋設物などの障害物の有無を調査し、障害物がある場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
- (3) 基礎コンクリートは、第1編第3章第9節「無筋、鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

### 13.5.3 標識柱工

#### (1) 施 工

- ① 標識柱の種類および設置場所は、設計図書または監督員の指示により行わなければならない。
- ② 標識柱の運搬は、傷のつかないように注意して行わなければならない。
- ③ 標識柱の建込みは、既設構造物などに損傷を与えないよう十分注意して施工しなければならない。
- ④ 板の取り付けにあたっては、板の表面に損傷を与えないよう取り扱うとともに、ボルトの締付けは確実に行わなければならない。
- ⑤ 既設の鋼構造物との継手はボルト接合とし、高力ボルトを使用しなければならない。なお、ボルト接合はあらかじめ既設構造物の調査、測定を行い、構造をよく把握してから穴あけ位置を決定しなければならない。
- ⑥ 標識柱および板には、施工年月を明記した銘板を取り付けなければならない。
- ⑦ 銘板は、下記によるものとする。
  - a. 材質：反射シート（裏面に接着剤付）
  - b. 色彩：緑地に白文字
  - c. 文字：角ゴシック体
- ⑧ 銘板の形状、寸法は、図-13.5.1によるものとする。

大型標識柱

小型標識柱

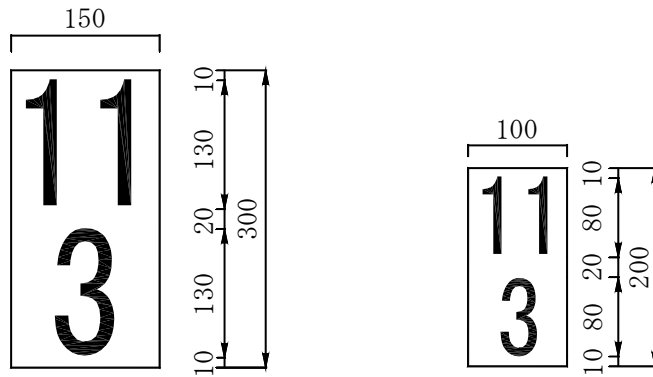


図-13.5.1 銘板の形状寸法

- ⑨ 平面街路に設置する標識柱および板については、図-13.5.2 に示すシートを銘板の上部に取り付けなければならない。

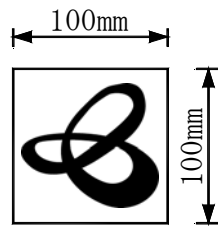


図-13.5.2 シートの形状寸法

- ⑩ 銘板の取り付け位置は、図-13.5.3 によるものとする。

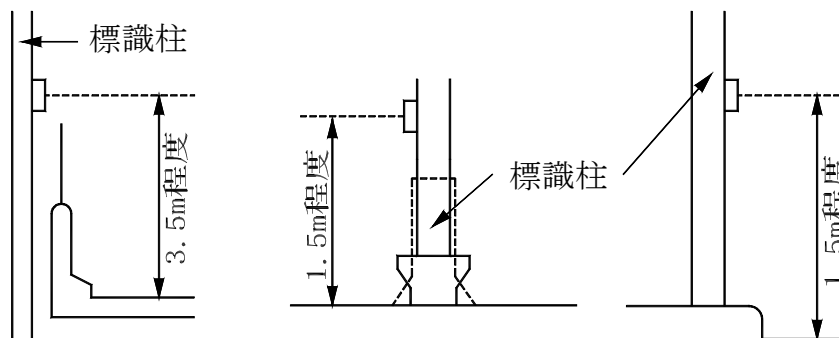


図-13.5.3 銘板の取り付け位置

- ⑪ 銘板の取り付けは、裏面の接着剤による貼付けとし、取り付け作業

を行う場合は、事前に該当個所を十分に清掃しなければならない。

#### 13.5.4 施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録などを作成して、監督員に提出しなければならない

(1) 現地測量結果

(2) 支 柱

① 原寸検査記録

② 組立て検査記録

昭和37年 9月制 定  
昭和43年 6月全文改訂  
昭和53年 6月全文改訂  
昭和58年 5月一部改訂  
昭和61年 8月一部改訂  
平成 4年 4月全文改訂  
平成 8年 4月全文改訂  
平成12年10月全文改訂  
平成19年 1月一部改訂  
平成21年 2月全文改訂  
平成27年10月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 14 章 標識板工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第 1 4 章 標識板工事

### 目 次

|                      |            |
|----------------------|------------|
| 第 1 節 適 用 .....      | 2 - 14 - 1 |
| 第 2 節 適用すべき諸基準 ..... | 2 - 14 - 1 |
| 第 3 節 標識工 .....      | 2 - 14 - 1 |
| 14.3.1 一般事項 .....    | 2 - 14 - 1 |
| 14.3.2 製作工 .....     | 2 - 14 - 2 |
| 14.3.3 標識工 .....     | 2 - 14 - 3 |
| 14.3.4 施工管理記録 .....  | 2 - 14 - 3 |



## 第14章 標識板工事

### 第1節 適用

- (1) 本章は、標識板工事における標識工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本章に特に定めのない事項については、第1編「共通編」の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」の規定によるほか、次に示す基準などによるものとする。

- (1) 電気設備技術基準
- (2) 電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)
- (3) 日本電機工業会標準規格 (JEM)
- (4) 日本電線工業会標準規格 (JCS)
- (5) 日本照明器具工業会規格 (JIL)
- (6) 日本電球工業会規格 (JEL)
- (7) 日本電気協会 内線規程
- (8) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書 (電気設備工事編) (以下「電気設備工事編標準仕様書」という。)
- (9) 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 公共建築設備工事標準図 (電気設備工事編) (以下「電気設備工事編標準図」という。)
- (10) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書 (建築工事編) (以下「建築工事編標準仕様書」という。)
- (11) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 電気設備工事監理指針 規定を定める規則

### 第3節 標識工

#### 14.3.1 一般事項

本節は、標識工として製作工、標識工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 14.3.2 製作工

#### (1) 反射式標識板および外部照明式標識板

- ① 標識板の製作は、スポット溶接によって行うものとし、検査はスポット溶接部の検査方法（JIS Z 3140）による。なお、標識板にひずみが生じないように注意しなければならない。
- ② 標識板の外縁は、曲げ加工を行ってはならない。
- ③ 反射シートの貼付けは、高輝度シート貼付用真空加熱圧着機を使用して行うものとする。
- ④ 反射シートの貼付け順序は、標識素板の全面に会社指定の色調の反射シートを貼付け、その上に文字記号などを貼重ねる方法で行わなければならない。
- ⑤ 警戒標識などの同一文字、数字などは、シルクスクリーンプロセスによって印刷加工を行ってもよいものとする。
- ⑥ 2枚以上の反射シートを継ぎ足したり、重ねたりして使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色のむらやばらつきがないことを確認しなければならない。

#### (2) 内部照明式標識

- ① 表面板の製作は、乳白色の半透明板に重貼りするものとする。
- ② 表面板と内部照明本体との取り付けは、メタクリル樹脂の温度変化を吸収し、塵埃、水などを十分防止できるようにしなければならない。

#### (3) 反射および照明

- ① 道路標識の反射は、全面反射または照明付きとする。
- ② 照明の方法は、外部照明式および内部照明式とするものとする。
- ③ 外部照明式標識の必要板面照度は、表-14.3.1 によらなければならない。

表-14.3.1 必要板面照度

| 項目   | 精度              |
|------|-----------------|
| 平均照度 | 300 lx 以上       |
| 最低照度 | 170 lx 以上       |
| 均整度  | (最小/最大) 0.25 以上 |

ただし、標準標識板 1,800 × 3,000 mm とする。

#### ④ 外照式照明灯の設置位置

- a. 灯具取付位置は、標識板の上端より 250 mm とし、標識板面より灯具中心を 1,200 mm 離す。

b. 外照式灯具の取り付けは、灯具の下面（アクリル面）を水平に設置する。

c. 灯具設置数量および設置間隔は、表-14.3.2 を標準とする。

表-14.3.2 灯具設置数量および設置間隔

| 標識板寸法（高さ×横幅mm） | 灯具数（灯） | 灯具間隔（mm） |
|----------------|--------|----------|
| 2,300 × 7,200  | 4      | 1,800    |
| 2,300 × 6,100  | 3      | 2,200    |
| 2,300 × 4,500  | 3      | 1,500    |
| 1,800 × 3,300  | 2      | 1,500    |
| 1,600 × 3,300  |        |          |
| 1,800 × 2,500  | 1      | —        |
| 1,500 × 2,300  |        |          |
| 1,000 × 2,300  |        |          |
| 2,300 × 1,800  |        |          |
| 1,800 × 1,200  |        |          |

(4) 文字および記号などの色

文字および記号などの色彩については、色見本を監督員に提出してその確認を受けなければならない。

(5) 保管および梱包

① 製作完了済みの標識板は、積み重ねて保管してはならない。

② 梱包は、通気性の良い布などで行わなければならない。

(6) 標識用電気工

① 標識用電気工は、会社制定「電気通信設備工事共通仕様書」の規定により製作、施工しなければならない。

### 14.3.3 標識工

(1) 施 工

標識工の施工については、この編第13章第5節「標識柱工」の規定によるものとする。

(2) 銘 板

標識工の銘板については、この編第13章第5節 13.5.3「標識柱工」の規定によるものとする。

### 14.3.4 施工管理記録

施工管理記録については、この編第13章第5節 13.5.4「施工管理記録」の規定によるものとする。

昭和37年 9月制 定  
昭和43年 6月全文改訂  
昭和53年 6月全文改訂  
昭和58年 5月一部改訂  
昭和61年 8月一部改訂  
平成 4年 4月全文改訂  
平成 8年 4月全文改訂  
平成12年10月全文改訂  
平成14年 9月一部改訂  
平成19年 1月一部改訂  
平成21年 2月全文改訂  
平成27年10月一部改訂

## 第 2 編 建設工事

### 第 15 章 様 式 集

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第15章 様式集

### <第1章「一般工種」関係>

1. 既製杭（打込み工法）の施工記録（試験杭用）……………（様式-2-1）
2. 既製杭（打込み工法）の施工記録……………（様式-2-2）
3. 鋼管ソイルセメント杭の杭打設結果表……………（様式-2-3）
4. 鋼管ソイルセメント杭の検尺記録……………（様式-2-4）
5. 鋼管ソイルセメント杭の掘削抵抗値記録……………（様式-2-5）
6. 鋼管ソイルセメント杭の出来形記録……………（様式-2-6）
7. 場所打ち杭の検尺記録……………（様式-2-7）
8. 場所打ちコンクリート杭の施工記録……………（様式-2-8）
9. 場所打ちコンクリート杭の出来形記録……………（様式-2-9）
10. 深礎杭の施工記録……………（様式-2-10）
11. ケーソンの沈下日報……………（様式-2-11）
12. オープンケーソンの施工記録……………（様式-2-12）
13. ニューマチックケーソンの施工記録……………（様式-2-13）

### <第2章「下部工事」関係>

14. 直接基礎の施工記録……………（様式-2-14）

### <第3章「鋼桁および鋼製橋脚工事」関係>

15. キャンバー出来形記録（1）……………（様式-2-15）
16. キャンバー出来形記録（2）……………（様式-2-16）
17. 伸縮装置の出来形記録（仮組み時）……………（様式-2-17）
18. 軸力計検定成績表……………（様式-2-18）
19. トルクレンチ検定成績表……………（様式-2-19）
20. 油圧式締付け機定期検定成績表……………（様式-2-20）
21. 電動式締付け機定期検定成績表……………（様式-2-21）
22. 高力ボルト現場予備試験管理シート（トルク法）  
—第1日目現場予備試験—……………（様式-2-22）
23. 高力ボルト現場予備試験管理シート（トルク法）  
—第2日目以降現場予備試験—……………（様式-2-23）
24. 締付けトルク検査記録（記録紙による場合）……………（様式-2-24）
25. 高力ボルト現場予備試験管理シート（トルシア型ボルト）…（様式-2-25）
26. 支承の据付け記録……………（様式-2-26）
27. 温度変化による支承機能検査記録……………（様式-2-27）
28. 伸縮装置の据付け記録（1）……………（様式-2-28）

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| 29. 伸縮装置の据付け記録（２）         | （様式-2-29） |
| 30. 床版端部補強材の据付け記録         | （様式-2-30） |
| 31. アンカーボルト据付け間隔の計測記録     | （様式-2-31） |
| 32. 施工断面計測記録              | （様式-2-32） |
| 33. 施工後の床版遊間の計測記録         | （様式-2-33） |
| 34. 施工後の不陸計測記録（縦断面）       | （様式-2-34） |
| 35. 施工後の不陸計測記録（横断面）       | （様式-2-35） |
| 36. 橋脚の出来形記録（１）           | （様式-2-36） |
| 37. 橋脚の出来形記録（２）           | （様式-2-37） |
| ＜第４章「床版工事」関係＞             |           |
| 38. 管伸縮継手の据付け記録           | （様式-2-38） |
| ＜第５章「ＲＣ、ＰＣ桁工事」関係＞         |           |
| 39. ケーブル１本ごとの緊張管理図        | （様式-2-39） |
| 40. 緊張管理図                 | （様式-2-40） |
| 41. ＰＣグラウト品質試験            | （様式-2-41） |
| 42. グラウトチェックシート           | （様式-2-42） |
| ＜第１１章「舗装工事」関係＞            |           |
| 43. アスファルト安定処理材料試験成績表     | （様式-2-43） |
| 44. 現場密度管理図               | （様式-2-44） |
| 45. ベンケルマンたわみ試験成績表        | （様式-2-45） |
| 46. アスファルト混合物材料試験成績表      | （様式-2-46） |
| 47. 骨材配合試験成績表             | （様式-2-47） |
| 48. アスファルト混合物プラント配合試験成績書  | （様式-2-48） |
| 49. 理論密度の計算               | （様式-2-49） |
| 50. コールドビン骨材配合試験成績書       | （様式-2-50） |
| 51. ホットビン骨材配合試験成績書        | （様式-2-51） |
| 52. ホットビン骨材粒度試験成績書        | （様式-2-52） |
| 53. アスファルト混合物配合試験成績書（その１） | （様式-2-53） |
| 54. アスファルト混合物配合試験成績書（その２） | （様式-2-54） |
| 55. プラント日常管理試験成績書         | （様式-2-55） |
| 56. アスファルト混合物配合管理図        | （様式-2-56） |
| 57. プラント温度管理記録            | （様式-2-57） |
| 58. 現場舗設温度管理記録            | （様式-2-58） |
| 59. 切取り供試体試験成績表           | （様式-2-59） |
| 60. 切取り供試体の品質管理図          | （様式-2-60） |

- 61. 路面の凹凸量測定記録…………… (様式-2-61)
- 62. 動的安定度試験成績表…………… (様式-2-62)
- 63. カンタブロ試験…………… (様式-2-63)
- 64. 排水混合物のダレ試験…………… (様式-2-64)
- 65. 排水混合物の現場透水試験…………… (様式-2-65)







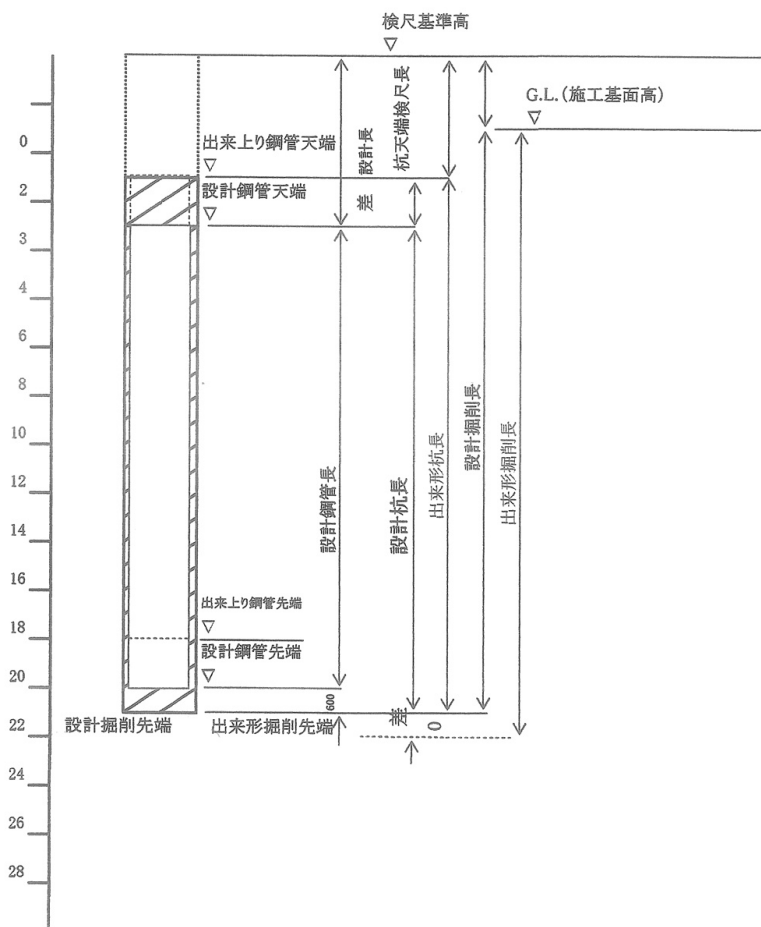


(様式-2-4)

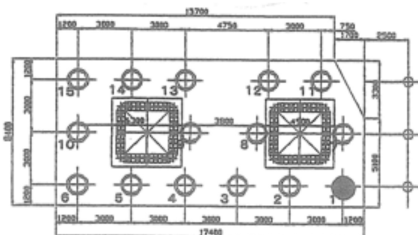
### 鋼管ソイルセメント杭の検尺記録

|       |  |           |  |
|-------|--|-----------|--|
| 工事名   |  | 検尺日       |  |
| 受注者名  |  | 場所打ち杭種別   |  |
| 現場代理人 |  | 監理(主任)技術者 |  |
| 専門技術者 |  | 検尺立会者(会社) |  |
| 橋脚番号  |  | 杭番号       |  |

記事



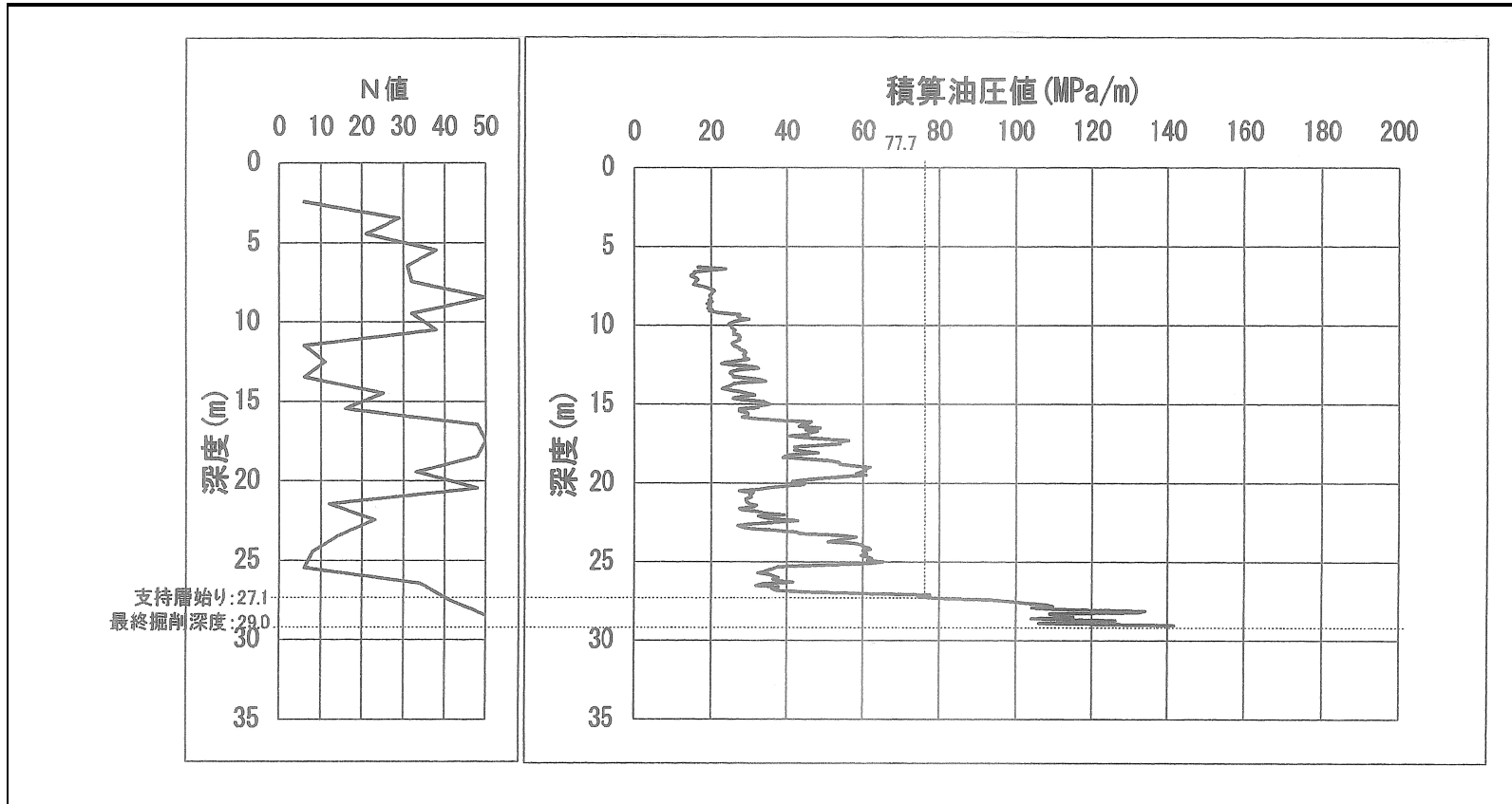
杭配置マーク図



### 鋼管ソイルセメント杭の掘削抵抗値記録

(様式-2-5)

|      |  |       |  |           |  |
|------|--|-------|--|-----------|--|
| 工事名  |  | 施工年月日 |  | 現場代理人     |  |
| 受注者名 |  | 設計掘削長 |  | 監理(主任)技術者 |  |
| 杭番号  |  | 実施掘削長 |  | 専門技術者     |  |



注) 支持層始まりと最終掘削深度を記入すること

(様式-2-6)

### 鋼管ソイルセメント杭の出来形記録

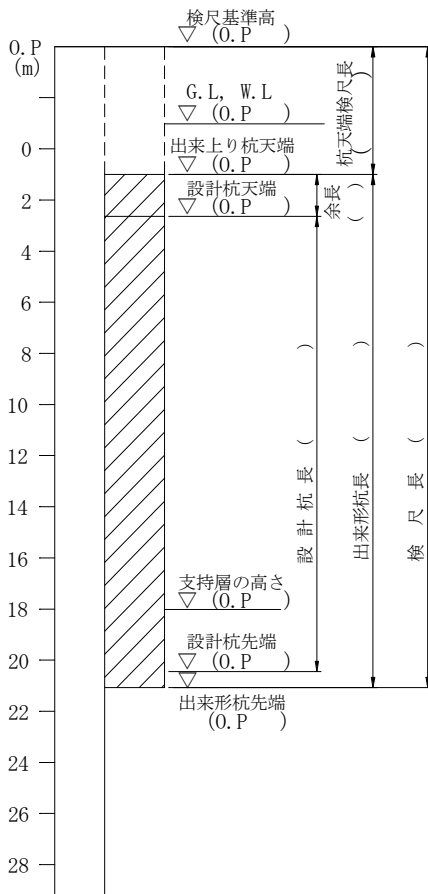
| 工事名                                                                                                 | 受注者名      |       |    | 橋脚番号  |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----|-------|-------|----|-----|-------|----|-----------|--|--|-----------|--|--|----|-----|--|--|
| 現場代理人                                                                                               | 監理(主任)技術者 |       |    | 専門技術者 |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>起点</span> <span>終点</span> </div> |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
|                                                                                                     |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 杭No.                                                                                                | 鋼管杭天端     |       |    | 鋼管杭下端 |       |    | 杭下端 |       |    | 平面位置精度    |  |  |           |  |  | 備考 |     |  |  |
|                                                                                                     | 設計        | 社内測定値 | 誤差 | 設計    | 社内測定値 | 誤差 | 設計  | 社内測定値 | 誤差 | 横軸方向(NS)X |  |  | 横軸方向(EW)Y |  |  |    | 偏心量 |  |  |
| 1                                                                                                   |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 2                                                                                                   |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 3                                                                                                   |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 4                                                                                                   |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 5                                                                                                   |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 6                                                                                                   |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 7                                                                                                   |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 8                                                                                                   |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 9                                                                                                   |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 10                                                                                                  |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 11                                                                                                  |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 12                                                                                                  |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 13                                                                                                  |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 14                                                                                                  |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |
| 15                                                                                                  |           |       |    |       |       |    |     |       |    |           |  |  |           |  |  |    |     |  |  |

# 場所打ち杭の検尺記録

(様式-2-7)

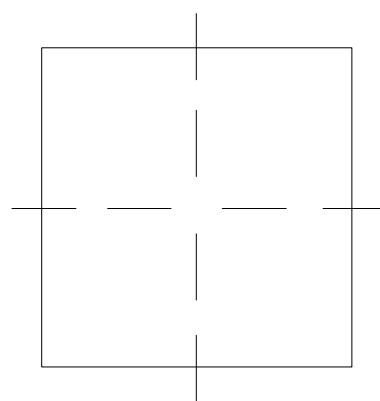
|           |   |           |          |
|-----------|---|-----------|----------|
| 工 事 名     |   | 検 尺 日     | 平成 年 月 日 |
| 受 注 者 名   |   | 場所打ち杭種別   |          |
| 現 場 代 理 人 | ㊟ | 監理(主任)技術者 | ㊟        |
| 専 門 技 術 者 | ㊟ | 検尺立会者(会社) |          |
| 橋 脚 番 号   |   | 杭 番 号     |          |

## 記 事



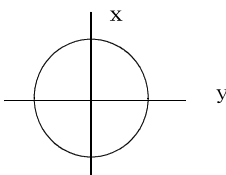
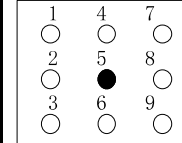
### スライム処理方法

#### 杭配置マーク図



## 場所打ちコンクリート杭の施工記録

(様式-2-8)

|                                                                                     |                                    |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|--|--|--|
| 工 事 名                                                                               | 杭 長                                |                                                                                      | 支持地盤の土質 |             | コンクリート天端高(O.P)        | 鉄筋天端高(O.P)            | コンクリート量         | スライム処理時間: (分)         |  |  |  |
| 橋 脚 番 号                                                                             | 設計長 (m)                            | 設計時                                                                                  | 設計高 (m) | 設計高 (m)     | 設計量 (m <sup>3</sup> ) | 設計量 (m <sup>3</sup> ) | 鉄筋建込み時間: (分)    |                       |  |  |  |
| 受 注 者 名                                                                             | 施工長 (m)                            | 施工時                                                                                  | 施工高 (m) | 施工高 (m)     | 施工量 (m <sup>3</sup> ) | 施工量 (m <sup>3</sup> ) | トレミー管建込み時間: (分) |                       |  |  |  |
| 現 場 代 理 人                                                                           | 柱 状 図                              | 土 質 名                                                                                | N 値     | 標 高 (m)     | 深 度 (m)               | ケーシングシ                | トレミー管配置         | (施 工 時 間)             |  |  |  |
| 監 理 (主 任) 技 術 者                                                                     |                                    |                                                                                      | 20 40   |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
| 専 門 技 術 者                                                                           |                                    |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
| 施 工 年 月 日                                                                           | 平成 年 月 日                           |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
| 天 候 ( 気 温 )                                                                         |                                    |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
| 杭                                                                                   | 施 工 杭 (杭配置図参照)                     |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|                                                                                     | 杭 径                                |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|                                                                                     | 杭 長                                |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|                                                                                     | 主 鉄 筋 本 数 (φ= )                    |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
| 施 工 方 法 およ び 処 理 方 法                                                                |                                    |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
| 施 工 機 械 器 具                                                                         | 掘 削 機 本 体                          |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|                                                                                     | ク レ ー ン                            |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|                                                                                     | ト レ ミ ー 管                          |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|                                                                                     | ケーシングチューブ<br>またはスタンドパイプ<br>その他主要機器 |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
| 杭平面偏位図                                                                              |                                    |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|  |                                    | 杭配置図                                                                                 |         | コンクリート打込み記録 |                       | No.                   |                 | 工 荷 工 荷 現 打 打 数 ス 空 適 |  |  |  |
| (特記事項)                                                                              |                                    |  |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|                                                                                     |                                    |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|                                                                                     |                                    |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|                                                                                     |                                    |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |
|                                                                                     |                                    |                                                                                      |         |             |                       |                       |                 |                       |  |  |  |

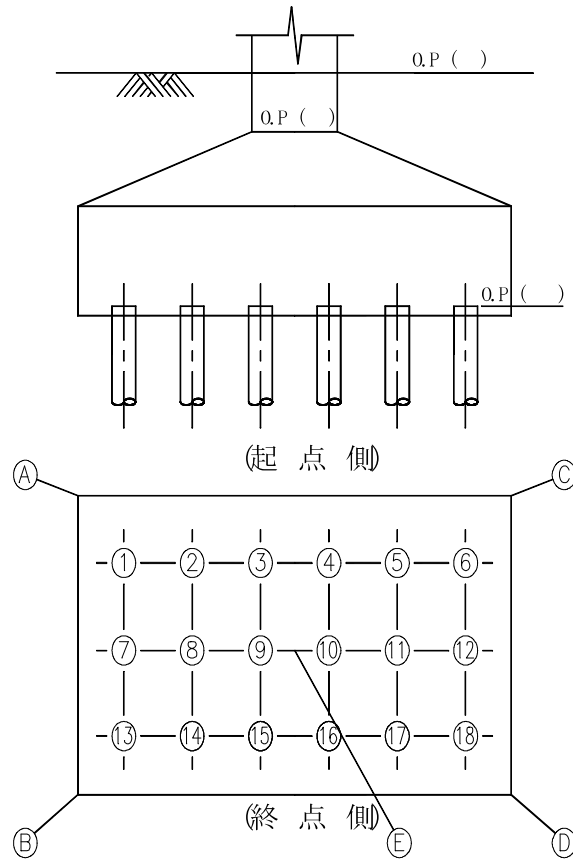
(注) コンクリート打込み記録は別紙にてもよい。

# 場所打ちコンクリート杭の出来形記録

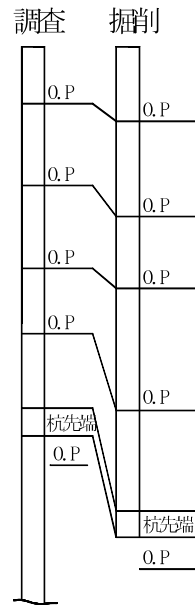
(様式-2-9)

|       |             |         |   |
|-------|-------------|---------|---|
| 工事名   | 受注者名        | 橋脚番号    |   |
| 現場代理人 | Ⓜ 監理(主任)技術者 | Ⓜ 専門技術者 | Ⓜ |

## 杭出来形



## 柱状図



| 杭No. | 杭天端O.P | 杭先端O.P | 杭長 | 平面位置精度 |    | ※<br>偏位量 |
|------|--------|--------|----|--------|----|----------|
|      |        |        |    | EW     | NS |          |
| 1    |        |        |    |        |    |          |
| 2    |        |        |    |        |    |          |
| 3    |        |        |    |        |    |          |
| 4    |        |        |    |        |    |          |
| 5    |        |        |    |        |    |          |
| 6    |        |        |    |        |    |          |
| 7    |        |        |    |        |    |          |
| 8    |        |        |    |        |    |          |
| 9    |        |        |    |        |    |          |
| 10   |        |        |    |        |    |          |
| 11   |        |        |    |        |    |          |
| 12   |        |        |    |        |    |          |
| 13   |        |        |    |        |    |          |
| 14   |        |        |    |        |    |          |
| 15   |        |        |    |        |    |          |
| 16   |        |        |    |        |    |          |
| 17   |        |        |    |        |    |          |
| 18   |        |        |    |        |    |          |

| 測点 | 種別  | X | Y |
|----|-----|---|---|
| Ⓐ  | 計画値 |   |   |
|    | 測定値 |   |   |
| Ⓑ  | 計画値 |   |   |
|    | 測定値 |   |   |
| Ⓒ  | 計画値 |   |   |
|    | 測定値 |   |   |
| Ⓓ  | 計画値 |   |   |
|    | 測定値 |   |   |
| Ⓔ  | 計画値 |   |   |
|    | 測定値 |   |   |

(注) 偏位量 =  $\sqrt{(EW)^2 + (NS)^2}$



### 深礎杭の施工記録

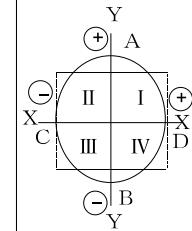
(様式-2-10)

|                  |            |                   |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
|------------------|------------|-------------------|--------|-------|-------|---------|-------------------|-------------------|-------------|----------------------|-----------|---------------|------------|---------------|------------------------------|--|--|--|
| 工 事 名            |            |                   | 調査時地質  | 地 質 名 | 施工時地質 | 深 度 (m) | 橋 高 (m)           | 土埋<br>留 殺<br>め 材長 | 記事          | (施 工 日 程)            |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 橋 脚 番 号          |            |                   |        |       |       |         |                   |                   |             | ( 施 工 種 別 ごと の 進 度 ) |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 受 注 者 名          |            |                   |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 現 場 代 理 人        | ㊟          |                   |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 監理(主任)技術者        | ㊟          |                   |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 専 門 技 術 者        | ㊟          |                   |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 施工開始年月日          | 平成         | 年                 | 月      | 日     |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 施工終了年月日          | 平成         | 年                 | 月      | 日     |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 杭 番 号            |            |                   |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
|                  | 設 計 値      | 施 工 値             |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 杭 径              |            | (m)               |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 杭 長              |            | (m)               |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| コンクリート天端高        |            | (m)               |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 掘<br>削<br>長      | 土 砂        | (m)               |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
|                  | 軟 岩        | (m)               |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
|                  | 硬 岩        | (m)               |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| コンクリート量          |            | (m <sup>3</sup> ) |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 土留め材埋殺長          |            |                   |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 湧 水 量            |            |                   | (l/mm) |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
| 施<br>工<br>精<br>度 | 平 面<br>位 置 |                   |        |       |       |         |                   |                   |             | 杭 位 置 図              |           |               |            |               |                              |  |  |  |
|                  | 傾 斜        |                   |        |       |       |         |                   |                   |             |                      | 橋 軸 方 向   | 橋軸直角方向        |            |               |                              |  |  |  |
| (特記事項)           |            |                   |        |       |       |         | グラウト注入量           | グ ラ ウ ト 配 合 表     |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |
|                  |            |                   |        |       |       |         | (m <sup>3</sup> ) | セメント<br>(kN)      | 起泡材<br>(kN) | 砂<br>(kN)            | 水<br>(kN) | 水セメント<br>比(%) | 空気量<br>(%) | フロー値<br>(s/c) | 圧縮強度<br>(N/mm <sup>2</sup> ) |  |  |  |
|                  |            |                   |        |       |       |         |                   |                   |             |                      |           |               |            |               |                              |  |  |  |

## ケーソンの沈下日報

(様式-2-11)

|                          |         |       |  |             |  |         |  |                |     |
|--------------------------|---------|-------|--|-------------|--|---------|--|----------------|-----|
| 工事名                      |         |       |  | 受注者名        |  |         |  |                |     |
| 橋脚番号                     |         | 現場代理人 |  | ㊟ 監理(主任)技術者 |  | ㊟ 専門技術者 |  | ㊟ 提出日 平成 年 月 日 |     |
| 項目                       | 月 日     |       |  |             |  |         |  | 沈下変位経過区        | 記 事 |
|                          | 天候      |       |  |             |  |         |  |                |     |
| 刃口据付け高O.P(m)             |         |       |  |             |  |         |  | X-X方向          |     |
| 刃口最終高O.P(m)              |         |       |  |             |  |         |  |                |     |
| 本日刃口高O.P(m)              |         |       |  |             |  |         |  |                |     |
| 沈下量日計(m)                 |         |       |  |             |  |         |  |                |     |
| 沈下量累計(m)                 |         |       |  |             |  |         |  |                |     |
| 沈下残量(m)                  |         |       |  |             |  |         |  |                |     |
| コンクリート高(m)               |         |       |  |             |  |         |  |                |     |
| 荷重(t)                    | 載 荷     |       |  |             |  |         |  |                |     |
|                          | 機 装     |       |  |             |  |         |  |                |     |
| 送気圧(kg/cm <sup>2</sup> ) |         |       |  |             |  |         |  |                |     |
| 刃口状況<br>(土質、掘削状況)        |         |       |  |             |  |         |  |                |     |
| 垂直<br>偏位                 | A (m)   |       |  |             |  |         |  |                |     |
|                          | B (m)   |       |  |             |  |         |  |                |     |
|                          | A-B (m) |       |  |             |  |         |  |                |     |
|                          | C (m)   |       |  |             |  |         |  |                |     |
|                          | D (m)   |       |  |             |  |         |  |                |     |
|                          | C-D (m) |       |  |             |  |         |  |                |     |
| 中心点<br>偏位                | X (mm)  |       |  |             |  |         |  |                |     |
|                          | Y (mm)  |       |  |             |  |         |  |                |     |



# オープンケーソンの施工記録

(様式-2-12)

| 工 事 名           |         | 調 査 地 質     | 地 質 名           | 施 工 時 地 質 | 深 さ (m) | 沈下荷重(t) |       |     | ケーソン断面 | (施 工 日 程) |             |
|-----------------|---------|-------------|-----------------|-----------|---------|---------|-------|-----|--------|-----------|-------------|
| 橋 脚 番 号         |         |             |                 |           |         | 軀 体     | 載 荷 重 | 合 計 |        | ( 沈 下 量 ) | ( 沈 下 曲 線 ) |
| 受 注 者 名         |         |             |                 |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 現 場 代 理 人       |         | Ⓜ           |                 |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 監 理 (主 任) 技 術 者 |         | Ⓜ           |                 |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 専 門 技 術 者       |         | Ⓜ           |                 |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 施 工 開 始 年 月 日   |         | 平成 年 月 日    |                 |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 施 工 終 了 年 月 日   |         | 平成 年 月 日    |                 |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 断 面 寸 法         |         |             |                 |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 根 入 れ 長         | 設 計 長   |             | 施 工 長           |           |         |         |       |     |        |           |             |
| ケーソン天端高         | 設 計 値   |             | 施 工 値           |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 底 ス ラ ブ 厚 さ     |         |             | 打 設 法           |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 摩 擦 減 少 装 置     |         |             |                 |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 仮 壁 の 種 類       | 種 類     |             | 撤 去 方 法         |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 施 工 精 度         | 平 面 位 置 | 橋 軸 方 向 傾 斜 | 橋 軸 直 角 方 向 傾 斜 |           |         |         |       |     |        |           |             |
|                 |         |             |                 |           |         |         |       |     |        |           |             |
| 記 事             |         |             |                 |           |         |         |       |     |        |           |             |

凡 例

理 論 沈 下 曲 線   .....

沈 下 荷 重 合 計   —————

ケーソン外面水位   - - - - -

    "    内面水位   - - - - -

(荷重) →

# ニューマチックケーソンの施工記録

(様式-2-13)

|                      |            |           |       |             |               |             |             |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
|----------------------|------------|-----------|-------|-------------|---------------|-------------|-------------|--|-----|--|---------|--------|-----------------------|--------|-------------|-------------|--------|-----------|--|--|
| 工 事 名                |            | 調 査 時 地 質 | 地 質 名 | 施 工 時 地 質   | 施 工 時 間 内 気 圧 | 理 論 抵 抗 (t) | 沈 下 荷 重 (t) |  |     |  | 深 さ (m) | ケーソン断面 | (施 工 日 程)             |        |             |             |        |           |  |  |
| 橋 脚 番 号              |            |           |       |             |               |             |             |  |     |  |         |        | コ<br>リ<br>ン<br>ク<br>ト | 艀<br>装 | 水<br>荷<br>重 | そ<br>の<br>他 | 合<br>計 | ( 沈 下 量 ) |  |  |
| 受 注 者 名              |            |           |       |             |               |             |             |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 現 場 代 理 人            |            |           |       |             |               |             | Ⓜ           |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 監理(主任)技術者            |            |           |       |             |               |             | Ⓜ           |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 専 門 技 術 者            |            |           |       |             |               |             | Ⓜ           |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 施工開始年月日              |            |           |       |             |               |             | 平成 年 月 日    |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 施工終了年月日              |            |           |       |             |               |             | 平成 年 月 日    |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 断 面 寸 法              |            |           |       |             |               |             |             |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 根 入 れ 長              |            |           |       |             |               |             | 設計長         |  | 施工長 |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| ケーソン天端高              |            |           |       |             |               |             | 設計値         |  | 施工値 |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| セントルの種類              |            |           |       |             |               |             |             |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 底 ス ラ ブ<br>打 設 方 法   |            |           |       |             |               |             |             |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 仮 壁 の 種 類<br>および撤去方法 |            |           |       |             |               |             |             |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 摩 擦 減 少 装 置          |            |           |       |             |               |             |             |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 施 工 精 度              | 平 面<br>位 置 |           |       |             |               |             |             |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
|                      | 傾 斜        | 橋 軸 方 向   |       | 橋 軸 直 角 方 向 |               |             |             |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |
| 記 事                  |            |           |       |             |               |             |             |  |     |  |         |        |                       |        |             |             |        |           |  |  |

凡 例

理論沈下曲線 — — — —

沈下荷重合計 —————

沈下時送気圧 - - - - -

壁 面 抵 抗 - - - - -

(荷重) →

# 直接基礎の施工記録

(様式-2-14)

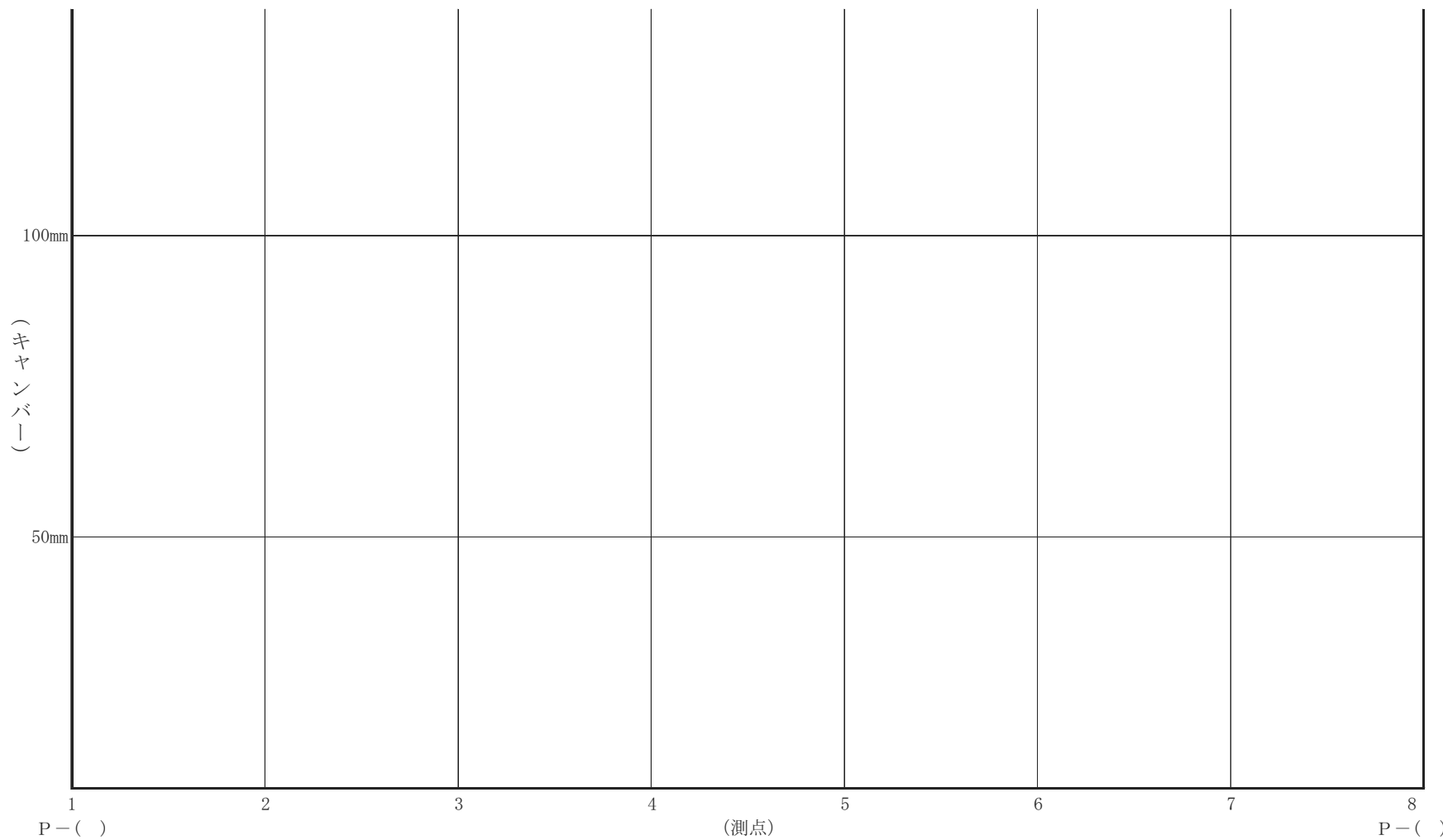
|                  |                  |                                         |                      |       |                     |
|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------|-------|---------------------|
| 工 事 名            |                  |                                         |                      |       |                     |
| 受 注 者 名          |                  |                                         |                      |       |                     |
| 現 場 代 理 人        |                  | ㊟                                       | 監 理 ( 主 任 )<br>技 術 者 | ㊟     | 専 門 技 術 者           |
| 橋 脚 番 号          |                  | 形 状 寸 法                                 |                      |       |                     |
| 施 工 開 始 年 月 日    |                  | 平 成                                     | 年                    | 月     | 日                   |
| 施 工 完 了 年 月 日    |                  | 平 成                                     | 年                    | 月     | 日                   |
| 支<br>持<br>地<br>盤 | 土 質 名            |                                         |                      |       |                     |
|                  | 支 持 力            | 設 計                                     |                      | 試 験   | ※データは別に報告<br>結果のみ記入 |
|                  | 支 持 地 盤<br>の 状 態 | (例) ①砂れき、最大粒径100mm<br>②土丹、ところどころに砂層をはさむ |                      |       |                     |
|                  | 傾 斜              | (横断面)                                   |                      | (縦断面) |                     |
| 掘<br>削           | 現 地 盤 高          | 設 計                                     |                      | 実 測   |                     |
|                  | 床 付 高            | 設 計                                     |                      | 実 測   |                     |
|                  | 土 質              | (土質別の深度と層厚)                             |                      |       |                     |
| 記<br>事           |                  |                                         |                      |       |                     |

キャンバー出来形記録(1)

[仮組み時、架設完了時]

| 工 事 名          |       | 径 間 番 号   |   |   |   | 測 定<br>年月日 | 年 月 日              | 天候<br>気温 |       |            |
|----------------|-------|-----------|---|---|---|------------|--------------------|----------|-------|------------|
| 受 注 者 名        |       | 現 場 代 理 人 |   |   |   | Ⓜ          | 監 理 (主<br>任) 技 術 者 | Ⓜ        | 計 測 者 | Ⓜ          |
| 測 点            |       | 1         | 2 | 3 | 4 | 5          | 6                  | 7        | 8     | 略 図 (マーク図) |
| G <sub>1</sub> | 計 画 値 |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
|                | 実 測 値 |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
|                | 差     |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
| G <sub>2</sub> | 計 画 値 |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
|                | 実 測 値 |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
|                | 差     |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
| G <sub>3</sub> | 計 画 値 |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
|                | 実 測 値 |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
|                | 差     |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
| G <sub>4</sub> | 計 画 値 |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
|                | 実 測 値 |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |
|                | 差     |           |   |   |   |            |                    |          |       |            |

### キャンバー出来形記録 (2)



2 - 15 - 16

P-( )

P-( )

## 伸縮装置の出来形記録 (仮組み時)

|                                                                                                                                                      |               |             |          |   |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|----------|---|--------------|
| 工 事 名                                                                                                                                                |               | 検 査 年 月 日   | 平成 年 月 日 |   |              |
| 受 注 者 名                                                                                                                                              |               | 伸 縮 装 置 番 号 |          |   |              |
| 現 場 代 理 人                                                                                                                                            | ㊟             | シ ー ル 材 名 称 |          |   |              |
| 監理 (主任) 技術者                                                                                                                                          | ㊟             | 計 測 者       | ㊟        |   |              |
| 項目                                                                                                                                                   | 測点            | ①           | ②        | ③ | 規 格 値        |
| 組合わせる伸縮装置の高さの差                                                                                                                                       |               |             |          |   | ± 4 mm       |
| フィンガーの高低差                                                                                                                                            |               |             |          |   | ± 2 mm       |
| フィンガーの横方向間隔                                                                                                                                          |               |             |          |   | ± 2 mm       |
| 組合わせる伸縮装置の長さの差                                                                                                                                       |               |             |          |   | - 5 ~ + 10mm |
| フェースプレート表面の凹凸                                                                                                                                        |               |             |          |   | ± 3 mm       |
| フェースプレートセットボルトの締付けトルク                                                                                                                                |               |             |          |   | ± 10 %       |
| モルタル注入孔の目違い                                                                                                                                          |               |             |          |   | ± 2 mm       |
| 外観検査                                                                                                                                                 | シ ー ル 材 の 充 填 |             |          |   | _____        |
|                                                                                                                                                      | 種 の 溶 接       |             |          |   | _____        |
| <p>① ② ③</p> <p>測点</p> <p>組合わせる伸縮装置の高低差 (<math>\delta</math>)</p> <p>フィンガーの横方向間隔 (<math>d_1 - d_2</math>)</p> <p>フィンガーの高低差 (<math>\delta</math>)</p> |               |             |          |   |              |

(注) 各部材の寸法検査も併せて行うこと。



(様式-2-18)

## 軸力計検定成績表

|                              |                                      |           |       |                      |                          |                                    |
|------------------------------|--------------------------------------|-----------|-------|----------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 工 事 名                        |                                      | 検 査 場 所   |       |                      |                          |                                    |
| 受 注 者 名                      |                                      | 検 定 機 械 名 |       |                      |                          |                                    |
| 検 定 年 月 日                    |                                      | 検 定 番 号   |       |                      |                          |                                    |
| 現場代理人または主任技術者                | ⑩                                    | 軸 力 計 型 式 |       |                      |                          |                                    |
| 検 定 者                        | ⑩                                    | 軸 力 計 番 号 |       |                      |                          |                                    |
| (単位 kN)                      |                                      |           |       |                      |                          |                                    |
| 軸力計<br>の読み<br>検定機<br>の読み $N$ | 測 定 値                                |           |       | 平均値<br>( $\bar{X}$ ) | 誤 差<br>( $N - \bar{X}$ ) | $\frac{N - \bar{X}}{N} \times 100$ |
|                              | 第 1 回                                | 2 回       | 第 3 回 |                      |                          |                                    |
| 18.0                         |                                      |           |       |                      |                          |                                    |
| 20.0                         |                                      |           |       |                      |                          |                                    |
| 22.0                         |                                      |           |       |                      |                          |                                    |
| 24.0                         |                                      |           |       |                      |                          |                                    |
| 26.0                         |                                      |           |       |                      |                          |                                    |
| 合格判定基準                       | $\frac{N - \bar{X}}{N} \times 100 =$ |           |       | $\leq 3\%$           |                          |                                    |
| 記 事                          |                                      |           |       |                      |                          |                                    |

(様式-2-19)

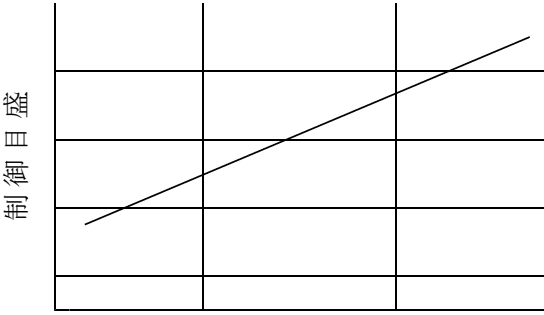
## トルクレンチ検定成績表

|               |                                                |           |       |                      |                          |                                    |
|---------------|------------------------------------------------|-----------|-------|----------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 工 事 名         |                                                | 検 定 場 所   |       |                      |                          |                                    |
| 受 注 者 名       |                                                | 検 定 機 械 名 |       |                      |                          |                                    |
| 検 定 年 月 日     |                                                | 検 定 番 号   |       |                      |                          |                                    |
| 現場代理人または主任技術者 | ㊞                                              | トルクレンチ型式  |       |                      |                          |                                    |
| 検 定 者         | ㊞                                              | トルクレンチ番号  |       |                      |                          |                                    |
| 検定機の値 $T$     | トルクレンチ読み                                       |           |       | 平均値<br>( $\bar{X}$ ) | 誤 差<br>( $T - \bar{X}$ ) | $\frac{T - \bar{X}}{T} \times 100$ |
|               | 第 1 回                                          | 第 2 回     | 第 3 回 |                      |                          |                                    |
|               |                                                |           |       |                      |                          |                                    |
|               |                                                |           |       |                      |                          |                                    |
|               |                                                |           |       |                      |                          |                                    |
|               |                                                |           |       |                      |                          |                                    |
|               |                                                |           |       |                      |                          |                                    |
| 合格判定基準        | $\frac{T - \bar{X}}{T} \times 100 = \leq 3 \%$ |           |       |                      |                          |                                    |
| 記 事           |                                                |           |       |                      |                          |                                    |

## 油圧式締付け機定期検定成績表

|                                                |                                                                                                 |                   |                                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|
| 工 事 名                                          |                                                                                                 | 検 査 場 所           |                                               |
| 受 注 者 名                                        |                                                                                                 | 締 付 け 機 名 称       |                                               |
| 検 定 年 ・ 月 ・ 日                                  |                                                                                                 | 締 付 け 機 番 号       |                                               |
| 現 場 代 理 人 又<br>は 主 任 技 術 者                     | Ⓜ                                                                                               | ホ ー ス 長           |                                               |
| 検 定 者                                          | Ⓜ                                                                                               | 油 温               |                                               |
| 実測値<br>締付け番号No.                                | 測定トルク値 (N・m)                                                                                    |                   |                                               |
|                                                | 設定油圧                                                                                            | N/mm <sup>2</sup> | 設定油圧 N/mm <sup>2</sup> 設定油圧 N/mm <sup>2</sup> |
| 1                                              |                                                                                                 |                   |                                               |
| 2                                              |                                                                                                 |                   |                                               |
| 3                                              |                                                                                                 |                   |                                               |
| 4                                              |                                                                                                 |                   |                                               |
| 5                                              |                                                                                                 |                   |                                               |
| 6                                              |                                                                                                 |                   |                                               |
| 7                                              |                                                                                                 |                   |                                               |
| 8                                              |                                                                                                 |                   |                                               |
| 9                                              |                                                                                                 |                   |                                               |
| 10                                             |                                                                                                 |                   |                                               |
| トルク値平均 ( $\bar{X}$ )                           |                                                                                                 |                   |                                               |
| 標準偏差 ( $\sigma$ )                              |                                                                                                 |                   |                                               |
| 変動係数 (C.V)                                     |                                                                                                 |                   |                                               |
| 合否判定 4%以下                                      |                                                                                                 |                   |                                               |
| 油<br>圧<br>式<br>締<br>付<br>け<br>機<br>較<br>正<br>図 |                                                                                                 |                   | 記<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>事    |
|                                                | (注) 油圧は、F10TM22<br>の場合使用するボル<br>トの締付け軸力が、<br>180kN、220kN、260kN<br>程度となるように3<br>段階設定するものと<br>する。 |                   |                                               |

## 電動式締付け機定期検定成績表

|                            |                                                                                     |             |                                                                                              |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工 事 名                      |                                                                                     | 検 定 場 所     |                                                                                              |
| 受 注 者 名                    |                                                                                     | 締 付 け 機 名 称 |                                                                                              |
| 検 定 年 月 日                  |                                                                                     | 締 付 け 機 番 号 |                                                                                              |
| 現 場 代 理 人 又<br>は 主 任 技 術 者 | ㊞                                                                                   | 制 御 装 置 名 称 |                                                                                              |
| 検 定 者                      | ㊞                                                                                   | 制 御 装 置 番 号 |                                                                                              |
| 実測値<br>締付け番号No.            | 測定トルク値 (N・m)                                                                        |             |                                                                                              |
|                            | 制御目盛                                                                                | 制御目盛        | 制御目盛                                                                                         |
| 1                          |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 2                          |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 3                          |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 4                          |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 5                          |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 6                          |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 7                          |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 8                          |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 9                          |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 10                         |                                                                                     |             |                                                                                              |
| トルク値平均 ( $\bar{X}$ )       |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 標準偏差 ( $\sigma$ )          |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 変動係数 (C.V)                 |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 合否判定 4%以下                  |                                                                                     |             |                                                                                              |
| 電動式<br>締付け機<br>較正図         |  |             | 記<br><br><br><br><br><br><br>事                                                               |
|                            | トルク値 (N・m)                                                                          |             |                                                                                              |
|                            |                                                                                     |             | (注) 制御目盛は F10TM22<br>の場合、使用するボルトの締付け軸力が<br>180kN、220kN、260N<br>程度となるように3<br>段階設定するものと<br>する。 |

## 高力ボルト現場予備試験管理シート(トルク法)

## - 第1日目現場予備試験 -

|               |         |                                                              |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
|---------------|---------|--------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|---------------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| 工 事 名         |         | ボルト等級・径                                                      | F10T、M22           |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 受 注 者 名       |         | ロ ッ ト 番 号                                                    |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 桁・橋脚番号        |         | 締付け標準軸力                                                      | $N = 226\text{kN}$ |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 試験年月日         |         | 工場トルク係数                                                      | $K =$              |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 天候・気温         |         | 締付け機種番号                                                      |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 現場代理人または主任技術者 | Ⓜ       | 軸力計機種番号                                                      |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 検 定 者         | Ⓜ       | トルクレンチ機種番号                                                   |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| ボルトメーカー名      |         |                                                              |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
|               |         | $\chi_1$                                                     | $\chi_2$           | $\chi_3$ | $\chi_4$ | $\chi_5$                  | $\overline{\chi}$   | $R$                 |                  |
| 1             | 軸 力     |                                                              |                    |          |          |                           | $\overline{\chi}_n$ |                     |                  |
|               | トルク     |                                                              |                    |          |          |                           | $\overline{\chi}_t$ |                     |                  |
| 2             | 軸 力     |                                                              |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
|               | トルク     |                                                              |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 3             | 軸 力     |                                                              |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
|               | トルク     |                                                              |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 4             | 軸 力     |                                                              |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
|               | トルク     |                                                              |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 5             | 軸 力     |                                                              |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
|               | トルク     |                                                              |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 締付け機械の設定値     |         |                                                              |                    |          |          | $T_1 = D \cdot K \cdot N$ | 平                   | $\overline{\chi}_n$ | $\overline{R}_n$ |
|               |         |                                                              |                    |          |          |                           | 均                   | $\overline{\chi}_t$ | $\overline{R}_t$ |
| 軸力標準偏差        |         | $\sigma_n = \frac{\overline{R}_n}{d_2}$                      |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 軸力変動係数        |         | $C.V_n = \frac{\sigma_n}{\overline{\chi}_n} \times 100$      |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| トルク値標準偏差      |         | $\sigma_t = \frac{\overline{R}_t}{d_2} \quad (d_2 = 2.33)$   |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| トルク値変動係数      |         | $C.V_t = \frac{\sigma_t}{\overline{\chi}_t} \times 100$      |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 本日締付け用トルク係数値  |         | $K_1 = \frac{\overline{\chi}_t}{D \times \overline{\chi}_n}$ |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 本日締付け目標トルク    |         | $T_2 = D \times K_1 \times N$                                |                    |          |          |                           |                     |                     |                  |
| 合否判定          | ボ ル ト   | 下限値 (215kN) $\leq \overline{\chi}_n (t) \leq$ 上限値 (236kN)    |                    |          |          |                           |                     | 合・否                 |                  |
|               | 締 付 け 機 | $C.V_t \leq 4\%$                                             |                    |          |          |                           |                     | 合・否                 |                  |

## 高力ボルト現場予備試験管理シート(トルク法)

## - 第2日目以降現場予備試験 -

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                               |          |          |          |                       |         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------------------|---------|--|
| 工 事 名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                               |          |          |          | 締 付 け 機 械 名           |         |  |
| 受 注 者 名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                               |          |          |          | 締 付 け 機 番 号           |         |  |
| 試 験 年 月 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                               |          |          |          | 工 場 ト ル ク 係 数 値       | $K =$   |  |
| 天 候 ・ 気 温                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                               |          |          |          | 標 準 締 付 け 軸 力         | $N =$   |  |
| 現 場 代 理 人 ま た<br>は 主 任 技 術 者                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ㊦        |                                               |          |          |          | 前 日 作 業 用 ト ル ク 係 数 値 | $K_1 =$ |  |
| 検 定 者                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ㊦        |                                               |          |          |          | 前 日 作 業 時 設 定 ト ル ク   | $T_1 =$ |  |
| ボルトの等級・径                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                               |          |          |          |                       |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $\chi_1$ | $\chi_2$                                      | $\chi_3$ | $\chi_4$ | $\chi_5$ | $\overline{\chi}$     | $R$     |  |
| 軸 力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                               |          |          |          | $\overline{\chi}_n$   | $Rn$    |  |
| ト ル ク                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                               |          |          |          | $\overline{\chi}_t$   | $Rt$    |  |
| <p>現場予備試験設定トルク = (前日締付け作業時設定トルク) <math>T_1</math></p> <p>軸力標準偏差 <math>\sigma_n = \frac{Rn}{d_2} \quad (d_2 = 2.33)</math></p> <p>軸力変動係数 <math>C.Vn = \frac{\sigma_n}{\overline{\chi}_n} \times 100</math></p> <p>トルク値標準偏差 <math>\sigma_t = \frac{Rt}{d_2}</math></p> <p>トルク値変動係数 <math>C.Vt = \frac{\sigma_t}{\overline{\chi}_t} \times 100</math></p> <p>予備試験結果トルク係数值 <math>K_2 = \frac{\overline{\chi}_t}{D \times \overline{\chi}_n}</math></p> <p>本日締付け用トルク係数值 <math>K_3 = \frac{K_1 + K_2}{2}</math></p> <p>本日締付け目標トルク <math>T_2 = D \times K_3 \times N</math></p> |          |                                               |          |          |          |                       |         |  |
| 合否判定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ボルト      | 下限値 (215kN) $\leq \chi_n(t) \leq$ 上限値 (236kN) |          |          |          |                       | 合・否     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | $C.Vn \leq 7.5\%$                             |          |          |          |                       | 合・否     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 締付け機     | $C.Vt \leq 4\%$                               |          |          |          |                       | 合・否     |  |

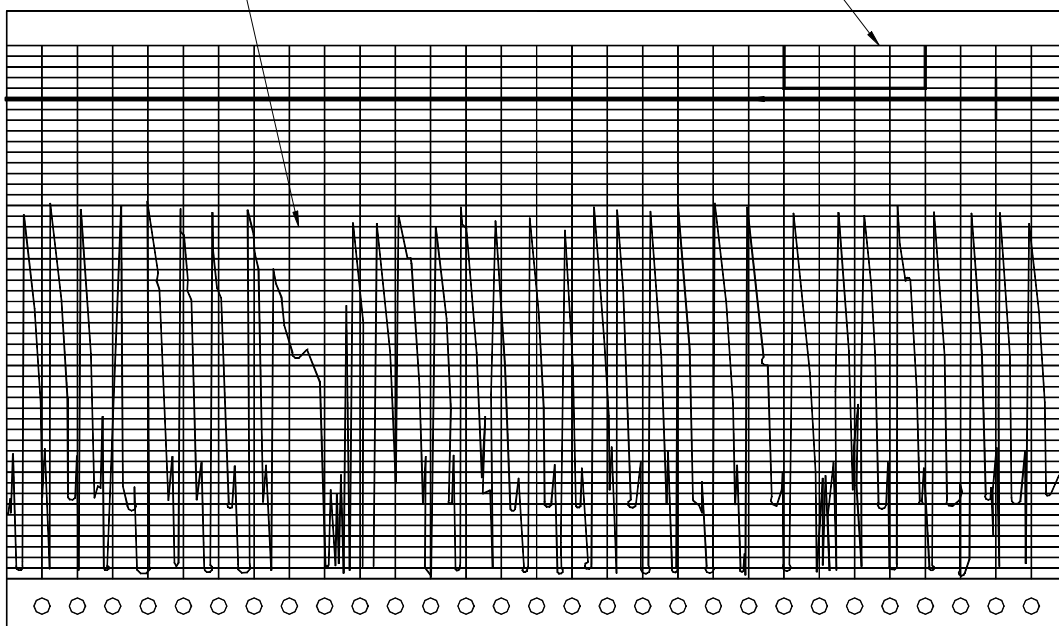
締付けトルク検査記録 (記録紙による場合)

|                            |   |               |  |
|----------------------------|---|---------------|--|
| 工 事 名                      |   | 締 付 け 機 械 名   |  |
| 受 注 者 名                    |   | ボ ル ト 径 種 類   |  |
| 締 付 け 年 月 日                |   | ロ ッ ト 番 号     |  |
| 現 場 代 理 人 又<br>は 主 任 技 術 者 | Ⓜ | 締 付 け ト ル ク 値 |  |
| 検 定 者                      | Ⓜ |               |  |
| 記 事                        |   |               |  |

異常波形の出た場合の処理を記入

例えばボルトの取替えとか機械のセットミスでボルトには異常なし

締付け位置ならびに本数を記入



(注) 記録紙は、当該ボルトの締付け位置ならびに本数、および、異常波形の出た場合の処理などを記入のうえ、折込み形式として、上記検査記録を添付すること。

(様式-2-25)

## 高力ボルト現場予備試験管理シート(トルシア型ボルト)

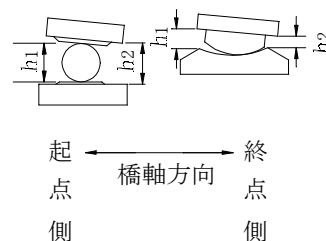
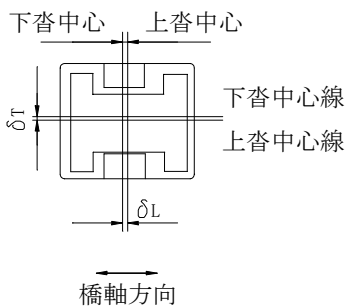
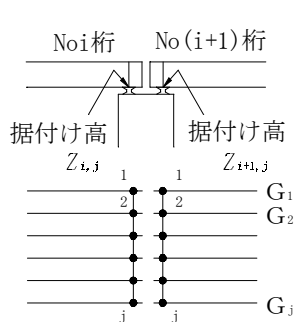
- 現場予備試験 -

|                                                                                                                                            |                                                |          |          |          |          |              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|--------------|-----|
| 工 事 名                                                                                                                                      |                                                | ボルトメーカー名 |          |          |          |              |     |
| 受注者名                                                                                                                                       |                                                | ボルト等級・径  | S10T・M22 |          |          |              |     |
| 桁・橋脚番号                                                                                                                                     |                                                | ロット番号    |          |          |          |              |     |
| 試験年月日                                                                                                                                      |                                                | 締付け標準軸力  |          |          |          |              |     |
| 天候・気温                                                                                                                                      |                                                | 締付け機種番号  |          |          |          |              |     |
| 現場代理人または主任技術者                                                                                                                              | Ⓜ                                              | 軸力計機種番号  |          |          |          |              |     |
| 検 定 者                                                                                                                                      | Ⓜ                                              |          |          |          |          |              |     |
|                                                                                                                                            | $\chi_1$                                       | $\chi_2$ | $\chi_3$ | $\chi_4$ | $\chi_5$ | $\bar{\chi}$ | $R$ |
| 1                                                                                                                                          | 軸力 <sup>(t)</sup>                              |          |          |          |          |              |     |
| <p>軸力標準偏差 <math>\sigma = \frac{R}{d_2} \quad (d_2 = 2.33)</math></p> <p>軸力変動係数 <math>C.V = \frac{\sigma}{\bar{\chi}} \times 100</math></p> |                                                |          |          |          |          |              |     |
| 合否判定                                                                                                                                       | 下限値 (212kN) $\leq \bar{\chi} \leq$ 上限値 (249kN) |          |          |          |          | 合・否          |     |
| 記 事                                                                                                                                        |                                                |          |          |          |          |              |     |



### 支承の据付け記録

|                                                                                 |                                 |                                    |       |           |   |         |   |   |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------|-----------|---|---------|---|---|--|--|
| 工 事 名                                                                           |                                 |                                    |       |           |   | 橋 脚 番 号 |   |   |  |  |
| 受 注 者 名                                                                         |                                 |                                    |       |           |   | 支 承 型 式 |   |   |  |  |
| 据 付 け 年 月 日                                                                     |                                 | 平成 年 月 日                           |       | 天 候 ・ 気 温 |   |         |   |   |  |  |
| 現 場 代 理 人                                                                       |                                 | ㊟ 監 理 ( 主 任 ) 技 術 者                |       |           |   | ㊟ 計 測 者 |   | ㊟ |  |  |
| 桁<br>番<br>号<br><br>(<br>上<br>下<br>の<br>差<br>ず<br>れ<br><br>)<br>固<br>定<br>可<br>動 | 支 承 番 号                         |                                    | 1     | 2         | 3 | 4       | 5 | 6 |  |  |
|                                                                                 | 据<br>付<br>け<br>高<br>さ           | 計 画 高 $Z_{ij}$                     |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 | 実 測 値 $Z'_{ij}$                    |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 | 差 $\delta_{ij} = Z_{ij} - Z'_{ij}$ |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 | 差 $\delta_{ij} - \delta_{i, j+1}$  |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 | 上<br>下<br>の<br>差<br>ず<br>れ      | 橋 軸 方 向 $\delta L$                 | 計 算 値 |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 |                                    | 実 測 値 |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 | 橋 軸 直 角 方 向 $\delta T$          |                                    |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 | 下<br>沓<br>の<br>平<br>度           | 橋 軸 方 向                            |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 | 橋 軸 直 角 方 向                        |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 | 上<br>下<br>沓<br>の<br>平<br>行<br>度 | 計 算 値                              | $h_1$ |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 |                                    | $h_2$ |           |   |         |   |   |  |  |
| 実 測 値                                                                           |                                 | $h'_1$                             |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 | $h'_2$                             |       |           |   |         |   |   |  |  |
| 桁<br>番<br>号<br><br>(<br>上<br>下<br>の<br>差<br>ず<br>れ<br><br>)<br>固<br>定<br>可<br>動 | 据 付 け 高 さ                       |                                    |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 | 据<br>付<br>け<br>高<br>さ           | 計 画 高 $Z_{ij}$                     |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 | 実 測 値 $Z'_{ij}$                    |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 | 差 $\delta_{ij} = Z_{ij} - Z'_{ij}$ |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 | 差 $\delta_{ij} - \delta_{i, j+1}$  |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 | 上<br>下<br>の<br>差<br>ず<br>れ      | 橋 軸 方 向 $\delta L$                 | 計 算 値 |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 |                                    | 実 測 値 |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 | 橋 軸 直 角 方 向 $\delta T$          |                                    |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 | 下<br>沓<br>の<br>平<br>度           | 橋 軸 方 向                            |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 | 橋 軸 直 角 方 向                        |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 | 上<br>下<br>沓<br>の<br>平<br>行<br>度 | 計 算 値                              | $h_1$ |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 |                                    | $h_2$ |           |   |         |   |   |  |  |
| 実 測 値                                                                           |                                 | $h'_1$                             |       |           |   |         |   |   |  |  |
|                                                                                 |                                 | $h'_2$                             |       |           |   |         |   |   |  |  |
| 据 付 け 高 の 相 対 差 $\delta_{i+1, j} - \delta_{i, j}$                               |                                 |                                    |       |           |   |         |   |   |  |  |



## 温度変化による支承機能検査記録

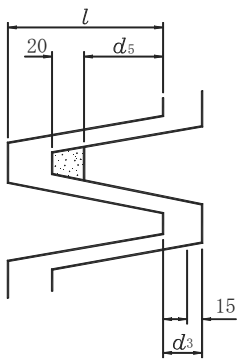
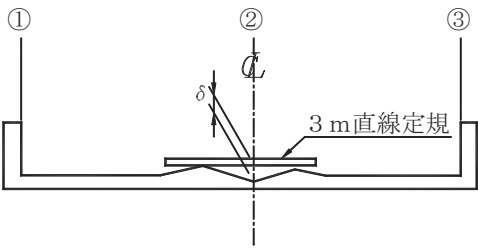
|                        |                                 |       |         |   |         |  |   |  |
|------------------------|---------------------------------|-------|---------|---|---------|--|---|--|
| 工 事 名                  |                                 |       | 橋 脚 番 号 |   |         |  |   |  |
| 受 注 者 名                |                                 |       | 桁 番 号   |   |         |  |   |  |
| 測 定 年 月 日              | 平成                              | 年     | 月       | 日 | 支 承 型 式 |  |   |  |
| 現 場 代 理 人              | ⑩                               |       | 伸 縮 桁 長 |   |         |  |   |  |
| 監理(主任)技術者              | ⑩                               |       | 計 測 者   | ⑩ |         |  |   |  |
| 支 承 番 号<br>時 刻<br>項 目  | ①                               |       | ②       |   | ③       |  | ④ |  |
|                        | 6:00                            | 15:00 |         |   |         |  |   |  |
| 温 度                    | 気 温 (°C)                        |       |         |   |         |  |   |  |
|                        | 伸 縮 温 度 (°C)                    |       |         |   |         |  |   |  |
| 移 動 量                  | 偏 心 量 d (mm)                    |       |         |   |         |  |   |  |
|                        | 実 測 値 (d の 差)                   |       |         |   |         |  |   |  |
|                        | 計 算 値 (mm)                      |       |         |   |         |  |   |  |
|                        | $\frac{\text{実測値}}{\text{計算値}}$ |       |         |   |         |  |   |  |
| <p>P -</p> <p>マーク図</p> |                                 |       |         |   |         |  |   |  |

(注) 測定時刻は伸縮温度(気温差)がなるべく大きくなるような時刻を選ぶこと、一般的には 6:00 および 15:00 頃がよい。

## 伸縮装置の据付け記録 (1)

|                              |   |             |   |           |         |       |
|------------------------------|---|-------------|---|-----------|---------|-------|
| 工 事 名                        |   |             |   | 橋 脚 番 号   |         |       |
| 受 注 者 名                      |   |             |   | 据 付 け 方 法 | 先付け、後付け |       |
| 現 場 代 理 人                    |   | ㊦           |   | 桁 の 種 別   | 起 点 側   |       |
| 監 理 (主 任) 技 術 者              |   | ㊦           |   |           | 終 点 側   |       |
| 測 定 者                        |   | ㊦           |   | 天 候 ・ 気 温 |         |       |
| 据 付 け 年 月 日                  |   | 平 成 年 月 日   |   |           |         |       |
| 検査項目                         |   | 測定点         | ① | ②         | ③       | 規 格 値 |
| 据 付 け 高 さ                    | a | 設 計 値 (O.P) |   |           |         | —     |
|                              |   | 実 測 値 (O.P) |   |           |         | —     |
|                              |   | 差 (mm)      |   |           |         | ± 2   |
|                              | b | 設 計 値 (O.P) |   |           |         | —     |
|                              |   | 実 測 値 (O.P) |   |           |         | —     |
|                              |   | 差 (mm)      |   |           |         | ± 2   |
|                              | c | 設 計 値 (O.P) |   |           |         | —     |
|                              |   | 実 測 値 (O.P) |   |           |         | —     |
|                              |   | 差 (mm)      |   |           |         | ± 2   |
| フィンガーの横方向間隔 $d_1 - d_2$ (mm) |   |             |   |           |         | ± 2   |
| フィンガーの高低差 $\delta$ (mm)      |   |             |   |           |         | ± 2   |
|                              |   |             |   |           |         |       |

## 伸縮装置の据付け記録 (2)

| 検査項目                                                                                                                                                                                                                            |                    | 測定点         | ①                                                                                    | ② | ③       | 規格値          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|--------------|
| フィンガ<br>ーの遊間<br>および<br>ラップ長                                                                                                                                                                                                     | フィンガー遊間 $d_3$ (mm) |             |                                                                                      |   |         |              |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 移動可能量<br>(実測値)     | $d_4$ (mm)  |                                                                                      |   |         | $d_4 > d_4'$ |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                    | $d_5$ (mm)  |                                                                                      |   |         |              |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 必要移動量<br>(計算値)     | $d_4'$ (mm) |                                                                                      |   |         | $d_5 > d_5'$ |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                    | $d_5'$ (mm) |                                                                                      |   |         |              |
| 表面の凹凸 $\delta$ max (mm)                                                                                                                                                                                                         |                    |             |                                                                                      |   | $\pm 3$ |              |
| 外<br>観<br>検<br>査                                                                                                                                                                                                                | 樋の溶接               |             |                                                                                      |   |         | —            |
|                                                                                                                                                                                                                                 | フィルターの状態           |             |                                                                                      |   |         |              |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 仮付け部材の撤去           |             |                                                                                      |   |         |              |
| <p>(注) 1. <math>d_4</math> : 桁が伸びる場合の移動可能量</p> <p><math>d_5</math> : 桁が縮む場合の移動可能量</p> <p>2. <math>d_4 = d_3 - \text{最小間隔}(15\text{mm})</math></p> <p><math>d_5 = \text{フィンガー長}(l) - \text{最小ラップ長}(20\text{mm}) - d_3</math></p> |                    |             |                                                                                      |   |         |              |
|                                                                                                                                              |                    |             |  |   |         |              |

## 床版端部補強材の据付け記録

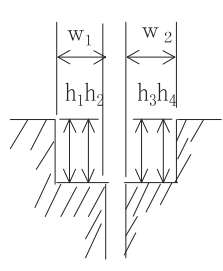
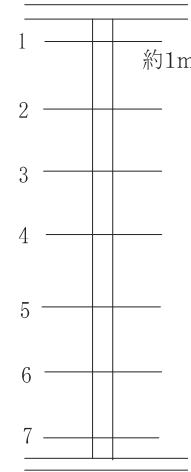
|                                                                                                                                                       |              |                                                                                                                                                              |              |   |   |   |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|-------------------|
| 工 事 名                                                                                                                                                 |              | 橋 脚 番 号                                                                                                                                                      |              |   |   |   |                   |
| 受 注 者 名                                                                                                                                               |              | 据 付 け 方 法                                                                                                                                                    | 先付け 後付け ( 側) |   |   |   |                   |
| 現 場 代 理 人                                                                                                                                             | ㊟            | 据 付 け 年 月 日                                                                                                                                                  | 平成           | 年 | 月 | 日 |                   |
| 監理(主任)技術者                                                                                                                                             | ㊟            | 測 定 者                                                                                                                                                        | ㊟            |   |   |   |                   |
| 項目                                                                                                                                                    | 測点           | 1                                                                                                                                                            | 2            | 3 | 4 | 5 | 6                 |
| 遊 間                                                                                                                                                   | 実 測 値        |                                                                                                                                                              |              |   |   |   |                   |
|                                                                                                                                                       | 計 算 値        | $b =$<br>$\Delta \ell_t =$<br>$\Delta \ell_r = \text{起点側} ( \quad \text{mm}) + \text{終点側} ( \quad \text{mm}) =$<br>$a = b + \Delta \ell_t - \Delta \ell_r =$ |              |   |   |   | 許容誤差 $\pm 2$ (mm) |
| 補 強 材 の 通 り                                                                                                                                           |              |                                                                                                                                                              |              |   |   |   |                   |
| 高力ボルトの締付け                                                                                                                                             | 締め忘れがないか確認する |                                                                                                                                                              |              |   |   |   |                   |
| <p>(注) 1. 据付け時の遊間は、この共通仕様書第2編第3章第7節3.7.2.(1)にしたがって計算すること。<br/> 2. 測点は各主桁上および各主桁間の中央とする。<br/> 3. 補強材の通りは水糸を張って測定し、許容誤差は<math>\pm 2</math> (mm)とする。</p> |              |                                                                                                                                                              |              |   |   |   |                   |
|                                                                                                                                                       |              |                                                                                                                                                              |              |   |   |   |                   |

### アンカーボルト据付け間隔の計測記録

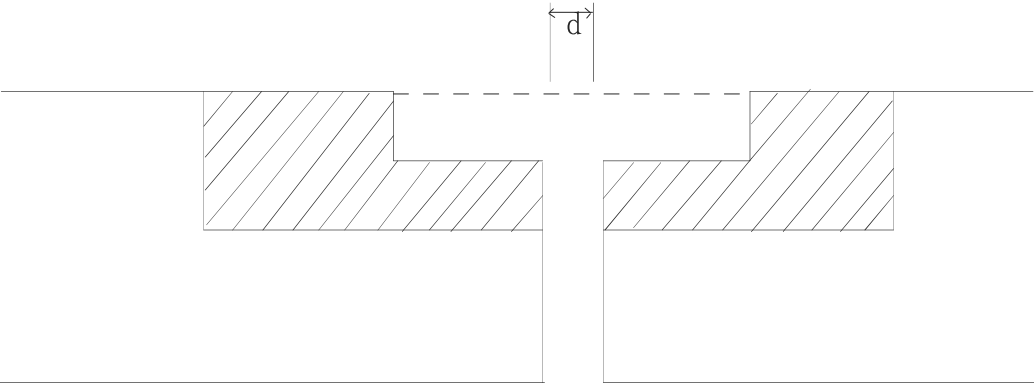
|           |         |                                                                                                                     |          |   |   |   |   |
|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|---|---|
| 工 事 名     |         | 橋脚番号                                                                                                                |          |   |   |   |   |
| 受注者名      |         | 据付け方法                                                                                                               |          |   |   |   |   |
| 現場代理人     | Ⓜ       | 年 月 日                                                                                                               | 平成 年 月 日 |   |   |   |   |
| 監理(主任)技術者 | Ⓜ       | 天候・気温                                                                                                               |          |   |   |   |   |
| 測定者       | Ⓜ       |                                                                                                                     |          |   |   |   |   |
| 項 目       | 測 点     | 1                                                                                                                   | 2        | 3 | 4 | 5 | 6 |
|           | 実 測 値   |                                                                                                                     |          |   |   |   |   |
| 遊 間       | 計 算 値   | a=標準温度における据付け間隔(mm)<br>$\Delta lt$ =温度差によるのび量または縮量(mm)<br>$b=a \pm \Delta lt=$<br>(b=温度補正した据付け間隔) 許容誤差 $\pm 2$ (mm) |          |   |   |   |   |
|           | アンカーの通り |                                                                                                                     |          |   |   |   |   |
|           |         |                                                                                                                     |          |   |   |   |   |

### 施工断面計測記録

| 工 事 名     |                             |         |         |         | 橋 脚 番 号                     |         |         |         |   |           |  |
|-----------|-----------------------------|---------|---------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---|-----------|--|
| 受 注 者     |                             |         |         |         | 工 法                         |         |         |         |   |           |  |
| 現 場 代 理 人 |                             |         |         |         | ㊟                           |         |         |         |   | 測 定 年 月 日 |  |
| 監理(主任)技術者 |                             |         |         |         | ㊟                           |         |         |         |   | 天 候 ・ 気 温 |  |
| 測 定 者     |                             |         |         |         | ㊟                           |         |         |         |   |           |  |
| 側         |                             |         |         |         | 側                           |         |         |         |   | 延 長 備 考   |  |
| Point     | 巾<br>w <sub>1</sub><br>(mm) | 深さ<br>1 | 深さ<br>2 | 深さ<br>3 | 巾<br>w <sub>2</sub><br>(mm) | 深さ<br>4 | 深さ<br>5 | 深さ<br>6 |   |           |  |
| 1         |                             |         |         |         |                             |         |         |         | 0 |           |  |
| 2         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| 小計        |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| A         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   | 平 均 値     |  |
| 2         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| 3         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| 小計        |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| B         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   | 平 均 値     |  |
| 3         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| 4         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| 小計        |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| C         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   | 平 均 値     |  |
| 4         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| 5         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| 小計        |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| D         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   | 平 均 値     |  |
| 5         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| 6         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| 小計        |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| E         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   | 平 均 値     |  |
| A         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| B         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| C         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| D         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |
| E         |                             |         |         |         |                             |         |         |         |   |           |  |

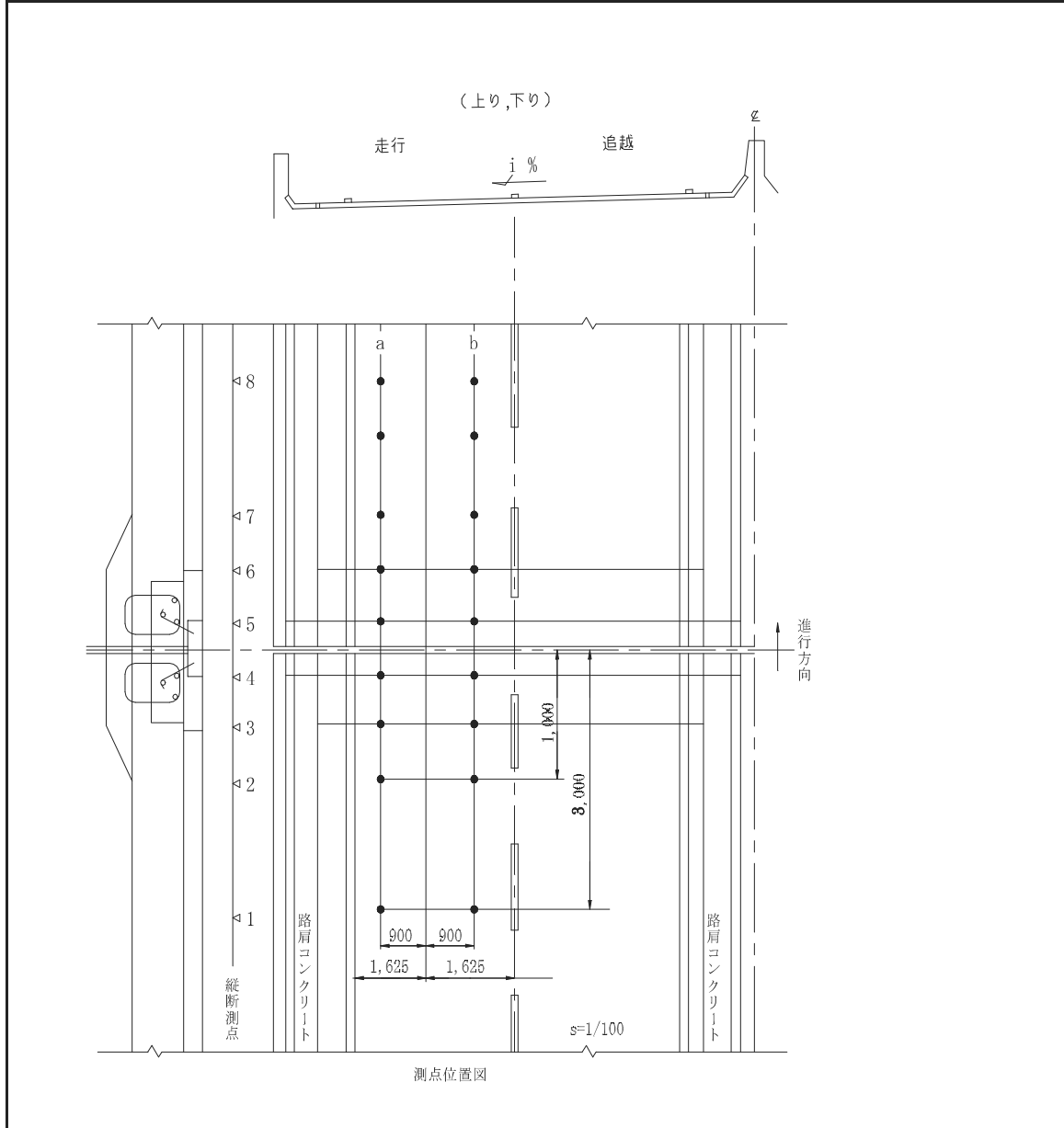
### 施工後の床版遊間の計測記録

|                                                                                      |       |                                                   |          |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|----------|---|---|---|---|
| 工 事 名                                                                                |       | 橋 脚 番 号                                           |          |   |   |   |   |
| 受 注 者                                                                                |       | 据付け方法                                             |          |   |   |   |   |
| 現場代理人                                                                                | ㊟     | 年 月 日                                             | 平成 年 月 日 |   |   |   |   |
| 監理 (主任)<br>技 術 者                                                                     | ㊟     | 天気・気温                                             |          |   |   |   |   |
| 測 定 者                                                                                | ㊟     |                                                   |          |   |   |   |   |
| 項 目                                                                                  | 測 点   | 1                                                 | 2        | 3 | 4 | 5 | 6 |
|                                                                                      | 実 測 値 |                                                   |          |   |   |   |   |
| 遊 間                                                                                  | 計 算 値 | $d =$<br>$\Delta l t =$<br>$D = d + \Delta l t =$ |          |   |   |   |   |
| 遊 間 の 通 り                                                                            |       |                                                   |          |   |   |   |   |
|  |       |                                                   |          |   |   |   |   |



### 施工後の不陸計測記録 (縦断面)

|           |       |          |          |   |   |   |   |   |   |
|-----------|-------|----------|----------|---|---|---|---|---|---|
| 工 事 名     |       | 橋脚番号     |          |   |   |   |   |   |   |
| 受 注 者     |       | 据付け方法    |          |   |   |   |   |   |   |
| 現場代理人     | ㊟     | 年 月 日    | 平成 年 月 日 |   |   |   |   |   |   |
| 監理(主任)技術者 | ㊟     | 測 定 者    | ㊟        |   |   |   |   |   |   |
| 項 目       | 測 点   | 段 差 (mm) |          |   |   |   |   |   |   |
|           |       | 1        | 2        | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|           | 測 線 a |          |          |   |   |   |   |   |   |
|           | 〃 b   |          |          |   |   |   |   |   |   |



### 施工後の不陸計測記録（横断面）

|           |          |       |          |   |   |   |   |
|-----------|----------|-------|----------|---|---|---|---|
| 工 事 名     |          | 橋脚番号  |          |   |   |   |   |
| 受 注 者     |          | 据付け方法 |          |   |   |   |   |
| 現場代理人     | ㊟        | 年 月 日 | 平成 年 月 日 |   |   |   |   |
| 監理(主任)技術者 | ㊟        | 測 定 者 | ㊟        |   |   |   |   |
| 項目        | 測 点      | 1     | 2        | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 実 測 値     |          |       |          |   |   |   |   |
| 最大高低差     | (許容値3mm) |       |          |   |   |   |   |

3 m 直線定規

$\delta$

⊕

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

## 橋脚の出来形記録 ( 1 )

|                            |             |                                                                                       |           |   |       |          |   |   |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-------|----------|---|---|
| 工 事 名                      |             |                                                                                       |           |   | 測定年月日 | 平成 年 月 日 |   |   |
| 受 注 者 名                    |             |                                                                                       |           |   | 気温・天候 | 橋脚番号     |   |   |
| 現場代理人                      |             | ㊟                                                                                     | 監理(主任)技術者 |   | ㊟     | 計測者      | ㊟ |   |
|                            |             | 沓座                                                                                    | 1         | 2 | 3     | 4        | 5 | 6 |
| 沓<br>起<br>点<br>の<br>高<br>さ | 側           | 計画高(O.P)                                                                              |           |   |       |          |   |   |
|                            |             | キャンハバー(mm)                                                                            |           |   |       |          |   |   |
|                            |             | 測定値(O.P)                                                                              |           |   |       |          |   |   |
|                            |             | 誤差(mm)                                                                                |           |   |       |          |   |   |
|                            | 終<br>点<br>側 | 計画高(O.P)                                                                              |           |   |       |          |   |   |
|                            |             | キャンハバー(mm)                                                                            |           |   |       |          |   |   |
|                            |             | 測定値(O.P)                                                                              |           |   |       |          |   |   |
|                            |             | 誤差(mm)                                                                                |           |   |       |          |   |   |
| 柱の<br>鉛直度                  | 橋軸方向        | 鉛直度は分子を1とする分数で表す。例： $\frac{1}{1000}$                                                  |           |   |       |          |   |   |
|                            | 橋軸直角方向      |                                                                                       |           |   |       |          |   |   |
| 柱中心位置                      |             | $\delta_L =$ (mm)<br>$\delta_T =$ (mm)<br>座標値<br>$x =$ 計画値<br>測定値<br>$y =$ 計画値<br>測定値 |           |   |       |          |   |   |
|                            |             |                                                                                       |           |   |       |          |   |   |
|                            |             | 略 図 (マーク図)                                                                            |           |   |       |          |   |   |

## 橋脚の出来形記録（２）

|            |     |             |          |               |        |      |   |   |   |   |  |
|------------|-----|-------------|----------|---------------|--------|------|---|---|---|---|--|
| 工 事 名      |     | 測定年月日       |          | 平成            |        | 年    |   | 月 |   | 日 |  |
| 受 注 者 名    |     | 天候・気温       |          |               |        | 橋脚番号 |   |   |   |   |  |
| 現場代理人      |     | Ⓜ 監理(主任)技術者 |          | Ⓜ 計測者         |        |      |   |   |   | Ⓜ |  |
| 隣接橋脚との位置関係 |     |             |          |               |        |      |   |   |   |   |  |
| 項目         |     | 道路中心線       |          | 支 承 中 心 間 距 離 |        |      |   |   |   |   |  |
|            |     | L           | $\theta$ | 1             | 2      | 3    | 4 | 5 | 6 |   |  |
| 起点側        | 計 画 |             |          |               |        |      |   |   |   |   |  |
|            | 測定値 |             |          | $X_1$         | $X_2$  |      |   |   |   |   |  |
|            | 誤 差 |             |          |               |        |      |   |   |   |   |  |
| 終点側        | 計 画 |             |          |               |        |      |   |   |   |   |  |
|            | 測定値 |             |          | $X'_1$        | $X'_2$ |      |   |   |   |   |  |
|            | 誤 差 |             |          |               |        |      |   |   |   |   |  |

$L, L'$  : 道路中心線上で測った梁中心間距離  
 $\theta, \theta'$  : 道路中心線と梁中心線とのなす角度  
 $C1, C2, C3$  : 道路中心線と梁中心線の交点

|     |     | X | Y |
|-----|-----|---|---|
| C 1 | 計算値 |   |   |
|     | 測定値 |   |   |
| C 2 | 計算値 |   |   |
|     | 測定値 |   |   |
| C 3 | 計算値 |   |   |
|     | 測定値 |   |   |

## 管伸縮継手の据付け記録

(様式-2-38)

| 工 事 名   |          |         |          |          |          | 管の種類および管径 |          |          |           |      |
|---------|----------|---------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|------|
| 受 注 者 名 |          |         |          |          |          | 現 場 代 理 人 | ㊟        |          |           |      |
| 測 定 者 名 |          | ㊟       |          |          |          | 監理(主任)技術者 | ㊟        |          |           |      |
| No. 施工日 | 桁または橋脚番号 | 使用区分    |          |          |          | 外気温度(°C)  | 据付け量(l)  |          |           | 特記事項 |
|         |          | 塩ビ管伸縮継手 | ゴム伸縮継手   |          |          |           | 計算値①(mm) | 測定値②(mm) | 誤差①-②(mm) |      |
|         |          |         | 桁可動端縦引き用 | 桁固定端縦引き用 | 桁可動端横引き用 |           |          |          |           |      |
| 1       |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |
| 2       |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |
| 3       |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |
| 4       |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |
| 5       |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |
| 6       |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |
| 7       |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |
| 8       |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |
| 9       |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |
| 10      |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |
| 11      |          |         |          |          |          |           |          |          |           |      |

(注) 1. ゴム伸縮継手の据付けセット量は次式による。

$$l = l_0 - \Delta l \quad \Delta l = 0.012 \times (T - 20) \times L$$

$l$  : 施工時の気温を考慮したセット量(mm)

$l_0$  : 標準温度(20°C)でのセット量(mm)

$\Delta l$  : 標準温度(20°C)よりのずれ量(mm)

$L$  : 桁長(m)

$T$  : 施工時の気温(°C)

2. 塩ビ管伸縮継手の据付け量(差込量)は次式による。

$$l = l_0 + \Delta l \quad \Delta l = 0.6 \times (T - 20)$$

$l$  : 施工時の気温を考慮した差込量(mm)

$l_0$  : 標準温度(20°C)での差込量(mm)

線膨張係数は排水管と鋼桁の相対膨張係数を $6 \times 10^{-5}$ とする。L=10m。

# ケーブル1本ごとの緊張管理図

(様式-2-39)

|      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| 工事名  |  | 受注者名 |  |
| 径間番号 |  |      |  |

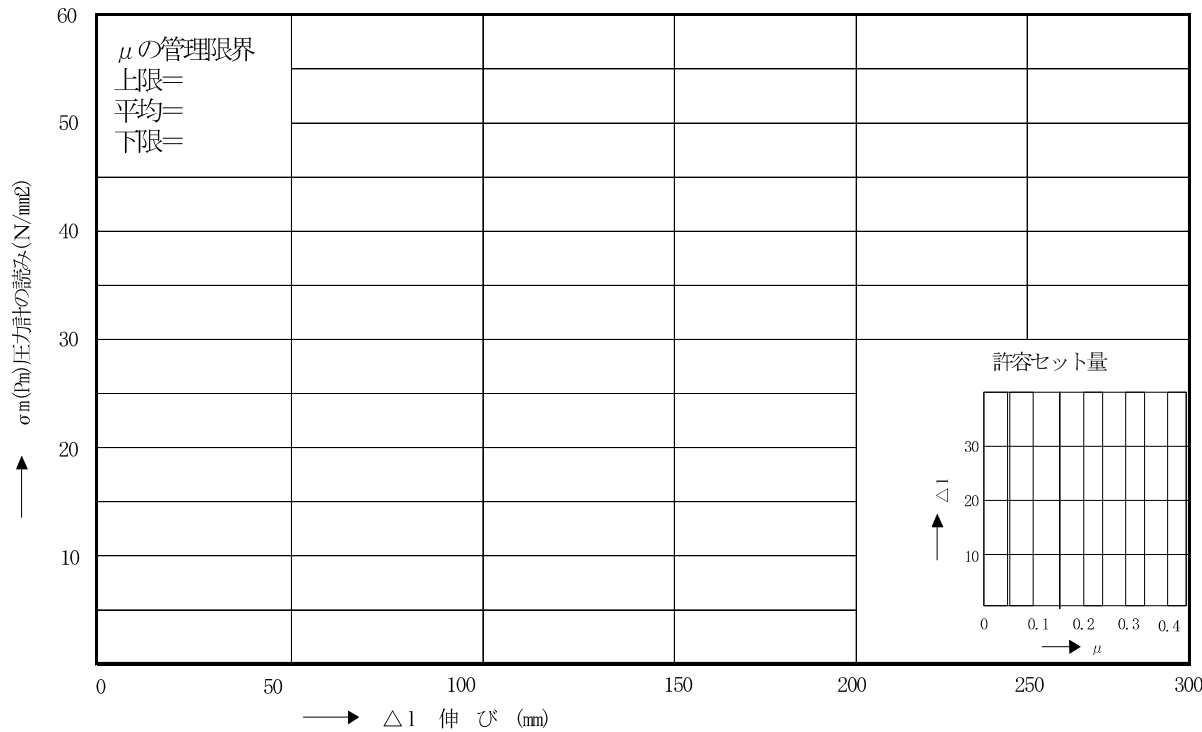
|        |          |
|--------|----------|
| 緊張年月日  | 平成 年 月 日 |
| 桁番号    |          |
| ケーブル番号 |          |
| 緊張順序   |          |

| 緊張記録             |  |
|------------------|--|
| 最終緊張力 (t)        |  |
| 最終伸び量 (mm)       |  |
| セット量または引戻し量 (mm) |  |
| μ 値              |  |

| 緊張計算                                |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| μ                                   |  |  |
| σ <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) |  |  |
| △l (mm)                             |  |  |
| △l' (mm)                            |  |  |

|           |   |
|-----------|---|
| 現場代理人     | 印 |
| 監理(主任)技術者 | 印 |
| 専門技術者     | 印 |

| 伸び(mm) |     |   |
|--------|-----|---|
| 起点側    | 終点側 | 計 |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
|        |     |   |
| 0補正    |     |   |
| 補正全伸び  |     |   |



| 設計条件               |                      |
|--------------------|----------------------|
| 緊張工法               |                      |
| PC鋼材の種類            |                      |
| ジャッキ受圧面積           |                      |
| みかけのE <sub>p</sub> | (N/mm <sup>2</sup> ) |
| 引止めE <sub>p</sub>  | (N/mm <sup>2</sup> ) |
| 圧力計の上限             | (N/mm <sup>2</sup> ) |

| 特記事項 |       |
|------|-------|
|      |       |
| マーク図 |       |
|      |       |
| 天候   | 気温 °C |

# 緊 張 管 理 図

(様式-2-40)

| 工 事 名                                              | 受注者名                                                                                      | 径間番号                                                                                      | 現場代理人                                                                                     | Ⓜ 監理 (主任) 技術者                                                                             | Ⓜ 専門技術者                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 桁 番 号                                              |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| ケーブル番号                                             | C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> C <sub>3</sub> C <sub>4</sub> C <sub>5</sub> C <sub>6</sub> | C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> C <sub>3</sub> C <sub>4</sub> C <sub>5</sub> C <sub>6</sub> | C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> C <sub>3</sub> C <sub>4</sub> C <sub>5</sub> C <sub>6</sub> | C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> C <sub>3</sub> C <sub>4</sub> C <sub>5</sub> C <sub>6</sub> | C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> C <sub>3</sub> C <sub>4</sub> C <sub>5</sub> C <sub>6</sub> |
| 緊 張 年 月 日<br>( 年 )                                 |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| $\mu$                                              |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| $\Sigma \mu$                                       |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| $\bar{\mu} = \Sigma \mu / n$                       |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| $\mu$<br>管<br>理<br>図<br><br>(ケーブル<br>1本ごと<br>の管理図) | 0.70-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.60-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.50-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.40-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.30-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.20-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.10-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.00-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| -0.10-                                             |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| $\bar{\mu}$<br><br>(ケーブル<br>のグルー<br>プによる<br>管理図)   | 0.50-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.40-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.30-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.20-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.10-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.00-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | 0.00-                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
|                                                    | -0.10-                                                                                    |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |

# PCグラウト品質試験

(様式-2-41)

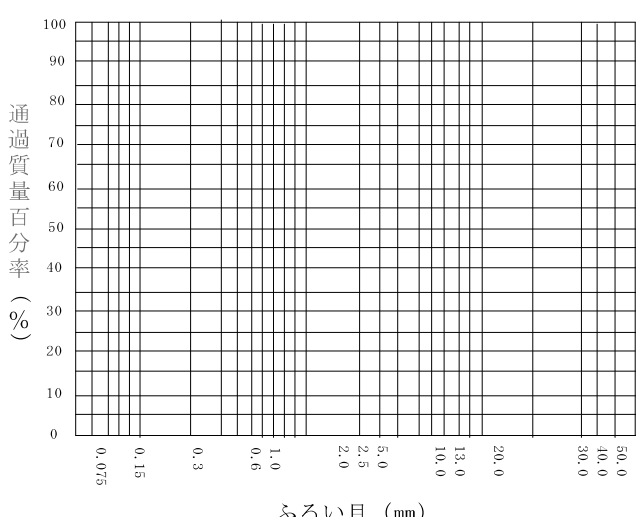
| 工 事 名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |           |                           | 受注者名         |           |                   |           | 現場代理人                     |        |                               |      | ㊟          |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------------------------|--------------|-----------|-------------------|-----------|---------------------------|--------|-------------------------------|------|------------|-----------|------|--------------|-----|---------|--|---------|--|-------------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|-----------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|-----------|---|--|---|--------------|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 試 験 日 平成 年 月 日 天 候                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |           |                           | 監理(主任)技術者    |           |                   |           | ㊟ 専門技術者                   |        |                               |      | ㊟          |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 試 験 番 号 _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |           |                           |              |           | 気 温 _____ °C      |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 試 験 場 所 _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |           |                           |              |           | セメント温度 _____ °C   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 測定開始時刻 _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |           |                           |              |           | 使用水温 _____ °C     |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 測定終了時刻 _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |           |                           |              |           | グラウト温度 _____ °C   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |           |                           |              |           | 2. 練り混ぜ           |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 材 料 種 類                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |           | 製 造 業 者                   |              |           | ミキサの型式 _____      |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| セメント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |           |                           |              |           | ミキサの回転数 _____ 回/分 |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 混和剤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |           |                           |              |           | 練り混ぜ時間 _____ 分    |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           | 材料投入時間 _____ 分 秒  |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. バッチ配合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |           |                           |              |           | 4. 試 験            |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>W/C</td> <td>C</td> <td>W</td> <td>ボゾリス</td> <td>Al</td> <td>Al/C</td> </tr> <tr> <td>(%)</td> <td>(kg)</td> <td>(kg)</td> <td>(g)</td> <td>(g)</td> <td>(%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |           |                           |              |           | W/C               | C         | W                         | ボゾリス   | Al                            | Al/C | (%)        | (kg)      | (kg) | (g)          | (g) | (%)     |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>練り混ぜ後放置時間</td> <td>分</td> </tr> <tr> <td></td> <td>秒</td> </tr> <tr> <td>流下時間 (JAロート)</td> <td>秒</td> </tr> <tr> <td></td> <td>秒</td> </tr> </table> |  |  |  |  |  | 練り混ぜ後放置時間 | 分 |  | 秒 | 流下時間 (JAロート) | 秒 |  | 秒 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| W/C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C          | W         | ボゾリス                      | Al           | Al/C      |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (kg)       | (kg)      | (g)                       | (g)          | (%)       |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 練り混ぜ後放置時間                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 分          |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 秒          |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 流下時間 (JAロート)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 秒          |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 秒          |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">番号</th> <th rowspan="2">直後の読み (cc)</th> <th colspan="2">3時間経過後の読み</th> <th colspan="2">20時間以上経過後の読み</th> <th colspan="2">ブリージング率</th> <th colspan="2">膨張率 (%)</th> <th rowspan="2">全塩化物イオン量 (kg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th>水 (cc)</th> <th>グラウト (cc)</th> <th>水 (cc)</th> <th>グラウト (cc)</th> <th>3時間後 (%)</th> <th>20時間後 (%)</th> <th>3時間後</th> <th>20時間以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               | 番号   | 直後の読み (cc) | 3時間経過後の読み |      | 20時間以上経過後の読み |     | ブリージング率 |  | 膨張率 (%) |  | 全塩化物イオン量 (kg/m <sup>3</sup> ) | 水 (cc) | グラウト (cc) | 水 (cc) | グラウト (cc) | 3時間後 (%) | 20時間後 (%) | 3時間後 | 20時間以上 |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 直後の読み (cc) | 3時間経過後の読み |                           | 20時間以上経過後の読み |           | ブリージング率           |           | 膨張率 (%)                   |        | 全塩化物イオン量 (kg/m <sup>3</sup> ) |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | 水 (cc)    | グラウト (cc)                 | 水 (cc)       | グラウト (cc) | 3時間後 (%)          | 20時間後 (%) | 3時間後                      | 20時間以上 |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 圧縮強度試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |           |                           |              | 圧縮強度試験    |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 材令         | 荷重 (kg)   | 圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> ) | 備 考          | 番号        | 材令                | 荷重 (kg)   | 圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> ) | 備 考    |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |                           |              |           |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 平均                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |           |                           |              | 平均        |                   |           |                           |        |                               |      |            |           |      |              |     |         |  |         |  |                               |        |           |        |           |          |           |      |        |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |              |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



## グラウトチェックシート

|                  |         |                                                                                                                                                |                |
|------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 工事名              |         | 径間番号<br>(桁番号)                                                                                                                                  |                |
| 受注者名             |         | 施工日                                                                                                                                            | 平成 年 月 日       |
| 現場代理人            | Ⓜ       | 監理(主任)<br>技術者                                                                                                                                  | Ⓜ              |
| 名 称              |         | チェック事項                                                                                                                                         | 確認             |
| 材<br>料           | セメント    | ・種類はよいか<br>・古くないか                                                                                                                              |                |
|                  | 水       | ・飲料水か<br>・その他の水か                                                                                                                               |                |
|                  | 混和剤     | ・種類に間違いはないか                                                                                                                                    |                |
| 機<br>械<br>器<br>具 | 試験機械具   | ・Jロート、ストップウォッチ<br>・供試体枠<br>・はかり、ポリエチレン袋<br>・メスシリンダー                                                                                            |                |
|                  | グラウトミキサ | ・回転方向はよいか<br>・十分清掃されているか                                                                                                                       |                |
|                  | グラウトポンプ | ・ホスのジョイントはもらないか<br>・十分清掃されているか                                                                                                                 |                |
|                  | コンプレッサ  | ・ゲージはよいか<br>・ホースは十分の長さがあるか                                                                                                                     |                |
|                  | その他     | ・ふるいはあるか                                                                                                                                       |                |
| 計<br>量           | 計 量     | ・配合に間違いはないか<br>・分散剤の計量は間違いはないか                                                                                                                 |                |
|                  |         | ・アルミ粉末の計量は間違いはないか<br>・材料は必要量あるか                                                                                                                |                |
| 注<br>入<br>前      | シーす内    | ・水が通るか<br>・良く洗ったか<br>・コーンのまわりをモルタル綿などでふさいだか<br>・ビニール管などの取付けはよいか                                                                                |                |
| 注<br>入           | 練り混ぜ    | ・材料の投入順序はよいか<br>・練り混ぜ時間はよいか<br>・グラウトミルクの温度は                                                                                                    |                |
|                  | 注 入     | ・ふるいを通したか<br>・流動性は適当か<br>・グラウトミルク量は十分か<br>・排出口よりミルクが出たか<br>・排出口のミルクの濃度をたしかめたか<br>・グラウト注入圧力は十分か<br>・排出口を閉じたか<br>・途中でつまるところはなかったか<br>・つまった場合の処置法 |                |
| 点<br>検           | 点 検     | ・注入忘れはないか                                                                                                                                      | 1本ごとのチェックリスト添付 |
|                  | 養生      | ・養生はよいか                                                                                                                                        |                |
|                  | 記 録     | ・品質管理表に所要事項を記入したか<br>・写真をとったか                                                                                                                  |                |

## アスファルト安定処理材料試験成績表

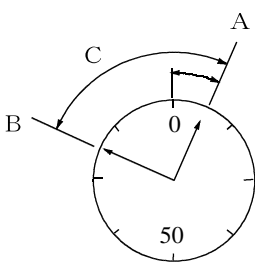
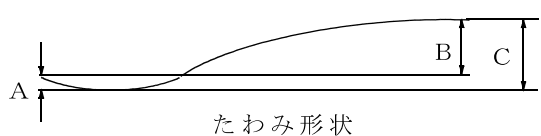
|                            |           |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|----------------------------|-----------|----------|--------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
| 工 事 名                      |           |          |        | 舗 装 種 別    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
| 試 験 年 月 日                  |           | 平成 年 月 日 |        | 受 注 者 名    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
| ア<br>ス<br>フ<br>ア<br>ル<br>ト | アスファルト種別  |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | 製 油 会 社   |          | 各種試験成績 | 添付成績表※のとおり |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | 公 称 針 入 度 |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
| 安<br>定<br>処<br>理<br>材<br>料 |           | 試 験 値    | 規 格 値  |            | 試 験 値                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 規 格 値 |  |
|                            | 材料の種類     |          |        | 安 定 性      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | 産 地       |          |        | 含 水 比      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | すりへり減量    |          |        | 塑 性 指 数    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | ふるい目      | 試 験 値    |        | 規 格 値      |  <p style="text-align: center;">通過質量百分率 (%)</p> <p style="text-align: center;">ふるい目 (mm)</p> <p style="text-align: center;">図 表 凡 例</p> <p>点線 ..... 仕様書標準粒度範囲<br/> 1点鎖点線 - · - · 同上中心粒度<br/> 実線 ———— 決定粒度</p> |       |  |
|                            |           |          | 残 量    | 通過         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | (mm)      | (%)      | (%)    | (%)        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | 37.5      |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | 31.5      |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | 26.5      |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | 19        |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | 13.2      |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
|                            | 4.75      |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
| 2.36                       |           |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
| 0.425                      |           |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
| 0.075                      |           |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
| 計                          |           |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
| (記 事)                      |           |          |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |  |
| 現場代理人または<br>監理(主任)技術者      |           | ⑩        |        | 試験担当者      | ⑩                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |  |

(注) ※はメーカーの試験成績表を添付してもよい。



(様式-2-45)

### ベンケルマンたわみ試験成績表

| 工 事 名                                                                                                                          |         | 舗 装 の 種 類 |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---|---|---------------|-----------------|-------------------|---------------|---|--|--|--|
| 試 験 年 月 日                                                                                                                      |         | 受 注 者 名   |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 単位 1/100mm                                                                                                                     |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
|                                                                                                                                | 左 側 車 線 |           |   |                                                                             | 右 側 車 線 |   |   |               | たわみ量<br>左右平均    | 路面温度<br>(気温)<br>℃ | 摘 要<br>(路面状況) |   |  |  |  |
|                                                                                                                                | A       | B         | C | たわみ量<br>c × m                                                               | A       | B | C | たわみ量<br>c × m |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 1                                                                                                                              |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 2                                                                                                                              |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 3                                                                                                                              |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 4                                                                                                                              |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 5                                                                                                                              |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 6                                                                                                                              |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 7                                                                                                                              |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 8                                                                                                                              |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 9                                                                                                                              |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 10                                                                                                                             |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
|                                                                                                                                |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
|                                                                                                                                |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 測定輪荷重                                                                                                                          |         | 左         |   | kN                                                                          | タイヤ接地面積 |   | 左 |               | mm <sup>2</sup> |                   |               |   |  |  |  |
|                                                                                                                                |         | 右         |   | kN                                                                          |         |   | 右 |               | mm <sup>2</sup> |                   |               |   |  |  |  |
| タイヤ空気圧                                                                                                                         |         |           |   | N/mm <sup>2</sup>                                                           |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 備 考                                                                                                                            |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
|  <p style="text-align: center;">ダイヤルゲージ</p> |         |           |   | <p>A.....プラス方向の読み<br/>         B.....マイナス方向の読み<br/>         C.....A + B</p> |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
|  <p style="text-align: center;">たわみ形状</p>  |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| ベンケルマンビームの倍率(m) 2 倍                                                                                                            |         |           |   |                                                                             |         |   |   |               |                 |                   |               |   |  |  |  |
| 現場代理人または<br>監理(主任)技術者                                                                                                          |         |           |   | Ⓜ                                                                           |         |   |   | 試験担当者         |                 |                   |               | Ⓜ |  |  |  |

## アスファルト混合物材料試験成績表

|                                                                                            |                             |                         |                            |                 |                         |   |         |  |         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|---|---------|--|---------|--|
| 工 事 名                                                                                      |                             | 舗 装 種 別                 |                            | 混合物の種類          |                         |   |         |  |         |  |
| 試 験 年 月 日                                                                                  |                             | 平成 年 月 日                |                            | 受 注 者 名         |                         |   |         |  |         |  |
| ア<br>ス<br>フ<br>ア<br>ル<br>ト                                                                 | アスファルト種別                    |                         |                            |                 |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 製 油 会 社                     |                         | 針 入 度                      | (25℃)1/10mm     |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 公 称 針 入 度                   |                         | 軟 化 点                      | (℃)             |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 密度(15℃)(g/cm <sup>3</sup> ) |                         | 伸 度                        | (15℃) (mm)      |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 各種試験成績                      |                         | 添付成績表の通り                   | セイボルトフ<br>ロール粘度 | (140±15秒)℃<br>(85±10秒)℃ |   |         |  |         |  |
| 石<br>粉                                                                                     | 試験値                         |                         | 規格値                        |                 |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 材 質                         |                         | 石灰石粉末                      |                 |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 見掛比重                        |                         | —                          |                 |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 水分 (%)                      |                         | < 1.0                      |                 |                         |   |         |  |         |  |
| 細<br>骨<br>材                                                                                | 種 別                         |                         | 種 別                        |                 |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 産 地                         |                         | 産 地                        |                 |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 砂 の 種 類                     |                         | 砂 の 種 類                    |                 |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 表 乾 比 重                     |                         | 表 乾 比 重                    |                 |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 見 掛 比 重                     |                         | 見 掛 比 重                    |                 |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 吸 水 率                       |                         | 吸 水 率                      |                 |                         |   |         |  |         |  |
|                                                                                            | 単位容積質量(kg/m <sup>3</sup> )  |                         | 単位容積質量(kg/m <sup>3</sup> ) |                 |                         |   |         |  |         |  |
| 粗<br>骨<br>材                                                                                | 号 数 別                       |                         | 5 号                        |                 | 6 号                     |   | 7 号     |  |         |  |
|                                                                                            |                             |                         | 試験値                        |                 | 規格値                     |   | 試験値     |  | 規格値     |  |
|                                                                                            | 産 地                         |                         | 産 地                        |                 | 産 地                     |   | 産 地     |  | 産 地     |  |
|                                                                                            | 石 の 名 称                     |                         | 石 の 名 称                    |                 | 石 の 名 称                 |   | 石 の 名 称 |  | 石 の 名 称 |  |
|                                                                                            | 表 乾 比 重                     |                         | > 2.45                     |                 | > 2.45                  |   | > 2.45  |  | > 2.45  |  |
|                                                                                            | 見 掛 比 重                     |                         | —                          |                 | —                       |   | —       |  | —       |  |
|                                                                                            | 吸 水 量 (%)                   |                         | < 3.0                      |                 | < 3.0                   |   | < 3.0   |  | < 3.0   |  |
|                                                                                            | 単位容積質量(kg/m <sup>3</sup> )  |                         | —                          |                 | —                       |   | —       |  | —       |  |
|                                                                                            | すりへり減量 (%)                  |                         | < 30                       |                 | < 30                    |   | < 30    |  | < 30    |  |
|                                                                                            | ※<br>粒<br>度                 | 通<br>過<br>質<br>量<br>(%) | 26.5mm                     |                 | 100                     |   |         |  |         |  |
| 19mm                                                                                       |                             |                         | 85~100                     |                 | 100                     |   |         |  |         |  |
| 13.2mm                                                                                     |                             |                         | 0~15                       |                 | 85~100                  |   | 100     |  |         |  |
| 4.75mm                                                                                     |                             |                         |                            |                 | 0~15                    |   | 85~100  |  |         |  |
| 2.36mm                                                                                     |                             |                         |                            |                 |                         |   | 0~25    |  |         |  |
| 1.18mm                                                                                     |                             |                         |                            |                 |                         |   | 0~5     |  |         |  |
| 600μm                                                                                      |                             |                         |                            |                 |                         |   |         |  |         |  |
| ※ 呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉などと合成したときの粒度が所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。(アスファルト舗装要綱) |                             |                         |                            |                 |                         |   |         |  |         |  |
| 現場代理人または<br>監理(主任)技術者                                                                      |                             | Ⓢ                       |                            | 試験担当者           |                         | Ⓢ |         |  |         |  |

## 骨材配合試験成績表

|                                                        |           |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|--------------------------------------------------------|-----------|-----------|------|------------------|--------------------------|-------------|------|------|----|-----------|-----------------------------|
| 工 事 名                                                  |           | 舗 装 種 別   |      | 混合物の種類           |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 実 験 年 月 日                                              |           | 平成 年 月 日  |      | 受 注 者 名          |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 混合物の種類                                                 |           |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 骨材の種類                                                  |           | 配合比 (質量%) |      | 合 成 粒 度 (コールドビン) |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 粗骨材                                                    | 5号砕石      |           |      | ふるい目             | 決 定 粒 度<br>( 通 過 質 量 % ) | 標 準 粒 度 範 圍 |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 6号砕石      |           |      | 31.5mm           |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 7号砕石      |           |      | 26.5mm           |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 細骨材                                                    | スクリーニングス  |           |      | 19mm             |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 粗 砂       |           |      | 13.2mm           |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 細 砂       |           |      | 4.75mm           |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        |           |           |      | 2.36mm           |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 石 粉                                                    |           |           |      | 600 μ m          |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 合 計                                                    |           |           |      | 300 μ m          |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        |           |           |      | 150 μ m          |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        |           |           |      | 75 μ m           |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 合 成 粒 度 曲 線 図                                          |           |           |      |                  |                          | 図表凡例        |      |      |    |           |                             |
| ふるい通過質量百分率 (%)                                         | 100       |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           | 点線：仕様書<br>標準粒度範囲<br>実線：決定粒度 |
|                                                        | 90        |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 80        |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 70        |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 60        |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 50        |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 40        |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 30        |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 20        |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 10        |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 0         | 75        | 150  | 300              | 600 (μ m)                | 2.36        | 4.75 | 13.2 | 19 | 31.5 (mm) |                             |
|                                                        | ふるい目 (mm) |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 予定骨材配合比の比重補正                                           |           | 5号砕石      | 6号砕石 | 7号砕石             |                          | スクリーニングス    | 粗砂   | 細砂   | 石粉 | 計         |                             |
|                                                        | 骨材配合比(1)  |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | 比 重(2)    |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
|                                                        | (1) × (2) |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 比重補正骨材配合比<br>( $\frac{(1) \times (2) \times 100}{計}$ ) |           |           |      |                  |                          |             |      |      |    |           |                             |
| 現場代理人または<br>監理 (主任) 技術者                                |           | Ⓜ         |      |                  |                          | 試験担当者       |      | Ⓜ    |    |           |                             |

## アスファルト混合物プラント配合試験成績書

|                   |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
|-------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------|-----------------|-----------------------------|-------------|-----|-----------------------------------|--|
| 工 事 名             |                    |                  |                  |                                    | 舗 装 種 別                                                                        |                                      |                                       |                                |       | 混合物の種類          |                             |             |     |                                   |  |
| 試 験 年 月 日         | 平成                 | 年                | 月                | 日                                  | 受 注 者 名                                                                        |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 混合物の種類            |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 混合物の決定粒度          |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
|                   |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       | 合 成 粒 度         |                             |             |     |                                   |  |
|                   |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       | ふるい目            |                             | 通 過 質 量 (%) |     |                                   |  |
|                   |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             | 試 験 値       |     | 基 準 値                             |  |
|                   |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       | 31.5 mm         |                             |             |     |                                   |  |
|                   |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       | 26.5 mm         |                             |             |     |                                   |  |
|                   |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       | 19 mm           |                             |             |     |                                   |  |
|                   |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       | 13.2 mm         |                             |             |     |                                   |  |
|                   |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       | 4.75 mm         |                             |             |     |                                   |  |
| 2.36 mm           |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 600 μm            |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 300 μm            |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 150 μm            |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 75 μm             |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 配<br>合<br>量       | ピンの種別              | 配合比 (%)          | 配合質量 (kg)        | 加積配合質量(kg)                         | 図<br>表<br>凡<br>例<br><br>点線 : 仕様書<br>標準粒度範囲<br>点鎖線 : 仕様書<br>標準粒度中心<br>実線 : 決定粒度 |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
|                   | ホットビン              |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
|                   | ホットビン              |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
|                   | ホットビン              |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
|                   | ホットビン              |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
|                   | 添加剤                |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
|                   | 石粉                 |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 計                 |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 試験練り混合物のマーシャル試験値  |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| アスファルト量           | 表厚<br>乾質<br>量<br>さ | 空<br>中<br>質<br>量 | 水<br>中<br>質<br>量 | 容<br>積                             | 見掛<br>密度                                                                       | 理論<br>密度                             | アスファルトの率                              | 空隙率                            | 骨間隙材率 | 飽和度             | フロロ値                        | 安定度         | 安定度 | フロロ値                              |  |
| (%)               | (g)(mm)            | (g)              | (g)              | (10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup> ) | (10 <sup>3</sup> g/mm <sup>3</sup> )                                           | (10 <sup>3</sup> g/mm <sup>3</sup> ) | (%)                                   | (%)                            | (%)   | (%)             | ( $\frac{1}{10\text{mm}}$ ) | (kN)        |     | $\frac{0.98\text{KN}}{\text{mm}}$ |  |
| A                 | B                  | C                | D                | E                                  | F                                                                              | G                                    | H                                     | I                              | J     | K               | L                           | M           | N   |                                   |  |
|                   |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      | $\frac{A \times F}{\text{アスファルトの密度}}$ | $100 \times (1 - \frac{F}{G})$ | H+I   | $\frac{H}{H+I}$ |                             |             |     | $\frac{M}{L}$                     |  |
| 平均                |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 規格値               |                    |                  |                  |                                    |                                                                                |                                      |                                       |                                |       |                 |                             |             |     |                                   |  |
| 現場代理人または監理(主任)技術者 |                    |                  |                  | Ⓢ                                  |                                                                                |                                      |                                       | 試験担当者                          |       |                 |                             | Ⓢ           |     |                                   |  |

\* : 混合物の種類に応じて、表乾密度、見掛密度など適宜使い分けること。

## 理論密度の計算

|                             |               |                |                        |       |             |
|-----------------------------|---------------|----------------|------------------------|-------|-------------|
| 工 事 名                       |               |                | 舗装種別                   |       |             |
| 試験年月日                       | 平成            | 年              | 月                      | 日     | 受注者名        |
| 混合物の種類                      |               |                |                        |       |             |
| 骨材の種類                       | 産地名           | 配 合 比<br>( % ) |                        | 比 重   | 係 数         |
| A                           |               | B              |                        | C     | $D = B / C$ |
| 5号碎石                        |               |                |                        |       |             |
| 6号碎石                        |               |                |                        |       |             |
| 7号碎石                        |               |                |                        |       |             |
|                             |               |                |                        |       |             |
| スクリーニングス                    |               |                |                        |       |             |
| 粗 砂                         |               |                |                        |       |             |
| 細 砂                         |               |                |                        |       |             |
| 石 粉                         |               |                |                        |       |             |
| 係数の和 = K 係数 =               |               |                |                        |       |             |
| 乾燥骨材の比重 = $\frac{100}{K} =$ |               |                |                        |       |             |
| アスファルト<br>混 合 率<br>( % )    | アスファルト<br>密 度 | $\frac{E}{F}$  | $\frac{K(100-E)}{100}$ | G + H | 理論密度        |
| E                           | F             | G              | H                      | I     | $100 / I$   |
|                             |               |                |                        |       |             |
|                             |               |                |                        |       |             |
|                             |               |                |                        |       |             |
|                             |               |                |                        |       |             |
|                             |               |                |                        |       |             |
|                             |               |                |                        |       |             |
|                             |               |                |                        |       |             |
|                             |               |                |                        |       |             |
| 摘要                          |               |                |                        |       |             |
| 現場代理人または<br>監理(主任)技術者       | ①             |                | 試験担当者                  | ①     |             |



### コールドビン骨材配合試験成績書

|                                                 |                                    |               |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------|----------|----------|------------------|----|----|----|-----------------|----------|----------|------------------|----------|----------|----|--|--|
| 工 事 名                                           |                                    |               |          |          |          | 舗装種別             |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
| 試 験 年 月 日                                       |                                    | 平成 年 月 日      |          | 受注者名     |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
| 混 合 物 の 種 類                                     |                                    |               |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
| 使用<br>予<br>定<br>骨<br>材<br>の<br>合<br>成<br>粒<br>度 | 通過<br>質<br>量<br>百<br>分<br>率<br>(%) |               |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
|                                                 |                                    | 骨材種別          | 5号<br>碎石 | 6号<br>碎石 | 7号<br>碎石 | スクリ<br>ーニン<br>グス | 粗砂 | 細砂 | 石砂 | 各骨材ふるい目の大きさ別配合比 |          |          |                  | 合成<br>粒度 | 予定<br>粒度 |    |  |  |
|                                                 |                                    | 配合比 (%)       |          |          |          |                  |    |    |    | 5号<br>碎石        | 6号<br>碎石 | 7号<br>碎石 | スクリ<br>ーニン<br>グス | 粗砂       | 細砂       | 石粉 |  |  |
|                                                 |                                    | 補正<br>配合比 (%) |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
|                                                 |                                    | 31.5 mm       |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
|                                                 |                                    | 26.5 mm       |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
|                                                 |                                    | 19 mm         |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
|                                                 |                                    | 13.2 mm       |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
|                                                 |                                    | 4.75mm        |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
|                                                 |                                    | 2.36mm        |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
|                                                 |                                    | 600 μ m       |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
|                                                 |                                    | 300 μ m       |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
| 150 μ m                                         |                                    |               |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
| 75 μ m                                          |                                    |               |          |          |          |                  |    |    |    |                 |          |          |                  |          |          |    |  |  |
| 現場代理人または<br>監理 (主任) 技術                          |                                    |               |          |          |          | Ⓢ 試験担当者          |    |    |    |                 |          | Ⓢ        |                  |          |          |    |  |  |

## ホットビン骨材配合試験成績書

|                                                                             |             |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|----|----|----|----|-----------------|----|-----|----|------|------|--|
| 工 事 名                                                                       |             | 工 法 種 別 |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
| 試 験 年 月 日                                                                   | 平成 年 月 日    | 受 注 者 名 |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
| 混 合 物 の 種 類                                                                 |             |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
| 使用予定骨材の配合比決定図                                                               |             |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
| 使用予定骨材の合成粒度                                                                 |             | ビン      | ビン | ビン | ビン | 石粉 | 各骨材ふるい目の大きさ別配合比 |    |     |    | 合成粒度 | 予定粒度 |  |
|                                                                             | 配合比 (%)     |         |    |    |    |    | ビン              | ビン | ビン  | ビン | 石粉   |      |  |
|                                                                             | 補正配合比 (%)   |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | 31.5mm      |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | 26.5mm      |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | 19 mm       |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | 13.2mm      |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | 4.75mm      |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | 2.36mm      |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | 600 μ m     |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | 300 μ m     |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | 150 μ m     |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
| 75 μ m                                                                      |             |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
| 予定の比重補正                                                                     |             | ビン      | ビン | ビン | ビン |    | 石粉              | 計  | 摘 要 |    |      |      |  |
|                                                                             | 骨材配合比 (1)   |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | 比 重 (2)     |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
|                                                                             | (1) × (2)   |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
| 比 重 補 正 骨 材 配合比 $\left[ \frac{(1) \times (2)}{\text{計}} \times 100 \right]$ |             |         |    |    |    |    |                 |    |     |    |      |      |  |
| 現場代理人または<br>監理(主任)技術者                                                       | Ⓢ 試 験 担 当 者 |         |    |    | Ⓢ  |    |                 |    |     |    |      |      |  |

(様式-2-52)

## ホットビン骨材粒度試験成績書

|                       |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
|-----------------------|-----------------|-----|------------|------|-----|------------|------|-----|------------|------|------------|------------|
| 工 事 名                 |                 |     |            |      |     | 舗 装 種 別    |      |     | 混合物の種類     |      |            |            |
| 試 験 年 月 日             | 平成 年 月 日        |     |            | 受注者名 |     |            |      |     |            |      |            |            |
| ふるい目                  | ビン 4            |     |            | ビン 3 |     |            | ビン 2 |     |            | ビン 1 |            |            |
|                       | 残 留             |     | 通 過<br>(%) | 残 留  |     | 通 過<br>(%) | 残 留  |     | 通 過<br>(%) | 残 留  |            | 通 過<br>(%) |
|                       | (g)             | (%) |            | (g)  | (%) |            | (g)  | (%) |            | (g)  | (%)        |            |
| 26.5 mm               |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 19 mm                 |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 13.2 mm               |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 4.75 mm               |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 2.36 mm               |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 600 μm                |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 300 μm                |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 150 μm                |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 75 μm                 |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 試料質量                  |                 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| ふるい目                  | ホットビン骨材の合成粒度計算表 |     |            |      |     |            |      |     |            |      |            | 摘 要        |
|                       | 残 留             |     | 通 過<br>(%) | 骨材名称 | ビン4 | ビン3        | ビン2  | ビン1 |            | 石粉   | 合 成<br>粒 度 |            |
|                       | (g)             | (%) |            | 配合比  |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 26.5 mm               |                 |     | 修 正<br>配合比 |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 19 mm                 |                 |     | 26.5 mm    |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 13.2 mm               |                 |     | 19 mm      |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 4.75mm                |                 |     | 13.2 mm    |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 2.36mm                |                 |     | 4.75mm     |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 600 μm                |                 |     | 2.36mm     |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 300 μm                |                 |     | 600 μm     |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 150 μm                |                 |     | 300 μm     |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 75 μm                 |                 |     | 150 μm     |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 試料質量                  |                 |     | 75 μm      |      |     |            |      |     |            |      |            |            |
| 現場代理人または<br>監理(主任)技術者 | Ⓢ               |     |            |      |     | 試験担当者      |      | Ⓢ   |            |      |            |            |

## アスファルト混合物配合試験成績書 (その1)

|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
|-----------------------|---------|-----|----------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----|-----------------|-----|----------------------|---------------|---------------------|---|
| 工 事 名                 |         |     |          |                                    |                                       |                                       | 舗 装 種 別                               |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| 試 験 年 月 日             |         |     | 平成 年 月 日 |                                    |                                       | 受 注 者 名                               |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| 混 合 物 の 種 類           |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| マ ー シ ャ ル 試 験 結 果 表   |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| 突固め回数                 |         |     | 回        |                                    |                                       |                                       | 力計係数                                  |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| ア量                    | 表厚      | 空   | 水        | 容                                  | □                                     | 理                                     | ア                                     | の                              | 空   | 骨               | 飽   | フ                    | 安             | 安                   | フ |
| ス                     | 乾       | 中   | 中        | 積                                  | □*                                    | 論                                     | ス                                     | 容                              | 隙   | 間               | 和   | ロ                    | 定             | 定                   | ロ |
| フ                     | 質       | 質   | 質        |                                    | 密                                     | 密                                     | フ                                     | 積                              | 率   | 隙               | 度   | ー                    | 度             | 度                   | ー |
| ア                     | 量       | 量   | 量        |                                    | 度                                     | 度                                     | ア                                     | 率                              | 率   | 材               | 度   | 値                    | 度             | 度                   | 値 |
| ル                     | さ       | 量   | 量        |                                    |                                       |                                       | ル                                     |                                |     | 率               |     |                      |               |                     |   |
|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| (%)                   | (g)(mm) | (g) | (g)      | (10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup> ) | (10 <sup>-3</sup> g/mm <sup>3</sup> ) | (10 <sup>-3</sup> g/mm <sup>3</sup> ) | (%)                                   | (%)                            | (%) | (%)             | (%) | ( $\frac{1}{10}$ mm) | (kN)          | $\frac{0.98KN}{mm}$ |   |
| A                     | B       | C   | D        | E                                  | F                                     | G                                     | H                                     | I                              | J   | K               | L   | M                    | N             |                     |   |
|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       | $\frac{A \times F}{\text{アスファルトの密度}}$ | $100 \times (1 - \frac{F}{G})$ | H+I | $\frac{H}{H+I}$ |     |                      | $\frac{M}{L}$ |                     |   |
|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| 平均                    |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| 平均                    |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| 平均                    |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
|                       |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| 平均                    |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| 摘                     |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| 要                     |         |     |          |                                    |                                       |                                       |                                       |                                |     |                 |     |                      |               |                     |   |
| 現場代理人または<br>監理(主任)技術者 |         |     |          |                                    |                                       | ㊟                                     | 試験担当者                                 |                                |     |                 |     |                      |               |                     | ㊟ |

\* : 混合物の種類に応じて、表乾密度、見掛密度など適宜使い分けること。

### アスファルト混合物配合試験成績表 (その2)

|       |          |      |        |
|-------|----------|------|--------|
| 工 事 名 |          | 舗装種別 |        |
| 試験年月日 | 平成 年 月 日 | 受注者名 | 混合物の種類 |

マーシャル試験結果図表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>安定度<br/>(KN)</p> <table border="1" style="width:100%; height: 100px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: center;">アスファルト量 (%)</p>                            |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <p>見掛密度<br/>(g/mm<sup>3</sup>)</p> <table border="1" style="width:100%; height: 100px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: center;">アスファルト量 (%)</p> |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p>空隙率<br/>(%)</p> <table border="1" style="width:100%; height: 100px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: center;">アスファルト量 (%)</p>                             |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <p>飽和度<br/>(%)</p> <table border="1" style="width:100%; height: 100px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: center;">アスファルト量 (%)</p>                 |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p>フロー値<br/>(<math>\frac{1}{10}</math> mm)</p> <table border="1" style="width:100%; height: 100px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: center;">アスファルト量 (%)</p> |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <p style="text-align: center;"><u>アスファルト量決定図表</u></p> <table border="1" style="width:100%; height: 100px;"> <tr><td>安定度</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>空隙率</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>飽和度</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>フロー値</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: center;">アスファルト量 (%)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | 安定度 | - | - | - | - | - | - | - | 空隙率 | - | - | - | - | - | - | - | 飽和度 | - | - | - | - | - | - | - | フロー値 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 安定度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 空隙率                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 飽和度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| フロー値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

基準値に合格する範囲 ~ % 設計アスファルト量 %

|                       |   |       |   |
|-----------------------|---|-------|---|
| 現場代理人または<br>監理(主任)技術者 | Ⓜ | 試験担当者 | Ⓜ |
|-----------------------|---|-------|---|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------|------|-------------------------------|--------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|----|-----|-----|----------|------|------|------|----|-----------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| 工 事 名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     | 舗装種別      |                       | 混合物の種類                                         |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 試 験 年 月 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     | 平 成 年 月 日 |                       | 受 注 者 名                                        |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 基準密度の測定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |                       | アスファルト抽出試験                                     |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 表厚<br>乾<br>質<br>量<br>さ<br>(g)(mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 空   | 水         | 容                     | ア<br>ス<br>フ<br>ア<br>ル<br>ト<br>抽<br>出<br>結<br>果 | 試料の乾燥質量      | a                        | (g)  |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 中   | 中         | 積                     |                                                | 抽出後の試料質量     | b                        | (g)  |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 質                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 質   | 質         | 積                     | 抽<br>出<br>後<br>の<br>粒<br>度                     | アスファルト質量     | c=a-b                    | (g)  |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 量   | 量         | 積                     |                                                | アスファルト混合率    | $\frac{c}{a} \times 100$ | (%)  |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| (g)(mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (g) | (g)       | ( $10^3\text{mm}^3$ ) | 度                                              | 配合設計のアスファルト量 |                          | (%)  |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B   | C         | D                     |                                                | E            | フルイ目                     | 残 留  | 通過                            | 配合設計<br>目標粒度 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                |              | (g)                      | (%)  | (%)                           | (%)          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                | 31.5 mm      |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                | 26.5 mm      |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                | 19 mm        |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                | 13.2 mm      |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                | 4.75mm       |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                | 2.36mm       |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 平均                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                       |                                                | 600 μm       |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                | 300 μm       |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                | 150 μm       |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                | 75 μm        |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                | 75 μm通過      |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 基準密度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |           |                       | $10^{-3}\text{g/mm}^3$                         |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">ふるい通過質量百分率 (%)</div> <div style="flex-grow: 1;"> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>90</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>75</td><td>150</td><td>300</td><td>600 (μm)</td><td>2.36</td><td>4.75</td><td>13.2</td><td>19</td><td>31.5 (mm)</td><td>26.5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> </div> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">ふるい目 (mm)</div> </div> |     |           |                       |                                                |              |                          |      | 100                           |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 75 | 150 | 300 | 600 (μm) | 2.36 | 4.75 | 13.2 | 19 | 31.5 (mm) | 26.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 図 表 凡 例 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                |              |                          |      | 100                           |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                |              |                          |      | 90                            |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                       |                                                |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                       |                                                |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                       |                                                |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                       |                                                |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                       |                                                |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                       |                                                |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                       |                                                |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                       |                                                |              |                          |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 75  | 150       | 300                   | 600 (μm)                                       | 2.36         | 4.75                     | 13.2 | 19                            | 31.5 (mm)    | 26.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                |              |                          |      | 点線:仕様書<br>標準粒度範囲<br>実線:試験結果粒度 |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                       |                                                |              |                          |      | 摘 要                           |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 現場代理人または<br>監理(主任)技術者                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     | ①         |                       | 試験担当者                                          |              | ①                        |      |                               |              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |    |     |     |          |      |      |      |    |           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |

# アスファルト混合物配合管理図 (抽出後の粒度およびアスファルト量)

(様式-2-56)

| 工 事 名                                        | 舗装の種類                     | 混合物の種類 | 請負者名  |    |             |
|----------------------------------------------|---------------------------|--------|-------|----|-------------|
| 受 注 者 名                                      | 現場代理人または監理(主任)技術者         | ㊟      | 試験担当者 | ㊟  | 備考          |
| 試験日                                          |                           |        |       |    |             |
| 測定値①                                         |                           |        |       |    |             |
| 基準値②                                         |                           |        |       |    |             |
| 差①-②                                         |                           |        |       |    |             |
| 試験項目                                         |                           |        |       |    |             |
| 2.36mm<br>ふる<br>る<br>い<br>通<br>過<br>量<br>(%) | 10<br>5<br>0<br>-5<br>-10 |        |       |    |             |
| 測定値①                                         |                           |        |       |    |             |
| 基準値②                                         |                           |        |       |    |             |
| 差①-②                                         |                           |        |       |    |             |
| 試験項目                                         |                           |        |       |    |             |
| 0.075mm<br>ふ<br>通<br>る<br>過<br>い<br>量<br>(%) | 5<br>0<br>-5              |        |       |    |             |
| 測定値①                                         |                           |        |       |    |             |
| 基準値②                                         |                           |        |       |    |             |
| 差①-②                                         |                           |        |       |    |             |
| 試験項目                                         |                           |        |       |    |             |
| ア<br>ス<br>フ<br>ア<br>ル<br>ト<br>量<br>(%)       | 5<br>0<br>-5              |        |       |    |             |
| 記 事                                          | 2.36mm                    | max=   | min=  | n= | $\bar{x}$ = |
|                                              | 0.075mm                   | max=   | min=  | n= | $\bar{x}$ = |
|                                              | アスファルト量                   | max=   | min=  | n= | $\bar{x}$ = |







## 切取り供試体試験成績表

|                                        |                    |                           |  |             |   |
|----------------------------------------|--------------------|---------------------------|--|-------------|---|
| 工 事 名                                  |                    | 舗装の種類別                    |  | 混合物の<br>種 類 |   |
| 受 注 者 名                                |                    | 現場代理人<br>または監理<br>(主任)技術者 |  | Ⓢ 試験担当者     | Ⓢ |
| 採取箇所測点                                 |                    |                           |  |             |   |
| 混 合 物 種 別                              |                    |                           |  |             |   |
| 舗 設 年 月 日                              |                    |                           |  |             |   |
| 試 験 年 月 日                              |                    |                           |  |             |   |
| 設 計 舗 装 厚 (mm)                         | <i>A</i>           |                           |  |             |   |
| 切取供試体厚 (mm)                            | <i>B</i>           |                           |  |             |   |
| 空 中 質 量 (g)                            | <i>C</i>           |                           |  |             |   |
| 水 中 質 量 (g)                            | <i>D</i>           |                           |  |             |   |
| 容 積 ( $10^3\text{mm}^3$ )              | $E=C-D$            |                           |  |             |   |
| 密 度 ( $10^{-3}\text{g}/\text{mm}^3$ )  | $F=C/E$            |                           |  |             |   |
| 基準密度 ( $10^{-3}\text{g}/\text{mm}^3$ ) | <i>G</i>           |                           |  |             |   |
| 縮 固 め 度 (%)                            | $H=F/G \times 100$ |                           |  |             |   |
| 採取箇所測点                                 |                    |                           |  |             |   |
| 混 合 物 種 別                              |                    |                           |  |             |   |
| 舗 設 年 月 日                              |                    |                           |  |             |   |
| 試 験 年 月 日                              |                    |                           |  |             |   |
| 設 計 舗 装 厚 (mm)                         | <i>A</i>           |                           |  |             |   |
| 切取供試体厚 (mm)                            | <i>B</i>           |                           |  |             |   |
| 空 中 質 量 (g)                            | <i>C</i>           |                           |  |             |   |
| 水 中 質 量 (g)                            | <i>D</i>           |                           |  |             |   |
| 容 積 ( $10^3\text{mm}^3$ )              | $E=C-D$            |                           |  |             |   |
| 密 度 ( $10^{-3}\text{g}/\text{mm}^3$ )  | $F=C/E$            |                           |  |             |   |
| 基準密度 ( $10^{-3}\text{g}/\text{mm}^3$ ) | <i>G</i>           |                           |  |             |   |
| 縮 固 め 度 (%)                            | $H=F/G \times 100$ |                           |  |             |   |
| 記 事 (抜取り位置のマーク図を示すこと)                  |                    |                           |  |             |   |



# 路面の凹凸量測定記録

(様式-2-61)

|       |              |                       |    |     |   |   |
|-------|--------------|-----------------------|----|-----|---|---|
| 工事名   |              | 測定年月日                 | 平成 | 年   | 月 | 日 |
| 舗装の種別 |              | 受注者名                  |    |     |   |   |
| 測定方法  | 3mプロフィールメーター | 現場代理人または<br>監理(主任)技術者 | ㊟  | 測定者 | ㊟ |   |

| グループ | 測定値 (mm) |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 最大値 | 最小値 | 範囲(R) | 備考 |  |
|------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|--|
|      | (a)      | (b) | (c) | (d) | (e) | (f) | (g) | (h) | (i) | (j) |     |     |       |    |  |
| 1    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 2    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 3    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 4    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 5    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 6    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 7    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 8    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 9    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 10   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 11   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 12   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 13   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 14   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 15   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 16   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 17   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 18   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 19   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 20   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 21   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 22   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 23   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 24   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 25   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 26   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 27   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 28   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 29   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 30   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 31   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |
| 32   |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |    |  |

|           |           |           |                |          |          |                |
|-----------|-----------|-----------|----------------|----------|----------|----------------|
| グループ数 (n) | 範囲の合計 (Σ) | 範囲の平均 (R) | d <sub>2</sub> | 標準偏差 (σ) | グループの大きさ | d <sub>2</sub> |
|           |           |           |                |          | 6        | 2.53           |
|           |           |           |                |          | 7        | 2.70           |
|           |           |           |                |          | 8        | 2.85           |
|           |           |           |                |          | 9        | 2.97           |
|           |           |           |                |          | 10       | 3.08           |

記事:  $\sigma = \frac{R}{d_2}$     ここにd<sub>2</sub>は1グループ内の測定値の数によってきまる定数

測定位置

## 動的安定度試験成績表

|            |  |               |  |
|------------|--|---------------|--|
| 工事名 _____  |  | 試験期間 _____    |  |
| 施工場所 _____ |  | 試験者 _____ (印) |  |
| 試験条件 _____ |  | 混合物種 _____    |  |

| 項目               |         | 条件                                                                               |                              |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 供試体成形条件          | 供試体の種類  | 現場切取・現場作製・室内作製<br>コンパクタ線圧 [                      ] 室温養生 [                      ] |                              |
|                  | 供試体寸法   | 長さ                                                                               | ×幅 ×高さ                       |
|                  | 基準密度    |                                                                                  |                              |
|                  | 養生時間    |                                                                                  |                              |
| ホイールトラッキング負荷走行条件 | 走行方式    |                                                                                  |                              |
|                  | タイヤゴム強度 | 20℃ [                      ]                                                     | 60℃ [                      ] |
|                  | 走行回数    |                                                                                  |                              |
|                  | 走行距離    |                                                                                  |                              |
|                  | 載荷荷重    |                                                                                  |                              |
|                  | 載荷方式    |                                                                                  |                              |
|                  | 試験温度    |                                                                                  |                              |
|                  | 試験時間    |                                                                                  |                              |

| 供試体番号        |                                                | 1                                    | 2                 | 3                 |                   |                   | 平均                |   |  |
|--------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|--|
| 供試体製         | ①供試体質量(g)                                      |                                      |                   |                   |                   |                   |                   |   |  |
|              | ②水中質量(g)                                       |                                      |                   |                   |                   |                   |                   |   |  |
|              | ③供試体容積<br>(10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup> )   | (①-②) × 1                            |                   |                   |                   |                   |                   |   |  |
|              | ④供試体密度<br>(10 <sup>3</sup> g/mm <sup>3</sup> ) | ① / ③                                |                   |                   |                   |                   |                   |   |  |
|              | ⑤締固め度(%)                                       | ④/⑤ × 100                            |                   |                   |                   |                   |                   |   |  |
| ホイールトラッキング試験 | 走行時間<br>(分)                                    | 1                                    | 変形量<br>(mm)       | ⑥ d <sub>1</sub>  |                   |                   |                   |   |  |
|              |                                                | 5                                    |                   | ⑦ d <sub>5</sub>  |                   |                   |                   |   |  |
|              |                                                | 10                                   |                   | ⑧ d <sub>10</sub> |                   |                   |                   |   |  |
|              |                                                | 15                                   |                   | ⑨ d <sub>15</sub> |                   |                   |                   |   |  |
|              |                                                | 30                                   |                   | ⑩ d <sub>30</sub> |                   |                   |                   |   |  |
|              |                                                | 45                                   |                   | ⑪ d <sub>45</sub> |                   |                   |                   |   |  |
|              |                                                | 60                                   |                   | ⑫ d <sub>60</sub> |                   |                   |                   |   |  |
|              | ⑬ d <sub>0</sub> (mm)                          | ⑪ × ④ - ⑫ × ③                        |                   |                   |                   |                   |                   | ⑭ |  |
|              | ⑮ DS (回/mm)                                    | ⑬ × 15<br>⑫ - ⑪                      | (x <sub>1</sub> ) | (x <sub>2</sub> ) | (x <sub>3</sub> ) | (x <sub>4</sub> ) | (x <sub>5</sub> ) | ⑯ |  |
|              | ⑰ 平均値との差の平方                                    | (⑯ - (x <sub>i</sub> )) <sup>2</sup> |                   |                   |                   |                   |                   |   |  |
| ⑱ 標準偏差       | S = √ Σ ⑰ / n                                  |                                      |                   | 変動係数 (%)          | CV = ⑱ / ⑯ × 100  |                   |                   |   |  |
| 時間-変形量曲線の形状  | 1.上凸型      2.直線型      3.変曲型                    |                                      |                   |                   |                   |                   |                   |   |  |

備考：

| カ ン タ ブ ロ 試 験 |    |                               |            |              |              |            |            |
|---------------|----|-------------------------------|------------|--------------|--------------|------------|------------|
| 工 事 名         |    |                               |            | 突固め温度        |              |            |            |
| 混合物の種類        |    |                               |            | 試験温度         |              |            |            |
| バインダー加熱温度     |    |                               |            | 試験年月日 年 月 日  |              |            |            |
| 混 合 温 度       |    |                               |            | 試 験 者        |              |            |            |
| 項目<br>アス量     | 番号 | 見かけ密度<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | 空隙率<br>(%) | 試験前質量<br>(g) | 試験後質量<br>(g) | 損失量<br>(g) | 損失率<br>(%) |
| %             | 1  |                               |            |              |              |            |            |
|               | 2  |                               |            |              |              |            |            |
|               | 3  |                               |            |              |              |            |            |
| %             | 1  |                               |            |              |              |            |            |
|               | 2  |                               |            |              |              |            |            |
|               | 3  |                               |            |              |              |            |            |
| %             | 1  |                               |            |              |              |            |            |
|               | 2  |                               |            |              |              |            |            |
|               | 3  |                               |            |              |              |            |            |
| %             | 1  |                               |            |              |              |            |            |
|               | 2  |                               |            |              |              |            |            |
|               | 3  |                               |            |              |              |            |            |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| 損<br>失<br>率<br>(%) | <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td></tr><tr><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td></tr><tr><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td></tr><tr><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td><td style="width: 25%; height: 25px;"></td></tr></table> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 最適アスファルト量<br><br>_____ % |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |
|                    | アスファルト量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |

(様式-2-64)

### 排水混合物のダレ試験

工事名 \_\_\_\_\_ 突固め温度 \_\_\_\_\_  
混合物の種類 \_\_\_\_\_ 試験温度 \_\_\_\_\_  
バインダー加熱温度 \_\_\_\_\_ 試験年月日 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日  
混合温度 \_\_\_\_\_ 試験者 \_\_\_\_\_

| 項目<br>アス量 | 番号 | 受け皿質量<br>① (g) | 受け皿 + 試<br>料質量<br>② (g) | 試料質量<br>③=②-①(g) | 試験後受け<br>皿質量<br>④ (g) | 残留試料質<br>量<br>⑤=④-①(g) | ダレ量<br>⑦=⑤/③(g) |
|-----------|----|----------------|-------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|-----------------|
| %         |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
|           |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
|           |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
| %         |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
|           |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
|           |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
| %         |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
|           |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
|           |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
| %         |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
|           |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |
|           |    |                |                         |                  |                       |                        |                 |

ダ  
レ  
量  
(%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

最適アスファルト量

\_\_\_\_\_ %

アスファルト量

| 排水混合物の現場透水試験 |      |          |     |                     |              |
|--------------|------|----------|-----|---------------------|--------------|
| 工 事 名        |      | 試験年月日    |     | 年 月 日               |              |
| 測 定 区 間      |      | 試 験 者    |     |                     |              |
| 測定<br>番号     | 測定個所 | 上り<br>下り | 車 線 | 400cc 流下時間<br>(sec) | 備 考 (目視観察状況) |
|              |      |          |     | ①                   |              |
|              |      |          |     | ②                   |              |
|              |      |          |     | ③                   |              |
|              |      |          |     | 平均                  |              |
|              |      |          |     | ①                   |              |
|              |      |          |     | ②                   |              |
|              |      |          |     | ③                   |              |
|              |      |          |     | 平均                  |              |
|              |      |          |     | ①                   |              |
|              |      |          |     | ②                   |              |
|              |      |          |     | ③                   |              |
|              |      |          |     | 平均                  |              |
|              |      |          |     | ①                   |              |
|              |      |          |     | ②                   |              |
|              |      |          |     | ③                   |              |
|              |      |          |     | 平均                  |              |
|              |      |          |     | ①                   |              |
|              |      |          |     | ②                   |              |
|              |      |          |     | ③                   |              |
|              |      |          |     | 平均                  |              |

備 考：



## 第3編 補修工事

|     |               |       |
|-----|---------------|-------|
| 第1章 | 鋼構造物補修工事      | 3-1-1 |
| 第2章 | コンクリート構造物補修工事 | 3-2-1 |
| 第3章 | 舗装補修工事        | 3-3-1 |
| 第4章 | 塗装塗替工事        | 3-4-1 |
| 第5章 | 伸縮継手補修工事      | 3-5-1 |
| 第6章 | 環境対策工事        | 3-6-1 |
| 第7章 | 耐震補強工事        | 3-7-1 |

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 3 編 補修工事

### 第 1 章 鋼構造物補修工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第1章 鋼構造物補修工事

### 目 次

|       |              |           |
|-------|--------------|-----------|
| 第1節   | 適 用          | 3 - 1 - 1 |
| 第2節   | 適用すべき諸基準     | 3 - 1 - 1 |
| 第3節   | 工場製作工        | 3 - 1 - 1 |
| 1.3.1 | 一般事項         | 3 - 1 - 1 |
| 1.3.2 | 工場製作工        | 3 - 1 - 1 |
| 1.3.3 | 工場塗装工        | 3 - 1 - 1 |
| 第4節   | 鋼桁補修工        | 3 - 1 - 2 |
| 1.4.1 | 一般事項         | 3 - 1 - 2 |
| 1.4.2 | 横桁・対傾構取合部補強工 | 3 - 1 - 2 |
| 1.4.3 | 高力ボルト補修工     | 3 - 1 - 3 |

## 第1章 鋼構造物補修工事

### 第1節 適用

本章は、鋼構造物補修工事における工場製作工、鋼構造物補修工その他これらに類する工種について適用する。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」によるほか、次に示す基準などによるものとする。

道路構造物の補修要領（以下「補修要領」という。）

#### 第1部 鋼構造物

第1編 現場溶接補修要領

第2編 高力ボルト補修要領

第3編 鋼桁切欠部の補修要領

第4編 既設I桁の分配横桁へのマンホール設置要領

第5編 鋼I桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領

第6編 鋼I桁端部横構取付ガセットの補修要領

### 第3節 工場製作工

#### 1.3.1 一般事項

- (1) 本節は、工場製作工として横桁・対傾構取合部補強板などの製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 工場の製作に先立ち、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書にそれぞれ記載し、監督員に提出しなければならない。

#### 1.3.2 工場製作工

鋼構造物補修工における鋼構造物については、第2編第3章第3節「工場製作工」の規定によるものとする。

#### 1.3.3 工場塗装工

- (1) 鋼構造物補修工における鋼構造物の素地調整については、第2編第6

章「塗装工事」の規定によるものとする。

- (2) 鋼構造物補修工における鋼構造物の塗装については、第1編第3章第5節「工場塗装工」の規定によるものとする。

## 第4節 鋼構造物補修工

### 1.4.1 一般事項

- (1) 本節は、鋼構造物補修工として横桁・対傾構取合部補強工、高力ボルト補修工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 施工箇所の既設鋼構造物の鋼材規格を既存設計図書、しゅん工図書などにより、調査・確認しなければならない。
- (3) 重要な構造物で材質が不明確であり、構造上母材の調査を必要とする場合は、監督員の指示により、既設構造物より試験片を採取する計画書を作成し、監督員の確認を得たうえで提出し、試験片を採取するものとする。
- (4) 元設計図書が失われている場合は、実測して再現するものとし、この場合は、監督員の指示によるものとする。なお、実測にあたっては、部材の腐食の程度なども同時に調査しておくこと。
- (5) 現場塗装工は、第3編第4章第3節「現場塗装工」および補修要領第3部第3編「塗装補修要領」によるものとする。

### 1.4.2 横桁・対傾構取合部補強工

#### (1) 既設部材撤去

- ① 既設部材を撤去する場合は、事前に調査を行い、本体および撤去部分の計測を行わなければならない。なお、調査、計測の方法は補修要領第1部第5編「鋼Ⅰ桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領」のそれぞれ第2章、第4章4.3によるものとする。
- ② 既設部材を撤去する場合は、本体構造物に与える影響を最小限にしなければならない。
- ③ 既設部材を撤去する場合は、仮受けまたは仮吊りなどを行ったうえで撤去しなければならない。

#### (2) 現場溶接

##### ① 現場溶接施工試験

補修補強工事に着手する前に、現場にて溶接施工試験を補修要領第1部第5編「鋼Ⅰ桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領」に基づき実施するものとする。

## ② 現場溶接工

補修補強工事における現場溶接に関しては、補修要領第1部第1編「現場溶接補修要領」および第5編「鋼 I 桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領」第4章による。

## (3) 補強工

補強工に関しては、補修要領第1部第5編「鋼 I 桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領」による。

## (4) 品質管理

品質管理に関しては、補修要領第1部第5編「鋼 I 桁橋の主桁と横桁・対傾構との取合部補剛材の補修要領」第4章4.6.4「検査」による。

### 1.4.3 高力ボルト補修工

(1) 高力ボルト補修工に関しては、補修要領第1部第2編「高力ボルト補修要領」による。

#### (2) 高力ボルトの取替え

① 高力ボルトの取替え工事にあたっては、道示Ⅱ17.5（高力ボルト）によるものとする。

#### ② 取替え方法

a. 高力ボルトの取替えは1本ずつ抜き取り、1本ずつ新ボルトを補充して締付けなければならない。ただし、継手の応力照査の結果、安全が確認された場合は、1列の中から数本を単位として取替えることができるものとする。

b. 締付け完了後、全ボルトについて目視により点検しなければならない。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月一部改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 3 編 補修工事

### 第 2 章 コンクリート構造物補修工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第2章 コンクリート構造物補修工事

### 目 次

|       |              |       |
|-------|--------------|-------|
| 第1節   | 適 用          | 3-2-1 |
| 第2節   | 適用すべき諸基準     | 3-2-1 |
| 第3節   | 工場製作工        | 3-2-1 |
| 2.3.1 | 一般事項         | 3-2-1 |
| 2.3.2 | 工場製作工        | 3-2-1 |
| 2.3.3 | 工場塗装工        | 3-2-2 |
| 第4節   | コンクリート構造物補修工 | 3-2-2 |
| 2.4.1 | 一般事項         | 3-2-2 |
| 2.4.2 | 床版補強工        | 3-2-2 |
| 2.4.3 | クラック注入工      | 3-2-6 |
| 2.4.4 | 鋼板接着工        | 3-2-8 |
| 2.4.5 | 外ケーブル工       | 3-2-9 |
| 2.4.6 | グラウト補修工      | 3-2-9 |
| 2.4.7 | コンクリート表面保護工  | 3-2-9 |



## 第2章 コンクリート構造物補修工事

### 第1節 適用

本章は、コンクリート構造物補修工事における工場製作工、コンクリート構造物補修工その他これらに類する工種について適用する。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」によるほか、次に示す基準などによるものとする。

道路構造物の補修要領（以下「補修要領」という。）

#### 第2部 コンクリート構造物

##### 第1編 床版補強要領

##### 第2編 コンクリート構造物表面保護要領

##### 第3編 中央分離帯改良要領

##### 第4編 縁石ブロック改良要領

##### 第5編 PCグラウト再注入補修要領

##### 第6編 コンクリート橋脚補修要領

阪神高速道路株式会社 C Fシートを用いたRC床版補強要領（案）

阪神高速道路株式会社 A S R橋脚の維持管理マニュアル

### 第3節 工場製作工

#### 2.3.1 一般事項

- (1) 本節は、工場製作工として床版補強工等の製作工、工場塗装その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 工事製作に先立ち、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書にそれぞれ記載し、監督員に提出しなければならない。

#### 2.3.2 工場製作工

コンクリート構造物補修工における鋼構造物の製作工については、第2編第3章第3節「工場製作工」の規定によるものとする。

### 2.3.3 工場塗装工

- (1) コンクリート構造物補修工における鋼構造物の素地調整については、第2編第6章「塗装工事」の規定によるものとする。
- (2) コンクリート構造物補修工における鋼構造物の塗装については、第1編第3章第5節「工場塗装工」の規定によるものとする。

## 第4節 コンクリート構造物補修工

### 2.4.1 一般事項

本節は、コンクリート構造物補修工として床版補強工、クラック注入工、鋼板接着工、外ケーブル工、グラウト補修工、コンクリート表面保護工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 2.4.2 床版補強工

#### (1) 一般事項

- ① 本項は、橋梁補修工として床版補強工（鋼板接着）、床版補強工（炭素繊維シート）その他これらに類する工種について定めるものとする。
- ② 施工に先立ち、現地調査を行い、床版周囲の既設物の位置、および床版の状況を十分調査し、監督員に報告するとともに、鋼板加工寸法図を作成し、監督員の承諾を得なければならない。
- ③ 床版打替え工法の場合は、床版の異常箇所的位置および範囲を調査し、はつり位置を決定して監督員の承諾を得なければならない。

#### (2) 材料

使用材料は、補修要領第2部第1編「床版補強要領」による。

#### (3) 床版補強材製作工（鋼板接着）

- ① 鋼板接着工法に用いる鋼板の加工は、工場で行うものとする。なお、工場製作要領は、第2編第3章第3節「工場製作工」の規定によるものとする。  
また、鋼板の切断によって生じたひずみは、ひずみ取りを行わなければならない。また、せん断切断縁の肩落ち、かえりのないよう注意しなければならない。
- ② 床版補強に伴い撤去された鋼部材を新しく工場製作する場合は、第2編第3章第3節「工場製作工」の規定によるものとする。
- ③ アンカー用孔は、1㎡あたり7本以上、最大アンカーボルト間隔は500mm以下、注入孔およびエア抜き孔は、各々1㎡あたり2本以上

とし、また、ハンチ部のエア抜き孔は、両端に必ず設けなければならない。孔明けによって生じた周辺のまくれは、削り取らなければならない。

- ④ 鋼板は、ショットブラストにより、黒皮、錆、および汚れなどを除去しなければならない。
- ⑤ ショットブラスト後、鋼板は両面とも金属前処理塗料を塗布しなければならない。

#### (4) 床版補強工（鋼板接着）

##### ① 下地処理

- a. 下地処理については、補修要領第2部第1編「床版補強要領」によるほか、下記によること。
- b. 床版ひび割れから出ている遊離石灰は、たがね、ケレン、ハンマーなどを用いて除去しなければならない。
- c. 床版下面の豆板、空洞、およびはく離などの不良コンクリートは、除去してパテシール用樹脂またはポリマーセメントで埋めなければならない。
- d. 床版下面の漏水箇所は、漏水処理を行い、十分乾燥させた後に、エポキシ樹脂充填材にて止水しなければならない。
- e. 鋼板取り付けおよび注入に支障のないよう、床版下面の不陸整正を行わなければならない。

##### ② 鋼板取り付け

穿孔式アンカーボルトの施工において、床版鉄筋に当たる場合は、鉄筋を避けて施工しなければならない。この場合、可能な限り床版面に直角に近い角度で取り付けなければならない。

##### ③ シール工

- a. シールは、鋼板をアンカーボルトで締付けた後、速やかに鋼板周辺部にパテシール用樹脂を充填し、鋼板周辺よりはみ出した樹脂は、三角形に仕上げなければならない。
- b. シール後の鋼板と床版下面との間隙は、4 mm以上とする。
- c. アンカーボルトの頭部は、円錐形に仕上げる。型枠としてキャップ等を使用する場合、キャップを残してはならない。

##### ④ 樹脂注入工

- a. 注入用樹脂は、所定の配合比でハンドミキサーを使用し、1回の混合量は可使時間内に使用可能な量以下とし、可使時間を越えた樹脂は使用してはならない。

- b. 注入は、パテシール用樹脂の硬化養生を十分に行った後、床版下面の低い箇所より順次注入するものとし、エア抜きパイプより樹脂の流出後エア抜きパイプを順次閉栓し、チェックハンマーで全面たたき点検を行い、注入の完了が確認されるまで圧入を続けなければならない。
- c. 注入時の外気温は、5 ～ 30 ℃とし、1ブロックの注入面積は1パネル（45 ～ 60 m<sup>2</sup>）以下とする。また、特に低温時は樹脂を注入に適した温度まで加温するなどの処置を行わなければならない。
- d. 注入樹脂の硬化養生を十分に行った後は、注入パイプ、エア抜きパイプを切断し、表面を仕上げなければならない。
- e. 塗装前には、チェックハンマーで注入後の確認を行い、不良箇所が認められた時は、樹脂を注入し充填状況を再確認しなければならない。
- f. 注入圧力は、0.03 ± 0.01 N/mm<sup>2</sup>とする。

⑤ 注入用樹脂の品質管理

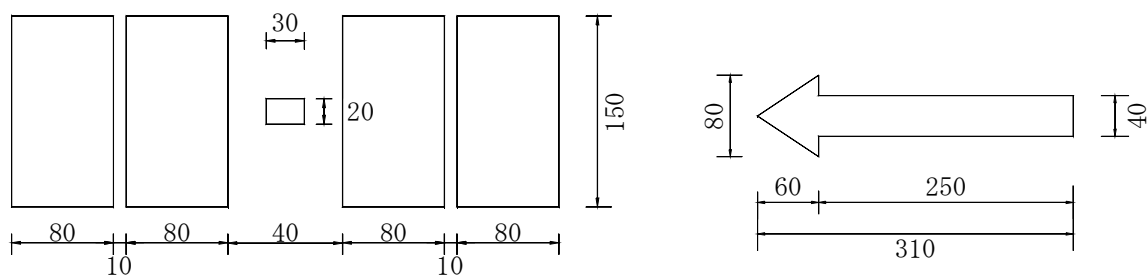
注入用樹脂の品質管理は、第4編第17章「エポキシ樹脂品質管理基準」グラウト材（充填材）によるものとする。

⑥ コンクリート

床版打替工法におけるコンクリートの施工管理は、第2編第4章第5節「床版工」の規定によるものとする。

⑦ 施工記録の明示

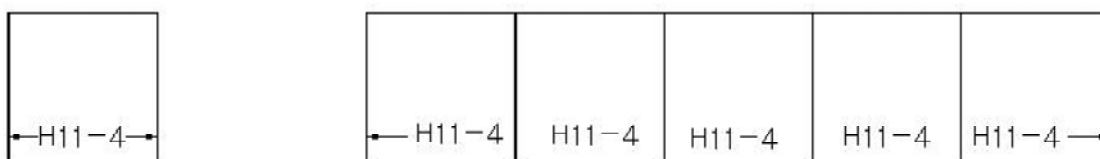
- a. 鋼板接着工法で補修した箇所には、鋼板への塗装完了後、白色塗料で施工年月（和暦）を明示しなければならない。
- b. 補修箇所の両端には、鋼板塗装完了後、白色塗料で施工範囲を明示しなければならない。
- c. 施工年月、施工範囲明示の形状・寸法は、図-2.4.1 によるものとする。
- d. 施工年月・施工範囲の明示箇所は、図-2.4.2 によるものを標準とする。



施工年月の明示

施工範囲の明示

図-2.4.1 施工年月・施工範囲の明示（単位mm）



1 パネル補修の場合

連続補修の場合（一径間ごとに表示）

図-2.4.2 施工年月・施工範囲の明示箇所

（図の年月および矢印は、例）

#### (5) 床版補強工（炭素繊維シート）

##### ① 構造細目

- a. 炭素繊維シート1層の構成は、最初に配力筋方向のシートを接着した上に、主筋方向のシートを接着したものとする。
- b. 床版のハンチ部についても、炭素繊維シートを接着することを原則とする。ただし、ハンチが2方向に及ぶ隅角部については、この限りではない。
- c. 炭素繊維シートの繊維方向の継ぎ手は、配力筋方向および主筋方向とも、1パネル内では設けないことを基本とする。
- d. 繊維方向の継ぎ手を除き、隣接する炭素繊維シート間にはラップを設けなくてよい。

##### ② 下地処理

- a. 下地処理については、この項(4)床版補強工（鋼板接着）によるほか、下記によること。
- b. 不陸整正については、補修要領第2部第1編「床版補強要領」によること。

##### ③ プライマー塗布工

プライマー塗布工については、補修要領第2部第1編「床版補強要

領」によること。

④ 炭素繊維シート接着工

炭素繊維シート接着工については、補修要領第2部第1編「床版補強要領」によるほか、下記によること。

炭素繊維シート接着時には、空気溜まりが生じないように入念に施工しなければならない。

また、含浸材のメーカーによっては夏施工用と冬施工用などがあり、施工時期との相性にも注意が必要である。

⑤ 炭素繊維シートの品質管理

炭素繊維シートの品質管理については、補修要領第2部第1編「床版補強要領」によること。

### 2.4.3 クラック注工

(1) 一般事項

① 本項は、コンクリート桁を対象としたクラック注工における材料、注工その他これらに類する工種について定めるものとする。

② 注工の設計・施工を行うに先立って、注工に要求される性能を十分に検討しなければならない。

(2) 材料

クラック注入に使用する材料は、第1編第2章第18節 2.18.1「エポキシ樹脂材」の規定によるものとする。

それ以外の材料を用いる場合は、材料の特性に応じた注入方法、施工管理を計画し、監督員の承諾を得たうえで実施するものとする。

(3) クラック注工

① クラック注工に先立ち、ひび割れ調査を行い、監督員に報告するものとする。

② クラック注工の施工計画の立案にあたっては、十分な補修効果が得られるように、材料の貯蔵、計量、混合、攪拌（練りませ）、下地処理、注入量の確認などの施工管理について記述すること。

③ ひびわれに沿って5 cm程度のレイタンス、塵埃をワイヤーブラシ等により十分に除去するとともに、コンプレッサーを用いてひびわれ内部の清掃や、内部を乾燥させること。また油脂分が付着している箇所は、シンナーでふき取ること。

④ ひびわれ調査（クラック幅、長さ等）に基づき、施工数量を算定し、

必要な量が確保されているか確認すること。

⑤ 注入パイプは、以下の点に留意して行うこと。

a. 注入パイプは、ひびわれ1本につき、最低2個以上取付けること。



b. 注入パイプは、ひびわれが枝分かれの箇所を取付けること。



c. 注入パイプ取付け時に、ひびわれを塞がないように取付けること。

d. 取付パイプ（座金）の4つの穴からシール材が出るまで押さえること。

e. ひびわれ幅と注入パイプの取付け間隔は、表-2.4.1を標準とする。

表-2.4.1 ひびわれ幅と注入パイプの取付け間隔

| ひびわれ幅 (mm)  | ゴムチューブ式注入パイプの取付け間隔の標準 (mm) |
|-------------|----------------------------|
| 0.3以下       | 200                        |
| 0.3超え～0.5以下 | 300                        |
| 0.5超えるもの    | 400                        |

(注) 上表は、ゴム式注入パイプによる場合の標準であるので、他の型式を使用する場合は、施工計画段階で十分検討すること。

⑥ シールは、ひびわれ部を幅3cm程度行うこと。その際、ひびわれ表面に入るまで押さえて行うこと。

⑦ シール工の養生は、注入圧力に十分に耐えられるまで（通常1～2日）行うこと。

⑧ 注入は、以下の点に留意して行うこと。

a. 注入材（主剤と硬化剤）を攪拌機で十分に攪拌すること。

b. 注入パイプから所定量を注入すること。

c. 注入後、注入量の不足が生じたら再度注入を行うこと。ひびわれ幅0.5mm以上の場合は2回以上の注入も必要である。

- d. 注入圧力の十分な管理を行うこと。
- e. 外気温が5℃以下の時は、保温シート加熱養生を行うこと。
- f. 補修材料、溶剤など揮発成分が作業員の安全上問題となる場合には、排気装置、換気装置を設けること。
- g. 注入を実施後、補修箇所は養生すること。その期間は、一般に樹脂系材料の場合には夏期で1日以上、冬期で2日以上とすること。
- ⑨ 仕上げは、既設コンクリートの表面に凹凸がないようにグラインダーなどによりシールおよび樹脂などはみ出したものを除去すること。
- ⑩ クラック注入工の出来形は、通常の鋼構造物の塗装に比べ塗装厚さの管理によることが困難であるから使用数量の確認によること。なお、使用数量の確認は、購入量と使用数量の両方について行うこと。
  - a. 設計使用数量確認書（購入量）
  - b. 使用数量確認書
  - c. 使用前の充缶と使用後の空缶の確認（写真添付）

#### (4) 充填工法

充填工法は、0.2 ～ 1 mmの比較的大きな幅のひびわれの補修に適する工法である。

- ① 充填方法は、下図のとおり、ひびわれに沿って約10 mmの幅でコンクリートをUまたはV形にカットした後、このカットした部分にシーリング材・可撓性エポキシ樹脂およびポリマーセメントモルタルなどを充填し、ひびわれを補修するものとする。
- ② 鉄筋が発錆腐食している場合は、その部分を十分に処置できる程度にコンクリートをはつり取り、鉄筋のさび落としを行い、鉄筋の防錆処理、コンクリートへのプライマーの塗布を行った後に充填すること。
- ③ 上記以外の施工管理については、この項(3)クラック注入工を参照すること。

### 2.4.4 鋼板接着工

#### (1) 一般事項

本項は、コンクリート構造物を対象とした鋼板接着工における鋼板接着工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### (2) 鋼板接着工

- ① 鋼板接着工は、下記によるほか、2.4.2(4)「床版補強工（鋼板接着）」に準じて行うものとする。。
- ② 継手部の施工は、構造の弱点とならないよう、入念な施工を行わな



ければならない。

#### 2.4.5 外ケーブル工

##### (1) 一般事項

本項は、コンクリート桁を対象とした外ケーブル工における外ケーブル工その他これらに類する工種について定めるものとする。

##### (2) 外ケーブル工

- ① PC桁については、削孔作業時にPCケーブルを切断しないように、既設の主桁ケーブルの位置をX線撮影などにより入念に調査しなければならない。
- ② ブラケットの打ち断面処理は目荒らしはつりを原則とする。
- ③ 緊張に当たっては、第2編第5章「RC・PC桁工事」5.3.4(3)「プレストレスング」によるものとする。
- ④ ブラケットにおける緊結用PC鋼材の緊張管理は、伸び量計測の精度を0.1mmまで高めなければならない。
- ⑤ サドルを設置する際は、外ケーブルの緊張による桁の反り上がりを考慮しなければならない。

#### 2.4.6 グラウト補修工

##### (1) 一般事項

本項は、PCポストテンション桁を対象としたグラウト補修工におけるグラウト補修工その他これらに類する工種について定めるものとする。

##### (2) グラウト補修工

グラウト補修工については、補修要領第2部第5編「PCグラウト再注入補修要領」によること。

#### 2.4.7 コンクリート表面保護工

##### (1) 一般事項

- ① 本項は、コンクリート表面保護工として材料、コンクリート表面保護工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。
- ② コンクリート表面保護工については、この共通仕様書のほか、補修要領第2部第2編「コンクリート構造物表面保護要領」による。

##### (2) 材 料

- ① 表面保護工の仕様

補修要領第2部第2編「コンクリート構造物表面保護要領」に示す性能規定による場合、補修要領第2部第2編3.2「保護工の選択基準」および3.3「保護工の品質基準」を満たす仕様であることを証明し、監督員の承諾を得なければならない。

(3) 色彩設定

表面保護工に用いる色彩は、下記の表－2.4.12によるものとする。

表-2.4.12 マンセル記号

|    | 中塗り   | 上塗り   |
|----|-------|-------|
| 高欄 | N-7.5 | N-7.0 |
| 橋脚 | N-7.5 | N-7.0 |

(4) コンクリート表面保護工の施工

- ① 施工については、補修要領第2部第2編「コンクリート構造物表面保護要領」第4章「施工」によるほか、下記によるものとする。
- ② 高欄への施工において、高欄天端付け遮音壁がある場合、高欄天端への十分な施工が出来るよう監督員と協議のうえ、実施すること。
- ③ 表面保護工が完了したときは、図-2.4.5に示す表面保護工記録を、図-2.4.6に示す表示位置に設置するものとする。
- ④ 出来形管理については、補修要領によらず、表-2.4.13によるものとする。



(注) 字体は丸ゴシック体、色は原則として白または黒、外枠の太さは5mmとする。

図-2.4.5 表面保護工記録

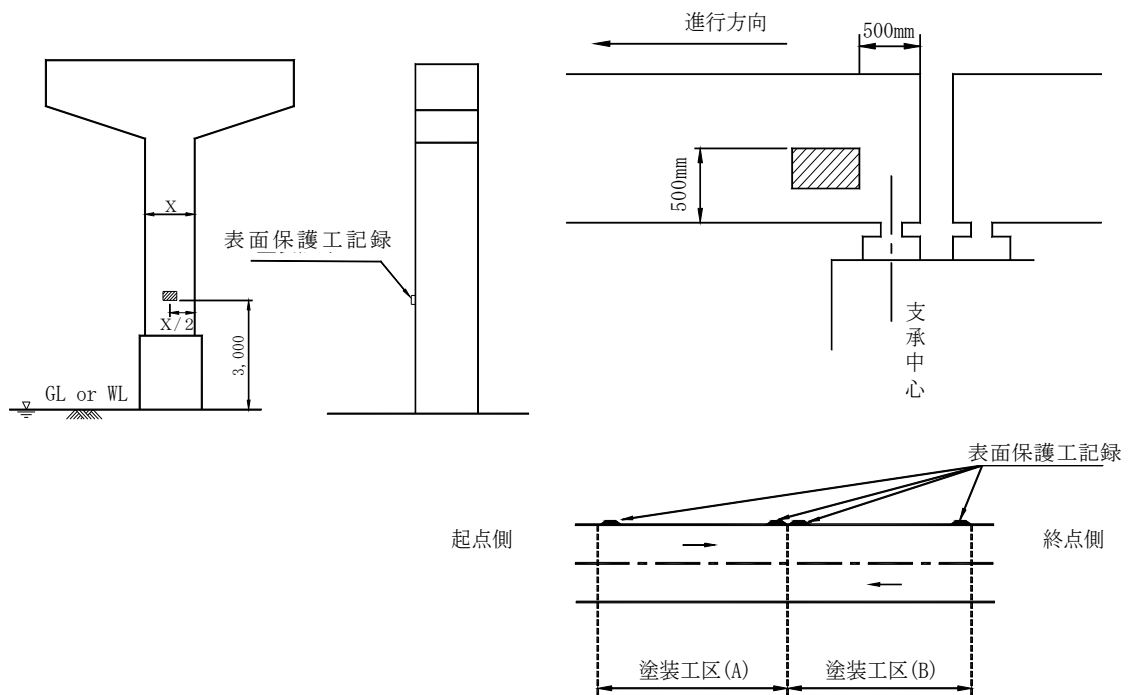


図-2.4.6 表面保護工記録表示位置

表-2.4.13 出来形管理

| 工程         | 項目               | 基準                                   | 判定方法         |
|------------|------------------|--------------------------------------|--------------|
| 表面状態       | コンクリート           | 平坦で脆弱部や汚れ・浮き水がないこと                   | 全面目視         |
|            | 鉄筋               | 露出や発錆がないこと                           | 〃            |
|            | 表面含水率<br>(有機系のみ) | 5%以下 (コンクリートモルタル水分計)<br>濡れ色になっていないこと | プライマー<br>塗布前 |
|            | 付着塩分量            | 100 mg/m <sup>2</sup> 以下             | 〃            |
| ひび割れ<br>注入 | 注入延長             | 設計図書に記載された数量を満たしていること                | 完成検査         |
|            | 注入方法             | 適切な注入器具を用いること                        | 〃            |
|            | 注入量              | 所定の圧力により注入される量                       | 空缶検査         |
| 材料         | 材料使用量            | 標準使用量であること                           | 空缶検査         |
|            |                  |                                      | ウェット膜厚       |
|            | 養生方法             | 仕様書通りの時間、間隔であること                     | 全面目視         |
|            | 仕上げ状態            | 目視で割れ、ふくれ、ピンホール等の異常が確認されないこと         | 〃            |

注1) 合否の判定に関しては、その頻度と範囲を施工費や構造物によって適宜定める。  
 高欄や橋脚が主な施工対象であるので、頻度は工程ごとに、範囲は以下を標準とする。  
 ○高欄：水切部付近の鉛直面（外側）、地覆付近の鉛直面（内側）  
 ○橋脚：梁下面、梁側面  
 ○橋桁：耳桁下面、耳桁側面

注2) 目標膜厚がとれているかをウェットゲージで確認する。

注3) 膜厚の測定は、同日同一施工面で2～3点程度の割合で行う。

(5) 施工管理記録

施工にあたっては、施工環境、表面状態、材料使用量などに留意して、様式-1-53、1-54、1-55により、各工程ごとに十分な施工管理記録（表-2.4.14）を行い、監督員に提出しなければならない。

表-2.4.14 施工管理

| 工 程  | 項 目              | 基 準                                 |
|------|------------------|-------------------------------------|
| 施工環境 | 温 度              | 5℃～40℃                              |
|      | 湿 度              | 85%RH以下                             |
|      | 結 露<br>(有機系のみ)   | ないこと                                |
|      | そ の 他            | 降雨、降雪、強風などがないこと                     |
| 表面状態 | コンクリート           | 平坦で脆弱部や汚れ・浮き水がないこと                  |
|      | 鉄 筋              | 露出や発錆がないこと                          |
|      | 表面含水率<br>(有機系のみ) | 5%以下（コンクリートモルタル水分計）<br>濡れ色になっていないこと |
|      | 付着塩分量            | 100mg/m <sup>2</sup> 以下             |
| 材 料  | 使 用 材 料          | 仕様書に指定されていること                       |
|      | 材 料 使 用 量        | 標準使用量であること                          |
|      | 養 生 方 法          | 仕様書通りの時間、間隔であること                    |
|      | 仕 上 げ 状 態        | 目視で割れ、ふくれ、ピンホール等の異常が<br>確認されないこと    |

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月一部改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 3 編 補修工事

### 第 3 章 舗装補修工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第3章 舗装補修工事

### 目 次

|        |                |        |
|--------|----------------|--------|
| 第1節    | 適用             | 3-3-1  |
| 第2節    | 適用すべき諸基準       | 3-3-1  |
| 第3節    | 舗装補修工          | 3-3-1  |
| 3.3.1  | 一般事項           | 3-3-1  |
| 3.3.2  | 材 料            | 3-3-2  |
| 3.3.3  | 路盤工            | 3-3-7  |
| 3.3.4  | 路面切削工          | 3-3-8  |
| 3.3.5  | 床版防水工          | 3-3-8  |
| 3.3.6  | 加熱アスファルト舗装工    | 3-3-8  |
| 3.3.7  | 排水性舗装工         | 3-3-9  |
| 3.3.8  | コンクリート舗装工      | 3-3-9  |
| 3.3.9  | 半たわみ性舗装工       | 3-3-9  |
| 3.3.10 | 砕石マスチック舗装工     | 3-3-9  |
| 3.3.11 | グースアスファルト舗装工   | 3-3-9  |
| 3.3.12 | 路上再生路盤・路上表層再生工 | 3-3-10 |
| 3.3.13 | 薄層舗装工          | 3-3-10 |
| 3.3.14 | 伸縮継手改良工        | 3-3-10 |
| 3.3.15 | 施工管理記録         | 3-3-13 |
| 第4節    | 道路附属施設工        | 3-3-13 |
| 3.4.1  | 一般事項           | 3-3-13 |
| 3.4.2  | 材 料            | 3-3-13 |
| 3.4.3  | 区画線工           | 3-3-14 |

## 第3章 舗装補修工事

### 第1節 適用

本章は、舗装補修工事における舗装補修工、道路付属施設工その他これらに類する工種について適用する。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」によるほか、次に示す基準などによるものとする。

阪神高速道路株式会社 PC桁埋設ジョイント設計施工要領（案）  
阪神高速道路株式会社 補修要領（案）－RC床版防水工  
阪神高速道路株式会社 低騒音効果を期待した排水性舗装設計施工要領（案）  
日本道路協会 道路橋床版防水便覧  
阪神高速道路公団・日本材料学会 コンクリート床版防水工設計施工指針（案）・同解説

### 第3節 舗装補修工

#### 3.3.1 一般事項

- (1) 本節は、舗装補修工として材料、路盤工、路面切削工、床版防水工、加熱アスファルト舗装工、排水性舗装工、コンクリート舗装工、半たわみ性舗装工、砕石マスチック舗装工、グースアスファルト舗装工、路上再生路盤工、路上表層再生工、薄層舗装工、伸縮継手改良工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 舗装補修工事の施工計画は、第1編第1章第2節 1.2.2「施工計画書」の規定に従うものとし、下記の条件を十分に把握して施工計画を立てなければならない。
  - ① 舗装の構造
  - ② 材料種別
  - ③ 施工時期
  - ④ 縦断、横断線形
  - ⑤ そのほか舗装工事に関わる事項

### (3) 測 量

施工に先立ち、以下の項目について測量により出来形を確認するとともに、その結果を監督員に報告しなければならない。

なお、測量項目については監督員との協議により決定するものとする。

- ① 舗装施工基面（床版を含む）の高さ
- ② 幅員
- ③ ガッター、伸縮継手などの高さ
- ④ 付属構造物の設置位置

施工基面の出来形に異常がある場合は、その処置について監督員と協議しなければならない。

## 3.3.2 材料

### (1) 路盤工

路盤工に用いる材料は、第1編第2章第8節 2.8.3「下層路盤材料」、第1編第2章第8節 2.8.4「上層路盤材料」の規定によるものとする。

### (2) 床版防水工

床版防水工に用いる材料は、第1編第2章第8節 2.8.5「床版防水材料」の規定によるものとする。

### (3) 加熱アスファルト舗装工

加熱アスファルト混合物による基層・表層工に用いる材料は、第1編第2章第8節 2.8.6「加熱アスファルト舗装材料」の規定によるものとする。

### (4) 排水性舗装工

排水性舗装工に用いる材料は、第1編第2章第8節 2.8.7「排水性舗装材料」の規定によるものとする。

### (5) コンクリート舗装工

コンクリート舗装工に用いる材料は、第1編第2章第8節 2.8.8「コンクリート舗装材料」の規定によるものとする。

### (6) 半たわみ性舗装工

半たわみ性舗装工に用いる材料は、第1編第2章第8節 2.8.9「半たわみ性舗装材料」によるものとする。

### (7) 砕石マスチック舗装工

砕石マスチック舗装工に用いる材料は、第1編第2章第8節 2.8.10「砕石マスチック舗装材料」の規定によるものとする。

### (8) グースアスファルト舗装工

グースアスファルト舗装工に用いる材料は、第1編第2章第8節 2.8.11



「グースアスファルト舗装材料」の規定によるものとする。

(9) 路上再生路盤工・路上表層再生工

路上再生路盤工や路上表層再生に用いる材料は、日本道路協会「舗装再生便覧」によるものとする。

(10) 薄層舗装工

- ① 薄層舗装工の材料ならびに配合については、使用に先立ち監督員の承諾を得なければならない。
- ② 薄層舗装に用いる材料の可使時間は表-3.3.1のとおりとする。
- ③ 薄層舗装は表-3.3.2のすべり抵抗値を満足しなければならない。

表-3.3.1 薄層舗装の可使時間

|      |         |     |
|------|---------|-----|
| 可使時間 | 30～180分 | 20℃ |
|------|---------|-----|

表-3.3.2 薄層舗装のすべり抵抗値

|             |          |               |
|-------------|----------|---------------|
| すべり抵抗値(BPN) | wet 60以上 | ホータブルスキッドテスター |
|-------------|----------|---------------|

(11) 伸縮継手改良工

- ① 使用する鋼材（SS400）および鉄筋（SD295）は、第1編第2章第5節「鋼材」の規定によるものとする。
- ② 鋼板のセットに使用する異形スタッドは、第1編第2章第5節「鋼材」の規定によるものとする。
- ③ 鋼材セットに使用するホールインアンカーは、第1編第2章第18節2.18.3「穿孔式アンカーボルト」の規定によるものとする。
- ④ 遊間調整に使用する超速硬コンクリートは、第1編第2章第6節2.6.4「超速硬コンクリート」の規定によるものとする。
- ⑤ 既設コンクリートとの打継ぎ面のプライマーは、第1編第2章第18節2.18.1「エポキシ樹脂材」によるものとする。
- ⑥ ジョイント遊間部の材料の脱落防止に使用するバックアップ材および接着材は、表-3.3.3、表-3.3.4の品質規格によるものとする。
- ⑦ 地覆・路肩および中央分離帯の遊間部の弾性シール材およびプライマーの品質規格は、表-3.3.4によるものとする。

表-3.3.3 バックアップ材の品質規格

| 試験項目 | 試験条件      | 単位                 | 規格値      | 試験方法                    |
|------|-----------|--------------------|----------|-------------------------|
| 密度   | 23 ± 2 °C | N / m <sup>2</sup> | 200 ± 60 | JIS K 7222              |
| 硬 さ  | 23 ± 2 °C | N                  | 120 ± 50 | JIS K 6400-2.6.4 A<br>法 |
| 伸 び  | 23 ± 2 °C | %                  | 100 以上   | JIS K 6400-5.3          |
| 残留歪  | 23 ± 2 °C | %                  | 10 以下    | JIS K 6400-4.5.2 A 法    |

表-3.3.4 接着材、弾性シール材およびプライマーの品質規格

| 試験項目       | 試験条件              | 単位                  | 規格値                       |             |             | 試験方法           |
|------------|-------------------|---------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------------|
|            |                   |                     | 接着材                       | 弾性シール材      | プライマー       |                |
|            |                   |                     | バックアップ材：鉄面<br>バックアップ材：CO面 |             |             |                |
| 比 重        | 23 ± 2 °C         | —                   | 1.20 ± 0.10               | 1.25 ± 0.10 | 0.99 ± 0.05 | JIS K 7112     |
| 粘 度        | 23 ± 2 °C         | c P                 | ペースト状                     | —           | 15 以上       | JIS K 6833-6.3 |
| 可使時間       | 23 ± 2 °C         | 分                   | 15 以上                     | —           | —           | JIS K 6833-7.1 |
| はく離<br>接着力 | 23 ± 2 °C         | N / 25 mm           | 30 以上                     | —           | —           | JIS K 6854     |
| 引張強度       | 23 ± 2 °C         | N / mm <sup>2</sup> | 1 以上                      | 20 以上       | —           | JIS K 6251     |
| 伸 び        | 23 ± 2 °C         | %                   | 200 以上                    | 750 以上      | —           | JIS K 6251     |
| 不揮発分       | 23 ± 2 °C         | %                   | —                         | —           | —           | JIS K 6833-6.4 |
| 加熱残分       | 105 ± 2 °C<br>3時間 | %                   | —                         | 90 以上       | 40 ± 5      | JIS K 5601-1-2 |
| 硬 度        | 23 ± 2 °C         | H s                 | —                         | 20 ± 5      | —           | JIS K 6253     |

- ⑧ ゴムアスファルト系テープおよびゴムアスファルト系シートの接着に使用するゴムアスファルト系プライマーの標準的品質は、日本道路協会「道路橋床版防水便覧」のアスファルト系（ゴム入り）溶剤型とし、表-3.3.5によるものとする。

表-3.3.5 ゴム入りアスファルト系プライマーの標準的品質

| 項目                | 標準値          | 試験方法                 |
|-------------------|--------------|----------------------|
| 指触乾燥時間（23 ± 2 °C） | 60 分以内       | JIS K 5600-3-2       |
| 不揮発分              | 20 以上        | JIS K 6833-6.4       |
| 作業性               | 塗り作業に支障がないこと | JIS K 5600-1-1 の 4.2 |
| 耐水性               | 5 日間で異常がないこと | JIS K 5600-6-2       |

- ⑨ 遊間部の止水などに使用するゴムアスファルト系テープ（自己粘着式 幅 150 mm 厚さ 1.2 mm）の標準的品質は、表-3.3.6 によるものとする。

表-3.3.6 ゴムアスファルト系テープの標準的品質

| 項 目                     |              | 標 準 値                           | 試験方法              |
|-------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------|
| 厚さ mm                   |              | 1.2 ~ 1.6                       | JIS A 6008-8.2.a) |
| 引張強さ                    | 長手方向 N/mm    | 5.9 以上                          | JIS A 6022-7.7    |
|                         | 幅方向 N/mm     | 3.4 以上                          |                   |
| 最大荷重時伸び率                | 長手方向 %       | 25 以上                           | JIS A 6022-7.8    |
|                         | 幅方向 %        | 35 以上                           |                   |
| 折り曲げ性能 (0 ± 1 °C、25 mm) |              | 亀裂を生じない                         | JIS A 6022-7.8    |
| 寸法安全性                   | 長手方向 mm      | 5 以下                            | JIS A 6022-7.11   |
|                         | 幅方向 mm<br>変形 | 5 以下<br>しわ、反り、はく離など異常な変形を生じないこと |                   |
| 耐熱性能 (80 ± 3 °C、2 時間)   |              | 被覆物のずれ落ち、吸収発砲などを生じないこと          | JIS A 6022-7.13   |

- ⑩ 遊間部の補強および基層の補強に使用するエキスパンドメタルは、JIS G 3351 (エキスパンドメタル) の品質規格によるものとし、表-3.3.7 による。

表-3.3.7 エキスパンドメタルの品質規格

| 記号 | 品番 | メッシュ寸法 mm |      | ストラット寸法 mm |     | 引張率  | 単位質量 kg / m <sup>2</sup> | 摘 要        |
|----|----|-----------|------|------------|-----|------|--------------------------|------------|
|    |    | S W       | L W  | T          | W   |      |                          |            |
| XS | 41 | 22        | 50.8 | 1.6        | 2.0 | 5.50 | 2.28                     | JIS G 3351 |

- ⑪ エキスパンドメタルの保護および遊間部の止水に使用する目地材（自己粘着式 幅 30 mm 厚さ 5 mm）は、成型目地材とし、標準的品質は阪神高速道路公団・日本材料学会「コンクリート床版防水工設計施工指針（案）・同解説」の規定の低弾性タイプによるものとする。表-3.3.8 に成型目地材の標準的品質を示す。

表-3.3.8 成型目地材の標準的品質

| 試験項目         | 低弾性タイプ |
|--------------|--------|
| 針入度（円すい針） mm | 6 以下   |
| 流動 mm        | 5 以下   |
| 引張量 mm       | 3 以上   |

- ⑫ エキスパンドメタルの保護および遊間部の止水に使用するゴム化特殊アスファルトは、表-3.3.8 成型目地材と同品質のものを加熱溶融して用いる。
- ⑬ 下層および上層の防水シートは、自己粘着式とする。防水シートの標準的品質を表-3.3.9 に示す。

表-3.3.9 防水シートの標準的品質

| 項目                      | 標準値                        | 試験方法                                                       |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| 厚さ mm                   | 2                          | JIS A 6008-8.2.a)                                          |
| 引張強さ                    | 長手方向 N/mm<br>幅方向 N/mm      | 11.8 以上<br>7.8 以上<br>JIS A 6022-7.7                        |
| 最大荷重時伸び率                | 長手方向 %<br>幅方向 %            | 50 以上<br>50 以上<br>JIS A 6022-7.7                           |
| 折り曲げ性能 (0 ± 1 °C、25 mm) | 亀裂を生じない                    | JIS A 6022-7.8                                             |
| 寸法安全性                   | 長手方向 mm<br>幅方向 mm<br>変形    | 5 以下<br>5 以下<br>しわ、反り、はく離など異常な変形を生じないこと<br>JIS A 6022-7.11 |
| 耐熱性能 (80 ± 3 °C、2 時間)   | 被覆物のずれ落ち、吸収<br>発砲などを生じないこと | JIS A 6022-7.13                                            |

- ⑭ ひずみ吸収マットは、両面自己粘着式とする。ひずみ吸収マットの標準的品質を表-3.3.10 に示す。

表-3.3.10 ひずみ吸収マットの標準的品質

| 項 目                     |                                          | 標 準 値  | 試験方法                  |
|-------------------------|------------------------------------------|--------|-----------------------|
| 厚 さ mm                  |                                          | 2      |                       |
| 針入度 (25 °C、円すい針) mm     |                                          | 9 以下   | セメントコンクリート<br>舗装要綱    |
| 流動 (60 °C、75 度、5 時間) mm |                                          | 3 以下   |                       |
| 引張性能                    | 引張速度 1 mm/分で<br>100 mm引張時の強さ<br>(kg/MPa) | - 5 °C | $0.20 \times 10^2$ 以上 |
|                         |                                          | 0 °C   | $0.15 \times 10^2$ 以上 |
|                         |                                          | 25 °C  | $0.10 \times 10^2$ 以上 |
|                         |                                          | 40 °C  | $0.05 \times 10^2$ 以上 |

- ⑮ 基層に使用するグースアスファルトは、第1編第2章第8節 2.8.11 「グースアスファルト舗装材料」によるものとする。
- ⑯ 埋設ジョイント端部と路肩および中央分離帯部に使用する目地材は、高弾性タイプの成型目地材とし、成型目地材の標準的品質は、日本道路協会「舗装施工便覧」の高弾性タイプの規定によるものとし、表-3.3.11によるものとする。

表-3.3.11 成型目地材の標準的品質

| 試 験 項 目          | 高弾性タイプ    |
|------------------|-----------|
| 針入度 (円すい針) mm    | 9 以下      |
| 弾性 (球針) 初期貫入量 mm | 0.5 ~ 1.5 |
| 同 復 元 率 %        | 60 以上     |
| 流 動 mm           | 3 以下      |
| 引 張 量 mm         | 10 以上     |

- ⑰ 表層に使用するアスファルト混合物は、第1編第2章第8節 2.8.6 「加熱アスファルト舗装材料」によるものとする。

### 3.3.3 路盤工

- (1) 路盤準備工は、第2編第1章第5節 11.5.3 「舗装準備工」の規定によるものとする。
- (2) 下層路盤工は、第2編第1章第5節 11.5.4 「下層路盤工」の規定によるものとする。
- (3) 上層路盤工は、第2編第1章第5節 11.5.5 「上層路盤工」の規定によるものとする。

### 3.3.4 路面切削工

- (1) 路面切削工に用いる施工機械については、施工計画書に記載しなければならない。なお、施工機械の整備、切削機のビット（歯先）の均一性、破損、予備などの点検をしなければならない。
- (2) 既設舗装との境界は、必要に応じてアスファルトカッターを入れるなど、垂直にはつり取らなければならない。ただし、排水性舗装においては、切断時に生じる泥水により空隙が閉塞する恐れがあるので、適切な処置を講じなければならない。
- (3) 伸縮継手、排水柵およびガッターの前面は、ブレーカーやピックなどではつり取らなければならない。
- (4) R C床版部で基層の切削を行う場合には、床版コンクリートの破損の無いように行わなければならない。
- (5) 鋼床版部で路面切削および基層の剥取りを行う場合には、鋼床版およびボルトの破損の無いように施工しなければならない。
- (6) 路面切削工は、設計図書に定められた深さまで行い、段差、溝、不陸などが生じないように施工しなければならない。
- (7) 切削中の騒音、塵埃の発生には十分に注意し、第三者への危害がないように適切な処置を講じなければならない。
- (8) 切削により生じた廃材などは、速やかに現場より搬出し、定められた方法で処分しなければならない。
- (9) 切削面の清掃後に出来形検査を行い、検査結果を監督員に報告しなければならない。

### 3.3.5 床版防水工

床版防水工は、第2編第11章第5節 11.5.6「床版防水工」の規定によるものとする。

### 3.3.6 加熱アスファルト舗装工

- (1) 瀝青材散布工は、第2編第11章第5節 11.5.2「瀝青材散布工」の規定によるものとする。
- (2) 加熱アスファルト舗装工は、第2編第11章第5節 11.5.7「加熱アスファルト舗装工」の規定によるものとする。
- (3) 加熱アスファルト舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 50 m<sup>2</sup>に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

### 3.3.7 排水性舗装工

- (1) 排水性舗装工は、第2編第11章第5節 11.5.8「排水性舗装工」の規定によるものとする。
- (2) 排水性舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 50 m<sup>2</sup>に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

### 3.3.8 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工は、第2編第11章第5節 11.5.9「コンクリート舗装工」の規定によるものとする。

### 3.3.9 半たわみ性舗装工

- (1) 半たわみ性舗装工は、第2編第11章第5節 11.5.10「半たわみ性舗装工」の規定によるものとする。
- (2) 半たわみ性舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 50 m<sup>2</sup>に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

### 3.3.10 砕石マスチック舗装工

- (1) 砕石マスチック舗装工は、第2編第11章第5節 11.5.11「砕石マスチック舗装工」の規定によるものとする。
- (2) 砕石マスチック舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。

### 3.3.11 グースアスファルト舗装工

- (1) グースアスファルト舗装工は、第2編第11章第5節 11.5.12「グースアスファルト舗装工」の規定によるものとする。
- (2) 鋼床版表面は、素地調整として1種ケレン（ショットブラスト）を基本としなければならない。しかし、施工条件等により1種ケレンが困難な場合には、監督員との協議により他の処置を講じることができる。
- (3) グースアスファルト舗装工における品質管理は、この共通仕様書によるものとする。ただし、一工事の施工量が 50 m<sup>2</sup>に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。

### 3.3.12 路上再生路盤・路上表層再生工

路上再生路盤工や路上表層再生工の路上再生工は、日本道路協会「舗装再生便覧」によるものとする。

### 3.3.13 薄層舗装工

- (1) 施工範囲は、設計図書によるほか、監督員の指示によるものとする。
- (2) 施工に先立ち、路面の清掃、乾燥を入念に行わなければならない。
- (3) 薄層舗装工の品質管理は、一工事の施工量が、50 m<sup>2</sup>に満たない場合には、監督員との協議により省略することができる。ただし、一工事について最低1回は実施するものとし、その頻度は監督員と打ち合わせるものとする。

### 3.3.14 伸縮継手改良工

- (1) 埋設ジョイントは、現場の状況を勘案し、現場に適応した良好な施工管理に留意しなければならない。
- (2) 切削工は、この節3.3.4「路面切削工」の規定によるものとする。
- (3) 伸縮継手撤去工は、第1編第3章第7節「構造物撤去工」の規定によるものとする。伸縮継手撤去後、遊間部、床版および路肩コンクリート部に不良箇所があれば監督員に報告のうえ、その指示に従うものとする。
- (4) 床版面は、できるかぎり平坦に仕上げ、清掃および乾燥を入念に行うものとする。伸縮継手撤去は、橋本体の構造に十分留意し、床版鉄筋などに損傷を与えないように行うものとする。特にPC桁では主桁・横桁および床版の横締めなどのPC鋼棒・鋼線の位置を把握し、PC鋼棒・鋼線に損傷を与えてはならない。
- (5) PC桁などで既設舗装のはつり作業により、調整コンクリートが部分的に欠落し大きな不陸が生じる場合については、適切な材料で埋戻し、床版面は平坦に仕上げなければならない。なお、アスファルト混合物により埋戻しても良いが、アスファルト混合物は十分に締固め、石粉などによりアスファルト混合物と防水シートが接着しないようにしなければならない。
- (6) 埋設ジョイント遊間部・路肩部および中央分離帯部のバックアップ材・シール材および型枠材などに、脱落などの不良箇所が確認された場合は、完全に撤去し床版端部の清掃および乾燥を念入りに行うものとする。
- (7) 既存のアンカー筋が遊間調整工で使用するホールインアンカーの代りになる場合は、そのアンカー筋を使用しても良い。



- (8) 遊間調整工にあたっては、床版端部に残存する既設の型枠材などは、バックアップ材設置の支障とならないように撤去しなければならない。
- (9) バックアップ材は、コンクリートの打込みに十分耐えるものとしなければならない。使用する異形スタッドならびに補強鉄筋は、床版に打設したホールインアンカーに、溶接固定し、床版（桁）と後打ちコンクリートが十分に一体化するようにしなければならない。
- (10) 遊間補強鋼板の遊間面には、超厚膜形エポキシ樹脂塗装を施すものとする。なお、塗装系は、第1編第3章第5節 3.5.2「塗装系」に示す「継手部塗装系」とする。
- (11) 遊間部の補強に用いる鋼板を分割する場合は、床版の平滑性を損なわないように注意する。
- (12) 超速硬コンクリートの施工は、第1編第3章第9節 3.9.3「特殊コンクリート」の規定によるものとする。既設床版との段差を生じないように入念に仕上げるものとする。
- (13) エキスパンドメタル（XS）は曲がりやねじれが生じないように取り扱い、橋軸方向に一枚ものとする。また橋軸直角方向に継目を設ける場合は重合わせを行わず、突合わせて並べるものとする。目地材は、床版面と確実に接着する。ゴム化アスファルトは、エキスパンドメタルが十分に隠れるように舗設しなければならない。ゴム化アスファルトのもれや垂れは、除去しなければならない。
- (14) 遊間補強テープおよびせん断層に用いるシート材は、ゴムアスファルト系プライマー塗布後橋軸直角方向にかつ水下（低いほう）から貼付けなければならない。やむを得ず、継ぐ場合は、重ね幅を100 mm確保してテープ相互を密着させねばならない。
- (15) 遊間補強テープおよびせん断層各層の貼付けは、エアポケットを生じないように行い、エアポケットが生じた場合は、ピンなどで穴を開け空気を抜いた後その部分を十分押しつけ、圧着しなければならない。
- (16) せん断層各層の重ね幅は、100 mmを標準とし床版幅員を考慮して80～150 mmで管理するものとする。せん断層各層の重ね部分は、十分押しつけ密着させねばならない。
- (17) せん断層貼付けが完了した後は、塵埃・水分などが残らないように清掃し、できるかぎり車両が通行しないように養生しなければならない。
- (18) 基層内に設置するエキスパンドメタルを橋軸方向で継ぐ必要がある場合は、遊間部付近を避けて1メッシュ以上重合わせるものとする。また橋軸方向に継ぐ必要がある場合は、重合わせず突合わせて並べるものと

する。エキスパンドメタルは、基層グースの中心位置に設置するため、アスファルト混合物などのスペーサーを用いて所定の高さに調整しなければならない。

(19) 基層工は、第2編第11章第5節 11.5.12「グースアスファルト舗装工」の規定に従って行わねばならない。グースアスファルト舗設前に、路肩および中央分離帯部に使用する目地材が確実に接着していることを確認しなければならない。なお、グースアスファルトの舗設にあたってはせん断層を破損しないように入念に施工しなければならない。

(20) 表層工は、第2編第11章第5節 11.5.7「加熱アスファルト舗装工」の規定に従って行わねばならない。埋設ジョイント部のみの表層を打換える場合は、路面の平坦性、打ち継目の凹凸や接着に気を付けなければならない。高欄ならびに路肩、地覆部の止水工は、設計図書に従って入念に施工しなければならない。

(21) 伸縮継手改良工の品質管理は、表-3.3.12によるものとする。

表-3.3.12 伸縮継手改良工の品質管理

| 工 種          | 使 用 材 料                                                                    | 摘 要                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 遊間調整工        | ①鋼材<br>②鉄筋<br>③ホールインアンカー<br>④バックアップ材                                       | 品質証明書または試験成績表<br>第1編第2章第18節 2.18.3「穿孔式アンカーボルト」による。 |
|              | ⑤超速硬コンクリート                                                                 | 第1編第2章第6節 2.6.4「超速硬コンクリート」による。                     |
|              | ⑥コンクリート打継用プライマー                                                            | 第1編第2章第18節 2.18.1「エポキシ樹脂材」による。                     |
| 遊間補強工        | ①ゴムアスファルト系プライマー<br>②ゴムアスファルト系テープ<br>③エキスパンドメタル<br>④ゴムアスファルト<br>⑤目地材 低弾性タイプ | 品質証明書または試験成績表                                      |
| せん断層設置工      | ①ゴムアスファルト系プライマー<br>②防水シート<br>③ひずみ吸収マット                                     | 品質証明書または試験成績表                                      |
| エキスパンドメタル設置工 | ①エキスパンドメタル<br>②鋼材<br>③ホールインアンカー                                            | 品質証明書または試験成績表                                      |
| 基層工、表層工      | ①グースアスファルト                                                                 | 第1編第2章第8節 2.8.11「グースアスファルト舗装」による。                  |
|              | ②目地材 高弾性タイプ                                                                | 品質証明書または試験成績表                                      |

### 3.3.15 施工管理記録

施工管理記録については、第2編第11章第5節 11.5.14「施工管理記録」の規定によるものとする。

## 第4節 道路附属施設工

### 3.4.1 一般事項

本節は、道路附属施設工として材料、区画線工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 3.4.2 材料

区画線工の材料は、第1編第2章第15節 2.15.8「路面標示材料」の規定によるものとする。

### 3.4.3 区画線工

区画線工は、第2編第11章第8節 11.8.2「路面標示工」の規定によるものとする。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 3 編 補修工事

### 第 4 章 塗装塗替工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第4章 塗装塗替工事

### 目 次

|       |               |           |
|-------|---------------|-----------|
| 第1節   | 適 用           | 3 - 4 - 1 |
| 第2節   | 適用すべき諸基準      | 3 - 4 - 1 |
| 第3節   | 現場塗装工         | 3 - 4 - 1 |
| 4.3.1 | 一般事項          | 3 - 4 - 1 |
| 4.3.2 | 鋼構造物本体塗装工     | 3 - 4 - 1 |
| 4.3.3 | 支承塗装工         | 3 - 4 - 1 |
| 4.3.4 | 付属物塗装工        | 3 - 4 - 2 |
| 4.3.5 | 貼紙防止・落書き防止塗装工 | 3 - 4 - 2 |
| 4.3.6 | 塗装検査および施工管理記録 | 3 - 4 - 2 |

## 第4章 塗装塗替工事

### 第1節 適用

本章は、塗装塗替工事における鋼構造物本体塗装工、支承塗装工、付属物塗装工、貼紙防止・落書き防止塗装工その他これらに類する工種について適用する。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」によるほか、次に示す基準などによるものとする。

道路構造物の補修要領（以下「補修要領」という。）

第3部 舗装・伸縮継手・塗装

第3編 塗装補修要領

### 第3節 現場塗装工

#### 4.3.1 一般事項

- (1) 本節は、塗装塗替工として、鋼構造物本体塗装工、支承塗装工、付属物塗装工、貼紙防止・落書き防止塗装工、塗装検査および施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする
- (2) 現場塗装工については、第2編第6章「塗装工事」の規定によるものとする。

#### 4.3.2 鋼構造物本体塗装工

鋼構造物本体塗装工の塗装設計および施工については、補修要領第3部第3編「塗装補修要領」によるものとする。

#### 4.3.3 支承塗装工

支承塗装工の塗装設計および施工については、補修要領第3部第3編「塗装補修要領」によるものとする。

#### 4.3.4 付属物塗装工

付属物塗装工の塗装設計および施工については、補修要領第3部第3編「塗装補修要領」によるものとする。

#### 4.3.5 貼紙防止・落書き防止塗装工

貼紙防止・落書き防止塗装工については、第2編第11章第8節11.8.5(4)「貼紙防止・落書き防止塗装工」の規定によるものとする。

#### 4.3.6 塗装検査および施工管理記録

- (1) 塗装検査については、第2編第6章第4節6.4.5「塗装検査」の規定によるものとする。
- (2) 施工管理記録については、第2編第6章第4節6.4.6「施工管理記録」の規定によるものとする。



昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 3 編 補修工事

### 第 5 章 伸縮継手補修工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第5章 伸縮継手補修工事

### 目 次

|       |              |           |
|-------|--------------|-----------|
| 第1節   | 適 用          | 3 - 5 - 1 |
| 第2節   | 適用すべき諸基準     | 3 - 5 - 1 |
| 第3節   | 工場製作工        | 3 - 5 - 1 |
| 5.3.1 | 一般事項         | 3 - 5 - 1 |
| 5.3.2 | 鋼製伸縮継手製作工    | 3 - 5 - 1 |
| 5.3.3 | ブラケット製作工     | 3 - 5 - 1 |
| 5.3.4 | 工場塗装工        | 3 - 5 - 2 |
| 第4節   | 伸縮継手補修工      | 3 - 5 - 2 |
| 5.4.1 | 一般事項         | 3 - 5 - 2 |
| 5.4.2 | 材 料          | 3 - 5 - 2 |
| 5.4.3 | 撤去工          | 3 - 5 - 2 |
| 5.4.4 | 鋼製伸縮継手補修工    | 3 - 5 - 3 |
| 5.4.5 | 荷重支持型伸縮継手補修工 | 3 - 5 - 3 |
| 5.4.6 | ブラケット工       | 3 - 5 - 3 |
| 5.4.7 | 施工管理記録       | 3 - 5 - 3 |

## 第5章 伸縮継手補修工事

### 第1節 適用

本章は、伸縮継手補修工事における工場製作工、伸縮継手補修工その他これらに類する工種について適用する。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」によるほか、次に示す基準などによるものとする。

道路構造物の補修要領（以下「補修要領」という。）

第3部 舗装・伸縮継手・塗装

第2編 伸縮継手補修要領

### 第3節 工場製作工

#### 5.3.1 一般事項

- (1) 本節は、工場製作工として鋼製伸縮継手製作工、ブラケット製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 測 量

受注者は、施工に先立ち、桁の種別、桁の遊間、床版遊間およびその時の温度を測定し、標準遊間を算出し監督員に報告して、補修形式の指示を受けなければならない。

#### 5.3.2 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工については、第2編第3章第3節 3.3.5「鋼製伸縮装置製作工」の規定によるものとする。

#### 5.3.3 ブラケット製作工

- (1) ブラケットに使用する鋼材などの規格については、第1編第2章第5節「鋼材」の規定によるものとする。
- (2) ブラケットの製作は、第2編第3章第3節「工場製作工」の規定によるものとする。

### 5.3.4 工場塗装工

工場塗装工については、第1編第3章第5節「工場塗装工」の規定によるものとする。

## 第4節 伸縮継手補修工

### 5.4.1 一般事項

- (1) 本節は、伸縮継手補修工として材料、撤去工、鋼製伸縮継手補修工、ゴム製伸縮継手補修工、簡易鋼製伸縮継手補修工、ブラケット工、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 施工計画
  - ① 工事の施工にあたっては、伸縮継手の伸縮、回転、防音および止水などについて、検討のうえ、施工計画書を作成しなければならない。
  - ② 伸縮継手の施工は、専門的な知識を有し、経験豊富な技術者の立会指導の下で行わなければならない。なお、当該技術者についてはあらかじめ監督員に届出なければならない。
  - ③ 伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、桁と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、監督員に報告しなければならない。

### 5.4.2 材 料

材料は、第2編第3章第7節3.7.2「伸縮装置工」の規程による。

### 5.4.3 撤去工

- (1) 現場条件や沿道環境などを考慮し、適切な撤去工法を選定しなければならない。
- (2) 舗装の撤去に際しては、アスファルトカッターを使用し、直線性に注意して正確に切断撤去しなければならない。また、カッター深さなどに注意して床版面に損傷を与えないようにしなければならない。
- (3) 舗装を撤去した床版面は、十分チップングを行い、浮き石、レイタンス、および乳剤などを完全に撤去しなければならない。その後、床版および遊間部を点検しなければならない。また、異状があった場合は、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
- (4) 打ち継ぎ面が平滑な面となる工法の場合については、打ち継ぎ面の処理について監督員と協議しなければならない。

#### 5.4.4 鋼製伸縮継手補修工

##### (1) 施 工

鋼製伸縮継手補修工は、第2編第3章第7節 3.7.2「伸縮装置工」の規定によるものとする。

##### (2) 据付け時のアンカーボルト間隔およびフィンガー遊間

据付け時のアンカーボルト間隔およびフィンガー遊間は、第2編第3章第7節 3.7.2「伸縮装置工」の規定により、計算するものとする。

##### (3) 鋼製伸縮継手の据付け

据付け高さは、計測および竣工図等で確認するとともに現地で修正するためのフィラープレートを複数用意しなければならない。

#### 5.4.5 荷重支持型伸縮継手補修工

##### (1) 荷重支持型ゴム製伸縮継手補修工

荷重支持型ゴム製伸縮継手補修工は、第2編第3章第7節 3.7.2「伸縮装置工」の規定によるものとする。

##### (2) 簡易鋼製伸縮継手補修工

簡易鋼製伸縮継手補修工は、第2編第3章第7節 3.7.2「伸縮装置工」の規定によるものとする。

#### 5.4.6 ブラケット工

##### (1) ブラケット工の据付け

- ① ブラケット据付け時の遊間は、第2編第3章第7節 3.7.2 「伸縮装置工」の規定により計算するものとする。
- ② 据付け完了後は出来形検査を行い、(様式-2-24)によりその結果を監督員に提出しなければならない。

#### 5.4.7 施工管理記録

(1) 施工中は、各工程ごとに必要な下記の記録を作成し、その都度もしくはしゅん工時に、監督員に提出しなければならない。

(2) 施工管理記録は、次に示すものを作成するものとする。

- ① 使用材料の規格証明書および検査・試験成績表
- ② 材料配合計画書、試験練り結果報告
- ③ 伸縮装置の据付け記録(1)(様式-2-22)
- ④ 伸縮装置の据付け記録(2)(様式-2-23)
- ⑤ 床版端部補強材の据付け記録(様式-2-24)

- ⑥アンカーボルト据付け間隔の計測記録（様式-2-25）
- ⑦ 舗装撤去後の床版端部の状況
- ⑧ 施工断面計測記録（様式-2-26）
- ⑨ 施工後の床版遊間の計測記録（様式-2-27）
- ⑩ 施工後の不陸計測記録（様式-2-28）（様式-2-29）

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 3 編 補修工事

### 第 6 章 環境対策工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第6章 環境対策工事

### 目 次

|       |          |           |
|-------|----------|-----------|
| 第1節   | 適 用      | 3 - 6 - 1 |
| 第2節   | 適用すべき諸基準 | 3 - 6 - 1 |
| 第3節   | 工場製作工    | 3 - 6 - 1 |
| 6.3.1 | 一般事項     | 3 - 6 - 1 |
| 6.3.2 | 遮音壁支柱製作工 | 3 - 6 - 1 |
| 6.3.3 | 裏面化粧板製作工 | 3 - 6 - 1 |
| 6.3.4 | 裏面吸音板製作工 | 3 - 6 - 1 |
| 6.3.5 | 検査路製作工   | 3 - 6 - 2 |
| 6.3.6 | 昇降梯子製作工  | 3 - 6 - 2 |
| 6.3.7 | 工場塗装工    | 3 - 6 - 2 |
| 第4節   | 遮音壁工     | 3 - 6 - 2 |
| 6.4.1 | 一般事項     | 3 - 6 - 2 |
| 6.4.2 | 遮音壁基礎工   | 3 - 6 - 2 |
| 6.4.3 | 遮音壁本体工   | 3 - 6 - 3 |
| 6.4.4 | 遮音壁撤去工   | 3 - 6 - 3 |
| 6.4.5 | 品質管理     | 3 - 6 - 3 |
| 6.4.6 | 施工管理記録   | 3 - 6 - 3 |
| 第5節   | 裏面化粧板工   | 3 - 6 - 4 |
| 6.5.1 | 一般事項     | 3 - 6 - 4 |
| 6.5.2 | 施工管理記録   | 3 - 6 - 4 |
| 第6節   | 裏面吸音板工   | 3 - 6 - 4 |



## 第6章 環境対策工事

### 第1節 適用

本章は、環境対策工事における工場製作工、遮音壁工、裏面化粧板工、裏面吸音板工その他これらに類する工種について適用する。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」によるものとする。

### 第3節 工場製作工

#### 6.3.1 一般事項

本節は、工場製作工として遮音壁支柱製作工、裏面化粧板製作工、裏面吸音板製作工、検査路製作工、昇降梯子製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 6.3.2 遮音壁支柱製作工

遮音壁支柱製作工については、第2編第12章第3節 12.3.2「支柱製作工」の規定によるものとする。

#### 6.3.3 裏面化粧板製作工

- (1) 製作に先立っては、現地の桁の状況、特に、検査路、ケーブルラック、排水管の位置などを調査し、これら付属構造物との干渉を考慮して、製作寸法図を作成し、監督員の承諾を得なければならない。
- (2) 裏面化粧板の製作については、第2編第3章第3節「工場製作工」の規定によるものとする。
- (3) 裏面化粧板の吊材に用いる材料は、SS400相当とし、第1編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定に示す溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

#### 6.3.4 裏面吸音板製作工

- (1) 製作に先立っては、現地の桁の状況、特に、検査路、ケーブルラック、

排水管の位置などを調査し、これら付属構造物との干渉を考慮して、製作寸法図を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

(2) 裏面吸音板の製作については、第2編第3章第3節「工場製作工」の規定によるものとする。

#### 6.3.5 検査路製作工

検査路製作工については、第2編第3章第3節 3.3.6「検査路製作工」の規定によるものとする。

#### 6.3.6 昇降梯子製作工

昇降梯子製作工については、第2編第3章第3節 3.3.7「非常口製作工」の規定によるものとする。

#### 6.3.7 工場塗装工

鋼材などは、溶融亜鉛めっきを施すものとし、第1編第3章第5節 3.5.4「溶融亜鉛めっき」の規定によるものとする。なお、補修を行う場合も「溶融亜鉛めっき」の規定に従い、丁寧に補修塗りを行わなければならない。

### 第4節 遮音壁工

#### 6.4.1 一般事項

(1) 本節は、遮音壁工として遮音壁基礎工、遮音壁本体工、遮音壁撤去工、品質管理、施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### (2) 施工計画

工事の実施に先立っては、構造形式および次に示す現場条件を十分に把握して、施工計画を立てなければならない。

- ① 施工場所
- ② 勾配（縦断、横断）
- ③ 周辺構造物

#### 6.4.2 遮音壁基礎工

遮音壁基礎工については、第2編第7章第10節 7.10.4「遮音壁基礎工」の規定によるものとする。

#### 6.4.3 遮音壁本体工

- (1) 穿孔式アンカーボルトの取り付けは、第1編第2章第18節2.18.3「穿孔式アンカーボルト」の規定によるものとする。
- (2) 落下物防止ロープ取り付けに際し、支柱に現場で孔明けの必要が生じた場合は、監督員の承諾を得なければならない。
- (3) 遮音壁本体工の施工については、第2編第12章第5節「遮音壁工」の規定によるものとする。

#### 6.4.4 遮音壁撤去工

- (1) 既設の遮音壁の撤去にあたっては、既設支柱ならびに支柱の取付いている高欄などに損傷を与えないよう、慎重に撤去しなければならない。
- (2) 遮音壁の撤去後は、既設の支柱ならびに支柱が取付いているアンカーボルト、高欄の状況を調査し、損傷などの異常の有無を確認しなければならない。また、損傷を発見した場合は、監督員に報告し、補修方法について指示を受けるものとする。

#### 6.4.5 品質管理

プラスチック板の品質試験は、各製造ロットごとに行い、その結果を監督員に提出しなければならない。なお、監督員が必要と認めた場合は、立会検査を行わなければならない。

#### 6.4.6 施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録などを作成して、監督員に提出しなければならない。

- ① プラスチック板規格証明書
- ② 吸音板規格証明書
- ③ プラスチック板試験成績表（1工事または1ロットに1回）
- ④ 落下防止ロープ検査試験成績表
- ⑤ ゴム検査試験成績表
- ⑥ 溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-56）
- ⑦ 出来形記録

## 第5節 裏面化粧板工

### 6.5.1 一般事項

- (1) 本節は、裏面化粧板工として施工管理記録その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 工事の実施に先立っては、次の現地調査を行い、監督員に報告しなければならない。
  - ① 既設の桁または橋脚の構造
  - ② 既設の施設物の位置
  - ③ 既設の桁または橋脚の損傷状況
- (3) 現地調査において、既設構造物の損傷を発見した場合は、監督員に報告し、指示を受けなければならない。
- (4) 裏面化粧板上には、あらかじめ予想された以上の工事用資材を仮置きしてはならない。

### 6.5.2 施工管理記録

施工においては、次に示す施工管理記録などを作成して、監督員に提出しなければならない。

- ① ボルト・ナットの締付け状況
- ② 裏面化粧板の傾きなど、取り付け状況
- ③ 裏面化粧板のゆれ、がたつき
- ④ 建築限界
- ⑤ 部材の曲がり、折れ
- ⑥ 溶融亜鉛めっき検査成績表（様式-1-56）

## 第6節 裏面吸音板工

裏面吸音板工は、この章第5節「裏面化粧板工」の規定によるものとする。

昭和 37 年 9 月制 定  
昭和 43 年 6 月全文改訂  
昭和 53 年 6 月全文改訂  
昭和 58 年 5 月一部改訂  
昭和 61 年 8 月一部改訂  
平成 4 年 4 月全文改訂  
平成 8 年 4 月全文改訂  
平成 12 年 10 月全文改訂  
平成 17 年 7 月一部改訂  
平成 19 年 1 月一部改訂  
平成 21 年 2 月全文改訂  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 3 編 補修工事

### 第 7 章 耐震補強工事

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第7章 耐震補強工事

### 目 次

|       |                    |       |
|-------|--------------------|-------|
| 第1節   | 適 用                | 3-7-1 |
| 第2節   | 適用すべき諸基準           | 3-7-1 |
| 第3節   | 工場製作工              | 3-7-1 |
| 7.3.1 | 一般事項               | 3-7-1 |
| 7.3.2 | R C 橋脚補強製作工        | 3-7-2 |
| 7.3.3 | 鋼製橋脚補強製作工          | 3-7-3 |
| 7.3.4 | 支承取替製作工            | 3-7-3 |
| 7.3.5 | 落橋防止装置・主桁連結工製作工    | 3-7-3 |
| 7.3.6 | 変位制限装置・拡幅ブラケット等製作工 | 3-7-3 |
| 7.3.7 | 工場塗装工              | 3-7-3 |
| 第4節   | 穿孔式アンカーボルト工        | 3-7-4 |
| 7.4.1 | 一般事項               | 3-7-4 |
| 7.4.2 | 設計時の留意事項           | 3-7-4 |
| 7.4.3 | 製作時の留意事項           | 3-7-4 |
| 7.4.4 | 施工時の留意事項           | 3-7-4 |
| 7.4.5 | 出来形管理基準および規格値など    | 3-7-5 |
| 7.4.6 | 検査                 | 3-7-5 |
| 第5節   | 橋脚補強工              | 3-7-5 |
| 7.5.1 | 一般事項               | 3-7-5 |
| 7.5.2 | 橋脚補強工              | 3-7-5 |
| 7.5.3 | 現場塗装工              | 3-7-6 |
| 7.5.4 | 品質・施工管理、出来形管理、検査   | 3-7-6 |
| 第6節   | 鋼製橋脚補強工            | 3-7-6 |
| 7.6.1 | 一般事項               | 3-7-6 |
| 7.6.2 | 鋼製橋脚補強工            | 3-7-6 |
| 7.6.3 | 現場塗装工              | 3-7-6 |
| 7.6.4 | 品質・施工管理、出来形管理、検査   | 3-7-6 |
| 第7節   | 支承取替工              | 3-7-7 |
| 7.7.1 | 一般事項               | 3-7-7 |
| 7.7.2 | 支承取替工              | 3-7-7 |
| 7.7.3 | 現場塗装工              | 3-7-7 |

|       |                   |       |
|-------|-------------------|-------|
| 7.7.4 | 品質・施工管理、出来形管理、検査  | 3-7-7 |
| 第8節   | 落橋防止装置・主桁連結工      | 3-7-8 |
| 7.8.1 | 一般事項              | 3-7-8 |
| 7.8.2 | 落橋防止装置・主桁連結工      | 3-7-8 |
| 7.8.3 | 現場塗装工             | 3-7-8 |
| 7.8.4 | 品質・施工管理、出来形管理、検査  | 3-7-8 |
| 第9節   | 変位制限装置・拡幅ブラケット工など | 3-7-8 |
| 7.9.1 | 一般事項              | 3-7-8 |
| 7.9.2 | 設置工               | 3-7-8 |
| 7.9.3 | 現場塗装工             | 3-7-9 |
| 7.9.4 | 品質・施工管理、出来形管理、検査  | 3-7-9 |

## 第7章 耐震補強工事

### 第1節 適用

本章は、耐震補強工事における工場製作工、穿孔式アンカーボルト工、橋脚補強工、支承取替工、落橋防止装置・主桁連結工、変位制限装置・拡幅ブラケット工その他これらに類する工種について適用する。

### 第2節 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編第1章第1節 1.1.8「適用すべき諸基準」によるほか、次に示す基準などによるものとする。

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| 阪神高速道路株式会社 | 既設鋼桁に対する支承・落橋防止システムの選定要領（案） |
| 阪神高速道路株式会社 | 既設鋼桁に対するゴム支承の設計要領（案）        |

道路構造物の補修要領（以下「補修要領」という。）

#### 第4部 耐震補強

- 第1編 RC橋脚耐震補強施工要領
- 第2編 鋼製橋脚耐震補強施工要領
- 第3編 上部工耐震補強施工要領

### 第3節 工場製作工

#### 7.3.1 一般事項

- (1) 本節は、工場製作工として耐震補強工事におけるRC橋脚補強製作工、鋼製橋脚補強製作工、支承取替製作工、落橋防止装置・主桁連結工製作工、変位制限装置・拡幅ブラケット等製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- (2) 受注者は、社内検査体制を確立し、工程、工種ごとにその内容を施工計画書に記載しなければならない。
- (3) 事前調査  
工事着手後早急に事前調査として、以下①～④に示す調査を行い、設計図書と相違が発見された場合は、監督員と協議しなければならない。

- ① 鋼材（母材）の調査



- a. 施工箇所の既設構造物の鋼材規格を、既存設計図書・しゅん工図書、その他によって調査し、確認しなければならない。
- b. 重要な構造物で材質が不明確であり、構造上母材の調査を必要とする場合は、監督員の指示により既設構造物より試験片を採取する計画を作成し、監督員の確認を得たうえで提出し、試験片を採取するものとする。

#### ② 設計図書の調査

設計図書および設計計算書の詳細について、監督員から指示を受け細部についてまで照査検討を行い、応力状況から設計図書に誤りのないことを確認しなければならない。

#### ③ 設計図書の再現

元設計図書が失われている場合は、実測して再現するものとし、この場合は監督員の指示によるものとする。

なお、実測にあたっては、部材の腐食の程度なども同時に調査しておくこと。

#### ④ 現地調査

- a. 当該工事に必要な現地調査を行い、調査結果を監督員に報告するとともに、それらを正確に設計や製作に反映しなければならない。

- イ. 既設の桁または橋脚の構造
- ロ. 既設の施設物の位置など
- ハ. その他（施工環境など）

- b. 現地調査において、工事箇所付近で次の事項が発見された場合は、必ず監督員に報告しなければならない。

- (イ) 橋脚 (ロ) 支承部 (ハ) 桁端部 (ニ) 主桁 (ホ) 横構  
(ヘ) 対傾構 (ト) 床組

などの腐食、変形、座屈、緩み、抜け落ち、亀裂、振動、発音など。

- c. 破損などによる補修を行う場合は、現地調査を行って破損原因、状況などを把握できる写真撮影および寸法などの計測を行い、その報告書を監督員に提出しなければならない。なお、監督員が不必要と認めた場合はこの限りではない。

### 7.3.2 R C 橋脚補強製作工

R C 橋脚補強にかかる製作については、この節 7.3.1 「一般事項」によるほか、補修要領第 4 部第 1 編「R C 橋脚耐震補強施工要領」によるものとする。

### 7.3.3 鋼製橋脚補強製作工

- (1) 鋼製橋脚補強にかかる製作については、この節 7.3.1「一般事項」および下記によるほか、補修要領第4部第2編「鋼製橋脚耐震補強施工要領」によるものとする。
- (2) 母材と同等程度の補強材の入手が困難な場合は、監督員と協議すること。

### 7.3.4 支承取替製作工

- (1) 取替支承の製作については、日本道路協会「道路橋支承便覧」、第1編第2章第10節「支承」およびこの節 7.3.1「一般事項」によるほか、下記によるものとする。
  - ① 機能分離支承など、部材が溶接により製作されている支承は、溶接寸法、溶接形状、アンダーカット等がないことを確認するなどの検査を行うものとする。
  - ② 鉛プラグ入りゴム支承については、鉛が飛び出さないように配慮すること。

### 7.3.5 落橋防止装置・主桁連結工製作工

PCケーブルタイプおよびゴムチェーンタイプの落橋防止装置の製作については、第1編第2章第10節「支承」およびこの節 7.3.1「一般事項」による。

### 7.3.6 変位制限装置・拡幅ブラケット等製作工

変位制限装置・拡幅ブラケットなどの製作については、この節 7.3.1「一般事項」によるほか、補修要領第4部第3編「上部工耐震補強施工要領」によるものとする。

### 7.3.7 工場塗装工

- (1) RC橋脚補強部の塗装系については、第1編第3章第5節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。
- (2) 鋼製橋脚補強部の塗装系については、第1編第3章第5節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。
- (3) 支承部の塗装系については、第1編第3章第5節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。
- (4) 落橋防止装置・主桁連結工の塗装系については、第1編第3章第5節

- 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。
- (5) 変位制限装置・拡幅ブラケットなどの塗装系については、第1編第3章3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。
- (6) 工場塗装の施工については、第1編第3章第5節3.5.3「工場塗装工」の規定によるものとする。

## 第4節 穿孔式アンカーボルト工

### 7.4.1 一般事項

穿孔式アンカーボルト工については、本節によるほか、補修要領第4部「耐震補強」の各アンカーボルトに関する記述によるものとする。

### 7.4.2 設計時の留意事項

- (1) 耐震デバイス（支承、落橋防止装置、変位制限装置など）を固定する下部工の設計図面（既存配筋図）を十分に確認のうえ、アンカーボルトの配置設計を行うものとする。
- (2) 既存配筋図が無い場合は、予め鉄筋探査器を用いて既存構造物の配筋調査を行ったうえでアンカーボルトの配置設計を行うものとする。
- (3) 上記による事前調査によっても、実際には鉄筋が障害となり設計したアンカーボルトが設置できないことがあるため、手戻りが生じることに留意しておく必要がある。

### 7.4.3 製作時の留意事項

- (1) 前項(3)により、アンカーボルトの製作および耐震デバイスの製作は、アンカー穿孔によりアンカー位置が確定してから行うこととする。

### 7.4.4 施工時の留意事項

- (1) 工事着手前に鉄筋探査器などにより既設橋台・橋脚の配筋状況の確認を実施するものとする。
- (2) アンカー孔の穿孔にあたっては、既設鉄筋やコンクリートに損傷を与えないように十分に注意して行うものとする。
- (3) アンカー挿入時に何らかの理由によりアンカーの挿入が不可能となった場合は、設計図書に関して受注者と監督職員が協議するものとする。
- (4) 穿孔内部のコンクリート殻、ホコリ、削りカス、水分など、付着を妨げる物質を除去すること。

#### 7.4.5 出来形管理基準および規格値など

- (1) 受注者は、アンカーボルトの材料搬入時に設計図書に示す長さ・径・材質について全数確認するものとする。
- (2) 受注者は、出来形管理としてアンカーボルト孔の穿孔長を曲がらない定規で全数確認することとし、その規格値は設計値以上とする。
- (3) 受注者は、アンカー穿孔した穿孔殻を穿孔1本分ごとに全数整理して並べてその状況から、既設鉄筋に損傷を与えていないことを確認することとする。
- (4) さらに、受注者は、アンカーボルト定着長の出来形確認として、7.4.6に定める方法により超音波探傷器を用いて全数測定を行うこととし、その規格値は（設計値－20ミリ（または1Dの大きい方））とする。
- (5) 上記(1)～(4)の資料および実施状況について、写真・電子データなどを監督員へ提出するものとする。

#### 7.4.6 検査

- (1) アンカー定着後直ちに監督員は定着長の全数検査を行う。なお、検査の方法は、アンカーボルト定着後に超音波探傷器による検査、受注者の施工管理資料の書面検査、監督員が実施した施工状況の確認などを組み合わせて実施することとする。
- (2) アンカーボルト定着長の測定方法は、補修要領第4部第3編「上部工耐震補強施工要領」参考資料「穿孔式アンカーボルト超音波点検要領」に基づき実施すること。
- (3) アンカーの引抜強度確認のため、補修要領第4部第1編「RC橋脚耐震補強施工要領」参考資料「フーチング定着アンカー現場引抜確認試験要領」により引き抜き試験を行うこと。

### 第5節 橋脚補強工

#### 7.5.1 一般事項

橋脚補強工については、補修要領第4部第1編「RC橋脚耐震補強施工要領」によるほか、下記によるものとする。

#### 7.5.2 橋脚補強工

##### (1) 現場溶接工

現場溶接工にあたっては、補修要領第1部第1編「現場溶接補修要領」

によるものとする。

#### (2) 高力ボルト接合

高力ボルト接合にあたっては、道示Ⅱ 15.4.5（高力ボルト）および第2編第3章「鋼桁および鋼製橋脚工事」3.5.4「現場継手工」（1）「高力ボルトの施工」によるものとする。

### 7.5.3 現場塗装工

橋脚補強工の塗装系については、第1編第3章第5節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。

### 7.5.4 品質・施工管理、出来形管理、検査

橋脚補強工の品質・施工管理、出来形管理、検査については、補修要領第4部第1編「RC橋脚耐震補強施工要領」によるものとする。

## 第6節 鋼製橋脚補強工

### 7.6.1 一般事項

鋼製橋脚補強工については、補修要領第4部第2編「鋼製橋脚耐震補強施工要領」によるほか、下記によるものとする。

### 7.6.2 鋼製橋脚補強工

#### (1) 現場溶接工

現場溶接工にあたっては、補修要領第1部第1編「現場溶接補修要領」によるものとする。

#### (2) 高力ボルト接合

高力ボルト接合にあたっては、道示Ⅱ 15.4.5（高力ボルト）および第2編第3章「鋼桁および鋼製橋脚工事」3.5.4「現場継手工」（1）「高力ボルトの施工」によるものとする。

### 7.6.3 現場塗装工

鋼製橋脚補強工の塗装系については、第1編第3章第5節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。

### 7.6.4 品質・施工管理、出来形管理、検査

鋼製橋脚補強工の品質・施工管理、出来形管理、検査については、補修要

領第4部第2編「鋼製橋脚耐震補強施工要領」によるものとする。

## 第7節 支承取替工

### 7.7.1 一般事項

支承の取替は、補修要領第4部第3編「上部工耐震補強施工要領」によるほか、下記によるものとする。

### 7.7.2 支承取替工

- (1) 支承の据付けは、道示 I 4.1.6（支承据付け）によるものとする。
- (2) 支承取替完了後は、支承据付け検査および支承の可動状況を確認するための機能検査を行い、様式-2-26、様式-2-27 によりその結果を監督員に提出しなければならない。
- (3) 支承の施工については、日本道路協会「道路橋支承便覧」によらなければならない。
- (4) 支承を取り替えている間は、期間中の地震に備え、既設の落橋防止装置は設置したままで行うか、新設の落橋防止装置を取り付けた後に行うことを原則とする。
- (5) 受注者は、RC橋脚における新支承のベースプレートの設置にあたり、施工箇所を入念にチップングしなければならない。
- (6) 現場溶接工にあたっては、補修要領第1部第1編「現場溶接補修要領」によるものとする。

### 7.7.3 現場塗装工

支承部の塗装系については、第1編第3章第5節 3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。

### 7.7.4 品質・施工管理、出来形管理、検査

支承取替工の品質・施工管理、出来形管理、検査については、補修要領第4部第3編「上部工耐震補強施工要領」によるものとする。

## 第8節 落橋防止装置・主桁連結工

### 7.8.1 一般事項

落橋防止装置工および主桁連結工については、補修要領第4部第3編「上部工耐震補強施工要領」によるほか、下記によるものとする。

### 7.8.2 落橋防止装置・主桁連結工

(1) 落橋防止装置の取り替えは、工事期間中の地震に備え、支承の取替と同時に実施してはならない。

#### (2) 高力ボルト接合

高力ボルト接合にあたっては、道示Ⅱ 15.4.5（高力ボルト）および第2編第3章「鋼桁および鋼製橋脚工事」3.5.4「現場継手工」（1）「高力ボルトの施工」によるものとする。

### 7.8.3 現場塗装工

落橋防止装置・主桁連結部の塗装系については、第1編第3章第5節3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。

### 7.8.4 品質・施工管理、出来形管理、検査

落橋防止装置・主桁連結工の品質・施工管理、出来形管理、検査については、補修要領第4部第3編「上部工耐震補強施工要領」によるものとする。

## 第9節 変位制限装置・拡幅ブラケット工など

### 7.9.1 一般事項

変位制限装置・拡幅ブラケット工などについては、補修要領第4部第3編「上部工耐震補強施工要領」によるほか、下記によるものとする。

### 7.9.2 設置工

(1) 緩衝材の材料規格については、第1編第2章第10節「支承」のクロップレンゴムによる。

(2) 変位制限装置は梁上の狭いスペースで行うことから、施工手順を十分検討の上、設計に反映させること。

#### (3) 高力ボルト接合

高力ボルト接合にあたっては、道示Ⅱ 15.4.5（高力ボルト）および第2

編第3章「鋼桁および鋼製橋脚工事」3.5.4「現場継手工」(1)「高力ボルトの施工」によるものとする。

#### 7.9.3 現場塗装工

変位制限装置・拡幅ブラケット工などの塗装系については、第1編第3章第5節3.5.2「塗装系」の規定によるものとする。

#### 7.9.4 品質・施工管理、出来形管理、検査

変位制限装置・拡幅ブラケット工などの品質・施工管理、出来形管理、検査については、補修要領第4部第2編「上部工耐震補強施工要領」によるものとする。



## 第4編 関係基準

|      |                       |        |
|------|-----------------------|--------|
| 第1章  | 一 般                   | 4-1-1  |
| 第2章  | 出来高算出要領               | 4-2-1  |
| 第3章  | 工事現場における保安施設の設置基準     | 4-3-1  |
| 第4章  | コンクリート単位水量管理基準        | 4-4-1  |
| 第5章  | 無収縮モルタル施工指針           | 4-5-1  |
| 第6章  | 異形鉄筋スタッド方式頂版接合工施工管理要領 | 4-6-1  |
| 第7章  | 塗料規格（HDK規格）           | 4-7-1  |
| 第8章  | 高架構造の出来形管理要領          | 4-8-1  |
| 第9章  | 土工施工管理要領              | 4-9-1  |
| 第10章 | 土工施工管理試験方法書           | 4-10-1 |
| 第11章 | プラスチック板試験方法           | 4-11-1 |
| 第12章 | アスファルト曲げ試験方法          | 4-12-1 |
| 第13章 | 施工計画書作成要領             | 4-13-1 |
| 第14章 | データテーブル表記入要領          | 4-14-1 |
| 第15章 | 工事記録写真撮影要領            | 4-15-1 |
| 第16章 | エポキシ樹脂試験方法            | 4-16-1 |
| 第17章 | エポキシ樹脂品質管理基準          | 4-17-1 |
| 第18章 | 異形鉄筋スタッド方式頂版結合工施工要領   | 4-18-1 |
| 第19章 | 舗装工品質管理要領             | 4-19-1 |
| 第20章 | 道路関係技術基準通達集           | 4-20-1 |
| 第21章 | 様式集                   | 4-21-1 |

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 4 編 関係基準

## 第 1 章 一 般

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

第1章 一 般

目 次

第1節 一 般····· 4 - 1 - 1

## 第1章 一 般

1.1 本編は、土木工事共通仕様書の各編に規定している施工関係基準などを示すものである。

- |                       |            |
|-----------------------|------------|
| ① 出来高算出要領             | 阪神高速道路株式会社 |
| ② 工事現場における保安施設の設置基準   | 阪神高速道路株式会社 |
| ③ コンクリート単位水量管理基準      | 阪神高速道路株式会社 |
| ④ 無収縮モルタル施工指針         | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑤ 異形鉄筋スタッド方式頂版結合工施工要領 | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑥ 塗装規格（HDK規格）         | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑦ 高架構造の出来形管理要領        | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑧ 土工施工管理要領            | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑨ 土工施工管理試験方法書         | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑩ プラスチック板試験方法         | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑪ アスファルト曲げ試験方法        | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑫ 施工計画書作成要領           | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑬ データテーブル表記入要領        | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑭ 工事記録写真撮影要領          | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑮ エポキシ樹脂試験方法          | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑯ エポキシ樹脂品質管理基準        | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑰ 舗装工品質管理要領           | 阪神高速道路株式会社 |
| ⑱ 道路関係技術基準通達集         |            |
| ⑲ 関係基準編様式集            | 阪神高速道路株式会社 |

1.2 これらの基準などの規定と、土木工事共通仕様書の各編の規定とが異なる場合は、土木工事共通仕様書の関係各編によるものとする。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 4 編 関係基準

## 第 2 章 出来高算出要領

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第2章 出来高算出要領

### 目 次

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| 第1節 適 用 .....         | 4 - 2 - 1 |
| 第2節 出来高算出 .....       | 4 - 2 - 1 |
| 2.1 出来高算定に用いる単価 ..... | 4 - 2 - 1 |
| 2.2 出来高算出基準 .....     | 4 - 2 - 1 |
| 2.3 追加工事などの取り扱い ..... | 4 - 2 - 3 |

## 第2章 出来高算出要領

### 第1節 適用

本章は、既済部分検査における出来高算出に適用する。

### 第2節 出来高算出

#### 2.1 出来高算定に用いる単価

出来高算定に用いる単価は、工事請負現場説明書の規定に基づき、契約締結後受注者が監督員に提出し確認を受けた工事費内訳明細書に記載の単価とする。ただし、下記の入札契約方式等の対象工事は、下表の工事費内訳書を用いるものとする。

| 入札契約方式等     | 用いる工事費内訳明細書       |
|-------------|-------------------|
| 価格協議方式工事    | 価格協議後の工事費内訳明細書    |
| 低入札価格調査対象工事 | 低入札価格調査時の工事費内訳明細書 |

注：V E 提案のある工事については、V E 提案項目は標準工法とV E 提案工法の二段書きで作成する。

#### 2.2 出来高算出基準

出来高は、次の各号により算出するものとする。ただし、監督員から指示があった場合には、その指示に従わなければならない。

(1) 出来高数量は、表-2.2.1 に従い算出する。

なお、単価に含まれる主たる作業が完了している場合には、その単価に含まれるすべての作業が完了していなくても、監督員が認めた割合により出来高部分として算出することができる。

(2) 土工、舗装、およびコンクリート工など継続して施工しているものについては、監督員の承諾を得たうえで、施工箇所ごとの平均断面に延長を乗じた数量を概算の出来高部分とするなど、実際の出来高部分を超過しない範囲の概算数量で出来高を算出することができる。

(3) 共通仮設費、現場管理費、一般管理費など一式計上されているものの出来高は、以下の出来高比率により算出する。

なお、出来高比率は、小数点以下4位（5位以下切り捨て）までとする。ただし、比率が100%を越える場合は、100%までとする。

a. 一般工事

$$\text{出来高比率} = \frac{\text{出来高における(直接工事費+共通仮設費〔積上計上分〕)}}{\text{請負代金額における(直接工事費+共通仮設費〔積上計上分〕)}}$$

b. 鋼桁工事など工場製作を含む工事

イ. 工場管理費、設計費

$$\text{出来高比率} = \frac{\text{出来高における工場原価の純工事費}}{\text{請負代金額における工場原価の純工事費}}$$

ロ. 共通仮設費（率計上分）、技術管理費、営繕費、現場管理費

$$\text{出来高比率} = \frac{\text{出来高における工事原価の(直接工事費+共通仮設費〔積上計上分〕)}}{\text{請負代金額における工事原価の(直接工事費+共通仮設費〔積上計上分〕)}}$$

ハ. 一般管理費

$$\text{出来高比率} = \frac{\text{出来高における(工場原価+工事原価)}}{\text{請負代金額における(工場原価+工事原価)}}$$

(4) 既済部分出来高内訳書における出来高金額は、千円未満を切り捨てる。  
ただし、出来高算出内訳書では、円まで表しておくこと。



表-2.2.1 出来高数量算出基準

| 工 種        | 算 出 要 領                        |
|------------|--------------------------------|
| 盛 土        | 敷均し、転圧が完了したもの                  |
| 床堀、埋戻、残土   | 施工単位毎の施工が完了したもの                |
| 場所打杭、既成杭   | コンクリートの打設又は打込みが完了したもの          |
| 基礎栗石       | 施工単位ごとに敷均し、転圧が完了したもの           |
| コンクリート     | 打設を完了したもの                      |
| 鉄 筋        | 組立てを完了したもの                     |
| 型 枠        | 取外しを完了したもの                     |
| ポステンPC主桁製作 | 所要のプレストレスを導入し、グラウトが完了したもの      |
| 路盤工、安定処理工  | 敷均し、転圧を完了したもの                  |
| As舗装工      | 舗設し、転圧が完了したもの                  |
| 土留工、締切工    | 施工単位ごとに引抜きが完了したもの              |
| 埋殺し鋼矢板     | 打込み完了したもの                      |
| 鋼桁等製作      | 仮組立を完了したもの                     |
| 鋼桁等架設      | 鋼桁は本締め完了したもの、<br>附属施設は取付完了したもの |
| 製 品        | 製品検査を完了したもの                    |

### 2.3 追加工事などの取り扱い

契約書第18条または第19条の規定に基づき変更または追加の指示を受けた工事について、変更契約がなされていない場合の取り扱いについては、監督員と協議し、その指示に従うものとする。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 3 章 工事現場における 保安施設の設置基準

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

### 第3章 工事現場における保安施設の設置基準

#### 目 次

|          |                  |        |
|----------|------------------|--------|
| 第1節      | 目 的              | 4-3-1  |
| 第2節      | その他の適用基準         | 4-3-1  |
| 第3節      | 標識・標示の様式および設置の基準 | 4-3-1  |
| 第4節      | 防護柵の構造および設置の基準   | 4-3-7  |
| 第5節      | 登り栈橋の設置基準        | 4-3-7  |
| 第6節      | つり足場の設置基準        | 4-3-7  |
| 第7節      | 落下物防止設備          | 4-3-9  |
| 第8節      | 電気設備防護基準         | 4-3-10 |
| 第9節      | 高速道路上の保安施設       | 4-3-11 |
| 9.1      | 適用範囲             | 4-3-11 |
| 9.2      | 目 的              | 4-3-11 |
| 9.3      | 一 般              | 4-3-12 |
| 9.4      | 工事現場責任者          | 4-3-13 |
| 9.5      | 交通監視員            | 4-3-15 |
| 9.6      | 保安施設の設置・撤去       | 4-3-17 |
| 9.7      | 標 識 車            | 4-3-19 |
| 9.8      | 規制器材             | 4-3-20 |
| 【参考資料-1】 | 保安施設の設置・撤去要領     |        |
| 【参考資料-2】 | 規制種別および参考図       |        |

## 第3章 工事現場における保安施設の設置基準

### 第1節 目的

この基準は、阪神高速道路株式会社の実施する工事（以下「工事」という。）の施工にあたって、工事現場付近における道路交通の円滑および公衆の安全ならびに作業場内の安全を確保するための保安施設などの設置の基準について定める。

### 第2節 その他の適用基準

2.1 この基準に定めのない道路標識、工事標示などについては、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（内閣府・国土交通省令）」ならびにおおのの道路管理者の定める「工事現場における保安施設等の設置基準」の規定によるものとする。

2.2 この基準に定めのない防護柵、足場その他作業場の安全に関するものについては、「建設工事公衆災害防止対策要綱」および「労働安全衛生規則（厚生労働省令）」によるものとする。

### 第3節 標識・標示の様式および設置の基準

3.1 作業場外に対する標識・標示の様式および設置の基準は、次のとおりとする。

(1) 工事を施工するときは、工事標示板を工区の両端に設置するものとする。（図-2.3.1、図-2.3.2）

(2) 交通量の特に多い道路上で作業するときは、工事中であることを示す標示板を当該箇所に設置する。ただし、短期間に完了する軽易な工事や自動車専用道路などの高速走行を前提とする道路における工事については、この限りではない。なお、標示板の設置にあたっては、図-2.3.3を参考にするものとする。

(3) 公衆に対する工事の標示は次に掲げる箇所に設置することが望ましい。なお、標示板の設置にあたっては、図-2.3.4を参考にするものとする。

- ① 工区の両端……………各1枚[参考：図-2.3.4(A)]
- ② 既設道路横断箇所……………2枚

- ③ 作業場出入口…………… 1 枚[参考：図-2.3.4(B)]
  - ④ その他必要と思われるところ……………各 1 枚
- (4) 標識板は、一般交通の見通しを妨げない位置に設置し、風などで倒れることのないよう十分堅固に設置しなければならない。

3.2 作業場内での標示板設置の基準は、次のとおりとする。

- (1) 作業中標示板は、それぞれの作業を実施する箇所に設置する。なお、標示板の設置にあたっては、図-2.3.5、図-2.3.6 を参考にするものとする。
- (2) 注意標識は、作業場内の必要と思われる箇所に設置する。なお、標示板の設置にあたっては、図-2.3.7 を参考にするものとする。
- (3) 危険標識は、作業場内の必要と思われる箇所に設置する。なお、標示板の設置にあたっては、図-2.3.8 を参考にするものとする。
- (4) 立入り禁止標識は、4-(1)の作業場出入口に表示するほか、
  - ① 発破作業現場、② 高所作業に伴い落下物のあるところ、
  - ③ 杭打ち作業中の現場などおよび作業場内の必要と思われる箇所に設置する。

なお、標示板の設置にあたっては、図-2.3.9 を参考にするものとする。

- (5) 取り扱い責任者の標示は、図-2.3.10 により次に掲げる箇所に設置する。
  - ① 揚貨設備運転者                      ② 原動機運転者
  - ③ 各種機械運転者                      ④ スイッチボックス取扱者

- (6) 次に掲げるものについては、最大積載荷重標識を設置しなければならない。なお、各種足場や栈橋等においては、原則として単位面積や単位スパンあたりの最大積載荷重値を記入しなければならない。

また、標示板の設置にあたっては、図-2.3.11 を参考にするものとする。

- ① 各種足場      ② 各種クレーン      ③ リフト
- ④ 栈橋              ⑤ その他

出入口の注意標識、材料置場の注意標識、その他作業の心得など必要と思われる標識を設置しなければならない。

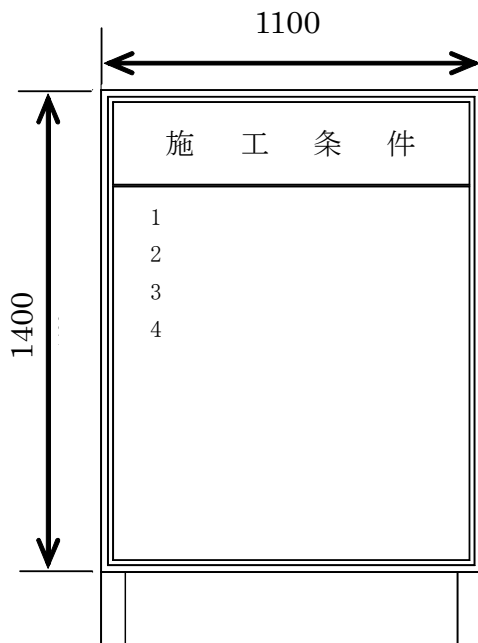


記載要領

1. 「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文、「舗裝修繕工事」等の工事種別については青地に白抜き文字とし、「〇〇〇〇〇〇をなおしています」等の工事内容、工事期間については青色文字、その他の文字及び線は黒色、地は白色とする。
2. 縁の余白は 2 cm、縁線の太さは 1.5 cm、区画線の太さは 0.5 cmとする。
3. 組立て用外わく材は軽量形鋼とする。

(注) 材質鉄板 0.4 mm以上表裏共白色 メラン焼付とする。ファイロンプラスチック板でもよい。  
 軽量形鋼 1.6 × 50 × 50 mm

図-2.3.1 工事標示板 (その1)



(注) 記載する条件は次のとおりとする。

- (1) 作業時間に関するもの
- (2) 工区の延長に関するもの
- (3) 道路の有効幅員に関するもの
- (4) 路面覆工埋めもどし防護工に関するもの
- (5) 保安要員に関するもの等のほか、特に所轄警察署長から指定されたもの

図-2.3.2 工事標示板 (その2) (昼夜間作業標示板)

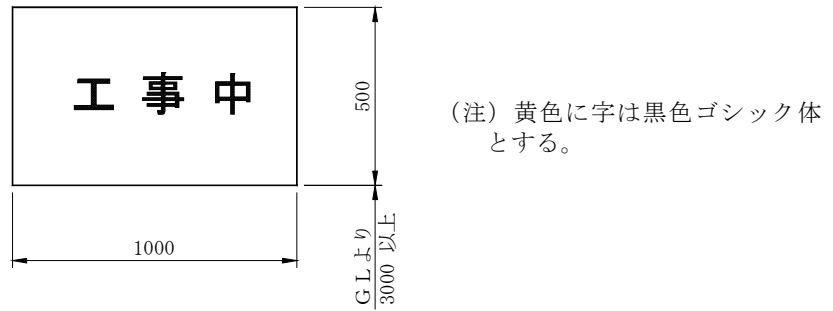


図-2.3.3 工事中標示板

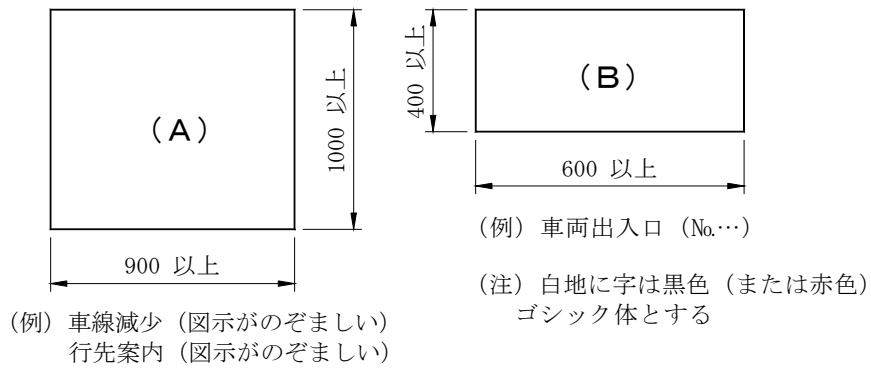
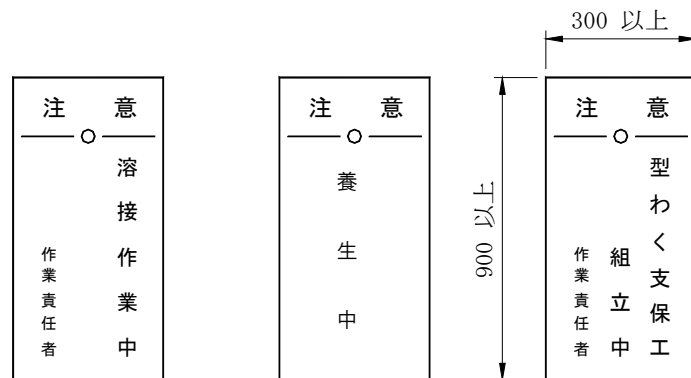
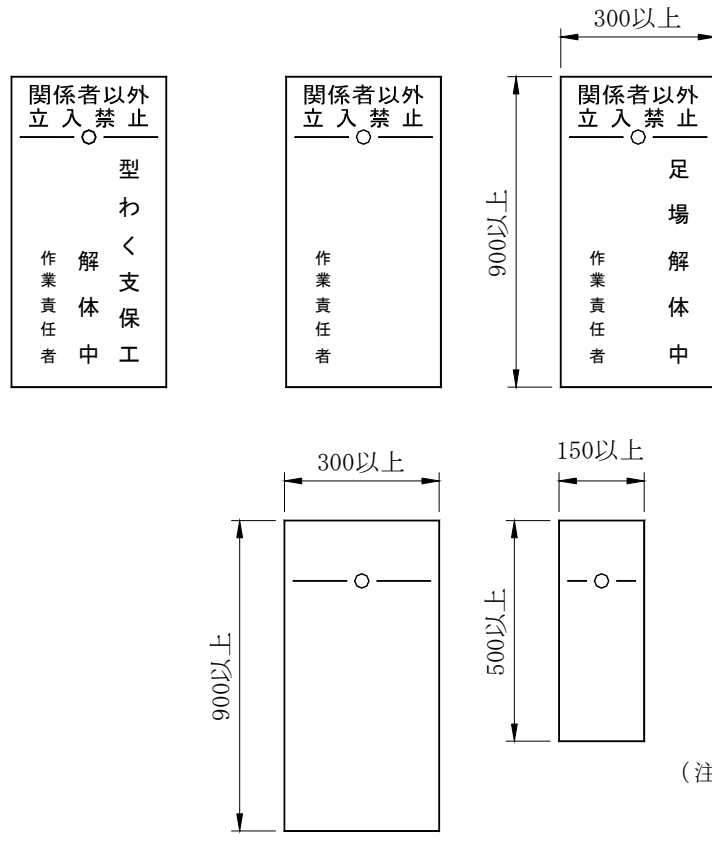


図-2.3.4 工事標示板 (公衆に対するもの)



(a) 作業中標示板

図-2.3.5 作業中標示板



(b) 禁止標識

図-2.3.6 作業中標示板

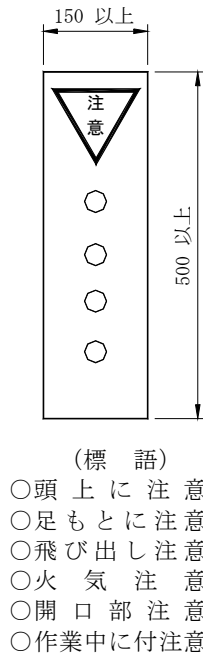


図-2.3.7 注意標識

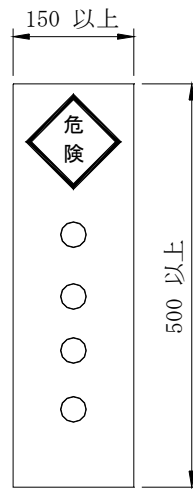
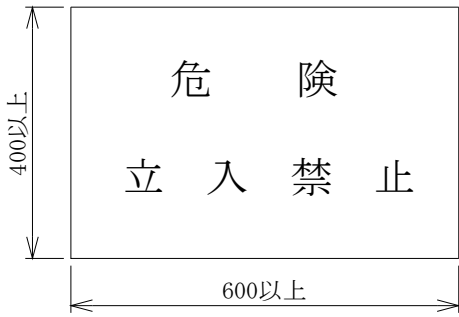


図-2.3.8 危険標識





- (注) 1. 白地に黒字  
2. ゴシック体とする

図-2.3.9 立入り禁止標識

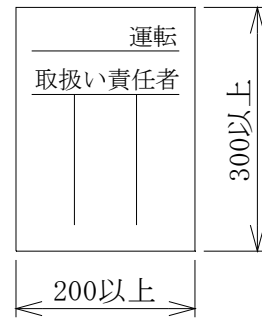


図-2.3.10 取り扱い責任者の標示



- (注) 1. 単位は、判別しやすい表現を用いる  
 ・ 1 m<sup>2</sup>あたり  
 ・ 1 スパンあたり など  
 2. 最大積載荷重の他に、目安となる資機材の荷重も記載することが望ましい。  
 ・ 作業員○○人まで  
 ・ 鋼製足場板○○枚まで など

図-2.3.11 最大積載荷重標識

#### 第4節 防護柵の構造および設置の基準

工事中の防護柵の構造様式は、固定式および移動式とする。

- (1) 固定式防護柵は、道路上の内外を問わず長期にわたって施工する現場に設置する。構造様式は、金網、板べい、波形鋼板とし、設計図書に示す場合はこれによるものとする。また、作業場の出入口には引戸式の扉を設ける。
- (2) 移動式防護柵は、一時的な作業箇所および短期間の施工箇所に設置するものとする。

#### 第5節 登り栈橋の設置基準

登り栈橋は次に掲げる事項を遵守して、当該箇所に設置する。

- (1) わく組みはビティ足場とすること。
- (2) 階段には路面より高さ 75 cm以上の箇所に単管などによる丈夫な手摺を取り付けること。
- (3) 高さが8 m以上の登り階段には7 m以内ごとに踊り場を設けること。
- (4) 脚部の支持力は、載荷重に対して、十分な構造とすること。
- (5) こう配は30°未満とし、階段は蹴上22 cm、路面25～30 cmを標準とし、等間隔に設けること。
- (6) 壁つなぎおよびワイヤーロープによる大廻しをとり、設備全体の安定をはかること。

#### 第6節 つり足場の設置基準

つり足場は、次に掲げる事項を遵守して当該箇所に設置する。

- (1) 材料は、JIS A 8951（鋼管足場）材の使用を原則とする。
- (2) 骨組は、桁方向の支間 1.8 m以下、はり間方向の支間 1.5 m以下とする。
- (3) 鋼管の強度は、各支点間の単純ばりとして計算し、最大曲げモーメントの値以上とする。

$$M \leq Z \times fb$$

ここに、Z：鋼管の断面係数

fb：鋼管の許容曲げ応力（労働安全衛生規則による）

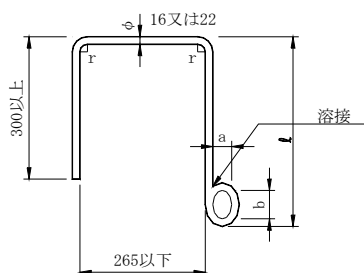
- (4) つり線の安全係数は、鉄線ワイヤーは10以上、チェーンおよび鋼帯は5以上とする。
- (5) 交通量の激しい道路上の足場つり材は、チェーンまたはワイヤーを使用しなければならない。

- (6) 継手は、クランプを使用し、管の方向に継ぐ場合は、管を 50 cm以上重ね 2 箇所以上つなぐこと。
- (7) 作業床は、全面に敷き骨組に固定するものとする。
- (8) 最大積載重量を明示すること。
- (9) つり足場には、落下物防止設備を設けなければならない。
- (10) 足場つり用チンの標準仕様

足場つり用チンは、構造的には自由端の変形抵抗力が予想外に小さく、またばらつきも多いため、原則としてその使用を避けるものとする。

やむをえず使用する場合、下記事項を満足するものとする。

- ① 材 質      SR235 または SD295 以上
- ② 形 状



曲げ半径 (r) = 1 φ  
 曲げ加工は過熱せずに行わねばならない。  
 l, a, b の標準長  
 l = 400 ~ 600  
 a = 40 ~ 60  
 b = 60 ~ 90

ただし、a、b は内側寸法を示す。

- ③ 径および本数

単位：mm  
 φ：直径

| 使用状態                  | 径・本数          |
|-----------------------|---------------|
| しゃ音板と高欄天端とのすき間に挿入する場合 | φ 16 × 2 本    |
| 上記以外の場合               | φ 22 以上 × 1 本 |

- ④ 現場で実際に使用されている材料を抜取方式により形状、寸法およびミルシートまたは引張強度試験により確認しなければならない。
- ⑤ 足場つり用チンが標準仕様を満足する場合であっても、仮設材を落下防止またはつり足場の上に集中的に積載してはならない。

## 第7節 落下物防止設備

既設道路および作業場において、桁架設、床版、塗装工事など上空作業を行う場合には、次に掲げる落下物防止設備を設けなければならない。

(1) 落下物防止設備は、図-2.7.1 に示すように次の3種類に分けて、それぞれ設置するものとする。

なお、火災を誘発する要因の有無により、下記のとおり防火措置を行うものとする。

### イ) 火災を誘発する要因のない箇所に設置する落下防止設備

| 型式               | 作業場所区分          | 防護設備区分                                     |
|------------------|-----------------|--------------------------------------------|
| A型               | 人・車の立入らない場所     | 骨組みの下に安全ネットを張り、通路用の足場板を敷く。                 |
| C <sub>1</sub> 型 | 道路に係る場所(底面、下面側) | 骨組みの下、及び外側に安全ネットを張り、足場板・合板を敷き、内面に防水シートを張る。 |
| C <sub>2</sub> 型 | 道路に係る場所(上側面)    | 骨組みの外側に安全ネットを張り、内面に防火シートを張る。               |

### ロ) 火災を誘発する要因のある箇所に設置する落下防止設備

| 型式               | 作業場所区分          | 防護設備区分                                     |
|------------------|-----------------|--------------------------------------------|
| A型               | 人・車の立入らない場所     | 骨組みの下に安全ネットを張り、通路用の足場板を敷き、内面に防火シートを張る。     |
| C <sub>1</sub> 型 | 道路に係る場所(底面、下面側) | 骨組みの下、及び外側に安全ネットを張り、足場板・合板を敷き、内面に防火シートを張る。 |
| C <sub>2</sub> 型 | 道路に係る場所(上側面)    | 骨組みの外側に安全ネットを張り、内面に防火シートを張る。               |

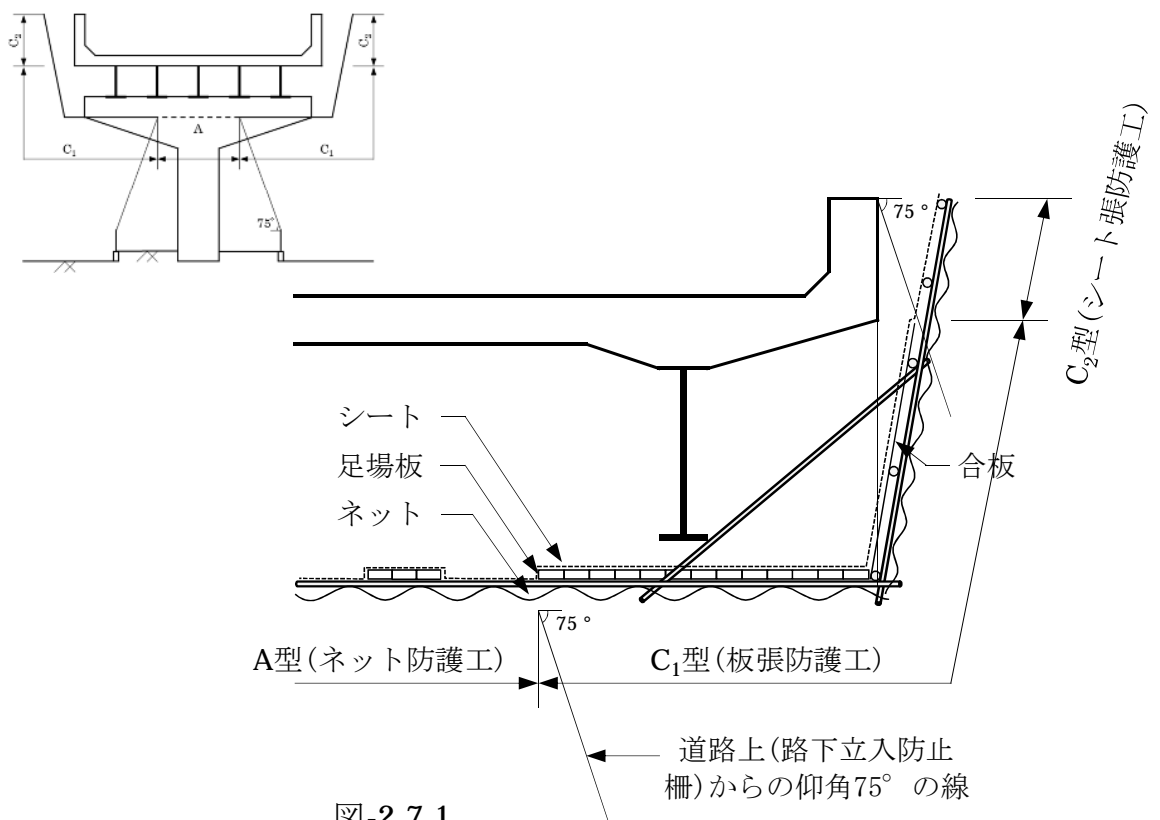


図-2.7.1

- (2) 骨組は JIS G 3444（一般構造用炭素鋼管）を用いて井桁を組み、継手はクランプを使用し、管方向は必ず 50 cm以上重ね 2 箇所以上で継ぐこと。
- (3) 鋼管およびつり線などについては、労働安全衛生規則によること。

## 第 8 節 電気設備防護基準

電気設備には、次に掲げる防護を行うものとする。

### (1) 分電盤

- ① スイッチボックスは堅固な鉄製とし、必ずアースをとること。
- ② 各スイッチごとに回路名を標示すること。
- ③ スイッチボックスには必ず扉をつけて施錠設備をすること。
- ④ 扉には危険標示および取り扱い責任者名を記入すること。
- ⑤ 道路に面したスイッチボックスの設置高さは、地上 1.8 m以上の高さとする。

### (2) 電動機

- ① 電動機には必ずアースを取り付けること。

### (3) 配線

- ① 配線は必ず被覆線を用いハンガーに懸けて、1.8 m以上の高さに敷設すること。
- ② 露出部は必ず被覆すること。
- ③ キャプタイヤケーブルで配線するときも架線式とすること。
- ④ 可搬式電動工具に付属する電線は、キャプタイヤケーブルを使用すること。この場合においては、地上配線を認めるが適当な防護を施すこと。

### (4) 照明

- ① 電球には必ずガードを取り付けること。

## 第9節 高速道路上の保安施設

### 9.1 適用範囲

本要領は、供用中の阪神高速道路上において実施する全ての保安規制作業に適用する。

#### 【解説】

道路上において作業を行う場合は、「道路法」「道路交通法」「建設工事公衆災害防止対策要綱」など各種法令により、道路上の安全に関する規程が定められている。

本要領は、これらの法令に基づき、さらに阪神高速道路の地域的特性を考慮し、作業時における作業員の安全確保、通行車両の安全かつ円滑な通行の確保を第一に考え定めたものである。

供用中の阪神高速道路上において規制作業を実施する場合は、各種法令などを遵守するほか、本要領に基づき実施しなければならない。

なお、一般街路上において保安規制作業を実施する場合も、本要領を準用すること。

### 9.2 目的

本要領は、高速道路上の作業時において、作業員、通行車両の安全の確保のために必要な保安施設などの設置について定めたものである。

#### 【解説】

本要領は、作業員の安全確保のため、規制器材により作業区域を確保するとともに、通行車両に対し、その作業区域が明確に識別できるように、規制器材の配置などを定めたものである。

高速道路上における保安施設の設置については、交通管理者との協議により決められるものであるが、本要領は、阪神高速道路上で作業を行う場合の一般的な事項を定めたものであり、特殊区間などにおける保安規制については別途協議すること。

なお、実施にあたっては、作業時間帯、規制箇所現場条件・状況（線形・構造・交通量など）および作業内容などを総合的に検討して、適切な保安規制を行うことが必要である。

### 9.3 一 般

高速道路上で作業を行う場合は、本要領に基づき保安規制を実施するとともに、土木工事共通仕様書、道路工事等協議書に記載されている事項を遵守しなければならない。

#### 【解説】

高速道路上で保安施設を設置する場合は、次の事項に注意して行なわなければならない。

- (1) 保安施設の計画を行う場合は、事前に作業箇所の調査を行い、道路の線形・構造・付属施設等および交通の状況を把握し、予告標識・警戒標識の設置場所や標識車の停車位置、カラーコーンの設置延長などを決定するものとする。
- (2) 高速道路上においては、各種補修工事などが実施されているので、工事の調整を十分に行ない、交通渋滞が起こらないよう努力すること。
- (3) 工事を行う場合は、工事開始の前日迄に高速道路交通警察隊長に「作業予定表」を提出する。ただし、緊急工事の場合は電話連絡する。
- (4) 作業予定表を提出後に作業内容の変更、または中止する場合には、その理由などについて、速やかに高速隊・会社監督員および交通指令台に連絡すること。
- (5) 保安施設の設置作業を開始するとき、および撤去作業の終了時は、最寄りの非常電話などにより、交通指令台に速やかに連絡すること。
- (6) 作業は、必ず保安施設内で行うものとし、規制器材の点検などで保安施設外に出る場合は、通行車両に対し危険を回避する措置をとらなければならない。また、標識車の後方にはいかなる場合でも作業車などは停車してはならない。
- (7) 保安施設内の駐車車両は、必要最小限とし、不必要な車両は駐車させてはならない。なお、駐車させる場合には、工事用車両である旨の明示幕（図-2.9.1）を提示させること。
- (8) 作業員および交通監視員の現場への配置は必ず車両を使用すること。
- (9) 交通管理者および監督員から規制の解除、または変更を命じられた場合は、その指示に従うこと。

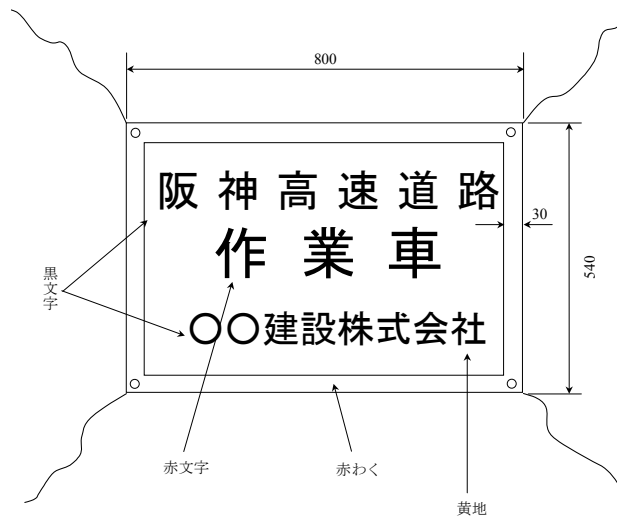


図-2.9.1 工事用車両の明示幕

#### 9.4 工事現場責任者

受注者は、高速道路上で保安規制を伴う工事・作業を行う場合は、当該作業の保安規制に係る事項について統括する責任者（以下「工事現場責任者」という。）を定め配置しなければならない。

工事現場責任者は、保安規制の計画・実施および交通監視員・作業員の安全教育・指導の任にあたるものとする。

##### 【解説】

工事現場責任者は、阪神高速道路上における十分な作業経験を有し、当該作業内容に精通する者で、会社の認定を受けた者を定め配置しなければならない。同一日時に複数の保安規制を実施する場合は、その箇所毎に配置すること。なお、作業の状況などに応じて、複数名を工事現場責任者として定めておくことが望ましい。

工事現場責任者は、保安規制についての統括責任者として、作業の実施時には立ち会うこと。また、工事現場責任者であることを示す腕章などをつけること。

保安規制の実施にあたっては、次の事項について措置しなければならない。

##### 9.4.1 保安規制の計画

工事現場責任者は、保安規制を計画する際には、作業内容を熟知



のうえ「9.3 一般」に記載されている事項を遵守し、立案すること。

#### 9.4.2 着手前の点検など

- (1) 交通管理者（高速隊）から交付された道路工事等協議書または作業連絡書の写しは、工事現場責任者が常に携帯し、現場で提示の請求があった場合は、これに応じること。
- (2) 標識車、規制器材などの汚損、作動状況の点検、整備および規制器材の数量、燃料などが予備を含めて保安規制計画に適合するか否かの確認を行うこと。
- (3) 交通監視員（ガードマン）、作業員に対し、当日の作業予定、現場の道路状況、保安施設の設置位置、設置撤去方法、作業時の注意事項および緊急時の対処方法などについて作業開始前に周知徹底させること。

#### 9.4.3 現場における措置

- (1) 工事現場責任者は警察などへの作業連絡書または協議書の写しを携帯しなければならない。
- (2) 保安規制の作業開始時および終了時における交通監視員への連絡、および現場において発生した緊急事態などの連絡を行うこと。
- (3) 当初計画した保安規制が、現場の状況などから通行車両の安全運転に支障をきたすと思われる場合は、現場において臨機の処置すること。
- (4) 工事現場責任者は、常に保安施設を巡視し、設置状況、規制器材の点灯および作動の状況などを点検し、不備なものに対する作業の指示を行うこと。
- (5) 工事現場責任者は、作業開始後、作業内容および作業時間帯などに変更が生ずる場合は、速やかに監督員および高速隊と協議すること。

#### 9.4.4 緊急時の措置

工事現場責任者は、工事に起因する交通事故または作業事故を認知したときは、負傷者の救護など、応急措置をした後、ただちに交通指令台および高速隊へ連絡すること。

#### 9.4.5 安全指導

毎日の作業開始前に、当日の作業に対する安全指導を行うこと。また、新規に雇用した作業員および交通監視員を、高速道路上の作業に就かせる前に、下記事項について指導すること。

- (1) 服装は、安全帽を着装のうえ、反射性の安全チョッキなどを着用させること。
- (2) 緊急時などやむをえない場合を除き、保安施設外で作業を行なわせてはならない。
- (3) 交通監視員の任務の確認。
- (4) 緊急時の避難方法および連絡方法。
- (5) 保安施設内では、出来る限り通行車両に対面して作業や交通の監視などを行うこと。
- (6) その他安全に関する注意事項。

## 9.5 交通監視員

高速道路上で保安規制を実施する場合は、作業の安全確保および通行車両の監視のため、交通監視員（ガードマン）を配置し、その任にあたらせるものとする。

### 【解説】

保安規制を実施する場合は、必ず交通監視員を配置し、下記の事項について行なわせるものとする。

#### 9.5.1 交通監視員の資格など

- (1) 交通監視員は、当該作業の内容に精通し、かつ高速道路上の作業の経験を有するものでなければならない。

また、警備業法（昭和47年7月5日法律第117号、平成18年11月改正）の規程に基づき、一作業現場に交通誘導業務に係わる一級または二級の検定合格警備員を1人以上配置しなければならない。

さらに、交通誘導業務を適正に実施させるために同法の規程に基づき、交通誘導員は適宜必要な教育を受けなければ勤務に従事してはならない。特に、新規に雇用した場合は、工事現場責任者が安全指導を実施してからでなければ、勤務に就かせてはならない。

- (2) 交通監視員は、身体健全な者でなければならない。

また、日常の健康管理には十分留意し、身体に異常がある場合は、勤務に就いてはならない。

- (3) 服装は、反射性の安全チョッキなどを着用し、安全帽を確実に装着するとともに、昼間は赤色小旗、夜間は棒型赤色懐中電灯（筒長 50 cm 程度）を携帯するほか、万一に備えて警笛および発炎筒などを必ず携帯する。

#### 9.5.2 交通監視員の任務など

- (1) 交通監視員は、作業員の安全確保および通行車両の監視にあたることを任務とする。また、任務中はいかなる場合も工事作業に従事してはならない。
- (2) 交通監視員は、現場に就く前に工事現場責任者から、当日の作業概要、および保安施設の設置要領ならびに注意事項などについて指導を受け、その内容を理解しなければならない。
- (3) 交通監視員は、保安施設の設置から撤去まで現場を離れてはならない。やむをえず現場を離れる場合は、あらかじめ定めておく交替要員を配置するなどの措置をとらなければならない。
- (4) 交通監視員は、通行車両および作業場所が見易く、かつ危険の少ない場所で、通行車両に対面して交通の監視などにあたるものとする。また、工事区間が長く、保安施設の途中から作業車などが出入りする場合は、当該出入口にも別途交通監視員を配置するものとする。
- (5) 交通監視員は、保安規制が計画どおり実施されるよう、規制器材の配置および転倒・不点灯などについて点検を行わなければならない。

点検の結果、異常があった場合、その復旧は、軽微な作業を除き、交通監視員による通行車両の監視のもと、別の作業員に行なわせるものとする。

- (6) 交通監視員は、通行車両に対し不断の注意を払い、交通の状況を把握するとともに、万一危険が予知された場合は、通行車両および作業員に対し直ちに警笛などにより作業員に適切な指示および警告をするなど、機敏な判断をもって対処しなければならない。
- (7) 保安施設内で通行車両などにより事故が発生した場合は、速やかに工事現場責任者に連絡し、その指示に従わなければならない。
- (8) 保安施設の設置・撤去時および工事中は、車両の誘導警戒、作

業員の防護警戒、車両誘導警戒ならびにカラーコーンなどの設置状況の点検にあたること。

## 9.6 保安施設の設置・撤去

保安施設の設置および撤去作業は、道路の構造、線形および交通の状況など、現場の状況に適合した、作業方法によるものとし、作業にあたっては、通行車両に十分注意するとともに迅速に行うものとする。

### 【解説】

本線上における保安規制などは、規制資材を設置し、車線を規制する場合、これらの設置・撤去作業時は、通行車両の輻輳する中で作業を行うため、危険度も高い。したがって、設置・撤去作業にあたっては、通行車両に十分注意するとともに、迅速に作業を完了しなければならない。

保安規制については、交通管理者との協議により決められるものであるが、標準的は設置・撤去の要領については「参考資料」に記載している。

なお、阪神高速上で実施する標準的な規制は表-2.9.2のとおりである。

表-2.9.2 規制種別一覧

| 規制種別   | 内 容                                              |
|--------|--------------------------------------------------|
| 規制 A-1 | 本線（昼間）一車線規制<br>一般工事の規制で定期的にある程度の時間を要する作業を行う場合。   |
| 規制 A-2 | 本線（夜間）一車線規制<br>同 上                               |
| 規制 A-3 | 本線（昼間）二車線規制<br>同 上                               |
| 規制 A-4 | 本線（夜間）二車線規制<br>同 上                               |
| 規制 A-5 | 曲線区間における規制                                       |
| 規制-B   | 維持点検などの規制<br>比較的短時間（2時間程度）の作業を行う場合。              |
| 規制 C-1 | 本線部一車線規制<br>緊急時などの場合の規制および短時間（1時間以内）の作業で移動を伴う場合。 |
| 規制 C-2 | 本線部半車線規制<br>同 上                                  |
| 規制-D   | 料金所における作業を行う場合。                                  |
| 規制-E   | 料金所における作業を行う場合。                                  |
| 規制-F   | 区間閉鎖による作業を行う場合。                                  |
| 規制 G-1 | 分岐部付近における作業を行う場合。                                |
| 規制 G-2 | 本線の出路付近における作業を行う場合。                              |
| 規制 G-3 | 同 上                                              |
| 規制 G-4 | 本線部半線規制<br>同 上                                   |
| 規制 G-5 | 出路のノーズ付近における作業を行う場合。                             |
| 規制 H-1 | 入路における作業を行う場合。                                   |
| 規制 H-2 | 本線の入路付近における作業を行う場合。                              |
| 規制 H-3 | 同 上                                              |
| 規制 H-4 | 本線部半車線規制<br>同 上                                  |
| 規制-I   | 路肩部における作業を行う場合。                                  |
| 規制-J   | 排水桝清掃時の規制<br>短時間で移動作業を行う場合。                      |

## 9.7 標識車

標識車は、通行車両に対し車線規制を行っていることを認識させるとともに、万一通行車両が保安規制内に進入した場合に作業員を防護するためのものである。

### 【解説】

標識車は、通行車両に対し視認性の高いものとし、万一追突された場合に衝撃を緩和し、運転手および車両への被害を最小限にとどめるため、標識車の後部に衝撃吸収装置（クッションドラムなど）を搭載した標識車を標準とする。

9.7.1 標識車の仕様は以下によるものとする。（図-2.9.3）

- (1) 定置式規制時に使用する標識車は4 t車を標準とする。
- (2) 後部にはクッションドラムなどを搭載すること。
- (3) 標識板は、内照式とする。
- (4) 回転灯は黄色とし、その視認距離は、200 m以上とする。

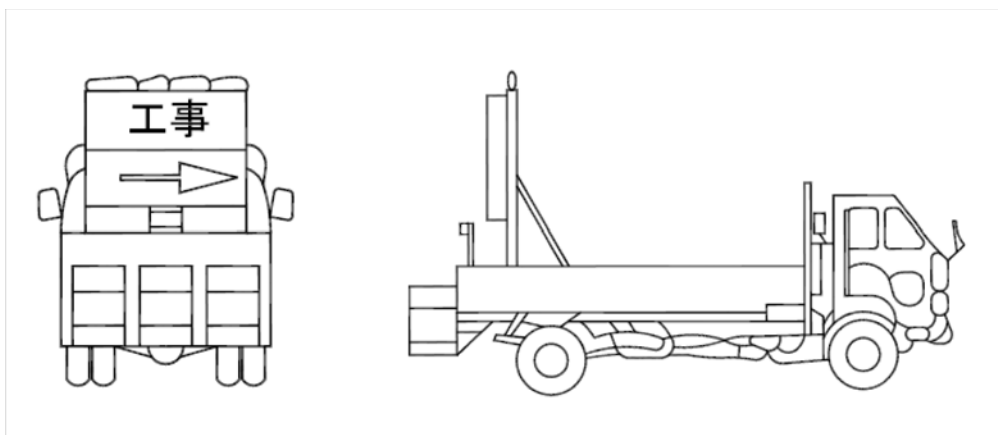


図-2.9.3 標識車参考図

9.7.2 標識車は、その使用に際しては以下の事項に留意しなければならない。

- (1) 標識車は、万一の場合には進入車両を阻止し、作業員等の防護役を果たすものであるため、その荷台には作業員はもちろん、工事用資材などを載せてはならない。
- (2) 標識車を停車させる場合は、車止めの効果を確実にするため、片側のみ車両通行帯がある場合（J規制を除く）はサイドブレーキを

かけるとともに、前輪のタイヤは車両通行帯と反対側に向けてすえ切りし、後輪（車両通行帯と反対側の車輪）については車止めを設置すること。

(3) 標識車停車時、両側に車両通行帯がある場合（J規制を除く）はサイドブレーキをかけるとともに前・後輪とも車線と平行に停止し、後輪については車止め（両輪）を設置すること。

(4) J規制時はサイドブレーキをかけるとともに前輪のタイヤについては車両通行帯と反対側に向けてすえ切りすること。両側に車両通行帯がある場合はサイドブレーキをかけるとともに前・後輪とも車線と平行に停止すること。

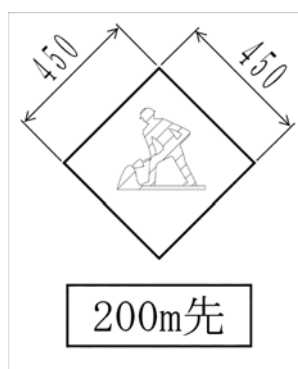
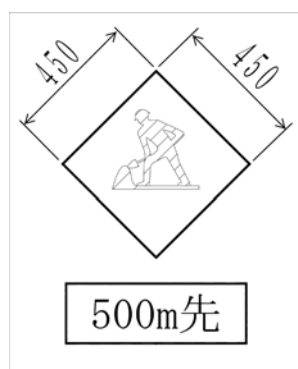
## 9.8 規制器材

保安施設に使用する規制器材については、交通管理者との協議により決められるものであるが、阪神高速上で使用する規制器材は以下を標準とする。

### (1) 警戒標識

必要に応じ以下の警戒標識を設置する。

標識はすべて全面高輝度反射シート（または同等以上）とする。



(道路工事中)

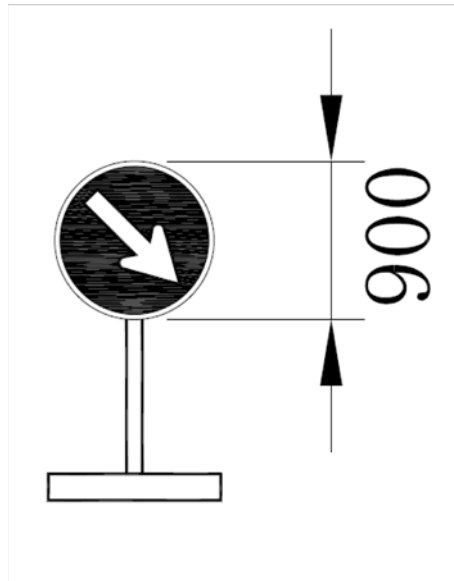


(注意・車線数減少)

### (2) 規制標識

必要に応じ以下の規制標識を設置する。

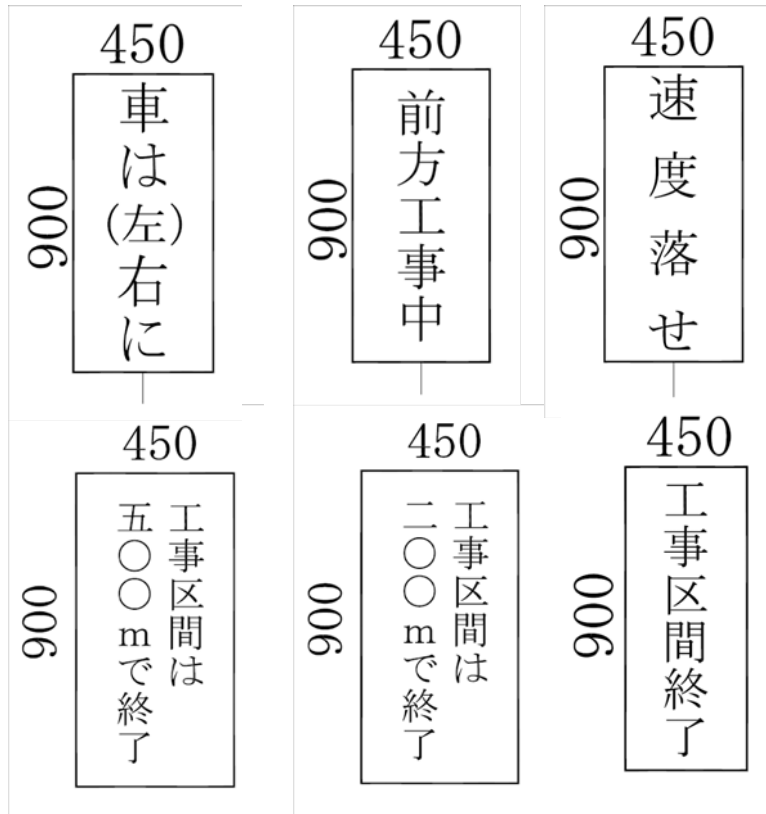
標識はすべて全面高輝度反射シート（または同等以上）とする。



(指定方向外進行禁止)

(3) 予告看板

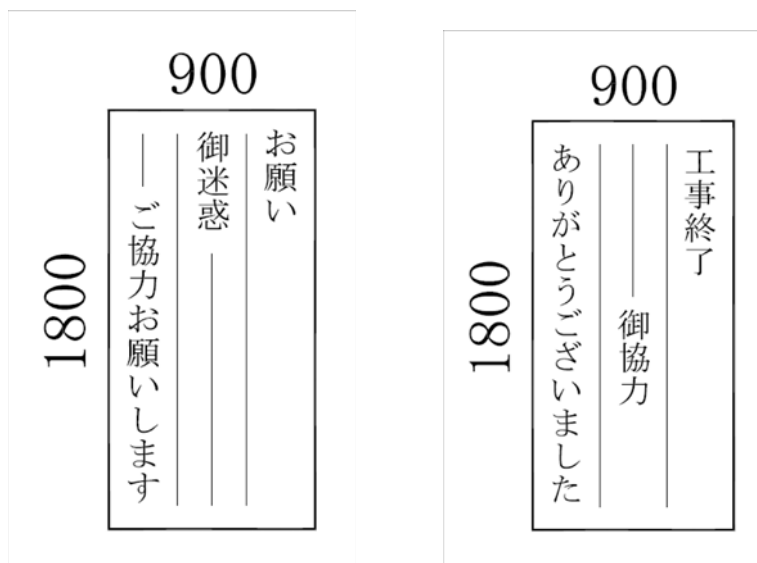
必要に応じ以下の予告看板を設置する。





(4) 予告看板

必要に応じ以下の広報看板を設置する。

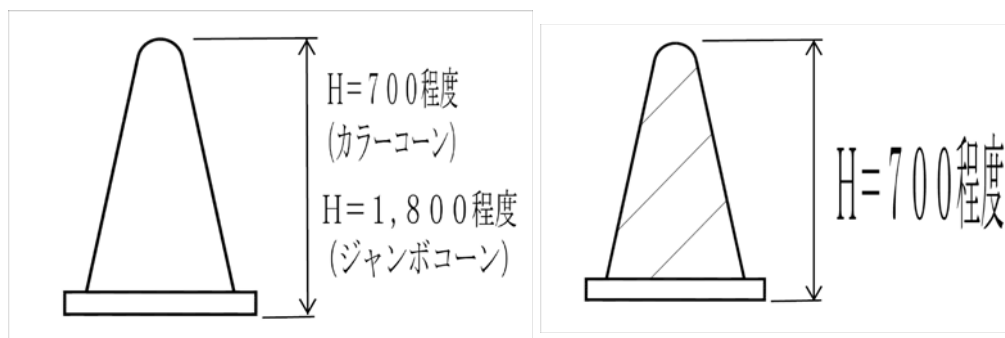


(5) カラーコーン

カラーコーンの設置間隔は5 mを標準とする。

カラーコーンの色については赤色を標準とする。

夜間に保安規制を実施する場合は、テーパー部はすべて、その他の区間は5個に1個の割合で点灯すること。また、点灯しないカラーコーンはすべて反射シート付とする。

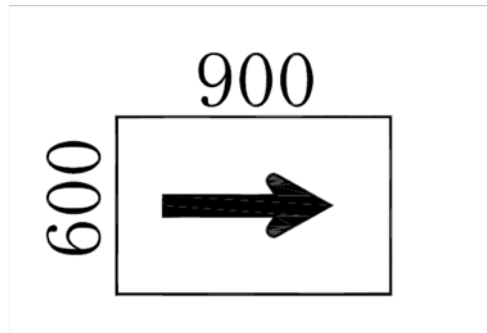


(カラーコーン大型カラーコーン)

(反射シート付カラーコーン)

(6) 矢印板

テーパー部における矢印板の設置間隔は20mとする。



(矢印板)

(7) その他

保安規制を実施する際には、標識・看板類・カラーコーン・矢印板の他、「回転灯」「反射板付回転灯」「誘導人形」などを必要に応じて設置するものとする。

## 【参考資料－ 1】

保安施設の設置・撤去要領

## 『保安施設の設置・撤去要領』

阪神高速道路上において規制作業を実施する場合は、「道路法」「道路交通法」「建設工事公衆災害防止対策要綱」など各種法令を遵守するほか、本要領を参考に通行車両に十分注意するとともに、迅速に作業すること。

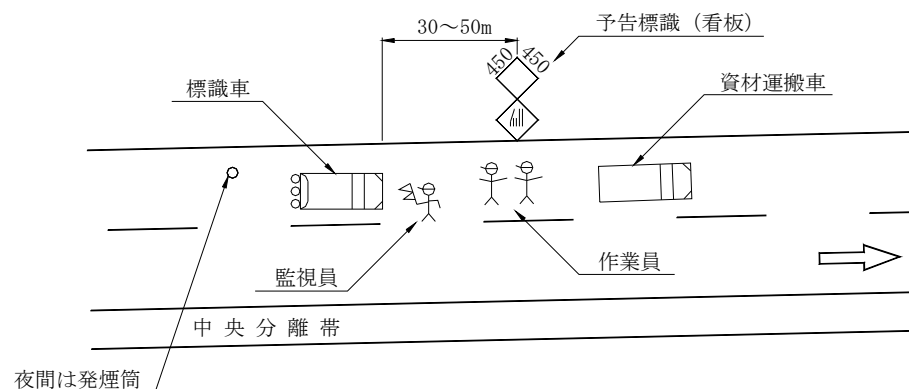
高速道路上における保安規制については、交通管理者との協議により決められるものであるため、本要領においては作業を行う場合の標準的な作業手順および要領（規制－Aを例として）を記載している。ただし、特殊区間などにおける保安規制については別途協議が必要であり、実施にあたっては作業時間帯、規制箇所現場条件・状況（線形・構造・交通量など）および作業内容などを総合的に検討して、適切な保安規制を行うことが肝要である。

なお、2時間以内の規制作業等についても本要領を参考として実施すること。

### 【標準的な作業手順（規制－A）】

#### ① 予告標識設置

- (1) 路下から、資材運搬車・標識車の順で料金所を通り現場へ向かう。なお、作業用車両は基地または路下にて待機し、先行車両より連絡、または、規制完了時間を考慮し（約 30 分後）出発すること。
- (2) 標識車には、工事機材などを積載してはならない。
- (3) 受注者は、規制作業の開始前、最寄りの非常電話などで交通指令台へ規制時間・場所・工事内容・受注社名などを連絡しなければならない。また、工事が終了し規制を解除したときも同様とする。
- (4) 標識車の駐車位置は、一般通行車両から容易に確認でき、規制作業員および交通監視員を十分防護できる場所であること。
- (5) 予告標識を設置する場合は、標識車をそれぞれの設置必要箇所の手前 30 ～ 50 m の場所へ停止させ、交通監視員は赤旗で通行車両を誘導しながら行う。また、夜間（日没から日の出までの間）に行う場合は標識車の後方で発炎筒による車両誘導を行うとともに、交通監視員は赤色灯で通行車両を誘導しながら行う。

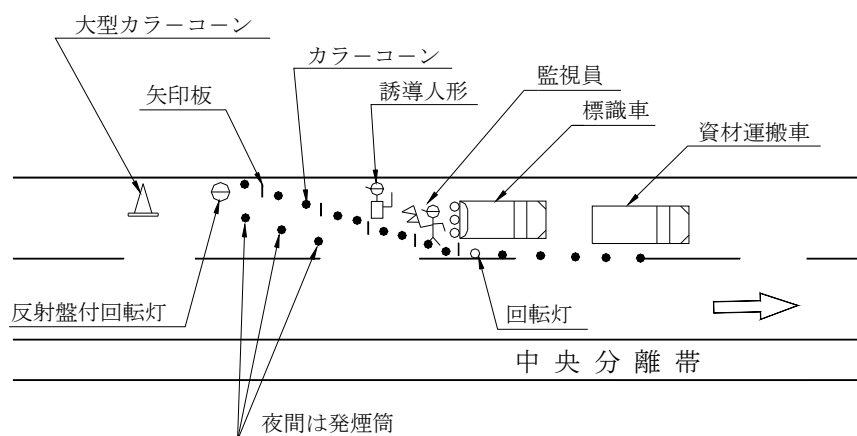


② テーパー部規制

- (1) 予告標識設置の要領により、大型カラーコーン・誘導人形・回転灯を設置後、テーパー部の規制を実施する。

なお、夜間に使用する大型カラーコーンは点灯させるものとし、万一夜間に消灯した場合でも視認出来るよう、点灯時の照度に影響を及ぼさない範囲で反射シートを貼付するものとする。

- (2) 標識車は所定の位置に停車し、交通監視員は赤旗（夜間は標識車の後方のテーパー部規制箇所付近で発炎筒による車両誘導を行うとともに、交通監視員は赤色灯）で通行車両を誘導しながら1人は後方の、1人はカラーコーンなどの設置作業の警戒にあたる。なお、発炎筒は、直接道路上で発火させてはならない。また使用した発炎筒は完全に消火させるとともに現場に放置してはならない。



③ 工事部の規制

- (1) テーパー部の規制完了後、交通監視員1人は標識車の後方で一般交通の警戒にあたり、もう1人の交通監視員の誘導・警戒のも

とに規制作業員はカラーコーンなどを順次工事区間全域にわたり設置する。

- (2) 保安規制が出来上がれば、待機していた作業車両は規制内に入り、交通監視員の警戒のもとに作業をおこなう。なお、工事用作業車両を標識車の後方に停車させる場合は、万一標識車への追突事故などが発生しても二次災害が起きないように離隔距離を確保し、停車させること。
- (3) 作業完了後、作業車両は速やかに規制外（路下など）に出ること。

#### ④ 規制撤去

- (1) 撤去作業は、交通監視員の誘導のもとに、工事区間内のカラーコーンなどを設置順序とは逆の順序で撤去していく。
- (2) テーパー部の撤去は、交通監視員は赤旗（夜間はテーパー部前面付近において発炎筒による車両誘導をおこなうとともに、交通監視員は赤色灯）で通行車両を誘導し、作業員は、先端部の大型カラーコーン・誘導人形・回転灯・カラーコーンの順に先端部より標識車の方に順次撤去する。
- (3) 規制区間内のカラーコーンなど全てを撤去すれば、標識車・資材運搬車はそのまま前進し、最寄りのランプから一般街路へ出た後、再び高速道路へ入り予告標識を撤去する。
- (4) 予告標識の撤去は、標識車を撤去する標識の手前 30 ～ 50 m の位置に停車させ、交通監視員は赤旗（夜間は標識車の後方で発炎筒による車両誘導を行うとともに、交通監視員は棒型赤色懐中電灯）で通行車両を誘導しながら実施する。
- (5) 全ての規制撤去が完了し現場退去する場合には、非常電話などで交通指令台に連絡すること。

## 【参考資料－２】

規制種別および参考図

## 【規制種別および参考図】

本資料は、阪神高速道路上において実施する保安施設についての標準的な規制器材の配置などを参考として簡略的に示したものである。したがって、保安規制を実施するにあたっては、交通管理者等との協議により決められた内容に則って保安施設を設置すること。

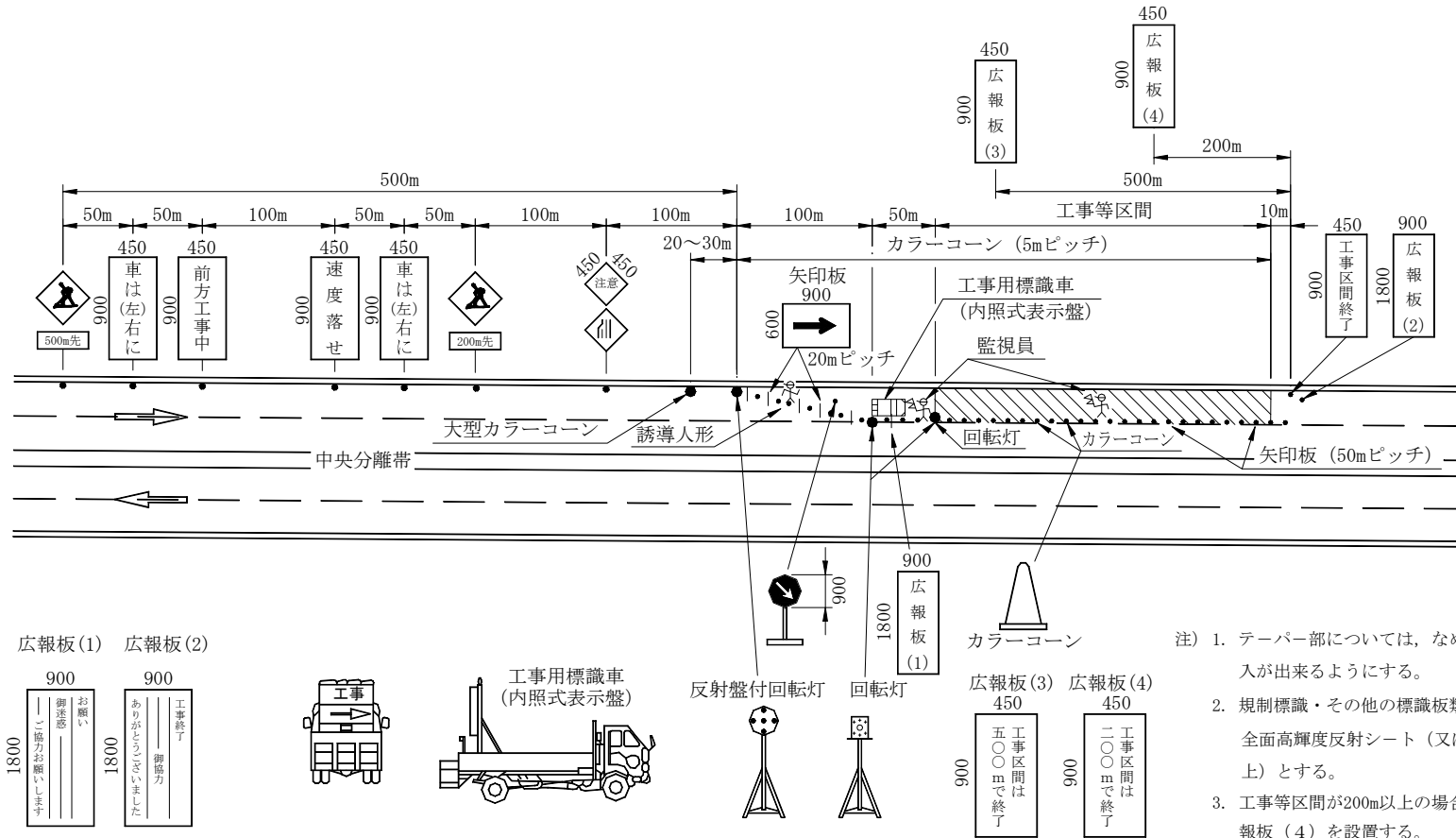
### 規制種別一覧表

| 規制種別  | 参考図      | 内 容                                              |
|-------|----------|--------------------------------------------------|
| 規制A-1 | 規制参考図-1  | 本線（昼間）一車線規制<br>一般工事の規制で定期的にある程度の時間を要する作業を行う場合。   |
| 規制A-2 | 規制参考図-2  | 本線（夜間）一車線規制<br>同 上                               |
| 規制A-3 | 規制参考図-3  | 本線（昼間）二車線規制<br>同 上                               |
| 規制A-4 | 規制参考図-4  | 本線（夜間）二車線規制<br>同 上                               |
| 規制A-5 | 規制参考図-5  | 曲線区間における規制                                       |
| 規制-B  | 規制参考図-6  | 維持点検などの規制<br>比較的短時間（2時間程度）の作業を行う場合。              |
| 規制C-1 | 規制参考図-7  | 本線部一車線規制<br>緊急時などの場合の規制および短時間（1時間以内）の作業で移動を伴う場合。 |
| 規制C-2 | 規制参考図-8  | 本線部半車線規制<br>同 上                                  |
| 規制-D  | 規制参考図-9  | 料金所における作業を行う場合。                                  |
| 規制-E  | 規制参考図-10 | 料金所における作業を行う場合。                                  |
| 規制-F  | 規制参考図-11 | 区間閉鎖による作業を行う場合。                                  |
| 規制G-1 | 規制参考図-12 | 分岐部付近における作業を行う場合。                                |
| 規制G-2 | 規制参考図-13 | 本線の出路付近における作業を行う場合。                              |
| 規制G-3 | 規制参考図-14 | 同 上                                              |
| 規制G-4 | 規制参考図-15 | 本線部半線規制<br>同 上                                   |
| 規制G-5 | 規制参考図-16 | 出路のノーズ付近における作業を行う場合。                             |
| 規制H-1 | 規制参考図-17 | 入路における作業を行う場合。                                   |
| 規制H-2 | 規制参考図-18 | 本線の入路付近における作業を行う場合。                              |
| 規制H-3 | 規制参考図-19 | 同 上                                              |
| 規制H-4 | 規制参考図-20 | 本線部半車線規制<br>同 上                                  |
| 規制-I  | 規制参考図-21 | 路肩部における作業を行う場合。                                  |
| 規制-J  | 規制参考図-22 | 排水桝清掃時の規制<br>短時間で移動作業を行う場合。                      |



規制 A-1

昼間 1車線規制



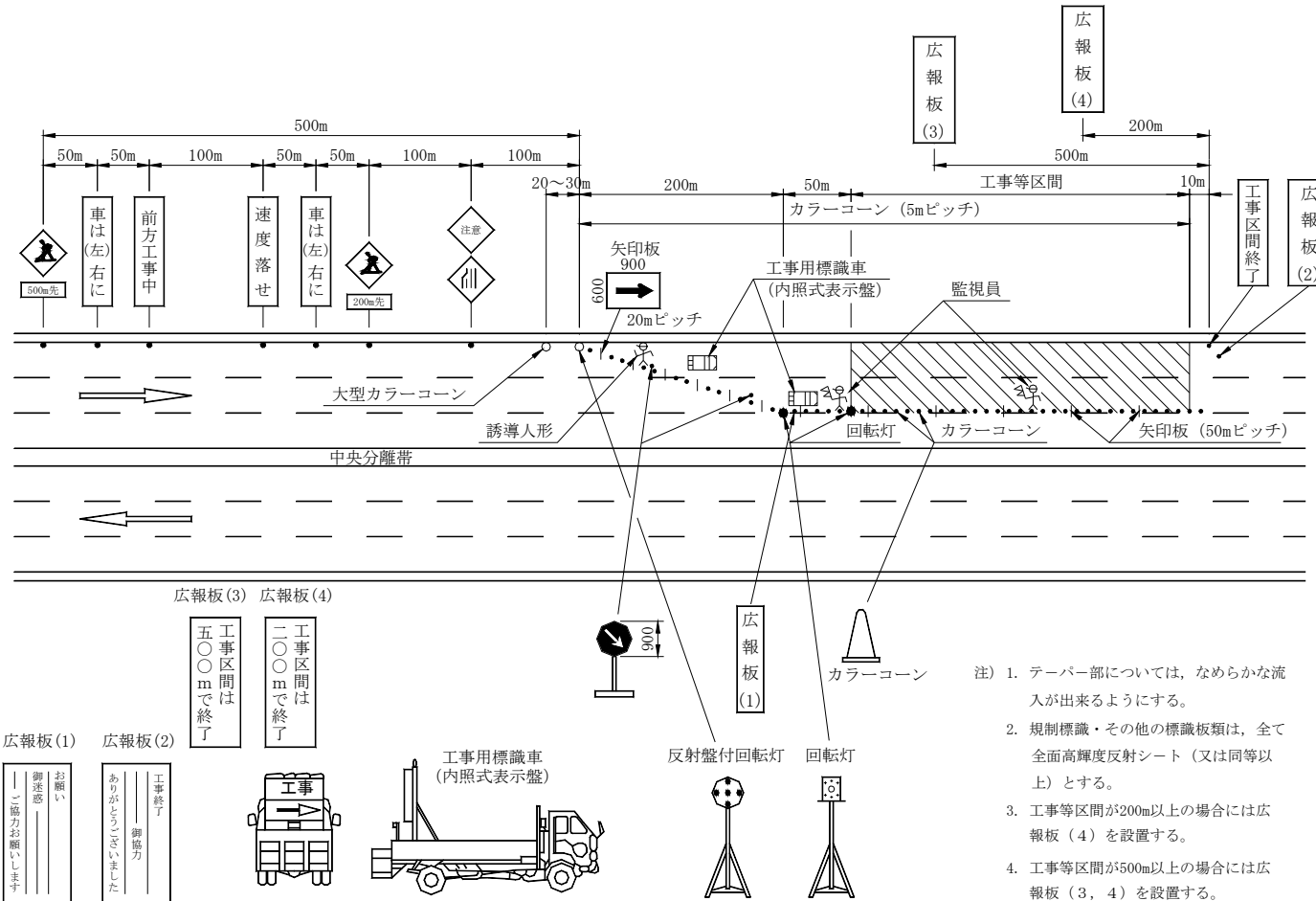
- 注) 1. テーパー部については、なめらかな流入が出来るようにする。  
2. 規制標識・その他の標識板類は、全て全面高輝度反射シート(又は同等以上)とする。  
3. 工事等区間が200m以上の場合には広報板(4)を設置する。  
4. 工事等区間が500m以上の場合には広報板(3, 4)を設置する。

規制参考図-1



規制 A-3

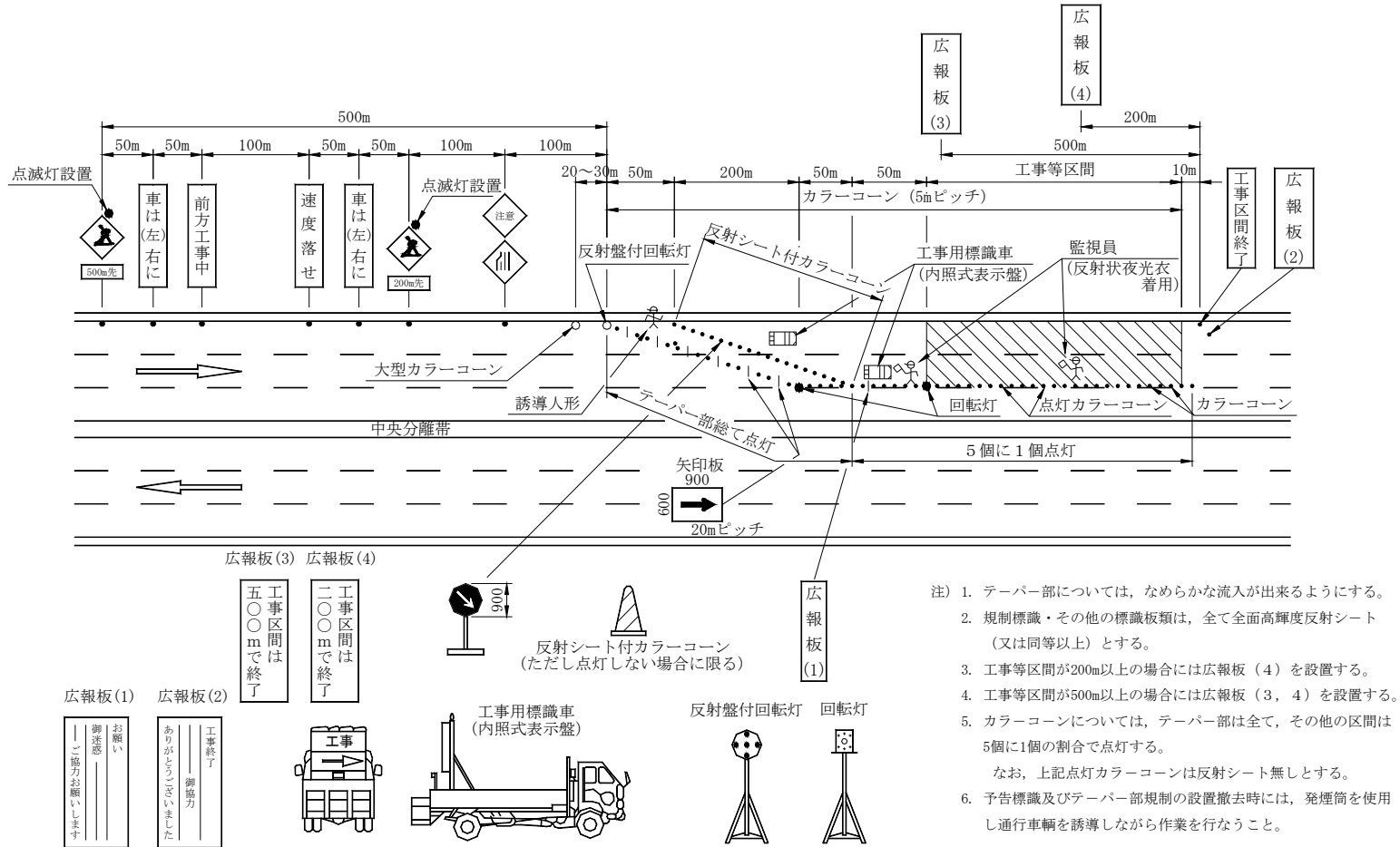
昼間 2車線規制



規制参考図-3

規制 A-4

夜間 2車線規制

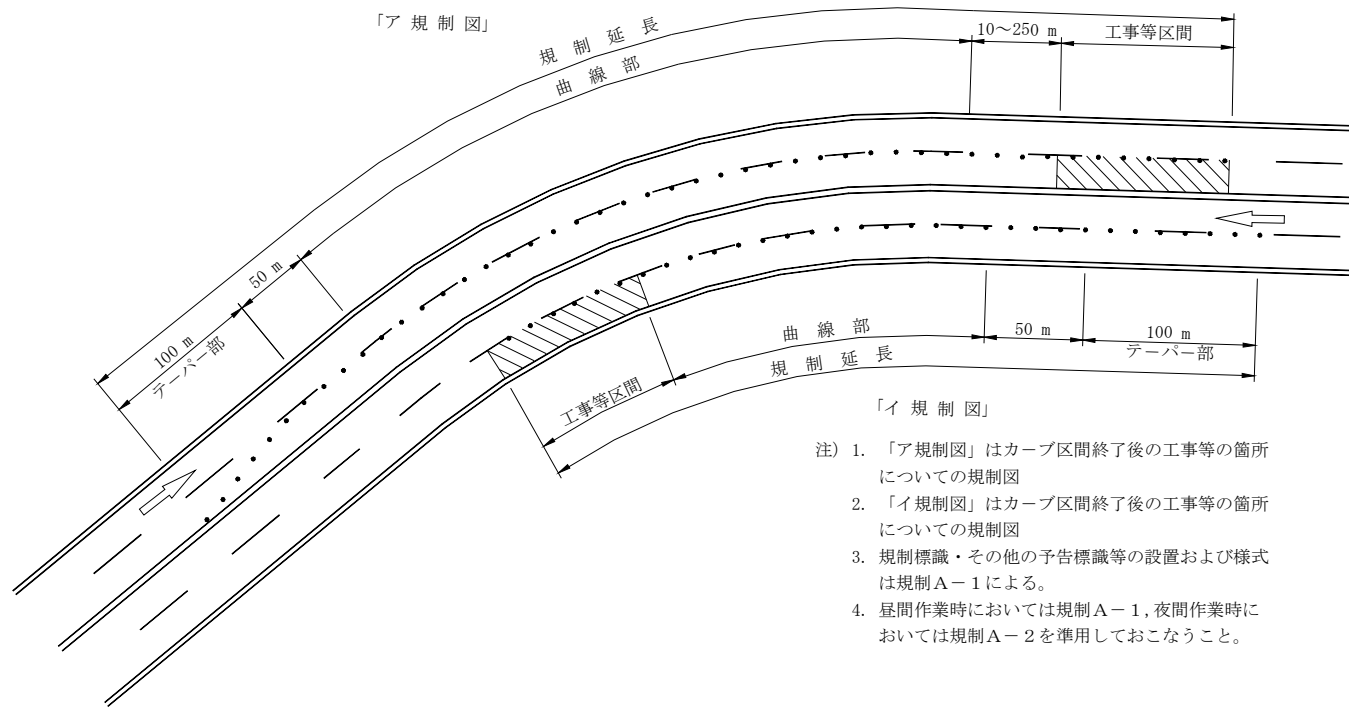


- 注) 1. テーパー部については、なめらかな流入が出来るようにする。  
 2. 規制標識・その他の標識板類は、全て全面高輝度反射シート(又は同等以上)とする。  
 3. 工事等区間が200m以上の場合には広報板(4)を設置する。  
 4. 工事等区間が500m以上の場合には広報板(3、4)を設置する。  
 5. カラーコーンについては、テーパー部は全て、その他の区間は5個に1個の割合で点灯する。  
 なお、上記点灯カラーコーンは反射シート無しとする。  
 6. 予告標識及びテーパー部規制の設置撤去時には、発煙筒を使用し通行車輛を誘導しながら作業を行なうこと。

規制参考図-4

# 規制 A-5

## 曲線区間の規制

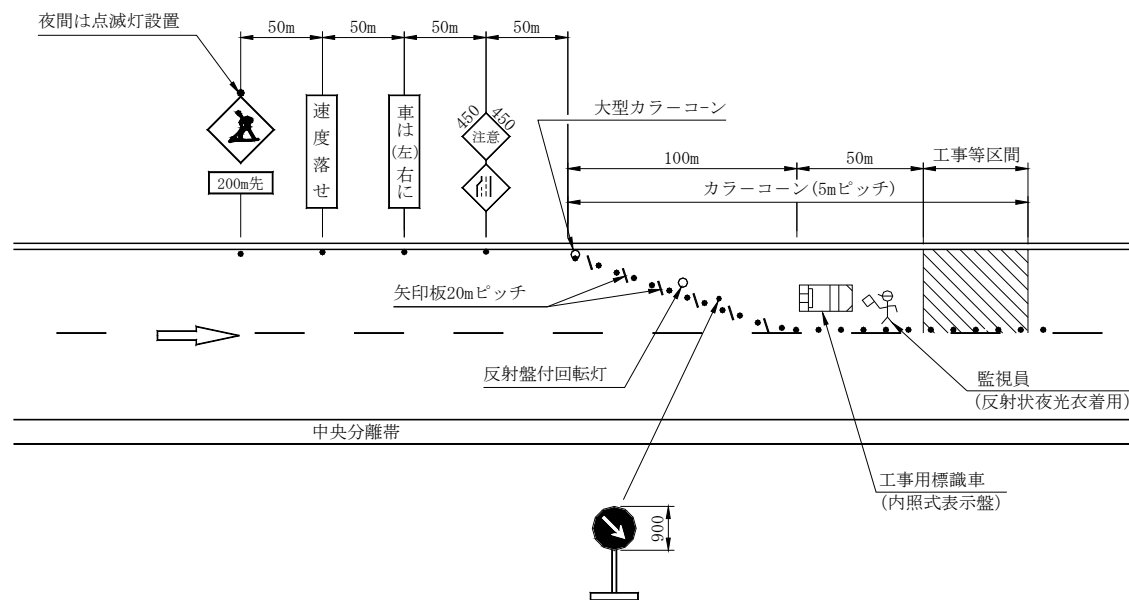


- 注) 1. 「ア規制図」はカーブ区間終了後の工事等の箇所についての規制図  
2. 「イ規制図」はカーブ区間終了後の工事等の箇所についての規制図  
3. 規制標識・その他の予告標識等の設置および様式は規制A-1による。  
4. 昼間作業時においては規制A-1, 夜間作業時には規制A-2を準用しておこなうこと。

規制参考図-5

# 規制－B

## 維持点検等の規制



- 注) 1. 規制標識・その他の標識板類の設置および様式は規制-Aによる。  
 2. 夜間作業時のカラーコーンは総て点検すること。  
 3. 比較的短時間の場合に使用する。

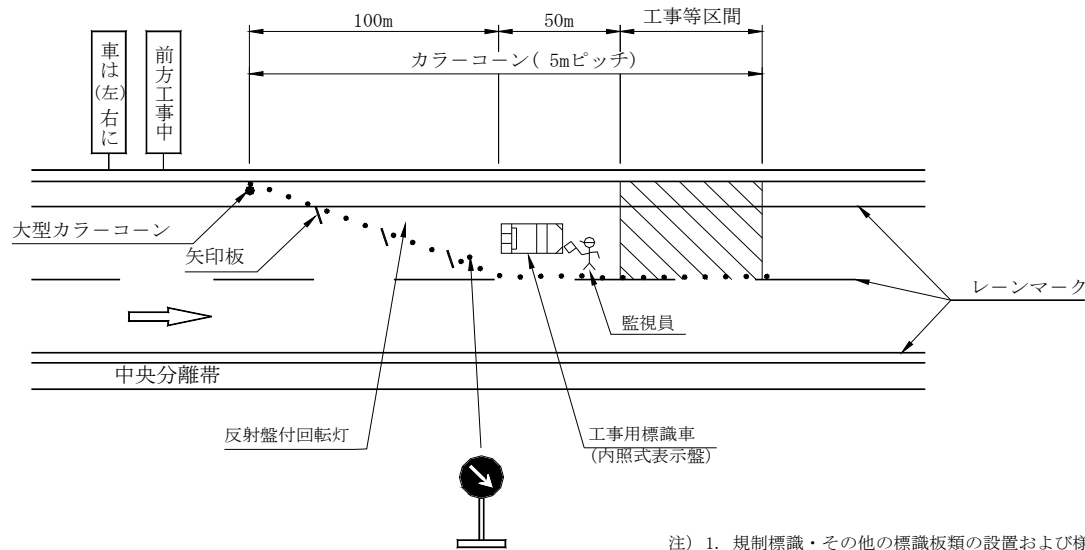
規制参考図－6

規制C-1

緊急時などの場合の規制および

短時間の作業で移動を伴う場合の規制

(1車線規制)



- 注) 1. 規制標識・その他の標識板類の設置および様式は規制-Aによる。
2. 夜間作業時のカラーコーンは全て点灯するとともに、作業完了まで発煙筒により通行車輛を誘導すること。
3. 短時間(1時間以内)の作業に使用する。

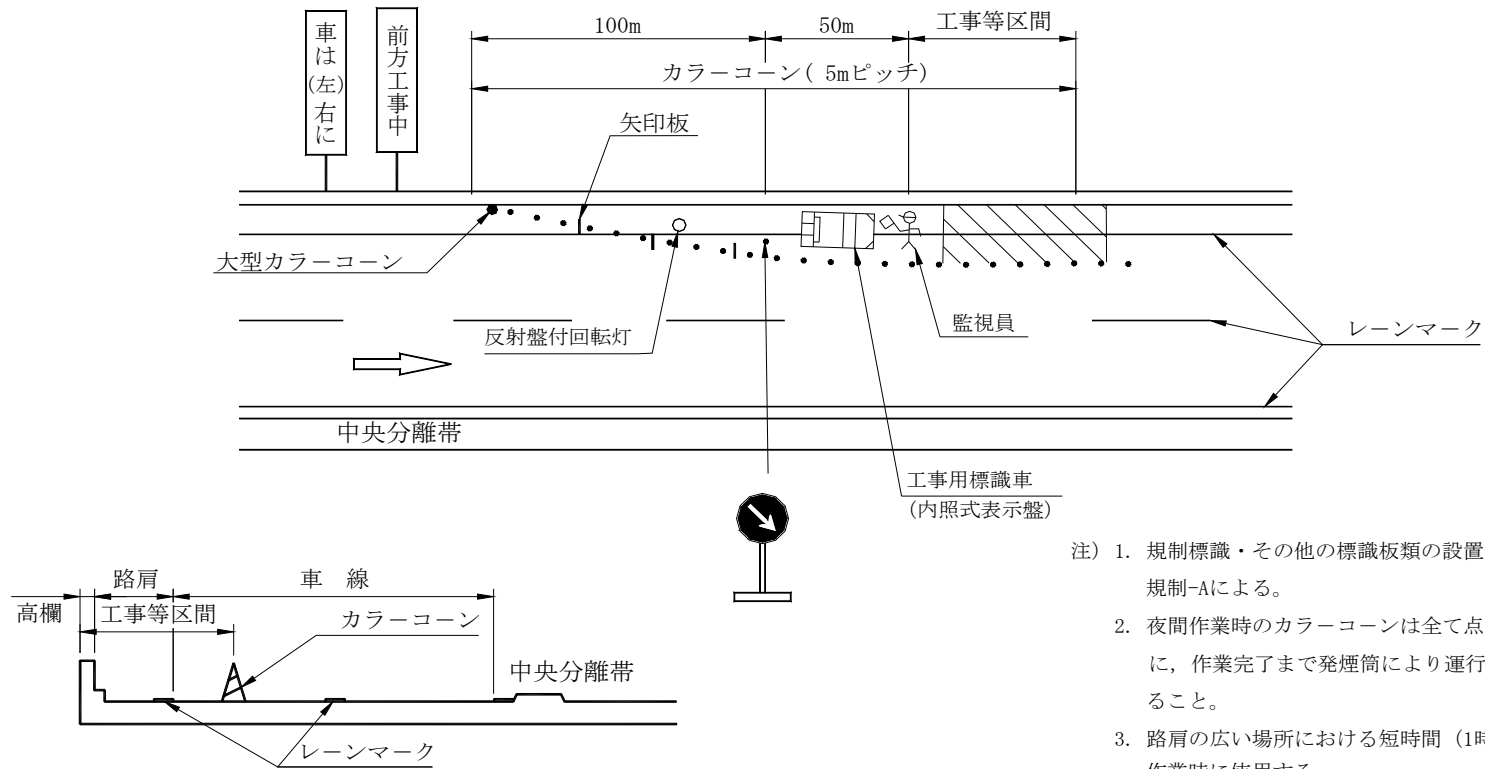
規制参考図-7

規制C-2

緊急時などの場合の規制および

短時間の作業で移動を伴う場合の規制

(半車線規制)



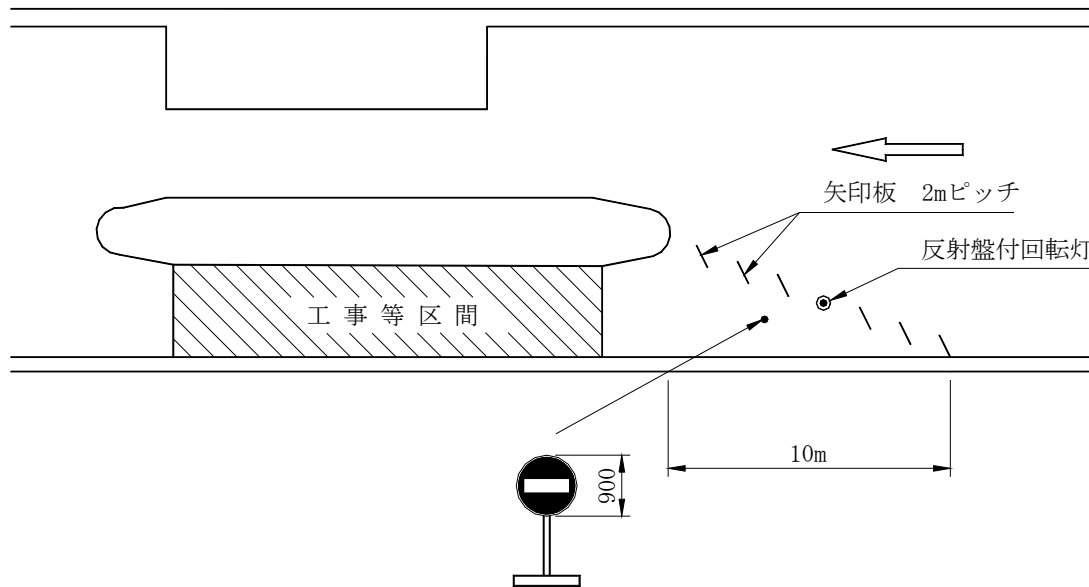
- 注) 1. 規制標識・その他の標識板類の設置および様式は規制-Aによる。
2. 夜間作業時のカラーコーンは全て点灯するとともに、作業完了まで発煙筒により運行車輛を誘導すること。
3. 路肩の広い場所における短時間(1時間以内)の作業時に使用する。

規制参考図-8



規制-D

料金所付近規制-1

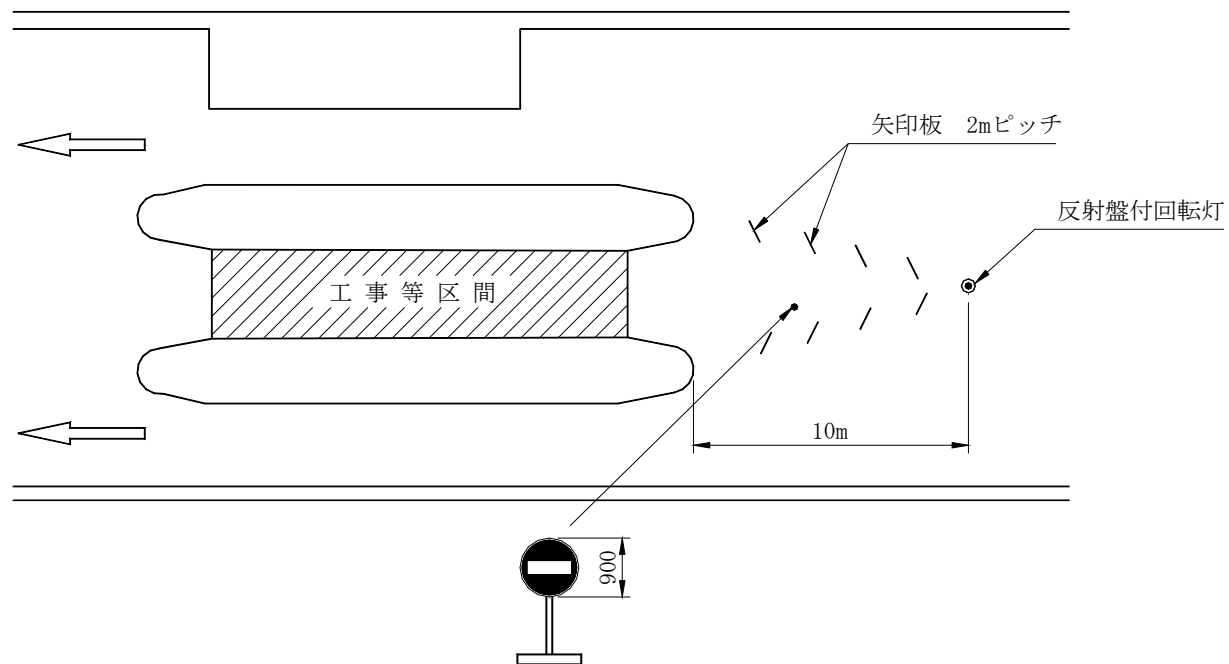


- 注) 1. 矢印板は全面反射シートとする。  
2. 閉鎖ブースの進入灯を閉(赤)に変える。

規制参考図-9

規制－E

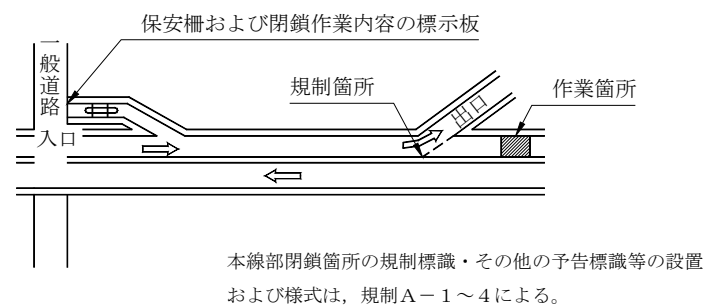
料金所付近規制－2



1. 矢印板は全面反射シートとする。
2. 閉鎖ブースの進入灯を閉（赤）に変える。

規制参考図－10

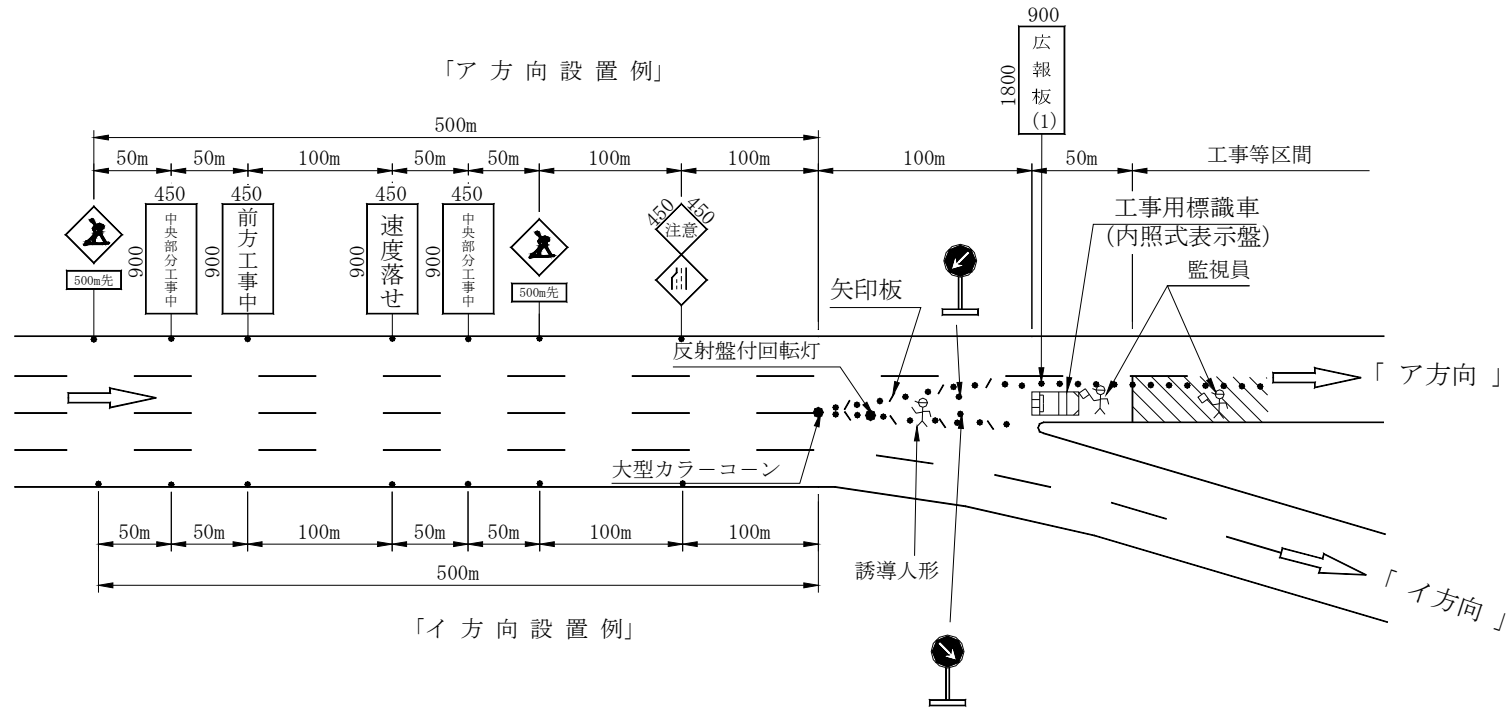
規制－F  
区間閉鎖



規制参考図－11

規制G-1

分岐部付近規制

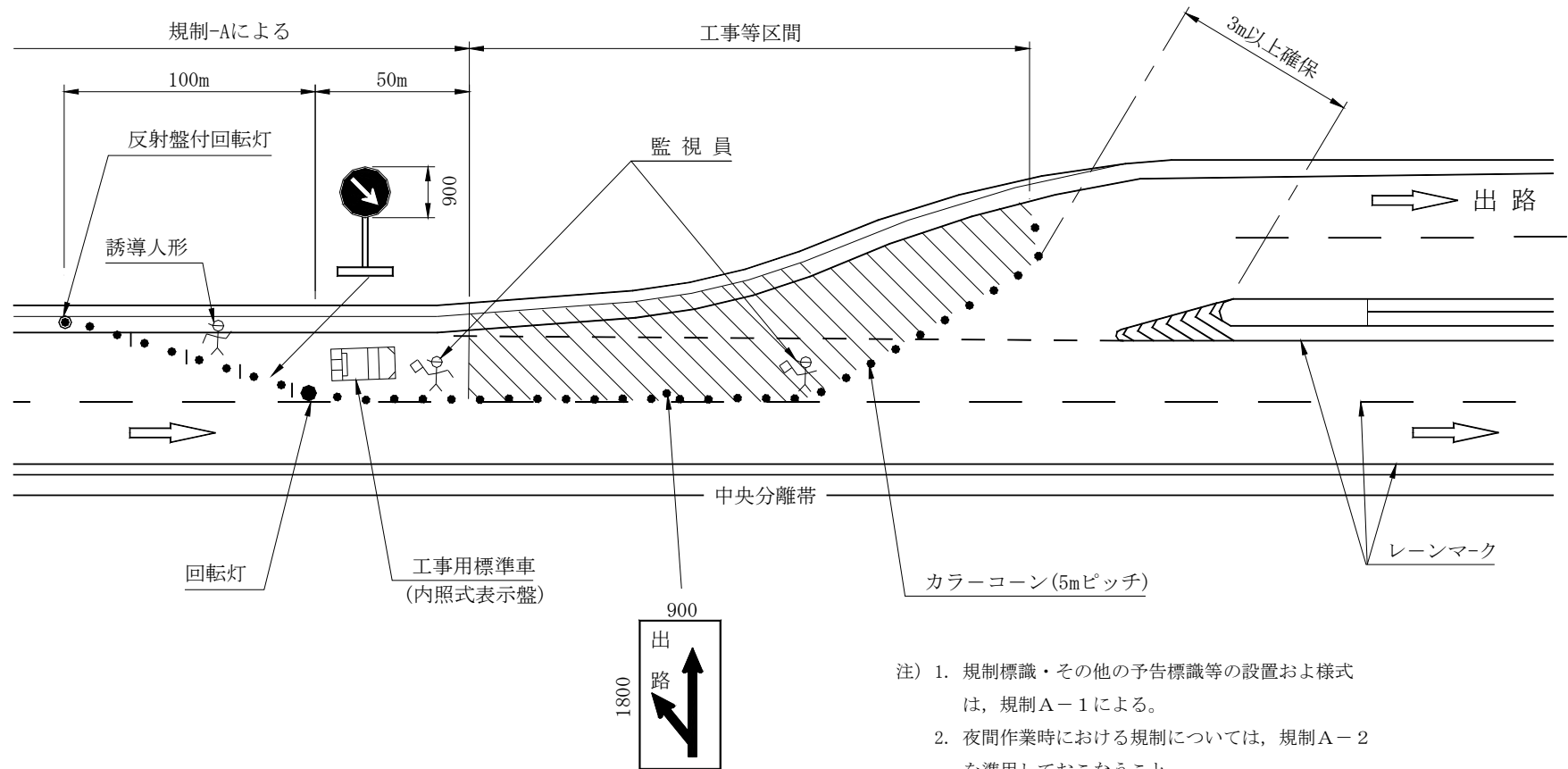


- 注) 1. 規制標識・その他の予告標識等の設置および様式は、規制A-1による。
2. 夜間作業時における規制については、規制A-2を準用しておこなうこと。

規制参考図-12

規制G-2

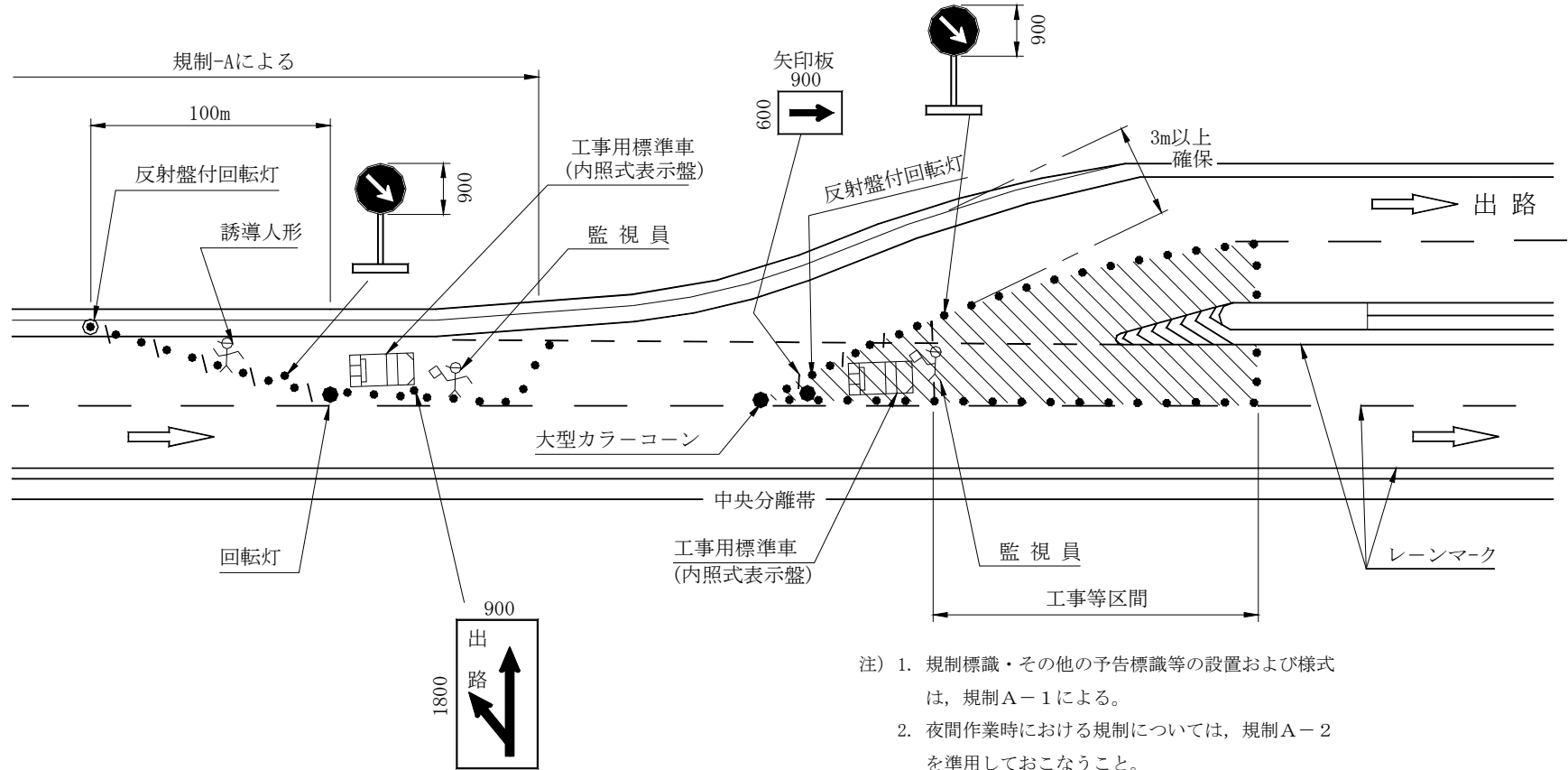
出路付近規制-1



規制参考図-13

規制G-3

出路付近規制-2

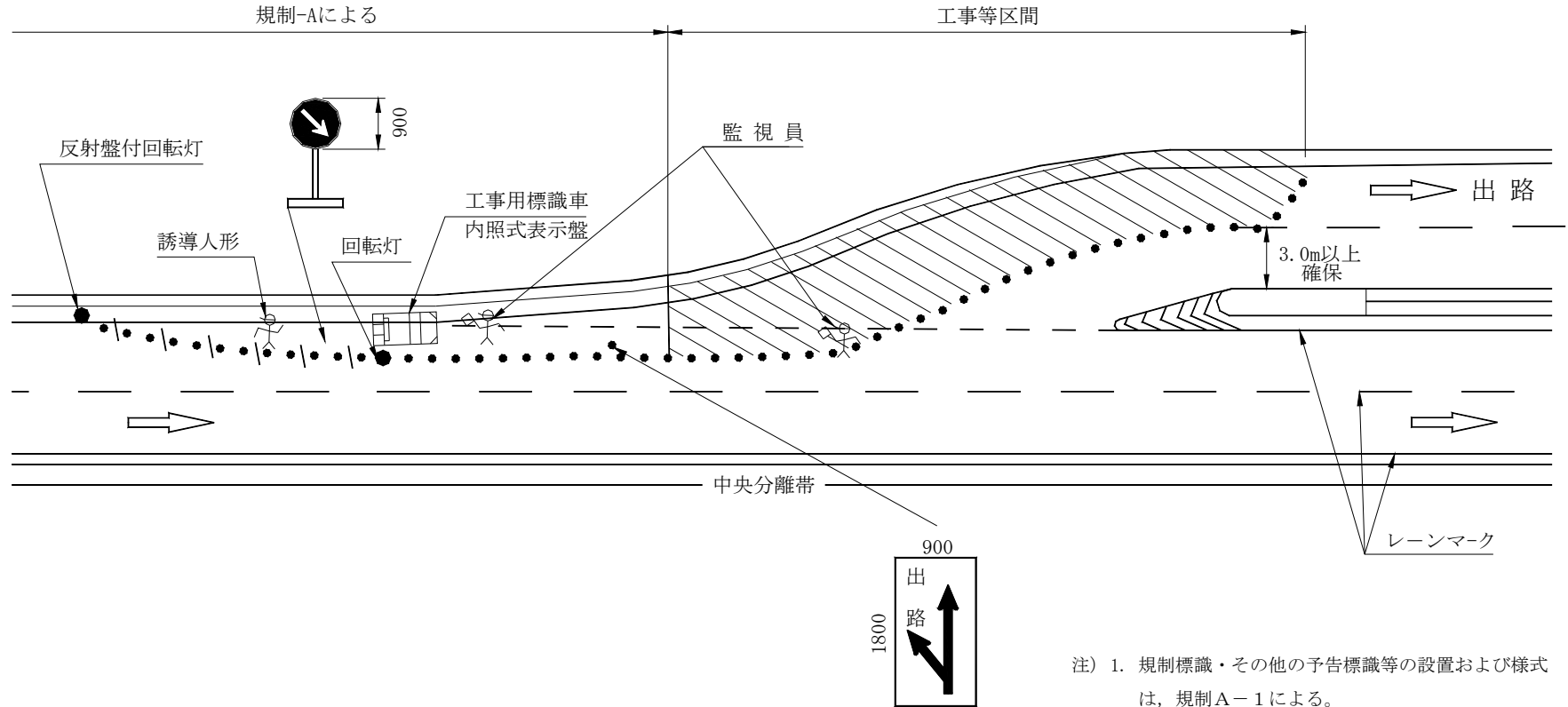


規制参考図-14

規制G-4

出路付近規制-3

(本線半車線規制)



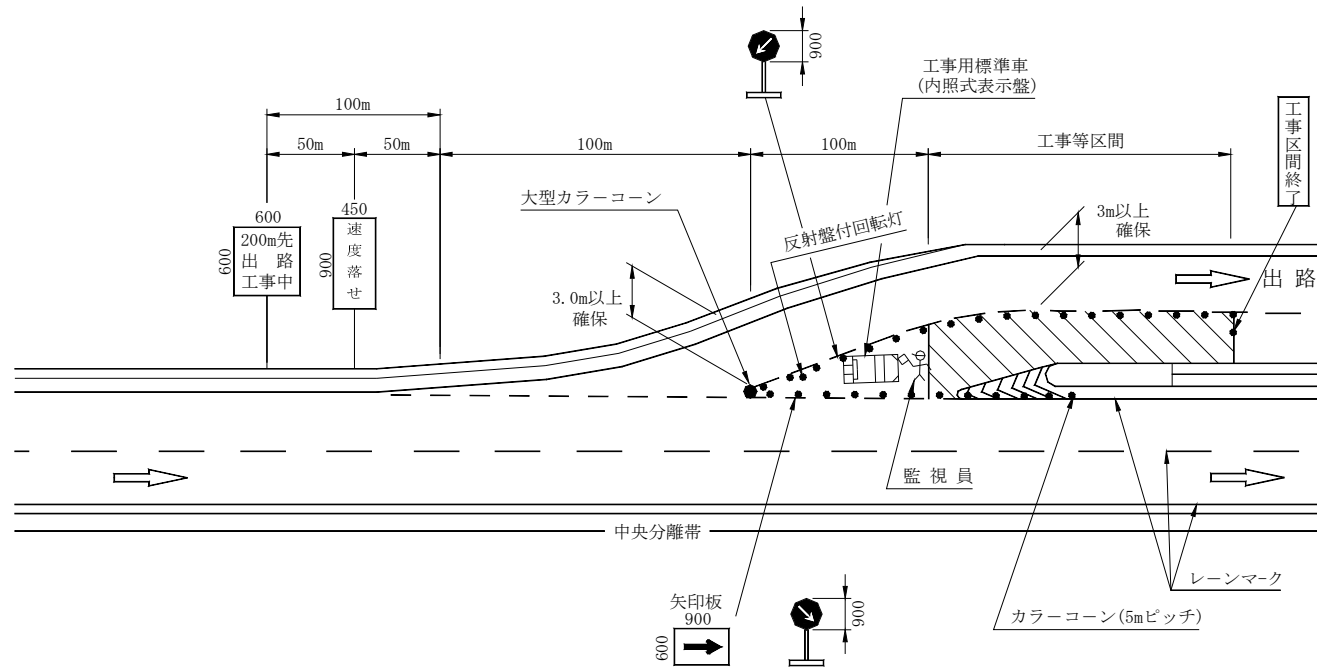
注) 1. 規制標識・その他の予告標識等の設置および様式は、規制A-1による。

2. 夜間作業時における規制については、規制A-2を準用しておこなうこと。

規制参考図-15

規制G-5

ノーズ付近規制



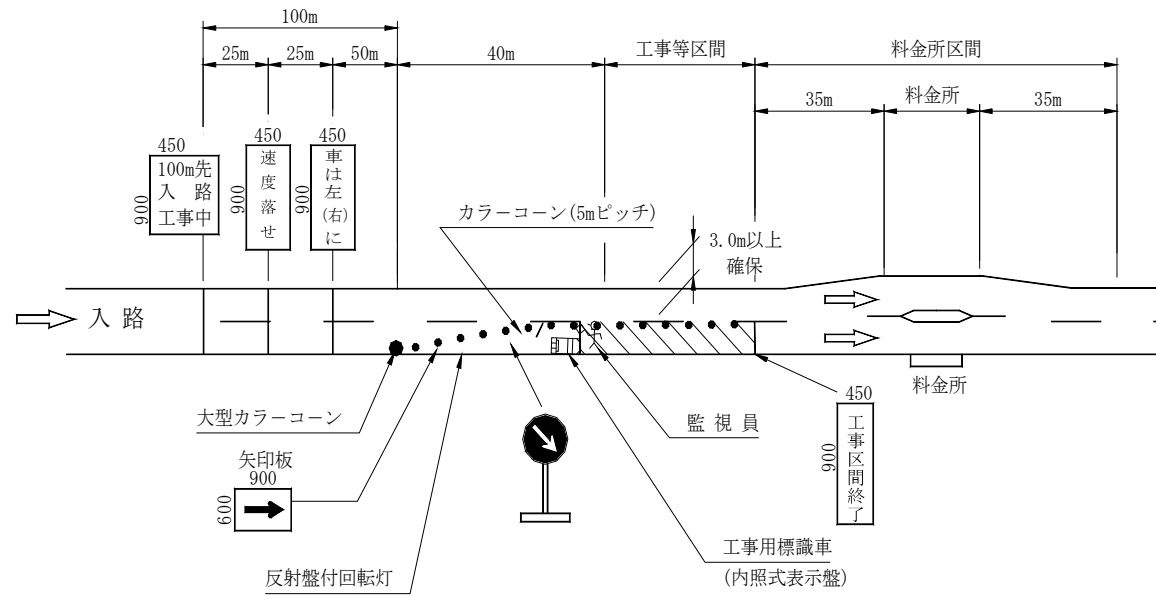
- 注) 1. 規制標識・その他の予告標識等の設置および様式は、規制A-1による。  
 2. 夜間作業時における規制については、規制A-2を準用しておこなうこと。

規制参考図-16



規制H-1

入路付近規制-1

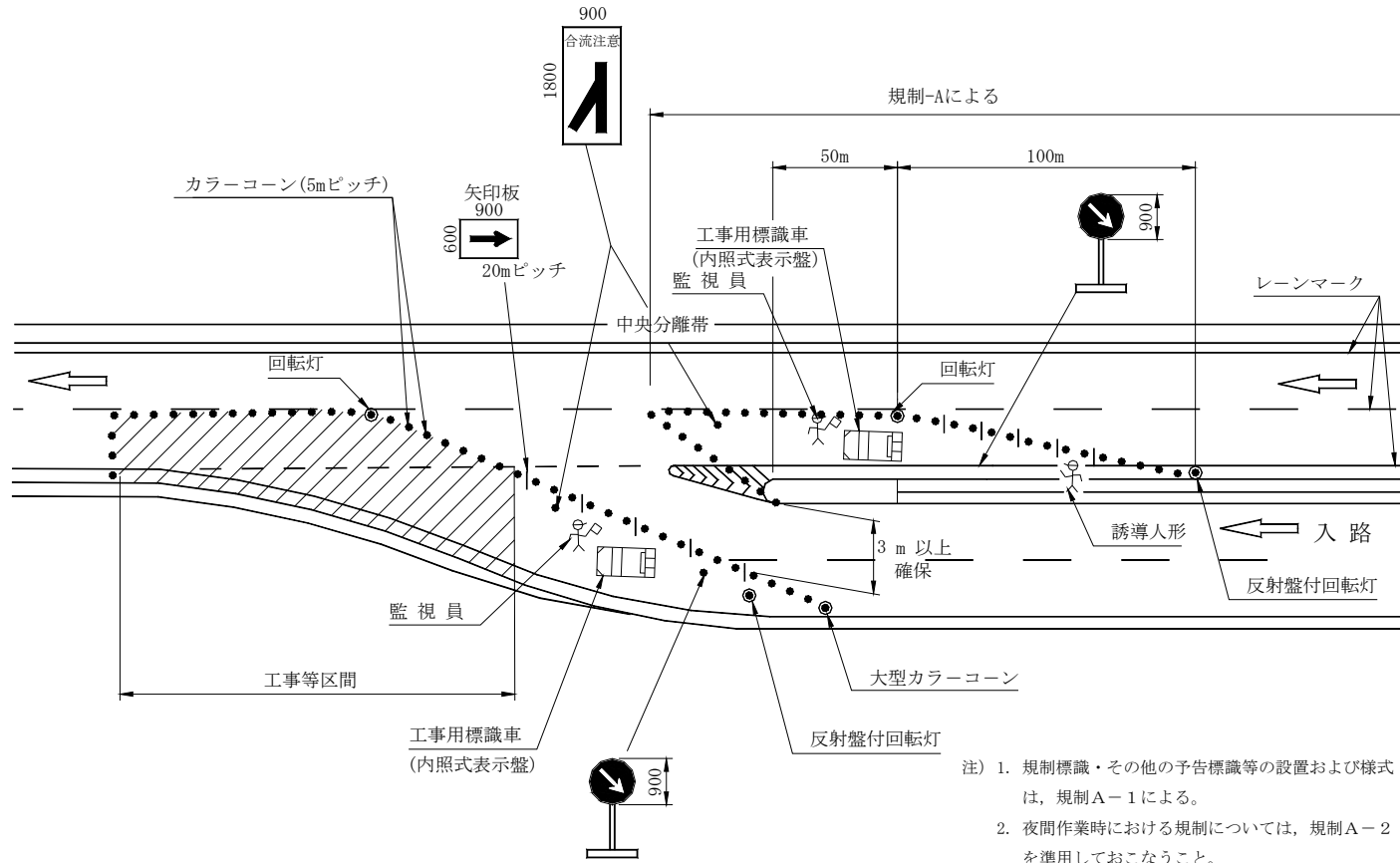


注) 1. 規制標識・その他の予告標識等の設置および様式は、  
規制A-1による。

規制参考図-17

規制H-2

入路付近規制-2



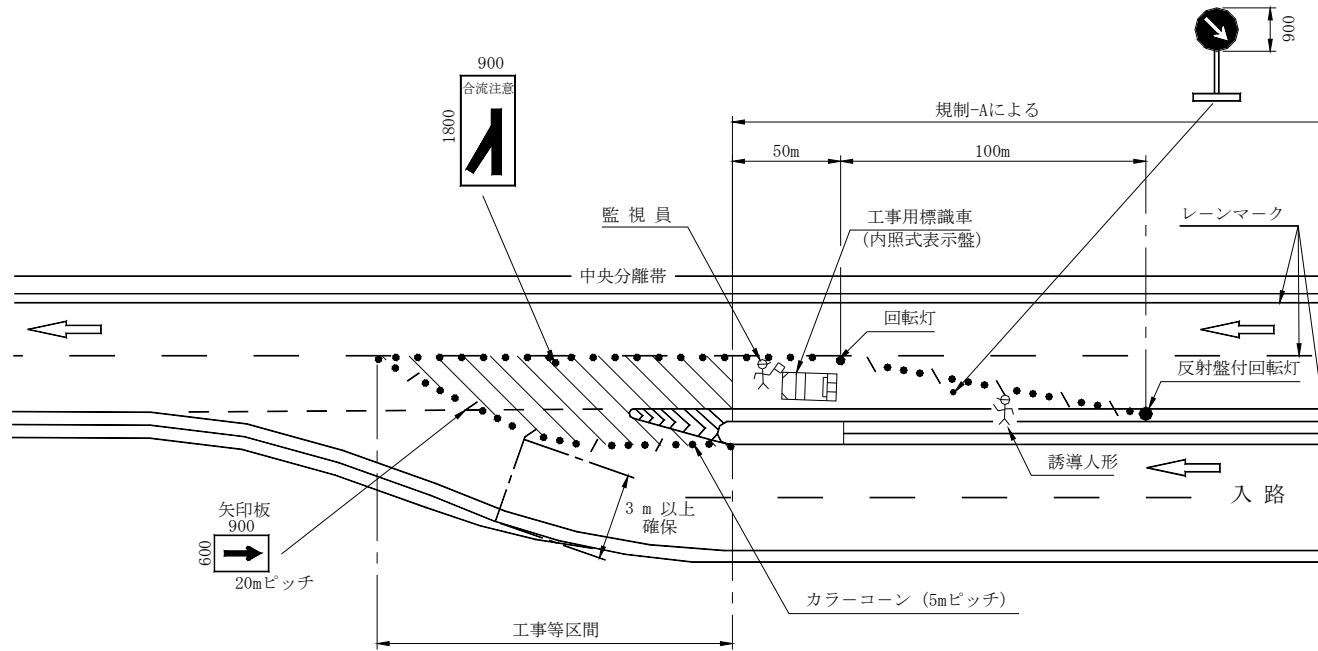
- 注) 1. 規制標識・その他の予告標識等の設置および様式は、規制A-1による。  
 2. 夜間作業時における規制については、規制A-2を準用しておこなうこと。

4-参-2-19

規制参考図-18

# 規制H-3

## 入路付近規制-3



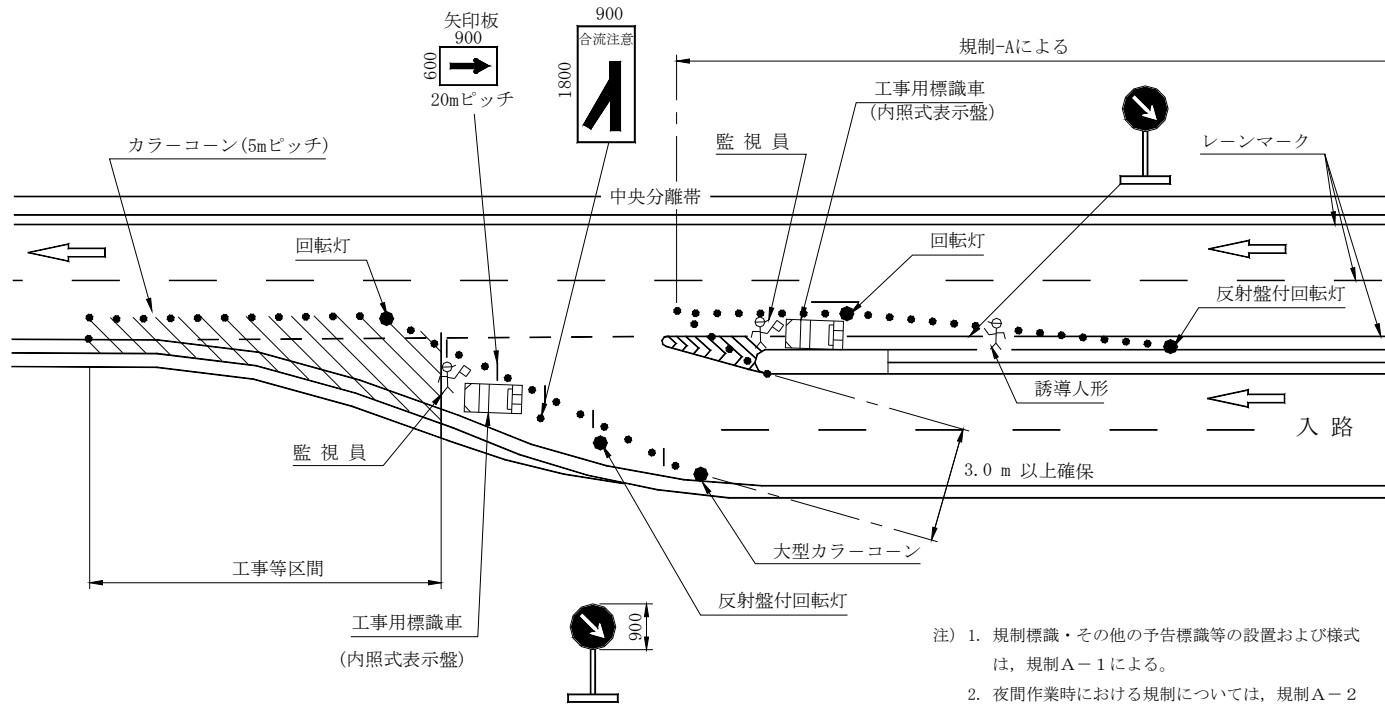
- 注) 1. 規制標識・その他の予告標識等の設置および様式は、規制A-1による。  
 2. 夜間作業時における規制については、規制A-2を準用しておこなうこと。

規制参考図-19

規制H-4

入路付近規制-4

(本線半車線規制)

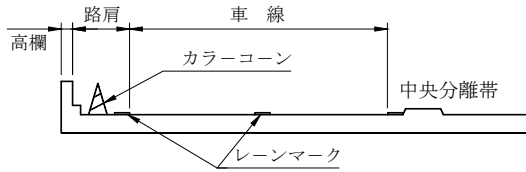
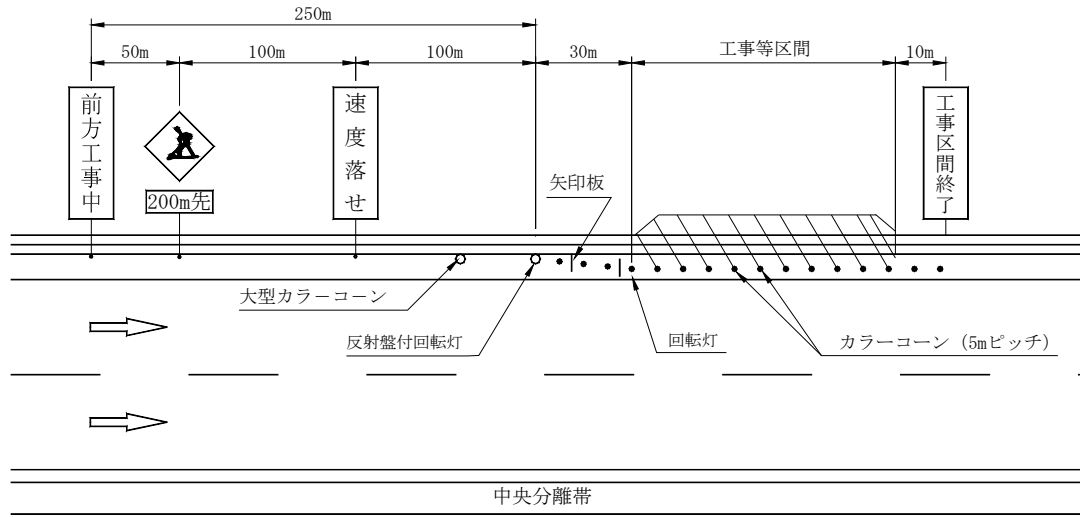


- 注) 1. 規制標識・その他の予告標識等の設置および様式は、規制A-1による。
2. 夜間作業時における規制については、規制A-2を準用しておこなうこと。

規制参考図-20

規制－I

本線路肩部規制

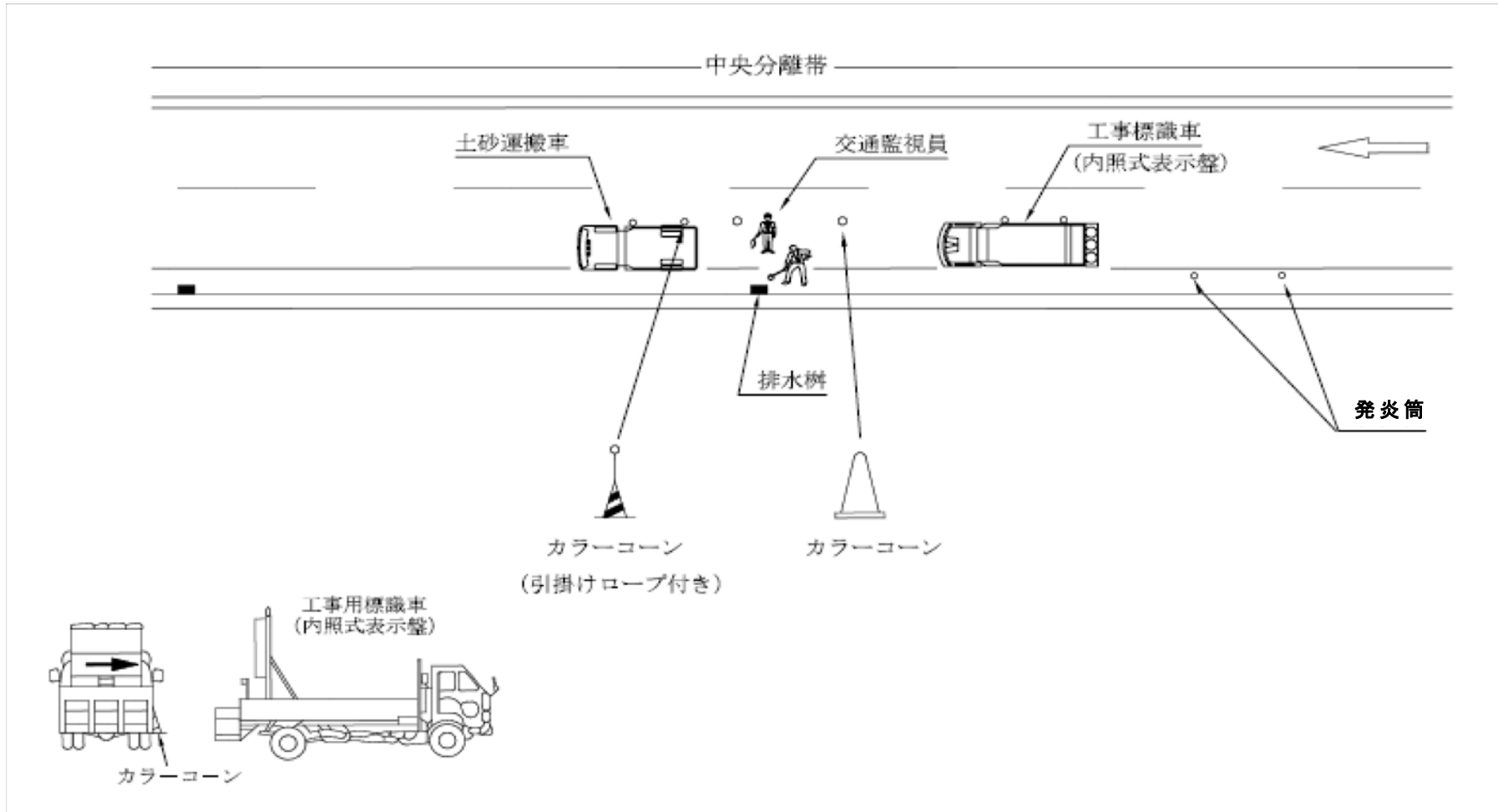


- 注) 1. 路肩規制は、高速道路外の高欄付近における作業時に、作業場内の安全確保及び通行車輛に注意を促す為の規制であり、本線部において作業を行なう場合は、規制-Aを設置しておこなうこと。
2. 規制標識・その他の予告標識等の設置および様式は、規制A-1による。

規制参考図－21

規制-J

排水桝清掃の規制



規制参考図-22

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 4 章 コンクリート単位水量管理基準

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第4章 コンクリート単位水量管理基準

### 目 次

|     |                   |       |
|-----|-------------------|-------|
| 第1節 | 適用範囲              | 4-4-1 |
| 第2節 | 測定機器              | 4-4-1 |
| 第3節 | 品質の管理             | 4-4-1 |
| 第4節 | 単位水量の管理記録         | 4-4-1 |
| 第5節 | 測定頻度              | 4-4-1 |
| 第6節 | 管理基準および測定結果に対する対応 | 4-4-1 |
| 6.1 | 管理区分              | 4-4-1 |
| 6.2 | 配合設計における単位水量の上限値  | 4-4-2 |
| 6.3 | 測定結果とその対応         | 4-4-2 |



## 第4章 コンクリート単位水量管理基準

### 第1節 適用範囲

本基準は、レディーミクストコンクリートの単位水量測定についての測定方法、測定結果に基づく管理区分とその取り扱いを規定するものである。

本基準は1日あたり100 m<sup>3</sup>以上施工するコンクリート工を対象とする。

### 第2節 測定機器

単位水量の測定機器については、エアメータ法（注水法）かこれと同程度、あるいはそれ以上の測定精度を有する測定機器を使用することとし、施工計画書に記載するとともに、事前に機器諸元表、単位水量算定方法を監督員に提出するものとする。また、使用する機器は校正された機器を使用することとする。

### 第3節 品質の管理

施工者は、施工現場において、打ち込み直前のレディーミクストコンクリートの単位水量を本基準に基づき測定しなければならない。

### 第4節 単位水量の管理記録

施工者は、測定結果をその都度記録（プリント出力機能がある測定機器を使用した場合は、プリント出力）・保管するとともに、測定状況写真を撮影・保管し、監督員に提出しなければならない。

### 第5節 測定頻度

単位水量の測定頻度は以下による。

- ①最初の1台目
- ②以降、100 m<sup>3</sup>に1回
- ③午後の最初の1台目

打設作業開始時に最初の1台目の測定を実施した後、100 m<sup>3</sup>に1回の頻度での測定を実施する。但し、昼休み等を挟んだ場合は午後の1台目の測定を行い、その後は再び100 m<sup>3</sup>に1回の頻度で測定を実施する。

### 第6節 管理基準および測定結果に対する対応

#### 6.1 管理区分

| 管理区分 | 単位水量測定結果                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 管理目標 | 測定結果が配合設計値±10kg/m <sup>3</sup>                                                   |
| 注意勧告 | 測定結果が配合設計値±10～15kg/m <sup>3</sup> 以内                                             |
| 管理限界 | 測定結果が配合設計値±15kg/m <sup>3</sup> 、および配合設計における単位水量の上限値+5kg/m <sup>3</sup> うち小さい値を超過 |

注) 測定結果が配合設計における単位水量の上限値+5kg/m<sup>3</sup>を超過した場合は、全て管理限界とする。

## 6.2 配合設計における単位水量の上限値

配合設計における単位水量の上限値は、粗骨材の最大寸法が 25mm 以下の場合は 175kg/m<sup>3</sup>、粗骨材の最大寸法が 25mm を超え 40mm 以下の場合は 165kg/m<sup>3</sup>とする。

なお、建築工事については 185kg/m<sup>3</sup>とする。

## 6.3 測定結果とその対応

### (1) 管理目標内

そのまま施工してよい。

### (2) 注意勧告

施工してもよいが、該当運搬車の次車の単位水量測定を実施しなければならない。更に施工者は製造者に注意勧告を行うとともに、水量変動の原因調査を実施し、その旨を指定書式にて監督員に提出する。

### (3) 管理限界

該当運搬車のコンクリート打ち込みは中止して、製造者に返却する。加えて次車以降、測定値が 2 台連続で管理目標内になるまでの全車の測定を実施する。施工者は直ちに製造者に品質改善の指示、および水量変動の原因調査を実施し、その旨を指定書式にて監督員に提出しなければならない。

なお、測定値が管理限界を超えた場合、該当運搬車の試料について 1 回に限っての再試験を実施することができる。この場合は再試験の結果で評価しても良い。

(4) 単位水量の変動原因の調査内容について

単位水量の測定結果が注意勧告および管理限界の適用となった場合は以下に示す水量変動の原因調査を義務付けるものとする。

- ①対象バッチの計量値確認
- ②骨材表面水率（細骨材、粗骨材）の確認
- ③運搬車の残水、洗い水の処理法の確認
- ④加水行為の有無の確認
- ⑤測定器のトラブル確認
- ⑥スランプ（参考値）

上記調査項目の内、①～⑤は必須項目である。また、監督員が上記以外にも単位水量変動の原因が考えられると判断した場合、その原因を確認する調査を指示できるものとする。

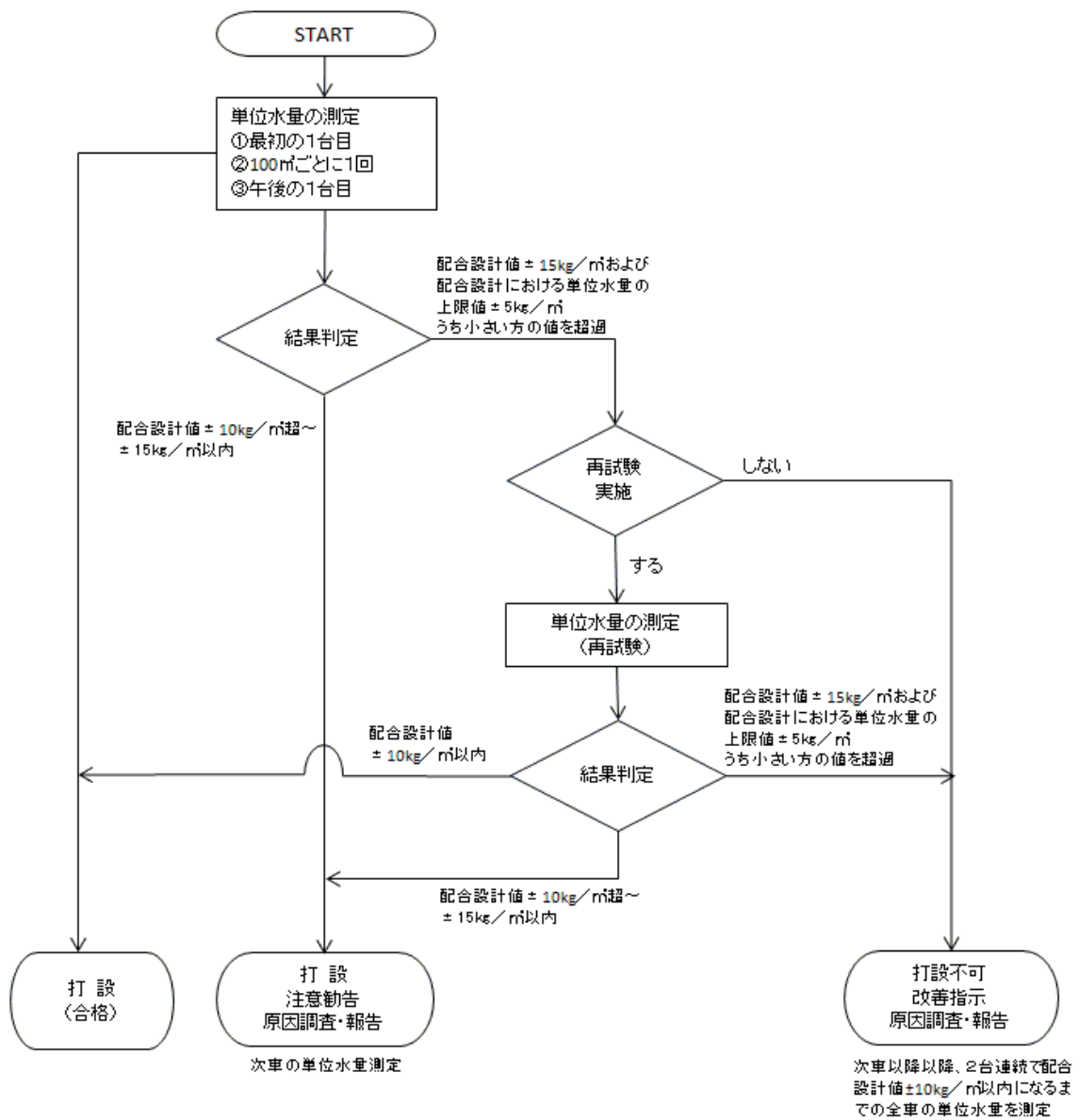
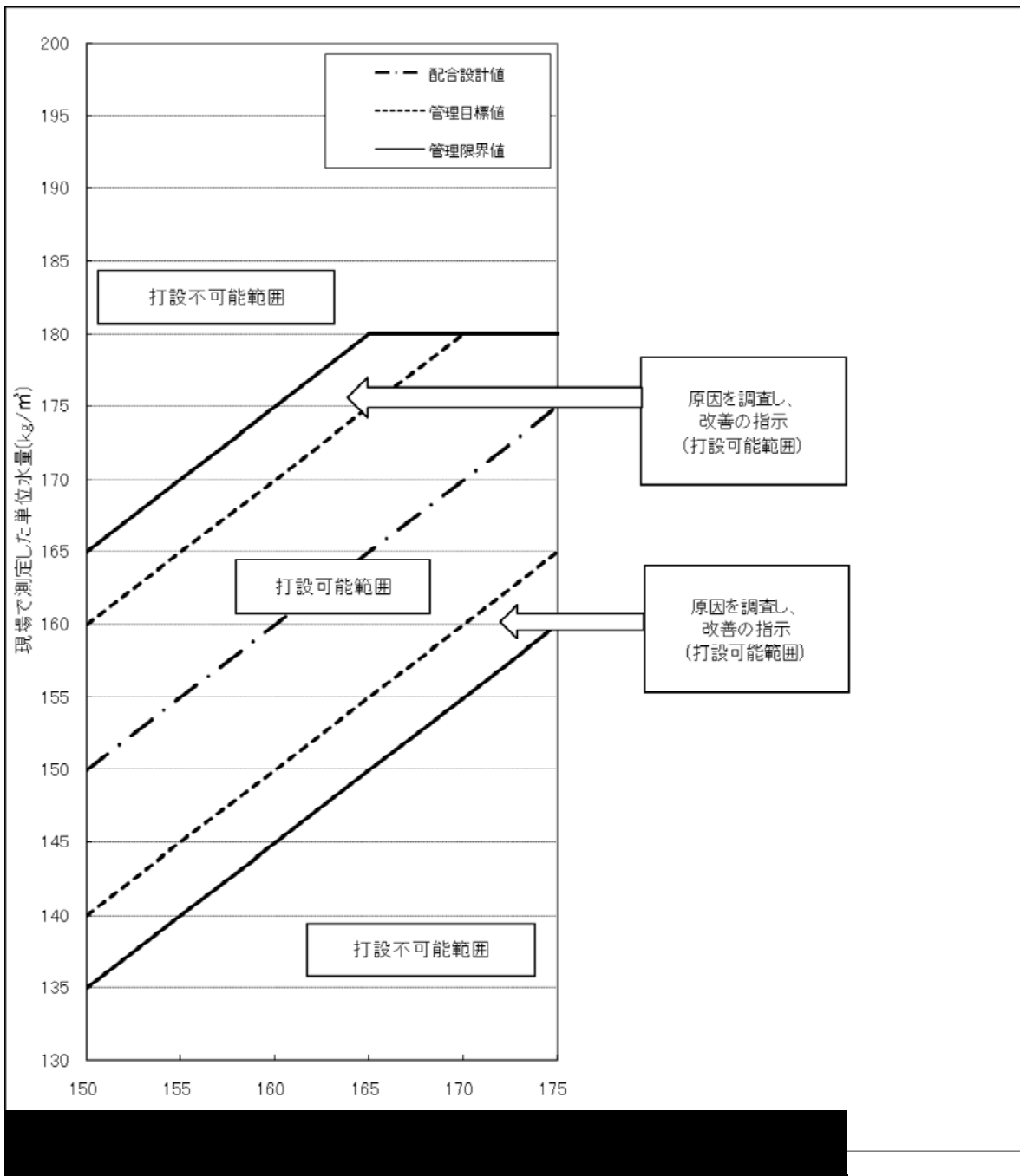
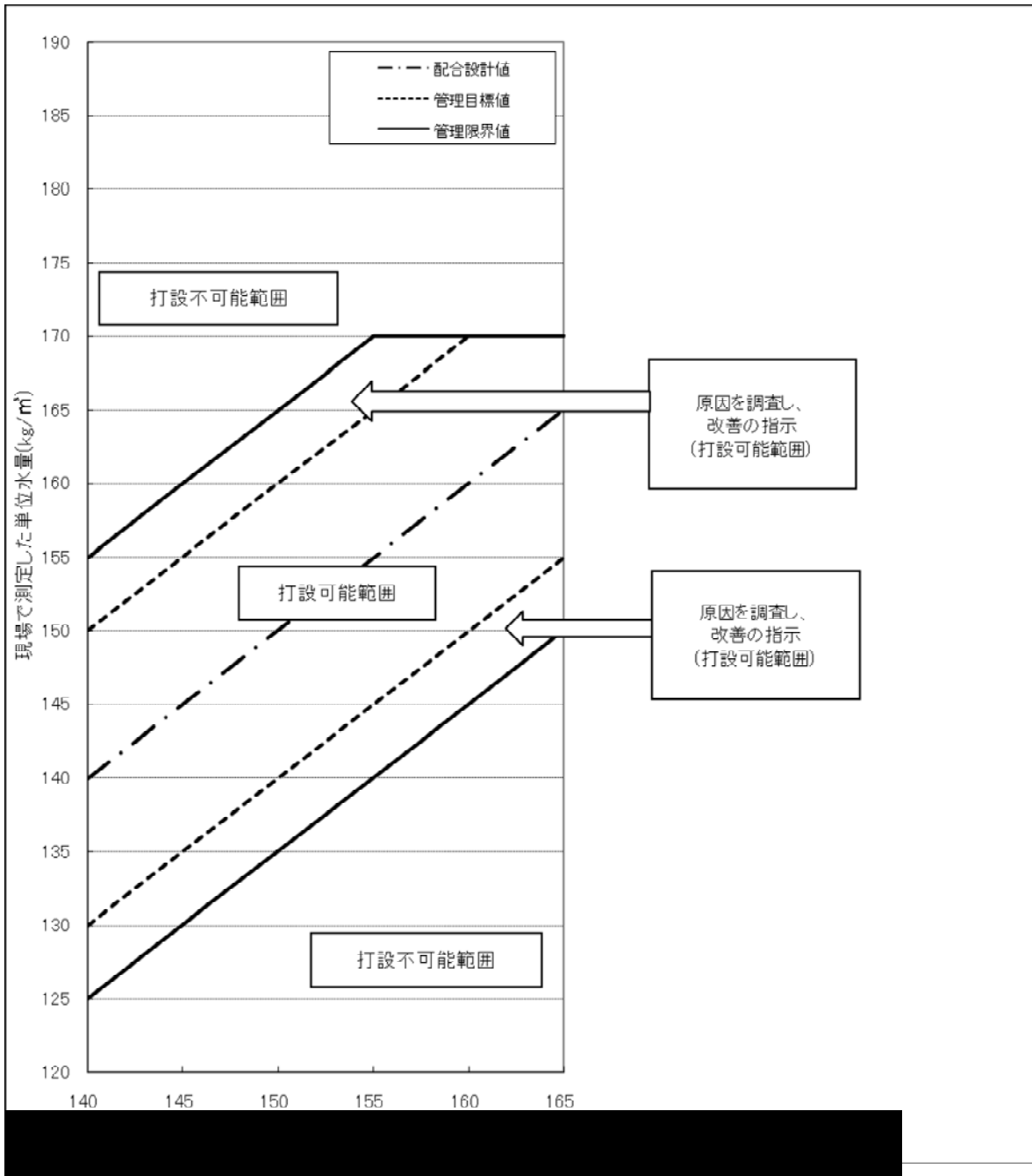


図-4.6.1 単位水量測定管理フロー



**【解説】**

粗骨材最大寸法が 25mm 以下の配合において、単位水量の測定結果が配合設計における単位水量の上限値+5kg/m<sup>3</sup> (180kg/m<sup>3</sup>) を超える場合は、打設不可とした。



**【解説】**

粗骨材最大寸法が 25mm を超え 40mm 以下の配合において、単位水量の測定結果が配合設計における単位水量の上限値+5kg/m<sup>3</sup> (170kg/m<sup>3</sup>) を超える場合は、打設不可とした。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 5 章 無収縮モルタル施工指針

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第5章 無収縮モルタル施工指針

### 目 次

|                  |       |
|------------------|-------|
| 第1節 適用範囲         | 4-5-1 |
| 第2節 材 料          | 4-5-1 |
| 2.1 材料一般         | 4-5-1 |
| 2.2 混和材料         | 4-5-1 |
| 2.3 砂            | 4-5-1 |
| 2.4 セメント         | 4-5-1 |
| 2.5 水            | 4-5-1 |
| 2.6 配 合          | 4-5-1 |
| 第3節 品質規格         | 4-5-2 |
| 第4節 貯 蔵          | 4-5-2 |
| 第5節 施 工          | 4-5-2 |
| 5.1 施工準備         | 4-5-2 |
| 5.2 型 わ く        | 4-5-3 |
| 5.3 練りませ         | 4-5-3 |
| 5.4 注 入          | 4-5-4 |
| 5.5 養生および仕上げ     | 4-5-4 |
| 第6節 施工管理         | 4-5-4 |
| 6.1 無収縮モルタル材料の確認 | 4-5-4 |
| 6.2 試験項目         | 4-5-5 |
| 6.3 試験方法         | 4-5-5 |
| 6.4 試験頻度         | 4-5-5 |
| 6.5 判 定          | 4-5-5 |
| 第7節 品質試験方法       | 4-5-5 |
| 7.1 試料の採取        | 4-5-5 |
| 7.2 試験の一般条件      | 4-5-5 |
| 7.3 コンシステンシー     | 4-5-5 |
| 7.4 ブリージング       | 4-5-6 |
| 7.5 凝結時間         | 4-5-6 |
| 7.6 膨張収縮率        | 4-5-6 |
| 7.7 圧縮強度         | 4-5-6 |
| 7.8 管理記録         | 4-5-6 |



## 第5章 無収縮モルタル施工指針

### 第1節 適用範囲

この指針は、橋梁用の支承ならびに鋼製橋脚のアンカーフレームの据付けにあたって、グラウト材として使用する無収縮モルタルの施工に適用する。

### 第2節 材 料

#### 2.1 材料一般

グラウト材は、製造メーカーであらかじめ配合されたセメント系の無収縮モルタル材料（プレミックスタイプ）を使用するものとする。

#### 2.2 混和材料

無収縮モルタルに用いる混和材料は、セメント系混和材料（カルシウムサルファルミネート、酸化カルシウムなどによって膨張する性質を利用するもの）を用いるものとする。

#### 2.3 砂

無収縮モルタルに使用する砂はRC示方書に定められた品質を有するもので、とくに精選されたものを絶対乾燥状態で使用しなければならない。

#### 2.4 セメント

使用セメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合する普通または早強ポルトランドセメントとする。

#### 2.5 水

水は、飲料水またはこれに準ずるものとし、油、酸、塩類、有機不純物、その他無収縮モルタルの品質に悪影響を及ぼす物質などを有害量含んでいてはならない。

#### 2.6 配 合

無収縮モルタルの配合は次のとおりとする。

（セメント＋混和剤）：砂＝1：1（質量比）

水量は所定のコンシステンシーになるように調整するものとする。

### 第3節 品質規格

無収縮モルタルの品質は表-5.3.1の規格を満足しなければならない。

表-5.3.1 無収縮モルタルの品質規格

| 項目                 | 規 格 値                                                       | 備 考                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| コンシステンシー<br>(流下時間) | セメント系：8 ± 2 秒                                               | JSCE-F541                     |
| ブリージング             | 練り混ぜ2時間後：2%以下                                               | JIS A 1123                    |
| 凝 結 時 間            | 開始：1時間以上<br>終結：10時間以内                                       | JIS R 5201-8                  |
| 膨 張 収 縮 率          | 材令7日で収縮なし                                                   | JIS A 1129                    |
| 圧 縮 強 度            | 材令3日：25N/mm <sup>2</sup> 以上<br>材令28日：45N/mm <sup>2</sup> 以上 | 供試体 径5cm×高さ10cm<br>JIS A 1108 |
| 付 着 強 度            | 材令28日：3N/mm <sup>2</sup> 以上                                 | JSCE-G503                     |

### 第4節 貯 蔵

袋詰めは無収縮モルタル材料は、地上30cm以上の床の上に積み重ね、湿気を受けないように貯蔵しなければならない。製造後6か月以上経過した材料または湿気を受けた疑いのある材料は、これを用いる前にコンシステンシーならびに圧縮強度の試験を行い、その品質を確認しなければならない。

### 第5節 施 工

#### 5.1 施工準備

- (1) 支承の底面あるいはリブ下面とコンクリート面とのすき間は最小3cmあることを確認しなければならない。
- (2) コンクリート表面のレイタンス層、どろ、浮き石などを取り除き極端な凹凸は一文字のみなどで砕り取らなければならない。
- (3) 施工に先立ち、コンクリート表面は温潤に保つような処置を講じて

おかなければならない。

- (4) 注入直前には、圧さく空気、ウエスなどで余分な水を取り除かなければならない。
- (5) アンカーボルト孔についても水が溜まっていないことを確認しなければならない。

## 5.2 型わく

- (1) 型わく設置時の箱抜きの標準寸法は図-5.5.1を標準とする。
- (2) 型わくは作業中グラウトの圧力で動かぬように厚みのある材料を使用し、確実、堅固に組み立てなければならない。
- (3) 型わくは、注入時にグラウトの自重圧を有効に利用するため注入ホースを挿入する注入口を除く注入側ならびに注入長さの  $\frac{1}{2}$  以上の側面の開放部には押さえ板を設置することを原則とする。  
また支承側面から型わくまでの間隔は最小5cmとする。
- (4) 型わくはモルタルが漏れないように密にし、必要な場所には固練りのグラウト材またはその他適当な材料で、コーキングを行わなければならない。
- (5) 注入側以外の箇所には型わくを支承底面より5cm程度高くなるように組み立てる。

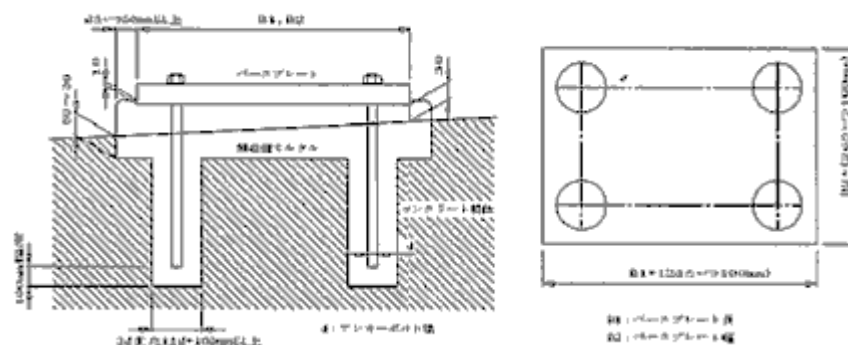


図-5.5.1 箱抜きの標準形状

## 5.3 練りませ

- (1) 無収縮モルタル材料は、袋単位で使用するものとする。
- (2) 練りませは攪拌羽根が回転するタイプのモルタルミキサを使用することを原則とし、手練りにて練りませてはならない。
- (3) ミキサは全材料投入後5分以内に所要の品質のモルタルが得られるものとする。

- (4) 材料のミキサへの投入は、まず使用水量の全量を投入し、次に攪拌しながら既配合の無収縮モルタル材料を投入しモルタルが均一になるように2分間以上練り混ぜるものとする。
- (5) 練り混ぜた無収縮モルタルの温度は、10℃以下もしくは30℃以上になってはならない。
- (6) 無収縮モルタルの温度が10℃以下になる場合は、使用水に温水（30℃以下）を用い、また30℃以上になる場合は、冷水を用いるなどの措置を講ずるものとする。

#### 5.4 注 入

- (1) 無収縮モルタルは、練り混ぜ後20分以内に注入しなければならない。したがって注入箇所にできるだけ近い位置で練り混ぜるとともに、練り混ぜ量も注入量を十分考慮のうえ決定しなければならない。
- (2) 無収縮モルタルの注入はホッパーを用いた自重圧工法（ヘッド高さ1m以上）で施工することを原則とし、注入口にホースの先端を挿入して注入を開始し、流出側から無収縮モルタルがあふれるまで連続的に行い途中で中断してはならない。
- (3) 注入作業中、バイブレーターを使用したり、型わくをたたいたりして振動を与えてはならない。ただし、注入を補助するために番線などを挿入して軽く攪拌することはよいが過度にならないよう注意しなければならない。

#### 5.5 養生および仕上げ

- (1) 注入完了後、2日間無収縮モルタルの表面は湿潤状態に保ち養生するものとする。なお、寒中工事などで注入したモルタルが凍結する恐れがある場合、あるいは暑中工事などで直射日光や風の影響を受ける場合は、これを防止するための適切な措置を講ずるものとする。
- (2) 注入施工した無収縮モルタルが硬化したことを確認した上で、型わくを取り外すものとする。

### 第6節 施工管理

#### 6.1 無収縮モルタル材料の確認

無収縮モルタル材料は、製造会社の試験成績表により、その品質を確認するものとする。

## 6.2 試験項目

施工管理を目的として行う試験は、コンシステンシー試験および圧縮強度試験を原則とする。

## 6.3 試験方法

試験の方法は、この章第7節「品質試験方法」に示す方法によるものとする。

## 6.4 試験頻度

施工管理試験は、コンシステンシー試験について1日2回（午前、午後各1回）、圧縮強度試験について注入する無収縮モルタル量 $1\text{ m}^3$ またはその端数ごとに1日あたり1回を標準とする。

圧縮強度試験を行うときは、必ずコンシステンシー試験を行うものとする。

## 6.5 判定

試験結果は表-5.3.1の規格値を満足するものでなければならない。

## 第7節 品質試験方法

### 7.1 試料の採取

試料は1ロットから平均品質を表すようにして、必要量を採取しなければならない。

### 7.2 試験の一般条件

試験室の温度および湿度は $20 \pm 2^\circ\text{C}$ および $70 \pm 10\%$ とする。試験結果の報告には、試験室の温度、湿度を明記しておかなければならない。ただし、施工現場では、上記温度、湿度以外の状態で試験を行ってもよいが、そのさい、試験温度条件を明記しておかなければならない。

### 7.3 コンシステンシー

コンシステンシーは、充填モルタルの流動性試験方法（JSCE-F541）によるものとする。

#### 7.4 ブリージング

ブリージング試験は JIS A 1123 に準拠して行い、測定はブリージングの終了までとし、結果はブリージング率（ブリージング水の試料中の全水量に対する比）で表す。

#### 7.5 凝結時間

凝結時間の測定は、JIS R 5201-8 による。

#### 7.6 膨張収縮率

膨張収縮率試験は、JIS A 1129 による。

#### 7.7 圧縮強度

##### (1) 試験用器具

供試体製造用型わく（内径 5 cm×高さ 10 cm）および突き棒は、土木学会基準「モルタルまたはセメントペーストの圧縮強度試験用円柱供試体の作り方」に規定するものを用いる。

##### (2) 供試体の作成

供試体は上記土木学会規準の規定にしたがって、材令ごとに 3 個ずつ作製し、JIS A 1132（コンクリートの強度試験用供試体の作り方）によってキャッピングおよび養生を行う。

##### (3) 圧縮強度の判定

供試体は JIS A 1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）にしたがって加圧し、圧縮強度を測定する。

#### 7.8 管理記録

無収縮モルタルの各種試験の結果の記録は、様式-4-3により作成する。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 6 章 異形鉄筋スタッド方式頂版結合工 施工管理要領

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第6章 異形鉄筋スタッド方式頂版結合工施工要領

### 目 次

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 第1節 一般事項          | 4-6-1 |
| 第2節 溶接管理者         | 4-6-1 |
| 第3節 異形鉄筋スタッド      | 4-6-1 |
| 3.1 異形鉄筋スタッドの材質   | 4-6-1 |
| 3.2 異形鉄筋の形状       | 4-6-2 |
| 3.3 スタッドの形状および寸法  | 4-6-2 |
| 第4節 スタッド溶接装置      | 4-6-3 |
| 4.1 スタッド打設装置      | 4-6-3 |
| 4.2 モニタリング装置      | 4-6-3 |
| 第5節 スタッド溶接作業      | 4-6-3 |
| 5.1 資機材の搬入および管理   | 4-6-3 |
| 5.2 着工前検査         | 4-6-4 |
| 5.3 気象条件          | 4-6-4 |
| 5.4 溶接面の管理        | 4-6-4 |
| 5.5 モニタリングによる品質管理 | 4-6-5 |
| 第6節 検 査           | 4-6-5 |
| 6.1 外観検査          | 4-6-5 |
| 6.2 合否判定          | 4-6-5 |
| 6.3 溶接検査不合格の場合の措置 | 4-6-6 |
| 第7節 安全管理          | 4-6-7 |
| 7.1 安全衛生          | 4-6-7 |
| 7.2 スタッド溶接装置の安全管理 | 4-6-7 |
| 第8節 報 告 書         | 4-6-8 |



## 第6章 異形鉄筋スタッド方式頂版結合工施工要領

### 第1節 一般事項

本要領は、鋼管矢板基礎の異形鉄筋スタッド方式頂版結合工を施工する場合に必要な事項について定めたものであり、異形鉄筋スタッド溶接の施工およびその管理方法について規定する。

本施工要領に記載なき事項については、「道路橋示方書・同解説、Ⅱ鋼橋編」（日本道路協会 平成14年3月）および「現場溶接施工マニュアル」（阪神高速道路株式会社 平成3年5月）によるものとする。

### 第2節 溶接管理者

施工にあたっては、溶接管理者を定め、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。なお、溶接管理者は、スタッド協会が実施するアークスタッド溶接技術検定試験において、B級「専門級」の資格を有するものとする。

### 第3節 異形鉄筋スタッド

#### 3.1 異形鉄筋スタッドの材質

##### (1) 材 質

異形鉄筋スタッドの化学成分については、溶接構造用圧延鋼 SM 490 A（JIS G 3106）に準拠し、機械的性質は鉄筋コンクリート用棒鋼（JIS G 3112）に規定する SD 345 相当のものを用いなければならない。

異形鉄筋スタッドの化学成分と機械的性質を表-6.3.1 および 6.3.2 に示す。

表-6.3.1 異形鉄筋スタッドの化学成分

| C       | Si      | Mn      | P        | S        |
|---------|---------|---------|----------|----------|
| 0.20 以下 | 0.55 以下 | 1.60 以下 | 0.035 以下 | 0.035 以下 |

表-6.3.2 異形鉄筋スタッドの機械的性質

| 引 張 試 験                  |                           |         |                | 曲 げ 試 験 |               |        |
|--------------------------|---------------------------|---------|----------------|---------|---------------|--------|
| 降伏点<br>N/mm <sup>2</sup> | 引張強さ<br>N/mm <sup>2</sup> | 伸び<br>% | 試験片            | 曲げ角度    | 曲げ直径          | 試験片    |
| 345 ~ 440                | 490 以上                    | 18 以上   | JIS 2号<br>に準ずる | 180 度   | 公称直径<br>の 2 倍 | JIS 2号 |

(2) 品質試験

異形鉄筋スタッドの化学成分については、製造メーカーの作成する品質証明書を監督員に提出するものとし、機械的性質については、施工に先立ち材料の引張試験（JIS Z 2241 金属材料引張試験方法）および曲げ試験（JIS Z 2248 金属材料曲げ試験方法）を行って、その結果を監督員に提出するものとする。

3.2 異形鉄筋の形状

異形鉄筋の形状は、熱間圧延異形棒鋼と同じ形状とする。

3.3 スタッドの形状および寸法

(1) スタッドの形状

異形鉄筋スタッドは、鋼管矢板基礎頂版結合工に使用するモーメント鉄筋・せん断鉄筋として、鉄筋の先端をスタッド溶接用に加工したものをを用いることとし、溶接箇所により長尺異形鉄筋スタッドまたは折曲異形鉄筋スタッドを使用する。なお、鉄筋の曲げ半径は、鉄筋直径の5倍以上としなければならない。



長尺異形鉄筋スタッド

折曲異形鉄筋スタッド

(2) スタッドの寸法

頂版結合工に用いる異形鉄筋スタッドはD 19 またはD 22 とし、表-6.3.3 に示す寸法とする。

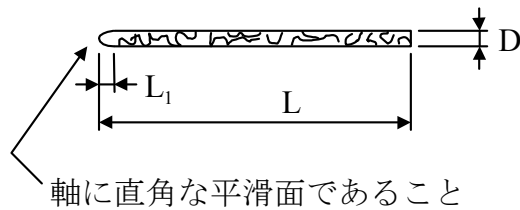


表-6.3.3 异形鉄筋スタッドの寸法

| 呼び名  | 軸 部              |                   |                                  |              | 先端部              | 全長        |
|------|------------------|-------------------|----------------------------------|--------------|------------------|-----------|
|      | 単位質量<br>(kg / m) | 公称直径<br>D<br>(mm) | 公 称<br>断面積<br>(cm <sup>2</sup> ) | 公称周長<br>(cm) | 長さ<br>L1<br>(mm) | L<br>(mm) |
| D 19 | 2.25             | 19.1              | 2.865                            | 6.0          | 30.0             | —         |
| D 22 | 3.04             | 22.2              | 3.871                            | 7.0          | 35.0             | —         |

#### 第4節 スタッド溶接装置

##### 4.1 スタッド打設装置

スタッド打設装置は、設計図書に示された長尺水平の异形鉄筋スタッドが溶接でき、かつ品質のモニタリングが可能な装置を使用しなければならない。

##### 4.2 モニタリング装置

モニタリング装置は、電流値、アーク時間、スタッドの移動量（引き上げ量および押し込み量）をモニターすることにより、异形鉄筋スタッド溶接の品質管理ができるものでなければならない。

#### 第5節 スタッド溶接作業

##### 5.1 資機材の搬入および管理

###### (1) 异形鉄筋スタッド

异形鉄筋スタッドは、麻袋などに梱包されたものを現場に搬入し、特に加工された先端部分の表面上に赤錆を発生させないように十分注意するとともに、万一赤錆などが発生した場合は、その状態で使

用してはならない。

また、鋼管矢板頂版結合工施工現場への搬入は施工当日分のみとし、他は倉庫などに保管するものとする。

## (2) アークシールド

アークシールドは、梱包ダンボールにて現場に搬入し、倉庫などに保管するものとし、保管に際しては水ぬれや衝撃による破損に注意しなければならない。

## 5.2 着工前検査

### (1) スタッド溶接装置の検査

スタッド溶接の施工に先立ち、作業日ごとにスタッド溶接装置を試験用鋼管にセットし、スタッド溶接装置が所定どおり作動するかどうかを下記の要領で確認しなければならない。なお、将来切断撤去する箇所については、試験用鋼管としても良い。

- ① 通電しない状態でスタッドガンを作動させ、スタッド溶接機の制御機能が所定どおり作動することを確認する。
- ② 長さ約 600 mm程度の試験用スタッド3本をスタッド溶接機で溶接し、モニタリングおよび外観検査を実施する。

### (2) スタッド溶接部の検査

スタッド溶接装置の検査時に溶接された試験用スタッドを用いて、曲げ試験を3本行い、溶接部に割れを生じていないことを確認しなければならない。

## 5.3 気象条件

気温が0℃以下の時または降雨・降雪時には、溶接作業を行ってはならない。なお、降雨または降雪時に、やむをえず施工する必要がある場合は、溶接箇所をシートなどで覆い、水濡れを防止して行わなければならない。

## 5.4 溶接面の管理

溶接面の管理は、以下の事項について行わなければならない。

- (1) 鋼管矢板の表面は、グラインダーなどによりスケール、錆などを除去しなければならない。
- (2) グラインダー作業後、鋼管矢板表面に浮き錆が発生しているときや湿潤状態にあるときは、監督員と協議のうえ、適切に処置しな

ればならない。

- (3) 鋼管表面に水流がある場合は、スタッド溶接の品質管理が困難なため、スタッド溶接を行ってはならない。

#### 5.5 モニタリングによる品質管理

スタッド溶接作業中は、モニタリング装置により溶接状況を常時監視するものとし、スタッドの移動量が表-6.5.1 の範囲にあることを確認しなければならない。

表-6.5.1 スタッド押し込み量の許容範囲

| 溶接条件項目         | 下限 | 上限 |
|----------------|----|----|
| スタッド押し込み量 (mm) | 4  | 8  |

## 第6節 検 査

### 6.1 外観検査

溶接管理者は、スタッド溶接作業完了後、速やかに表-6.6.1 の項目について外観検査を行い、余盛形状の不整、クラックおよびスラグ巻き込み、アンダーカットなどの有害な欠陥の有無を確認し、監督員に報告しなければならない。

なお、外観検査は全数について行うものとする。

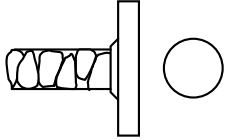
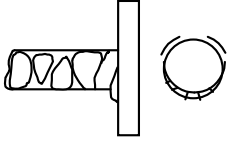
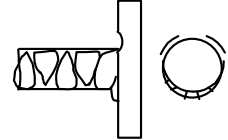
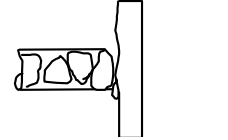
表-6.6.1 外観検査の項目

| 欠 陥            | 判 定                    |
|----------------|------------------------|
| 余盛形状の不整        | 余盛は全周にわたり包囲していなければならない |
| クラックおよびスラグ巻き込み | あってはならない               |
| アンダーカット        | あってはならない               |

### 6.2 合否判定

外観検査による合否の判定は、表-6.6.2 に示す溶接部の外観状況により行うものとする。

表-6.6.2 溶接部の外観状況と合否判定

| タイプ | 外 観 図                                                                             | 溶接状況           | 合否判定 | 備 考            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|----------------|
| A   |  | 良好             | ○    |                |
| B   |  | 上部<br>余盛無し     | ×    | 再溶接または<br>補修溶接 |
| C   |  | 上部<br>アンダーカット  | ×    | 再溶接または<br>補修溶接 |
| D   |  | スタッド上部<br>溶着せず | ×    | 再溶接            |

### 6.3 溶接検査不合格の場合の措置

#### (1) 再 溶 接

溶接検査が不合格となった場合は、監督員の指示によりスタッド再溶接を含めた適切な処置をとらなければならない。

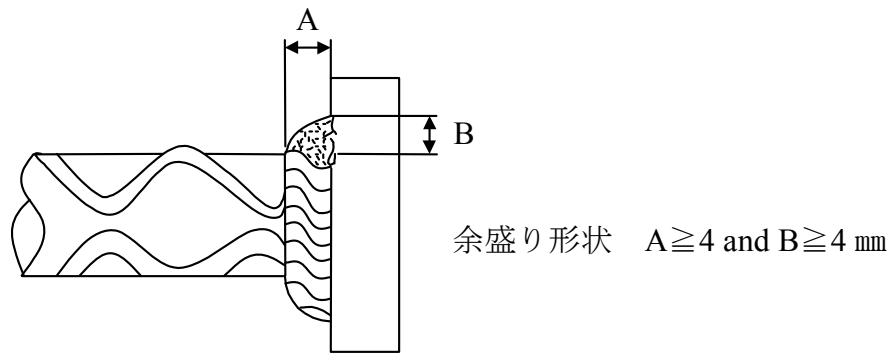
再溶接は、不合格のスタッドの近傍に新しいスタッドを同本数打設するものとし、再溶接箇所についても外観検査を実施し、これに合格しなければならない。

#### (2) 補修溶接

溶接検査不合格部のうち、表-6.6.2 に示す上部余盛なし(B)および上部アンダーカット(C)については、手溶接により補修しても良い。

手溶接による余盛は、高さおよび幅とも4mm以上とし、補修溶接完了後写真により補修状況を記録するものとする。

なお、使用する溶接棒は、スタッド用異形棒鋼が SM490A 相当であることから、490 N/mm<sup>2</sup> 高張力鋼用を用いなければならない。



## 第7節 安全管理

### 7.1 安全衛生

#### (1) 感電防止

感電防止のため、溶接電源および制御盤のアース専用端子からリード線を用いて必ずアースするとともに、ケーブル類の端子などの絶縁部は絶縁テープなどで完全に被覆しなければならない。

#### (2) 目および皮膚の災害防止

アークは高熱とともに強い光を発生することから、目の保護のため保護メガネや遮光面などを使用しなければならない。

また、溶接時に高温のスパッタが飛散することがあるので、ヘルメットや手袋、安全靴を着用し、首筋はタオルなどで出来るだけ露出部のないようにするなど、目および皮膚の災害防止に務めなければならない。

#### (3) その他の災害防止

鋼管矢板基礎頂盤結合工の工事現場は高所作業となるため、安全帯を使用するなど転落事故などにも十分注意して作業を行わなければならない。

なお、現場作業中、スタッド溶接装置を足場としたり、ぶら下がったりしてはならない。

また、鋼管矢板表面のグラインダー時の粉塵やスタッド溶接時のヒュームが激しい場合は、強制換気を実施するなど酸欠などに注意して作業を行うとともに、マスクなどを着用しなければならない。

### 7.2 スタッド溶接装置の安全管理

スタッド溶接に使用する電源および溶接装置などの各機器は、常に

正しく保守するとともに、定められた接続方法で確実に連結するものとする。

また、ケーブルは所定の容量を満足するケーブルを用いるものとし、各機器に確実に接続されていることを確認しなければならない。

## 第8節 報告書

工事完了後は、下記の報告書を提出しなければならない。

- (1) 異形鉄筋スタッド溶接部検査成績表  
……施工日ごとに20本に1本の割合（様式-4-4）
- (2) 不合格部処置報告書  
……不合格箇所について全数（写真添付）（様式-4-5）
- (3) スタッドの品質試験結果
- (4) 着工前検査結果  
……着工前検査について全数



平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 7 章 塗料規格（HDK 規格）

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第7章 塗料規格（HDK規格）

### 目 次

|     |                    |        |
|-----|--------------------|--------|
| 第1節 | 塗料規格一覧表            | 4-7-1  |
| 第2節 | 無機ジンクリッチプライマー      | 4-7-1  |
| 2.1 | 適用範囲               | 4-7-1  |
| 2.2 | 品 質                | 4-7-1  |
| 2.3 | 試験方法               | 4-7-2  |
| 第3節 | 有機ジンクリッチペイント       | 4-7-5  |
| 3.1 | 適用範囲               | 4-7-5  |
| 3.2 | 品 質                | 4-7-5  |
| 3.3 | 試験方法               | 4-7-6  |
| 第4節 | エポキシ樹脂塗料下塗         | 4-7-11 |
| 4.1 | 適用範囲               | 4-7-11 |
| 4.2 | 品 質                | 4-7-11 |
| 4.3 | 試験方法               | 4-7-12 |
| 第5節 | ポリウレタン樹脂塗料（用中塗・上塗） | 4-7-16 |
| 5.1 | 適用範囲               | 4-7-16 |
| 5.2 | 種 類                | 4-7-16 |
| 5.3 | 品 質                | 4-7-16 |
| 5.4 | 試験方法               | 4-7-18 |
| 第6節 | エポキシ樹脂MIO塗料        | 4-7-27 |
| 6.1 | 適用範囲               | 4-7-27 |
| 6.2 | 品 質                | 4-7-27 |
| 6.3 | 試験方法               | 4-7-28 |
| 第7節 | 変性エポキシ樹脂塗料内面用      | 4-7-33 |
| 7.1 | 適用範囲               | 4-7-33 |
| 7.2 | 品 質                | 4-7-33 |
| 7.3 | 試験方法               | 4-7-34 |
| 第8節 | 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗  | 4-7-37 |
| 8.1 | 適用範囲               | 4-7-37 |
| 8.2 | 品 質                | 4-7-37 |
| 8.3 | 試験方法               | 4-7-38 |
| 第9節 | 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料     | 4-7-41 |

|      |                 |            |
|------|-----------------|------------|
| 9.1  | 適用範囲            | 4 - 7 - 41 |
| 9.2  | 種類              | 4 - 7 - 41 |
| 9.3  | 品質              | 4 - 7 - 41 |
| 9.4  | 試験方法            | 4 - 7 - 42 |
| 第10節 | 変性エポキシ樹脂塗料下塗    | 4 - 7 - 45 |
| 10.1 | 適用範囲            | 4 - 7 - 45 |
| 10.2 | 種類              | 4 - 7 - 46 |
| 10.3 | 品質              | 4 - 7 - 46 |
| 10.4 | 試験方法            | 4 - 7 - 46 |
| 第11節 | 無機ジンクリッチペイント    | 4 - 7 - 51 |
| 11.1 | 適用範囲            | 4 - 7 - 51 |
| 11.2 | 品質              | 4 - 7 - 51 |
| 11.3 | 試験方法            | 4 - 7 - 51 |
| 第12節 | ふっ素樹脂塗料（用中塗・上塗） | 4 - 7 - 54 |
| 12.1 | 適用範囲            | 4 - 7 - 54 |
| 12.2 | 種類              | 4 - 7 - 54 |
| 12.3 | 品質              | 4 - 7 - 55 |
| 12.4 | 試験方法            | 4 - 7 - 56 |
| 第13節 | 超厚膜形エポキシ樹脂塗料    | 4 - 7 - 64 |
| 13.1 | 適用範囲            | 4 - 7 - 64 |
| 13.2 | 種類              | 4 - 7 - 64 |
| 13.3 | 品質              | 4 - 7 - 64 |
| 13.4 | 試験方法            | 4 - 7 - 65 |

## 第7章 塗料規格（HDK規格）

### 第1節 塗料規格一覧表

塗料は、表-7.1.1に示す規格に適合するものを使用しなければならない。

表-7.1.1 塗料規格

| 規 格  |      | 塗 料 名              |
|------|------|--------------------|
| HDK  | P-01 | 無機ジンクリッチプライマー      |
|      | P-03 | 有機ジンクリッチペイント       |
|      | P-04 | エポキシ樹脂塗料下塗         |
| P-07 | 中塗   | ポリウレタン樹脂塗料（用中塗・上塗） |
|      | 上塗   |                    |
|      | P-08 | エポキシ樹脂MIO塗料        |
|      | P-10 | 変性エポキシ樹脂塗料内面用      |
|      | P-12 | 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗  |
| P-14 | A    | 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料     |
|      | B    |                    |
|      | P-15 | 変性エポキシ樹脂塗料下塗       |
|      | P-16 | 無機ジンクリッチペイント       |
| P-17 | 中塗   | ふっ素樹脂塗料（用中塗・上塗）    |
|      | 上塗   |                    |
|      | P-18 | 超厚膜形エポキシ樹脂塗料       |

### 第2節 無機ジンクリッチプライマー（HDK P-01）

2.1 適用範囲 この規格は、無機ジンクリッチプライマーについて規定する。

備考1. 無機ジンクリッチプライマーは亜鉛末、アルキルシリケート、顔料、溶剤を主な原料とした1液1粉末のものとする。

2. 本規格の内容は、JIS K 5552-2002-ジンクリッチプライマー1種と同一である。ただし、耐候性は削除した。

2.2 品質 無機ジンクリッチプライマーの品質は、2.3「試験方法」によって試験し、表-7.2.1の規定に適合しなければならない。

表-7.2.1 無機ジンクリッチプライマーの品質

| 項 目            | 品 質                                              |
|----------------|--------------------------------------------------|
| 容器の中での状態       | 粉は微小で、一様な粉末であること。<br>液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。   |
| 塗装作業性          | 塗装作業に支障がないこと。                                    |
| 乾燥時間 (h)       | 1 以下                                             |
| 塗膜の外観          | 塗膜の外観が正常であること。                                   |
| ポットライフ (h)     | 5 以上                                             |
| 耐衝撃性           | 500mmの高さから500±1gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができないこと。 |
| 耐塩水噴霧性         | 168 h の塩水噴霧に耐えること。                               |
| 混合塗料中の加熱残分 (%) | 70 以上                                            |
| 加熱残分中の金属亜鉛 (%) | 80 以上                                            |

## 2.3 試験方法

### 2.3.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1.2 (サンプリング) による。

### 2.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1(試験一般)、JIS K 5600-1-6 (養生並びに試験の温度及び湿度) および JIS K 5601-1-1(試験の一般条件) による他、次のとおりとする。

- (1) 液と粉末の混合は、その製品に指定する方法による。
- (2) 混合した試料は、よくかき混ぜた後、目開き 600 μm の金網でろ過し、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの 5 時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (3) 試験板は、ブラストで処理した鋼板(150 × 70 × 3.2 mm)とする。ブラストの条件は、表-7.2.2 による。

表-7.2.2 ブラストの条件

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| 除 錆 度 | ISO 8501-1 Sa 2 $\frac{1}{2}$ 以上 |
| 研 掃 材 | グリット                             |
| 表面粗さ  | 25 μm Rz JIS を標準とする。             |

- (4) 混合した試料の塗り方は、吹付け塗り（エアスプレー塗り）とし、1回塗りで乾燥膜厚は15～20 μmとする。必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の20%（質量）以下で薄めても良い。
- (5) 膜厚の測定は、JIS K 5600-1-7（膜厚）の11（磁気法）、（1-7の11.3）（装置の校正）および（1-7の8）（機械的接触法による乾燥膜厚の測定）によって行う。

### 2.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1の4.1.2.a）（液状塗料の場合）による。ただし、粉末については目視によって観察し、判定する。

### 2.3.4 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1の4.2.3.a）（1回塗りの場合）による。

### 2.3.5 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1の4.3.2.a）（恒温恒湿室）、（1-1の4.3.4.a）（常温乾燥）によって行い、（1-1の4.3.5.c）（硬化乾燥）によって評価する。

### 2.3.6 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1の4.4（塗膜の外観）による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間おいて、目視によって観察し、流れ・むら・割れ、はがれを調べる。

### 2.3.7 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6（ポットライフ）による。ただし、温度23℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できる金属製、ガラス製またはポリエチレン製を用い、試験板は鋼板とし、塗装はエアスプレー塗りで、乾燥は自然乾燥とする。

### 2.3.8 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3（耐おもり落下性）の6（デュポ

ン式)による。この場合、2.3.7 に用いた試験片をさらに 5 日間おいて、質量が 500 ± 1 g のおもりを高さ 500 mm から撃ち型の上に落とす。塗面の試験位置を変えて、この操作を 2 回繰り返す、割れ・はがれのないときは、“衝撃によって、割れ・はがれができない。”とする。

### 2.3.9 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性の試験は、JIS K 5600-7-1 (耐中性塩水噴霧性)による。試験板として、鋼板 (150 × 70 × 0.8 mm) を試料 1 個について 3 枚ずつ用意し、2.3.2.(4)の方法で乾燥膜厚が 20 ~ 25 μm になるように混合した試料を 1 回塗り、ただちに周辺をはけで 1 回塗り増し、48 時間おいて試験片とする。試験は 168 時間試験を行った後、試験片を取り出して流水で洗い、室内に 2 時間おいて、目視によって塗膜を調べる。このとき、試験片の周辺約 10 mm 以内および塗膜に付けた傷の両側それぞれ 3 mm 以内の塗膜は、評価の対象としない。試験片 2 枚以上について塗膜に赤さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

### 2.3.10 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2 (加熱残分)による。ただし、液について、105 ± 2 °C で 1 時間の条件で測定し、粉末との混合比から混合物の加熱残分を求める。

### 2.3.11 加熱残分中の金属亜鉛

加熱残分中の金属亜鉛の定量試験は、JIS K 5552:2002 ジンクリッチプライマーの 6.12 および附属書 (規定) による。ただし、粉末中の金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は、粉末の混合比と加熱残分から次の式によって算出する。

$$A = \frac{B \times C}{D}$$

ここに、A : 加熱残分中の金属亜鉛 (%)、  
B : 混合物中の粉末の割合 (%)  
C : 粉末中の金属亜鉛 (%)、  
D : 混合物の加熱残分 (%)

### 第3節 有機ジンクリッチペイント（HDK P-03）

3.1 適用範囲 この規格は、有機ジンクリッチペイントについて規定する。

備考 1. 有機ジンクリッチペイントは亜鉛末、エポキシ樹脂、顔料、硬化剤、溶剤を主な原料とした2液1粉末形または2液形のものであり、硬化剤にはポリアミド、アミンアダクトなどを用いる。

2. 本規格の内容は、JIS K 5553-2002 厚膜形ジンクリッチペイント2種と同一である。ただし、耐候性は削除した。

3.2 品質 有機ジンクリッチペイントの品質は、3.3「試験方法」によって試験し、表-7.3.1の規格に適合しなければならない。

表-7.3.1 有機ジンクリッチペイントの品質

| 項目            | 品質                                              |
|---------------|-------------------------------------------------|
| 容器の中での状態      | 粉は微小で、一様な粉末であること。<br>液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。  |
| 乾燥時間（h）       | 6以下                                             |
| 塗膜の外観         | 塗膜の外観が正常であること。                                  |
| ポットライフ（h）     | 5以上                                             |
| 耐衝撃性          | 500mmの高さから500±1gのおもりを落とすとき、衝撃によって割れ、はがれができないこと。 |
| 厚塗り性          | 厚塗り性に支障がないこと。                                   |
| 耐塩水噴霧性        | 塩水噴霧に耐えること。                                     |
| 耐水性           | 水に浸したとき、異常がないこと。                                |
| 混合塗料中の加熱残分（%） | 75以上                                            |
| 加熱残分中の金属亜鉛（%） | 70以上                                            |
| エポキシ樹脂の定性     | エポキシ樹脂を含むこと。                                    |



### 3.3 試験方法

#### 3.3.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

#### 3.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）および JIS K 5601-1-1（試験一般）による。その他は次の条件による。

- (1) 液と粉末の混合は、その製品に指定された方法による。
- (2) 混合した試料は、よくかき混ぜた後、目開き 600  $\mu$ m の金網でろ過し、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (3) 試験板は、ブラストで処理した鋼板（150 × 70 × 3.2 mm）とする。ブラストの条件は、表-7.3.2 による。

表-7.3.2 ブラストの条件

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| 除 錆 度 | ISO 8501-1 Sa 2 $\frac{1}{2}$ 以上 |
| 研 掃 材 | グリット                             |
| 表面粗さ  | 25 $\mu$ m Rz JIS を標準とする。        |

- (4) 混合した試料の塗り方は、吹付け塗り（エアスプレー塗り）とし、1回塗りで乾燥膜厚は 75 ± 10  $\mu$ m とする。必要があれば、製品に指定されたシンナーを用いて、混合物の 10 %（質量）以下で薄めても良い。吹付け条件は、製品に指定された条件による。
- (5) 膜厚の測定は、JIS K 5600-1-7（膜厚）の 11（磁気法）、（1-7 の 11.3）（装置の校正）および（1-7 の 8）（機械的接触法による乾燥塗膜の測定）によって行う。

#### 3.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2.a）（液状塗料の場合）によって行う。ただし、粉末については目視によって観察し、判定する。

### 3.3.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.2.a) (恒温恒湿室)、および(1-1 の 4.3.4.a)) (常温乾燥) によって行い、(1-1 の 4.3.5.c)) (硬化乾燥) によって評価する。

### 3.3.5 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観) による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間おいて、目視によって観察し、流れ・むら・割れ、はがれを調べる。

### 3.3.6 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 (ポットライフ) による。ただし、温度 23℃においてポットライフは5時間とする。

容器は密閉できる金属製を用い、試験板は鋼板とし、塗装はエアースプレー塗りで、乾燥は自然乾燥とする。

### 3.3.7 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3 (耐おもり落下性) の6 (デュポン式) による。この場合、3.3.5 に用いた試験片をさらに5日間おいて、質量が  $500\pm 1\text{g}$  のおもりを高さ500mmから撃ち形の上に落とす。塗面の試験位置を変えて、この操作を2回繰り返す、割れ・はがれのないうときは、“衝撃によって、割れ・はがれができない。” とする。

### 3.3.8 厚塗り性

厚塗り性の試験は、試料垂直に保持した試験板の片面に 3.3.2 の方法によって、乾燥膜厚が約  $65\mu\text{m}$  となるように塗装する。試験片をそのまま3分間おいて、再び乾燥膜厚が約  $65\mu\text{m}$  となるように塗り重ね、合計膜厚が  $130\pm 10\mu\text{m}$  になるようにする。48時間おいて、目視によって塗膜を調べ、塗面に割れ・はがれを認めないときは、“厚塗り性に支障がない。” とする。ただし、このとき試験片の周辺約20mm以内の部分の塗膜は、評価の対象としない。3.3.4 乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.2.a) (恒温恒湿室)、および(1-1 の 4.3.4.a)) (常温乾燥) によって行い、(1-1 の 4.3.5.c)) (硬化乾燥) によって評価する。

### 3.3.9 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性の試験は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。試験板として、3.3.2.(3)によってブラスト処理した鋼板（150×70×3.2mm）を試料1個につき2枚ずつ用意し、その両面を3.3.2.(4)の方法で1回塗り、ただちに周辺をはけで1回塗り増し、7日において試験片とする。試験は240時間行い、試験片を取り出して流水で洗い、室内に24時間において、目視によって観察する。このとき、試験片の周辺約1mm以内および塗膜に付けた傷の両側それぞれ3mm以内の塗膜は、評価の対象としない。試験片の双方（2枚）の塗膜に赤さび・ふくれを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

### 3.3.10 耐水性

耐水性の試験は、JIS K 5600-6-2（耐液体性）による。試験板として、3.3.2.(3)によってブラストで処理した鋼板（150×70×3.2mm）を試料1個につき3枚ずつ用意し、その両面を3.3.2.(4)の方法で1回塗り、ただちに周辺をはけで1回塗り増し、7日間において試験片とする。そのうち1枚を評価用の塗膜見本に用いる原状試験片とし、2枚を23±1℃の脱イオン水に240時間浸す。試験片を液から取り出した直後と2時間おいた後に、目視によって観察し、試験片2枚の液面から幅約1mm含む双方の塗膜にしわ・ふくれ・割れ・はがれを認めず、その上、2時間おいた後の塗膜を原状試験片と比べて、つやの変化・くもり・変色の程度が大きくないときは、“水に浸したとき異常がない”とする。

### 3.3.11 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-1-2（加熱残分）による。ただし、混合物について105±2℃で3時間の条件で測定する。

### 3.3.12 加熱残分中の金属亜鉛

加熱残分中の金属亜鉛の定量試験は、JIS K 5552-2002 ジンクリッチプライマーの附属書（規定）（加熱残分中の金属亜鉛の定量）による。ただし、1液1粉末形および2液1粉末形の試料については、粉末中の金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は、加熱残分と混合比から、次の式によって算出する。

$$A = \frac{B \times C}{D}$$

- ここに、 A : 加熱残分中の金属亜鉛 (%)  
B : 混合物中の粉末の割合 (%)  
C : 粉末中の金属亜鉛 (%)  
D : 混合物の加熱残分 (%)

2 液形の試料については、亜鉛末の入っている液から JIS K 5622 の附属書 1 (溶剤不溶物) によって溶剤不溶物を分取し、溶剤不溶物中の金属亜鉛の量を求め、加熱残分から金属亜鉛は、溶剤不溶物および加熱残分から次の式によって算出する。なお、溶剤不溶物を分取するときに用いる溶剤は、JIS K 8903 に規定する4-メチル-2-ペンタノン(メチルイソブチルケトン)および JIS K 8034 に規定するアセトンを容量比 1 : 1 で混合したものとする。

$$A = \frac{B \times C}{D}$$

- ここに、 A : 加熱残分中の金属亜鉛 (%)  
B : 混合物中の溶剤不溶物 (%)  
C : 溶剤不溶物中の金属亜鉛 (%)  
D : 混合物の加熱残分 (%)

### 3.3.13 エポキシ樹脂の定性

エポキシ樹脂の定性の試験は、JIS K 5551-2002 エポキシ樹脂塗料の附属書 1 (規定) (樹脂分の赤外分光法による定性) による。この場合、抽出溶剤はトルエンおよびアセトンを容量比 1 : 1 で混合したものをを用いる。

定性は、試料の赤外吸収スペクトルを図-7.3.1 のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルと比べ、次に表-7.3.3 のエポキシ樹脂の特性吸収を調べる。

試料の赤外吸収スペクトルパターンが、図-7.3.1 のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルパターンと類似し、試料のスペクトルに表-7.3.3 に示す①～⑤すべての特性吸収を認めるときは、試料中に“エポキシ樹脂を含む”とする。

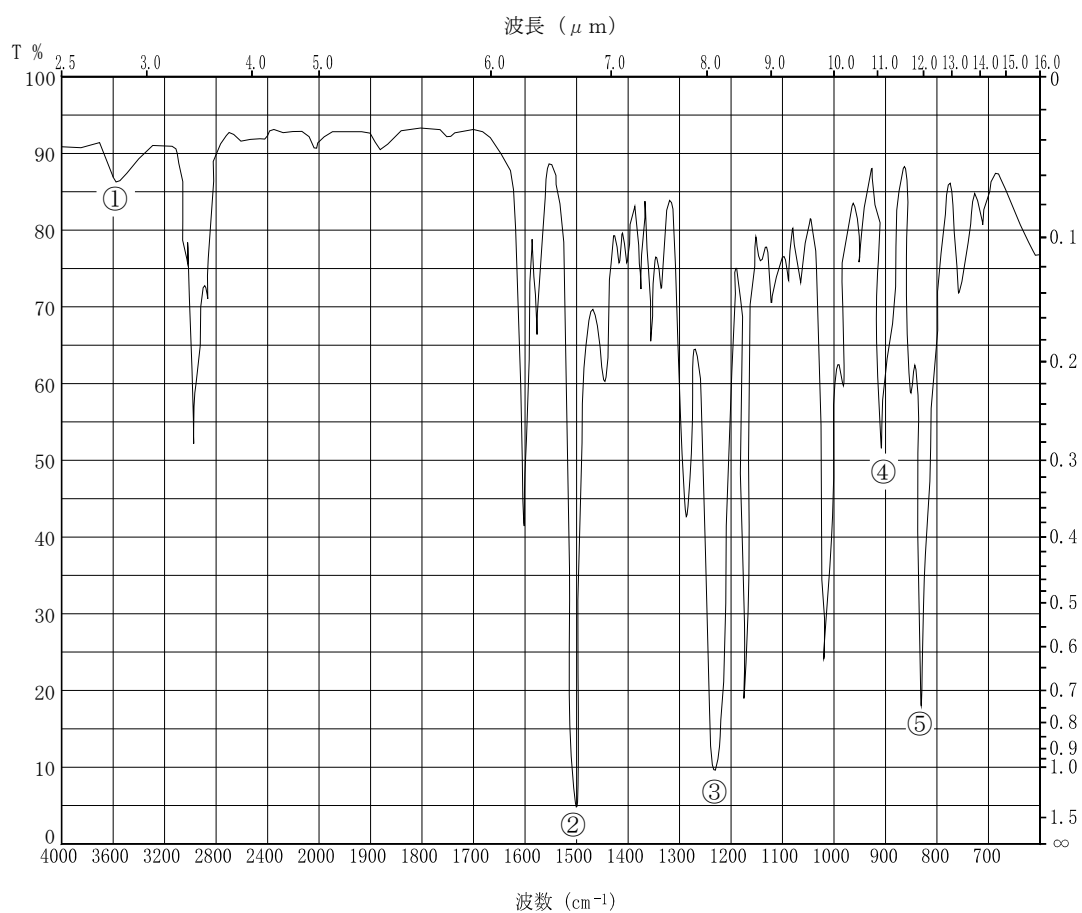


図-7.3.1 エポキシ樹脂(ビスフェノールA型)の赤外吸収スペクトルの一例

表-7.3.3 エポキシ樹脂の特性吸収

| No. | 波数 $\text{cm}^{-1}$ | 波長 $\mu\text{m}$ | 帰属                                     |
|-----|---------------------|------------------|----------------------------------------|
| ①   | 3460                | 2.89             | OH伸縮振動                                 |
| ②   | 1510                | 6.62             | ベンゼン核のC=C伸縮振動                          |
| ③   | 1250                | 8.00             | フェニールO伸縮振動                             |
| ④   | 918                 | 10.89            | エポキシ環の対称伸縮振動                           |
| ⑤   | 825                 | 12.12            | ベンゼン核の隣接水素( $\text{P}^{-1}$ 置換)の面外変角振動 |

#### 第4節 エポキシ樹脂塗料下塗（HDK P-04）

4.1 適用範囲 この規格は、エポキシ樹脂塗料下塗について規定する。

備考1. エポキシ樹脂塗料下塗は、エポキシ樹脂、顔料、ポリアミド及びアミンアダクトなどの成分を含む硬化剤、溶剤を主な原料とした2液形のものである。

2. 本規格の内容は、JIS K 5551-2002 エポキシ樹脂塗料2種下塗塗料と同一である。ただし、耐候性、耐揮発油性は削除した。

4.2 品質 エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、4.3「試験方法」によって試験し、表-7.4.1の規定に適合しなければならない。

表-7.4.1 エポキシ樹脂塗料下塗の品質

| 項 目                   | 品 質                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------|
| 容器の中での状態              | 主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて、一樣になること。                 |
| 混合性                   | 均等に混合すること。                                       |
| 分散度 ( $\mu\text{m}$ ) | 50以下                                             |
| 乾燥時間 (h)              | 16以下                                             |
| 低温乾燥性 (h)             | 5℃で24以内                                          |
| 塗装作業性                 | 塗装作業に支障がないこと。                                    |
| 塗膜の外観                 | 塗膜の外観が正常であること。                                   |
| ポットライフ (h)            | 5以上                                              |
| たるみ性                  | たるみがないこと。                                        |
| 上塗り適合性                | 上塗りに支障がないこと。                                     |
| 耐衝撃性                  | 500mmの高さから300±1gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができないこと。 |
| 付着性                   | 分類1以下                                            |
| 耐アルカリ性                | アルカリに浸したとき異常がないこと。                               |
| 耐塩水噴霧性                | 塩水噴霧に耐えること。                                      |
| 混合塗料中の加熱残分 (%)        | 60以上                                             |
| エポキシ樹脂の定性             | エポキシ樹脂を含むこと。                                     |

## 4.3 試験方法

### 4.3.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

### 4.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）および JIS K 5601-1-1（試験一般）による。その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。
- (2) 混合した試料は、その容器にふたをして 30 分間おく。
- (3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの 5 時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (4) 試験板は、特に指定する以外は JIS K 5600-1-4（塗料用試験板）に規定する鋼板（150 × 70 × 0.8mm）を用い、試験片の作製は JIS K 5600-1-4（試験用標準試験板）の 5 による。
- (5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹付け塗り（エアースプレー塗り）とし、乾燥膜厚の厚さは 7 日間乾燥したときに測定して、55 ～ 65 $\mu\text{m}$  になるようにする。必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の 30%（質量）以下で薄めても良い。

### 4.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2.a)（液状塗料の場合）による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。

### 4.3.4 混合性

混合性の試験は、JIS K 5400-1-1 の 3.3.3（試料の混合）による。ただし、容器はふたのある金属製の容器を用い、主剤と硬化剤の混合割合は 4.3.2.(1)による。

### 4.3.5 分散度

分散度の試験は、JIS K 5600-2-5（分散度）による。

#### 4.3.6 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.2.a) (恒温恒湿室) および (1-1 の 4.3.4.a)) (常温乾燥) によって行い、(1-1 の 4.3.5.b)) (半硬化乾燥) によって評価する。

#### 4.3.7 低温乾燥性

低温乾燥性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.2.c) (低温恒湿器) および (1-1 の 4.3.4.b)) (低温乾燥) によって行い、(1-1 の 4.3.5.b)) (半硬化乾燥) によって評価する。

#### 4.3.8 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2.3.a) (1回塗りの場合) による。ただし、試験板は鋼板 (200 × 150 × 0.8mm) とし、規定の厚さに塗った後、そのまま 10 分間おいて塗面を調べ、流れが認められないときは、“塗装作業に支障がない。”とする。

#### 4.3.9 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観) による。ただし、判定は塗ってから 48 時間おいて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・割れ・ふくれ・穴・はがれの程度が見本品と比べ大きくないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。見本品は、JIS K 5600-1.8 の 2.2.a) (塗料見本) に規定する塗料見本とする。

#### 4.3.10 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 (ポットライフ) による。ただし、容器は密閉できる金属製、ガラス製またはポリエチレン製を用い、試験板は鋼板 (150 × 70 × 0.8mm) とし、主剤と硬化剤をその製品に規定した方法によって、よく混合し容器に入れ蓋をし、5 時間後に試験する。試料をかくはん棒でよくかき混ぜ、容器の中での状態を調べ、試料をエアスプレーで塗り、試験片を立てかけ 4 8 時間おいた後、塗膜の外観を調べる。

判定は、試料をかき混ぜたとき、顔料の沈降がないか、あってもかき混ぜれば容易に一様に分散し、混合直後に比べ著しい粘度の上昇およびゲル化がなく、流れ・穴およびしわの程度が大きくないときは、ポットライフの“規定時間で利用できる”とする。



#### 4.3.11 たるみ性

たるみ性の試験は、JIS K 5551-2002 エポキシ樹脂塗料の附属書2(規定)(たるみ性)による。この場合、JIS K 5600-1-2-2の5(ストーマー粘度計法)に規定するストーマー粘度計を用い、混合した試料の粘度(KU値)が $83 \pm 3$ ( $23 \pm 1$ ℃において)になるように、製品に指定するシンナーを適量加える。次に、ガラス板(200×150×5mm)にサグテスターを用いて試料を帯状に塗り、ただちに薄膜の厚い方を下にし、サグテスターの軌跡が水平になるように垂直に保持する。8時間おいてから、目視によって観察し、すきまが200 $\mu\text{m}$ のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない。”とする。

#### 4.3.12 上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4(製品と被塗装面との適合性)による。この場合、下塗塗料を1回塗り、48時間おいたものを試験片とする。上塗りに用いる塗料は、HDK P-17に規定するふっ素樹脂塗料用中塗塗料とする。4.3.2.(5)によって、上塗りを塗装する。同時に、別の試験板1枚の片面に同じ上塗用塗料を、同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。判定は、塗り作業に支障がなく、48時間おいて、目視によって観察し、上塗塗料にはじき・割れ・穴・ふくれ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着・しわの程度が大きくないときは、“上塗りに支障がない。”とする。

#### 4.3.13 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3(耐おもり落下性)の6(デュポン式)による。ただし、試料を試験板2枚の片面に4.3.2.(5)の方法で塗り、7日間おいて試験片とし、500mmの高さから $300 \pm 1$ gのおもりを落したとき、試験片2枚に塗膜の割れ・はがれを認めないときは“衝撃によって割れ・はがれができない。”とする。

#### 4.3.14 付着性

付着性の試験は、JIS K 5600-5-6(付着性)による。ただし、試料を試験板の片面に4.3.2.(5)の方法で塗り、7日間おいて試験片とし、碁盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。

#### 4.3.15 耐アルカリ性

耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1(耐液体性)の7〔方法1(浸せき法)〕(耐アルカリ性)による。ただし、試験片の枚数は3枚とし、試験板の両面に下塗塗料を4.3.2(5)の方法で1回塗り、24時間お

いてからさらに1回塗り重ねる。24時間おいた後、板の周辺を上塗塗料で、試験に悪影響がないように塗り包み、6日間おいて試験片とする。23 ± 1℃の水酸化ナトリウム溶液（5 W/V %）に168時間浸す。試験片を取り出した直後の1回目および2時間おいた後の2回目の目視による観察において、原状試験片と比べて、2枚の試験片の双方が、液面から幅約10mmを含む塗膜にふくれ・割れ・はがれ・穴・軟化を認めないときは、“アルカリに浸したとき異常がない。”とする。

#### 4.3.16 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性の試験は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。ただし、試験片の枚数は3枚とし、試験板の両面に2種の下塗塗料を4.3.2.(5)の方法で1回塗り、24時間おいた後、板の周辺を同じ塗料で試験に悪影響がないように塗り包み、9日間おいて試験片とする。1枚は原状試験片とする。試験片2枚を塩水噴霧試験機に入れ192時間試験を行った後、試験片を取り出して流水で洗い、2時間後に目視によって塗膜を調べる。このとき、試験片の周辺約10mm以内および塗膜に付けた傷の両側それぞれ3mm以内の塗膜は、評価の対象としない。原状試験片比べて、試験片2枚の双方の塗膜にふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

#### 4.3.17 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2（加熱残分）による。ただし、試験条件は、加熱温度105 ± 2℃、加熱時間3時間とする。

#### 4.3.18 エポキシ樹脂の定性

エポキシ樹脂の定性の試験は、JIS K 5551-2002 エポキシ樹脂塗料-6.21 および附属書1（規定）（樹脂分の赤外分光法による定性）による。この場合、抽出溶剤はトルエンおよびアセトンを容量比1：1で混合したものをを用いる。定性は、試料の赤外吸収スペクトルを図-7.3.1のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルと比べ、次に表-7.3.3のエポキシ樹脂の特性吸収を調べる。試料の赤外吸収スペクトルパターンが、図-7.3.1のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルパターンと類似し、試料のスペクトルに表-7.3.3に示す①～⑤すべての特性吸収を認めるときは、試料中に、“エポキシ樹脂を含む”とする。

第5節 ポリウレタン樹脂塗料（用中塗、上塗）（HDK P-07）  
弱溶剤形ポリウレタン樹脂塗料（用中塗、上塗）

5.1 適用範囲 この規格は、ポリウレタン樹脂塗料（用中塗、上塗）について規定する

備考1. 中塗り塗料は、エポキシ樹脂またはポリオール樹脂・顔料・硬化剤および溶剤を主な原料とした2液形のものである。上塗り塗料は、ポリオール樹脂・ポリイソシアネート（非黄変型）顔料および溶剤を主な原料とした2液形のものである。ただし、中塗の硬化剤には、低級アミンを使用しないものとする。

2. 本規格の内容は、JIS K 5659-2008（鋼構造物用耐候性塗料）に準じたものである。このJIS K 5659-2008規格では等級を1～3級まで耐候性の性能によって区分しているが、HDK P-07は3級相当とする。ただし試験項目から、耐候性は削除し、耐熱性を追加した。

5.2 種類 ポリウレタン樹脂塗料は、次の2種類に分ける。

ポリウレタン樹脂塗料用中塗

ポリウレタン樹脂塗料上塗

さらにこれらの塗料には、下記の2つの系統がある。

- ・第2種有機溶剤を含む強溶剤形塗料。新設時に適用する。
- ・第3種有機溶剤を主な溶剤とし、第2種有機溶剤は5%未満の弱溶剤形。保全工事に適用する。

5.3 品質 ポリウレタン樹脂塗料（用中塗、上塗）の品質は、5.4「試験方法」によって試験し、表-7.5.1の規定に適合しなければならない。

表-7.5.1 ポリウレタン樹脂塗料の品質

| 項目                  | 中塗り                               | 上塗り                                                                |
|---------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 容器の中での状態            | かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になる。             |                                                                    |
| 表面乾燥性               | 表面乾燥する。                           |                                                                    |
| 塗膜の外観               | 正常である。                            |                                                                    |
| ポットライフ              | 規程時間後、使用できる。                      |                                                                    |
| 隠ぺい率 %              | 白、淡彩は90以上、鮮明な赤及び黄は50以上、その他の色は80以上 |                                                                    |
| 鏡面光沢度(60)度          | —                                 | 70以上                                                               |
| 上塗り適合性              | 支障がない。                            | —                                                                  |
| 耐屈曲性                | 折り曲げに耐える。                         |                                                                    |
| 耐おもり落下性<br>(デュボン式)) | 塗膜に割れ及びはがれが生じない。                  |                                                                    |
| 層間付着性               | I                                 | 異常がない。                                                             |
|                     | II                                | 異常がない。                                                             |
| 耐アルカリ性              | 異常がない。                            |                                                                    |
| 耐酸性                 | 異常がない。                            |                                                                    |
| 耐熱性                 | 加熱に耐える。                           |                                                                    |
| 耐湿潤冷熱 繰返し性          | 異常がない。                            |                                                                    |
| 混合塗料中の加熱残分 %        | 白・淡彩は60以上、<br>その他の色は50以上          | 白・淡彩は50以上、<br>その他の色は40以上                                           |
| 促進耐候性               | —                                 | 照射時間 5 0 0 時間の促進耐<br>候性に耐える。<br>但し、各ロットの試験は照射<br>時間 3 0 0 時間で判定する。 |

注(1) 淡彩とは、白エナメルを主成分として作った塗料に現れる灰色・桃色・クリーム色・うすい緑色・水色などのようなうすい色で、JIS Z 8721による明度Vが6以上9未満のものをいう。

## 5.4 試験方法

### 5.4.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

### 5.4.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）および JIS K 5601-1-1（試験一般）によるほか、次のとおりとする。

- (1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に規定する方法による。
- (2) 混合した試料は、その容器にふたをして約30分おく。
- (3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフ 5 時間を過ぎたものは、試験に用いてはならない。
- (4) 試験板は、特に指定する以外は JIS K 5600-1-4（試験用標準試験板）に規定する鋼板（150×70×0.8mm）を用い、試験片の作製は JIS K 5600-1-4 の 5（鋼板）による。
- (5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹付け塗り（エアースプレー塗り）とし、乾燥膜厚の厚さは 7 日間乾燥して測定したとき、ポリウレタン樹脂塗料用中塗では 25～35 $\mu\text{m}$ 、ポリウレタン樹脂塗料用上塗では 20～30 $\mu\text{m}$  になるようにする。必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の 30%（質量）以内で希釈してもよい。
- (6) 膜厚の測定は、JIS K 5600-1-7 の（膜厚）11（磁式法）、または 1-1 の 8（機械的接触法による乾燥塗膜の測定）によって行う。

### 5.4.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2.a）（液状塗料の場合）による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。

### 5.4.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.a）（常温乾燥）および 1-1 の 4.3.b）（低温乾燥）によって行い、判定は 1-1 の 4.3.5.b）（半硬化乾燥）による。ただし、試験板はガラス板（200×100×2mm）とし、すき間 150 $\mu\text{m}$  のフィルムアプリケーションターを用い、うすめ液を加え

ない試料を塗ったものを試験片とする。

#### 5.4.5 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4（塗膜の外観）による。ただし、試験板は鋼板（200 × 150 × 0.8mm）とする。判定は、塗ってから 48 時間おいて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・穴の程度が見本品に比べて差異が大きくないときは、“塗膜の外観が正常である。”とする。

#### 5.4.6 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6（ポットライフ）による。ただし、23 °Cにおいて試験時間はポットライフは5時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、試験板は鋼板（200 × 150 × 0.8mm）とし、乾燥は自然乾燥とする。容器の中での状態が容易に一様になり、塗装作業に支障がなく、塗膜の外観が正常であるときは”規定の時間後、使用できる”とする。

#### 5.4.7 隠ぺい率

隠ぺい率の試験は、JIS K 5600-4-1（隠ぺい力）の 4.1.2〔方法 B（隠ぺい率試験紙）〕による。ただし、試料を JIS K 5600-4-1 の 4.2（フィルムアプリケーション）によって、すきま 150 $\mu$ m の B 形フィルムアプリケーションを用いて隠ぺい率試験紙（100 × 200mm 以上の同じ大きさで、隣接して白部と黒部が印刷され、かつワニス塗布されていて、溶剤または水で希釈された塗料で容易にぬれるが浸透されないもの）に塗り、72 時間おいたものを試験片とする。試験片は 2 枚作製する。

#### 5.4.8 鏡面光沢度（60 度）

鏡面光沢度（60 度）の試験は、JIS K 5600-4-7（鏡面光沢度）による。ただし、試料を JIS K 5600-4-1 の 4.2 によって、すきま 150 $\mu$ m の B 形フィルムアプリケーションを用いて、ガラス板（170 × 100 × 2mm）に塗り、72 時間おいたものを試験片とする。光源からの入射角は 60 度として、試験片の鏡面光沢度を測る。

#### 5.4.9 上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4（製品と被塗装面との適合性）によるほか、次のとおりとする。

- (1) ポリウレタン樹脂塗料用中塗を鋼板 (200 × 150 × 0.8mm) に1回塗りし、48時間おいたものを試験片とする。
- (2) 上塗りに用いる塗料は HDK P-07 ポリウレタン樹脂塗料上塗とし、塗装する。同時に、別の試験板1枚の片面に同じ上塗り塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。
- (3) 判定は、塗装作業に支障がなく、48時間において、目視によって観察し、上塗り塗膜に、はじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めず、原状試験片に比べてつや・粘着・しわの程度の差異が大きくないときは、“上塗りに支障がない。”とする。

試験を行う中塗と上塗の品質は、それぞれ同じタイプ(強溶剤形には強溶剤形塗料、弱溶剤形には弱溶剤形塗料)を用いることとする。

#### 5.4.10 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1 (耐屈曲性) によるほか、次のとおりとする。

- (1) 試験板は、鋼板 (150×50×0.3mm) とし、試料を試験板3枚の片面に1回塗ってから、7日間おいたものを試験片とする。
- (2) 心棒の径は、10mm とする。
- (3) 判定は、試験片3枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは、“直径10mmの折り曲げに耐える。”とする。

#### 5.4.11 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3 (耐おもり落下性) の6 (デュポン式) による。ただし、試料を試験板2枚の片面に1回塗ってから7日間おいたものを試験片とする。判定は、500mmの高さから300 ± 1gのおもりを落としたとき、試験片2枚について、試験片の衝撃的変形による塗膜の割れ・はがれを認めないときは、“衝撃による変形で割れ・はがれができない。”とする。

#### 5.4.12 層間付着 I (下塗り塗料と中塗り塗料の間)

層間付着性 I (下塗り塗料と中塗り塗料の間) の試験は、次のとおり行う。

##### (1) 試験片の作製

試験板を2枚用意し、それぞれの両面に HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料を乾燥膜厚が 55 ~ 65μm になるように吹き付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K

5600-7-7（キセノンランプ法）に規定するキセノンランプ式耐候性試験機によって 20 時間照射した後、取り出して 24 時間放置する。次に、HDK P-07 ポリウレタン樹脂塗料用中塗を試験片の片面（キセノンランプ光が照射された面）に 1 回塗り、塗面を上向き、水平に 7 日間おいたものを試験片とする。

なお、HDK P-07 ポリウレタン樹脂塗料用中塗を塗装してから 1 日後に、板の周辺を HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料で試験に影響がないように塗り包む。

## (2) 操 作

- ① 試験片を、JIS K 5600-7-2（耐湿性）の 5（回転式）に規定する  $50 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 95 % 以上に保った耐湿試験機につり具を用いてつり下げる。
- ② 24 時間後取り出しして、直ちに JIS P 3801 に規定するろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き、2 時間おく。
- ③ JIS K 5600-5-6（付着性）の 4.1.1.a）（単一切込み工具）に規定するカッターナイフの刃先で、図-7.5.1 のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に、15mm の間隔で長さ約 40mm の切り傷 2 本を、試験片の生地到達するようにつける。
- ④ 切り傷の幅のほぼ中央に、2 本の切り傷を横切って直角に JIS Z 1522 に規定するセロハン粘着テープをはり付ける。
- ⑤ セロハン粘着テープは、全長約 75mm で幅 24mm のものを用い、2 本の切り傷の外側に約 10mm はみだしてはり付け、一方の端 20mm を折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050 に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。
- ⑥ 1 ～ 2 分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引きはがした後、塗面を調べる。



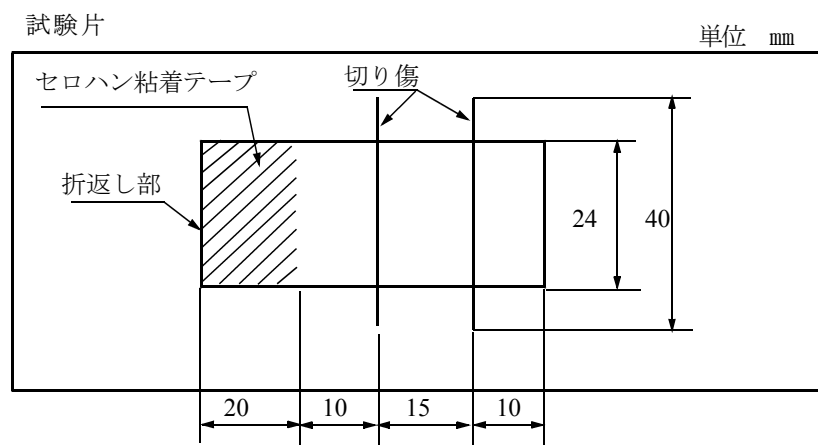


図-7.5.1 切り傷の入れ方、およびセロハン粘着テープのはり方

### (3) 判 定

試験片 2 枚について、目視によって観察して、下塗り塗膜と中塗り塗膜の層間にはがれないか、またはあっても切り傷から直角な方向に長さ約 2 mm 以下のときは“異常がない。”とする。

#### 5.4.13 層間付着性Ⅱ（中塗り塗料と上塗り塗料の間）

層間付着性Ⅱ（中塗り塗料と上塗り塗料の間）の試験は、次のとおり行う。

##### (1) 試験片の作製

試験板を 2 枚用意し、試験板の両面に HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料を乾燥膜厚が 55 ～ 65 $\mu$ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、HDK P-07 ポリウレタン樹脂塗料用中塗を 1 回塗り、1 日放置する。その後、JIS K 5600-7-7 に規定するキセノンランプ式耐候性試験機によって 20 時間照射した後、取り出して 24 時間放置する。次に HDK P-07 ポリウレタン樹脂塗料上塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に 1 回塗り、塗面を上向き、水平に 7 日間おいたものを試験片とする。

なお、HDK P-07 ポリウレタン樹脂塗料上塗を塗装してから 1 日後に、板の周辺を HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料で試験に影響がないように塗り包む。

##### (2) 操 作

5.4.12.(2)によって行い、セロハン粘着テープによるはがれを調べる。

### (3) 判 定

試験片 2 枚について、目視によって観察して、中塗り塗膜と上塗り塗膜の層間にはがれないか、またはあっても切り傷から直角な方向に長さ約 2 mm 以下のときは“異常がない。”とする。

#### 5.4.14 耐アルカリ性

耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1 (耐液体性) の 7 [方法 1(浸せき法)] (耐アルカリ性) によるほか、次のとおりとする。

##### (1) 試験片の作製

試験板を 3 枚用意し、それらの両面に HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料を乾燥膜厚が 55 ~ 65 $\mu$ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、HDK P-07 ポリウレタン樹脂塗料用中塗を 1 回塗り、1 日放置後、HDK P-07 ポリウレタン樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料で試験に影響がないように塗り包み、6 日間おいたものを試験片とする。試験片 3 枚のうち、1 枚は原状試験片とする。

##### (2) 操 作

試験液は JIS K 8575 に規定する水酸化カルシウムを脱イオン水で調整した飽和溶液を用いる。試験片を完全に薬液に浸漬する。浸漬温度は 23  $\pm$  1  $^{\circ}$ C、浸漬時間は 168 時間とする。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2 時間放置後、目視によって塗膜を観察する。

##### (3) 判 定

試験片 2 枚について、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べ大きくないときは、“異常がない。”とする。

#### 5.4.15 耐酸性

耐酸性の試験は、JIS K 5600-6-1 (耐液体性) の 7 [方法 1(浸せき法)] (耐酸性) によるほか、次のとおりとする。

##### (1) 試験片の作製

試験片の作製は 5.4.14.(1) による。ただし、試験片 3 枚のうち、1 枚は原状試験片とする。

##### (2) 操 作

試験液は JIS K 8951 に規定する硫酸（試薬）を 5g/ に調整したものをを用いる。試験片を完全に薬液に浸漬する。浸漬温度は  $23 \pm 1$  °C、浸漬時間は 168 時間とする。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2 時間放置後、目視によって塗膜を観察する。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べ大きくないときは、“異常がない。”とする。

#### 5.4.16 耐熱性

試料を試験板（鋼板  $150 \times 70 \times 0.8$  mm）の片面に 5.4.2 の方法で塗り、7 日間おいてから  $160 \pm 5$  °C に保った乾燥器に入れて 30 分加熱してから取り出して試験片とし、JIS K 5600-5-6（付着性）により付着性試験を行う。カット間隔は、JIS K 5600-5-6 の 7.1.4 とし、縦横それぞれ 6 本ずつ素地に達する切り傷を入れて、25 個のます目を作る。

塗面に割れ・はがれ・ふくれが認められず、試験結果が分類 2 以下の場合には、“加熱に耐える。”とする。

#### 5.4.17 耐湿潤冷熱繰返し性

耐湿潤冷熱繰返し性の試験は、JIS K 5600-7-4（耐湿潤冷熱繰返し性）によるほか、次のとおりとする。

##### (1) 試験片の作製

試験板の枚数は 3 枚とし、5.4.14.(1) と同じ方法による。試験片 3 枚のうち、1 枚は原状試験片とする。

##### (2) 操 作

試験片を  $23 \pm 1$  °C の水中に 18 時間浸した後、直ちに  $-20 \pm 2$  °C に保った恒温槽に 3 時間冷却し、次に  $50 \pm 3$  °C に保った別の恒温槽で 3 時間加温する。この操作を 10 回繰り返した後、常温で約 1 時間おいて、鏡面光沢度を測定し、塗膜表面の状態を目視によって観察する。

なお、繰返し操作の途中で試験を中断する場合は、 $50 \pm 3$  °C で 3 時間加温した後とし、試験期間は 4 週間を超えてはならない。

##### (3) 計 算

鏡面光沢度の測定は 5.5.8 によって行い、光沢保持率は次の式によって算出し、JIS Z 8401 によって、整数に丸める。

$$GR = \frac{G_1}{G_0} \times 100$$

ここに、GR：光沢保持率（％）

$G_1$ ：試験片の鏡面光沢度（60度）

$G_0$ ：原状試験片の鏡面光沢度（60度）

#### (4) 判定

判定は、試験片2枚について、その光沢保持率が80%以上で、目視によって観察し、塗膜に膨れ・割れ・はがれを認めないときは、“湿潤冷熱繰返しに耐える。”とする。

#### 5.4.18 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2（加熱残分）による。ただし、試験条件は、加熱温度  $105 \pm 2$  °C、加熱時間3時間とする。

#### 5.4.19 促進耐候性

促進耐候性の試験は、JIS K 5600-7-7（促進耐候性(キセノンランプ法)）によるほか、次のとおりとする。

##### (1) 試験片の作製

試験板の両面に HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料を乾燥膜厚が  $55 \sim 65\mu\text{m}$  になるよう吹付け塗りで1回塗装する。1日後に、試験板の片面に、HDK P-07 ポリウレタン樹脂塗料用中塗を1回塗り、さらに1日後 HDK P-07 ポリウレタン樹脂塗料用上塗を1回塗り重ねる。この試験片を1日後に、板の周辺を HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料で試験に影響がないように塗り包み、6日間放置したものを試験片とする。見本品についても、同じ手順によって試験片を作製する。

なお、試験片は、試料・見本品とも2枚ずつとし、2枚のうち1枚は促進耐候性の試験に用い、残りの1枚は原状試験片とする。

##### (2) 評価項目

評価項目は、割れ・はがれ・膨れ・色の変化の程度・光沢保持率・白亜化の等級を調べる。

##### (3) 評価方法

膨れ(JIS K 5600-8-2)・はがれ(JIS K 5600-8-5)・割れ(JIS K 5600-8-4)によって評価し、同時にそれぞれ試料と見本品の促進耐候試験片を目視によって直接比較して調べる。

光沢保持率は、促進耐候試験片と原状試験片の鏡面光沢度を5.4.8によって測定し、光沢保持率を5.4.17.(3)によって求める。

色の変化は、まず、試料について促進耐候試験片と原状試験片とを目視によって比較観察して、促進耐候試験によって生じた色の変化を調べ、次に、見本品と同様に比べ、さらに試料と見本品とにおける変化の大小を比べる。

白亜化の等級は、JIS K 5600-8-6（白亜化の等級）によって評価する。

#### (4) 判 定

塗膜に割れ・はがれ・膨れがなく、色の変化の程度が見本品と比べて小さくなく、更に白亜化の等級が1又は0であって、光沢保持率が照射時間500時間70%以上の場合を合格とする。

ただし、各ロットの試験は、照射時間300時間として80%以上の場合を合格とする。

## 第6節 エポキシ樹脂MIO塗料（HDK P-08）

6.1 適用範囲 この規格は、エポキシ樹脂 MIO 塗料について規定する。

備考1. エポキシ樹脂MIO塗料は、エポキシ樹脂、雲母状酸化鉄（Micaceous Iron Oxide 略称 MIO）を主とする顔料、ポリアミドおよびアミンアダクトなど含む硬化剤および溶剤を主な原料としたものである。

2. 本規格の内容は、JIS K 5555-2002（エポキシ樹脂雲母状酸化鉄塗料）と同一である。ただし、低温乾燥性を加え、暴露後の層間付着性は削除した。

6.2 品質 エポキシ樹脂 MIO 塗料の品質は、6.3「試験方法」によって試験し、表-7.6.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.6.1 エポキシ樹脂 MIO 材料の品質

| 項 目            |     | 品 質                              |
|----------------|-----|----------------------------------|
| 容器の中での状態       |     | 主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になること。 |
| 混合性            |     | 均等に混合すること。                       |
| 塗装作業性          |     | 塗装作業に支障がないこと。                    |
| たるみ性           |     | たるみがないこと。                        |
| 乾燥時間（h）        | 23℃ | 16以下                             |
|                | 5℃  | 24以下                             |
| 塗膜の外観          |     | 塗膜の外観が正常であること。                   |
| ポットライフ（h）      |     | 5以上                              |
| 上塗り適合性         |     | 上塗りに支障がないこと。                     |
| 耐屈曲性           |     | 直径10mmの折り曲げに耐えること。               |
| 上塗りとの層間付着性     |     | 異常がないこと。                         |
| 耐塩水性           |     | 塩化ナトリウム溶液に浸したとき異常がないこと。          |
| 混合塗料中の加熱残分（%）  |     | 65以上                             |
| 混合塗料中の溶剤不溶物（%） |     | 50～67                            |
| エポキシ樹脂の定性      |     | エポキシ樹脂を含むこと。                     |
| 雲母状酸化鉄の定性      |     | 雲母状酸化鉄を含むこと。                     |

## 6.3 試験方法

### 6.3.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

### 6.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）および JIS K 5601-1-1（試験一般）による。その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤の混合は、その製品に指定する方法による。
- (2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間おく
- (3) 混合した試料は、よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定し、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (4) 試験板は、JIS K 5600-1-4（試験用標準試験板）による。特に規定する以外は、耐水研磨紙によって研磨した鋼板（150×70×0.8mm）とする。
- (5) 混合した試料の塗り方は、吹付け塗り（エアスプレー塗り）とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、50～60μmになるようにする。必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の30%（質量）以下で薄めても良い。
- (6) 乾燥方法は、特に規定する以外は、自然乾燥の場合とする。なお、塗り終わってからの試験片の保持は、JIS K 5600-1-1の表1による。

### 6.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1の4.1.2.a）（液状塗料の場合）によって、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。

### 6.3.4 混合性

混合性の試験は、JIS K 5600-1-1の3.3.3（混合性）による。

- (1) 装置および器具は、次のものとする。
  - a) 化学はかりは、感量1gのもの。
  - b) 容器は、容量約300ml、内径70～80mmの金属、ガラス、ポリエチレン製の容器を用いる。
- (2) 操作  
容器の中で各成分を、製品規格に規定した割合で全量約250mlになるように試料を量り取り、ガラス棒またはへらなどでよくかき混ぜて、容易に一様になるかを調べる。
- (3) 評価  
全体が容易に一様になるときは、“均等に混合する”とする。

### 6.3.5 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2.3.a) (1 回塗りの場合) による。ただし、試験板は溶剤洗浄によって調整したブリキ板 (500×200×0.3mm) とし、塗装方法は吹付け塗り (エアスプレー塗り) とし、乾燥は自然乾燥とする。塗装作業に特に困難を感じないときは、“塗装作業に支障がない” とする。

### 6.3.6 たるみ性

たるみ性の試験は、JIS K 5555-5.7 (たるみ性) による。この場合、JIS K 5600-2-2 の 5 (ストーマー粘度計法) に規定するストーマー粘度計を用い、試料の粘度 (KU 値) が  $83 \pm 3$  ( $23 \pm 1$  °C のとき) になるように、製品に指定するシンナーを適量加える。

次にガラス板 (200×150×mm) にサグテスターを用いて試料を帯状に塗り、ただちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8 時間おいてから、目視によって観察し、すきまが  $200\mu\text{m}$  のところの塗膜に流れが認めないときは“たるみがない。” とする。

### 6.3.7 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4.a) (常温乾燥) および 1-1 の 4.3.4.b) (低温乾燥) とし、常温乾燥では  $23 \pm 2$  °C で 1 6 時間後に、低温乾燥の場合は  $5 \pm 1$  °C で 2 4 時間後に取り出して  $23 \pm 2$  °C で 20 分放置した後に表面乾燥状態の試験を行う。判定は、1-1 の 4.3.5.b) (半硬化乾燥) によって行い、塗膜が表面乾燥しているとき、表面乾燥時間はそれぞれ“1 6 以下” “2 4 以下” とする。ただし、試験板は、溶剤洗浄によって調整したガラス板 (200 × 100 × 2mm) を用い、すき間  $100\mu\text{m}$  のフィルムアブリケータ塗りとする。

### 6.3.8 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観) による。ただし、判定は塗ってから 48 時間おいて、試験片の塗膜の色つやが見本品に比べて差異が少なく、色むら・つやむら・流れ・しわの程度が見本品に比べて大きくないときは、“塗膜の外観が正常である” とする。見本品は、JIS K 5600-1-8 の 2.2.a) (塗料見本) に規定する塗料見本とする。

### 6.3.9 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 (ポットライフ) による。



ただし、容器は密閉できる金属製、ガラス瓶もしくはポリエチレン製の容器を用い、試験板は、JIS G 3141に規定するSPCC - SBの鋼板(150 × 70 × 0.8mm)とし、主剤と硬化剤をその製品に規定した方法によってよく混合し、容器に入れふたをし、標準条件で5時間静置したものを試料とする。試料をかくはん棒でよくかき混ぜ、容器内の状態を調べ、目開き 600 $\mu$ m の金網でろ過し、エアスプレーで塗り、試験片を立て掛けて 48 時間おいた後、塗膜の外観を調べる。判定は、試料をかき混ぜたとき、顔料の沈降がないか、あってもかき混ぜれば容易に一樣に分散し、混合直後に比べて著しい粘度の上昇およびゲル化がなく、更に、塗膜の外観が正常で、流れ・穴およびしわの程度が大きくないときは、ポットライフは“5 時間で利用できる”とする。

#### 6.3.10 上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4 (製品と被塗装面との適合性)による。試験片は、研磨によって調整した鋼板(200×100×0.8 mm)とし、試験片1枚の片面に試料を1回塗りし、48時間おいたものを試験片とする。上塗りに用いる塗料は HDK P-17 ふっ素樹脂塗料用中塗とし、はけで1回塗装する。塗付量は100cm<sup>2</sup>について約1.2gとする。同時に別の試験板1枚に片面に同じ上塗り塗料を、同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。判定は、塗り作業に支障がなく、48 時間おいて、目視によって観察して、上塗り塗料にはじき・割れ・穴・ふくれ・はがれを認めないで、原状試験片に比べてつやの差異・粘着・しわの程度が大きくないときは、“上塗りに支障がない。”とする。

#### 6.3.11 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1(耐屈曲性)による。ただし、試験板は、研磨によって調整した鋼板(150×50×0.3mm)とする。試料を試験板2枚の片面に1回塗って24時間おいた後、120±2℃に保った恒温器で1時間加熱し、取り出して1時間おいた後試験する。

折り曲げ試験装置はタイプ1を用い、試験片を直径10mm のマンドレルの周りに沿って折り曲げて、塗膜の割れおよび素地からのはがれを目視によって調べる。判定は、試験片2枚について、塗膜の割れ・はがれを認めないときは、“直径10mm の折り曲げに耐える”とする。

#### 6.3.12 上塗りとの層間付着性

上塗りとの付着性の試験は、次のとおり行う。

##### (1) 試験片の作製

試験板を2枚用意し、それぞれの面に HDK P-04 エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が50~60 $\mu$ m になるように吹付け塗りで1回塗装

し、24時間乾燥した後、試料を 6.3.2 によって1回塗り重ね、7日間おく。次に JIS K 5600-7-7(キセノンランプ法)によって300時間促進耐候試験を行う。促進耐候試験が終了した試験板を24時間おいた後、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料用中塗を 100 cm<sup>2</sup> について約1.2gの割合で1回はけ塗りし、塗面を上向き、水平に7日間おいて試験片とする。

(2) 操 作

- ① JIS K 5600-7-2 (耐湿性) の 5 (回転式) に規定する耐湿試験機を、温度50±1℃、相対湿度95%以上に保ち、試験片をつり具を用いてつり下げる。
- ② 24時間後取り出して、ただちにろ紙を軽く当てて、塗面の水分を取り除き、1時間おく。
- ③ JIS K 5600-5-6 (付着性) の 4.1 (単一切込み工具) に規定するカッターナイフの刃先で、図-7.6.1 のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に、15mm の間隔で長さ約40mm の切り傷2本を、試験片の生地に達するように付ける。
- ④ 切り傷の幅のほぼ中央に、2本の切り傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522 に規定するセロハン粘着テープをはり付ける。
- ⑤ セロハン粘着テープは、全長約75mm で幅24mm のものを用い、2本の切り傷の外側に約10mm はみ出すようにはり付けて、一方の端20mm を折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050 に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。
- ⑥ 1～2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引きはがした後、塗面を調べる。

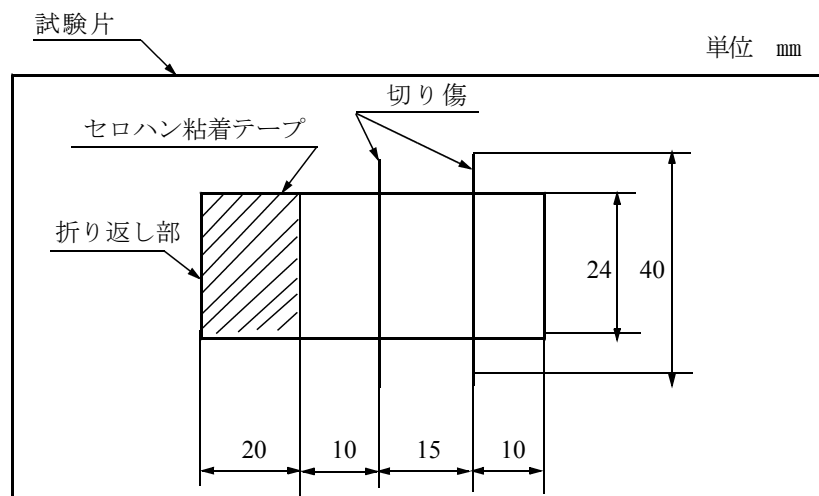


図-7.6.1 切り傷の入れ方およびセロハン粘着テープのはり方

### (3) 判 定

試験片2枚の双方について、目視によって観察して、下塗塗膜と中塗塗膜との層間にはく離がないか、またはあっても切り傷から直角な方向に長さ約3 mm 以下のときは“異常がない。”とする。ただし、試料の塗膜の平坦性に起因する微少な点状のはがれは対象外とする。

#### 6.3.13 耐塩水性

耐塩水性の試験は、JIS K 5600-6-1 (耐液体性)の7.4〔方法1(浸せき法)〕による。ただし、試験板は3枚とし、試験片の両面にJIS K 5552に規定する2種を乾燥塗膜が約20 $\mu$ m になるように1回吹付け塗りし、24時間おいて、試料を6.3.2の方法で1回塗り、24時間おいてから板の周辺を溶融したパラフィンで塗り包み、6日間おいて試験片とする。常温(23 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C)で塩化ナトリウム溶液(30g/L)に240時間浸す。試験片を取り出し流水で洗い、立て掛けて一般状態で24時間放置した後、目視によって観察して、試験片3枚のいずれの塗膜にも、ふくれ・さび・割れ・はがれを認めないときは、“塩化ナトリウム溶液に240時間浸したとき異常がない。”とする。

なお、液面から幅約10mm 以内の塗膜も観察の対象とする。

#### 6.3.14 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2 (加熱残分)による。ただし、試験条件は、加熱温度105 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C、加熱時間3時間とする。

#### 6.3.15 混合塗料中の溶剤不溶物

混合塗料中の溶剤不溶物の試験は、JIS K 5622-2002 鉛丹さび止めペイントの附属書1(規定)(溶剤不溶物)による。ただし、試料の混合は6.3.2.(1)によって行い、用いる溶剤は、アセトンおよびトルエンを1:1(容量比)で混合したものとする。

#### 6.3.16 エポキシ樹脂の定性

エポキシ樹脂の定性は、JIS K 5551-2002 エポキシ樹脂塗料の附属書1(規定)(樹脂分の赤外分光法による定性)による。この場合、抽出溶剤はトルエンおよびアセトンを容量比1:1で混合したものをを用いる。

定性は、試料の赤外吸収スペクトルを図-7.3.1のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルパターンと比べ、次に表-7.3.3のエポキシ樹脂の特性吸収を調べる。試料の赤外吸収スペクトルパターンが、図-7.3.1のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルパターンと類似し、試料のスペクトルに表-7.3.3に示す①～⑤すべての特性吸収を認めるときは、試料中に、“エポキシ樹脂を

含む”とする。

### 6.3.17 雲母状酸化鉄の定性

雲母状酸化鉄の定性の試験は、JIS K 5554-2002 フェノール樹脂系雲母状酸化鉄塗料の附属書2(規定)(雲母状酸化鉄(M10)の定性)による。

## 第7節 変性エポキシ樹脂塗料内面用(HDK P-10)

7.1 適用範囲 この規格は、変性エポキシ樹脂塗料内面用について規定する。

備考 変性エポキシ樹脂塗料内面用は、主として鋼床版箱桁内面の塗装に用いる塗料で、エポキシ樹脂・変性樹脂・顔料・硬化剤および溶剤を主な原料とした2液形で耐熱性を有するものである。

7.2 品質 変性エポキシ樹脂塗料内面用は、7.3「試験方法」によって試験し、表-7.7.1の規定に適合しなければならない。

表-7.7.1 変性エポキシ樹脂塗料内面用の品質

| 項目             |     | 品質                                                     |
|----------------|-----|--------------------------------------------------------|
| 容器の中での状態       |     | 主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。                       |
| 混合性            |     | 均一に混合すること。                                             |
| 乾燥時間 (h)       | 23℃ | 24以下                                                   |
|                | 5℃  | 24以下                                                   |
| 塗膜の外観          |     | 塗面を見て平らさは良好で、流れ・つぶ・しわ・むら・割れ・ふくれ・穴・はがれがないこと。            |
| ポットライフ (h)     |     | 5以上                                                    |
| 耐衝撃性           |     | 300mmの高さから500±1gのおもりを落としたとき、おもりの衝撃で塗膜に割れおよびはがれができないこと。 |
| 耐屈曲性           |     | 7日間放置した後、直径10mmの心棒で試験して、折り曲げに耐えること。                    |
| 耐湿性            |     | 温度50±1℃、相対湿度95%以上で、120時間の試験に耐えること。                     |
| 塩水噴霧試験         |     | 192時間の塩水噴霧に耐えること。                                      |
| 耐熱性            |     | 加熱に耐えること。                                              |
| 混合塗料中の加熱残分 (%) |     | 60以上                                                   |
| エポキシ樹脂の定性      |     | エポキシ樹脂を含むこと。                                           |

## 7.3 試験方法

### 7.3.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2 (サンプリング)による。

### 7.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1 (試験一般)、JIS K 5600-1-6 (養生並びに試験の温度及び湿度)および JIS K 5601-1-1 (試験一般)による。その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤の混合は、その製品に指定する方法による。
- (2) 混合物は、その容器にふたをして30分経過してから再びよく攪拌して使用する。
- (3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定し、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (4) 試験板は、特に規定する以外は鋼板(約150×70×1mm)を用いる。
- (5) 混合物の塗り方は、吹付け塗りとし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して110～130 $\mu\text{m}$  になるようにする。なお、必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の30%以下で薄めても良い。

### 7.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2a) (液状塗料の場合)により、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。

### 7.3.4 混合性

主剤と硬化剤とを 7.3.2.(1)によって混合し、ガラス棒でかき混ぜたとき、容易になるときは、“均等に混合する。”とする。

### 7.3.5 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4.a) (常温乾燥)および 1-1 の 4.3.4.b) (低温乾燥)とし、常温乾燥では $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ で24時間後に、低温乾燥の場合は $5\pm 1^{\circ}\text{C}$ で24時間後に取り出して $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ で20分放置した後に表面乾燥状態の試験を行う。判定は、1-1 の 4.3.5.b) (半硬化乾燥)によって行い、塗膜が表面乾燥しているとき、表面乾燥時間はそれぞれ“24以下”とする。

### 7.3.6 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、塗ってから48時間おいて、平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・割れ・ふくれ・穴およびはがれを調べる。

### 7.3.7 ポットライフ

7.3.2. (1) によって混合した試料約250mlを、容量約300mlで内径 70 ~ 80 mmのぶりき缶またはガラス瓶に入れ、 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ に保った恒温器の中で5時間静置した後、取り出して調べる。ガラス棒でかき混ぜてみて顔料の沈降がないか、あってもかき混ぜれば容易に一様に分散し、混合直後に比べて著しい粘度の上昇やゲル化がなく、7.3.2 によって塗った後、試験片を立てかけて48時間おいた後、7.3.6 により塗膜の外観を調べ異常がないときは、“使用できる。”とする。

### 7.3.8 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3 (耐おもり落下性)の6(デュポン式)による。ただし、試験板は JIS K 5600-1-4 に規定する鋼板(約  $200 \times 100 \times 4\text{mm}$ )を用い、試料を試験板の片面に 7.3.2 の方法で塗り、7日間おいてから重さが  $500 \pm 1\text{g}$  のおもりを 300mm の高さから落とす。判定は JIS K 5600-5-3 の 5.4 (評価)による。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ(直径 5mm 以内)は対象外とする。

### 7.3.9 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1 (耐屈曲性)による。ただし、試料を研磨によって調整した鋼板(約  $150 \times 50 \times 0.3\text{mm}$ )の片面に 7.3.2 の方法で塗装して7日間おいて試験片とし、直径10mmの心棒の周りに沿って折り曲げる。

### 7.3.10 耐湿性

試料を試験板3枚の片面に 7.3.2 の方法で24時間間隔で2回塗り、24時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接5 mm 以上重なるようにはけで塗り包み6日間おく。この試験片を温度 $50 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度95%以上に保った耐湿試験機 (JIS K 5600-7-2 の 4.2) の試験架台に取り付け120時間過ぎた後、試験片を取り出し、ただちに塗膜を調べる。

試験片2枚以上について塗膜に付けた傷の両側3 mm 以外に、ふく

れ・はがれ・さびを認めないときは、“湿度に耐える。”とする。

#### 7.3.11 塩水噴霧試験

塩水噴霧試験は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。ただし、試験片は 7.3.10 と同様に作成し、塩水を噴霧する時間は192時間とする。

試験片2以上について塗膜に付けた傷の両側3 mm 以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

#### 7.3.12 耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3（耐加熱性）による。ただし、試料を研磨によって調整した試験板の片面に 7.3.2 の方法で塗り、7日間おいて試験片とし、 $160 \pm 5^{\circ}\text{C}$ に保った乾燥器に入れ、30分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、1時間置いた後、JIS K 5600-5-6（付着性）により付着性試験を行う。この場合碁盤目のすきま5mm、ます目の数は9とする。塗膜に膨れ・割れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類2以下である場合は、“加熱に耐える。”とする。

#### 7.3.13 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2 の（加熱残分）による。ただし、試験条件は、加熱温度 $105 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、加熱時間3時間とする。

#### 7.3.14 エポキシ樹脂の定性

エポキシ樹脂の定性の試験は、JIS K 5551-6.21（エポキシ樹脂の定性）および附属書1（規定）（樹脂分の赤外分光法による定性）による。この場合、抽出溶剤はトルエンおよびアセトン容量比1:1で混合したものをを用いる。定性は、試料の赤外吸収スペクトルを図-7.3.1 のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルと比べ、次に表-7.3.3 のエポキシ樹脂の特性吸収を調べる。試料の赤外吸収スペクトルパターンが、図-7.3.1 のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルパターンと類似し、試料のスペクトルに表-7.3.3 に示す①～⑤すべての特性吸収を認めるときは、試料中に、“エポキシ樹脂を含む”とする。

## 第8節 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗(HDK P-12)

8.1 適用範囲 この規格は、亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料について規定する。

備考 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂・顔料・硬化剤および溶剤を主な原料とした2液形のものである。

ただし、硬化剤にはポリアミド・アミンダクトなどを用いる。

8.2 品質 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料の品質は、8.3「試験方法」によって試験し、表-7.8.1の規定に適合しなければならない。

表-7.8.1 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料の品質

| 項目             | 品質                                                      |
|----------------|---------------------------------------------------------|
| 容器の中での状態       | 主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて、一樣になること。                        |
| 混合性            | 均等に混合すること。                                              |
| 乾燥時間(h)        | 16以下                                                    |
| 塗膜の外観          | 塗面を見て平らさは良好で、流れ・つぶ・しわ・むら・割れ・ふくれ・穴・はがれがないこと。             |
| ポットライフ(h)      | 5以上                                                     |
| 耐衝撃性           | 300mmの高さから300g±1gのおもりを落としたとき、おもりの衝撃で塗膜に割れおよびはがれができないこと。 |
| 付着性            | 20/25以上                                                 |
| 耐屈曲性           | 7日間放置した後、直径10mmの心棒で試験して、折り曲げに耐えること。                     |
| 耐水性            | 水に168時間浸しても塗膜にしわ・割れ・はがれが生じないこと。                         |
| 塩水噴霧試験         | 168時間の塩水噴霧に耐えること。                                       |
| 混合塗料中の加熱残分(%)  | 55以上                                                    |
| 混合塗料中の溶剤不溶物(%) | 30以上                                                    |



## 8.3 試験方法

### 8.3.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

### 8.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）および JIS K 5601-1-1（試験一般）による。

その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤の混合は、その製品に指定する方法による。
- (2) 混合物は、その容器にふたをして30分経過してから再びよく攪拌して使用する。
- (3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定し、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (4) 試験板は、特に規定する以外は溶融亜鉛めっき板（JIS H 8641 2種 45）（約150×70×3.2mm）とする。
- (5) 混合物の塗り方は、はけ塗りとし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して45～55 $\mu\text{m}$  になるようにする。なお、必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の30%以下で薄めてもよい。

### 8.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2.a）（液状塗料の場合）により、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。

### 8.3.4 混合性

主剤と硬化剤とを 8.3.2.(1) によって混合し、ガラス棒でかき混ぜたとき、容易に一様になるときは、“均等に混合する。” とする。

### 8.3.5 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4.a）（常温乾燥）によって行い、同 1-1 の 4.3.5.b）（半硬化乾燥）によって評価する。

### 8.3.6 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、塗ってから48時間において、平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・割れ・ふくれ・穴・はがれを調べる。

### 8.3.7 ポットライフ

8.3.2. (1) によって混合した試料約250mlを、容量約300mlで内径70～80mm のぶりき缶またはガラス瓶に入れ、20℃に保った恒温器の中に5時間静置した後、取り出して中身を調べる。

ガラス棒でかき混ぜてみて顔料の沈降がないか、あってもかき混ぜれば一様に分散し、混合直後に比べて著しい粘度の上昇やゲル化がなく、8.3.2 によって塗った後、試験片を立てかけて48時間おいた後、8.3.6 により塗膜の外観に異常がないかを調べ、異常がないときは、“使用できる。”とする。

### 8.3.8 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3 (耐おもり落下性)の6(デュポン式)による。ただし、試験板は JIS K 5600-1-4 に規定する鋼板(約200×100×4mm)を用い、試料を試験板の片面に 8.3.2 の方法で塗り、7日間おいてから重さが 300± 1 g のおもりを 300mm の高さから落とす。判定は JIS K 5600-5-3 の 5.4 (評価) による。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ(直径5mm 以内)は対象外とする。

### 8.3.9 付着性

8.3.11 耐水性試験終了後24時間おいてから試験片とし、JIS K 5600-5-6 (付着性)にて付着性試験を行う。ただし、塗膜のカット間隔は2mm で縦横それぞれ6本ずつ素地に達する切り傷を入れて25個のます目を作り、その上にセロハン粘着テープ (JIS Z 1522) を完全に密着するように貼り付けてから、テープを一気に引きはがし、ます目の残存数を調べる。

### 8.3.10 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1 (耐屈曲性)による。ただし、試験板は研磨によって調整した鋼板(約 150×50×0.3mm)とし、試料の片面に 8.3.2 の方法で塗装して7日間おいて試験片とし、直径10mm の心棒の周りに沿って折り曲げる。

### 8.3.11 耐水性

耐水性の試験は、JIS K 5600-6-2（耐液体性）による。ただし、試料を試験片3枚の片面に24時間間隔で2回塗り、24時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接5 mm 以上重なるように塗り包み、144時間において試験片とする。168時間水に浸した後、塗面を調べて試験片2枚以上について塗膜にしわ・割れ・はがれを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

### 8.3.12 塩水噴霧試験

塩水噴霧試験は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。ただし、試料を試験片3枚の片面に24時間間隔で2回塗り、24時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接5mm以上重なるように塗り包み、216時間において試験片とする。168時間塩水を噴霧した後、塗面を調べて、試験片2枚以上について塗膜につけた傷の両側3 mm 以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

### 8.3.13 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2（加熱残分）による。ただし、試験条件は加熱温度 $105 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、加熱時間3時間とする。

### 8.3.14 混合塗料中の溶剤不溶物

混合塗料中の溶剤不溶物の試験は、JIS K 5622-2002 鉛丹さび止めペイントの附属書1(規定)(溶剤不溶物)による。ただし、溶剤はその塗料の製造業者の指定したものをを用いる。

## 第9節 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料(HDK P-14)

9.1 適用範囲 この規格は、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料について規定する。

備考 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂・変性樹脂・顔料・硬化剤を主な原料とし、溶剤を含まない2液形の塗料で主に箱桁や鋼製脚の内面などの現場継ぎ手部や塗替えに使用するもので、耐熱性を持ち、明色仕上げが可能な塗料である。

9.2 種類 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料は、次の2種類に分ける。

A:10℃以上で使用するもの。

B:5～20℃で使用するもの。

9.3 品質 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料は、9.4「試験方法」によって試験し、表-7.9.1の規定に適合しなければならない。

表-7.9.1 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料の品質

| 項目        | A                                                                      | B                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 容器の中での状態  | 主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなく、一様になること。                                        |                      |
| 混合性       | 均一に混合すること。                                                             |                      |
| 乾燥時間(h)   | 23℃で24以内                                                               | 10℃で24以内             |
| はけ塗り作業性   | はけ塗り作業に支障がないこと。                                                        |                      |
| 塗膜の外観     | 見本品と比べて平らさは少なくなく、つぶがなく、はけ目・流れ・しわ・ふくれ・割れ・穴・はじき・あわ・粘着・上がわきの程度の差が大きくないこと。 |                      |
| ポットライフ(h) | 23℃で使用できる時間が1以上であること                                                   | 10℃で使用できる時間が1以上であること |
| 耐衝撃性      | 300mmの高さから500±1gのおもりを落としたとき、おもりの衝撃で塗膜に割れおよびはがれができないこと。                 |                      |
| 耐湿性       | 温度50℃、湿度95%以上で、120時間の試験に耐えること。                                         |                      |
| 塩水噴霧試験    | 192時間の塩水噴霧に耐えること。                                                      |                      |
| 耐熱性       | 加熱に耐えること。                                                              |                      |
| 溶剤の検出     | 溶剤を認めないこと。                                                             |                      |
| エポキシ樹脂の定性 | エポキシ樹脂を含むこと。                                                           |                      |

## 9.4 試験方法

### 9.4.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

### 9.4.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）、JIS K 5601-1-1（試験一般）による。

その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤との混合は、ふたのある容器を用いて、その塗料の指定する方法による。
- (2) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの1時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (3) 試験板は、特に規定する以外は鋼板（約150×70×1mm）を用いる。
- (4) 混合物の塗り方ははけ塗りとし、塗付量は100 c m<sup>2</sup>について2.0±0.2gとする。

### 9.4.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2.a)（液状塗料の場合）により、主剤・硬化剤について別々に試験を行う。

### 9.4.4 混合性

主剤と硬化剤とを9.4.2.(1)によって混合し、ガラス棒でかき混ぜたとき、容易に一様になるときは、“均等に混合する。”とする。

### 9.4.5 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2.3.a)（塗装作業性：1回塗りの場合）による。ただし、塗り方ははけ塗りとする。

### 9.4.6 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3（乾燥時間）による。ただし、同 1-1 の 4.3.5.b)（半硬化乾燥）によって評価する。

#### 9.4.7 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、塗装した試験片を48時間おいた後、塗膜を観察し、見本品の場合と比べる。

#### 9.4.8 ポットライフ

9.4.2.(1)によって混合した試料約250ml を、容量約300ml で内径70～80 mm のぶりき缶またはガラス瓶に入れ、表-7.9.1 に規定した時間の1時間が過ぎたとき中身を調べる。

ガラス棒でかき混ぜてみて顔料の沈降がないか、あってもかき混ぜれば容易に一様に分散し、混合直後に比べて著しい粘度の上昇やゲル化がなく、9.4.2 によって塗った後、試験片を立てかけて48時間おいた後、9.4.7 により塗膜の外観を調べ、異常がないときは、“使用できる。”とする。

#### 9.4.9 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3 (耐おもり落下性)の6(デュポン式)による。ただし、試料を試験板(約200×100×4mm)の片面に9.4.2の方法で1回塗り、7日間おいて試験片とし、300mm の高さから 500±1g のおもりを落とし、JIS K 5600-5-3 の 6.4 (判定)によって判定する。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ(直径5mm以内)は対象外とする。

#### 9.4.10 耐湿性

耐湿性の試験は、JIS K5600-7-2 (耐湿性)の5(回転式)による。ただし、9.4.2 の方法で試験板(鋼板150×0.8mm)に24時間間隔で2回塗り、24時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接5 mm 以上重なるように塗り包み、6日間おいて試験片とする。120時間の試験で試験片2枚以上について塗膜に付けた傷の両側3 mm 以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“湿度に耐える。”とする。

#### 9.4.11 塩水噴霧試験

塩水噴霧試験は、JIS K 5600 の 7.1 (耐中性塩水噴霧性)による。ただし、試験片は 9.4.10 と同様に作製し、塩水噴霧する時間は192時間とする。試験片2枚以上について塗膜に付けた傷の両側3 mm 以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

#### 9.4.12 耐熱性

試料を試験板(鋼板150×0.8mm)の片面に9.4.2の方法で塗り、7日間おいてから160±5℃に保った乾燥器に入れて30分加熱してから取り出して試験片とし、JIS K 5600-5-6(付着性)により付着性試験を行う。カット間隔は、5 mmとし、縦横それぞれに4本ずつ素地に達する切込みを入れ、9個のます目を作る。貼り付けたテープを引き剥がす。塗面に割れ・はがれ・ふくれが認められず、付着試験結果が分類2以下の場合には、“加熱に耐える”とする。

#### 9.4.13 溶剤の検出

主剤50gをサンプリングし、図-7.9.1に示す容器に入れ、コックAを開いた状態で70±1℃に1時間保持した後、容器をゆっくり振とうし、容器内のガス濃度を均一にしてからコックAを閉じる。Bからガスサンプラーを用いてガス1mlを採取し、ガスクロマトグラフ装置に圧入してクロマトグラフを求める。硬化剤についても同様の方法でクロマトグラフを求める。主剤および硬化剤について高さ10mm以上のシャープなピーク(空気のピークは除く)がない場合、“溶剤は含まない。”とする。

なお、ガスクロマトグラフによる分析に共通的な一般事項は、JIS K 0114(ガスクロマトグラフ分析のための通則)によりガスクロマトグラフ装置は、

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| カラムおよび注入口温度 | 150℃            |
| 検出温度        | 100℃            |
| キャリアガスおよび流速 | ヘリウム 25~30ml/mm |
| 検出器         | 熱伝導型(100~120mA) |
| 記録計感度       | 8 mV            |

の操作条件で行うものとし、カラムの長さおよび充填材の種類は、溶剤の種類に応じて検出できるように適当に選択するものとする。またガスクロマトグラフによる測定時間は、試料注入後10分間チャート紙に記録させること。

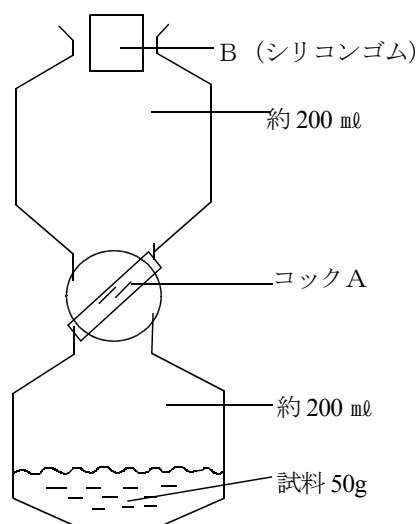


図-7.9.1

#### 9.4.14 エポキシ樹脂の定性

エポキシ樹脂の定性の試験は、JIS K 5551-2002（エポキシ樹脂塗料）の附属書1(規定)(樹脂分の赤外分光法による定性)による。この場合、抽出溶剤はトルエンおよびアセトン容量比1:1で混合したものを用いる。

定性は、試料の赤外吸収スペクトルを図-7.3.1のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルと比べ、次に表-7.3.3のエポキシ樹脂の特性吸収を調べる。

試料の赤外吸収スペクトルパターンが、図-7.3.1のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルパターンと類似し、試料のスペクトルに表-7.3.3に示す①～⑤すべての特性吸収を認めるときは、試料中に、“エポキシ樹脂を含む”とする。

### 第10節 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (HDK P-15)

#### 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗(HDK P-15)

10.1 適用範囲 この規格は、変性エポキシ樹脂塗料下塗りについて規定する。

備考 変性エポキシ樹脂塗料下塗りは、主として外面継手部や塗り替え塗装の下塗りとして用いた塗料で、エポキシ樹脂・変性樹脂・顔料・硬化剤および溶剤を主な原料とした2液形のものである。



10.2 種類 変性エポキシ樹脂塗料は次の2種類に分ける。

- ・第2種有機溶剤を含む強溶剤形塗料。新設時に適用する。
- ・第3種有機溶剤を主な溶剤とし、第2種有機溶剤は5%未満の弱溶剤形。保全工事に適用する。

10.3 品質 変性エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、10.4「試験方法」によって試験し、表-7.10.1の規定に適合しなければならない。

表-7.10.1 変性エポキシ樹脂塗料下塗の品質

| 項目            |     | 品質                                                     |
|---------------|-----|--------------------------------------------------------|
| 容器の中での状態      |     | 主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなく、一様になること。                        |
| 混合性           |     | 均一に混合すること。                                             |
| 乾燥時間(h)       | 23℃ | 16以下                                                   |
|               | 5℃  | 24以下                                                   |
| 塗膜の外観         |     | 塗面を見て平らさは良好で、流れ・つぶ・しわ・むら・割れ・穴・はがれがないこと                 |
| ポットライフ(h)     |     | 23℃で5以上                                                |
| たるみ性          |     | たるみがないこと。                                              |
| 上塗り適合性        |     | 上塗りに支障がないこと。                                           |
| 耐衝撃性          |     | 500mmの高さから300±1gのおもりを落としたとき、おもりの衝撃で塗膜に割れおよびはがれができないこと。 |
| 付着性           |     | 分類1以下                                                  |
| 耐屈曲性          |     | 7日間放置した後、直径10mmの心棒で試験して、折り曲げに耐えること。                    |
| 塩水噴霧試験        |     | 192時間の塩水噴霧に耐えること。                                      |
| 耐熱性           |     | 加熱に耐えること。                                              |
| 混合塗料中の加熱残分(%) |     | 60以上                                                   |
| エポキシ樹脂の定性     |     | エポキシ樹脂を含むこと。                                           |

## 10.4 試験方法

### 10.4.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

#### 10.4.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）、JIS K 5601-1-1（試験一般）による。その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤の混合は、ふたのある容器を用いて、その試料の指定する方法による。
- (2) 混合物は、その容器にふたをして 30 分経過してから再びよく攪拌して使用する。
- (3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定し、混合後 5 時間を過ぎた塗料は、試験に用いてはならない。
- (4) 試験板は、特に規定する以外は鋼板（150×70×1mm）を用いる。
- (5) 混合物の塗り方は、はけ塗りとし、塗付量は1.5g/100cm<sup>2</sup>とする。なお、必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の30%以内で薄めてもよい。

#### 10.4.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2.a)（液状塗料の場合）により、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。

#### 10.4.4 混合性

主剤と硬化剤とを 10.4.2.(1)によって混合し、ガラス棒でかき混ぜたとき、容易に一様になるときは、“均等に混合する。”とする。

#### 10.4.5 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.2.a)（恒温恒湿室）、4.3.4.a)（常温乾燥）によって行い、4.3.5.b)（半硬化乾燥）によって評価する。ただし、試料は 10.4.2 の方法で塗装する。

#### 10.4.6 低温乾燥性

10.4.5 と同じ方法で塗り、ただちに JIS K 5600-1-1 の 4.3.2.c)（低温恒湿器）の5℃±1の低温室または冷蔵庫中で塗面を上向きにして乾燥し、規定の乾燥時間を過ぎたとき取り出して、20分後に 4.3.5.b)（半硬化乾燥）によって評価する。

#### 10.4.7 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、塗ってから48時間おいて、平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・割れ・ふくれ・穴およびはがれを調べる。

#### 10.4.8 ポットライフ

10.4.2.(1)によって混合した試料約250ml を容量約300ml で内径70～80 mm のぶりき缶かガラス瓶に入れ、表-7.10.1 に規定した時間の5時間が過ぎたとき中身を調べる。ガラス棒でかき混ぜてみて顔料の沈降がないか、あってもかき混ぜれば容易に一様に分散し、混合直後に比べて著しい粘度の上昇やゲル化がなく、10.4.2 によって塗った後、試験片を立てかけて48時間おいた後、10.4.7 により塗膜の外観を調べ異常がないときは、“使用できる。”とする。

#### 10.4.9 たるみ性

たるみ性の試験は、JIS K 5551-2002 (エポキシ樹脂塗料)の附属書2(規定)(たるみ性)による。この場合、JIS K 5600-2-2(粘度)の5(ストーマー粘度計法)に規定する粘度計を用い、試料の粘度(KU値)が $85 \pm 3$  ( $23 \pm 1^\circ\text{C}$ )になるように、製品に表示されたシンナーを適量加える。次に、ガラス板(200×150×5 mm)にサグテスターを用いて試料を帯状に塗り、ただちに塗膜の厚い方を下にし、サグテスターの軌跡が水平になるように垂直に保持する。8時間放置した後、目視によって観察し、すきまが200 $\mu\text{m}$ のところの塗膜に流れがないときは“たるみがない。”とする。

#### 10.4.10 上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4 (製品と被塗装面との適合性)による。この場合、試料を鋼板に1回塗りし、48時間おいたものを試験片とする。上塗りに用いる塗料は、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料用中塗を吹きつけ塗りにより乾燥膜厚が 30 ～ 35 $\mu\text{m}$  になるように塗装する。同時に、別の試験板1枚の片面に同じ上塗り用塗料を、同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。判定は、塗り作業に支障がなく、48時間おいて、目視によって観察して、上塗塗料にはじき・割れ・穴・ふくれ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着・しわの程度が大きくないときは、“上塗りに支障がない。”とする。

このときに用いるふっ素樹脂塗料用中塗は、試料のタイプに合わせて強

溶剤形の場合には強溶剤形中塗を、弱溶剤形の場合には弱溶剤形の塗料を用いること。

#### 10.4.11 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3 (耐おもり落下性)の6(デュポン式)による。ただし、試験板は JIS K 5600-1-4 に規定する鋼板(約200×100×4 mm)を用い、試料を試験板の片面に 10.4.2 の方法で塗り、7日間おいてから重さが300±1gのおもりを500mmの高さから落とす。判定は JIS K 5600-5-3 の 5.4 (評価)による。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ(直径5mm以内)は対象外とする。

#### 10.4.12 付着性

付着性の試験は、JIS K 5600-5-6 (付着性)による。ただし、試料を試験板の片面に 10.4.2 の方法で塗り、7日間おいて試験片とし、カット間隔は2 mm、ます目の数は25個とする。

#### 10.4.13 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1 (耐屈曲性)による。ただし、試料を鋼板(約150×50×0.3mm)の片面に 10.4.2 の方法で塗装して7日間おいて試験片とし、直径10mmの心棒の周りに沿って折り曲げる。試験後の塗膜の割れ・剥がれを目視にて判定し、試験片の端から10mmは無視して塗膜の割れ・剥がれがないとき”折り曲げに耐える。”とする。

#### 10.4.14 塩水噴霧試験

試料を試験板3枚の片面に 10.4.2 の方法により24時間間隔で2回塗り、24時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接5 mm以上重なるようにはけで塗り包み、6日間おく。試験方法は、JIS K 5600-7-1 (耐中性塩水噴霧性)によって行い、試験時間は192時間とする。試験片2枚以上について塗膜につけた傷の両側3mm以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

#### 10.4.15 耐熱性

試料を試験板(鋼板150×70×0.8mm)の片面に 10.4.2 の方法で塗り、7日間おいてから160±5℃に保った乾燥器に入れて30分加熱してから取り出して試験片とし、JIS K 5600-5-6 (付着性)により付着試験を行う。カ

ット間隔は2 mm とし、縦横それぞれ6本ずつ素地に達する切り傷を入れて、25個のます目を作る。

塗面に割れ・はがれおよびふくれが認められず、試験結果が分類2以下の場合は、“加熱に耐える” とする。

#### 10.4.16 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1.2 (加熱残分)による。ただし、試料量は約2gとし、試験条件は $105 \pm 2^{\circ}\text{C}$ で3時間加熱するものとする。

#### 10.4.17 エポキシ樹脂の定性

エポキシ樹脂の定性の試験は、JIS K 5551-2002 (エポキシ樹脂塗料)の附属書(規定)(樹脂分の赤外分光法による定性)による。この場合、抽出溶剤はトルエンおよびアセトンを容量比1:1で混合したものをを用いる。定性は、試料の赤外吸収スペクトルを図-7.3.1 のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルと比べ、次に表-7.3.3 のエポキシ樹脂の特性吸収を調べる。試料の赤外吸収スペクトルパターンが、図-7.3.1 のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルパターンと類似し、試料のスペクトルに表-7.3.3 に示す①～⑤すべての特性吸収を認めるときは、試料中に“エポキシ樹脂を含む” とする。

## 第11節 無機ジンクリッチペイント(HDK P-16)

11.1 適用範囲 この規格は、無機ジンクリッチペイントについて規定する。

備考 1. 無機ジンクリッチペイントは、亜鉛末・アルキルシリケート・顔料および溶剤を主な原料とした1液1粉末のものである。

2. 本規格の内容は、JIS K 5553-2002 無機ジンクリッチペイント1種と同一である。ただし、耐候性は削除した。

11.2 品質 無機ジンクリッチペイントは、11.3「試験方法」によって試験して表-7.11.1の規定に適合しなければならない。

表-7.11.1 無機ジンクリッチペイントの品質

| 項目            | 品質                                                        |
|---------------|-----------------------------------------------------------|
| 容器の中での状態      | 粉は微小で一様な粉末であること。<br>液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になるものとする。           |
| 乾燥時間(h)       | 23℃で5以下                                                   |
| 塗膜の外観         | 塗膜の外観が正常であるものとする。                                         |
| ポットライフ(h)     | 23℃で5以上                                                   |
| 耐衝撃性          | 500mmの高さから500±1gのおもりを落としたとき、おもりの衝撃で塗膜にわれ、およびはがれが生じてはならない。 |
| 厚塗り性          | 3分間隔で乾燥膜厚約65μmに2回塗り、合計130±10μmとしたとき塗面にわれ・はがれができないこと。      |
| 塩水噴霧性         | 360時間の塩水噴霧に耐えること。                                         |
| 混合塗料中の加熱残分(%) | 70以上                                                      |
| 加熱残分中の金属亜鉛(%) | 75以上                                                      |

## 11.3 試験方法

### 11.3.1 試料採取方法

JIS K 5600-1-2 (サンプリング)による。

### 11.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1 (試験一般)、JIS K 5600-1-6 (養生並びに試験の温度及び湿度)、JIS K 5601-1-1 (試験一般)による。

その他は次の条件による。

(1) 液と粉末の混合は、その製品に指定された方法による。試料の薄め方

は、その製品に指定する薄め液を用いて、混合物の10%(質量)以下で薄めてもよい。

- (2) 混合した試料は、よくかき混ぜた後、目開き600 $\mu\text{m}$  の金網でろ過し、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (3) 試験板は、JIS K 5600-1-4(試験用標準試験板)による。ただし、特に規定する以外は、ブラスト処理によって調整した鋼板(150×70×3.2 mm)とする。ブラストの条件は表-7.11.2による。

表-7.11.2 ブラストの条件

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| 除 錆 度 | ISO 8501-1 Sa 2 $\frac{1}{2}$ 以上 |
| 研 掃 材 | グリット                             |
| 表面粗さ  | 25 $\mu\text{m}$ Rz JIS を標準とする。  |

- (4) 混合した試料の塗装は、吹付塗り(エアスプレー塗り)とし、1回塗りで乾燥膜厚は75±10 $\mu\text{m}$  とする。必要があれば、製品に指定されたシンナーを用いて混合物の10%(質量)以内で薄めてもよい。吹付条件は、製品に指定された条件による。
- (5) 膜厚の測定は、JIS K 5600-1-7(膜厚)の12(渦電流法)または、8(機械的接触法による乾燥塗膜の測定)によって行う。

### 11.3.3 容器の中での状態

JIS K 5600-1-1 の 4.1.2a) (液状塗料の場合)によって行う。ただし粉末については目視によって観察し判定する。

### 11.3.4 乾燥時間

JIS K 5600-1-1 の 4.3.4.a) (常温乾燥)によって行い、1-1 の 4.3.5.c) 硬化乾燥によって評価する。

### 11.3.5 塗膜の外観

JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間おいて、目視によって観察し、ながれ・むら・われおよびはがれを調べる。

### 11.3.6 ポットライフ

JIS K 5600-2-6 (ポットライフ)による。

ただし、温度23℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できる金属製を用い試験板は 11.3.2.(3)の鋼板とし、塗装はエアスプレー塗りで乾燥は自然乾燥とする。

### 11.3.7 耐衝撃性

JIS K 5600-5-3 (耐おもり落下性)の6(デュポン式)による。

この場合、11.3.6に用いた試験片をさらに5日間において、質量が500±1gのおもりを高さ500mm から撃ち型の上に落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰返し、割れおよびはがれの無いときは、“衝撃によって割れおよびはがれができない。”とする。

### 11.3.8 厚塗り性

試料を垂直に保持した試験板の片面に 11.3.2 の方法によって、乾燥膜厚が約65μm となるように塗装する。試験片をそのまま3分間において、再び乾燥膜厚が約65μm となるように塗り重ね、合計膜厚が130±10μm になるようにする。48時間において、目視によって塗膜を調べ、塗面に割れおよびはがれを認めないときは“厚塗り性に支障がない”とする。ただし、このとき試験片の周辺(約20mm 以内の部分)は、評価の対象外とする。

### 11.3.9 塩水噴霧性

JIS K 5600-7-1 (耐中性塩水噴霧性)による。

試験板として 11.3.2.(3)によりブラストで処理した鋼板(150×70×3.2mm)を、試料1個につき2枚ずつ用意し、その両面を 11.3.2 の方法で1回塗り、直ちに周辺をはけで1回塗り増し、48時間において試験片とする。試験は360時間行い、試験片を取り出して流水で洗い、室内に24時間において、目視によって観察する。このとき、試験片の周辺約10mm 以内および塗膜に付けた傷の両側それぞれ3 mm 以内の塗膜は、評価の対象外とする。試験片の2枚の塗膜に、赤さび・ふくれを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

### 11.3.10 混合塗料中の加熱残分

JIS K 5601-1-2 (加熱残分)による。液について105±2℃、1時間で測定し、粉末との混合比から混合物の加熱残分を求める。



### 11.3.11 加熱残分中の金属亜鉛

JIS K 5552-2002 (ジnkクリッチプライマー) 附属書(規定)(溶剤不溶物中の金属亜鉛の定量)による。ただし、粉末中の金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は、粉末の混合比と加熱残分から、次の式によって算出する。

$$A = \frac{B \times C}{D}$$

ここに、A: 加熱残分中の金属亜鉛の割合(%)

B: 混合物中の粉末の割合(%)

C: 粉末中の金属亜鉛(%)

D: 混合物の加熱残分(%)

第12節 ふっ素樹脂塗料(用中塗・上塗) (HDK P-17)

弱溶剤形ふっ素樹脂塗料(用中塗・上塗) (HDK P-17)

12.1 適用範囲 この規格はふっ素樹脂塗料(用中塗・上塗)について規定する。

備考1. 中塗り塗料はエポキシ樹脂またはポリオール樹脂、顔料、硬化剤および溶剤を主な原料とした2液形のものである。上塗り塗料は、顔料、ふっ素樹脂、硬化材および溶剤をおもな原料とした2液形のものである。

2. 本規格の内容は、JIS K 5659-2008 (鋼構造物用耐候性塗料) に準じたものである。この JIS K 5659-2008 規格では等級を1～3級まで耐候性の性能によって区分しているが、HDK P-17は1級相当とする。ただし試験項目から、耐候性は削除し、耐熱性を追加した。

12.2 種類 ふっ素樹脂塗料は、次の4種類に分ける。

塗料種

・ふっ素樹脂塗料用中塗

・ふっ素樹脂塗料上塗

系統

・第2種有機溶剤を含む強溶剤形塗料。新設時に適用する。

・第3種有機溶剤を主な溶剤とし、第2種有機溶剤は5%未満の弱溶剤形。保全工事に適用する。

12.3 品質 ふっ素樹脂塗料(用中塗・上塗)の品質は、12.4「試験方法」  
 によって試験して表-7.12.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.12.1 ふっ素樹脂塗料(用中塗・上塗)の品質

| 項目                  | 用中塗り                              | 上塗り                                                       |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 容器の中での状態            | かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になる。             |                                                           |
| 表面乾燥性               | 表面乾燥する。                           |                                                           |
| 塗膜の外観               | 正常である。                            |                                                           |
| ポットライフ              | 規程時間後、使用できる。                      |                                                           |
| 隠ぺい率 %              | 白、淡彩は90以上、鮮明な赤及び黄は50以上、その他の色は80以上 |                                                           |
| 鏡面光沢度(60)度          | —                                 | 70以上                                                      |
| 上塗り適合性              | 支障がない。                            | —                                                         |
| 耐屈曲性                | 折り曲げに耐える。                         |                                                           |
| 耐おもり落下性<br>(デュボン式)) | 塗膜に割れ及びはがれが生じない。                  |                                                           |
| 層間付着性               | I                                 | 異常がない。                                                    |
|                     | II                                | 異常がない。                                                    |
| 耐アルカリ性              | 異常がない。                            |                                                           |
| 耐酸性                 | 異常がない。                            |                                                           |
| 耐熱性                 | 加熱に耐える。                           |                                                           |
| 耐湿潤冷熱 繰返し性          | 異常がない。                            |                                                           |
| 混合塗料中の加熱残分<br>%     | 白・淡彩は60以上、<br>その他の色は50以上          | 白・淡彩は50以上、<br>その他の色は40以上                                  |
| 促進耐候性               | —                                 | 照射時間2000時間の促進<br>耐候性に耐える。<br>但し、各ロットの試験は照射<br>時間500時間とする。 |

注(1) 淡彩とは、白エナメルを主成分として作った塗料に現れる灰色・桃色・クリーム色・うすい緑色・  
 水色などのようなうすい色で、JIS Z 8721による明度Vが6以上9未満のものをいう。

## 12.4 試験方法

### 12.4.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2 (サンプリング)による。

### 12.4.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1 (試験一般)、JIS K 5600-1-6 (養生並びに試験の温度及び湿度)、JIS K 5601-1-1 (試験一般)による。

その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に規定する方法による。
- (2) 混合した試料は、その容器にふたをして約30分おく
- (3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフ5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (4) 試験板は、特に指定する以外は JIS K 5600-1-4 (試験用標準試験板) に規定する鋼板 (150×70×0.8mm) を用い、試験片の作製は JIS K 5600-1-4 の 5 (鋼板) による。
- (5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は、吹付け塗り(エアースプレー塗り)とし、乾燥膜厚の厚さは、7日間乾燥して測定したとき、ふっ素樹脂塗料用中塗では25～35 $\mu\text{m}$ 、ふっ素樹脂塗料上塗では20～30 $\mu\text{m}$  になるようにする。必要があれば、製品に規定するシンナーを用いて、混合物の30%(質量)以内で希釈してもよい。
- (6) 膜厚の測定は、JIS K 5600-1-7(膜厚) の11 (磁式法)、または 1-7 の 8 (機械的接触法による乾燥塗膜の測定) によって行う。

### 12.4.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2.a) (液状塗料の場合) による。ただし、主剤および硬化剤について別々に試験を行う。

### 12.4.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4.a) (常温乾燥) および 1-1 の 4.3.4.b) (低温乾燥) によって行い、判定は 1-1 の 4.3.5.b) (半硬化乾燥) による。ただし、試験板はガラス板 (200×100×2mm) とし、すき間 150 $\mu\text{m}$  のフィルムアプリーケーターを用い、うすめ液を加えない試料を塗ったものを試験片とする。

#### 12.4.5 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4（塗膜の外観）による。ただし、試験板は、鋼板（200 × 150 × 0.8mm）とする。判定は、塗ってから 48 時間おいて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・穴の程度が見本品に比べて差異が大きくないときは、“塗膜の外観が正常である。”とする。

#### 12.4.6 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6（ポットライフ）による。ただし、23 °Cにおいて試験時間は5時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、試験板は鋼板（200 × 150 × 0.8mm）とし、乾燥は自然乾燥とする。容器の中での状態が容易に一様になり、塗装作業に支障がなく、塗膜の外観が正常であるときは”規定の時間後、使用できる”とする。

#### 12.4.7 隠ぺい率

隠ぺい率の試験は、JIS K 5600-4-1(隠ぺい力) の 4.1.2〔方法 B（隠ぺい率試験紙）〕による。ただし、試料を JIS K 5600-4-1 の 4.2（フィルムアプリアクター）によって、すきま 150 μ m の B 形フィルムアプリアクターを用いて隠ぺい率試験紙（100 × 200mm 以上の同じ大きさで、隣接して白部と黒部が印刷され、かつワニス塗布されていて、溶剤または水で希釈された塗料で容易にぬれるが浸透されないもの）に塗り、72 時間おいたものを試験片とする。試験片は 2 枚作製する。

#### 12.4.8 鏡面光沢度

鏡面光沢度（60度）の試験は、JIS K 5600-4-7（鏡面光沢度）による。ただし、試料を JIS K 5600-4-1 の 4.2 によって、すきま 150 μ m の B 形フィルムアプリアクターを用いて、ガラス板（170 × 100 × 2mm）に塗り、72 時間おいたものを試験片とする。光源からの入射角は 60 度として、試験片の鏡面光沢度を測る。

#### 12.4.9 上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4(製品と被塗装面との適合性)によるほか、次のとおりとする。

- (1) ふっ素樹脂塗料用中塗を鋼板（200 × 150 × 0.8mm）に1回塗りし、48時間おいたものを試験片とする。
- (2) 上塗りに用いる塗料は、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料上塗とし、塗装する。同時に、別の試験板1枚の片面に同じ上塗り塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。
- (3) 判定は、塗装作業に支障がなく、48時間おいて目視によって観察し、上塗り塗膜に、はじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めず、原状試験片に比べて、つや・粘着・しわの程度の差異が大きくないときは、“上塗りに支障がない。”とする。

試験を行う中塗と上塗の品質は、それぞれ同じタイプ（強溶剤形には強溶剤形塗料、弱溶剤形には弱溶剤形塗料）を用いることとする。

#### 12.4.10 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1（耐屈曲性）によるほか、次のとおりとする。

- (1) 試験板は、鋼板（150×50×0.3mm）とし、試料を試験板3枚の片面に1回塗ってから、7日間おいたものを試験片とする。
- (2) 心棒の径は、10mmとする。
- (3) 判定は、試験片3枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは、“直径10mmの折り曲げに耐える。”とする。

#### 12.4.11 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3（耐おもり落下性）の6（デュポン式）による。ただし、試料を試験板2枚の片面に1回塗ってから、7日間おいたものを試験片とする。判定は、500mmの高さから300±1gのおもりを落としたとき、試験片2枚について、試験片の衝撃的変形による塗膜の割れ・はがれを認めないときは、“衝撃による変形で割れ・はがれが出来ない。”とする。

#### 12.4.12 層間付着性 I（下塗り塗料と中塗り塗料の間）

層間付着性 I（下塗り塗料と中塗り塗料の間）の試験は、次のとおり行う。

- (1) 試験片の作製

試験板を2枚用意し、それぞれの両面にHDK P-15に規定するエ

ポキシ樹脂塗料下塗り塗料を、乾燥膜厚が 55 ～ 65 $\mu$ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置する。その後、JIS K 5600-7-7（キセノンランプ法）に規定するキセノンランプ式耐候性試験機によって 20 時間照射した後、取り出して 24 時間放置する。次に、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料用中塗を試験片の片面（キセノンランプ光が照射された面）に 1 回塗り、塗面を上向き、水平に 7 日間おいたものを試験片とする。

なお、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料用中塗を塗装してから 1 日後に、板の周辺を HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料で試験に影響がないように塗り包む。

## (2) 操 作

- ① 試験片を、JIS K 5600-7-2（耐湿性）の 5（回転式）に規定する 50  $\pm$  1  $^{\circ}$ C、相対湿度 95 % 以上に保った耐湿試験機につり具を用いてつり下げる。
- ② 24 時間後取り出しして、直ちに JIS P 3801（ろ紙）に規定するろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き、2 時間おく。
- ③ JIS K 5600-5-6 の 4.1（単一切込み工具）に規定するカッターナイフの刃先で、図-7.12.1 のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に、15mm の間隔で長さ約 40mm の切り傷 2 本を、試験片の生地に達するように付ける。
- ④ 切り傷のほぼ中央に、2 本の切り傷を横切って直角に JIS Z 1522 に規定するセロハン粘着テープをはり付ける。
- ⑤ セロハン粘着テープは、全長約 75mm で幅 24mm のものを用い、2 本の切り傷の外側に約 10mm はみだしてはり付け、一方の端 20 mm を折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050 に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。
- ⑥ 1 ～ 2 分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引きはがした後、塗面を調べる。

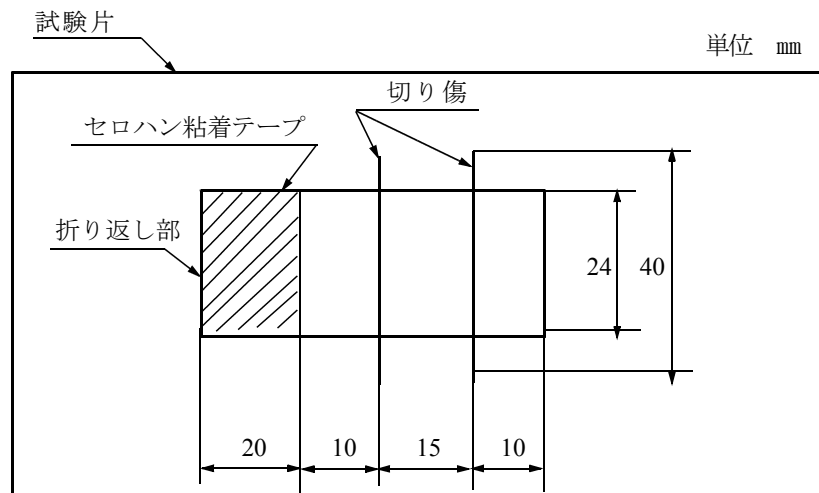


図-7.12.1 切り傷の入れ方およびセロハン粘着テープのはり方

### (3) 判定

試験片 2 枚について、目視によって観察して、下塗り塗膜と中塗り塗膜の層間にはがれないか、またはあっても切り傷から直角な方向に長さ約 2 mm 以下のときは“異常がない。”とする。

## 12.4.13 層間付着性 II (中塗り塗料と上塗り塗料の間)

層間付着性 II (中塗り塗料と上塗り塗料の間) の試験は、次のとおり行う。

### (1) 試験片の作製

試験板を 2 枚用意し、試験板の両面に HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料を乾燥膜厚が 55 ~ 65 $\mu$ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料用中塗を 1 回塗り、1 日放置する。その後、JIS K 5600-7-7 に規定するキセノンランプ式耐候試験機によって 20 時間照射した後、取り出して 24 時間放置する。次に HDK P-17 ふっ素樹脂塗料上塗を試験片の片面 (キセノンランプ光が照射された面) に 1 回塗り、塗面を上向き、水平に 7 日間おいたものを試験片とする。

なお、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料上塗を塗装してから 1 日後に、板の周辺を HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料で試験に影響がないように塗り包む。

### (2) 操作

12.4.12.(2) によって行い、セロハン粘着テープによるはがれを調

べる。

(3) 判 定

試験片 2 枚について、目視によって観察して、中塗り塗膜と上塗り塗膜の層間にはがれがないか、またはあっても切り傷から直角な方向に長さ約 2 mm 以下のときは“異常がない。”とする。

#### 12.4.14 耐アルカリ性

耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1(耐液体性)の7〔方法1(浸せき法)〕(耐アルカリ性)によるほか、次のとおりとする。

(1) 試験片の作製

試験板を 3 枚用意し、それらの両面に HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料を乾燥膜厚が 55 ~ 65 $\mu$ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料用中塗を 1 回塗り、1 日放置後、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料で試験に影響がないように塗り包み、6 日間おいたものを試験片とする。試験片 3 枚のうち、1 枚は原状試験片とする。

(2) 操 作

試験液は JIS K 8575 に規定する水酸化カルシウムを脱イオン水で調整した飽和溶液を用いる。試験片を完全に薬液に浸漬する。浸漬温度は 23  $\pm$  1  $^{\circ}$ C、浸漬時間は 168 時間とする。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2 時間放置後、目視によって塗膜を観察する。

(3) 判 定

試験片 2 枚について、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べ大きくないときは、“異常がない。”とする。

#### 12.4.15 耐酸性

耐酸性の試験は、JIS K 5600-6-1(耐液体性)の7〔方法1(浸せき法)〕(耐酸性)によるほか、次のとおりとする。

(1) 試験片の作製

試験片の作製は 12.4.14.(1)による。ただし、試験片 3 枚のうち、1 枚は、原状試験片とする。



## (2) 操 作

JIS K 8951 に規定する硫酸(試薬)を用いて調整する硫酸溶液(5g/ ) {0.5w/v%}を調製し、 $23 \pm 1$  に保った溶液に試験片を168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。

鏡面光沢度の測定は、12.4.8 によって行い、酸性溶液に浸した部分の中央部の3か所の平均値を求める。

## (3) 計 算

光沢保持率は、12.4.17(3)によって求める。

## (4) 判 定

試験片2枚について、酸性溶液に浸された部分の塗膜の光沢保持率が90%以上で、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“酸に浸したとき異常がない。”とする。

### 12.4.16 耐 熱 性

試料を試験板(鋼板 $150 \times 70 \times 0.8\text{mm}$ )の片面に12.4.2の方法で塗り、7日間おいてから $160 \pm 5$  に保った乾燥器に入れて30分加熱してから取り出して試験片とし、JIS K 5600-5-6(附着性)により附着性試験を行う。カット間隔は、JIS K 5600-5-6の7.1.4とし、縦横それぞれ6本ずつ素地に達する切り傷を入れて、25個のます目を作る。

塗面に割れ・はがれ・ふくれが認められず、試験結果が分類2以下の場合は、“加熱に耐える”とする。

### 12.4.17 耐湿潤冷熱繰返し性

耐湿潤冷熱繰返し性の試験は、JIS K 5600-7-4(耐湿潤冷熱繰返し性)によるほか、次のとおりとする。

#### (1) 試験片の作製

試験板の枚数は3枚とし、12.4.14.(1)と同じ方法による。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。

#### (2) 操 作

試験片を $23 \pm 1$  の水中に18時間浸した後、直ちに $-20 \pm 3$  に保った恒温槽に3時間冷却し、次に $50 \pm 3$  に保った別の恒温槽で3時間加温する。この操作を10回繰り返した後、約1時間おいて、鏡面光沢度を測定し、塗膜表面の状態を目視によって観察する。

なお、繰返し操作の途中で試験を中断する場合は、 $50 \pm 3$  で3時間

加温した後とし、試験期間は4週間を越えてはならない。

### (3) 計 算

鏡面光沢度の測定は 12.4.8 によって行い、光沢保持率は、次の式によって算出し、JIS Z 8401 によって、整数に丸める。

$$GR = \frac{G_1}{G_0} \times 100$$

ここに、GR:光沢保持率(%)

G<sub>1</sub> :試験片の60度鏡面光沢度

G<sub>0</sub> :原状試験片の60度鏡面光沢度

### (4) 判 定

判定は、試験片2枚について、その光沢保持率が80%以上で、目視によって観察して、塗膜に、膨れ・割れ・はがれを認めないときは、“湿润冷熱繰返しに耐える。”とする。

#### 12.4.18 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2 (加熱残分)による。ただし、試験条件は、加熱温度105±2℃、加熱時間3時間とする。

#### 12.4.19 促進耐候性

促進耐候性の試験は、JIS K 5600-7-7 (促進耐候性(キセノンランプ法))によるほか、次のとおりとする。

##### (1) 試験片の作製

試験板の両面に HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料を乾燥膜厚が 55 ~ 65μm になるように吹付け塗りで1回塗装する。1日後に、試験板の片面に、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料用中塗を1回塗り、さらに1日後、HDK P-17 ふっ素樹脂塗料上塗を1回塗り重ねる。1日後に、板の周辺を HDK P-15 に規定するエポキシ樹脂塗料下塗り塗料で試験に影響がないように塗り包み、6日間放置したものを試験片とする。見本品についても、同じ手順によって試験片を作製する。

なお、試験片は、試料、見本品とも2枚ずつとし、2枚のうち1枚は促進耐候性の試験に用い、残りの1枚は原状試験片とする。

##### (2) 評価項目

評価項目は、割れ・はがれ・膨れ・色の変化の程度・光沢保持率・白亜化の等級を調べる。

### (3) 評価方法

評価は、膨れ(JIS K 5600-8-2)・はがれ(JIS K 5600-8-5)・割れ(JIS K 5600-8-4)で評価し、同時にそれぞれ試料と見本品の促進耐候試験片を目視によって直接比較して調べる。

光沢保持率は、促進耐候試験片と原状試験片の鏡面光沢度を 12.4.8 によって測定し、光沢保持率を 12.4.17(3)によって求める。

色の変化は、まず、試料について促進耐候試験片と原状試験片を目視によって観察して比べ、促進耐候試験によって生じた色の変化を調べ、次に、見本品と同様に比べ、さらに試料と見本品とにおける変化の大小を比べる。

白亜化の等級は、JIS K 5600-8-6 (白亜化の等級)によって評価する。

### (4) 判定

塗膜に割れ・はがれ・膨れがなく、色の変化の程度が見本品と比べて大きくなく、更に白亜化の等級が 1 又は 0 であって、光沢保持率が照射時間 2000 時間 80% 以上の場合を合格とする。

ただし、各ロットの試験は、照射時間 500 時間として、光沢保持率 90% 以上の場合を合格とする。

## 第13節 超厚膜形エポキシ樹脂塗料(HDK P-18)

### 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料(HDK P-18)

13.1 適用範囲 この規格は、超厚膜形エポキシ樹脂塗料について規定する。

備考 超厚膜形エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂・顔料および硬化剤を主な原料とした 2 液型のものである。

13.2 種類 超厚膜形エポキシ樹脂塗料は次の2種に分ける。

- ・第2種有機溶剤を含む強溶剤形塗料。新設時に適用する。
- ・第3種有機溶剤を主な溶剤とし、第2種有機溶剤は5%未満の弱溶剤形。保全工事に適用する。

13.3 品質 超厚膜形エポキシ樹脂塗料の品質は、13.4「試験方法」の試験方法によって試験して、表-7.13.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.13.1 超厚膜形エポキシ樹脂塗料の品質

| 項 目           | 品 質                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| 容器の中での状態      | 主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。                       |
| 混合性           | 均等に混合すること。                                             |
| 乾燥時間(h)       | 24以内                                                   |
| 塗膜の外観         | 流れ・つぶ・しわ・むら・割れ・ふくれ・あな・はがれがないこと。                        |
| ポットライフ(h)     | 23℃で使用できる時間が2時間以上であること。                                |
| 塗装作業性         | はけさばきに支障がないこと。                                         |
| たるみ性          | たるみがないこと。                                              |
| 上塗り適合性        | 上塗りしても支障がないこと。                                         |
| 耐衝撃性          | 500mmの高さから300±1gのおもりを落としたとき、おもりの衝撃で塗膜にわれおよびはがれができないこと。 |
| 耐熱性           | 160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類2以下であること。                 |
| 耐塩水性          | 塩化ナトリウム水溶液(3w/v%)に500時間浸しても異常がないこと。                    |
| 混合塗料中の加熱残分(%) | 70以上                                                   |
| エポキシ樹脂の定性     | エポキシ樹脂が存在すること。                                         |

## 13.4 試験方法

### 13.4.1 試料採取方法

JIS K 5600-1-2 (サンプリング)による。

### 13.4.2 試験の一般条件

JIS K 5600-1-1 (試験一般)、JIS K 5600-1-6(養生並びに試験の温度および湿度)および JIS K 5601-1-1 (試験一般)による。

その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤との混合は、ふたのある容器を用いて、その製品に指定された方法による。
- (2) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。はじめの混合から時間を測定して混合後、2時間を過ぎた塗料は試験に用いてはならない。
- (3) 試験板は、特に指定する以外は、JIS K 5600-1-4 (試験用標準試験

板)に規定する鋼板(約150×70×0.8mm)とする。

(4) 混合物の塗り方は、はけ塗りまたは吹付塗りとし、強溶剤形は1回塗り、弱溶剤系は24時間間隔で2回塗り乾燥膜厚は300±30μmになるようにする。なお必要があれば、製品に指定するシンナーを用いてうすめてもよい。

#### 13.4.3 容器の中での状態

JIS K 5600-1-1 の 4.1.2.a) (液状塗料の場合)により、主剤・硬化剤について別々に試験を行う。

#### 13.4.4 混合性

JIS K 5600-1-1 の 3.3.3 (試料の混合性)による。

#### 13.4.5 乾燥時間

JIS K 5600-1-1 の 4.3.2.a) (恒温恒湿室)、1-1 の 4.3.4.a) (常温乾燥)によって行い、1-1 の 4.3.5.b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試料は 13.4.2 の方法で塗る。

#### 13.4.6 塗膜の外観

JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、試料は13.3.2の方法で塗り、判定は塗ってから48時間おいた後、流れ・つぶ・しわ・むら・割れ・ふくれ・あな・はがれを調べる。

#### 13.4.7 ポットライフ

JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、13.3.2により混合した試料約250mlを容量約300mlで内径70～80mmのブリキ缶かガラスびんに入れ、23℃に保った恒温器の中に2時間おいたのち取り出して中味を調べる。ガラス棒でかきまぜてみて、顔料の沈降がないか、あってもかきまぜれば容易に一樣に分散し、混合直後に比べて著しい粘度の上昇やゲル化がなく、13.4.2 によって塗り、試験片を立てかけて48時間おいたのち、13.4.6 により塗膜の外観を調べ異常がないときは”使用できる”とする。

#### 13.4.8 たるみ性

・強溶剤形の場合

JIS K 5551:2002 エポキシ樹脂塗料の附属書2(規定)による。試料の粘

ちゅう度をB型粘度計を用いて測定し、60回転で $25 \pm 5 \text{dPa} \cdot \text{s}$  ( $23 \pm 1^\circ\text{C}$ )になるように調整し、サグテスターは隙間幅 $100\mu\text{m}$ のものを用いる。隙間が $600 \sim 700\mu\text{m}$ の塗膜間の無塗装部にながれを認めないときは“隙間幅 $600\mu\text{m}$ でながれない”とする。

・弱溶剤形の場合

JIS K 5551:2002 エポキシ樹脂塗料の附属書2(規定)による。試料を調整し、サグテスターは隙間幅 $100\mu\text{m}$ のものを用いる。隙間が $300 \sim 400\mu\text{m}$ の塗膜間の無塗装部にながれを認めないときは“隙間幅 $300\mu\text{m}$ でながれない”とする。

#### 13.4.9 作業性

JIS K 5600-1-1 の 4.2.3.a)による。ただし、塗り方ははけ塗りとし、試料を垂直に保持した試験板に乾燥膜厚 $300 \pm 30 \mu\text{m}$ になるように塗装する。

#### 13.4.10 耐衝撃性

JIS K 5600-5-耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3 (耐おもり落下性)の6 (デュポン式)による。ただし、試験板は JIS K 5600-1-4 に規定する鋼板(約 $200 \times 100 \times 4\text{mm}$ )を用い、試料を試験板の片面に 13.4.2 の方法で塗り、7日間おいてから重さが $300 \pm 1\text{g}$ のおもりを $500\text{mm}$ の高さから落とす。判定は JIS K 5600-5-3 の 5.4 (評価)による。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ(直径 $5\text{mm}$ 以内)は対象外とする。

#### 13.4.11 耐熱性

試料を試験板(鋼板 $150 \times 75 \times 0.8\text{mm}$ )の片面に 13.4.2 の方法で塗り、7日間おいてから $160 \pm 5^\circ\text{C}$ に保った乾燥器に入れて30分加熱してから取り出して試験片とし、JIS K 5600-5-6 (付着性)により付着性試験を行う。カット間隔は、 $5\text{mm}$ とし、縦横それぞれに4本ずつ素地に達する切込みを入れ、9個のます目を作る。貼り付けたテープを引き剥がす。

塗面に割れ・はがれ・ふくれが認められず、付着試験結果が分類2以下の場合、 “加熱に耐える” とする。

#### 13.4.12 上塗り適合性

JIS K 5600-3-4 (製品と被塗装面との適合性)による。ただし、上塗りに用いる塗料は本規格の変性エポキシ樹脂塗料下塗とし、試料が強溶剤形の場合には強溶剤形の変性エポキシ樹脂塗料下塗を、試料が弱溶剤形の場合

合には弱溶剤形の変性エポキシ樹脂塗料下塗を用いることとする。

#### 13.4.13 耐塩水性

JIS K 5600-6-1 (耐液体性)の7〔方法1(浸せき法)〕による。ただし、試験板は鋼板とし試料1個につき3枚ずつ用意し、試料を 13.4.2 の方法で1回塗って24時間放置した後2回目を塗り、168時間において試験片とする。この試験片の周辺を融解したパラフィン<sup>(1)</sup>に浸して引き上げ、塗り包んで冷やしてから塩化ナトリウム水溶液(3w/v%)に500時間浸して試験する。

注意<sup>(1)</sup> パラフィンは、融解点が55～65℃のものを用いる。

#### 13.4.14 混合塗料中の加熱残分

JIS K 5601 (塗料成分試験方法)の 1-2 (加熱残分)による。ただし、試料の混合は 13.4.2 による。

#### 13.4.15 エポキシ樹脂の定性

エポキシ樹脂の定性の試験は、JIS K 5551-6.21 (エポキシ樹脂の定性)および附属書1(規定)(樹脂分の赤外分光法による定性)による。この場合、抽出溶剤はトルエンおよびアセトンを容量比1:1で混合したものをを用いる。

定性は、試料の赤外吸収スペクトルを図-7.3.1 のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルと比べ、次に表-7.3.3 のエポキシ樹脂の特性吸収を調べる。

試料の赤外吸収スペクトルパターンが、図-7.3.1 のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルパターンと類似し、試料のスペクトルに表-7.3.3 に示す①～⑤すべての特性吸収を認めるときは、試料中に、“エポキシ樹脂を含む”とする。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 8 章 高架構造の出来形管理要領

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社



## 第8章 高架構造の出来形管理要領

### 目 次

|     |                |            |
|-----|----------------|------------|
| 第1節 | 一 般            | 4 - 8 - 1  |
| 第2節 | 鋼 桁 工          | 4 - 8 - 1  |
| 第3節 | 鋼桁上の床版工        | 4 - 8 - 2  |
| 第4節 | 現場打ち PC 桁工     | 4 - 8 - 3  |
| 第5節 | プレキャスト PC 桁-I  | 4 - 8 - 5  |
| 第6節 | プレキャスト PC 桁-II | 4 - 8 - 7  |
| 第7節 | 高欄、地覆、中央分離帯工   | 4 - 8 - 10 |

## 第8章 高架構造の出来形管理要領

### 第1節 一般

1.1 この要領は、高架構造の最終出来形が、正規の縦横断形となり、平滑な路面が得られるようにするために、各工事の施工段階においてなすべき計算、測量、検討その他の諸注意について示す。ただし、鋼床版桁の場合には適用外とするが、本要領に準じて管理するのが望ましい。

1.2 各種の計算、測量、検討などの結果は、すべてその都度監督員に提出してから次の施工に移るものとする。

1.3 計算、測量、検討などを行う位置は次のとおりとする。

- (1) 橋脚中心線上
- (2) 支点、スパンセンターおよび主桁と横桁の交点
- (3) 横桁延長上の地覆内側
- (4) 横桁延長上の高欄、地覆および中央分離帯の天端

### 第2節 鋼桁工

2.1 計算、測量、検討などを行う各点の名称を図-8.2.1 のとおりとする。

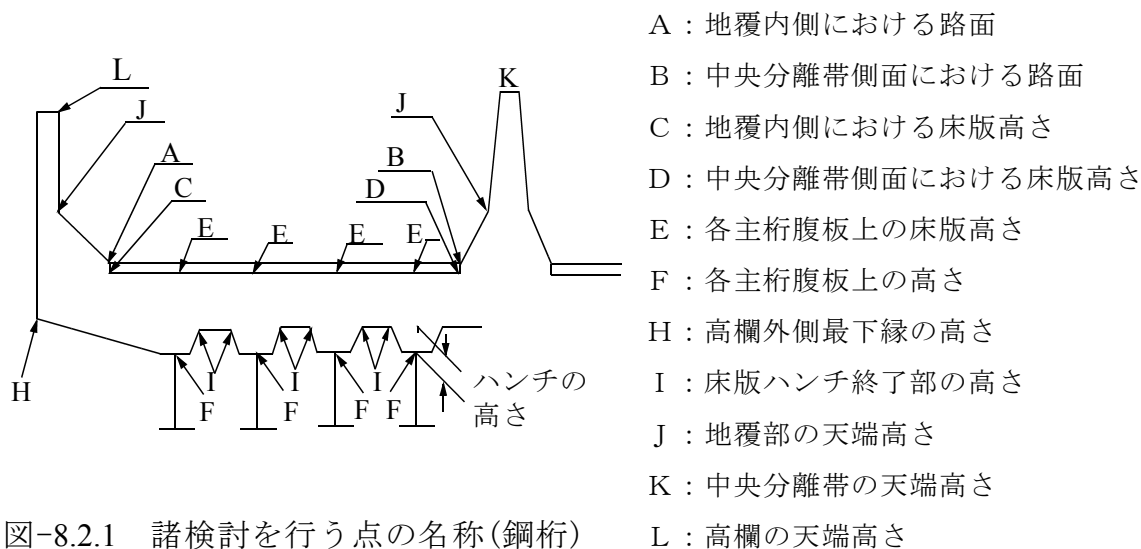


図-8.2.1 諸検討を行う点の名称(鋼桁)

- 2.2 架設に先立ち、1.3.(2)、(3)の位置における次の数値を計算する。
- (1) A、B 点の平面線形
  - (2) 完成時の A、B、C、D、E および F 点の高さ
  - (3) 各桁の床版重量によるたわみ量
- 2.3 床版重量による脚柱横梁のたわみ量を計算する。
- 2.4 鋼桁架設後、各桁の F 点の高さを実測する。
- 2.5 2.2.(2)、2.2.(3)、2.3 および 2.4 で計算もしくは実測した数値を用いて正規の床版厚、および舗装厚がとれるか否か、ハンチが応力上不当に高くないか否かを検討する。  
その結果不都合があれば監督員の指示によるものとする。
- 2.6 上記の検討後、次の数値を計算し、(様式-4-6、4-7)を作成し提出するものとする。
- (1) 完成時の A、B、C、D、E、F 各点の高さおよび高欄、地覆、中央分離帯の天端高
  - (2) 床版重量による C、D、E 点のたわみ量
  - (3) 床版重量による脚柱横梁のたわみ量と、それにより生ずる C、D、E 各点のたわみ量
  - (4) 2.6.(2)、2.6.(3)で計算したたわみ量を上げこした C、D、E 各点の床版打上がり天端高
  - (5) 各桁のハンチの高さ
  - (6) 各 H、I 点における床版打設前の型枠天端高

### 第3節 鋼桁上の床版工

- 3.1 計算、測量、検討などを行う各点の名称は図-8.2.1 のとおりとする。
- 3.2 施工に先立ち監督員より 2.6 の資料を入手する。
- 3.3 2.6.(5)の数値を用いてスラブ型枠を組む。この際ハンチの型枠組上がり後、横桁延長上における H、I 点の高さを実測し、2.6.(6)との差を ± 10 mm以内にする。

- 3.4 1.3.(2)位置における各鋼桁上に、剛な鋼材を溶接によって取りつけ、天端を2.6.(4)に合わせる。床版表面仕上げのため3.8に示す装置を用いる場合は、ナットの頭をもってこれに代えることができる。床版コンクリート打設後1.3.(2)位置における高さを実測する。
- 3.5 床版コンクリート打設後、C、D、E各点について、高さを実測する。このほか監督員が必要と認める個所については、さらに細かい間隔に高さを実測する。
- 3.6 3.5と2.6.(1)の数値を用いて、正規の舗装厚がとれるか否か、高欄、地覆、中央分離帯が正規の高さとなるか否かを検討する。その結果不都合があれば監督員の指示による。
- 3.7 鉄筋は正規の位置に保つために、結束は、堅固にしなければならない。  
また、監督員の承諾を得た鉄筋間隔材を用いて、正規のかぶりを確保できるようにする。
- 3.8 床版の平坦性は長さ3mの直線定規を道路中心線に平行にあてたとき、すきまを10mm以下とする。この直線定規は橋軸方向にはすでに定規をあてたところに半分以上重複させ、橋軸直角方向には1.5m以下の間隔で全幅にわたって測定するものとする。
- 3.9 上記の結果著しく不良と監督員が認めたときは、やり直し、または修正を命ずるものとする。

#### 第4節 現場打ちPC桁工

- 4.1 現場打ちPC桁とは、支保工などを用いて所定の位置に直接製作するPC桁をいう。
- 4.2 計算、測量、検討などを行う各点の名称を図-8.4.1のとおりとする。

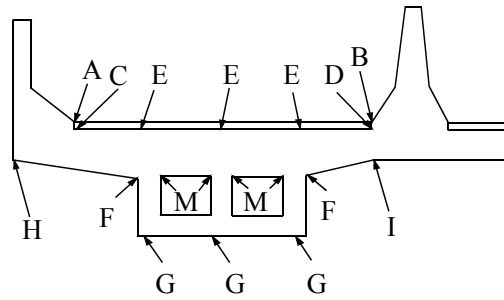


図-8.4.1 諸検討を行う点の名称 (PC 桁)

4.3 施工に先立ち 1.3.(2)位置における次の数値を計算する。

- (1) A、B 点の平面線形
- (2) 完成時の A、B、C、D、E、F、G、H、I、M の各点の高さ
- (3) 完成時の高欄、地覆、中央分離帯の天端高
- (4) 桁自重、プレストレス、供用開始時期までに生ずるクリープおよび最終的に生ずるクリープによるたわみ量
- (5) 載荷試験その他により求めた桁自重による支保工や地盤の弾性沈下量
- (6) 桁自重、プレストレス、供用開始時期までに生ずるクリープによるたわみおよび支保工や地盤の弾性沈下を上げ越し〔または下げ越し〕した C、D、E、F、G、H、I および M の各点の高さ

4.4 4.3.(6)の数値を用い、各桁の 1.3.(2)の位置で高さを変えて、支保工および型枠を組む。

4.5 1 断面内のコンクリートを何回かに分けて打つ場合で、支保工や地盤の沈下が予想と異なる場合は、型枠の上げ越し量〔または下げ越し量〕を順次修正して、床版の最終打上がり高さが正規のものとなるようにする。この際 H、I、F、M 点での高さの誤差は±5mm以内とする。

4.6 各桁の 1.3.(2)の位置のウェブに剛な鋼材を埋めこみ、天端を 4.3.(6)の数値にあわせる。床版コンクリート打設後、プレストレス導入後、型枠および支保工撤去後（高欄、地覆、中央分離帯も施工する場合は、これらの施工後）、および工事完了時にそれぞれこの点の高さを実測する。

4.7 プレストレス導入、および型枠支保工の撤去がすべて終わった後に、

C、D 点および橋幅方向 2.5～3 mおきの 1.3.(2)位置について床版の高さを実測する。このほか監督員が必要と認める個所については、さらに細かい間隔で実測する。

4.8 4.7 の実測時期以後、供用開始時期までに生ずるクリープおよび最終的に生ずるクリープによるたわみ量を 4.7 の位置について求める。

4.9 4.3.(2)、4.3.(3)、4.7、4.8 の数値を用いて、供用開始時期に正規の舗装厚がとれるか否か、高欄、地覆、中央分離帯が正規の高さとなるか否かを検討する。

その結果、不都合があれば、監督員の指示による。

4.10 鉄筋組立て時の注意は 3.7 による。

4.11 床版コンクリートの天端をきめ、平たん性を確保するために監督員へ確認し、書類提出した装置を用いてコンクリートを打つ。

4.12 床版の平たん性は 3.8 による。

## 第5節 プレキャスト PC 桁-I

5.1 プレキャスト PC 桁とは、支保工などを用いず他所で製作し、所定の位置に架設する PC 桁をいい、ここではプレキャスト桁上フランジと、桁間の現場打ちコンクリートによって床版を形成する場合について示す。

5.2 計算、測量、検討などを行う各点の名称は図-8.5.1 のとおりとする。

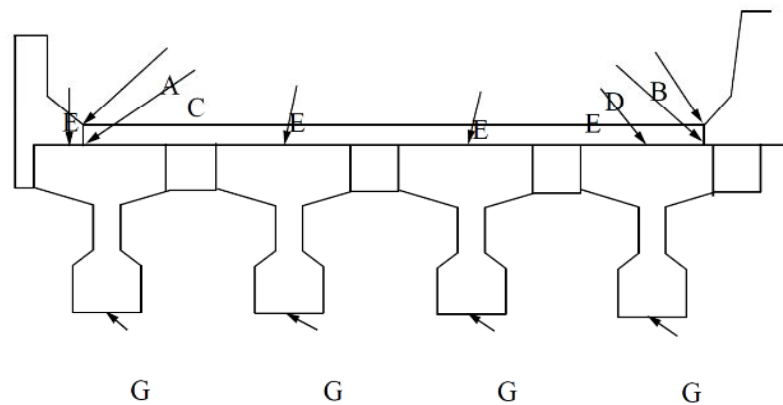


図-8.5.1 諸検討を行う点の名称 (PC 桁)

- 5.3 施工に先立ち、1.3.(2)の位置について、次の数値を計算する。
- (1) A、B 点の平面線形
  - (2) 完成時の A、B、C、D、E、G の各点の高さ
  - (3) 完成時の高欄、地覆、中央分離帯の天端高
  - (4) 桁自重、プレストレス、場所打ちコンクリート重量、供用開始時期までに生ずるクリープ、および最終的に生ずるクリープによる各桁のたわみ量
  - (5) 桁自重、プレストレス、場所打ちコンクリート重量、供用開始時期までに生ずるクリープによるたわみを上げ越し、または下げ越しした各桁 E、G 点の高さ
- 5.4 5.3.(5)の数値を用い、桁製作台あるいは下フランジの底型枠の高さを各桁の 1.3.(2)の位置で変えて型枠を組む。この誤差が±5 mm以上の場合は組みなおす。桁製作台基礎は不等沈下などが生じないよう十分強固に作る。
- 5.5 各桁の 1.3.(2)位置のウェブに剛な鋼材を埋め込み、天端を 5.3.(5)にあわせる。桁コンクリート打設後、プレストレス導入後（プレストレスを何回かに分けて導入する場合はその都度）、桁架設直前、直後、場所打ちコンクリート打設後（高欄、地覆、中央分離帯を施工する場合は、これらの施工後）、および工事完了時にそれぞれこの点の高さを実測する。
- 5.6 プレストレス導入、および場所打ちコンクリートの施工がすべて終わったのちに 1.3.(2)位置について、各桁 E 点と場所打ちコンクリートの天端高を実測する。
- 5.7 5.6 の実測時期以後、供用開始時期までに生ずるクリープによるたわみ量を 5.6 の位置について求める。
- 5.8 5.3.(2)、5.3.(3)、5.6、5.7 の数値を用いて、供用開始時期に、正規の舗装厚がとれるか否か、高欄、地覆、中央分離帯が正規の高さとなるか否かを検討する。
- その結果、不都合があれば監督員の指示による。

5.9 鉄筋組立て時の注意は 3.7 による。

5.10 床版コンクリートの天端をきめ、平たん性を確保するために、たとえば図-8.5.2 のように鋼製の定規を用い、これを滑らせながらコンクリートを打つ。これ以外の方法によるときは、監督員の確認を得たうえで提出した内容で行うこと。

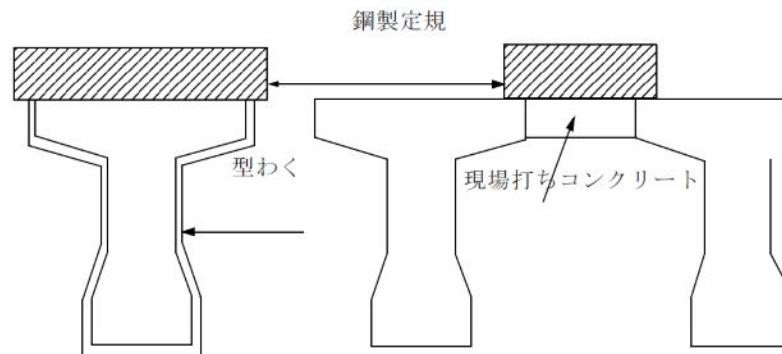


図-8.5.2 平たん性を保つための鋼制定規

5.11 床版の平たん性は 3.8 による。

## 第6節 プレキャスト PC 桁-II

6.1 ここではプレキャスト PC 桁のうち、橋幅全体にわたる現場打ちコンクリートによって、床版を形成する場合、たとえば合成 PC 桁について示す。

6.2 計算、測量、検討などを行う各点の名称は図-8.6.1 のとおりとする。

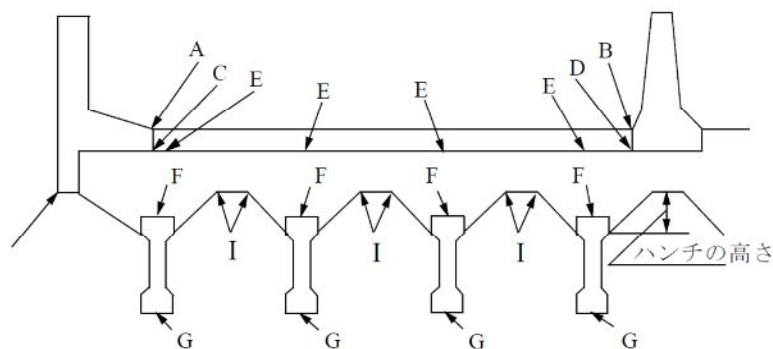


図-8.6.1 諸検討を行う点の名称 (PC 桁)



- 6.3 施工に先立ち、1.3.(2)の位置について、次の数値を計算する。
- (1) A、B 点の平面線形
  - (2) 完成時の A、B、C、D、E、F、G の各点の高さ
  - (3) 完成時の高欄、地覆、中央分離帯の天端高
  - (4) 桁自重、プレストレス、場所打ちコンクリート重量、供用開始時期までに生ずるクリープ、および最終的に生ずるクリープによる各桁のたわみ量
  - (5) 桁自重、プレストレス、場所打ちコンクリート重量、供用開始時期までに生ずるクリープによるたわみを、上げ越しまたは下げ越した各桁 E、F、G 点の高さ
- 6.4 6.3.(5)の数値を用い、桁製作台あるいは下フランジの底型枠の高さを、各桁の 1.3.(2)位置で変えて型枠を組む。この誤差が±5 mm以上の場合は組みなおす。桁製作台基礎に不等沈下などを生じないように十分強固に作る。
- 6.5 各桁の 1.3.(2)位置のウェブに剛な鋼材を埋め込み、天端を 6.3.(5)にあわせる。桁コンクリート打設後、プレストレス導入後（プレストレスを何回かに分けて導入する場合はその都度）、桁架設直前、直後、床版以外の場所打ちコンクリート打設後に、それぞれこの点の高さを実測する。
- 6.6 床版コンクリート打設前のプレストレス導入および場所打ちコンクリートの施工がすべて終わった時期に、各桁 1-(2)位置、F 点の天端高を実測する。
- 6.7 6.6 の実測時期以後、床版コンクリート打設までに生ずるクリープによるたわみ量、および床版コンクリート打設後の床版重量、プレストレス、供用開始時期までに生ずるクリープ、および最終的に生ずるクリープによるたわみ量を各桁 1.3.(2)位置について計算する。
- 6.8 6.3.(2)、6.6、6.7 の数値を用いて、供用開始時期に正規の床版厚および舗装厚がとれるか否か、ハンチが応力上不当に高くないか否かを検討する。その結果、不都合があれば監督員の指示による。

6.9 床版の型枠を組む前に、各桁の 1.3.(2)位置について、次の数値を計算する。

- (1) 6.3.(2)、6.6、6.7 の数値を用いて床版コンクリート打設後に生ずる床版重量、プレストレス、供用開始時期までのクリープによるたわみ量を、上げ越しまたは下げ越しした床版コンクリート打設時の各桁 E 点の床版天端高
- (2) 各桁のハンチの高さ
- (3) 各 H、I 点における床版打設前の型枠天端高

6.10 6.9.(2)の数値を用いて床版の型枠を組む。この際ハンチの型枠は必ず各桁の 1.3.(2)位置で高さを変えて組む。型枠組上がり後、各桁の 1.3.(2)位置における H、I 点の高さを実測し、6.9.(3)との誤差が±5 mm以上の場合は、型枠を組み直す。

6.11 各桁 1.3.(2)位置に、剛な鋼材を桁の鉄筋に溶接して固定し、天端を 6.9.(1)にあわせる。床版コンクリート打設後、プレストレス導入後（高欄地覆、中央分離帯も施工する場合は、これらを施工後）、および工事完了時に、それぞれこの点の高さを実測する。

また床版コンクリート打設前にこの鋼材天端と 6.5 の桁に埋めこんだ鋼材天端とを同時に測量し両者を関連づける。

6.12 床版コンクリート打設、およびプレストレス導入がすべて終わったのちに、C、D 点および橋幅方向に 2.5 ～ 3 mおきの 1.3.(2)位置について、床版の高さを実測する。このほか監督員が必要と認める個所については、さらに細かい間隔に高さを実測する。

6.13 6.12 の実測時以後、供用開始時期までに生ずるクリープ、および最終的に生ずるクリープによるたわみ量を 6.12 の位置について求める。

6.14 6.3(2)、6.13 の数値を用いて、供用開始時期に正規の舗装厚がとれるか否か、高欄、地覆、中央分離帯が正規の高さとなるか否かを検討する。その結果、不都合があれば監督員の指示による。

6.15 鉄筋組立ての時の注意は 3.7 による。

6.16 床版コンクリートの天端をきめ、平たん性を確保するために 3.8 などの方法、あるいは監督員へ確認し書類提出した、これと同等以上の効果のある方法を用いる。

6.17 床版の平たん性は 3.8 による。

## 第 7 節 高欄、地覆、中央分離帯工

7.1 施工に先立ち、監督員より 1.3.(2)、(4)位置における高欄、地覆、中央分離帯の天端高を入手する。

7.2 高欄、地覆、中央分離帯は必ず 1.3.(2)、(4)位置で高さを変え、正規の縦断に一致させる。

7.3 高欄、地覆、中央分離帯施工後、3.4 により各桁にとりつけた剛な鋼材の天端高を測る。

7.4 1.3.(2)、(4)の位置にしんちゅう（アルミ）釘を埋めこみ 4.5 の測量と同時にその天端高を測定し、両者を関連づける。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 4 編 関係基準

## 第 9 章 土工施工管理要領

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第9章 土工施工管理要領

### 目 次

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| 第1節 適用範囲                | 4-9-1  |
| 1.1 適用                  | 4-9-1  |
| 1.2 試験体制                | 4-9-1  |
| 1.3 試験計画書の提出            | 4-9-1  |
| 1.4 試験などへの協力            | 4-9-1  |
| 1.5 モデル施工および試験施工        | 4-9-1  |
| 1.6 試験結果の報告             | 4-9-1  |
| 1.7 試験項目および試験頻度         | 4-9-2  |
| 1.8 試験の省略               | 4-9-2  |
| 第2節 施工管理試験              | 4-9-2  |
| 2.1 試験の種類               | 4-9-2  |
| 2.1.1 材料試験              | 4-9-2  |
| 2.1.2 管理試験              | 4-9-3  |
| 2.2 基準試験および日常管理試験の留意点   | 4-9-3  |
| 2.2.1 路体部               | 4-9-3  |
| 2.2.2 路床部               | 4-9-3  |
| 2.2.3 構造物裏込部および構造物埋戻し部  | 4-9-4  |
| 2.3 日常管理試験が不合格になった場合の処理 | 4-9-4  |
| 2.4 盛土管理図               | 4-9-4  |
| 第3節 切取部路床調査             | 4-9-4  |
| 3.1 調査                  | 4-9-4  |
| 3.2 調査手順                | 4-9-5  |
| 3.3 試験項目                | 4-9-12 |
| 3.4 試料の採取               | 4-9-12 |
| 第4節 モデル施工               | 4-9-12 |
| 4.1 計画書および結果            | 4-9-12 |
| 4.2 路体のモデル施工            | 4-9-12 |
| 4.2.1 モデル施工の意義と目的       | 4-9-12 |
| 4.2.2 施工の内容             | 4-9-13 |
| 4.2.3 試験および測定           | 4-9-15 |
| 4.2.4 結果の検討             | 4-9-18 |

|       |              |            |
|-------|--------------|------------|
| 4.3   | 路床のモデル施工     | 4 - 9 - 19 |
| 4.3.1 | モデル施工の意義と目的  | 4 - 9 - 19 |
| 4.3.2 | 施工の内容        | 4 - 9 - 19 |
| 4.3.3 | 試験および測定      | 4 - 9 - 20 |
| 4.4   | 構造物裏込めのモデル施工 | 4 - 9 - 22 |
| 4.4.1 | モデル施工の意義と目的  | 4 - 9 - 22 |
| 4.4.2 | 施工の内容        | 4 - 9 - 22 |
| 第5節   | 試験結果の報告      | 4 - 9 - 23 |
| 5.1   | 報告書の提出       | 4 - 9 - 23 |
| 5.2   | 原図の管理        | 4 - 9 - 24 |
| 5.3   | 報告書の分類、整理    | 4 - 9 - 24 |
| 5.3.1 | 材料試験         | 4 - 9 - 24 |
| 5.3.2 | 基準および日常管理試験  | 4 - 9 - 25 |
| 5.3.3 | 盛土管理図        | 4 - 9 - 25 |
| 5.3.4 | 切取部路床調査      | 4 - 9 - 25 |
| 5.4   | 総括報告書        | 4 - 9 - 25 |

## 第9章 土工施工管理要領

### 第1節 適用範囲

#### 1.1 適用

この要領は、阪神高速道路株式会社の行う（以下「会社」という。）道路土工事の品質を、経済的かつ合理的に確保するため、施工過程の各段階において行う施工管理試験に適用するものとする。

#### 1.2 試験体制

受注者は、工事の施工にあたり契約書類に適合するよう工事を施工するため、自らの施工管理体制を確立し、試験にあたる専従者を定め、監督員に通知しなければならない。

#### 1.3 試験計画書の提出

受注者は、工事着工後速やかに施工管理試験のために十分な試験設備、組織および経験豊かな試験担当責任者などを記載した試験計画書を監督員に提出し、確認を受けなければならない。

#### 1.4 試験などへの協力

受注者は、会社が行う特殊な試験および検査に対して協力しなければならない。

#### 1.5 モデル施工および試験施工

受注者は、土工工事の初期段階において、施工に適する施工機種、施工方法、施工管理方法および施工管理体制を検討するために、路体、路床および構造物裏込めに関して、モデル施工または試験施工を行わなければならない。これは受注者および現地作業員に実際の作業体制を習熟させ、かつ、仕上り状態および施工性を検討し、品質の向上を図ることを目的としたものである。

#### 1.6 試験結果の報告

受注者は、試験結果を速やかに所定の様式にまとめ、自ら整理保管し、監督員から提出を求められた時、ただちに提出しなければならない。なお、報告書の提出にあたっては、試験結果を十分に考察し、施工方法、

試験方法などの改善についての提言を明記するものとする。

### 1.7 試験項目および試験頻度

この要領で定める試験の項目および頻度は、本線工事を対象とした一般的な標準を示すものであり、下記のような場合には、必要に応じて監督員が試験項目、頻度、試験個所および試料採取個所などの変更を指示することがある。この場合には、受注者は、監督員と連絡を密にしその指示によるものとする。

- (1) 工事の初期で作業が定常的になっていない場合
- (2) 試験結果が規定値に異常接近した場合
- (3) 試験の結果、品質および出来形に均一性を欠いた場合、または、試験結果に疑問のある場合
- (4) 特殊な工法、機械、混合物などを使用する場合
- (5) 施工個所が特に重要な場合
- (6) 小規模工事または付帯工事などで必ずしも本要領により難しい場合
- (7) 現場の材料、施工法、出来形が常に安定し、規定値を満足している場合および、監督員が指示する場合

### 1.8 試験の省略

特に条件のよい土工事および本線工事に比して重要度の低い工事の場合には、監督員の承諾をえて試験頻度を減少させるか、他の方法によって管理することができる。

## 第2節 施工管理試験

### 2.1 試験の種類

施工管理試験は、材料試験と管理試験に区分するものとする。

#### 2.1.1 材料試験

材料試験とは、材料の物理特性、締固め特性、強度特性を調査し、各部分に適材として使用しうるか、好ましいものであるかの判断の基礎とし、かつ、施工方法、管理方法、締固め基準の選択などの検討資料を得るために行うものである。なお、土の突固め試験、または土粒子の比重試験の結果より締固め基準を定め、施工当初の基準値を定めるものであるから、試料採取の位置、時期、方法は受注者にて計画立



案し、監督員の確認を得たうえで提出しなければならない。

材料試験の試験項目、試験頻度および報告書の様式は、表-9.3.1～表-9.3.4によるものとする。

### 2.1.2 管理試験

管理試験は、基準試験および日常管理試験に区分する。基準試験は、盛土の施工にあつて、その品質の管理基準値を定めるものであり、日常管理試験は、施工された盛土の品質が、管理基準値に対して契約書類に定めている規定を確保しているか確認するものである。なお、基準試験の結果が、材料試験に定めた基準値と著しく異なり、同一材料と認められない場合には、改めて試験を行わなければならない。

管理試験の試験項目、試験頻度および報告書の様式は、表-9.3.5～表-9.3.8によるものとする。

## 2.2 基準試験および日常管理試験の留意点

これらの試験は、材料の含水比、締固め度の基準値、土粒子の比重を調べ、締固め作業に対して、適正な施工状態を確保しうるかを検討し、規定された締固め度に、均一に締固められているかを調べるものであるから、各工種において次の点に留意して行うものとする。

### 2.2.1 路体部

- (1) 締固め度は、原則として密度管理するものであるが、飽和度（または空気間隙率）管理を規定する土については、「設計基準第3部」2.7.2によるものとする。
- (2) 含水量試験は、作業区域の代表的な試料とし、掘削中の地下水および土の色調の変化により、含水状態が変化すると判断される場合は、適宜試験頻度を追加しなければならない。
- (3) 締固め度、飽和度、空気間げき率、コーン指数を測定する個所は、原則として測定区域で最も悪いと思われる場所で行わねばならない。

### 2.2.2 路床部

路床部においては、次に示す個所が試験の結果を大きく左右するので監督員と協議のうえ入念に検討しなければならない。

- (1) 粘性土の混入

- (2) 高含水比
- (3) 構造物周辺の埋戻し不良
- (4) 切盛境界面への水の集中
- (5) パイプおよびますなどの埋戻し不良

### 2.2.3 構造物裏込めおよび構造物埋戻し部

構造物裏込め、埋戻し部は、狭小部の施工となり、交通開放後に沈下などの弊害が起こることが多い。従って管理試験を行うに当たっては、構造物の接触部、隅角部などの締固めが十分に行われるような、均一な転圧面が得られていることを確認するものとする。

## 2.3 日常管理試験が不合格になった場合の処置

### (1) 現場での処置

日常管理試験が不合格となった場合には、受注者は監督員に報告し、原則として再施工するものとする。この場合不合格になった原因について十分に検討し、以降の作業において同様の事態が生じないような処置を考慮するものとする。

### (2) 再施工後の日報および報告書

再施工後の日報および報告書は、不合格となった理由、再施工の方法などについて明記するものとする。不合格個所に関するデータシートなどの書類は、再施工後の日報および報告書に添付するものとし、破棄してはならない。

## 2.4 盛土管理図

盛土管理図は、施工過程において総括的に現場の工程、施工、管理状況をは握し、施工状況が契約書類の規定を満足していることを確認するため、受注者にて作成し、定期的に監督員に報告提出するものとする。

盛土管理図は、路体より路床までの材料試験および基準試験、日常管理試験結果により所定の様式にて作成するものとする。

## 第3節 切取部路床調査

### 3.1 調 査

切取部において、土工仕上げ面に近づいた時は、路床として適切であるか検討するため、テストピットまたは先行掘削などにより、仕上げ面

1 m程度までの土質調査を行うものとする。

### 3.2 調査手順

切取部路床調査は、図-9.3.1 の手順により実施するものとする。なお判定が困難な場合は監督員と協議するものとする。

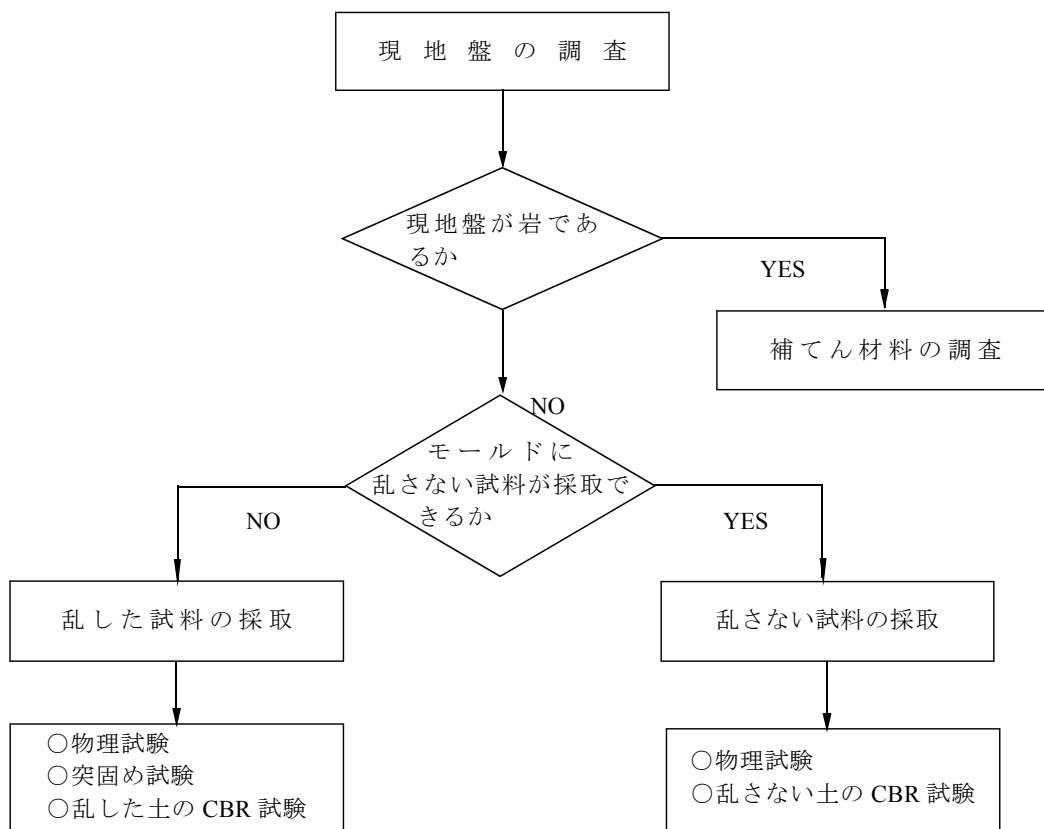


図-9.3.1 切取部路床調査の手順

表-9.3.1 路体部の材料試験

| 項目<br>種別     | 試験項目      | 試験方法               | 試験ひん度                  | 規定値                                              | 報告書の様式      | 備考                            |  |
|--------------|-----------|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|--|
| 路体部の<br>材料試験 | 下部<br>路体  | 試料の調整              | JIS A 1201             | —                                                | —           | —                             |  |
|              |           | 土粒子の比重試験           | 〃 1202                 | 25,000 m <sup>3</sup><br>もしくは材料が<br>異なるごとに<br>1回 | 最大寸法 300 mm | 土質工学会データシート                   |  |
|              |           | レキのカサ比重およびレキの吸水量試験 | ※ <sup>1</sup>         |                                                  |             | ※ <sup>3</sup> 様式-4-8         |  |
|              |           | 土の含水量試験            | JIS A 1203             |                                                  |             | 土質工学会データシート                   |  |
|              |           | 土の粒度試験             | 〃 1204                 |                                                  |             | 〃                             |  |
|              |           | 土の液性限界試験           | 〃 1205                 |                                                  |             | 〃                             |  |
|              |           | 土の塑性限界試験           | 〃 1205                 |                                                  |             | 〃                             |  |
|              |           | 土の突固め試験            | 〃 1210                 |                                                  |             | 〃                             |  |
|              |           | 土のコーン指数試験          | ※ <sup>2</sup>         |                                                  |             | ※ <sup>3</sup> 様式-4-9、様式-4-10 |  |
|              | 土質試験結果一覧表 | —                  | —                      |                                                  |             | 土質工学会データシート                   |  |
|              | 上部<br>路体  | 試料の調整              | JIS A 1201             | —                                                | —           | —                             |  |
|              |           | 土粒子の比重試験           | 〃 1202                 | 12,500 m <sup>3</sup><br>もしくは材料が<br>異なるごとに<br>1回 | 最大寸法 300 mm | 土質工学会データシート                   |  |
|              |           | レキのカサ比重およびレキの吸水量試験 | ※ <sup>1</sup>         |                                                  |             | ※ <sup>3</sup> 様式-4-8         |  |
|              |           | 土の含水量試験            | JIS A 1203             |                                                  |             | 土質工学会データシート                   |  |
|              |           | 土の粒度試験             | 〃 1204                 |                                                  |             | 〃                             |  |
|              |           | 土の液性限界試験           | 〃 1205                 |                                                  |             | 〃                             |  |
|              |           | 土の塑性限界試験           | 〃 1205                 |                                                  |             | 〃                             |  |
|              |           | 土の突固め試験            | 〃 1210                 |                                                  |             | 〃                             |  |
|              |           | 土のコーン指数試験          | ※ <sup>2</sup>         |                                                  |             | ※ <sup>3</sup> 様式-4-9、様式-4-10 |  |
| C B R 試験     |           | JIS A 1211         | 仕様最小密度における水浸 CBR2.5 以上 |                                                  |             | 土質工学会データシート                   |  |
| 土質試験結果一覧表    | —         | —                  | —                      |                                                  |             | 〃                             |  |

※1、※2 土木施工管理試験方法書によるものとする。 ※3 この編第23章「様式集」による。

表-9.3.2 路床部の材料試験

| 項目<br>種別  | 試験項目               | 試験方法       | 試験ひん度                                   | 規定値                                                  | 報告書の様式                                                | 備考 |
|-----------|--------------------|------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----|
| 路床部の材料試験  | 試料の調整              | JIS A 1201 | —                                       | —                                                    | —                                                     |    |
|           | 土粒子の比重試験           | 〃 1202     | 4,000 m <sup>3</sup><br>もしくは材料が異なるごとに1回 | 最大寸法 150 mm、4,760 μふるい通過分の試料のうちに占める 74 μふるい通過分 50%以下 | 土質工学会データシート                                           |    |
|           | レキのカサ比重およびレキの吸水量試験 | ※1         |                                         |                                                      | ※2 様式-4-8                                             |    |
|           | 土の含水量試験            | JIS A 1203 |                                         |                                                      | 土質工学会データシート                                           |    |
|           | 土の粒度試験             | 〃 1204     |                                         |                                                      | 〃                                                     |    |
|           | 土の液性限界試験           | 〃 1205     |                                         |                                                      | 420 μふるい通過分についての                                      |    |
|           | 土の塑性限界試験           | 〃 1205     |                                         |                                                      | 塑性指数 30 以下                                            |    |
|           | 土の突固め試験            | 〃 1210     |                                         |                                                      | 〃                                                     |    |
|           | C B R 試験           | 〃 1211     |                                         |                                                      | 自然含水比（地山含水比）付近で、突固め回数を変えて作成した供試体を水浸して求められた修正 CBR 5 以上 |    |
|           | 土質試験結果一覧表          | —          |                                         |                                                      | —                                                     |    |
|           | 試料の調整              | JIS A 1201 |                                         |                                                      | —                                                     | —  |
|           | 土粒子の比重試験           | 〃 1202     | 2,000 m <sup>3</sup><br>もしくは材料が異なるごとに1回 | 最大寸法 100 mm、4,760 μふるい通過分 25～100%、74 μふるい通過分 0～25%   | 土質工学会データシート                                           |    |
|           | レキのカサ比重およびレキの吸水量試験 | ※1         |                                         |                                                      | ※2 様式-4-8                                             |    |
|           | 土の含水量試験            | JIS A 1203 |                                         |                                                      | 土質工学会データシート                                           |    |
|           | 土の粒度試験             | 〃 1204     |                                         |                                                      | 〃                                                     |    |
|           | 土の液性限界試験           | 〃 1205     |                                         |                                                      | 420 μふるい通過分についての                                      |    |
|           | 土の塑性限界試験           | 〃 1205     |                                         |                                                      | 塑性指数 10 以下                                            |    |
|           | 土の突固め試験            | 〃 1210     |                                         |                                                      | 〃                                                     |    |
|           | C B R 試験           | JIS A 1211 |                                         |                                                      | 最適含水比付近で突固め回数を変えた供試体を水浸して求めた修正 CBR10 以上               |    |
| 土質試験結果一覧表 | —                  | —          |                                         |                                                      | 〃                                                     |    |

※1 土木施工管理試験方法書によるものとする。 ※2 この編第23章「様式集」による。

表-9.3.3 構造物埋戻しおよび裏込め材料試験

| 項目<br>種別         | 試験項目 | 試験方法     | 試験ひん度                                   | 規定値                                                                                                                                                                                                                      | 報告書の様式  | 備考 |
|------------------|------|----------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| 構造物埋戻しおよび裏込め材料試験 | 埋戻し  | 上部路体に準ずる |                                         |                                                                                                                                                                                                                          |         |    |
|                  | 裏込め  | 上部路床に準ずる | 2,500 m <sup>3</sup><br>もしくは材料が異なるごとに1回 | 裏込め材 A<br>最大寸法 150 mm<br>4,760 μふるい通過 25 ~ 100 %<br>74 μふるい通過分 0 ~ 15 %<br>420 μふるい通過分についての塑性指数 10 以下<br>その他は上部路床材に準ずる<br><br>裏込め材 B<br>最大寸法 300 mm<br>74 μふるい通過 0 ~ 30 %<br>420 μふるい通過分についての塑性指数 20 以下<br>その他は下部路床材に準ずる | 路床部に準ずる |    |

表-9.3.4 敷砂工、バーチカルドレーン工の材料試験

| 項目<br>種別           | 試験項目       | 試験方法   | 試験ひん度      | 規定値                  | 報告書の様式                                                              | 備考              |
|--------------------|------------|--------|------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 敷砂ドレーン・バン工<br>材料試験 | 敷砂工        | 土の粒度試験 | JIS A 1204 | 5,000 m <sup>3</sup> | 土質工学会データシート                                                         | 購入材の場合は材料が異なるごと |
|                    | 敷砂工        | 土の透水試験 | 〃 1218     |                      | 〃                                                                   |                 |
|                    | バーチカルドレーン工 | 土の粒度試験 | 〃 1204     | 材料の異なるごと             | 74 μ (No. 200) ふるい通過量 3 % 以下<br>D 85 1 ~ 5 mm<br>D 15 0.1 ~ 0.75 mm | 〃               |
|                    |            | 土の透水試験 | 〃 1218     |                      | 〃                                                                   |                 |

表-9.3.5 路体部の基準試験および日常管理試験の試験方法およびひん度

| 種 別                                  |                                                  | 項 目         | 試 験 項 目         | 試験方法       | 試験ひん度                  | 規 定 値                                       | 報告書の様式          | 備 考 |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-----------------|------------|------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-----|
| 路<br>体<br>部<br>の<br>管<br>理<br>試<br>験 | 下部路体<br>締固めの<br>密度で管<br>理する土<br>質                | 基準試験        | 突 固 め 試 験       | JIS A 1210 | 当初もしくは材料が<br>異なるごとに1回  |                                             | 土質工学会<br>データシート |     |
|                                      |                                                  | 日常管理<br>試 験 | 土 の 含 水 量 試 験   | 〃 1203     | 施工箇所ごと1日<br>1回または1000㎡ |                                             | 〃               |     |
|                                      |                                                  |             | 現場における土の締固め度測定  | 〃 1214     | につき1回                  | 締固め度90%以上                                   | 〃               |     |
|                                      | 下部路体<br>飽和度あ<br>るいは空<br>気間げき<br>率で管<br>理する土<br>質 | 基準試験        | 土 粒 子 の 比 重 試 験 | 〃 1202     | 当初もしくは材料が<br>異なるごとに1回  |                                             | 〃               |     |
|                                      |                                                  | 日常管理<br>試 験 | 土 の 含 水 量 試 験   | 〃 1203     | 施工箇所ごと1日<br>1回または1000㎡ | 特記仕様書に示す含水比 <sup>※1</sup>                   | 〃               |     |
|                                      |                                                  |             | 現場における土の締固め度測定  | 〃 1214     | につき1回                  | 飽和度85～98%<br>空気間げき率1～10%                    | 〃               |     |
|                                      | 上部路体<br>締固め密<br>度で管<br>理する土<br>質                 | 基準試験        | 突 固 め 試 験       | 〃 1210     | 当初もしくは材料が<br>異なるごとに1回  |                                             | 〃               |     |
|                                      |                                                  | 日常管理<br>試 験 | 土 の 含 水 量 試 験   | 〃 1203     | 施工箇所ごと1日<br>1回または1000㎡ | 最適含水比と90%密度に対<br>応する湿潤側含水比                  | 〃               |     |
|                                      |                                                  |             | 現場における土の締固め度測定  | 〃 1214     | につき1回                  | 締固め度90%以上                                   | 〃               |     |
|                                      | 上部路体<br>飽和度あ<br>るいは空<br>気間げき<br>率で管<br>理する土<br>質 | 基準試験        | 土 粒 子 の 比 重 試 験 | 〃 1202     | 当初もしくは材料が<br>異なるごとに1回  |                                             | 〃               |     |
|                                      |                                                  | 日常管理<br>試 験 | 土 の 含 水 量 試 験   | 〃 1203     | 施工箇所ごと1日<br>1回または1000㎡ | 特記仕様書に示す含水比ま <sup>※2</sup><br>たは監督員の指示する含水比 | 〃               |     |
|                                      |                                                  |             | 現場における土の締固め度測定  | 〃 1204     | につき1回                  | 飽和度85%～98%<br>空気間げき率1～10%                   | 〃               |     |

※1：自然含水比 ※2：締固めた土の水浸 CBR が 2.5 以上となる含水比

表-9.3.6 路床部の基準試験および日常管理試験の試験方法およびひん度

| 種別       |      | 項目     | 試験項目           | 試験方法       | 試験ひん度                      | 規定値                   | 報告書の様式      | 備考       |
|----------|------|--------|----------------|------------|----------------------------|-----------------------|-------------|----------|
| 路床部の管理試験 | 下部路床 | 基準試験   | 突 固 め 試 験      | JIS A 1210 | 当初もしくは材料が異なるごとに1回          |                       | 土質工学会データシート | 土工日常管理週報 |
|          |      | 日常管理試験 | 土の含水量試験        | " 1203     | 施工箇所ごと1日1回<br>または500㎡につき1回 | 最適含水比90%密度に対応する湿潤側含水比 | "           |          |
|          |      |        | 現場における土の締固め度測定 | " 1214     |                            | 締固め度90%以上             | "           |          |
|          | 上部路床 | 基準試験   | 突 固 め 試 験      | " 1210     | 当初もしくは材料が異なるごとに1回          |                       | "           |          |
|          |      | 日常管理試験 | 土の含水量試験        | " 1203     | 施工箇所ごと1日1回<br>または500㎡につき1回 | 最適含水比付近               | "           |          |
|          |      |        | 現場における土の締固め度測定 | " 1214     |                            | 締固め度95%以上             | "           |          |

表-9.3.7 構造物取付部基準試験および日常管理試験の試験方法およびひん度

| 種別          |                | 項目     | 試験項目           | 試験方法                          | 試験ひん度                         | 規定値                                   | 報告書の様式      | 備考       |
|-------------|----------------|--------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------|----------|
| 構造物取付部の管理試験 | 埋戻し            | 基準試験   | 突 固 め 試 験      | JIS A 1210                    | 当初もしくは材料が異なるごとに1回             |                                       | 土質工学会データシート | 土工日常管理週報 |
|             |                |        | 土粒子の比重試験       | " 1202                        | 当初もしくは材料が異なるごとに1回             |                                       | "           |          |
|             |                | 日常管理試験 | 土の含水量試験        | " 1203                        | 施工箇所1層ごとに1日1回<br>または500㎡につき1回 | 最適含水比90%密度に対応する湿潤側含水比または特記仕様書に示す含水比   | "           |          |
|             |                |        | 現場における土の締固め度測定 | " 1214                        |                               | 飽和度85~98%<br>締固め度90%以上<br>空気間げき率1~10% | "           |          |
|             | 裏込め            | 基準試験   | 突 固 め 試 験      | " 1210                        | 当初もしくは材料が異なるごとに1回             |                                       | "           |          |
|             |                | 日常管理試験 | 土の含水量試験        | " 1203                        | 施工箇所1層ごとに1日1回<br>または500㎡につき1回 | 最適含水比付近                               | "           |          |
|             | 現場における土の締固め度測定 |        | " 1214         | 施工箇所1層ごとに1日1回<br>または500㎡につき1回 | 締固め度裏込め材A95%以上<br>裏込め材B90%以上  | "                                     |             |          |



表-9.3.8 敷砂工、バーチカルドレーン工日常管理試験方法およびひん度

| 種 別                             | 項 目           | 試 験 項 目     | 試験方法       | 試験ひん度      | 規 定 値                                                              | 報告書の様式          | 備 考 |
|---------------------------------|---------------|-------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|
| バレー管<br>チン理<br>カ・試<br>ル敷験<br>ド砂 | 敷 砂 工         | 土 の 粒 度 試 験 | JIS A 1204 | 1 作業日に 1 回 | 特記または監督員の承諾を受けた値                                                   | 土質工学会<br>データシート |     |
|                                 | バーチカル<br>ドレーン | 土 の 粒 度 試 験 | 〃 1204     | 1 作業日に 1 回 | 74 μ (No. 200) ふるい通過量<br>3%以下<br>D85 1 ~ 5 mm<br>D15 0.1 ~ 0.75 mm | 〃               |     |

表-9.3.9 切取部路床調査

| 種 別       | 項 目                    | 試 験 項 目                | 試験方法       | 試験ひん度                                                                           | 規 定 値 | 報告書の様式 | 備 考                          |                 |
|-----------|------------------------|------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------------------------|-----------------|
| 切取部路床調査   | 試 料 採 取                | 試 料 調 整                | テストピットなど   | —                                                                               | —     | —      | 切取部路床調査報告用紙にたわみ測定以外の試験をまとめる。 |                 |
|           | 試 料 調 整                | 土 粒 子 の 比 重 試 験        | JIS A 1201 | —                                                                               | —     | —      |                              |                 |
|           | 土 粒 子 の 比 重 試 験        | レキのカサ比重およびレキの<br>吸水量試験 | 〃 A 1202   | 切取延長<br>200 m程度とし、<br>土質の均一性に<br>応じて適宜増減<br>する。<br>ただし、1 切取<br>部 1 箇所は実施<br>する。 |       |        |                              | 土質工学会<br>データシート |
|           | レキのカサ比重およびレキの<br>吸水量試験 | レキの吸水量試験               | ※1         |                                                                                 |       |        |                              | 〃               |
|           | 土 の 含 水 量 試 験          | 土 の 含 水 量 試 験          | 〃 A 1203   |                                                                                 |       |        |                              | 〃               |
|           | 土 の 粒 度 試 験            | 土 の 粒 度 試 験            | 〃 A 1204   |                                                                                 |       |        |                              | 〃               |
|           | 土 の 液 性 限 界 試 験        | 土 の 液 性 限 界 試 験        | 〃 A 1205   |                                                                                 |       |        |                              | 〃               |
|           | 土 の 塑 性 限 界 試 験        | 土 の 塑 性 限 界 試 験        | 〃 A 1205   |                                                                                 |       |        |                              | 〃               |
|           | 土 の 突 固 め 試 験          | 土 の 突 固 め 試 験          | 〃 A 1210   |                                                                                 |       |        |                              | 〃               |
|           | C B R 試 験              | C B R 試 験              | 〃 A 1211   |                                                                                 |       |        |                              | 〃               |
|           | タワミ測定試験                | タワミ測定試験                | ※2         |                                                                                 |       |        |                              | 〃               |
| 土質試験結果一覧表 | 土質試験結果一覧表              | —                      | —          |                                                                                 |       |        | —                            | 土質工学会<br>データシート |

※1、※2：土工施工管理試験方法書による。

### 3.3 試験項目

切取部路床調査の試験項目および試験方法は表-9.3.9 によるものとする。

### 3.4 試料の採取

- (1) 試料の採取方法は、原則として、ピットまたは先行掘削によるものとし、試料採取個所の間隔は、200m程度を標準として、土質の均一性に応じて適宜増減するものとする。
- (2) 粘性土で不攪乱試料の採取可能な場合は、地山から1箇所につき3個の割合で乱さない土の供試体を採取し、水浸 CBR 試験を行う。また、こね返しによる強度の低下を調べるために、自然含水比状態で乱した土の CBR 試験を行うものとする。
- (3) 現地盤が粘性土でも、不攪乱試料の採取が困難な場合は、乱した土の CBR 試験を行うものとする。

## 第4節 モデル施工

### 4.1 計画書および結果

モデル施工の実施に当っては、位置、時期、施工方法、使用機械、試験計画などを、この要領の規定により記載したモデル施工計画を、事前に監督員に提出し確認を得るものとする。また、モデル施工完了後速やかに結果を所定の様式にとりまとめ、監督員に報告しなければならない。なお、計画書の作成にあたっては、標準的な施工を目指すよう内容に留意するものとする。

### 4.2 路体のモデル施工

#### 4.2.1 モデル施工の意義と目的

路体の初期の段階に、掘削、運搬、敷均し、締固めなど一連の作業が整然と行われるように努め、作業関係者に明確な施工方法および作業体制などを習慣付けるものとし、次の点をよく確認して計画の立案を図るものとする。

- (1) 本格的な施工における掘削、運搬、敷均し、締固めなどの標準的な施工方法を選定すること。
- (2) 各作業の組合せにおいて、最も効果的な施工機械の規格、台数

配置などを確認し、工程や作業量に合致した施工機械の必要台数を選定すること。

- (3) 工事の管理上注意すべき点を明確にするとともに、施工状況の観察により、的確に施工の可否を判断できるように習熟を図り、あわせて施工管理体制を確立すること。

#### 4.2.2 施工の内容

路体のモデル施工の実施にあたっては次を標準とする。

##### (1) 実施場所および時期

工事区域のうち、早い時期に着工した盛土個所において第3～第4層が立ち上がった時期に実施するものとする。

##### (2) 規 模

モデル施工はブルドーザ、スクレーパ、ショベル、ダンプなどの作業を各作業別に行うものとし、その範囲は次のとおりとする。

- ① ショベルダンプ作業の場合、幅は盛土立上り全幅とし、長さはダンプ個所、敷均し個所および施工管理個所に区分できる程度とし、一般的には60 m程度確保することが望ましい。
- ② ブルドーザおよびスクレーパ作業の場合は、現場の状況に応じて適宜施工個所を確保するものとする。

##### (3) 期 間

モデル施工期間は、1週間程度を目途とし、前半は、主に作業方法の選定および施工管理のための試験などについて検討し、後半は、施工状況の観察により施工機械の組合せなど作業体制について検討する。このようにして一連の標準施工の目安を得た後、1ヶ月程度は試行期間として、標準施工方法を確立し、あわせて施工方法の習熟に努めるものとする。

##### (4) 細目および検討

###### ① 区画割の決定

整然とした作業が行われるように搬入、敷均し、締固め、検査の各区域に盛土個所を区画割し、標識をつけて明確にするものとする。作業は区画割に従って、整然と行い各作業の工程が入り乱れないようにするものとする。

###### ② まき出し方法

- a. ブルドーザ施工の場合は、掘削、搬土、敷均しが同一の機械で一連の作業として行われるため、厚まきまたは斜盛土は避け

ねばならない。

- b. スクレーパー施工の場合は、まき出し長さが 20 ～ 40 m であるので規定の厚さ以下にて、なるべく広い範囲に均一にまき出すようにし、ブルドーザによる敷均し回数が少なく済むような誘導方法を訓練するものとする。
- c. ショベルダンプ施工の場合は、敷均しやういようにダンプ間隙を決め、誘導員を配置し、土砂が等間隙に配列されるようにするものとする。
- d. 転圧による圧縮量は、後に表面沈下量の測定で判るが、一般的には仕上り厚 30 cm に対して 5 cm (粘性土) ～ 2 cm (砂、砂レキ質土) であるので、規定以上に厚くならないように注意するものとする。また、敷均し面は、路面排水のため 4 % 以上の横断こう配をつけ、縦断方向には、ほぼ水平に仕上げなければならない。

以上の条件を満足させるために必要なブルドーザによる敷均し回数を検討する。なお、これらまき出し厚や敷均し状態についてはオペレータを始め関係作業員が感覚的に体得するよう当該地質について訓練するものとする。

### ③ 締固め方法

転圧機械は、あらかじめ本線工事に使用しているものを使用し、締固め作業は後日、転圧回数と締固め度の検討ができるよう 3 ～ 5 種類程度の転圧回数で実施するものとする。

### ④ のり面転圧

のり面転圧は、路体の盛土が 1 ～ 3 層立ち上がるごとに横断方向に行い、路肩部は路体の転圧範囲と 2 ～ 3 m 程度重複するようにするものとする。

なお、転圧機械は表-9.4.1 の機種を参考にして決定するものとする。

### ⑤ 施工機械の組合せ

掘削、積込、運搬、敷均し、転圧などの各作業が機械的に稼働しているかをチェックし、モデル施工期間中に最も効果的な施工機械の組み合わせおよび台数を決めるものとする。なお、本施工の際に機械の組み合わせが容易に推定できるように、モデル施工時の機械台数と施工量（盛土量）の関係を記録しておくものとする。通常は掘削機械の施工能力（台数）によって組み合わせ機械の台数

を決める場合が多いが、転圧機械台数については不足することのないよう注意しなければならない。

⑥ 盛土材料の検討

盛土材料は工事区間の代表的な材料を使用するものとする。数種類の盛土材料がある場合には、土量の多い代表的なものを区分して2～3種類使用するものとする。なお、本施工時において切土個所にて数種の土質が混り合うことが予想される場合には混合したものを使用するものとする。

⑦ モデル施工の標準例を図-9.4.1に示す。

#### 4.2.3 試験および測定

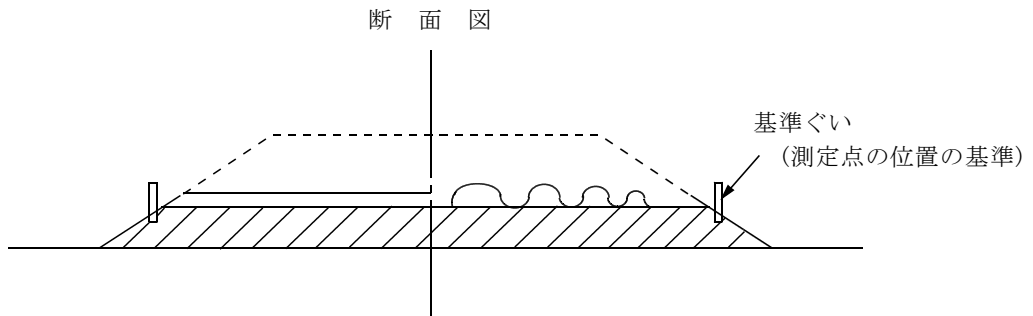
(1) 材料試験

材料試験（表-9.3.1）および基準試験（表-9.3.5）は、モデル施工実施前にあらかじめ実施しておくものとする。この場合、切土時に各土質についても単位容積質量を測定しておくものとする。

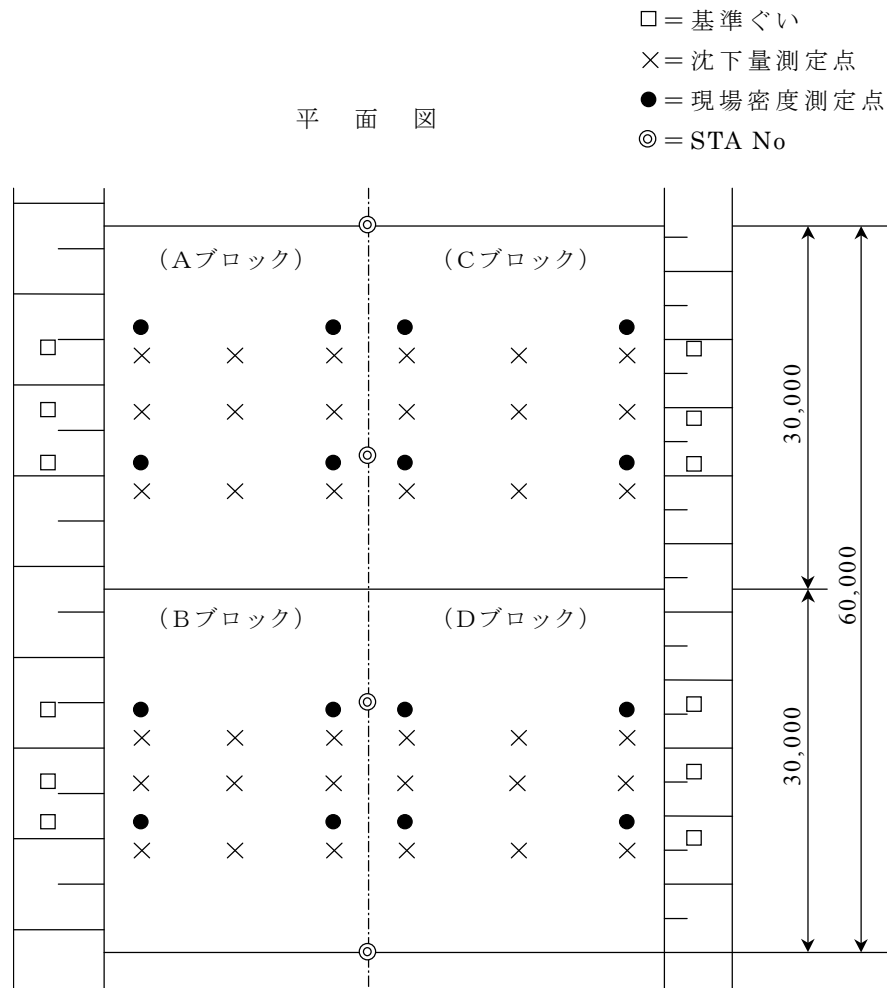
表-9.4.1 土質条件と盛土の構成部分に応じた一般的な締固め機械

| 盛土の構成部分  | 土質区分                                  | ロードローラ |       | タイヤローラ |       | 振動ローラ |     | 自走式ソイルコンパクタ | 被けん引式ダンピングローラ | ブルドーザ |   | 振動コンパクタ | ランマ・タンパ | 備考 |                 |
|----------|---------------------------------------|--------|-------|--------|-------|-------|-----|-------------|---------------|-------|---|---------|---------|----|-----------------|
|          |                                       | 自走式    | 被けん引式 | 自走式    | 被けん引式 | 普通型   | 湿地型 |             |               |       |   |         |         |    |                 |
| 盛土<br>路体 | 岩塊などで、掘削転圧によっても容易に細粒化しない岩             |        |       | ◎      | ◎     |       |     |             |               |       |   | ●       | ●       | 硬岩 |                 |
|          | 風化した岩、土丹などで部分的に細粒化してよく締固まる岩など         |        | 大○    | ○      | ◎     | ◎     | ○   | ○           |               |       |   |         | ●       | 大● | 軟岩              |
|          | 単粒度の砂、細粒分の欠けた切込み砂利砂丘の砂など              |        |       | ○      | ○     | ◎     |     |             |               |       |   |         | ●       | ●  | 砂<br>レキ混り砂      |
|          | 細粒分を適度に含んだ粒度のよい締固め容易な土、マサ、山砂利など       |        | 大◎    | ◎      | ○     | ○     | ○   |             |               |       |   |         | ●       | ●  | 砂質土<br>レキ混り砂質土  |
|          | 細粒分は多いが鋭敏性の低い土、低含水比、くだきやすい土丹など        |        | 大○    | ○      |       |       | ○   | ◎           |               |       |   |         |         | ●  | 粘性土<br>レキ混り粘性土  |
|          | 含水比調節が困難でトラフィカビリティが容易に得られない土、シルト質の土など |        |       |        |       |       |     |             |               | ●     |   |         |         |    | 水分を過剰に含んだ砂質土    |
|          | 高含水比で鋭敏性の高い土                          |        |       |        |       |       |     |             |               | ●     | ● |         |         |    | 鋭敏な粘性土          |
| 路床・路盤    | 粒度分布がよいもの                             | ○      | ◎     |        | ◎     | ○     | 路床  |             |               |       |   |         | ●       | ●  | 粒調材料            |
|          | 単粒度の砂および粒度の悪いレキ混り砂、切込み砂利など            | ○      | ○     |        | ◎     | ○     | 路床  |             |               |       |   |         | ●       | ●  | 砂<br>レキ混り砂      |
| 裏込め      |                                       |        | ○     |        | ◎     |       |     |             |               |       |   |         | ●       | ●  | ドロップハンマを使うこともある |
| ノリ面      | 砂質土                                   |        |       | ○      | 小◎    | ◎     |     |             |               | ○     | ◎ | ●       |         |    |                 |
|          | 粘性土                                   |        |       | ○      | 小○    | ○     |     | ○           |               | ○     | ○ | ●       |         |    | メッシュローラ         |
|          | 鋭敏な粘土、粘性土                             |        |       |        |       |       |     |             |               | ●     |   | ●       |         |    |                 |

◎：有効なもの  
 ○：使用できるもの  
 ●：トラフィカビリティの関係で他の機械が使用できないので止むをえず使用するもの  
 ①：施工現場の規模の関係で、他の機械が使用できない場所でのみ使用するもの  
 (注) のり面の締固めは水平薄層踏み上げ方式を考慮したものである。



平面図



注) ダンプおよび敷均し作業は、片車線ごとにまとめて行い、締固めと試験の作業は各ブロックごとに行う。

図-9.4.1 モデル施工標準図

(2) 表面沈下量の測定

測定方法は、ブロック外に基準ぐいを設け、ぐい間に水系をたる

まないように張り、折尺で測定点の沈下量を測定するか、またはテープなどで示し、レベルで測定する。

測定回数は、1ブロックに6箇所以上とし、測定点がずれないように注意しなければならない。測定は、締固め度測定のために定めた転圧回数別に行うものとする。

### (3) 締固め度測定

測定方法は、表-9.3.5 によるものとし、測定箇所は1ブロックあたり上部路体で6箇所以上、下部路体で4箇所以上とする。測定は、事前に監督員と打合せして定めた転圧回数ごとに行うものとする。

### (4) コーン指数の測定

粘性土については、監督員の指示があった場合、この編第12章「土工施工管理試験方法書」（以下「方法書」という）に準じてコーン指数の測定を行うものとする。ただし、貫入深さは10 cm、20 cmのときに読みとるものとする。測定は現場密度測定箇所付近で行い、1ブロックあたりの測定数は前項に準じるものとする。

## 4.2.4 結果の検討

モデル施工実施後、次の点について留意して検討を行い、本工事における実施体制を確立するものとする。

### (1) モデル施工の前半において、次の事項を検討する。

- ① 敷均し回数およびまき出し厚さ
- ② 締固め機種、規格および転圧回数
- ③ 施工管理の方式

### (2) モデル施工の後半において、第1項の検討結果にもとづき、モデル施工を継続し、観察によって次の事項を検討する。

- ① 掘削、積込み、運搬、敷均し、転圧など各々の作業能力のバランスがとれるような所要機械台数
- ② のり面転圧の機種と転圧回数
- ③ 掘削方法
- ④ 施工管理試験の方法および作業量を認識し、試験員および試験設備などの確認

### (3) モデル施工終了後、1ヶ月程度の試行の後、モデル施工報告書にもとづいて監督員と協議し、次の事項を確認する。

- ① 標準的な施工方法
- ② 施工管理体制



- ③ 施工計画および工程
- ④ 施工上のチェックポイント
- ⑤ オペレータや作業員の指導事項

### 4.3 路床のモデル施工

#### 4.3.1 モデル施工の意義と目的

路床は、道路の構造上特に重要な部分であり、かつ、土工工事の中で最終の仕上げ部分である。したがって、その施工にあたっては、慎重かつ綿密に行うことはもちろん、事前に材料が路床として適切なものであるか十分吟味しておく必要がある。これは後の段階で材料の変更が生じた場合に工期に重大な影響をおよぼしたり、あるいは路床検査の段階で大幅な手直しを要するなどの結果となる。このような意味から、路床のモデル施工は採用される可能性の大きいと思われる材料および構造を、数種類程度選んでできるだけ早い時期に実施することが望ましい。

路床モデル施工の目的は、次のとおりであるのでよく認識しておかねばならない。

- (1) 室内試験では把握できない材料の施工性、仕上げ後のたわみの状態とその安定性（交通荷重あるいは降雨などの気象条件に対する）を検討すること。
- (2) 路体のモデル施工の目的に準ずる項目

#### 4.3.2 施工の内容

路床のモデル施工の実施にあたっては次を標準とする。

##### (1) 実施場所および時期

一番早く上部路体の仕上がった個所で行うものとするが、路床材料の変更が予測される場合などでは、路体の完了前に行っておく必要がある。この場合、工事用道路、本線、土取場、その他の地点を利用して必要となる測定、試験をあらかじめ行うよう配慮するものとする。

##### (2) 規 模

施工面積は 500 m<sup>2</sup>程度とし材料、構造、検討項目などに応じてブロック割りするものとする。

##### (3) 細目および検討

① 上部路体の仕上り面の測定

上部路体が設計図書どおり正しく仕上げられているかチェックする。

② 材 料

材料によっては施工日時あるいは施工後の経時変化によって、その性質が著しく変化するものがある。したがって、室内試験だけでなくその施工性、上部路床面上でのたわみと走行車両あるいは降雨などの気象条件に対する安定性などの総合的な検討を使用材料に対して行うものとする。

③ まみ出し厚および敷均し方法

路床は、一層の仕上り厚さ 20 cm以下の規定値を超えないようにダンプの位置、間隔、まき出し厚さを決めるものとする。なお、レキ質の材料では、まき出しおよび敷均しにあたって粗粒分の分離が生じないような方法を検討しなければならない。

④ 転圧機種および転圧方法

転圧機種および転圧方法は、使用する材料の性質、基盤（路体部）の強度に応じて選定するものとする。また路肩部分などで大型の転圧機械を用いることが難しい部分の転圧方法についても検討する。

なお、転圧機種は、表-9.4.1 を参考にして選定するものとする。

#### 4.3.3 試験および測定

(1) 材料試験

材料試験は、モデル施工実施前にこの章第2節 2.1.1「材料試験」の規定にもとづいて実施しておくものとする。

(2) 上部路体の測定

① 現場密度の測定

測定方法は、表-9.3.5 の規定によるものとし、測定個所は1ブロック当たり6個所程度とする。

② コーン指数の測定

監督員の指示があった場合、粘性土についてのみ「方法書」の規定によるものとし、貫入深さは、10 cm、20 cmのときに読みとるものとする。

③ たわみ測定

測定方法は、「方法書」によるものとし、荷重条件は、次のと

おりとする。

- a. 粘性土 ( $q_c$  : コーン指数  $\leq 10$ ) 複輪荷重 2 t (ダンプ空荷)、  
空気圧 7 kg/cm<sup>2</sup>
- b. 砂質土、粘質土 ( $q_c > 10$ )、複輪荷重 5 t、空気圧 7 kg/cm<sup>2</sup>

(3) 下部路床での試験

- ① 表面沈下量の測定  
測定箇所数は 1 ブロック 6 箇所以上とする。
- ② 現場密度の測定  
測定箇所数は 1 ブロック 6 箇所以上とする。
- ③ たわみ測定  
測定方法は、「方法書」によるものとし、荷重条件は、複輪荷重 5 t、空気圧 7 kg/cm<sup>2</sup>、測定箇所数は、1 ブロック 6 箇所程度とする。

(4) 上部路床での試験

- ① 仕上げ面の測定  
設計図どおり正しく仕上げられているか、監督員と打合せのうえ、必要な項目についてチェックする。
- ② 表面沈下量の測定  
下部路床の規定に準じて行うものとする。
- ③ 現場密度の測定  
下部路床の規定に準じて行うものとする。
- ④ たわみの測定  
下部路床の規定に準じて行うものとする。
- ⑤ 走行試験  
走行試験は、路床材料の長期安定性を短期間に知るために行うものである。測定方法は、トラックを用いて同一走行線上を 100 回走行させ、たわみ測定を行う。ただし、荷重条件は、複輪荷重 5 t、空気圧 7 kg/cm<sup>2</sup>とする。  
測定個数は、同一走行面上 4 箇所とし、測定時期は 50、100 回走行後とし、各時期での測定点がずれないようにする。  
なお、モデル施工区間は、出来る限り工事用車両を通し、気象変化や、その後の材料の変化を観察することが望ましい。

## 4.4 構造物裏込めのモデル施工

### 4.4.1 モデル施工の意義と目的

#### (1) 意義

構造物裏込め部は、土工と構造物の接点であり、供用後における走行上の快適度を左右する重要な個所である。このために使用材料や締固め度の規定も路体部に比較して厳しくなっているが、施工性においては大型機械での施工が困難であったり、本線内工事用道路として早く利用するために、短期間で仕上げるなどの結果、供用後に平坦性が損なわれることがある。従って、構造物裏込めの重要性を認識し、標準的な施工方法を確立し、その作業を習熟するためにモデル施工を行うものである。

#### (2) 目的

- ① 材料の搬入、敷均し、転圧などの各作業および裏込め部と隣接盛土部（ウイング巻込み部の盛土も含む）における標準的な施工方法を検討する。
- ② 施工上注意すべき点を明確にし、施工管理方法を検討する。

### 4.4.2 施工の内容

#### (1) 実施個所および時期

出来るだけ早い時期に施工可能となる代表的な橋台およびボックスカルバートで、コンクリートの供試体強度が設計強度の 75 % 以上になった時期に行う。なお、モデル施工個所はあらかじめ盲排水の施工を行い、使用材料（A、B 材）の区分や仕上り厚さを構造物背面にペイントなどで表示しておくものとする。

#### (2) 検討内容

- ① 室内における材料試験結果および締固め基準値（密度、含水比）と現場における施工状況との比較確認。
- ② 敷均し、転圧の作業能力に応じた裏込め材料の搬入量。
- ③ 一層の仕上り厚さが規定値（20 cm）以下となるためのまき出し厚さおよび規定値以上の締固め度をうるための転圧回数。  
（裏込め材は表面沈下量が一般的に小さいので仕上り厚さで巻き出すのが望ましい。）
- ④ 地下排水工の機能を損なわない施工方法。
- ⑤ 隣接盛土との同時施工方法および隣接盛土がやむをえず先行し

た場合の施工方法。

- ⑥ ウイング巻込部の施工方法。
- ⑦ 構造物と接する部分または構造上大型機械で施工できない個所の小型機械や人力での施工方法。
- ⑧ 人力施工と機械施工の範囲とその編成および1日の標準作業量。

(3) 試験および測定

試験および測定については、この章第2節 2.1.1「材料試験」および2.1.2「管理試験」の規定によるものとする。

(4) 結果の検討

モデル施工結果は、土工日常管理週報（様式-4-13）および路体のモデル施工に準じて整理し、早期に次の事項について検討するものとする。

- ① 標準的な施工方法。
- ② 標準作業能力に応じた施工計画の確認と作業員および施工機械の編成。
- ③ 施工管理の方法。
- ④ 施工上特に注意すべき事項の確認。

## 第5節 試験結果の報告

### 5.1 報告書の提出

施工管理試験、調査などの結果は、指定された所定の様式にしたがってとりまとめ表-9.5.1に示す部数を提出期日に監督員に提出するものとする。

表-9.5.1 報告書の種類、提出期日および部数

| 種 類         | 提 出 期 日         | 部 数 | 備 考                 |
|-------------|-----------------|-----|---------------------|
| 材 料 試 験 結 果 | 試験完了後速やかに       | 1   | 材料別、試験実施ごとに提出       |
| 切取部路床調査結果   | 〃               | 2   | 調査地点ごとに             |
| 管 理 試 験 結 果 | 毎週提出            | 2   | 週 報                 |
| 盛 土 管 理 図   | 施工翌日に結果を記入      | 1   | 出来高検査時または監督員に求められた時 |
| モデル施工計画書    | モデル施工実施より 10 日前 | 2   |                     |
| モデル施工結果報告書  | 結果の検討完了後速やかに    | 2   |                     |
| 施工管理総括報告書   | 施工管理試験完了後速やかに   | 2   |                     |

## 5.2 原図の管理

各種試験、調査などの報告書の原図は、工事が終了するまで受注者が責任をもって分類、保管し、監督員からの提出要求のあった時は、すみやかに提出できるようにしておかなければならない。

## 5.3 報告書の分類、整理

報告書は、表-9.5.1 に示すように各種調査、試験ごとに分類するものとし、すべてのデータは平均しないでそのまま記入するものとする。それぞれの報告書の整理は、次の示す事項により行うものとする。

### 5.3.1 材料試験

材料試験は、材料ごとに一連の番号を付し、対象とする工種を明らかにするため次に示す略記号を付すものとする。

|           |           |      |         |
|-----------|-----------|------|---------|
| 下部路体      | E (L)     | 下部路床 | G (L)   |
| 上部        | 〃 E (U)   | 上部   | 〃 G (U) |
| 裏込材       | A B (A)   | 埋戻し  | B (C)   |
|           | 〃 B B (B) |      |         |
| 敷 砂       | S (A)     |      |         |
| バーチカルドレーン | S (B)     |      |         |

報告書は、土質試験結果一覧表およびデータ用紙の順に整理するものとする。

### 5.3.2 基準試験および日常管理試験

基準試験は、同一とみなされる材料ごとに、例に示すように一連の番号を付して整理するものとする。

(例) E (L) 2-1、E (L) 2-2

解説：E (L) 2 という下部路体材料の基準試験結果番号 1、2、3 であることを示した E (L) 2 は材料試験番号とも対応するものとする。

基準試験結果は、夫々の材料別に土質試験結果一覧表（対応する材料試験のもの）および基準試験結果の順に整理するものとする。日常管理試験結果は、夫々の工種ごとに整理するものとする。

### 5.3.3 盛土管理図

材料試験から基準試験および日常管理試験に至るまでの試験結果を（様式-4-14）により記入するものとし、工事当初から工期末まで同一用紙を使用するものとする。

### 5.3.4 切取部路床調査

調査ごとに一連の番号を付して（様式-4-12）により整理する。

## 5.4 総括報告書

施工管理試験総括報告書には、次の項目を含めるものとする。

#### (1) 材料試験

材料別の土質試験結果一覧表

#### (2) 基準試験および日常管理試験

- ① 基準試験結果（土質試験結果一覧表にまとめる）
- ② 週報（様式-4-13）
- ③ 盛土管理図（様式-4-14）

#### (3) モデル施工

対象土、対象工種別（路体、路床など）のモデル施工の実施結果およびその決定事項。

#### (4) 切取部路床調査結果

盛土管理図に対応する切取部路床調査報告書

#### (5) 検討事項

その他、検討事項および留意事項など。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 10 章 土工施工管理試験方法書

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社



## 第10章 土工施工管理試験方法書

### 目 次

|     |                    |        |
|-----|--------------------|--------|
| 第1節 | れきのかさ比重およびれきの吸水量試験 | 4-10-1 |
| 1.1 | 適用範囲               | 4-10-1 |
| 1.2 | 用語の定義              | 4-10-1 |
| 1.3 | 試験用具               | 4-10-1 |
| 1.4 | 試験方法               | 4-10-1 |
| 1.5 | 計 算                | 4-10-2 |
| 1.6 | 結果の整理              | 4-10-3 |
| 第2節 | 土のコーン指数試験          | 4-10-3 |
| 2.1 | 適用範囲               | 4-10-3 |
| 2.2 | 用語の定義              | 4-10-3 |
| 2.3 | 室内における土のコーン指数試験    | 4-10-3 |
| 2.4 | 現場における土のコーン指数試験    | 4-10-5 |
| 第3節 | たわみ測定試験            | 4-10-6 |
| 3.1 | 適用範囲               | 4-10-6 |
| 3.2 | 用語の定義              | 4-10-6 |
| 3.3 | 試験用具               | 4-10-6 |
| 3.4 | 試験方法               | 4-10-8 |
| 3.5 | 計 算                | 4-10-8 |
| 3.6 | 結果の整理              | 4-10-9 |

## 第10章 土工施工管理試験方法書

### 第1節 れきのかさ比重およびれきの吸水量試験

#### 1.1 適用範囲

この規格は、れきのかさ比重およびれきの吸水量を求めるための試験に適用する。試験は、粒径 2,000  $\mu$  から 38.1 mm までのれきおよび粒径 38.1 mm 以上のれきについてそれぞれ行う。

#### 1.2 用語の定義

1.2.1 れきのかさ比重とは、れきが炉乾燥後空気中で示す質量と、れきの全体容積と同容積の水の質量との比をいう。ただし、れきの全容積とは、れきの固体部分、滞水可能な空げき部分および滞水不可能な空げき部分のすべての容積の和をいう。

1.2.2 れきの吸水量とは、ある容積を有するれきの空げきを満たす水の質量と、れきが炉乾燥後空気中で示す質量に対する比を質量百分率で表したものをいう。

#### 1.3 試験用具

1.3.1 はかりは、感量が 2 g 以下のものとする。

1.3.2 金網かごは、2,000  $\mu$  以下の目を持ち、直径および高さ約 20 cm のものとする。

1.3.3 水槽は、金網かごをひたすのに十分な大きさのものとする。

1.3.4 金網かごをつるし、試料の水中質量をはかるのに適当な装置。

#### 1.4 試験方法

##### 1.4.1 試料の準備

試料は、JIS A 1210（土の突固め試験方法）によって取り出し、表-

10.1.1 に示す量を準備する。

表-10.1.1 試料の質量

| 粒径の範囲                 | 必要最小質量 (kg) |
|-----------------------|-------------|
| 38.1 mm以上             | 15          |
| 2,000 $\mu$ ~ 38.1 mm | 6           |

#### 1.4.2 試験順序

- (1) 試料を十分洗って表面についているごみ、その他を取除き 2 4 時間水中に浸して吸水させる。
- (2) 水から取出した試料の水を切り、吸水性の大きい布の上でころがして目にみえない水膜をぬぐい、表面乾燥飽和状態とする。
- (3) 表面乾燥飽和状態における試料の質量をはかる。
- (4) 試料を金網かごの中に入れて水中につけ、試料の水中質量をはかる。
- (5) 水中から取り出した試料を炉乾燥したのち、室温になるまで放置し、その質量をはかる。

#### 1.5 計 算

以上の結果を用いてれきのかさ比重 ( $G_b$ ) およびれきの吸水量 ( $W_a$ ) をそれぞれ式(1)、(2)から求める。

$$G_b = \frac{A}{B-C} \dots\dots\dots (1)$$

$$W_a = \frac{B-A}{A} \times 100 (\%) \dots\dots\dots (2)$$

ここに、A：乾燥後の試料質量 (g)

B：表面乾燥飽和状態の試料の空中質量 (g)

C：試料の水中質量 (g)

試験は、同一試料で非繰返して、3 回行う。その最大値と最小値の差がれきのかさ比重では 0.02 以下、れきの吸水量では 0.5 % 以下であれば、その平均値をその試料におけるれきのかさ比重および吸水量とする。

なお、差が 0.02 および 0.5 % を越える場合は、さらに試験を行い、上記条件を満たすものの平均値により、その試料のかさ比重および吸水量

とする。

## 1.6 結果の整理

試験結果は（様式-4-8）に整理する。

## 第2節 土のコーン指数試験

### 2.1 適用範囲

この規格は、土のコーン指数を求めるために行う試験に適用する。

### 2.2 用語の定義

コーン指数とは、コーンペネトロメータを土中のある深さまで貫入させるに要する力を、コーンの底面積  $3.23 \text{ cm}^2$  で除した値をいう。

### 2.3 室内における土のコーン指数試験

室内における土のコーン指数試験とは、モールド内に突固めた土のコーン指数を求めるために行う試験をいう。

#### 2.3.1 試験用具

- (1) モールド、カラー、底板、スペーサーデスクは、JIS A 1210 の 5.1.b) の  $15 \text{ cm}$  モールドに規定するものとする。
- (2) ランマーは、JIS A 1210 の 5.2.a) の  $2.5 \text{ kg}$  ランマーに規定するものとする。
- (3) 試料押出器は突固めた土をモールドから押出すためのジャッキ、または、それに類するものとする。これらの装置によることなく、へら、こてなどで土をモールドから削り取ってもよい。
- (4) はかりはひょう量  $20 \text{ kg}$ 、感量  $2 \text{ g}$  以下のものとする。
- (5) ふるいは、JIS Z 8801-1、JIS Z 8801-2（試験用ふるい）に規定する標準網ふるい  $38.1 \text{ mm}$  および  $4,760 \mu$  のものとする。
- (6) ストレートエッジは長さ約  $300 \text{ mm}$  鋼製の片刃の付いたものとする。
- (7) 含水量測定用具は、JIS A 1203 の 4（土の含水量試験方法）に規定するものとする。
- (8) コーンペネトロメータは図-10.2.1 に示すように先端角  $30^\circ$ （底面積  $3.23 \text{ cm}^2$ ）のものとする。

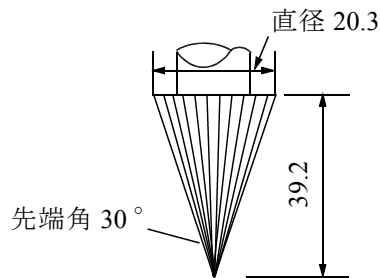


図-10.2.1 コーンペネトロメータのコーン

### 2.3.2 試験方法

#### (1) 試料の準備

- ① 準備する試料の必要最小量は約 60 kgとし、試験を開始するまで土の含水比が変化しないようにする。
- ② 試料を標準網ふるい 4,760  $\mu$  でふるい、土塊は砕くか取り除く。また、試料が粘土などで標準網ふるい 4,760  $\mu$  を通るまで砕けない場合は、標準網ふるい 38.1 mmを使用する。

#### (2) 試験順序

- ① 準備した試料を突固め回数各層 92、56、25 および 10 回で 3 層に突固め供試体を作成する。供試体の個数は同一条件で 3 個とする。
- ② 突固めが終わったら、カラーを取り外しモールド上部の余分の土をストレートエッジで注意深く削取る。
- ③ 外部についた土をよくふきとり質量をはかる。
- ④ 突固めた供試体モールドに入れたまま、供試体の上面に接するようにコーンの先端をのせ、コーンペネトロメーターを鉛直に立てて検力計の指針をゼロに合わせる。
- ⑤ コーンペネトロメーターを 1 秒間に 1 cm の速さで供試体に押し込み、コーンの底面が供試体の上面から 2.5 cm および 5.0 cm 貫入したときのそれぞれに対する検力計の目盛を読みとる。
- ⑥ 測定は 1 個の供試体について 2 回行う。測定する個所は供試体上面の直径を 3 等分する 2 点とする。
- ⑦ 試験終了後、JIS A 1203 (土の含水量試験方法) により含水比をはかる。

### 2.3.3 計 算

計算は、貫入量 2.5 cm および 5.0 cm のときの検力計の読み（測定値合計 4 個）を平均して平均抵抗値を求め、式(3)によりコーン指数を求める。

$$\text{コーン指数 } q_c = \frac{\text{平均抵抗値 (kg)}}{\text{コーンの底面積 (3.23cm}^2\text{)}} \quad (\text{kg/cm}^2) \quad \dots\dots\dots (3)$$

### 2.3.4 結果の整理

試験の結果は（様式-4-9）に整理する。

## 2.4 現場における土のコーン指数試験

現場における土のコーン指数試験とは、盛土および地山のコーン指数を求めるために行う試験をいう。

### 2.4.1 試験用具

- (1) コーンペネトロメータは 2.3.1.(8)に示すものと同じものとする。
- (2) その他ハンドスコップ、角形スコップなど。

### 2.4.2 試験方法

- (1) 測定箇所の地表面をハンドスコップ、角形スコップなどで平らにならす。
- (2) コーンペネトロメータを、表面に接して鉛直に立て、検力計の指針をゼロに合わせる。
- (3) コーンペネトロメータを 1 秒間に 1 cm の速さで地中に押し込み、コーンの底面が、表面より 5 cm、10 cm および 15 cm 貫入したとき、それぞれに対する検力計の目盛を読みとる。
- (4) 測定は 1 か所について 2 回行う。

### 2.4.3 計 算

計算は、貫入量 5 cm、10 cm および 15 cm のときの検力計の読み（測定値合計 6 個）を平均して平均抵抗値を求め、式(4)によりコーン指数を求める。

$$\text{コーン指数 } q_c = \frac{\text{平均抵抗値 (kg)}}{\text{コーンの底面積 (3.23cm}^2\text{)}} \quad (\text{kg/cm}^2) \quad \dots\dots\dots (4)$$

#### 2.4.4 結果の整理

試験の結果は（様式-4-10）に整理する。

### 第3節 たわみ測定試験

#### 3.1 適用範囲

この規格は、路体、路床、粒調路盤などのたわみ量を求める試験に適用する。

#### 3.2 用語の定義

たわみ量とは、所定の輪荷重を走行させたときに生じる走行面の変位量をいう。

#### 3.3 試験用具

3.3.1 ベンケルマンビームは図-10.3.1 に示すもので、たわみを 1/2 以上の倍率で測定できバイブレーター（ブザーなど）を備えたものとする。

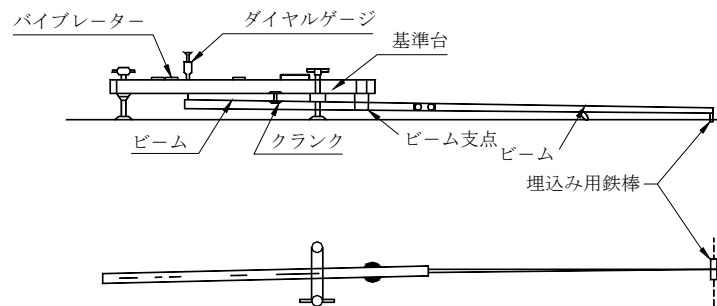


図-10.3.1 ベンケルマンビーム

3.3.2 埋込み用鉄棒は、直径 16 mm、長さ 500 mm の鉄棒に 30 × 20 × 5 mm の鉄板を溶接したものとする。

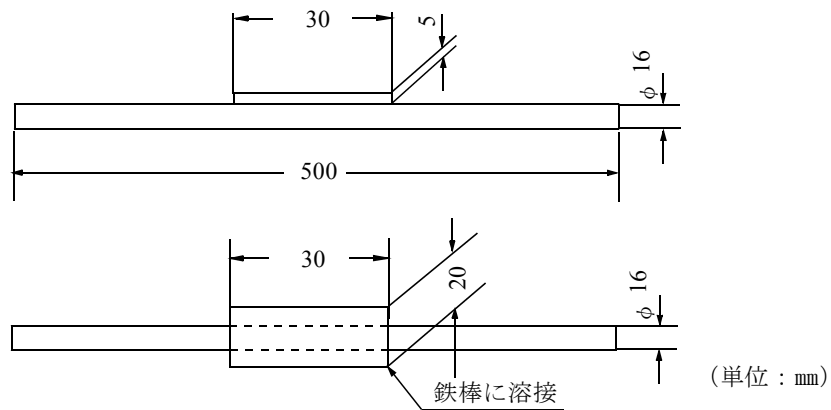


図-10.3.2 埋込み用鉄棒

3.3.3 輪荷重測定装置は、所要の輪荷重が測定可能なトラックスケールで感量 10 kg 以下のものとする。

3.3.4 ダイヤルゲージは、最小目盛 0.01 mm、長針の 1 回転に対するスピンドルの動き 1 mm、測定範囲 20 mm 以上のものとする。

3.3.5 タイヤプレッシャーゲージは、能力 8 kg/cm<sup>2</sup> 以上のもので感量 0.1 kg/cm<sup>2</sup> 以下のものとする。

3.3.6 トラック後輪の複輪荷重およびタイヤ空気圧は、表-10.3.1 のとおりとする。

表-10.3.1 輪 荷 重

| 測定面   | 複輪荷重 (kN) | タイヤ空気圧 (kPa) |
|-------|-----------|--------------|
| 上部路体面 | 49        | 686          |
| 下部路床面 |           |              |
| 上部路床面 |           |              |
| 下層路盤面 | 78.4      |              |
| 上層路盤面 |           |              |



### 3.4 試験方法

3.4.1 砂地盤または地盤が軟らかいときなど必要があれば、測定位置にトラック走行方向と直角に埋込み用鉄棒を埋める。その際、鉄棒の中央に取り付けられている鉄板の上面が地表面と同一となるように埋込み用鉄棒と掘削した溝とのすき間には砂を充てんし、その上をトラックの後輪で踏んで鉄棒を安定させる。

3.4.2 測定位置から後方 1.5 m の位置にトラックの後輪を止め、後輪の複輪間にベンケルマンビームを挿入して、ビームの先端位置を測定位置に合わせる。

3.4.3 基準台を水平にして、基準台に付属しているバイブレーター（ブザーなど）を始動し、ダイヤルゲージの初期値を記録する。

3.4.4 トラックを速度約 2 km/h でベンケルマンビームに接触しないように前進させ、後輪が測定位置（ベンケルマンビーム）を通過して 1.5 m 過ぎた位置で止める（図-10.3.3 参照）。

ダイヤルゲージの読みは、トラック通過時の最大値とトラックを止めたときの値を 1/100 m まで記録する。

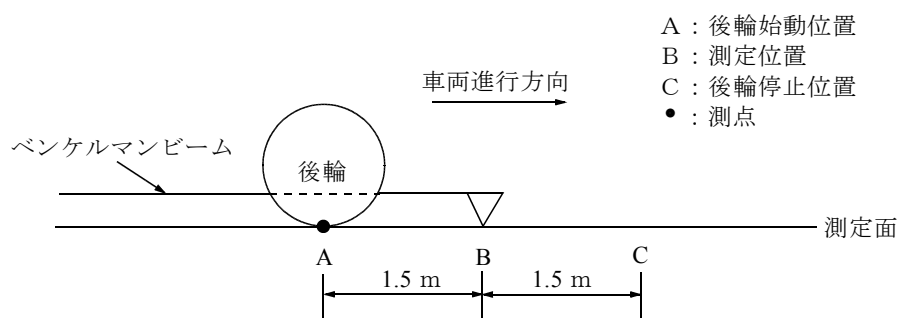


図-10.3.3 輪荷重載荷要領

3.4.5 たわみ量の測定は連続 2 回の測定値がほぼ等しくなるまで行う。

### 3.5 計 算

最大変位量、永久変位量および弾性変位量は式(5)、(6)、および(7)から求める。

$$\text{最大変位量} = \frac{\text{ダイヤルゲージの読みの最大値} - \text{初期値}}{\text{ベンケルマンビームの倍率}} \quad (1/100\text{mm}) \quad \dots (5)$$

$$\text{永久変位量} = \frac{\text{測定位置より1.5m過ぎた時の値} - \text{初期値}}{\text{ベンケルマンビームの倍率}} \quad (1/100\text{mm}) \quad \dots (6)$$

$$\text{弾性変位量} = \text{最大変位量} - \text{永久変位量} \quad (1/100 \text{ mm}) \quad \dots \dots \dots (7)$$

(注) 測定値は2回の平均値として 1/10 mmまで報告するものとする。

### 3.6 結果の整理

試験結果は(様式-4-11)に整理する。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 11 章 プラスチック板試験方法

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第 1 1 章 プラスチック板試験方法

### 目 次

|       |            |            |
|-------|------------|------------|
| 第 1 節 | 試料のとり方     | 4 - 11 - 1 |
| 第 2 節 | 寸法測定       | 4 - 11 - 1 |
| 第 3 節 | 比重測定       | 4 - 11 - 1 |
| 第 4 節 | 光線透過率試験    | 4 - 11 - 1 |
| 4.1   | 全光線透過率試験   | 4 - 11 - 1 |
| 4.2   | 平行光線透過率試験  | 4 - 11 - 1 |
| 第 5 節 | 引張試験および伸び率 | 4 - 11 - 2 |
| 第 6 節 | 曲げ強さ試験     | 4 - 11 - 2 |
| 第 7 節 | 落錘衝撃試験     | 4 - 11 - 2 |
| 第 8 節 | その他の試験     | 4 - 11 - 2 |

## 第 1 1 章 プラスチック板試験方法

### 第 1 節 試料のとり方

1 枚の板から合理的方法により試料をとり各試験方法により試験片を作成する。

### 第 2 節 寸法測定

巾、長さ、厚さについて行うものとし、測定方法は JIS K 6735-2.4.3 によるものとする。

### 第 3 節 比重測定

測定方法は、JIS K 7112 (プラスチックの密度と比重の測定方法) による。

### 第 4 節 光線透過率試験

#### 4.1 全光線透過率試験

測定方法は、JIS K 6735-3.3.7 によるものとする。

#### 4.2 平行光線透過率試験

測定方法は、JIS K 6735-3.3.7 に準拠するものとするが、操作および計算は以下によるものとする。

##### 操作および計算方法

測定装置を組立て、標準白板を取り付けてスリットを調整し、ガルバノメーターの読み ( $T_1$ ) を 100 に合わせたのち表-11.4.1 に従って操作して、ガルバノメーターの指示目盛を読みとり、式(1)～(3)によって平行光線透過率を算出する。

$$\text{全光線透過率 (\%)} \quad T_t = \frac{T_2}{T_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{散乱光透過率 (\%)} \quad T_b = \frac{T_4 - T_3 (T_2/T_1)}{T_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{平行光線透過率 (\%)} \quad T_p = T_t - T_d \quad \dots\dots\dots (3)$$

表-11.4.1 測定手順

| ガルバノメータの読み | 試験片の取り付け | トラップの取り付け | 標準白板の取り付け | 得られる量         |
|------------|----------|-----------|-----------|---------------|
| $T_1$      | しない      | しない       | する        | 入射光量 (100)    |
| $T_2$      | する       | しない       | する        | 全光線透過率        |
| $T_3$      | しない      | する        | しない       | 装置による散乱光量     |
| $T_4$      | する       | する        | しない       | 装置と試験片による散乱光量 |

#### 第5節 引張試験および伸び率

測定方法は、JIS K 6735-2.4.4.a)によるものとする。

#### 第6節 曲げ強さ試験

測定方法は、JIS K 7171（プラスチック—曲げ特性の試験方法）によるものとする。

#### 第7節 落錘衝撃試験

測定方法は、JIS K 6735-3.3.5によるものとする。ただし、落下高さは5mとする。

#### 第8節 その他の試験

荷重たわみ温度、加熱伸縮率、難燃性試験は、表-11.4.2によるものとするが、監督員の指示のある場合は省略することができる。

表-11.4.2

| 試験名     | 試験方法                              |
|---------|-----------------------------------|
| 荷重たわみ温度 | JIS K 6735-3.3.6                  |
| 加熱伸縮率   | JIS K 6735-2.4.5.5.c)および附属書 A(規定) |
| 難燃性試験   | JIS K 6735-3.3.8                  |

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 12 章 アスファルト曲げ試験方法

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第12章 アスファルト曲げ試験方法

### 目 次

|     |       |            |
|-----|-------|------------|
| 第1節 | 試験の目的 | 4 - 12 - 1 |
| 第2節 | 試験方法  | 4 - 12 - 1 |



## 第12章 アスファルト曲げ試験方法

### 第1節 試験の目的

この試験の目的は、アスファルト混合物の低温性状を知るためのもので、特に耐流動用改質アスファルトを用いた混合物の低温時におけるたわみ性を評価するものである。

### 第2節 試験方法

#### (1) 適用範囲

曲げ試験は、耐流動用改質アスファルト混合物の低温性状を把握する際に適用される。

#### (2) 供試体

供試体は、室内で作製した供試体または現場で切取った切取り供試体のいずれかとする。

作製供試体の場合は、所定の配合比で材料を混合し、50 × 300 × 300 mmの型枠中に入れ、ローラーコンパクタでマーシャル密度の98%以上を目標に締固め、さらに供試体密度の均一化をはかるために接地圧5.5 kg/cm<sup>2</sup>、温度60℃で30～60分間トラバースを行って締固め度100 ± 1%としたのち12時間以上室温で養生し、岩石カッターで50 × 100 × 300 mmの供試体を切り出す。

#### (3) 操作

供試体の密度を測定したのち、-10℃の養生槽の中に入れ、12時間以上養生して供試体温度を一定にする。

破断試験は、支点間長さ20 cmの中央に載荷し、毎分50 ± 5 mmの載荷速度で供試体に荷重をかけ、供試体が破断するまでの荷重～変位曲線を自記記録させる。

#### (4) 結果の整理

自記記録した荷重～変位曲線から破断時の変位、荷重を読み取り、次式により破断歪、破断強さを算出する。

・破断ひずみ (ε)

$$\varepsilon = \frac{6h \cdot d}{l^2}$$

・破断強さ ( $\sigma$ )

$$\sigma = \frac{3}{2} \cdot \frac{p \cdot l}{b \cdot h^2}$$

ただし、 h : 供試体厚さ (cm)

l : 支点間長さ 20 cm

d : 破断時の支点間中央のたわみ (cm)

b : 供試体巾 (cm)

p : 破断時の荷重 (N)

#### (5) 報 告

報告の内容は、マーシャル密度に対する締固め度、試験温度、荷重負荷速度、荷重～変位曲線、破断歪 ( $\varepsilon$ ) および破断強さ ( $\sigma$ ) とする。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 4 編 関係基準

## 第 13 章 施工計画書作成要領

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第13章 施工計画書作成要領

### 目 次

|                 |            |
|-----------------|------------|
| 第1節 一 般         | 4- 13 - 1  |
| 第2節 施工計画書作成上の注意 | 4- 13 - 1  |
| 第3節 工種別による内容    | 4- 13 - 1  |
| 3.1 下部工事        | 4- 13 - 1  |
| 3.2 上部工事        | 4- 13 - 8  |
| 3.3 その他工事       | 4- 13 - 15 |

## 第13章 施工計画書作成要領

### 第1節 一般

この要領は、阪神高速道路株式会社が発注する工事の受注者が、施工計画書を作成する場合の指針を示すものである。

### 第2節 施工計画書作成上の注意

施工計画書の作成にあたっては、次の事項に留意しなければならない。

- (1) 施工計画書の大きさはA4版とする。
- (2) 文字の大きさは見出し7mm角、その他5mm角を標準とする。また、表紙の文字はゴシック体、数字はアラビア数字とする。
- (3) 用語は土木学会編「学術用語集」によるものとする。
- (4) 詳細な内容が不明の場合には、そこを空欄とし、後日ペン書きで記入することができる。
- (5) 施工計画書は、工事の施工に先立ち作成し、監督員に提出しなければならない。

なお、すべての工種について施工計画が確定できない場合には、施工段階（工種）ごとに分割して作成することができるものとする。

(6) 施工計画書には、契約書類の規定に基づき、事前に会社または監督員の指示または承諾を得たもののうち、工事の施工に直接必要な事項については、承諾書などの写しを添付しなければならない。

(7) 総合評価落札方式による工事は、技術提案及び所見内容について具体的な実施方法・時期・内容等を監督員に承諾を受けた上で、施工計画書に反映・記載しなければならない。

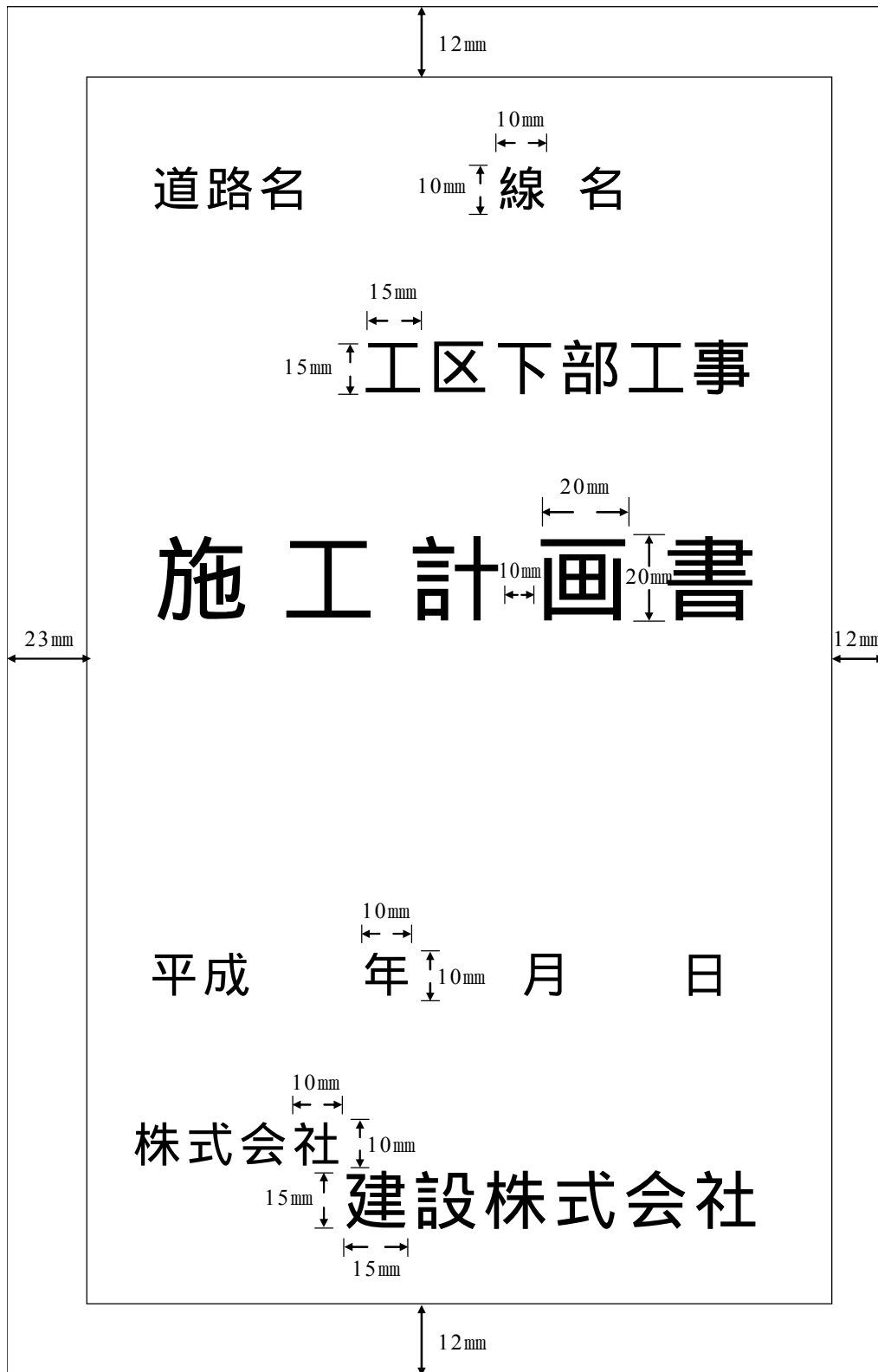
(8) 作成部数は5部とするが、監督員の指示があるときは、これによる。

### 第3節 工種別による内容

#### 3.1 下部工事

下部工事における施工計画書の内容は、次に示すところによる。

- (1) 表紙



(2) 内 容

目 次

1 工事概要 . . . . . ×

2 工事準備（仮設備関係および対外関係） . . . . . ×

3 工事实施工程表（工事契約工程表とも） . . . . . ×

4 工事施工計画（施工方法） . . . . . ×

5 工事管理（管理方法） . . . . . ×

1 工事概要

（一般的工事内容を記述）

- 1) 工 事 名 \_\_\_\_\_
- 2) 工 事 場 所 \_\_\_\_\_
- 3) 工 事 延 長 \_\_\_\_\_
- 4) 工 期 \_\_\_\_\_ ~ \_\_\_\_\_
- 5) 工区平面図（他工区との関連位置図）
- 6) 工 事 量（構造、TYPE, 数量）
- 7) 構 造（代表的TYPEの一般側面図、標準断面図とも）
- 8) 毎月の稼働日数（天候の変化も考慮する）

|      | 年 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 |  |
|------|-----|---|---|---|---|---|---|--|
| 実日数  |     |   |   |   |   |   |   |  |
| 稼働日数 |     |   |   |   |   |   |   |  |

9) 数量総括表（当初契約時の数量）

| 橋脚番号 | 杭 |    | コンクリート         | 鉄筋 | PC鋼材 | 型枠 | 掘削 | 埋戻し | 残土処分 |
|------|---|----|----------------|----|------|----|----|-----|------|
|      | 径 | 本数 | m <sup>3</sup> | t  | t    |    |    |     |      |
| P-   |   |    |                |    |      |    |    |     |      |
| P-   |   |    |                |    |      |    |    |     |      |
| P-   |   |    |                |    |      |    |    |     |      |
| P-   |   |    |                |    |      |    |    |     |      |
|      |   |    |                |    |      |    |    |     |      |

2 工事準備（仮設備関係および対外関係） . . . . . ×

2.1 人員構成： ① 職員および労務者（構成表、職務分担および責任者）

② 労務者の各工種別出面予定表

2.2 施工区分： 下請負者の住所、氏名、資格、下請に付す工事内容、工事期間、責任者

2.3 使用機械器具： 名称、型式、数量、使用目的、搬入時期および管理方法

2.4 使用材料： 材種、規格、メーカー名、商品名、使用箇所、数量、搬入時期および管理方法

2.5 仮設備： 電力設備、給水設備、保安施設、工事用道路（仮栈橋、軌道、運搬路）、宿舎、事務所、作業場など

2.6 安全管理： 管理組織体系（安全衛生推進者を含む）、管理方法、緊急時の連絡体系および処理方法、沿道対策

3 工事实施工程表（別冊としても可）

4 工事施工計画

4.1 基礎工

4.1.1 現況記録（着手前の状態）

4.1.2 埋設物の移設・撤去・防護、近接施工対策（構造および工法、図面とも）

4.1.3 構造物撤去工（寸法、面積、使用機械、処理および復旧など施工一般）

4.1.4 杭基礎

施工一般： 試験施工、杭の運搬・仮置き、保管方法、杭芯出し、機械配置、施工方法・順序、継ぎ杭の方法、杭頭処理、掘削、検尺、スライム処理方法、鉄筋加工、組立て（杭頭連結部含む）、コンクリート打ち、不測事態の処理、支持力・支持層の確認、載荷実験など（図面とも）



既製杭： 溶接施工要領  
深礎杭： 裏込めグラウトの配合  
鋼管杭： 製作要領

#### 4.1.5 ケーソン

施工一般： 沈下計画（沈下曲線）、刃口の製作・据付け、ギ装、機械電気設備、安全衛生設備、鉄筋・コンクリート・型わく工（打込み計画とも）、沈下作業方法と順序、気圧管理、不測事態の処理、支持層の確認、載荷実験など（図面とも）

#### 4.1.6 土留め工、締切り工

施工一般： 土留め締切および覆工の位置・構造、鋼矢板など土留め材料の使用明細、施工の方法、順序（撤去とも）、使用機械（打込み、引抜きとも）、埋殺し処置、PIPその他特殊工法などの説明書など（図面とも）

#### 4.1.7 掘削工

施工一般： 使用機械、方法・順序、水替え、仮置きなど

#### 4.1.8 埋戻し工

施工一般： 使用土砂、機械、方法・順序、転圧、地下埋設物付近の施工方法

#### 4.1.9 残土処分

施工一般： 処理計画（泥土、泥水）、運搬計画（使用車種、台数、運搬経路）、土捨場など（図面とも）

4.1.10 敷栗石： 施工方法・順序、転圧機械など

4.1.11 安全対策： 有毒ガス、酸欠空気、高圧作業、高所作業、水中作業、火薬、火気電気など

### 4.2 橋脚工

#### 4.2.1 足場

施工一般： 足場材料、型式、登り栈橋など（図面とも）

#### 4.2.2 型わく工

- (1) フーチング 使用材料、構造、パネル材、はく離材、上げ越し量、組立て時の精度、コンクリート打ち込み時の調整、解体時期など（図面とも）
- (2) 柱
- (3) 梁

#### 4.2.3 支保工

施工一般： 支保工型式・材料、構造、施工手順（図面とも）

#### 4.2.4 鉄筋加工組立て

施工一般： 加工場、スペーサー（形、製品名、材質）、継手位置と方法、圧接・溶接工名簿、圧接試験、組立て順序、精度、複雑な配筋部分の詳細など（図面とも）

### 4.3 コンクリート工

#### 4.3.1 コンクリート配合

施工一般： レディミクストコンクリート工場、示方配合書など

#### 4.3.2 コンクリート打ち込み

- (1)フーチング 施工一般： 施工方法・順序、施工時期・期間、打ち込みによる沈下量の測定方法、結果の調整、ロット割、打継目処理、仕上げ方法、沓用アンカーボルト箱抜き工の施工方法など（図面とも）
- (2)柱
- (3)梁
- (4)構成橋脚： アンカーフレーム据付けのための措置

### 4.4 プレストレス工

施工一般： 導入方法、順序、機械、キャリブレーション、緊張データ、そりの測定、グラウト、蒸気養生その他促進養生を行う場合の施工方法、張出し工法、移動支保工の場合の誤差修正方法など

### 4.5 仕上げ精度

仕上げ方法、手直しの生じた時の処置

### 4.6 特殊構造

詳細構造、施工方法・手順など（図面とも）

### 4.7 養生

施工一般： 初期・長期養生方法、養生剤、時期、期間、管理

### 4.8 道路土工

施工一般： 掘削・盛土方法、締固め方法、使用機械、伐採した立木類の焼却時の場所・日時・消火設備など、仕上げ面を運送路として使用する場合の処置、客土する場合の掘削の土取り順序・工法など、盛土材料として岩塊、石塊を使用する場合の施工法・層厚ならびに締固め度、構造物と裏込め間のフィルターに使用する材料

#### 4.9 トンネル工

施工一般： 施工方法、順序、使用機械、セントル及び型枠の取り外し時期、止水板を埋込む場合の種類・構造など、防水工の接着・接合方法

#### 4.10 排水工

施工一般： 施工方法、管・側溝の据付け・取り付け方法、製作・加工方法

#### 4.11 その他

#### 4.12 標準工程表（標準1基当たり）

各種工事過程の標準出面人員を記入

### 5 技術提案・所見

技術提案書にある提案・所見内容の具体的な方法（履行事項、管理記録方法、履行時期、頻度等）が確認できる履行確認一覧表

### 6 工事管理

共通仕様書に規定された施工管理の具体的な方法（履行事項、管理記録方法、管理時期、頻度、管理担当者）および社内検査体制、内容

#### 6.1 工程管理

工程管理の方法、工程の狂いの生じた時の処置

#### 6.2 品質管理

5.2.1 コンクリート（示方配合に伴う管理方法、現場の管理方法）

5.2.2 プレストレス（諸器材、導入力、グラウトの管理）

5.2.3 杭（製作、打ち込み）

5.2.4 その他

#### 6.3 出来形管理

第1編第4章に規定する出来型管理計画を書く

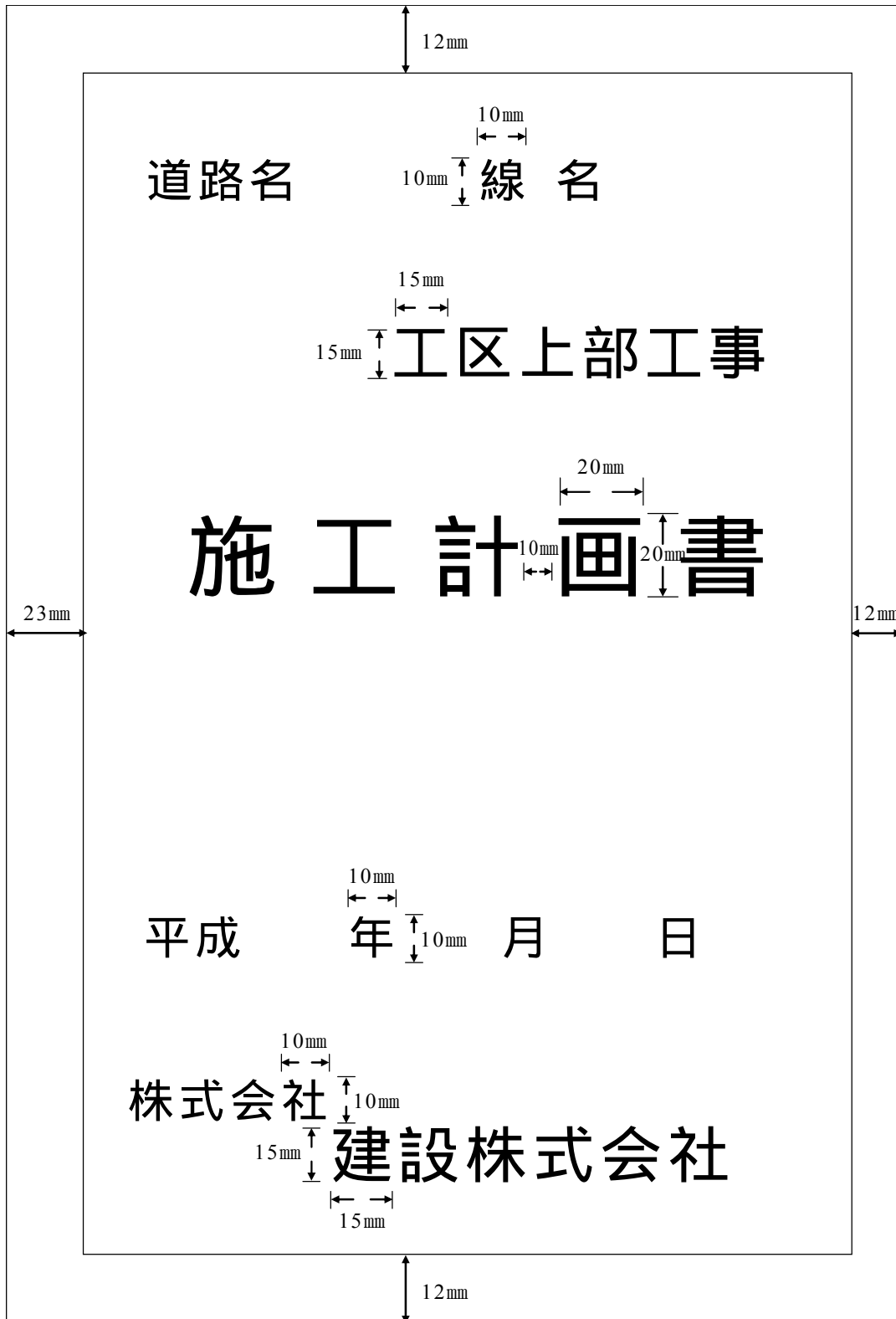
#### 6.4 現場検査、現場管理

（工事記録写真管理含むー撮影対象、時期、頻度など）

### 3.2 上部工事

上部工事における施工計画書の内容は、次に示すところによる。

#### (1) 表紙



(2) 内 容

目 次

|   |                    |   |
|---|--------------------|---|
| 1 | 工事概要               | × |
| 2 | 工事準備（仮設備関係および対外関係） | × |
| 3 | 工事実施工程表（工事契約工程表とも） | × |
| 4 | 工事施工計画（施工方法）       | × |
| 5 | 工事管理（管理方法）         | × |

1 工事概要

（一般的工事内容を記述）

1) 工 事 名

2) 工 事 場 所

3) 工 事 延 長

4) 工 期

5) 工区平面図（他工区との関連位置図）

6) 工 事 量（構造、TYPE, 数量）

7) 構 造（代表的TYPEの一般側面図、標準断面図とも）

8) 毎月の稼働日数（天候の変化も考慮する）

|      | 年 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 |  |
|------|-----|---|---|---|---|---|---|--|
| 実日数  |     |   |   |   |   |   |   |  |
| 稼働日数 |     |   |   |   |   |   |   |  |

9) 数量総括表（当初契約時の数量）

2 工事準備

2.1 人員構成： ① 職員および労務者（構成表、職務分担および責任者）

② 労務者の各工種別出面予定表

2.2 施工区分： 下請負者の住所、氏名、資格、下請に付す工事内容、工事期間、責任者

- 2.3 使用機械器具： 名称、型式、数量、使用目的、搬入時期および管理方法
- 2.4 使用材料： 材種、規格、メーカー名、商品名、使用箇所、数量、搬入時期および管理方法
- 2.5 仮設備： 電力設備、給水設備、保安施設、工事用道路（仮栈橋、軌道、運搬路）、宿舎、事務所、作業場など
- 2.6 安全管理： 管理組織体系（安全衛生推進者を含む）、管理方法、緊急時の連絡体系および処理方法、沿道対策

### 3 工事实施工程表（別冊としても可）

## 4 工事施工計画

### 4.1 鋼桁工場製作要領

#### 4.1.1 桁製作要領

- (1) 鋼材購入仕様
- (2) 鋼材規格試験
- (3) 溶接棒
- (4) 原寸工作
- (5) 加工
- (6) 組立て
- (7) 溶接加工（溶接工名簿添付）
- (8) X線撮影（超音波探傷試験含む、撮影箇所図添付）
- (9) 仮組立て
- (10) 塗装（下地処理および塗料を含む）
- (11) その他（スタッドジベル溶植など）

#### 4.1.2 沓製作要領

- (1) 規格
- (2) 製作
- (3) 試験、検査
- (4) その他

#### 4.1.3 排水工製作要領

#### 4.1.4 その他製作要領

### 4.2 PC桁製作要領

#### 4.2.1 製作ヤード

工場または現場付近もしくは現場打ちの見取り平面図添付

#### 4.2.2 支保工およびその基礎

施工一般： 使用材料、型式、支保工地耐力試験および基礎の方法（図面とも）

#### 4.2.3 鉄筋およびPC鋼材（定着具、シースとも）

施工一般： 規格、材料試験、加工、組立て、精度、スペーサー（材質、型式、箇所）など（図面とも）

#### 4.2.4 型わく工

施工一般： 型わく台、使用材料、組立て、解体時期など（図面とも）

#### 4.2.5 コンクリート配合

試験練り結果、示方配合書など

#### 4.2.6 コンクリート管理

#### 4.2.7 コンクリート打ち込み

施工一般： 打ち込み方法、順序、時間、期間、打ち込みによる沈下測定方法・処置、打継目処理、仕上げ方法（表面）など（図面とも）

#### 4.2.8 養生

施工一般： 初期・長期養生方法、時期、期間、管理

#### 4.2.9 プレストレッシング

施工一般： 導入方法、時期、機械、そり、定着法、緊張データなど

#### 4.2.10 グラウト工

施工一般： グラウト配合、機械、施工方法、時期など

#### 4.2.11 仮置き

#### 4.2.12 その他

#### 4.3 検査要領（鋼桁、PC桁製作に伴う検査）および社内検査体制

- 4.3.1 原寸検査
- 4.3.2 材料検査
- 4.3.3 溶接性検査（X線検査含む）
- 4.3.4 高力ボルトなどの製品材料検査
- 4.3.5 プレストレスの検査（機械器具の検査）
- 4.3.6 グラウト検査
- 4.3.7 仮組立て検査
- 4.3.8 塗料抜き取り検査、膜厚検査
- 4.3.9 その他

以上の検査の方法、時期、立会の有無、管理データの収集法、判定と処置などを記す。

#### 4.4 輸送および架設

##### 4.4.1 輸 送

- (1) 輸送機械設備
- (2) 輸送方法（輸送順序、経路、時刻、工程表、荷造り・損傷防護など、図面とも）
- (3) 仮置き（位置、方法、期間、図面とも）
- (4) その他（交通規制計画など）

##### 4.4.2 架 設

- (1) 測量丁張り
- (2) 架設機械設備（図面とも）
- (3) 架設方法（共通仕様書第2編第3章第5節～第8節および第5章第6節参照）

架設一般： 方法、順序、時刻などの詳細、主桁および補助材の架設応用検討、架設キャンバーの計算値、測定値、架設補助材の計算書（ベント、トラス、ワイヤーなど）、PC桁のプレストレス導入とその確認、張出し工法の場合の誤差修正方法、架設用吊金具の処置方法など（図面とも）

- (4) 特殊構造  
構造図、架設方法（応用測定を含む）



(5) 現場継手工

施工一般：高力ボルトなどの締付け、検査要領など

(6) 伸縮継手、排水工（据付け、機能検査など施工一般）

(7) 支承（据付け、機能検査など施工一般、無収縮モルタル含む）

(8) 現場塗装工

施工一般：塗装方法、希釈方法

(9) 仮設備（足場、落下防護、安全柵、第三者対策、図面とも）

(10) その他（架設中の交通規制、標識、看板、図面とも）

(11) 標準工程表（標準1連当たり）

標準出面人員記入

4.5 床版工（コンクリート床版）

4.5.1 吊足場（図面とも）

4.5.2 型わく

施工一般：使用材料、パネル割、はく離材、組み方、上げ越し、型わく解体時期など（図面とも）

4.5.3 支保工

施工一般：型式、組立て順序（図面とも）

4.5.4 鉄筋加工組立て

施工一般：ラップ位置、加工場、加工組立て方法、順序、精度、スペーサー（材質、型式、箇所）、排水ます設置など（図面とも）

4.5.5 コンクリート配合

試験練り結果、示方配合書など

4.5.6 コンクリート打ち込み方法

施工一般：方法、順序、時間、期間、機械など、打ち込み足場、打継目処理（図面とも）

4.5.7 コンクリート表面仕上げ

施工一般：機械仕上げ、仕上げ方法、平坦性、床版厚確認方法など（図面とも）

4.5.8 伸縮継手部のコンクリート

#### 4.5.9 特殊構造

工法詳細（図面とも）

#### 4.5.10 仕上げ精度

#### 4.5.11 養生（初期・長期養生方法、養生剤、時期、期間、管理）

#### 4.5.12 地覆高欄の施工（床版と高欄・地覆取り合い型わく詳細、金網、アンカーボルトなど、図面とも）

#### 4.5.13 防護工（構造、施工手順、図面とも）

#### 4.5.14 標準工程表（標準1連当たり）

標準出面人員記入

### 4.6 舗装工

#### 4.6.1 路盤準備工

#### 4.6.2 下層路盤工

施工一般： 施工方法、使用機械など

#### 4.6.3 上層路盤工

施工一般： 施工方法、使用機械など

#### 4.6.4 アスファルト舗装工

施工一般： 施工方法、使用機械、転圧時のローラーの組合せ、転圧温度など

グースアスファルト： クッカー車による加熱攪拌および運搬が長時間となる場合の対策

#### 4.6.5 コンクリート舗装工

施工一般： 施工方法、使用機械、人力敷均し作業を行う場合の方法、被膜養生を行う場合の材料・方法、打込み目地に使用する挿入板、目地材の注入方法など

### 5 技術提案・所見

技術提案書にある提案・所見内容の具体的な方法（履行事項、管理記録方法、履行時期、頻度等）が確認できる履行確認一覧表

### 6 工事管理

共通仕様書に規定された施工管理の具体的な方法（履行事項、管理記録方法、管理時期、頻度、管理担当者）および社内検査体制・内容

## 6.1 工程管理

工程管理の方法、工程に狂いの生じた時の処置など

## 6.2 品質管理

5.2.1 コンクリート（示方配合に伴う管理方法、現場管理方法）

5.2.2 プレストレス（諸器材、導入力、グラウトの管理など）

5.2.3 高力ボルト

5.2.4 鋼材（材質、保管など）

5.2.5 鉄筋、PC鋼材（材質、保管）

5.2.6 その他

## 6.3 出来形管理

第1編第4章に規定する出来形管理計画を書く

## 6.4 現場検査、現場管理

工事記録写真管理を含む一撮影対象、時期、頻度など

## 3.3 その他工事

その他工事の施工計画書は、3.1、3.2に準じて作成するものとする。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 14 章 データテーブル表記入要領

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第14章 データテーブル表記入要領

### 目 次

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| 第1節 一 般            | 4 - 14 - 1   |
| 1.1 目 的            | 4 - 14 - 1   |
| 1.2 作成方法           | 4 - 14 - 1   |
| 第2節 共通事項           | 4 - 14 - 2   |
| 2.1 管理番号           | 4 - 14 - 2   |
| 2.2 道路土工部の管理番号     | 4 - 14 - 19  |
| 2.3 コード記入方法        | 4 - 14 - 21  |
| 第3節 資産・補修共通データテーブル | 4 - 14 - 22  |
| 3.1 工事・設計・図面テーブル   | 4 - 14 - 22  |
| 第4節 資産データテーブル      | 4 - 14 - 25  |
| 4.1 道路構造テーブル       | 4 - 14 - 25  |
| 4.2 上部工テーブル        | 4 - 14 - 34  |
| 4.3 下部工テーブル        | 4 - 14 - 41  |
| 4.4 道路土工テーブル       | 4 - 14 - 55  |
| 4.5 のり面テーブル        | 4 - 14 - 58  |
| 4.6 擁壁テーブル         | 4 - 14 - 62  |
| 4.7 トンネルテーブル       | 4 - 14 - 66  |
| 4.8 高欄・防護柵テーブル     | 4 - 14 - 72  |
| 4.9 遮音壁テーブル        | 4 - 14 - 76  |
| 4.10 伸縮継手テーブル      | 4 - 14 - 79  |
| 4.11 支承テーブル        | 4 - 14 - 83  |
| 4.12 落橋防止装置テーブル    | 4 - 14 - 87  |
| 4.13 非常口テーブル       | 4 - 14 - 89  |
| 4.14 鋼構造物塗装テーブル    | 4 - 14 - 90  |
| 4.15 舗装テーブル        | 4 - 14 - 91  |
| 4.16 高架部排水施設テーブル   | 4 - 14 - 96  |
| 4.17 土工部排水施設テーブル   | 4 - 14 - 98  |
| 4.18 のり面部排水施設テーブル  | 4 - 14 - 102 |
| 4.19 トンネル部排水施設テーブル | 4 - 14 - 105 |
| 4.20 流末施設テーブル      | 4 - 14 - 107 |
| 4.21 標識（高速道路部）テーブル | 4 - 14 - 110 |

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| 4.22 標識（平面街路部等）テーブル   | 4 - 14 - 119 |
| 第5節 補修データテーブル         | 4 - 14 - 130 |
| 5.1 桁補修テーブル           | 4 - 14 - 130 |
| 5.2 床版補修テーブル          | 4 - 14 - 131 |
| 5.3 橋脚補修テーブル          | 4 - 14 - 132 |
| 5.4 高欄・防護柵補修テーブル      | 4 - 14 - 134 |
| 5.5 遮音壁補修テーブル         | 4 - 14 - 137 |
| 5.6 伸縮継手補修テーブル        | 4 - 14 - 140 |
| 5.7 支承補修テーブル          | 4 - 14 - 145 |
| 5.8 落橋防止装置補修テーブル      | 4 - 14 - 149 |
| 5.9 鋼構造物塗装補修テーブル      | 4 - 14 - 151 |
| 5.10 舗装補修テーブル         | 4 - 14 - 153 |
| 拡幅部車線番号一覧             | 4 - 14 - 158 |
| データテーブル表              | 4 - 14 - 169 |
| 1 資産・補修共通データテーブル表     |              |
| DT 様式-1 工事・設計・図面テーブル表 | 4 - 14 - 170 |
| 2 資産データテーブル表          |              |
| DT 様式-2 道路構造テーブル表     | 4 - 14 - 171 |
| DT 様式-3 上部工テーブル表      | 4 - 14 - 172 |
| DT 様式-4 下部工テーブル表      | 4 - 14 - 182 |
| DT 様式-5 道路土工テーブル表     | 4 - 14 - 185 |
| DT 様式-6 のり面テーブル表      | 4 - 14 - 186 |
| DT 様式-7 擁壁テーブル表       | 4 - 14 - 187 |
| DT 様式-8 トンネルテーブル表     | 4 - 14 - 188 |
| DT 様式-9 高欄・防護柵テーブル表   | 4 - 14 - 194 |
| DT 様式-10 遮音壁テーブル表     | 4 - 14 - 195 |
| DT 様式-11 伸縮継手テーブル表    | 4 - 14 - 196 |
| DT 様式-12 支承テーブル表      | 4 - 14 - 197 |
| DT 様式-13 落橋防止装置テーブル表  | 4 - 14 - 198 |
| DT 様式-14 非常口テーブル表     | 4 - 14 - 199 |
| DT 様式-15 鋼構造物塗装テーブル表  | 4 - 14 - 200 |
| DT 様式-16 舗装テーブル表      | 4 - 14 - 201 |
| DT 様式-17 高架部排水施設テーブル表 | 4 - 14 - 202 |

|           |                 |              |
|-----------|-----------------|--------------|
| DT 様式－ 18 | 土工部排水施設テーブル表    | 4 - 14 - 203 |
| DT 様式－ 19 | のり面部排水施設テーブル表   | 4 - 14 - 204 |
| DT 様式－ 20 | トンネル部排水施設テーブル表  | 4 - 14 - 205 |
| DT 様式－ 21 | 流末施設テーブル表       | 4 - 14 - 206 |
| DT 様式－ 22 | 標識（高速道路部）テーブル表  | 4 - 14 - 207 |
| DT 様式－ 23 | 標識（平面街路部等）テーブル表 | 4 - 14 - 208 |
| 3         | 補修データテーブル表      |              |
| DT 様式－ 24 | 桁補修テーブル表        | 4 - 14 - 209 |
| DT 様式－ 25 | 床版補修テーブル表       | 4 - 14 - 210 |
| DT 様式－ 26 | 橋脚補修テーブル表       | 4 - 14 - 211 |
| DT 様式－ 27 | 高欄・防護柵補修テーブル表   | 4 - 14 - 212 |
| DT 様式－ 28 | 遮音壁補修テーブル表      | 4 - 14 - 213 |
| DT 様式－ 29 | 伸縮継手補修テーブル表     | 4 - 14 - 214 |
| DT 様式－ 30 | 支承補修テーブル表       | 4 - 14 - 215 |
| DT 様式－ 31 | 落橋防止装置補修テーブル表   | 4 - 14 - 216 |
| DT 様式－ 32 | 鋼構造物塗装補修テーブル表   | 4 - 14 - 217 |
| DT 様式－ 33 | 舗装補修テーブル表       | 4 - 14 - 218 |

## 第14章 データテーブル記入要領

### 第1節 一般

#### 1.1 目的

この要領は、阪神高速道路株式会社（以下「会社」という。）の土木関係工事のしゅん工図書のうち、データテーブル表およびしゅん工図の焼図の作成について必要な事項を示すことを目的とする。

#### 1.2 作成方法

##### (1) データテーブル表の作成方法

受注者は、該当する様式1～33によりB4版サイズにてデータテーブル表を作成するものとする。

##### (2) しゅん工図の焼図の作成方法

受注者は、しゅん工図よりA3版サイズにて焼図を作成するものとする。なお、目次の作成方法は下記の記入例によるが、工事登録番号および管理番号は、監督員の指示により記入する。

[記入例]

#### 図面目録

工事名：○○○工区下部工事

工事登録番号：680080・14・14・A

| No. | 管理番号      | 図番 | 図名              |
|-----|-----------|----|-----------------|
| 1～2 | 神P614～649 | 1  | 平面図             |
| 3～5 | 〃         | 2  | 縦断面図            |
| 6   | 神P614     | 3  | P1501 橋脚配筋図     |
| 7   | 神P615     | 4  | P1502 橋脚配筋図 その1 |
| 8   | 〃         | 5  | 〃 〃 その2         |



## 第2節 共通事項

### 2.1 管理番号

資産データテーブル・補修データテーブルの各データテーブルは、路線ごとに道路構造物に付与された管理番号に基づいて作成する。

管理番号には次のような種類があり、テーブル（工種）により該当する管理番号を用いて管理表示を行う。

- ┌ 高架（橋梁）部
  - └ 「上部工管理番号」「橋脚はり上管理番号」「下部工管理番号」
- ┌ 道路土工部
  - └ 「トンネル区間管理番号」「土工区間管理番号」「のり面／擁壁番号」

管理番号を表記する項目と、その記入方法は以下に示すとおりである。

(1) 路線名（表-14.2.1）

路線名は、表示路線名を使用する。

路線コードは（2桁）を記入する。1～9の数字は01～09と記入する。

(2) 管理区分

当該路線の管理区分をコード（1桁）で記入する。

〔1：大阪，2：兵庫，3：湾岸，4：京都〕

(3) ランプ・渡り線名（表-14.2.2）

入路、出路または渡り線るとき該当するコード（4桁）を記入する。本線るときは記入しない。

(4) 車線区分

入路、出路、渡り線または増設非常駐車帯るとき、この区分を表すコード（1桁）を記入する。本線るときは記入しない。

〔1：入路，2：出路，3：渡り線，4：増設非常駐車帯〕

表-14.2.1 路線一覽表

| コード | 表示路線名   | 呼称                   | 路線名            | 区間                      |
|-----|---------|----------------------|----------------|-------------------------|
| 0 1 | 環 状     | 大阪府道高速               | 大阪池田線          | 浪速区日本橋附近<br>～北区堂島浜通附近   |
| 0 2 | 池 田 (空) | 大阪府道高速<br>兵庫県道高速     | 大阪池田線<br>大阪池田線 | 北区堂島浜通附近<br>～池田市空港附近    |
| 0 3 | 守 口     | 大阪府道高速               | 大阪守口線          | 北区中之島附近<br>～守口市大日町附近    |
| 0 4 | 大阪港     | 大阪府道高速               | 大阪東大阪線         | 西区本田附近<br>～港区港晴附近       |
| 0 5 | 東大阪     | 大阪府道高速               | 大阪東大阪線         | 西区本田付近<br>～東大阪市水走附近     |
| 0 6 | 堺       | 大阪府道高速               | 大阪堺線           | 南区高津附近<br>～堺市翁橋町附近      |
| 0 7 | 湾 岸 (岸) | 大阪府道高速               | 湾岸線            | 西淀川区中島<br>～住之江区南港東      |
| 0 8 | 湾 岸 (湾) | 大阪府道高速               | 湾岸線            | 住之江区南港東<br>～泉佐野市松原地先    |
| 0 9 | 松 原     | 大阪府道高速               | 大阪松原線          | 浪速区日本橋東<br>～松原市大堀町附近    |
| 1 0 | 大阪西宮(大) | 大阪府道高速               | 大阪西宮線          | 西区阿波座付近<br>～尼崎市東本町付近    |
| 1 1 | 森小路     | 大阪府道高速道路             | 森小路線           | 旭区中宮附近<br>～城東区古市北通付近    |
| 1 2 | 西大阪     | 大阪府道高速道路             | 西大阪線           | 西成区南開附近<br>～港区八雲町附近     |
| 1 3 | 大阪西宮(兵) | 兵庫県道高速               | 大阪西宮線          | 尼崎市東本町附近<br>～西宮市今津水波町附近 |
| 1 4 | 神戸西宮    | 兵庫県道高速               | 神戸西宮線          | 須磨区月見山附近<br>～西宮市今津水波町附近 |
| 1 5 | 北神戸     | 兵庫県道高速               | 北神戸線           | 西区伊川谷潤和<br>～西宮市山口町      |
| 1 6 | 湾 岸 (海) | 兵庫県道高速               | 湾岸線            | 西淀川区中島<br>～東灘区向洋町       |
| 1 7 | 神戸山手    | 神戸市道高速道路             | 2号線            | 長田区南駒栄町<br>～須磨区白川       |
| 1 8 | 淀川左岸    | 大阪府道高速道路             | 淀川左岸線          | 此花区北港<br>～北区豊崎          |
| 1 9 | 池 田 (池) | 大阪府道高速<br>兵庫県道高速     | 大阪池田線<br>大阪池田線 | 豊中市蛍池西町<br>～池田市木部       |
| 2 0 | 湾 岸 (垂) | 神戸市道高速道路             | 湾岸線            | 垂水区名谷町<br>～垂水区下畑町       |
| 2 1 | 北神戸 (北) | 神戸市道高速道路             | 北神戸線           | 北区有野町唐櫃<br>～北区有野町有野     |
| 2 2 | 京 都     | 京都市道高速道路<br>京都市道高速道路 | 1号線<br>2号線     | 山科区西野山<br>～伏見区向島大黒      |

表-14.2.2 ランプ、渡り線一覧表（その1）

| 環状線               | 空港線                 |
|-------------------|---------------------|
| 0101 : 湊町入路       | 0201 : 中之島入路        |
| 0102 : 四ツ橋入路      | 0202 : 出入橋出路        |
| 0103 : 信濃橋出路      | 0230 : 梅田上出路        |
| 0104 : 信濃橋入路      | 0231 : 梅田下出路        |
| 0105 : 土佐堀出路      | 0232 : 梅田入路         |
| 0106 : 堂島入路       | 0203 : 梅田入路 (旧)     |
| 0107 : 北浜出路       | 0204 : 福島出路         |
| 0108 : 高麗橋入路      | 0205 : 福島入路         |
| 0109 : 本町出路       | 0206 : 塚本出路         |
| 0110 : 長堀入路       | 0207 : 塚本入路         |
| 0111 : 道頓堀出路      | 0208 : 加島出路         |
| 0112 : 夕陽丘出路      | 0209 : 加島入路         |
| 0113 : 夕陽丘入路      | 0210 : 豊中南島田口出路     |
| 0114 : えびす町入路     | 0211 : 豊中南島田口入路     |
| 0115 : なんば出路      | 0212 : 豊中南名神豊中連絡路   |
| 0130 : 湊町北渡り線     | 0213 : 豊中南名行連絡路 (V) |
| 0133 : 船場第1工区D連絡線 | 0214 : 豊中南上津島出路     |
| 0134 : 船場第3工区C連絡線 | 0215 : 豊中南上津島入路     |
| 0135 : 船場第3工区F連絡線 | 0216 : 豊中北出路        |
|                   | 0217 : 豊中北入路        |
|                   | 0218 : 大阪空港出路       |
|                   | 0219 : 大阪空港入路       |
|                   | 0220 : 池田出路         |
|                   | 0221 : 池田入路         |
| 守口線               |                     |
| 0301 : 南森町出路      |                     |
| 0302 : 南森町入路      |                     |
| 0303 : 扇町出路       |                     |
| 0304 : 扇町入路       |                     |
| 0305 : 長柄出路       |                     |
| 0306 : 長柄入路       |                     |
| 0307 : 都島入路       |                     |
| 0308 : 城北出路       |                     |
| 0309 : 守口出路       |                     |
| 0310 : 守口入路       |                     |
| 0311 : 国道1号出路     |                     |
| 0312 : 国道1号入路     |                     |

表-14.2.2 ランプ、渡り線一覧表（その2）

大阪港線

- 0401 : 波除出路
- 0402 : 波除入路
- 0403 : 天保山港下出路
- 0404 : 天保山港上入路
- 0405 : 朝潮橋管理用出路
- 0406 : 朝潮橋パーキング
- 0430 : 岸港渡り線

東大阪線

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| — 0501 : 本田入路   | — 0544 : 東大阪荒本（大阪）出路 |
| — 0502 : 九条出路   | — 0545 : 東大阪荒本（奈良）出路 |
| — 0523 : 西長堀東出路 | — 0546 : 東大阪荒本入路     |
| — 0524 : 西長堀東入路 | — 0517 : 中野出路        |
| — 0503 : 阿波座出路  | — 0518 : 中野入路        |
| — 0504 : 阿波座入路  | — 0519 : 水走出路        |
| — 0505 : 法円坂出路  | — 0520 : 水走入路        |
| — 0506 : 法円坂入路  | — 0521 : 第二阪奈出路      |
| — 0507 : 森之宮出路  | — 0522 : 第二阪奈入路      |
| — 0508 : 森之宮入路  | — 0530 : 船場第1工区C連絡線  |
| — 0509 : 高井田出路  | — 0531 : 信濃橋渡り線      |
| — 0510 : 高井田入路  | — 0532 : 船場第3工区D連絡線  |
| — 0511 : 長田出路   | — 0533 : 船場第3工区E連絡線  |
| — 0512 : 長田入路   |                      |
| — 0513 : 東B入路   |                      |
| — 0514 : 東D入路   |                      |
| — 0515 : 東C出路   |                      |
| — 0516 : 東A出路   |                      |
| — 0540 : 東E出路   |                      |
| — 0541 : 東F入路   |                      |
| — 0542 : 東G出路   |                      |
| — 0543 : 東H入路   |                      |

表-14.2.2 ランプ、渡り線一覧表（その3）

| 堺 線             | 湾岸線（岸）         |
|-----------------|----------------|
| 0601：高津入路       | 0712：南港北出路（岸）  |
| 0612：湊町南（千日前）出路 | 0713：南港北入路（岸）  |
| 0613：湊町南（環状）出路  | 0701：天保山岸出路    |
| 0614：湊町北出路      | 0702：天保山岸入路    |
| 0615：湊町北入路      | 0703：北港北出路     |
| 0617：湊町パーキング出路  | 0704：北港北入路     |
| 0618：湊町パーキング入路  | 0705：北港南出路     |
| 0602：汐見橋入路      | 0706：北港南入路     |
| 0603：芦原出路       | 0707：中島出路      |
| 0604：津守出路       | 0708：中島入路      |
| 0605：津守入路       | 0709：中島第1出路    |
| 0606：玉出出路       | 0710：中島第2入路    |
| 0607：玉出入路       | 0711：中島排出路     |
| 0608：住之江出路      | 0730：港岸渡り線     |
| 0609：住之江入路      | 0731：淀岸（大阪）渡り線 |
| 0610：堺 出 路      | 0732：淀岸（神戸）渡り線 |
| 0611：堺 入 路      |                |
| 0616：第二阪和出路     |                |
| 0619：第二阪和入路     |                |
| 0630：湊町南渡り線     |                |

表-14.2.2 ランプ、渡り線一覧表（その4）

湾岸線（湾）

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 0801：天保山出路          | 0828：泉大津（大阪）入路       |
| 0802：天保山入路          | 0829：泉大津（関空）出路       |
| 0803：南港北出路          | 0830：泉大津（関空）入路       |
| 0804：南港北入路          | 0831：泉大津パーキング        |
| 0858：南港中出路          | 0853：泉大津パーキング東出路     |
| 0859：南港中入路          | 0854：泉大津パーキング東入路     |
| 0805：南港南出路          | 0855：泉大津パーキング西出路     |
| 0806：南港南入路          | 0856：泉大津パーキング西入路     |
| 0807：三宝出路           | 0857：泉大津連絡通路         |
| 0808：三宝入路           | 0832：岸和田北（大阪）出路      |
| 0809：大浜出路           | 0833：岸和田北（大阪）入路      |
| 0810：大浜入路           | 0834：岸和田北（関空）出路      |
| 0811：大浜排出路          | 0835：岸和田北（関空）入路      |
| 0852：大浜（関空）出路       | 0836：岸和田南（大阪）出路      |
| 0851：大浜（関空）入路       | 0837：岸和田南（大阪）入路      |
| 0812：出島出路           | 0838：岸和田南（関空）出路      |
| 0813：出島入路           | 0839：岸和田南（関空）入路      |
| 0814：石津出路           | 0840：貝塚（大阪）出路        |
| 0815：石津入路           | 0841：貝塚（大阪）入路        |
| 0816：石津排出路          | 0842：貝塚（関空）出路        |
| 0817：浜寺出路           | 0843：貝塚（関空）入路        |
| 0818：浜寺入路           | 0844：泉佐野北出路          |
| 0819：高石出路           | 0845：泉佐野北入路          |
| 0820：高石入路           | 0846：泉佐野南出路          |
| 0821：助松 J C T（大阪）出路 | 0847：泉佐野南入路          |
| 0822：助松 J C T（関空）出路 | 0848：りんくう JCT（関空）出路  |
| 0823：助松 J C T（大阪）入路 | 0849：りんくう JCT（関空）入路  |
| 0824：助松 J C T（関空）入路 | 0850：りんくう JCT（泉佐野）入路 |
| 0825：助松出路           |                      |
| 0826：助松入路           |                      |
| 0827：泉大津（大阪）出路      |                      |

表-14.2.2 ランプ、渡り線一覧表（その5）

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| 松原線              | 大阪西宮線（大）         |
| ┌ 0901：天王寺出路     | ┌ 1009：西長堀大出路    |
| ┌ 0902：阿倍野入路     | ┌ 1010：西長堀大入路    |
| ┌ 0903：文の里出路     | ┌ 1001：中之島西出路    |
| ┌ 0904：文の里入路     | ┌ 1002：中之島西入路    |
| ┌ 0905：駒川出路      | ┌ 1003：海老江出路     |
| ┌ 0906：駒川入路      | ┌ 1004：海老江入路     |
| ┌ 0907：平野出路      | ┌ 1005：姫島出路      |
| ┌ 0908：平野入路      | ┌ 1006：姫島入路      |
| ┌ 0909：喜連瓜破出路    | ┌ 1007：大和田出路     |
| ┌ 0910：喜連瓜破入路    | ┌ 1008：大和田入路     |
| ┌ 0911：三宅出路      | ┌ 1030：淀大（北港）渡り線 |
| ┌ 0912：三宅入路      |                  |
| ┌ 0913：大堀出路      |                  |
| ┌ 0914：大堀入路      |                  |
| ┌ 0915：阿倍野管理用出路  | 森小路線             |
| ┌ 0916：阿倍野管理用入路  | ┌ 1101：森小路出路     |
| ┌ 0917：松原入路      | ┌ 1102：森小路入路     |
| ┌ 0918：松原JCT入路   |                  |
| 西大阪線             | 大阪西宮線（兵）         |
| ┌ 1201：北津守出路     | ┌ 1301：尼崎東出路     |
| ┌ 1202：北津守入路     | ┌ 1302：尼崎東入路     |
| ┌ 1203：大正東出路     | ┌ 1303：尼崎西出路     |
| ┌ 1204：大正東入路     | ┌ 1304：尼崎西入路     |
| ┌ 1205：大正西出路     | ┌ 1305：武庫川出路     |
| ┌ 1206：大正西入路     | ┌ 1306：武庫川入路     |
| ┌ 1207：弁天町出路     |                  |
| ┌ 1208：弁天町入路     |                  |
| ┌ 1209：安治川出路     |                  |
| ┌ 1210：安治川入路     |                  |
| ┌ 1230：西大阪渡り線（上） |                  |
| ┌ 1231：西大阪渡り線（下） |                  |

表-14.2.2 ランプ、渡り線一覧表（その6）

| 神戸西宮線             |               |
|-------------------|---------------|
| 1401 : 西宮出路 (I C) | 1431 : 若宮出路   |
| 1402 : 西宮入路 (I C) | 1432 : 若宮入路   |
| 1403 : 西宮西出路      | 1433 : 月見山出路  |
| 1404 : 西宮西入路      | 1434 : 月見山入路  |
| 1405 : 芦屋出路       | 1436 : 第二神明出路 |
| 1406 : 芦屋入路       | 1437 : 第二神明入路 |
| 1407 : 深江出路       |               |
| 1408 : 深江入路       |               |
| 1409 : 魚崎出路       |               |
| 1410 : 魚崎入路       |               |
| 1411 : 摩耶西行出路     |               |
| 1412 : 摩耶東行出路     |               |
| 1413 : 摩耶西行入路     |               |
| 1414 : 摩耶東行入路     |               |
| 1415 : 生田川西行出路    |               |
| 1416 : 生田川東行出路    |               |
| 1417 : 生田川西行入路    |               |
| 1418 : 生田川東行入路    |               |
| 1419 : 京橋西行出路     |               |
| 1420 : 京橋東行出路     |               |
| 1421 : 京橋西行入路     |               |
| 1422 : 京橋東行入路     |               |
| 1435 : 京橋パーキング    |               |
| 1423 : 柳原西行出路     |               |
| 1424 : 柳原東行出路     |               |
| 1425 : 柳原西行入路     |               |
| 1426 : 柳原東行入路     |               |
| 1427 : 湊川西行出路     |               |
| 1428 : 湊川東行出路     |               |
| 1429 : 湊川西行入路     |               |
| 1430 : 湊川東行入路     |               |



表-14.2.2 ランプ、渡り線一覧表（その7）

| 北神戸線                     |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1553 : 伊川谷 出路            | 1524 : しあわせの村 東行 入路  |
| 1554 : 伊川谷 入路            | 1525 : 箕谷 仮 出路       |
| 1501 : 永井谷 出路            | 1526 : 箕谷 仮 入路       |
| 1502 : 永井谷 入路            | 1527 : 箕谷 西行 出路      |
| 1547 : 永井谷 J C T 出路      | 1528 : 箕谷 東行 出路      |
| 1548 : 永井谷 J C T 入路      | 1529 : 箕谷 西行 入路      |
| 1503 : 前開 東行 出路          | 1530 : 箕谷 東行 入路      |
| 1504 : 前開 西行 出路          | 1531 : からと 西 出路      |
| 1505 : 前開 西行 入路          | 1532 : からと 西 入路      |
| 1506 : 前開 東行 入路          | 1533 : からと 東 出路      |
| 1549 : 布施畑 (西行) J C T 出路 | 1534 : からと 東 入路      |
| 1550 : 布施畑 (東行) J C T 出路 | 1535 : 有馬口 出路        |
| 1551 : 布施畑 (西行) J C T 入路 | 1536 : 有馬口 入路        |
| 1552 : 布施畑 (東行) J C T 入路 | 1537 : 西宮山口南 (西行) 出路 |
| 1507 : 布施畑 西 出路          | 1538 : 西宮山口南 (東行) 出路 |
| 1508 : 布施畑 西 入路          | 1538 : 西宮山口南 (西行) 入路 |
| 1516 : 布施畑 東 出路          | 1538 : 西宮山口南 (東行) 出路 |
| 1509 : 布施畑 東 入路          | 1541 : 西宮山口 東 出路     |
| 1510 : 藍那 西行 出路          | 1542 : 西宮山口 東 入路     |
| 1511 : 藍那 東行 出路          | 1543 : 西宮山口 J C T 出路 |
| 1512 : 藍那 西行 入路          | 1544 : 西宮山口 J C T 入路 |
| 1513 : 藍那 東行 入路          |                      |
| 1514 : 前開 西行 パーキング       |                      |
| 1515 : 前開 東行 パーキング       |                      |
| 1545 : 白川 西行 パーキング       |                      |
| 1546 : 白川 東行 パーキング       |                      |
| 1521 : しあわせの村 西行 出路      |                      |
| 1522 : しあわせの村 東行 出路      |                      |
| 1523 : しあわせの村 西行 入路      |                      |

表-14.2.2 ランプ、渡り線一覧表（その8）

| 湾岸線（海）          | 神戸山手線            |
|-----------------|------------------|
| 1601：東海岸出路      | 1701：駒栄出路        |
| 1602：東海岸入路      | 1702：駒栄入路        |
| 1603：末広（大阪）出路   | 1703：湊川（東行）連結路   |
| 1604：末広（大阪）入路   | 1704：湊川（西行）連結路   |
| 1605：末広（神戸）出路   | 1707：神戸長田出路      |
| 1606：末広（神戸）入路   | 1708：神戸長田入路      |
| 1607：鳴尾浜出路      | 1709：妙法寺出路       |
| 1608：鳴尾浜入路      | 1710：妙法寺入路       |
| 1609：甲子園浜出路     | 1711：白川南（北行）出路   |
| 1610：甲子園浜入路     | 1712：白川南（南行）出路   |
| 1611：西宮浜出路      | 1713：白川南（北行）入路   |
| 1612：西宮浜入路      | 1714：白川南（南行）入路   |
| 1613：南芦屋浜出路     | 1730：白川JCT（三田）入路 |
| 1614：南芦屋浜入路     | 1731：白川JCT（姫路）入路 |
| 1615：深江浜（大阪）出路  | 1732：白川JCT（姫路）出路 |
| 1616：深江浜（大阪）入路  | 1733：白川JCT（三田）出路 |
| 1617：深江浜（神戸）出路  |                  |
| 1618：深江浜（神戸）入路  | 淀川左岸線            |
| 1619：魚崎浜（大阪）出路  | 1801：北港東出路       |
| 1620：魚崎浜（大阪）入路  | 1802：北港東入路       |
| 1621：魚崎浜（神戸）出路  | 1803：島屋出路        |
| 1622：魚崎浜（神戸）入路  | 1804：島屋入路        |
| 1623：六甲アイランド北出路 | 1805：正蓮寺川出路      |
| 1624：六甲アイランド北入路 | 1806：正蓮寺川入路      |
| 1627：住吉浜出路      | 1807：大開出路        |
| 1628：住吉浜入路      | 1808：大開入路        |
|                 | 1830：岸淀（大阪）渡り線   |
|                 | 1831：岸淀（神戸）渡り線   |
|                 | 1832：大淀（北港）渡り線   |
|                 | 1809：海老江北出路      |
|                 | 1810：海老江北入路      |
|                 | 1811：大淀出路        |
|                 | 1812：大淀入路        |
|                 | 1813：豊崎出路        |
|                 | 1814：豊崎入路        |

表-14.2.2 ランプ、渡り線一覧表（その9）

池田線（池）

- ┌ 1901：神田 出路
- ┌ 1902：神田 入路
- ┌ 1903：川西小花 出路
- ┌ 1904：川西小花 入路
- ┌ 1905：池田木部 出路（池田木部第一出路）
- ┌ 1906：池田木部 入路（池田木部第一入路）
- ┌ 1907：池田木部 排出路
- ┌ 1908：国道173号線 出路（池田木部第二出路）
- ┌ 1909：国道173号線 入路（池田木部第二入路）

湾岸線（垂）

- ┌ 2001：名谷 J C T（垂水） 出路
- ┌ 2002：名谷 J C T（垂水） 入路
- ┌ 2003：垂水 J C T 出路
- ┌ 2004：垂水 J C T 入路
- ┌ 2005：名谷 出路
- ┌ 2006：名谷 入路
- ┌ 2007：名谷 J C T（須磨） 出路
- ┌ 2008：名谷 J C T（須磨） 入路

北神戸線（北）

- ┌ 2101：五社 出路
- ┌ 2102：五社 入路
- ┌ 2103：柳谷 J C T 出路
- ┌ 2104：柳谷 J C T 入路

京都線

- ┌ 2201：山科 出路
- ┌ 2202：山科 入路
- ┌ 2203：鴨川東 出路
- ┌ 2204：鴨川東 入路
- ┌ 2207：鴨川西 出路
- ┌ 2208：鴨川西 入路
- ┌ 2209：上鳥羽 出路
- ┌ 2210：上鳥羽 入路
- ┌ 2215：城南宮北 出路
- ┌ 2216：城南宮北 入路
- ┌ 2217：城南宮南 出路
- ┌ 2218：城南宮南 入路
- ┌ 2219：伏見 出路
- ┌ 2220：伏見 入路
- ┌ 2221：第二京阪 出路
- ┌ 2222：第二京阪 入路

(5) 管理番号名称

管理番号で表記する路線名の略称を、該当するコード（3桁）で記入する。北神戸線などの山間部路線では、高架橋名またはトンネル名を略称とするので注意する。

入路、出路などで、管理番号名称を表記しないときは、記入しない。

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| 001：環（環状）   | 北神戸線               |
| 002：空（池田）   | 100：北起（北神戸起点）      |
| 003：守（守口）   | 101：別府（別府高架橋）      |
| 004：港（大阪港）  | 102：永井（永井谷高架橋）     |
| 005：東（東大阪）  | 103：井T（井吹トンネル）     |
| 006：堺（堺）    | 104：東谷（東谷高架橋）      |
| 007：岸（湾岸）   | 105：大谷（大谷高架橋）      |
| 008：湾（湾岸）   | 106：奥口（奥口谷高架橋）     |
| 009：松（松原）   | 107：室谷（室谷高架橋）      |
| 010：大（大阪西宮） | 108：寺池（寺池高架橋）      |
| 011：森（森小路）  | 109：矢谷（矢谷高架橋）      |
| 012：西（西大阪）  | 110：渋谷（渋谷高架橋）      |
| 013：西（大阪西宮） | 111：宝光（宝光坊高架橋）     |
| 014：神（神戸西宮） | 112：太1T（太山寺第1トンネル） |
| 015：北（北神戸）  | 113：太2T（太山寺第2トンネル） |
| 016：海（湾岸）   | 114：伊川（伊川谷高架橋）     |
| 017：山（神戸山手） | 115：布施（布施畑高架橋）     |
| 018：淀（淀川左岸） | 116：布東（布施畑東高架橋）    |
| 019：池（池田）   | 117：白川（白川高架橋）      |
| 020：垂（湾岸）   | 118：大滝（大滝高架橋）      |
| 021：北（北神戸）  | 119：藍T（藍那トンネル）     |
| 022：十（新十条通） | 120：藍那（藍那高架橋）      |
|             | 121：長坂（長坂山高架橋）     |
|             | 122：長T（長坂山トンネル）    |
|             | 123：万条（万条高架橋）      |
|             | 124：万T（万条カルバート）    |
|             | 125：百合（百合ヶ丘高架橋）    |
|             | 126：箕谷（箕谷高架橋）      |

- 127：福仙（福仙寺高架橋）
- 128：鷺谷（鷺谷高架橋）
- 129：谷上（谷上高架橋）
- 130：下谷（下谷高架橋）
- 131：上原（上原高架橋）
- 132：炭谷（炭ヶ谷橋）
- 133：花山（花山高架橋）
- 134：水晶（水晶山橋）
- 135：唐T（新唐櫃トンネル）
- 136：奥山（奥山高架橋）
- 137：唐新（唐櫃新橋）
- 138：高林（高林高架橋）
- 139：唐櫃（唐櫃高架橋）
- 140：有1（有馬口第1高架橋）
- 141：有2（有馬口第2高架橋）
- 142：有3（有馬口第3高架橋）
- 143：有4（有馬口第4高架橋）
- 144：アマT（有馬北トンネル）
- 145：中野（中野高架橋）
- 146：金1（金仙寺湖第1橋）
- 147：金T（金仙寺トンネル）
- 148：金2（金仙寺湖第2橋）
- 149：畑T（畑山トンネル）
- 150：畑山（畑山橋）
- 181：箕1T（箕谷西行出第1トンネル）
- 182：箕2T（箕谷西行出第2トンネル）
- 183：箕T（箕谷西行入トンネル）

北神戸線（北）

- 501：唐北（唐櫃（北延伸）高架橋）
- 502：水無（水無高架橋）
- 503：朴<sup>1</sup>（オドロ第1高架橋）
- 504：朴<sup>2</sup>（オドロ第2高架橋）
- 505：アノT（有野トンネル）
- 506：有野（有野高架橋）
- 507：有五（有野五社高架橋）
- 508：松尾（松尾橋高架橋）
- 509：堀越（堀越川高架橋）
- 510：池谷（池の谷高架橋）
- 511：西堀（西堀高架橋）
- 512：奥沢（奥沢高架橋）

神戸山手線

- 201：開T（開削トンネル南伸部）
- 202：長OT（長田開削トンネル）
- 203：長T（長田トンネル）
- 204：高T（高取山トンネル）
- 205：高取（高取山高架橋）
- 206：妙1T（妙法寺第1トンネル）
- 207：護摩（護摩谷橋）
- 208：妙2T（妙法寺第2トンネル）
- 209：妙法（妙法寺高架橋）
- 210：白T（白川トンネル）
- 211：樋詰（樋詰橋）
- 212：竹下（竹ノ下高架橋）

湾岸線（垂）

- 301：下畑（湾岸線（7期）終点）
- 302：権行（権行司高架橋）
- 303：名谷（名谷高架橋）
- 381：名ST（名谷出路トンネル）
- 382：名ET（名谷入路トンネル）

池田線（池）

- 401：伊T（伊丹トンネル）

京都線

- 601：稲T（稲荷山トンネル）
- 602：高瀬（高瀬川橋）
- 603：鴨S1（鴨川東出路第1橋）
- 604：鴨S2（鴨川東第2橋）
- 605：鴨E1（鴨川東入路第1橋）
- 607：京（京都線）

## (6) 車線区分

上部工または下部工の上り線と下り線が分離構造のときに、上り線・下り線の区分コード（1桁）で記入する。上り線と下り線が一体構造のときは記入しない。車線区分が不明確なところは下り線側として表示する。なお、ランプ・渡り線では車線区分は記入しない。

〔1：上り線，2：下り線〕

## (7) 管理番号記号

管理番号は、管理表示する道路構造物により、次のように分類される。

- 「S」表示：上部工管理番号  
〔道路構造・桁・高欄・舗装〕
- 「P」表示：下部工管理番号  
〔橋脚・橋台等の管理・のり面等の管理〕  
橋脚はり上管理番号〔伸縮継手・支承等の管理〕
- 「HI」表示：ゲルバー桁ヒンジ部〔伸縮継手・支承等の管理〕
- 「T」表示：トンネル区間管理番号〔トンネル部・のり面等の管理〕
- 「E」表示：土工区間管理番号  
〔道路土工部（盛り土・切り土部）・のり面等の管理〕

表示する管理番号により該当する英字記号を右詰めで記入する。

なお、資産データテーブル・補修データテーブルの各テーブルと、管理表示方式の関係は次に示すとおりである。

資産・補修データテーブルと管理表示

|                                           |                     |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 資<br>産<br>デ<br> <br>タ<br>テ<br> <br>ブ<br>ル | 工事・設計・図面テーブル……      | 工事登録番号 [管理番号]       |
|                                           | 道路構造テーブル……          | 上部工/トンネル区間/土工区間管理番号 |
|                                           | 上部工テーブル……           | 上部工管理番号             |
|                                           | 下部工テーブル……           | 下部工管理番号             |
|                                           | 道路土工テーブル……          | 土工区間管理番号            |
|                                           | のり面テーブル……           | のり面番号               |
|                                           | 擁壁テーブル……            | 擁壁番号                |
|                                           | トンネルテーブル……          | トンネル番号              |
|                                           | 高欄・防護柵テーブル……        | 上部工/土工区間管理番号        |
|                                           | 遮音壁テーブル……           | 上部工/土工区間管理番号        |
|                                           | 伸縮継手テーブル……          | 橋脚はり上/上部工管理番号       |
|                                           | 支承テーブル……            | 橋脚はり上管理番号           |
|                                           | 落橋防止装置テーブル……        | 橋脚はり上管理番号           |
|                                           | 非常口テーブル……           | 下部工管理番号             |
|                                           | 鋼構造物塗装テーブル……        | 上部工/下部工管理番号         |
|                                           | 舗装テーブル……            | 上部工管理番号             |
|                                           | 高架部排水施設テーブル……       | 下部工管理番号 [上部工管理番号]   |
|                                           | 土工部排水施設テーブル……       | 土工区間管理番号            |
|                                           | のり面部排水施設テーブル……      | のり面番号               |
|                                           | トンネル部排水施設テーブル       | トンネル番号              |
| 流末施設テーブル……                                | 下部工/土工区間管理番号        |                     |
| 標識（高速道路部）……                               | 上部工/トンネル区間/土工区間管理番号 |                     |
| 標識（平面街路部）……                               | 路線                  |                     |
| 補<br>修<br>デ<br> <br>タ<br>テ<br> <br>ブ<br>ル | 桁補修テーブル……           | 上部工管理番号             |
|                                           | 床板補修テーブル……          | 上部工管理番号             |
|                                           | 橋脚補修テーブル……          | 下部工管理番号             |
|                                           | 高欄・防護柵補修テーブル……      | 上部工/土工区間管理番号        |
|                                           | 遮音壁補修テーブル……         | 上部工/土工区間管理番号        |
|                                           | 伸縮継手補修テーブル……        | 橋脚はり上/上部工管理番号       |
|                                           | 支承補修テーブル……          | 橋脚はり上管理番号           |
|                                           | 落橋防止装置補修テーブル……      | 橋脚はり上管理番号           |
|                                           | 鋼構造物塗装補修テーブル……      | 上部工/下部工管理番号         |
|                                           | 舗装補修テーブル……          | 上部工/トンネル区間/土工区間管理番号 |

注) [ ] 内に示した管理番号は位置関係を補足するために使用する。

#### (8) 管理番号

道路構造物に対して、路線またはランプごとに起点側から順に付与された一連番号（管理番号）を記入する。高架部では、橋脚（下部工）と径間（上部工）単位での管理表示を原則としている。また道路土工部とトンネル部では、管理区間（後述）を設けて管理表示が行われる。

数字（4桁）は右詰めで記入し、1～3桁の数字（1, 2, 3, … 999）では前ゼロは記入しない。

#### (9) 管理番号枝番

増設桁や橋脚あるいはゲルバー桁ヒンジ部などで、枝番号（A, L, R, R 1, R 2, 1, 2, …等）がある場合に記入する。なお、排出路の土工部については枝番号Dを付し、備考に排出路と記入する。

A, L, Rのように英字1字のものは左詰めで記入する。1桁の数字は右詰めで記入し、前ゼロは記入しない。枝番号がないものは記入しない。

#### (10) キロポスト

- ・キロポスト名称をコード（2桁）で記入する。なお、ランプでは記入しないが、渡り線では記入する。
- ・車線区分は、上り線と下り線が分離構造のときに、上り線・下り線の区分コード（1桁）で記入する。上り線と下り線が一体構造のときは記入しない。なお、ランプ・渡り線では記入しない。
- ・キロポストの単位は、キロメートル単位で小数点以下第3位（メートル）まで記入する。高架部では橋脚上（上部工では起点側の橋脚上）、道路土工部とトンネル部では管理区間始点（起点側）における路線起点からの距離を記入する。

#### 車線区分

〔1：上り線，2：下り線〕



キロポスト名称

- 01：環 [環状]
- 02：東 環 [環状]
- 03：池 [池田(空)、池田(池)]
- 04：蚩 [池田(空)]
- 05：守 [守口]
- 06：港 [大阪港、東大阪]
- 07：岸港(F) [大阪港]
- 08：東 [東大阪]
- 09：井 西 [東大阪、環状]
- 10：井 東 [東大阪、環状]
- 11：環 港 [東大阪]
- 12：環 東 [東大阪]
- 13：堺 [堺]
- 14：千 [堺、環状]
- 15：環 堺 [堺]
- 16：岸 [湾岸(岸)、湾岸(海)]
- 17：湾岸(G) [湾岸(岸)]
- 18：淀 岸 下 [湾岸(岸)]
- 19：淀 岸 上 [湾岸(岸)]
- 20：湾 [湾岸(湾)]
- 21：松 [松原]
- 22：森 [森小路]
- 23：西 [西大阪]
- 24：神 [大阪西宮(大)、大阪西宮(兵)、神戸西宮]
- 25：北 [北神戸]
- 26：淀 [淀川左岸]
- 27：岸 下 淀 [淀川左岸]
- 28：岸 上 淀 [淀川左岸]
- 29：垂 [湾岸(垂)]
- 30：有 [北神戸(北)]
- 31：山 [神戸山手]
- 32：京 [京都]

## 2.2 道路土工部の管理番号

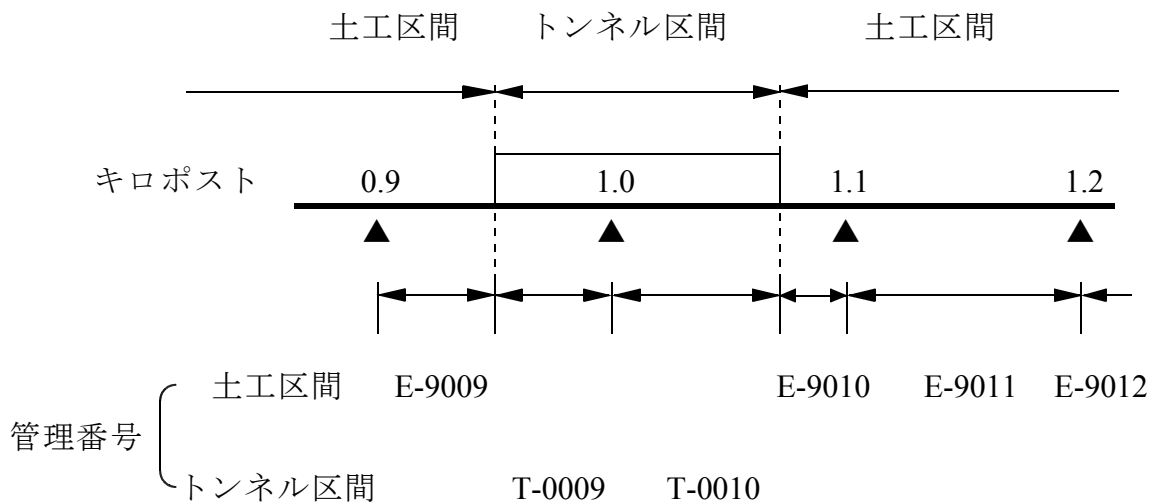
道路土工部では、キロポスト（100 m単位）で付与するトンネル区間管理番号、土工区間管理番号、1 つのトンネル全体を管理表示するトンネル番号およびのり面／擁壁番号により、データ作成・管理を行う。

### 2.2.1 トンネル区間管理番号・土工区間管理番号

道路土工部で使用するトンネル区間管理番号（T表示）および土工区間管理番号（E表示）の表示方法は、以下に示すとおりである。なお、管理番号を表記する項目とその記入方法は、高架部と同様である。

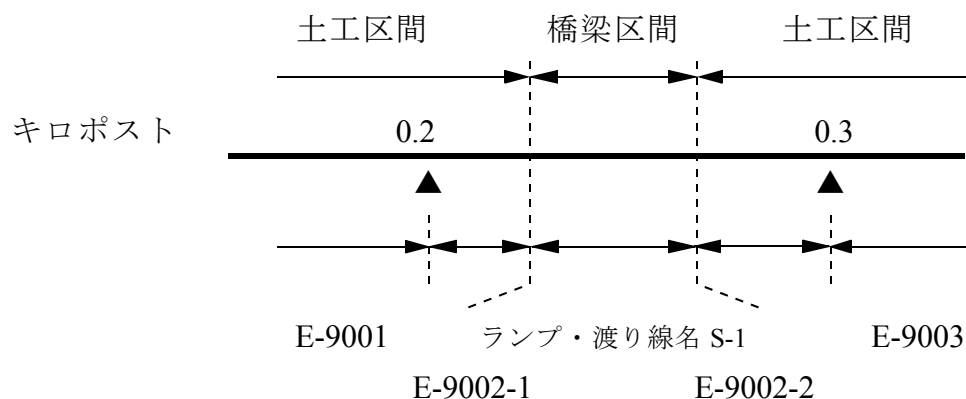
- (1) トンネル区間および土工区間の管理番号は、100 mごとのキロポスト単位で表示する。トンネル区間の表示は、100 m単位の整数表示とし、土工区間の表示は、キロポスト 100 m単位の整数表示で9000番台とする。なお、道路土工部の入路および出路についても、本線と同様に100 mごとのキロポスト単位で表示する。
- (2) 土工区間の管理番号名称は、道路起点側の高架橋またはトンネルと同じ管理番号名称で表示する。

[表示例]



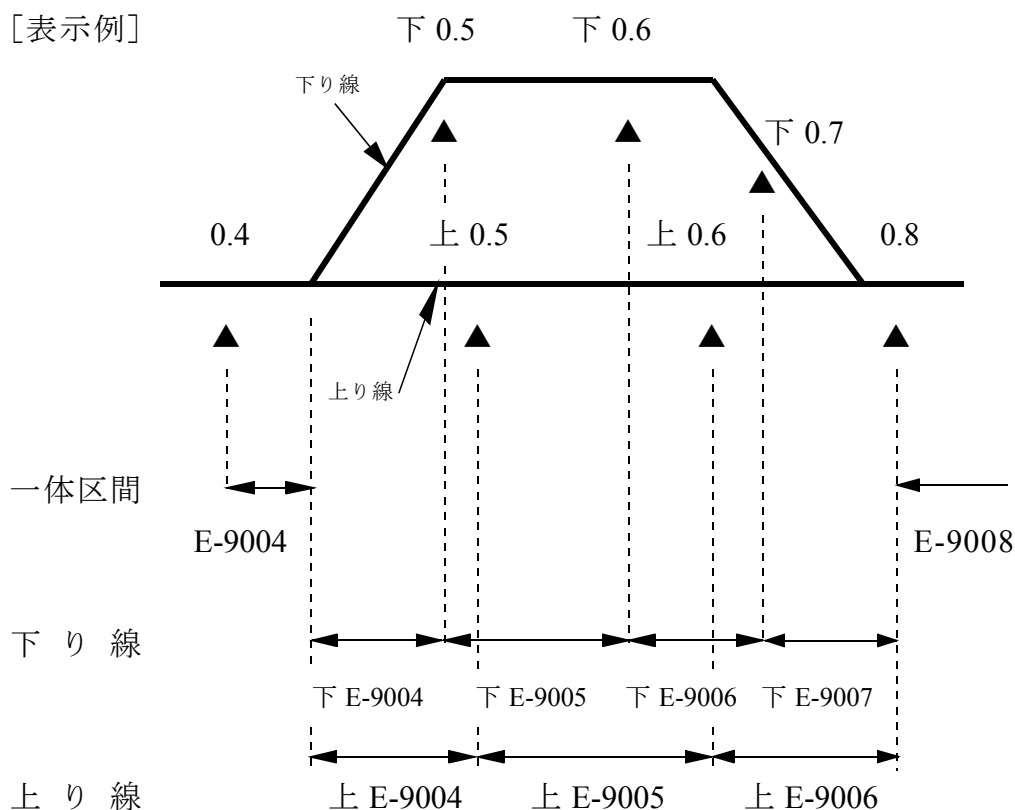
- (3) ランプ・渡り線において、キロポスト 100 m単位内に橋梁部・トンネル部などが存在し、土工部が分割されている場合、起点側から管理番号枝番を付与する。

[表示例]



(4) 上り線・下り線が合流した後の一体区間においては、現地に設置されたキロポスト表示が上り線・下り線で一致するまで、土工区間の管理番号は上下分離して付与する。

[表示例]



## 2.2.2 トンネル番号

トンネル番号は、トンネル区間管理番号とは異なり、トンネル単位（1つのトンネル全体）で管理表示するために付与するものである。

トンネル番号は、トンネル区間管理番号を表記するときに使用した

路線名、管理番号名称・車線区分の3つの項目で構成される。なお、開削トンネル・カルバートで上下線一体構造の場合は、車線区分は記入しない。

### 2.2.3 のり面／擁壁番号

のり面／擁壁番号は連続した1つののり面または擁壁を1つの単位として管理表示するために付与するものである。なお、管理番号には、下部工管理番号、トンネル管理番号、および土工区間管理番号を使用することとし、その他の管理番号を表記する項目とその記入方法は、高架部と同様である。

- (1) 管理番号は、のり面または擁壁の始点（本線の起点側）における上記管理番号で表示する。
- (2) 上り線と下り線が分離する区間の中央部やトンネルの入口付近などで、車線区分が不明確なところは下り線側として表示する。

## 2.3 コード記入方法

資産データテーブル、補修データテーブルの各データテーブルにおいて、記入するコードの中で数字“0”，“1”，“2”とアルファベット“O”，“D”，“I”，“Z”については混同しやすいために、“0”，“1”，“2”は通常書かれる0，1，2でよいが、アルファベットについては“O”→ $\bar{O}$ ，“D”→ $\bar{D}$ ，“I”→ $\bar{I}$ ，“Z”→ $\bar{Z}$ として記入する。

なお、原則としてコードは左詰めで記入するが、数量については右詰めで記入する。

### 第3節 資産・補修共通データテーブル

#### 3.1 工事・設計・図面テーブル

##### ○ 一般事項

工事単位でデータを記入することを原則とするが、マイクロフィルム番号が管理番号ごとに付与されている場合は、管理番号単位に記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-1）を用いて以下の要領で記入する。

##### (1) 工事登録番号／年度、連番

工事登録番号は、監督員の指示により記入する。

竣工図書のマイクロフィルムの登録番号を記入する。

##### (2) 工事登録番号／路線名

線路名（2ケタコード）を記入する。

##### (3) 管理番号（始点）

共通事項の要領に従い、工事の始点の上部工・下部工・はり上・トンネル区間あるいは土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

##### (4) 管理番号（終点）

共通事項の要領に従い、工事の終点の上部工・下部工・はり上・トンネル区間あるいは土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。なお、マイクロフィルム番号が管理番号ごとに付与されている場合は、記入しない。

##### (5) 工事種別

工事種別をコードで記入する。

| 工 事 区 分 |      |
|---------|------|
| N       | 建設工事 |
| R       | 補修工事 |

(6) 分類番号（工種）／小分類

小分類をコードで記入する。

| 小 分 類 ( 工 種 ) |          |    |            |    |          |
|---------------|----------|----|------------|----|----------|
| 01            | 下部工      | 21 | 土木建築施設図    | 41 | 交通管制関係補修 |
| 02            | 鋼製橋脚     | 22 | 下部工補修      | 42 | 建築関係補修   |
| 03            | 鋼 桁      | 23 | 鋼製橋脚補修     | 43 | 機械関係補修   |
| 04            | P C 桁    | 24 | 鋼桁補修       | 44 | 植樹帯      |
| 05            | R C 桁    | 25 | P C 桁補修    | 45 | その他      |
| 06            | 床 版      | 26 | R C 桁補修    | 46 | 塗 装      |
| 07            | 舗 装      | 27 | 床版補修       | 47 | 非常駐車帯    |
| 08            | 付属構造物    | 28 | 舗装補修       | 48 | 道路土工     |
| 09            | トンネル構造物  | 29 | 標識補修       | 49 | 床組構造改築工事 |
| 10            | 標識関係     | 30 | プラスチック板等補修 | 50 | 美装化工事    |
| 11            | プラスチック板等 | 31 | 伸縮継手補修     |    |          |
| 12            | 流末処理工    | 32 | ガードレール補修   |    |          |
| 13            | 路下防護柵    | 33 | ガードレール取替   |    |          |
| 14            | ガードレール   | 34 | 排水管補修      |    |          |
| 15            | 電気関係     | 35 | 沓補修        |    |          |
| 16            | 通信関係     | 36 | 鋼製橋脚塗装塗替   |    |          |
| 17            | 交通管制関係   | 37 | 鋼桁塗装塗替     |    |          |
| 18            | 電波障害対策工事 | 38 | 路下整備       |    |          |
| 19            | 建築関係     | 39 | 電気関係補修     |    |          |
| 20            | 機械関係     | 40 | 通信関係補修     |    |          |

注) 補修工事については、工事の内容に応じてテーブル表に該当する小分類番号を記入する。

(7) 施工時番号

施工時番号を日本語、記号および数字で 10 文字以内で記入する。

(8) 工 事 名

工事名を日本語 30 文字以内で記入する。

(9) 施工業者名

施工業者名を日本語 30 文字以内で記入する。

(10) 設計業者名

設計業者名を日本語 30 文字以内で記入する。

(11) 工期／開始・終了（竣工）／年．月．日

工期年月日の開始、終了を記入する。

年……………西 曆

月……………右詰め

日……………右詰め

(12) 設計年度

設計年度を西暦で記入する。ただし、設計年度が不明の場合については、監督員と協議のうえ決定する。

(13) 設計基準

設計基準の発行年度（西暦）とコードを記入する。

| 設 計 基 準 |                                  |
|---------|----------------------------------|
| M 1     | 道路橋示方書（鋼橋編）                      |
| M 2     | 鋼道路橋示方書                          |
| M 3     | 溶接鋼道路橋示方書                        |
| M 4     | 合成桁設計・施工指針                       |
| M 5     | 高力ボルト摩擦接合設計施工指針                  |
| C 1     | 道路橋示方書（コンクリート橋編）                 |
| C 2     | R C 道路橋示方書                       |
| C 3     | P C 道路橋示方書                       |
| P 1     | 道路橋示方書（下部構造編）                    |
| P 2     | 下部構造物設計指針／調査設計                   |
| P 3     | 下部構造物設計指針／橋台・橋脚                  |
| P 4     | 下部構造物設計指針／直接基礎                   |
| P 5     | 下部構造物設計指針／杭基礎                    |
| P 6     | 下部構造物設計指針／場所打杭                   |
| P 7     | 下部構造物設計指針／ケーソン基礎                 |
| E 1     | 道路橋示方書（耐震設計編）                    |
| E 2     | 道路橋耐震設計指針                        |
| A 1     | 兵庫県南部地震により被災した道路橋の復旧に係る仕様（下部工関連） |
| A 2     | 兵庫県南部地震により被災した道路橋の復旧に係る仕様（上部工関連） |

(14) 備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

## 第4節 資産データテーブル

### 4.1 道路構造テーブル

#### ○ 一般事項

高架区間、トンネル区間、土工区間の全ての道路について作成する。高架構造部では、上部工1径間ごとに、トンネル区間および土工区間では、1管理区間（キロポスト100m単位）ごとにデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合は各々で記入するものとする。

ただし、高架構造部のランプ終点側にある擁壁部などの土工部は一括管理とする。記入に際してはデータテーブル表（DT様式-2）を用いて以下の要領で記入する。

#### (1) 上部工／トンネル・土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工またはトンネル、土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

#### (2) 供用年度

当該区間の供用年度を西暦で記入する。

#### (3) 1方向・2方向

方向区分をコードで記入する。

| 1方向・2方向 |     |
|---------|-----|
| 1       | 1方向 |
| 2       | 2方向 |

#### (4) 下り線等

車線数・車線区分について記入する。環状線については下り線にのみ記入する。なおランプについては、その帰属する下り線または上り線に記入し、渡り線の帰属については次に示すとおりとする。

| 車線区分 |         |
|------|---------|
| B    | 分岐・合流帯部 |
| P    | 非常駐車帯   |
| S    | パーキング   |



(5) 上り線等

下り線等と同じ要領で記入する。

| 路線    | 渡り線        | 上下区分 |
|-------|------------|------|
| 環状    | 湊町北渡り線     | 下り線  |
| 環状    | 船場第1工区D連絡線 | 下り線  |
| 環状    | 船場第3工区C連絡線 | 下り線  |
| 環状    | 船場第3工区F連絡線 | 下り線  |
| 大阪港   | 岸港渡り線      | 上り線  |
| 東大阪   | 船場第1工区C連絡線 | 下り線  |
| 東大阪   | 信濃橋渡り線     | 上り線  |
| 東大阪   | 船場第3工区D連絡線 | 上り線  |
| 東大阪   | 船場第3工区E連絡線 | 下り線  |
| 堺     | 湊町南渡り線     | 下り線  |
| 湾岸(岸) | 港岸渡り線      | 下り線  |
| 湾岸(岸) | 淀岸(大阪)渡り線  | 上り線  |
| 湾岸(岸) | 淀岸(神戸)渡り線  | 下り線  |
| 西大阪   | 西大阪渡り線(上)  | 上り線  |
| 西大阪   | 西大阪渡り線(下)  | 下り線  |
| 淀川左岸  | 岸淀(大阪)渡り線  | 下り線  |
| 淀川左岸  | 岸淀(神戸)渡り線  | 下り線  |
| 神戸山手  | 湊川(東行)連結路  | 上り線  |
| 神戸山手  | 湊川(西行)連結路  | 下り線  |

(6) 平面線形／線形区分

高架部の1径間、またはトンネル区間・土工区間の1管理区間の中で、2種類以上の線形にまたがる場合は、占める割合が最も大きいものをコードで記入する。

| 線形区分 |      |
|------|------|
| S    | 直線   |
| C    | 曲線   |
| T    | 緩和曲線 |

(7) 平面線形／曲線半径

平面線形区分が「曲線」または「緩和曲線」の場合に曲線半径を記入する。

曲線半径が2種類以上ある場合や、緩和曲線の場合は最も小さい半径を記入する。

単位はmで小数点第4位を四捨五入し、第3位まで記入する。

注) クロソイド曲線(緩和曲線)の場合、1管理単位の中で半径が

最も小さくなるポイントの半径を次の計算式によって求める。

$$R = A^2 / L$$

R : 任意点の曲線半径 (m)  
A : クロソイド曲線のパラメータ (m)  
L : 始点から任意点までの曲線状の距離 (m)

(8) 縦断勾配／勾配区分

左側（起点側）から右側（終点側）に向かって、上り勾配か下り勾配か平坦（レベル）かをコードで記入する。1 径間または 1 管理区間の中で、2 種類以上にまたがる場合は、占める割合が最も大きいものを記入する。

| 勾 配 区 分 |      |
|---------|------|
| L       | レベル  |
| D       | 下り勾配 |
| U       | 上り勾配 |

(9) 縦断勾配／勾配

1 径間または 1 管理区間の中で、最も大きい縦断勾配の値を記入する。縦断勾配は、道路中心線での値を記入する。単位は%で、小数点以下第 2 位を四捨五入し、第 1 位まで記入する。

(10) 横断勾配／勾配区分

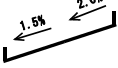
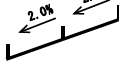
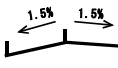
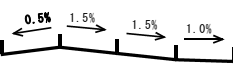
横断勾配区分は、高架部の 1 径間またはトンネル・土工区間の 1 管理区間の起点側から終点側に向かってみた（橋脚上）断面における形状を記入する。上り線・下り線別にそれぞれ記入し、1 方向の場合は下り線側に記入する。

| 勾配区分 |          |
|------|----------|
| B    | 両勾配      |
| L    | 片勾配（左下り） |
| R    | 片勾配（右下り） |
| 8    | その他      |

(11) 横断勾配／横断勾配

勾配値が 2 種類ある場合は、勾配値の大きい方を記入する。ただし、1 方向の場合は、上り線には記入しない。単位は%で小数点以下第 2 位を四捨五入し、第 1 位まで記入する。

横断勾配記入例

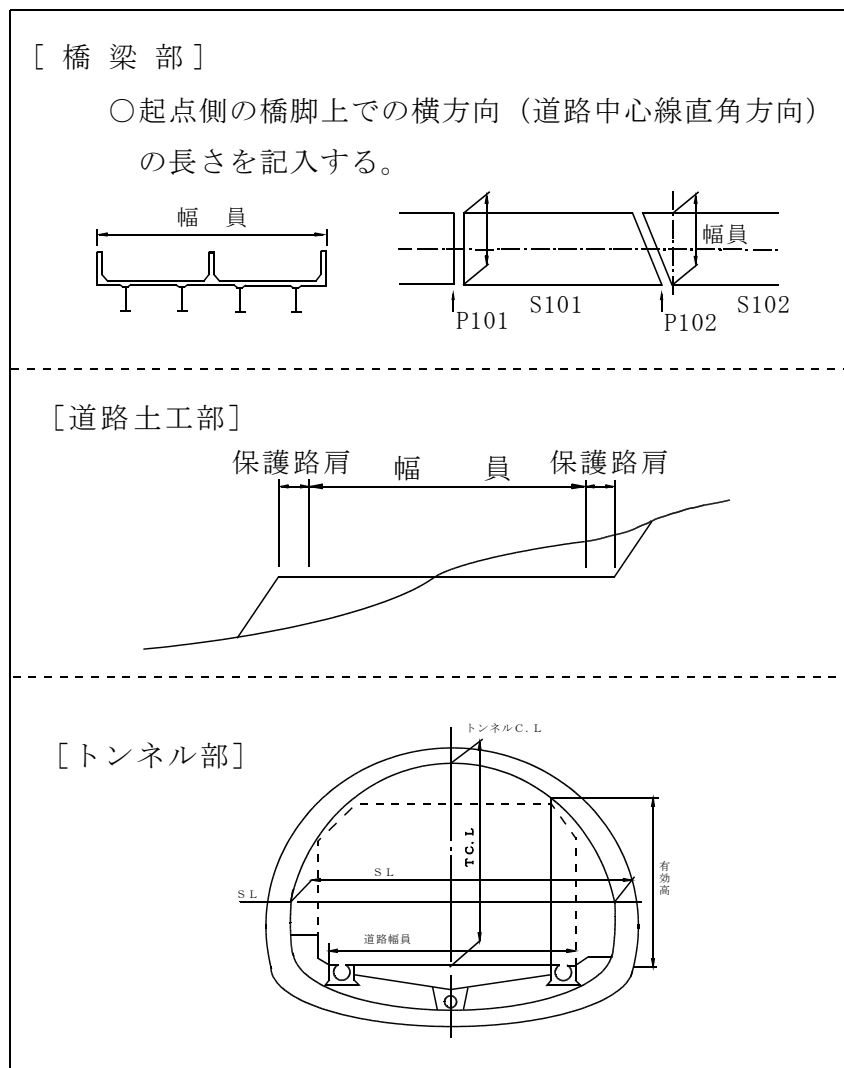
|      |        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ケース  |        | 1方向                                                                               | 2方向                                                                               | 2方向                                                                                | 2方向                                                                                 |
|      |        |  |  |  |  |
| 横断勾配 |        | 下 S-110                                                                           | S-120                                                                             | S-130                                                                              | S-140                                                                               |
| 下り線  | 横断勾配区分 | 左下り                                                                               | 左下り                                                                               | 左下り                                                                                | 両勾配                                                                                 |
|      | 勾配 (%) | 2.0%                                                                              | 2.0%                                                                              | 1.5%                                                                               | 1.5%                                                                                |
| 上り線  | 横断勾配区分 | —                                                                                 | 左下り                                                                               | 右下り                                                                                | 右下り                                                                                 |
|      | 勾配 (%) | —                                                                                 | 2.0%                                                                              | 1.5%                                                                               | 1.5%                                                                                |

(12) 橋長（区間長）

高架部は、橋脚中心間で道路中心線上の長さを記入する。また、トンネル・土工区間は、1 道路管理単位の道路中心線上の長さを記入する。共通事項の土工区間管理方式を参照。単位はmで小数点以下第3位まで記入する。

(13) 幅員

高架部は、左側（起点）の橋脚上での横方向（道路中心線直角方向）の長さを記入する。また、トンネル・土工区間は、1 管理区間の左側（起点）端部での横方向（道路中心線直角方向）の長さを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、第1位まで記入する。



(14) 橋面積（区間面積）

1 径間または 1 区間の平面積（橋長と総幅員により算出）を記入する。単位は  $m^2$  で小数点以下第 2 位を四捨五入し、第 1 位まで記入する。

(15) 設計速度

設計速度を記入する。単位は  $km/h$  で、整数止めとする。

(16) 設計荷重

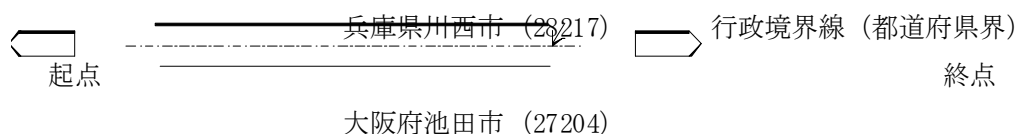
設計活荷重をコードで記入する。

| 設 計 活 荷 重 |        |
|-----------|--------|
| T 2       | T-20   |
| 2 0       | T L-20 |
| 2 5       | T L-25 |
| 4 3       | T T-43 |
| A         | A活荷重   |
| B         | B活荷重   |
| 8 8       | その他    |

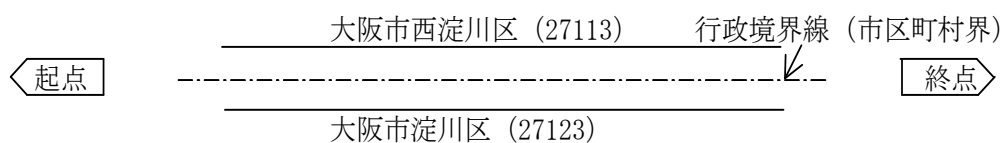
(17) 市区町村

管理区間に該当する都道府県市区町村コードを記入する。コードは、総務省作成の「市区町村コード」を使用しており、5ケタの数字で記入する。

[例 1] 行政境界線が管理者境界にあたる場合、当該道路の管理者側の区域に属するものとし、大阪府管理→大阪府池田市（27204）とする。



[例 2] 行政境界線が同一管理区域内の境界にあたる場合、起点から終点に向かって左側の区域に属するものとし、同一管理区域境界線→大阪市西淀川区（27113）とする。



|       | 市       | 区 | 町     | 村       |
|-------|---------|---|-------|---------|
| 27100 | 大阪市     |   | 27122 | 大阪市西成区  |
| 27127 | 大阪市北区   |   | 27123 | 大阪市淀川区  |
| 27102 | 大阪市都島区  |   | 27124 | 大阪市鶴見区  |
| 27103 | 大阪市福島区  |   | 27125 | 大阪市住之江区 |
| 27104 | 大阪市此花区  |   | 27126 | 大阪市平野区  |
| 27128 | 大阪市中央区  |   |       |         |
| 27106 | 大阪市西区   |   |       |         |
| 27107 | 大阪市港区   |   |       |         |
| 27108 | 大阪市大正区  |   |       |         |
| 27109 | 大阪市天王寺区 |   |       |         |
| 27111 | 大阪市浪速区  |   |       |         |
| 27113 | 大阪市西淀川区 |   |       |         |
| 27114 | 大阪市東淀川区 |   |       |         |
| 27115 | 大阪市東成区  |   |       |         |
| 27116 | 大阪市生野区  |   |       |         |
| 27117 | 大阪市旭区   |   |       |         |
| 27118 | 大阪市城東区  |   |       |         |
| 27119 | 大阪市阿倍野区 |   |       |         |
| 27120 | 大阪市住吉区  |   |       |         |
| 27121 | 大阪市東住吉区 |   |       |         |

|       | 市     | 区 | 町     | 村         |
|-------|-------|---|-------|-----------|
| 27201 | 堺市    |   | 27230 | 交野市       |
| 27141 | 堺市堺区  |   | 27231 | 大阪狭山市     |
| 27142 | 堺市中区  |   | 27232 | 阪南市       |
| 27143 | 堺市東区  |   | 27301 | 三島郡島本町    |
| 27144 | 堺市西区  |   | 27321 | 豊能郡豊能町    |
| 27145 | 堺市南区  |   | 27322 | 豊能郡能勢町    |
| 27146 | 堺市北区  |   | 27341 | 泉北郡忠岡町    |
| 27147 | 堺市美原区 |   | 27361 | 泉南郡熊取町    |
| 27202 | 岸和田市  |   | 27362 | 泉南郡田尻町    |
| 27203 | 豊中市   |   | 27366 | 泉南郡岬町     |
| 27204 | 池田市   |   | 27367 | 泉南郡阪南町    |
| 27206 | 泉大津市  |   | 27381 | 南河内郡太子町   |
| 27208 | 貝塚市   |   | 27382 | 南河内郡河南町   |
| 27209 | 守口市   |   | 27383 | 南河内郡千早赤坂村 |
| 27212 | 八尾市   |   |       |           |
| 27213 | 泉佐野市  |   |       |           |
| 27214 | 富田林市  |   | 28100 | 神戸市       |
| 27215 | 寝屋川市  |   | 28101 | 神戸市東灘区    |
| 27217 | 松原市   |   | 28102 | 神戸市灘区     |
| 27218 | 大東市   |   | 28105 | 神戸市兵庫区    |
| 27219 | 和泉市   |   | 28106 | 神戸市長田区    |
| 27220 | 箕面市   |   | 28107 | 神戸市須磨区    |
| 27221 | 柏原市   |   | 28108 | 神戸市垂水区    |
| 27222 | 羽曳野市  |   | 28109 | 神戸市北区     |
| 27223 | 門真市   |   | 28110 | 神戸市中央区    |
| 27224 | 摂津市   |   | 28111 | 神戸市西区     |
| 27225 | 高石市   |   | 28201 | 姫路市       |
| 27226 | 藤井寺市  |   | 28202 | 尼崎市       |
| 27227 | 東大阪市  |   | 28203 | 明石市       |
| 27228 | 泉南市   |   | 28204 | 西宮市       |
| 27229 | 四条畷市  |   |       |           |

|       | 市       | 区 | 町 | 村 |
|-------|---------|---|---|---|
| 28206 | 芦屋市     |   |   |   |
| 28207 | 伊丹市     |   |   |   |
| 28210 | 加古川市    |   |   |   |
| 28214 | 宝塚市     |   |   |   |
| 28215 | 三木市     |   |   |   |
| 28216 | 高砂市     |   |   |   |
| 28217 | 川西市     |   |   |   |
| 28218 | 小野市     |   |   |   |
| 28219 | 三田市     |   |   |   |
| 28220 | 加西市     |   |   |   |
| 28301 | 川辺郡猪名川町 |   |   |   |
|       |         |   |   |   |
| 26100 | 京都市     |   |   |   |
| 26101 | 京都市北区   |   |   |   |
| 26102 | 京都市上京区  |   |   |   |
| 26103 | 京都市左京区  |   |   |   |
| 26104 | 京都市中京区  |   |   |   |
| 26105 | 京都市東山区  |   |   |   |
| 26106 | 京都市下京区  |   |   |   |
| 26107 | 京都市南区   |   |   |   |
| 26108 | 京都市右京区  |   |   |   |
| 26109 | 京都市伏見区  |   |   |   |
| 26110 | 京都市山科区  |   |   |   |
| 26111 | 京都市西京区  |   |   |   |

(18)備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。



## 4.2 上部工テーブル

### 4.2.1 上部工テーブル

#### ○ 一般事項

上部工1径間ごと（管理番号ごと）にデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル表（DT様式-3）を用いて以下の要領で記入する。

#### (1) 上部工管理番号

共通事項の要領に従い、上部工管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号のほかにキロポストも併せて記入する。

#### (2) 竣工年度

上部工の竣工年度を西暦で記入する。

#### (3) 上部工構造形式／桁区分

上部工桁区分をコードで記入する。

| 桁 区 分 |     |
|-------|-----|
| M     | 鋼桁  |
| P     | PC桁 |
| C     | RC桁 |

#### (4) 上部工構造形式／床版種別等・桁種別

床版種別と桁種別をコードで記入する。

| 床 版 種 別 等 |                   |
|-----------|-------------------|
| S         | 鋼床版               |
| C         | RC床版（合成）          |
| U         | RC床版（非合成）         |
| CB        | グレーチング床版（合成）      |
| UB        | グレーチング床版（非合成）     |
| CL        | 軽量コンクリート床版（合成）    |
| UL        | 軽量コンクリート床版（非合成）   |
| PC        | PCC床版             |
| PS        | プレキャスト床版          |
| E         | PC（プレテン）          |
| O         | PC（ポステン）          |
| FC        | 鋼・コンクリート合成床版（合成）  |
| FU        | 鋼・コンクリート合成床版（非合成） |

| 桁 種 別 |            |
|-------|------------|
| I     | I 桁        |
| I G   | I 桁ゲルバー    |
| I M   | I 桁 (主桁連結) |
| I F   | I 桁 (床版連結) |
| H     | H 桁        |
| H M   | H 桁 (主桁連結) |
| H F   | H 桁 (床版連結) |
| B     | 箱桁         |
| B G   | 箱桁ゲルバー     |
| S     | スラブ橋       |
| S C   | スラブ橋片持     |
| H S   | 中空床版       |
| T     | T 桁        |
| T C   | T 桁片持      |
| D W   | ディビダーグ     |
| P L   | ピルツ        |
| T R   | トラス        |
| T G   | ゲルバートラス橋   |
| A     | アーチ        |
| A L   | ローゼ        |
| C     | 斜張橋        |
| S P   | 特殊橋        |

(5) 上部工構造形式／連続構造

連続桁または連結桁の場合に連続径間数を右詰めの数字で記入する。

また、着目する径間について、連続桁の左側（起点側）から数えた着目径間（番号）を右詰めの数字で記入する。

(6) 主 桁 数

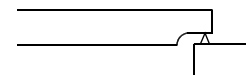
総主桁本数を数字で記入する。

(7) 桁端切欠

桁端切欠の有無をコードで記入する。

| 桁 端 切 欠 |        |
|---------|--------|
| I       | な し    |
| S       | 起点側にあり |
| E       | 終点側にあり |
| W       | 両側にあり  |

[桁端切欠例]

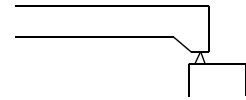


(8) 桁端足継

桁端足継の有無をコードで記入する。

| 桁端足継 |        |
|------|--------|
| I    | なし     |
| S    | 起点側にあり |
| E    | 終点側にあり |
| W    | 両側にあり  |

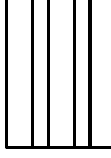

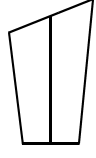
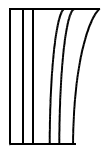

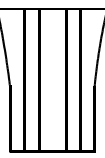
[桁端足継例]



(9) 直線・曲線主桁

主桁の形状をコードで記入する。なお、折線桁は、曲線桁に含める。

| 直線・曲線主桁 |         |
|---------|---------|
| S       | 直線主桁    |
| C       | 曲線主桁    |
| W       | 直線・曲線主桁 |



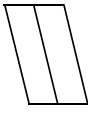
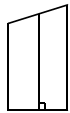
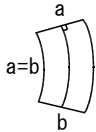
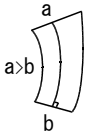

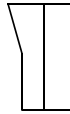
|     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 例   |  |  |  |  |  |  |
|     | 箱桁                                                                                | I桁                                                                                | I桁                                                                                | 箱桁                                                                                | I桁                                                                                  | 箱桁                                                                                  |
| コード | S                                                                                 | C                                                                                 | S                                                                                 | W                                                                                 | W                                                                                   | S                                                                                   |

(10) バチ・斜形状

バチ・斜形状をコードで記入する。

| バチ・斜形状 |        |
|--------|--------|
| I      | なし     |
| B      | バチ形状   |
| S      | 斜形状    |
| W      | バチ、斜形状 |

バチ・斜形状

|                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 例                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| コード                                                                                                                                                   | 1                                                                                 | B                                                                                 | S                                                                                  | S                                                                                   |
| 例                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| コード                                                                                                                                                   | 1                                                                                 | B                                                                                 | W                                                                                  | B                                                                                   |
| <p>[注] ・「バチ形状」＝外側主桁間隔が起点側と終点側で異なるもの。<br/>         ・「斜形状」＝道路中心線と支承線の交角が90度でないもの。<br/>         □ 道路中心線：車道中心線<br/>         □ 支承線：起点側及び終点側面の支承を結んだもの。</p> |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |

(11) 桁高／断面変化・変断面橋・主桁高さ

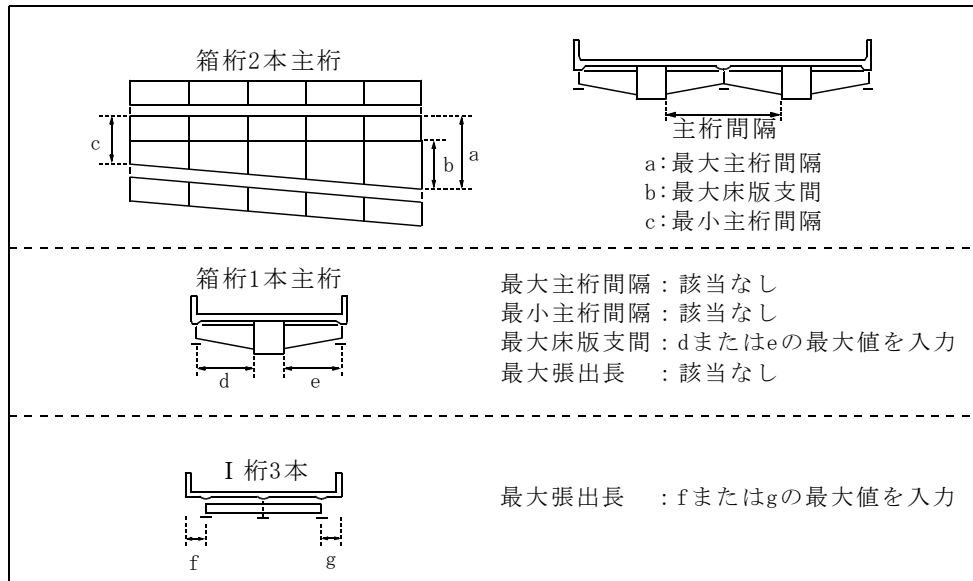
断面変化、変断面橋の有無をそれぞれコードで記入する。断面変化は1径間内の桁高がなだらかに変化しているような場合とし、変断面橋は建築限界などの関係で桁高がおさえられたような場合とする。

主桁高さは、該当する桁の中間部の高さを記入する。単位はmで小数点以下3第位を四捨五入し、第3位まで記入する。

| 断面変化／変断面橋 |    |
|-----------|----|
| 1         | なし |
| 2         | あり |

(12) 桁間隔／主桁間隔・最大床版支間・最大張出長

最大主桁間隔、最小主桁間隔、最大床版支間、最大張出長を記入する。単位はmで小数点以下第3位を四捨五入し、第2位まで記入する。



(13) 床版／床版厚／パネル数／パネル面積

① 床版厚

床版厚を mm 単位（四捨五入整数止め）右詰めの数字で記入する。

② パネル数

コンクリート床版の主桁（縦桁）および横桁（ブラケット）に囲まれた部分の数を右詰めの数字で記入する。なお、上部開口箱桁の場合のパネル数もこれに含む。

③ 補修済パネル

1 径間の床版パネルのうち、補修済パネル数を右詰めの数字で記入する。

④ 未補修パネル

1 径間の床版パネルのうち、未補修パネル数を右詰めの数字で記入する。

⑤ パネル面積

1 径間の全パネル面積の合計を記入する。単位は  $m^2$  で小数点以下第 3 位を四捨五入し、第 2 位まで記入する。

(14) 総コンクリート量

上部工の総コンクリート量を記入する。単位は  $m^3$  で小数点以下第 1 位を四捨五入し、整数止めとする。

(15) 総鋼質量

上部工の総鋼質量を記入する。単位は t で小数点以下第 1 位を四捨五入し、整数止めとする。

(16) 鋼桁継手／継手材種

主桁部材・二次部材の現場継手の材種をそれぞれコードで記入する。

| 継 手 材 種 |       |         |
|---------|-------|---------|
| F 8 T   | HTボルト | F 8 T   |
| F 9 T   | HTボルト | F 9 T   |
| F 1 0 T | HTボルト | F 1 0 T |
| F 1 1 T | HTボルト | F 1 1 T |
| F 1 3 T | HTボルト | F 1 3 T |
| S 1 0 T | TCボルト | S 1 0 T |
| R       | リベット  |         |
| W       | 溶 接   |         |
| 8 8 8 8 | その他   |         |

(17) 鋼桁継手／ボルト数

主桁部材・二次部材の現場継手の本数をそれぞれ数字で記入する。

(18) 裏面板など

裏面板などの設置タイプをコードで記入する。

| 裏 面 板 等 |            |
|---------|------------|
| 1       | な し        |
| K S     | 吸音板（側面板あり） |
| K       | 吸音板（側面板なし） |
| M S     | 化粧板（側面板あり） |
| M       | 化粧板（側面板なし） |
| S       | 側面板        |
| P       | 鳩防止ネット     |
| R       | 落下防止ネット    |

(19) 検査路など／検査路

検査路の設置数量（レーン数）を記入する。

(20) 検査路など／ケーブルラック

ケーブルラックの設置数量（レーン数）を記入する。

(21) 検査路など／併用路

併用路の設置数量（レーン数）を記入する。

(22) 上部工立地条件

該当する径間の路下条件と上空条件をそれぞれコードで記入する。

ただし、立地条件が複数ある場合は優先順位として、①鉄道、②河川、③海上、④道路、⑤公園とする。

| 上 部 工 立 地 条 件 |       |     |      |
|---------------|-------|-----|------|
| 路 下           |       | 路 上 |      |
| DRA           | 一般道路  | URP | 一般道路 |
| DRH           | 高速道路  | URH | 高速道路 |
| DPG           | 公園    | URW | 鉄道   |
| DRW           | 鉄道    | UFB | 歩道橋  |
| DR I          | 河川    | UHL | 高圧電線 |
| DSE           | 海上    |     |      |
| DKL           | 会社用地  |     |      |
| DKO           | その他用地 |     |      |

(23) 震災再構築／損傷度

震災における損傷度をコードで記入する。

| 損 傷 度 |      |
|-------|------|
| K     | 再構築  |
| M     | 桁再利用 |
| B     | Bランク |
| C     | Cランク |
| D     | Dランク |

(24) 備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

## 4.3 下部工テーブル

### 4.3.1 下部工テーブル

#### ○ 一般事項

下部工 1 基ごと（管理番号ごと）にデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-4）を用いて以下の要領で記入する。

#### (1) 下部工管理番号

共通事項の要領に従い、下部工管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

#### (2) 竣工年度

下部工の竣工年度を西暦で記入する。

#### (3) 下部工構造形式／材種

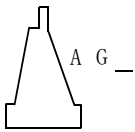
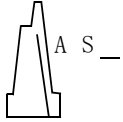
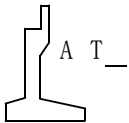


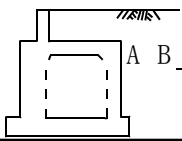
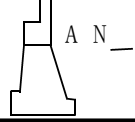
下部工の材種をコードで記入する。

| 材 種 |                     |
|-----|---------------------|
| C   | R C 構造              |
| P   | P C 構造（P C 梁＋R C 柱） |
| M   | 鋼製構造                |
| S   | S R C 構造            |
| F   | 複合構造（鋼製＋R C）        |

#### (4) 下部工構造形式／橋脚・橋台形状

橋脚・橋台の形状をコードで記入する。



| 橋脚・橋台形状 |       |             |                                                                                       |
|---------|-------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| AGW     | 重力式   | ウイングのみ設置    |    |
| AGF     | 重力式   | 踏掛板のみ設置     |                                                                                       |
| AGB     | 重力式   | ウイング，踏掛板共設置 |                                                                                       |
| AG      | 重力式   | ウイング，踏掛板共なし |                                                                                       |
| ASW     | 半重力式  | ウイングのみ設置    |    |
| ASF     | 半重力式  | 踏掛板のみ設置     |                                                                                       |
| ASB     | 半重力式  | ウイング，踏掛板共設置 |                                                                                       |
| AS      | 半重力式  | ウイング，踏掛板共なし |                                                                                       |
| ATW     | 逆T式   | ウイングのみ設置    |    |
| ATF     | 逆T式   | 踏掛板のみ設置     |                                                                                       |
| ATB     | 逆T式   | ウイング，踏掛板共設置 |                                                                                       |
| AT      | 逆T式   | ウイング，踏掛板共なし |                                                                                       |
| ALW     | 控え壁式  | ウイングのみ設置    |    |
| ALF     | 控え壁式  | 踏掛板のみ設置     |                                                                                       |
| ALB     | 控え壁式  | ウイング，踏掛板共設置 |                                                                                       |
| AL      | 控え壁式  | ウイング，踏掛板共なし |                                                                                       |
| ARW     | ラーメン式 | ウイングのみ設置    |   |
| ARF     | ラーメン式 | 踏掛板のみ設置     |                                                                                       |
| ARB     | ラーメン式 | ウイング，踏掛板共設置 |                                                                                       |
| AR      | ラーメン式 | ウイング，踏掛板共なし |                                                                                       |
| ABW     | 箱式    | ウイングのみ設置    |  |
| ABF     | 箱式    | 踏掛板のみ設置     |                                                                                       |
| ABB     | 箱式    | ウイング，踏掛板共設置 |                                                                                       |
| AB      | 箱式    | ウイング，踏掛板共なし |                                                                                       |
| ANW     | 中抜き式  | ウイングのみ設置    |  |
| ANF     | 中抜き式  | 踏掛板のみ設置     |                                                                                       |
| ANB     | 中抜き式  | ウイング，踏掛板共設置 |                                                                                       |
| AN      | 中抜き式  | ウイング，踏掛板共なし |                                                                                       |
| AX      | 特殊橋台  |             |                                                                                       |

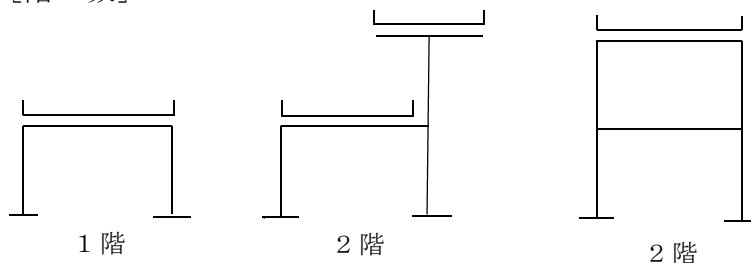
| 橋脚・橋台形状 |           |  |
|---------|-----------|--|
| PW      | 壁式柱       |  |
| PS      | 単柱        |  |
| PRK     | ラケット脚     |  |
| RP      | ラーメン柱     |  |
| RPS     | 特殊ラーメン柱   |  |
| RG      | 立体ラーメン脚   |  |
| CPL     | ピルツ橋の橋脚   |  |
| CDW     | ディビダグ橋の橋脚 |  |
| HP      | ロッカー脚     |  |
| PX      | 特殊橋脚      |  |

(5) 下部工構造形式／階数

全橋脚について階数（層数）を記入する。

橋脚断面でみたはりの層で判別し、橋軸方向の中間ばりは含まない。

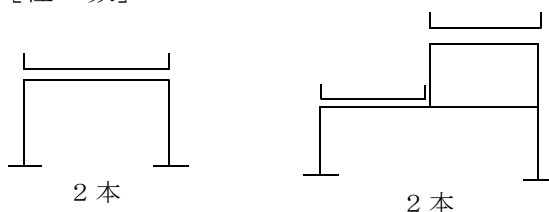
[階 数]



(6) 下部工構造形式／柱数

1階での柱本数を記入する。ただし、中間柱は含まない。

[柱 数]



(7) (8) 下部工構造形式／立体構造／連続橋脚数・着目橋脚

全体形状が立体構造（R G）のときに記入する。

立体構造／連続橋脚数・着目橋脚（番号）

|        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 形状例    |       |       |       |       |       |       |       |       |
|        | p-101 | p-102 | p-103 | p-104 | p-201 | p-202 | p-203 | p-204 |
| 橋脚番号   | P-101 | P-102 | P-103 | P-104 | P-201 | P-202 | P-203 | P-204 |
| 連続橋脚   | 4 基   |       |       |       | —     | 2 基   |       | —     |
| 着目橋脚番号 | 1     | 2     | 3     | 4     | —     | 1     | 2     | —     |

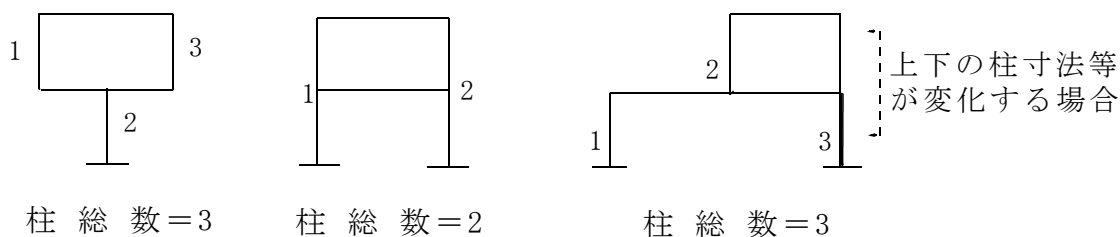
(9) 他施設区分

他施設との共存の有無をコードで記入する。

| 他 施 設 区 分 |          |
|-----------|----------|
| 1         | な し      |
| R         | 道 路      |
| T         | 鉄 道      |
| B         | 建 物 (ビル) |
| 8         | そ の 他    |

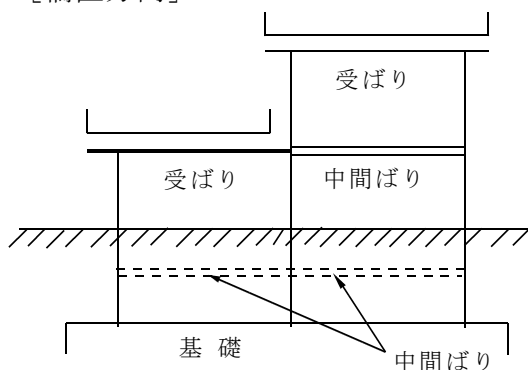
(10) 柱・はり本数／柱総数

中間柱を含めた柱の総数を記入する。橋台の場合は、“1”を記入する。



(11) 柱・はり本数／はり（橋軸直角方向）／総数・受ばり・中間ばり  
橋軸直角方向のはりの総数と受ばり、中間ばりの数を記入する。

[橋直方向]

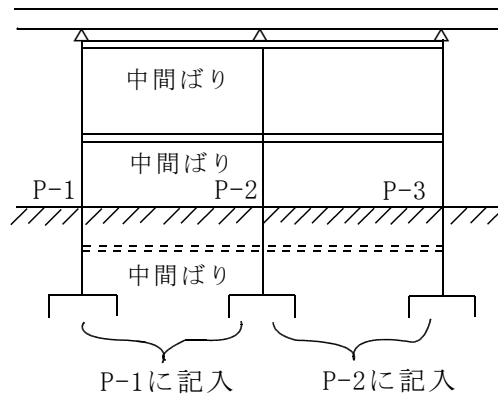


(受ばり = 2, 中間ばり = 3)

(12) 柱・はり本数／立体ばり（橋軸方向）／受ばり・中間ばり

橋軸方向の受ばり、中間ばりの数を記入する。立体ラーメン脚などの場合には、終点側にあるはり本数を記入する。

[橋軸方向]



(13) 橋脚高

基礎構造（フーチング上面）から上の柱部（梁上面まで）の高さを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(14) 柱／柱材種

柱の材質をコードで記入する。なお、柱が複数あり材種が異なる場合は、柱の幅（橋軸直角）が最大なものについて記入する。

| 柱材種 |          |
|-----|----------|
| RC  | RC       |
| LC  | 軽量コンクリート |
| PC  | PC       |
| SC  | SRC      |
| M   | 鋼製       |
| 88  | その他      |

(15) 柱／柱断面形状

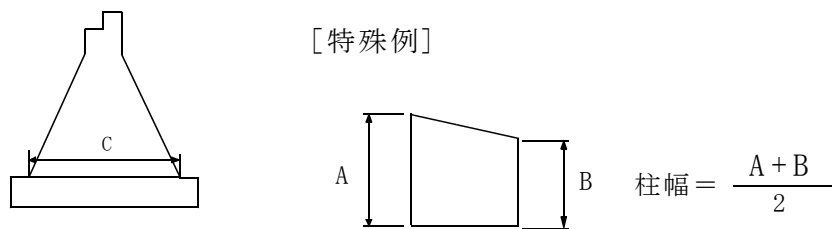
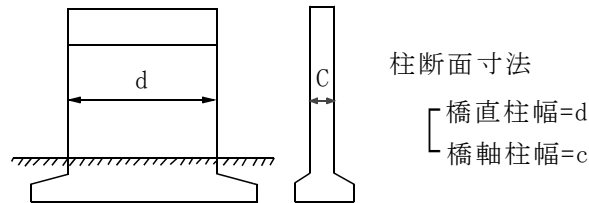
柱断面形状をコードで記入する。なお、台形・六角形などはその他とする。また、柱が複数あり形状が異なる場合は、柱の幅（橋軸直角）が最大なものについて記入する。

| 柱断面形状 |            |
|-------|------------|
| C     | 円形         |
| O     | 小判形（楕円も含む） |
| S     | 正方形        |
| R     | 長方形        |
| 8     | その他        |

(16) 柱／柱断面寸法／直径・橋直幅，橋軸方向幅

柱直径または橋軸直角柱幅および橋軸柱幅を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。断面が円形の柱については柱直径のみ記入する。断面が円形以外の柱については、

橋軸直角柱幅と橋軸柱幅を記入する。柱断面が上端と下端とで異なる時（円すい台、角すい台など）は、最も下端（フーチングなどと柱部との付根）の数値を記入する。なお、柱が複数ある場合は、柱の幅（橋軸直角）が最大なものについて数値を記入する。



(17) 柱／柱部耐震工法

柱部耐震工法をコードで記入する。

| 耐 震 工 法 |                              |
|---------|------------------------------|
| C I M   | コンクリート巻立補強工法（コンクリート＋鋼板＋アンカー） |
| C I A   | コンクリート巻立補強工法（コンクリート＋アンカー）    |
| C M A   | 鋼板巻立補強工法（アンカー有）              |
| C M M   | 鋼板巻立補強工法（アンカー無）              |
| C M C   | 炭素繊維巻立補強工法                   |
| M C A   | コンクリート充填工法（アンカーフレームの補強有）     |
| M C O   | コンクリート充填工法（アンカーフレームの補強無）     |
| M R B   | リブ補強工法                       |

(18) はり／はり材種

はりの材種をコードで記入する。なお、はりが複数あり材種が異なる場合は、はり長が最大なものについて記入する。

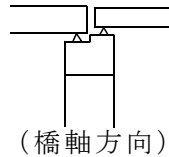
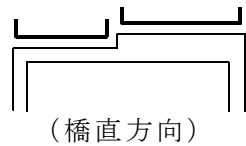
| は り 材 種 |          |
|---------|----------|
| R C     | R C      |
| L C     | 軽量コンクリート |
| P C     | P C      |
| S C     | S R C    |
| M       | 鋼 製      |
| 8 8     | その他      |

(19) はり／はり面段差

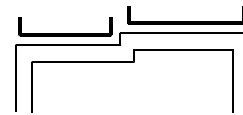
はり面段差、はり軸段差をコードで記入する。

| はり 面 段 差 |             |
|----------|-------------|
| 1        | 段差なし        |
| F        | はり面段差あり     |
| A        | はり軸段差あり     |
| B        | はり面・はり軸段差あり |

[梁面段差]

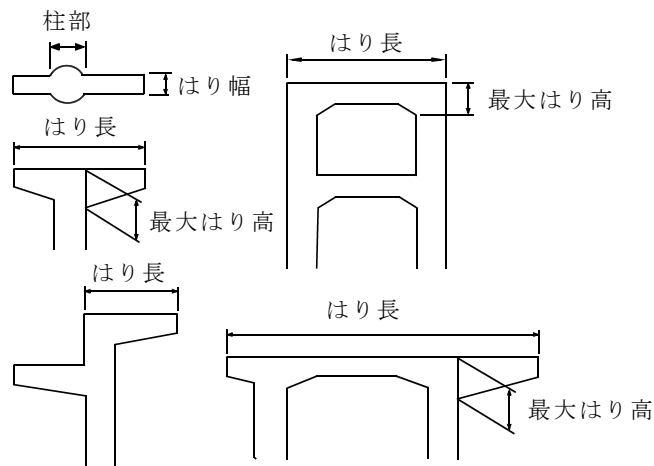


[梁軸段差]



(20) はり／はり寸法／最大はり高・はり幅・はり長

最大はり高・はり幅・はり長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。なお、はりが複数ある場合は、はり長が最大なものについて数値を記入する。



(21) 美 装 化

美装化の種別をコードで記入する。

| 種 別 |           |
|-----|-----------|
| 1   | なし        |
| R   | デザイン塗装    |
| H   | 吹付        |
| I   | 張付 (タイル等) |
| K   | 化粧板       |
| 8   | その他       |

(22) 総コンクリート量

下部工 (コンクリート橋脚) の総コンクリート量を記入する。単位は  $m^3$  で小数点以下第1位を四捨五入し、整数止めとする。

(23) 総鋼質量

下部工（鋼製橋脚）の総鋼質量を記入する。単位は t で小数点以下第 1 位を四捨五入し、整数止めとする。

(24) 鋼製橋脚継手／継手材種

継手材種をコードで記入する。

| 継 手 材 種 |       |         |
|---------|-------|---------|
| F 8 T   | HTボルト | F 8 T   |
| F 9 T   | HTボルト | F 9 T   |
| F 1 0 T | HTボルト | F 1 0 T |
| F 1 1 T | HTボルト | F 1 1 T |
| F 1 3 T | HTボルト | F 1 3 T |
| S 1 0 T | TCボルト |         |
| R       | リベット  |         |
| W       | 溶 接   |         |
| 8 8 8 8 | その他   |         |

(25) 鋼製橋脚継手／ボルト本数

鋼製橋脚の場合に現場継手のボルト全本数を記入する。

(26) 連絡通路／設置種別

連絡通路の設置種別をコードで記入する。

| 設 置 種 別 |     |
|---------|-----|
| 1       | な し |
| 2       | あ り |

(27) 連絡通路／梯子等設置種別／柱部・桁部

柱部および桁部における梯子等設置種別をコードで記入する。

| 梯 子 等 設 置 種 別 |     |
|---------------|-----|
| 1             | な し |
| I             | 梯 子 |
| S             | 階 段 |
| 8             | その他 |

(28) 下部工立地条件

該当する下部工の路下条件をコードで記入する。ただし、立地条件が複数ある場合は優先順位として、①鉄道、②河川、③海上、④道路、⑤公園とする。



| 下部工立地条件 |       |
|---------|-------|
| D R A   | 一般道路  |
| D R H   | 高速道路  |
| D P G   | 公園    |
| D R W   | 鉄道    |
| D R I   | 河川    |
| D S E   | 海上    |
| D K L   | 会社用地  |
| D K O   | その他用地 |

(29) 竣工年度

基礎工の竣工年度を西暦で記入する。

1つの基礎で複数の橋脚を支持している場合（本線とランプ等）は、本線の橋脚にこの後の基礎のデータを記入し、ランプの橋脚についてはデータを記入せず、備考欄にその本線の管理番号と基礎一体と記入する。なお、この場合で、本線が上下に分かれている時は下りを優先とする。

(30) 基礎数

基礎の数を記入する。ラーメン柱などでフーチングが独立して複数ある場合は、その数を記入する。単柱で1つしかない場合でも“1”と記入する。なお、複数とした場合、この後の項目については代表として、寸法の大きい基礎について記入する。ただし、杭の本数については合計の数を記入する。

(31) 基礎構造／基礎区分

基礎区分をコードで記入する。

| 基礎区分 |         |
|------|---------|
| 1    | なし      |
| P L  | 杭基礎     |
| S P  | 矢板式基礎   |
| C S  | ケーソン基礎  |
| W L  | 井筒基礎    |
| S R  | 直接基礎    |
| C W  | 連続地中壁基礎 |
| 8 8  | その他     |

(32) 基礎構造／基礎工法

基礎工法をコードで記入する。

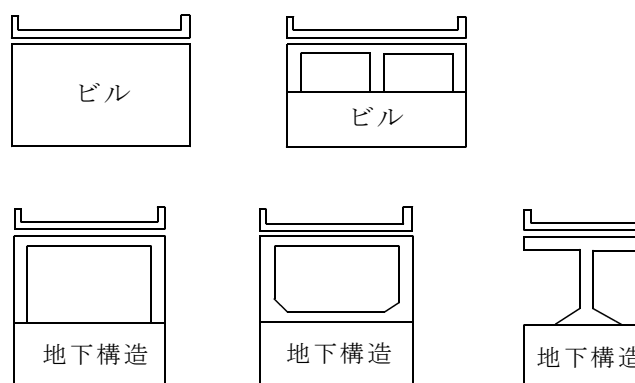
| 基礎工法 |                     |
|------|---------------------|
| RP   | 既製杭 (杭基礎)           |
| BN   | ベノト (杭基礎)           |
| RV   | リバーズ (杭基礎)          |
| CP   | 深礎 (杭基礎)            |
| EA   | アースオーガ (杭基礎)        |
| OP   | オープンケーソン (ケツ・井筒)    |
| PN   | ニューマチックケーソン (ケツ・井筒) |
| 88   | その他                 |

(33) 他構造／基礎形態

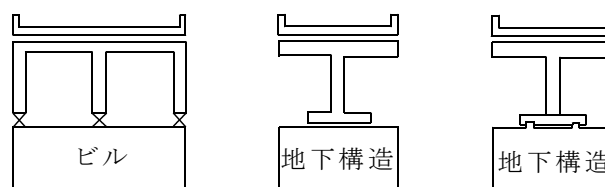
他構造への上載関係をコードで記入する。

| 他構造への上載関係 |        |
|-----------|--------|
| 1         | なし     |
| C         | 他構造と一体 |
| U         | 他構造と上載 |
| 8         | その他    |

他構造と一体：基礎構造が他構造物と構造的に一体となっている場合。



他構造に上載：基礎構造が他構造物と構造的に独立している場合。(直接上載または支承により支持)



(34) 他構造／基礎兼用

基礎兼用区分をコードで記入する。

| 他 構 造 区 分 |      |
|-----------|------|
| B         | ビ ル  |
| U         | 地下構造 |
| 8         | その他  |

(35) 連続構造など

フーチング区分をコードで記入する。

| フ ー チ ン グ 区 分 |            |
|---------------|------------|
| 1             | な し        |
| I             | 独立フーチング    |
| C             | 連続・連結フーチング |

独立フーチングは、フーチング形状を問わず1つの柱などを支持するフーチングとし、連続・連結フーチングは2つ以上の柱を受けるフーチングとする。

(36) 基礎平面形状

基礎平面形状をコードで記入する。

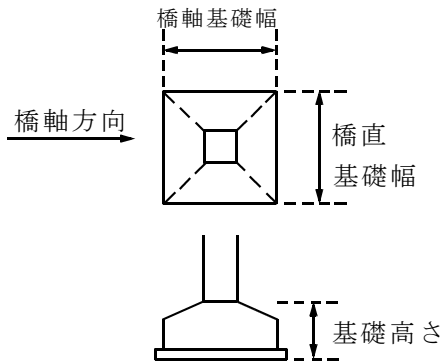
| 基 礎 平 面 形 状 |     |
|-------------|-----|
| C           | 円   |
| O           | 小判形 |
| S           | 正方形 |
| R           | 長方形 |
| 8           | その他 |

(37) 基礎寸法／直径、橋軸直角方向基礎幅・橋軸方向基礎幅・基礎高さ  
基礎直径または橋軸直角方向基礎幅を数字で記入する。単位はmで  
小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

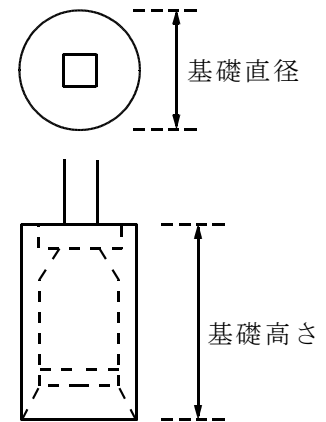
橋軸方向基礎幅を数字で記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

基礎高さを数字で記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

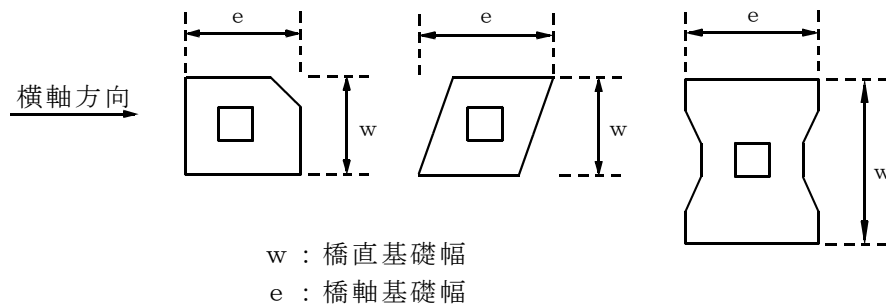
[抗基礎／直接基礎]



[ケーソン基礎／矢板式基礎]



・特殊形状のフーチングは、最大値を記入する。



(38) 土 被 り

地表より基礎天端までの高さを数字で記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。構造物が水中の場合には、計画洪水高より基礎天端までの高さを数字で記入する。

(39) フーチング等材種

フーチングなど材種をコードで記入する。

| フーチング等材種 |          |
|----------|----------|
| RC       | RC       |
| LC       | 軽量コンクリート |
| PC       | PC       |
| SC       | SRC      |
| M        | 鋼製       |
| 88       | その他      |

(40) 総コンクリート量

フーチング（ケーソン）の総コンクリート量を記入する。単位は $m^3$ で小数点以下第1位を四捨五入し、整数止めとする。

(41) 総鋼質量

基礎工（鋼製）の総鋼質量を記入する。単位は t で小数点以下第 1 位を四捨五入し、整数止めとする。

(42) 杭／杭材種

杭材種をコードで記入する。

| 杭 材 種 |       |
|-------|-------|
| RC    | RC杭   |
| PC    | PC杭   |
| SC    | SRC杭  |
| HS    | H鋼杭   |
| PS    | 鋼管杭   |
| FS    | 中埋鋼管杭 |
| CS    | ケーソン  |
| WL    | 井筒    |
| 88    | その他   |

(43) 杭／杭本数

杭本数を数字で記入する。

(44) 杭／杭寸法／杭径

杭径を数字で記入する。単位は mm で小数点以下第 1 位を四捨五入し、整数止めとする。なお、寸法の違う杭がある場合は、本数の多い杭の寸法を記入する。

（注）H鋼杭の場合は、最大寸法を記入する。

(45) 杭／杭寸法／杭長

杭長を数字で記入する。単位は m で小数点以下第 2 位を四捨五入し、1 位止めとする。なお、寸法の違う杭がある場合は、本数の多い杭の寸法を記入する。

(46) 地盤改良工法

地盤改良工法をコードで記入する。

| 工 法 |               |
|-----|---------------|
| KKJ | コラムジェットグラウト工法 |
| KCG | 薬液注入工法        |
| KGM | 注入工法          |

(47) 震災再構築／損傷度

震災における損傷度をコードで記入する。

| 損 傷 度 |           |
|-------|-----------|
| W     | 再構築（はり+柱） |
| S     | 再構築（はり）   |
| B     | Bランク      |
| C     | Cランク      |
| D     | Dランク      |

(48) 備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.4 道路土工テーブル

○ 一般事項

道路土工 1 区間ごと（管理番号ごと）にデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-5）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、土工区間管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号のほかにキロポストも併せて記入する。

(2) 竣工年度

道路土工の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 土工構成等／道路中心／切盛区分

道路中心での切盛区分をコードで記入する。

| 切 盛 区 分 |     |
|---------|-----|
| 1       | 平 面 |
| B       | 盛 土 |
| C       | 切 土 |
| 8       | その他 |

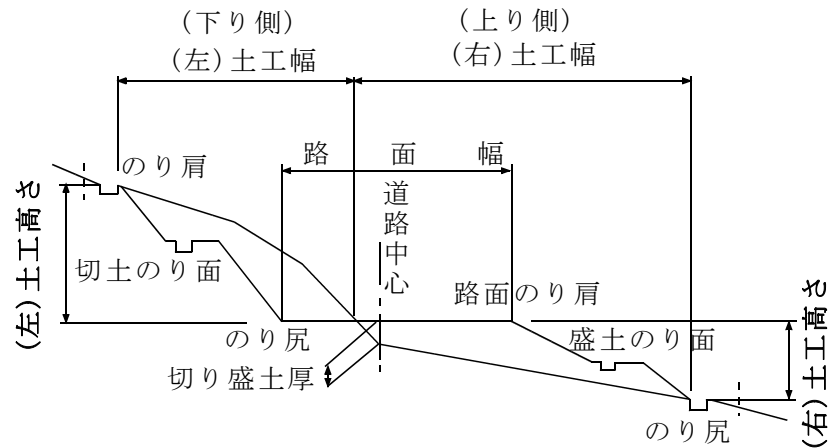
(4) 土工構成等／道路中心／切盛厚さ

道路中心での切・盛土厚さを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(5) 土工構成等／路面幅

路面幅を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位

止めとする。



- (6) 土工構成等／下り線側（左側）・上り線側（右側）／切盛区分  
土工部の左・右側の切盛区分（土工形状）をコードで記入する。

| 切 盛 区 分 |     |
|---------|-----|
| 1       | 平 面 |
| B       | 盛 土 |
| C       | 切 土 |
| 8       | その他 |

- (7) 土の種別／土・岩の分類  
土区分をコードで記入する。

| 土 の 分 類 |     | 土 質 分 類    | 土 の 種 類         |
|---------|-----|------------|-----------------|
| S 1     | 土砂Ⅰ | 普通土        | 砂質土             |
| S 2     | 土砂Ⅱ | 粘性土        | 粘性土、礫まじり粘性土     |
| S 3     | 土砂Ⅲ | 砂          | 砂、礫まじりの砂        |
| S 4     | 土砂Ⅳ | 礫質土        | 礫、礫質土           |
| S 5     | 土砂Ⅴ | 固結土砂       | 固結した洪積礫質土（マサ土）  |
| S 6     | 土砂Ⅵ | 硬質粘土       | N値30以上の洪積粘土（土丹） |
| S 7     | 土砂Ⅶ | 岩塊、玉石まじり土砂 | 岩塊・玉石まじりの砂質土    |
|         |     |            | 岩塊・玉石まじりの粘性土    |
| S 8     | 土砂Ⅷ | 岩塊、玉石      | 岩塊・玉石           |
| 8 8     | その他 |            |                 |

| 岩の分類 |       | 岩質分類 | 代表的<br>岩の種類                   | 岩質の程度                                                           | 弾性波伝播<br>速度(参<br>考)     |
|------|-------|------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| R 1  | 岩 I   | 軟石   | 砂岩<br>凝灰岩<br>風化花崗岩<br>風化礫岩    | 風化が進み、変色を伴い亀裂が発達し、ハンマーで叩いて目に沿って容易にわれるもの。                        | (km/sec)<br>2.0程度<br>以下 |
| R 2  | 岩 II  | 中硬岩  | 砂岩<br>礫岩<br>安山岩<br>粘板岩<br>凝灰岩 | 風化のあまり進んでいないもの(亀裂間隔30~50cm程度のもの)大ハンマーで数回叩いて辛うじて割れる程度のもの。        | 2.0~3.0<br>程度           |
| R 3  | 岩 III | 硬岩   | 花崗岩<br>閃緑岩<br>安山岩<br>砂岩       | 亀裂がまったくないか、少ないもの、密着の良いもの。大ハンマーで数回叩いても辛うじて割れるかまたははね返って容易に割れないもの。 | 3.5程度<br>以上             |
| 8 8  | その他   |      |                               |                                                                 |                         |

(8) カルバート／種別

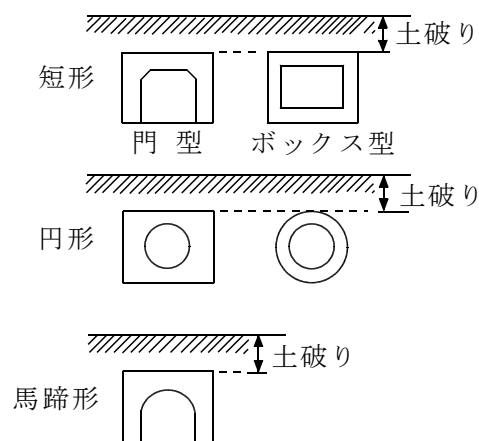
カルバート(盛土部)の種別をコードで記入する。

| 種 別 |               |
|-----|---------------|
| 1   | なし            |
| RC  | 鉄筋コンクリートカルバート |
| CC  | コルゲートパイプカルバート |
| 8 8 | その他           |

(9) カルバート／断面形状

カルバート(盛土部)の断面形状をコードで記入する。

| 断 面 形 状 |     |
|---------|-----|
| 1       | なし  |
| R       | 矩 型 |
| C       | 円 形 |
| H       | 馬蹄形 |
| 8       | その他 |



(10) カルバート／長さ

カルバート(盛土部)の長さを記入する。単位はmで小数点以下2



第位を四捨五入し、1位止めとする。

(11)カルバート／土被り

カルバート（盛土部）の最小土被りを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(12)カルバート／管理区分

カルバート（盛土部）の管理区分をコードで記入する。

| 管 理 区 分 |             |
|---------|-------------|
| HA      | 阪神高速道路株式会社  |
| HY      | 兵庫県         |
| KE      | 国土交通省       |
| KO      | 神戸市         |
| NI      | 西日本高速道路株式会社 |
| 88      | その他         |

(13)備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.5 のり面テーブル

○ 一般事項

のり面ごと（管理番号ごと）の段ごとにデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-6）を用いて以下の要領で記入する。

(1) のり面番号

共通事項の要領に従い、のり面番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) のり面補助番号

1 区間（管理番号）に複数ののり面がある場合、これを識別するために起点側からの連番を付与するものとする。1 区間（管理番号）にのり面が 1 箇所しかない場合も必ず付与し、右詰めの数字で記入する。

(3) 位置／上下区分

上下線一体区間の場合、上下線分離区間の場合ともにコードを記入する。またランプ・および渡り線についても、その帰属する下り線または上り線を記入する。

| 上下区分 |      |
|------|------|
| D    | 下り線側 |
| U    | 上り線側 |

(4) 位置／位置区分

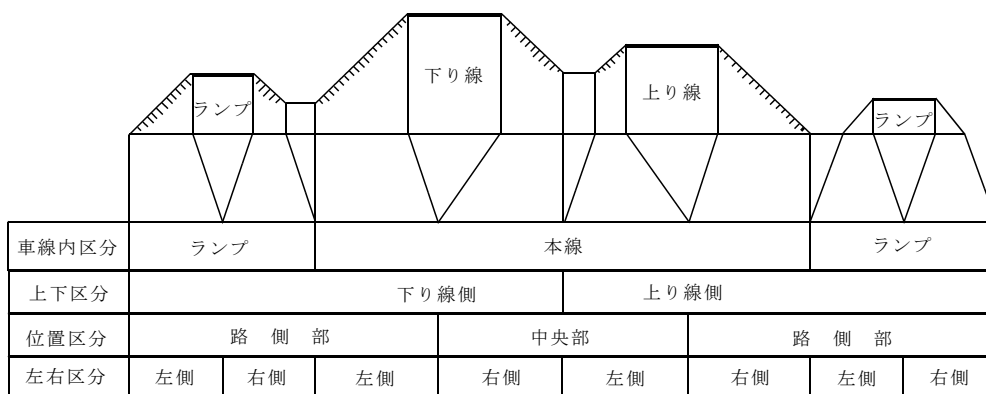
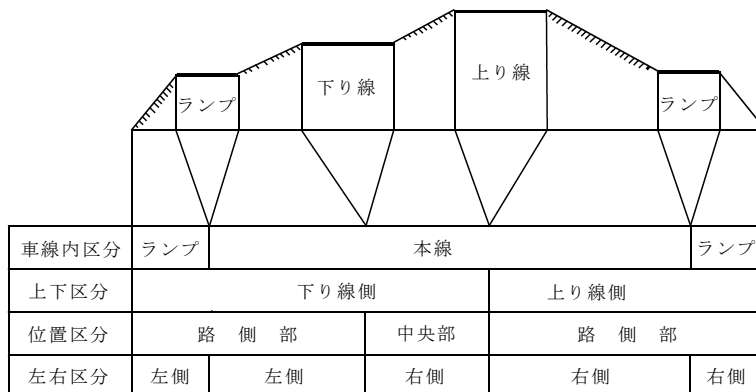
位置区分をコードで記入する。

| 位置区分 |       |
|------|-------|
| G    | 高架下   |
| S    | 路側部   |
| T    | トンネル上 |
| C    | 中央部   |
| 8    | その他   |

(5) 位置／左右区分

左側・右側の区分をコードで記入する。ただし、左右区分が不明確な場合は記入しない。

| 左右区分 |    |
|------|----|
| L    | 左側 |
| R    | 右側 |



(6) 段番号

道路面（下側）からの段 1, 2, …… 9 を記入する。

(7) 竣工年度

のり面の竣工年度を西暦で記入する。

(8) 切盛区分

のり面の切盛区分をコードで記入する。

| 切 盛 区 分 |     |
|---------|-----|
| B       | 盛 土 |
| C       | 切 土 |
| 8       | その他 |

(9) のり面保護工／種別

のり面保護工の種別をコードで記入する。ただし、植生工と構造物工が併用されている場合はそれぞれ記入する。

また、1のり面でのり面保護工種別が変化する場合もそれぞれ記入する。

| 種     |          | 別     |                            |
|-------|----------|-------|----------------------------|
| V 1 1 | 種散布工     | MW 1  | メーソンリーコンクリートブロック積工(標準形)    |
| V 2 1 | 種吹付工A    | MW 2  | メーソンリーコンクリートブロック積工(スプリットン) |
| V 2 2 | 種吹付工B    | MW 3  | メーソンリー石積工                  |
| V 2 3 | 種吹付工C    | MS 1  | メーソンリーコンクリートブロック張工(標準形)    |
| V 2 4 | 溝切基礎種吹付工 | MS 2  | メーソンリーコンクリートブロック張工(スプリットン) |
| V 2 5 | 厚層基礎吹付工  | MS 3  | メーソンリー石積工                  |
| V 3 1 | 植生穴工     | MK 1  | メーソンリー蛇かご                  |
| V 3 2 | 植生筋工     | MK 2  | メーソンリーふとんかご                |
| V 4 1 | 筋芝工      | SC 1  | 特殊のり面 現場打コンクリート砕工(植栽)      |
| V 4 2 | 張芝工      | SC 2  | 特殊のり面 現場打コンクリート砕工(モルタル)    |
| V 5 1 | 植生袋工     | SB 1  | 特殊のり面 コンクリートブロック砕工(植栽)     |
| V 5 2 | 植生マット    | SB 2  | 特殊のり面 コンクリートブロック砕工(栗石)     |
| V 5 3 | 植生盤工     | SP 1  | 特殊のり面 プラスチック砕工(植栽)         |
| V 8 8 | その他植生工   | SP 2  | 特殊のり面 プラスチック砕工(栗石)         |
|       |          | SBC   | 特殊のり面 コンクリート吹付工            |
|       |          | SBM   | 特殊のり面 モルタル吹付工              |
|       |          | SSC   | 特殊のり面 コンクリート張工             |
|       |          | SPF   | 特殊のり面 落石防止柵工               |
|       |          | SPN   | 特殊のり面 落石防止網工               |
|       |          | SKF   | 特殊のり面 編棚工                  |
|       |          | C 8 8 | その他構造物工                    |

(10) のり面保護工／のり面補強

のり面補強をコードで記入する。

| のり面補強 |         |
|-------|---------|
| C     | 深礎      |
| P     | 既製杭     |
| E     | アースアンカー |
| R     | ロックアンカー |
| 8     | その他     |

(11) のり面寸法／高さ

のり面保護工の高さを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(12) のり面寸法／延長

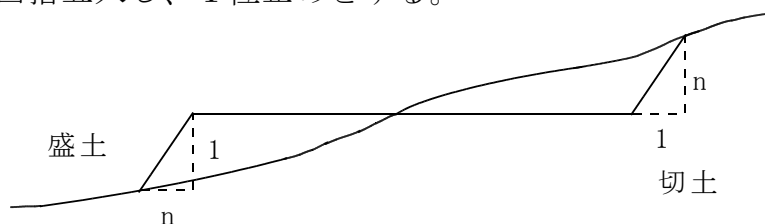
のり面保護工の延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(13) のり面寸法／面積

のり面保護工の面積を記入する。単位は  $m^2$  で小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

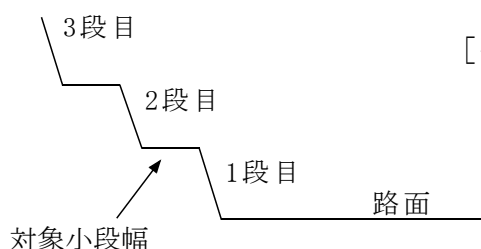
(14) のり面寸法／勾配

のり面保護工の勾配（下面の  $n$  の数値）を記入する。小数点以下2第位を四捨五入し、1位止めとする。



(15) 小段幅

該当する段と次の段との間にある小段の幅を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。



[例] 現在着目段：1段  
1段目と2段目の間の小段幅を記入する。

(16) のり面点検昇降施設／有無

のり面点検昇降施設の有無をコードで記入する。

| 点 検 昇 降 施 設 |     |
|-------------|-----|
| 1           | な し |
| 2           | あ り |

(17) のり面点検昇降施設／延長

のり面点検昇降施設の延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(18) 崩壊／形態

建設中または竣工後に、のり面の崩壊があった場合は、その形態をコードで記入する。

| 崩 壊 形 態 |            |
|---------|------------|
| 1       | な し        |
| E       | 浸食・崩落      |
| S       | 表層崩壊       |
| L       | 大規模崩壊・地すべり |
| 8       | その他        |

(19) 崩壊／西暦年・月

のり面の崩壊があった場合は、その年月を西暦年・月で記入する。

(20) 崩壊／対策工

のり面の崩壊があった場合は、その対策工を12字以内で記入する。

(21) 備 考

特記事項などについて、日本語12文字以内で記入する。

#### 4.6 擁壁テーブル

○ 一般事項

擁壁ごと（管理番号ごと）にデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-7）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 擁壁番号

共通事項の要領に従い、擁壁番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 擁壁補助番号

1区間（管理番号）に複数の擁壁がある場合、これを識別するため

に起点側からの連番を付与するものとする。1 区間（管理番号）に擁壁が1箇所しかない場合も必ず付与し、右詰めの数字で記入する。

(3) 位置／上下区分

上下線一体区間の場合、上下線分離区間の場合ともにコードを記入する。またランプ・および渡り線についても、その帰属する下り線または上り線を記入する。

| 上 下 区 分 |      |
|---------|------|
| D       | 下り線側 |
| U       | 上り線側 |

(4) 位置／位置区分

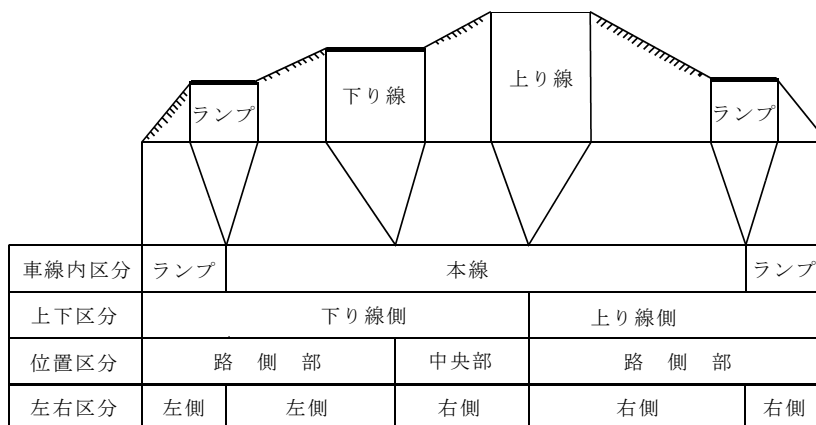
位置区分をコードで記入する。

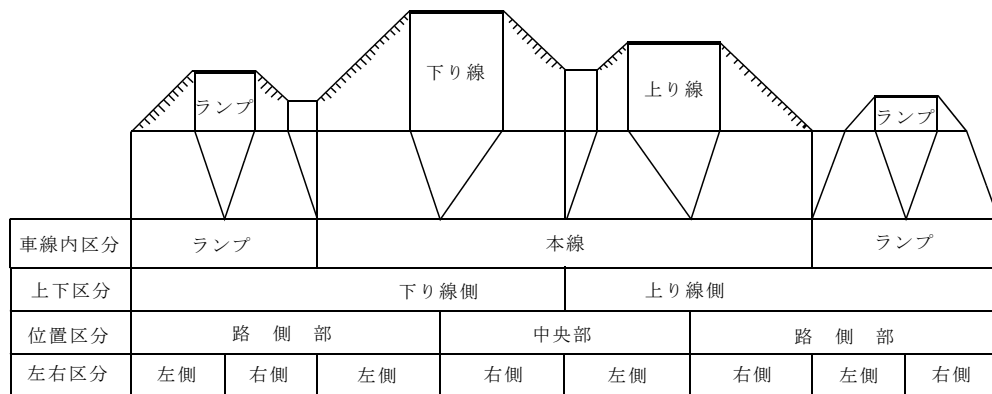
| 位 置 区 分 |       |
|---------|-------|
| G       | 高架下   |
| S       | 路側部   |
| T       | トンネル上 |
| C       | 中央部   |
| 8       | その他   |

(5) 位置／左右区分

左側・右側の区分をコードで記入する。

| 左 右 区 分 |     |
|---------|-----|
| L       | 左 側 |
| R       | 右 側 |





(6) 段番号

道路面からの段 1, 2, …… 9 を記入する。

(7) 竣工年度

擁壁の竣工年度を西暦で記入する。

(8) 擁壁構造／擁壁種別

擁壁種別をコードで記入する。

| 擁 壁 種 別 |                  |
|---------|------------------|
| WG      | 重力式              |
| WS      | 半重力式             |
| WT      | 逆T式              |
| WR      | 扶壁式              |
| WL      | L型式              |
| WU      | U型式              |
| C       | カルバート式           |
| B       | テールアルメ (補強土工法擁壁) |
| P       | 矢板式              |
| M       | もたれ式             |
| 8 8     | その他              |

(9) 擁壁構造／基礎／基礎区分

基礎区分をコードで記入する。

| 基 礎 区 分 |         |
|---------|---------|
| 1       | なし      |
| PL      | 杭基礎     |
| SP      | 矢板式基礎   |
| CS      | ケーソン基礎  |
| WL      | 井筒基礎    |
| SR      | 直接基礎    |
| CW      | 連続地中壁基礎 |
| 8 8     | その他     |

(10) 擁壁構造／基礎／杭区分

杭区分をコードで記入する。

| 杭 区 分 |       |
|-------|-------|
| RC    | RC杭   |
| PC    | PC杭   |
| SC    | SRC杭  |
| HS    | H鋼杭   |
| PS    | 鋼管杭   |
| FS    | 中埋鋼管杭 |
| W     | 木杭    |
| 88    | その他   |

(11) 擁壁寸法／高さ

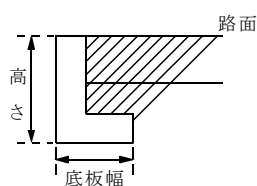
擁壁の高さで最も高い部分を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(12) 擁壁寸法／延長

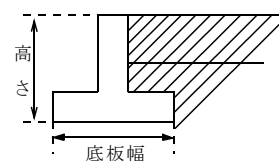
擁壁の総延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(13) 擁壁寸法／底板幅

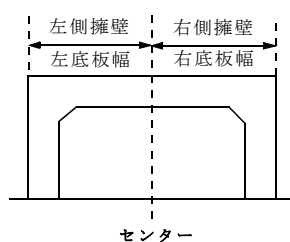
擁壁の底板幅で最も長い部分を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。



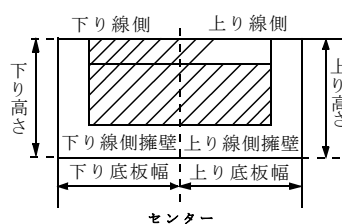
L型



逆T型



カルバート



U型式

(14) コンクリート／コンクリート種別

コンクリートの種別番号（CB184B，RN244B，…等）を記入する。

(15) 鉄筋／鉄筋規格

鉄筋の規格（SD295A，SD295B，…等）を記入する。

(16) 備 考



特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.7 トンネルテーブル

##### 4.7.1 トンネルテーブル

○ 一般事項

トンネルごとにデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。なお、万条のカルバートのように本線上にあるカルバートについても記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-8）を用いて以下の要領で記入する。

(1) トンネル番号／トンネル番号

共通事項の要領に従い、トンネル番号を記入する。

(2) トンネル番号／キロポスト

トンネル開始（起点側）のキロポストを記入する。

(3) 竣工年度

トンネル工事の竣工年度を西暦で記入する。

(4) トンネル名

トンネルの名称を日本語で記入する。

[例] 太山寺第 1 トンネル→ 

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 太 | 山 | 寺 | 第 | 1 |
|---|---|---|---|---|

(5) トンネル／カルバート

該当する型式をコードで記入する。

| トンネル／カルバート |        |
|------------|--------|
| T          | 山岳トンネル |
| O          | 開削トンネル |
| C          | カルバート  |

(6) 施工方法

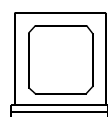
施工方法をコードで記入する。

| 施 工 方 法 |               |
|---------|---------------|
| B       | 併用工法（在来・NATM） |
| C       | 在来工法          |
| N       | NATM工法        |
| O       | 開削工法          |
| S       | シールド工法        |
| 8       | その他           |

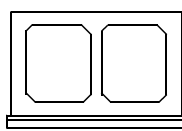
(7) 形状・寸法／形状区分

山岳トンネル・開削トンネルまたはカルバートの形状区分をコードで記入する。形状が複数ある場合は最も延長の長い区間の形状とする。

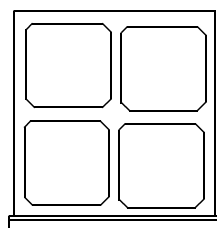
| 形 状 区 分 (山 岳) |     | 形状区分 (開削、カルバート) |          |
|---------------|-----|-----------------|----------|
| TC            | 円 形 | R 1             | 1 層 1 径間 |
| TH            | 馬蹄形 | R 2             | 1 層 2 径間 |
| T 8           | その他 | R 3             | 1 層 3 径間 |
|               |     | R 4             | 2 層 1 径間 |
|               |     | R 5             | 2 層 2 径間 |
|               |     | R 6             | 2 層 3 径間 |
|               |     | R 7             | 2 層 4 径間 |
|               |     | R 8             | そ の 他    |



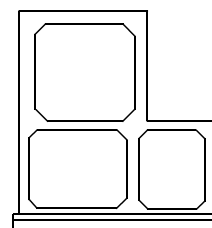
1 層 1 径間



1 層 2 径間

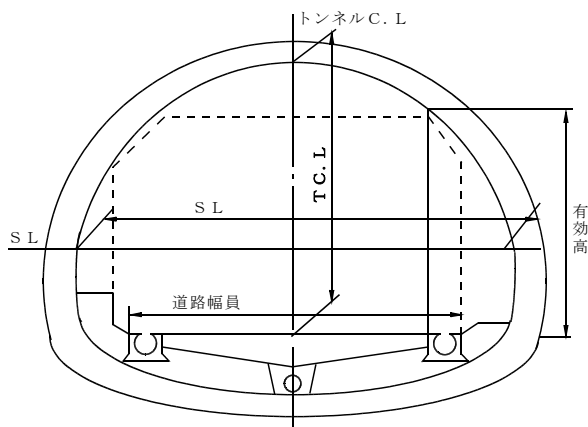


2 層 2 径間



(8) 形状・寸法／山岳トンネル／断面形状／TC・L高さ

山岳トンネル中心における内空断面高さを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。



(9) 形状・寸法／山岳トンネル／断面形状／S L幅

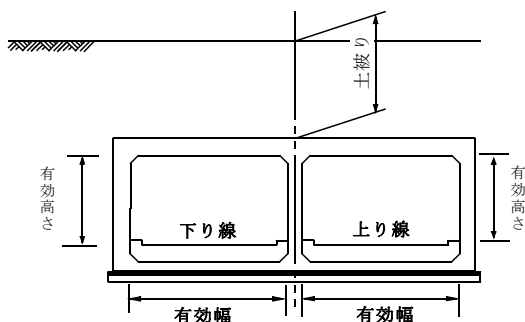
山岳トンネルのスプリングライン(S L)における内空断面幅を、を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(10) 形状・寸法／山岳トンネル／断面形状／有効高

車道端からの鉛直線が壁面または天井板と交わるまでの高さを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(11) 形状・寸法／開削トンネル等／有効高・有効幅

開削トンネル・カルバートにおける有効高・有効幅を下り線、上り線それぞれについて記入する。なお、本線とランプ・渡り線等が一体構造となっている場合も、それぞれについて記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。



(12) 形状・寸法／延長

トンネルあるいはカルバートの延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(13) 形状・寸法／土被り

開削トンネル、カルバートの平均土被りを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(14) 坑門工／形式

起点側・終点側別に坑門工形式をコードで記入する。

| 形 式 |       |
|-----|-------|
| 1   | なし    |
| A   | 竹割式   |
| B   | ベルマウス |
| C   | 控え壁式  |
| G   | 重力式   |
| W   | ウィング式 |
| 8   | その他   |

(15) 坑門工／延長

坑門工の延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(16) 補強工法

左側（坑口付近）、中間部、右側（坑口付近）の補強工法をコードで記入する。

| 補 強 工 法 |       |
|---------|-------|
| 1       | なし    |
| B       | おさえ盛土 |
| O       | 水抜き   |
| 8       | その他   |

(17) 防 水 工

防水材の種別を底盤・側壁・上床のそれぞれについてコードで記入する。

| 防 水 材 |                  |
|-------|------------------|
| M     | モルタル防水           |
| C     | シート防水（合成ゴム系）     |
| G     | シート防水（ゴムアスファルト系） |
| S     | 塗布防水             |
| A     | アスファルト防水         |
| N     | ナトリウムベントナイト防水    |
| 8     | その他              |

(18) 目地タイプ

開削トンネルの目地タイプをコードで記入する。

| 目 地 タ イ プ |      |
|-----------|------|
| U         | 施工目地 |
| E         | 構造継手 |
| 8         | その他  |

施工目地……………塩ビ止水板、水膨張性止水板…

構造継手……………センターバルブ型止水板、伸縮可撓性ゴム止水板、  
可撓性ジョイント…

(19) 化粧板／種別

起点側から終点側に向かって左側、右側別に化粧板の種別をコードで記入する。

| 種 別 |                |
|-----|----------------|
| 1   | な し            |
| A   | 石綿スレートフレキシブル板  |
| C   | 石綿セメント珪散カルシウム板 |
| E   | ホーロー           |
| S   | 吸音板            |
| T   | タイル板           |
| 8   | その他            |

(20) 化粧板／高さ

起点側から終点側に向かって左側、右側別に化粧板の高さを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(21) 天井板／種別

天井板の種別をコードで記入する。

| 種 別 |               |
|-----|---------------|
| 1   | な し           |
| A   | アルミニウム合金板     |
| D   | デッキプレート       |
| L   | 軽量気泡コンクリート板   |
| R   | 強化プラスチックプレート板 |
| 8   | その他           |

(22) 監視員通路／位置

監視員通路の位置をコードで記入する。

| 位 置 |     |
|-----|-----|
| 1   | な し |
| B   | 両 側 |
| L   | 左 側 |
| R   | 右 側 |

(23) 監視員通路／通路幅

監視員通路の幅を記入する。単位はmで小数点以下第3位を四捨五入し、2位止めとする。

(24) 換気設備／換気方式

換気方式をコードで記入する。

| 換 気 方 式 |                |
|---------|----------------|
| A       | 自然換気           |
| B       | 縦流換気 (ジェットファン) |
| C       | 縦流換気 (集中排気)    |
| D       | 縦流換気 (集中送排気)   |
| E       | 半横流換気 (送気半横流)  |
| F       | 横流換気           |
| G       | 組合せ換気          |
| 8       | その他            |

組合せ換気とは、A～Fを2種類以上組合せた換気方式。

(25) 換気設備／換気塔

換気塔の有無をコードで記入する。

| 換 気 塔 |     |
|-------|-----|
| 1     | な し |
| 2     | あ り |

(26) 換気設備／換気量

自然換気以外の設備の換気量を記入する。単位は  $m^3/sec$  で小数点以下第1位を四捨五入し、整数止めとする。

(27) 避難トンネル／有無

避難用トンネルの有無をコードで記入する。

| 避 難 用 ト ン ネ ル |     |
|---------------|-----|
| 1             | な し |
| 2             | あ り |

(28) 避難トンネル／延長

避難用トンネルの延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(29) 非常駐車帯

トンネル内の非常駐車帯設置箇所数を記入する。

(30) 備 考

特記事項などについて、日本語12文字以内で記入する。

#### 4.8 高欄・防護柵テーブル

○ 一般事項

上部工1径間ごと（管理番号ごと）および土工1区間ごと（管理番号ごと）に左側、右側の高欄・防護柵および中央分離帯のデータを記入する。左側、右側は管理番号の起点側から見た方向を示す。ランプ・渡り線についても同様とする。なお、分岐・合流帯部についてはデータ管理を行わない。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-9）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 上部工／土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工管理番号または土工区間管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 高欄・防護柵／竣工年度

高欄・防護柵の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 高欄・防護柵／設置種別

高欄・防護柵の種別をコードで記入する。

| 設 置 種 別 |                     |
|---------|---------------------|
| 1       | なし                  |
| RT      | RC壁式（細型）            |
| RC      | RC壁式                |
| LC      | 軽量コンクリート壁式          |
| PK      | プレキャストブロック          |
| MW      | 鋼製壁式                |
| HP      | パイプ高欄               |
| GA      | ガードレール（支柱溶接タイプ）     |
| GB      | カードレール（アンカーあり）      |
| GD      | ガードレール（支柱コンクリート埋込式） |
| GE      | ガードレール（支柱土中埋込式）     |
| GR      | ガードレール（その他）         |
| GL      | ガードケーブル             |
| H8      | その他高欄               |
| 88      | その他                 |

(4) 高欄・防護柵／延長

高欄・防護柵の実延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

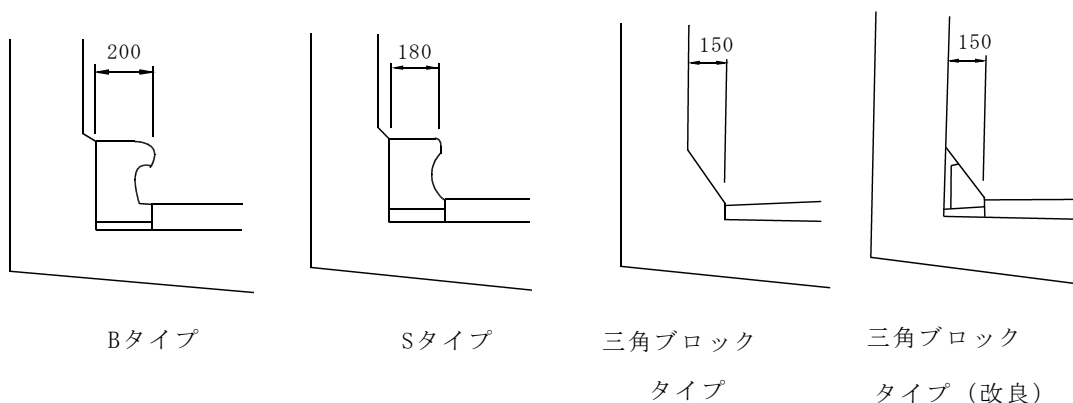
(5) 高欄・防護柵／高さ

高欄・防護柵の高さを記入する。単位はmで小数点以下第3位を四捨五入し、2位止めとする。高さは、路面（舗装上面）から天端までとする。

(6) 高欄・防護柵／附属施設／地覆形状

地覆形状をコードで記入する。

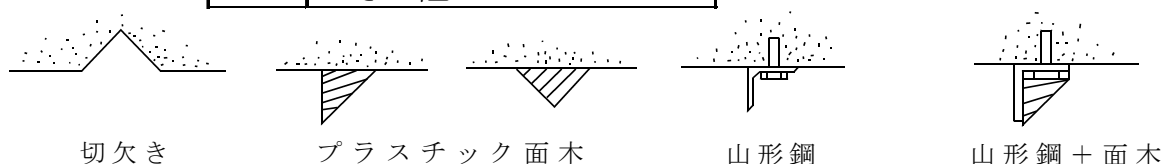
| 地 覆 形 状 |             |
|---------|-------------|
| 1       | なし          |
| B       | Bタイプ        |
| S       | Sタイプ        |
| N       | 三角ブロックタイプ   |
| R       | 三角ブロック改良タイプ |
| 8       | その他         |



(7) 高欄・防護柵／附属施設／水切形状

鉄筋コンクリート床版片持部下面の水切形状をコードで記入する。

| 水 切 形 状 |          |
|---------|----------|
| 1       | なし       |
| C       | 切欠き      |
| P       | プラスチック面木 |
| A       | 山形鋼      |
| S       | 山形鋼+面木   |
| 8       | その他      |

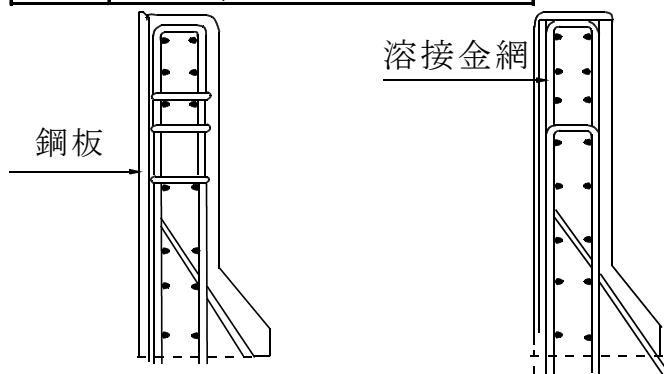


(8) 高欄・防護柵／附属施設／飛散防止

壁高欄のコンクリート飛散防止をコードで記入する。



| 飛 散 防 止 |         |
|---------|---------|
| 1       | な し     |
| M       | 鋼板タイプ   |
| W       | 溶接金網タイプ |
| 8       | その他     |



- (9) 高欄・防護柵／付属施設／ハンドレール  
 ハンドレールの有無をコードで記入する。

| ハ ン ド レ ー ル |     |
|-------------|-----|
| 1           | な し |
| 2           | あ り |

- (10) 中央分離帯／竣工年度  
 中央分離帯の竣工年度を西暦で記入する。
- (11) 中央分離帯／設置種別  
 中央分離帯の設置種別をコードで記入する。

| 設 置 種 別 |                     |
|---------|---------------------|
| 1       | なし                  |
| RT      | RC壁式（細型）            |
| RC      | RC壁式                |
| LC      | 軽量コンクリート壁式          |
| PK      | プレキャストブロック          |
| MW      | 鋼製壁式                |
| HP      | パイプ高欄               |
| GA      | ガードレール（支柱溶接タイプ）     |
| GB      | カードレール（アンカーあり）      |
| GD      | ガードレール（支柱コンクリート埋込式） |
| GE      | ガードレール（支柱土中埋込式）     |
| GR      | ガードレール（その他）         |
| GL      | ガードケーブル             |
| H8      | その他高欄               |
| 88      | その他                 |

(12) 中央分離帯／延長

中央分離帯の実延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(13) 中央分離帯／高さ

中央分離帯の高さを記入する。単位はmで小数点以下第3位を四捨五入し、2位止めとする。高さは、路面（舗装上面）から天端までとする。

(14) 中央分離帯／開口部

中央分離帯の開口部の有無をコードで記入する。

| 開 口 部 |    |
|-------|----|
| 1     | なし |
| 2     | あり |

(15) 中央分離帯／植樹施設

中央分離帯の植樹施設の有無をコードで記入する。

| 植 樹 施 設 |    |
|---------|----|
| 1       | なし |
| 2       | あり |

(16) 備 考

特記事項などについて、日本語12文字以内で記入する。

## 4.9 遮音壁テーブル

### ○ 一般事項

左側、右側の遮音壁ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-10）を用いて以下の要領で記入する。

#### (1) 上部工／土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工または土工区間管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

#### (2) 位置／位置区分

遮音壁の設置位置をコードで記入する。

| 位置区分 |          |
|------|----------|
| C    | 中央分離帯部   |
| H    | 高欄部      |
| E    | 土工部（のり面） |

#### (3) 位置／左右区分

左側・右側の区分をコードで記入する。左側・右側は管理番号の起点側から見た方向を示す。ランプ・渡り線についても同様とする。ただし、位置区分で中央分離帯の場合は記入しない。

| 左右区分 |    |
|------|----|
| L    | 左側 |
| R    | 右側 |

#### (4) 竣工年度

遮音壁の竣工年度を西暦で記入する。

#### (5) 設置／設置種別

遮音壁の設置種別をコードで記入する。1 径間内で、設置種別が異なる場合は、延長の長い種別を記入する。

| 設 置 種 別 |                   |
|---------|-------------------|
| 1       | なし                |
| PL      | プラスチック板           |
| KU      | 吸音板               |
| AL      | アルミサンドイッチ板        |
| AM      | プラスチックメタル板        |
| DC      | 落下防止柵             |
| TH      | 投棄防止柵             |
| FA      | 転落防止柵             |
| WA      | 複合タイプ (吸音板+プラ板)   |
| WB      | 複合タイプ (吸音板+落下防止柵) |
| WC      | 複合タイプ (プラ板+落下防止柵) |
| 88      | その他               |

(6) 設置／板種別

遮音板などの材料種別をコードで記入する。

| 板 種 別 |               |
|-------|---------------|
| 1     | なし            |
| T     | 透光板           |
| Q     | 耐候性プラスチック板    |
| P     | プラスチック板 (その他) |
| S     | カラースリット板      |
| R     | プラスチック曲面板     |
| A     | アルミサンドイッチ板    |
| M     | プラスチックメタル板    |
| K     | 吸音板 (化粧板付)    |
| O     | 吸音板 (化粧板なし)   |
| E     | エキスパンドメタル     |
| N     | 金 網           |
| H     | ハイテンション線      |
| I     | パイプ型フェンス      |
| B     | 美装板           |
| F     | 落下防止型美装板      |
| G     | ガードロープ        |
| C     | 複合            |
| 8     | その他           |

(7) 設置／吸音装置

吸音装置 (ノイズレデューサー) の有無をコードで記入する。

| 吸 音 装 置 |    |
|---------|----|
| 1       | なし |
| 2       | あり |

(8) 設置／延長

遮音壁の設置延長を記入する。なお、設置種別が異なる場合でも1径間での全延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(9) 設置／設置高

遮音壁の高さを記入する。なお、1径間内で高さが増える場合は、最も長く設置されている高さを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(10) 取付等／支柱取付タイプ

支柱取付タイプをコードで記入する。

| 支 柱 取 付 タ イ プ |              |
|---------------|--------------|
| K             | 建設タイプ        |
| S             | 側面タイプ（化粧板あり） |
| N             | 側面タイプ（化粧板なし） |
| E             | 土中部タイプ       |

(11) 取付等／支柱嵩上タイプ

支柱嵩上タイプをコードで記入する。

| 支 柱 嵩 上 タ イ プ |        |
|---------------|--------|
| B             | ボルト継足し |
| 8             | その他    |

(12) 取付等／板落下防止

遮音板の落下防止ロープの有無をコードで記入する。

| 板 落 下 防 止 |    |
|-----------|----|
| 1         | なし |
| 2         | あり |

(13) 取付等／支柱落下防止

遮音壁支柱の落下防止ロープの有無をコードで記入する。

| 支 柱 落 下 防 止 |    |
|-------------|----|
| 1           | なし |
| 2           | あり |

(14) 備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.10 伸縮継手テーブル

○ 一般事項

橋脚はり上の車線ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-11）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 橋脚はり上／上部工管理番号

共通事項の要領に従い、橋脚はり上または上部工管理番号（縦目地）を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 車線／上下区分

上下線一体区間の場合、上下線分離区間の場合ともにコードを記入する。またランプおよび渡り線についても、その帰属する下り線または上り線を記入する。なお、環状線については下り線とする。

| 上 下 区 分 |     |
|---------|-----|
| D       | 下り線 |
| U       | 上り線 |

(3) 車線／車線区分

車線単位に区分をコードで記入する。料金徴収所付近では車道としないで料金所付近とする。

| 車 線 区 分 |         |
|---------|---------|
| R       | 車 道     |
| W       | 路肩・拡幅   |
| B       | 分岐・合流帯部 |
| P       | 非常駐車帯   |
| T       | 料金所付近   |
| S       | パーキング   |
| 8       | その他     |

(4) 車線／車線番号

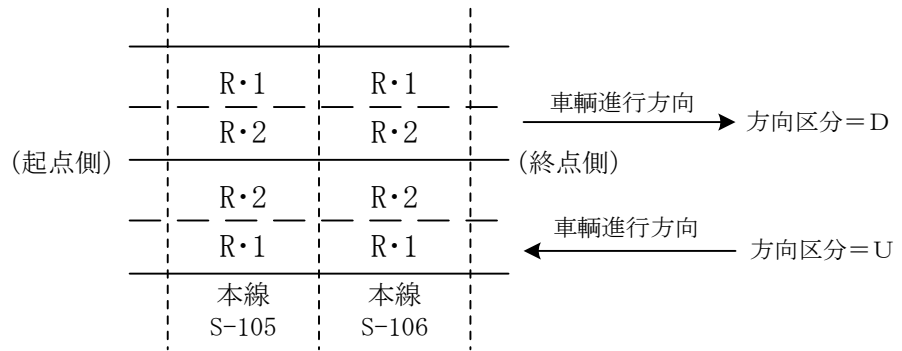
車両進行方向に向かって左から 1, 2, 3, …を記入する。カーブ区間の拡幅部では、次のように本線部に隣接するものから順に記入する。

また、本線集約料金所付近の拡幅部や縦伸縮継手設置箇所における車線番号については「拡幅部車線番号一覧（P.4-14-158 ～ 168）」に示す通りとする。

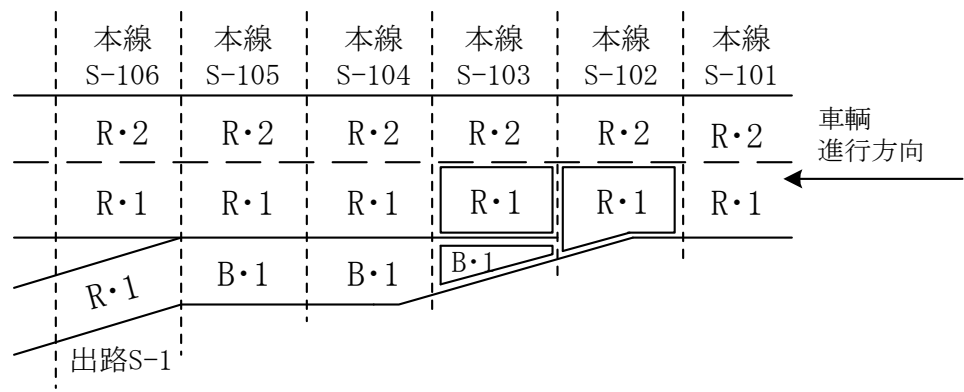
左側拡幅：A, L, M, N, O, P, Q

右側拡幅：B, R, S, T, U, V, W

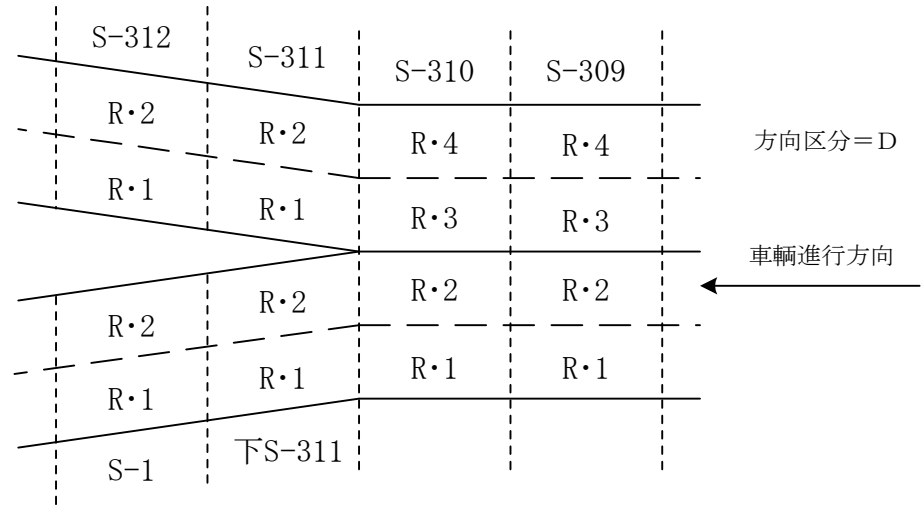
対面交通（2方向）の場合



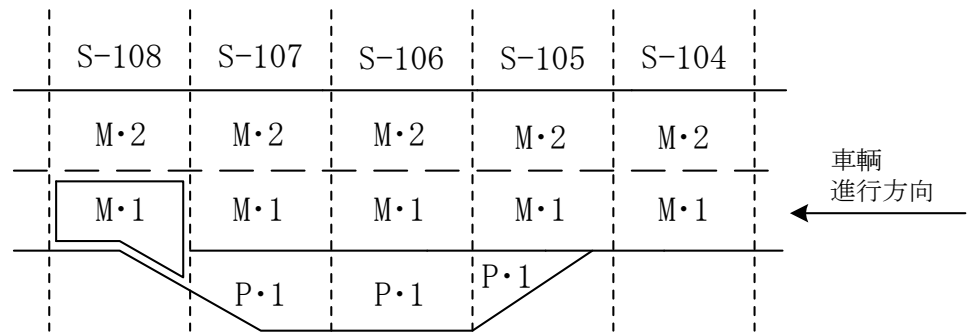
ランプ・渡り線の分岐点・合流点



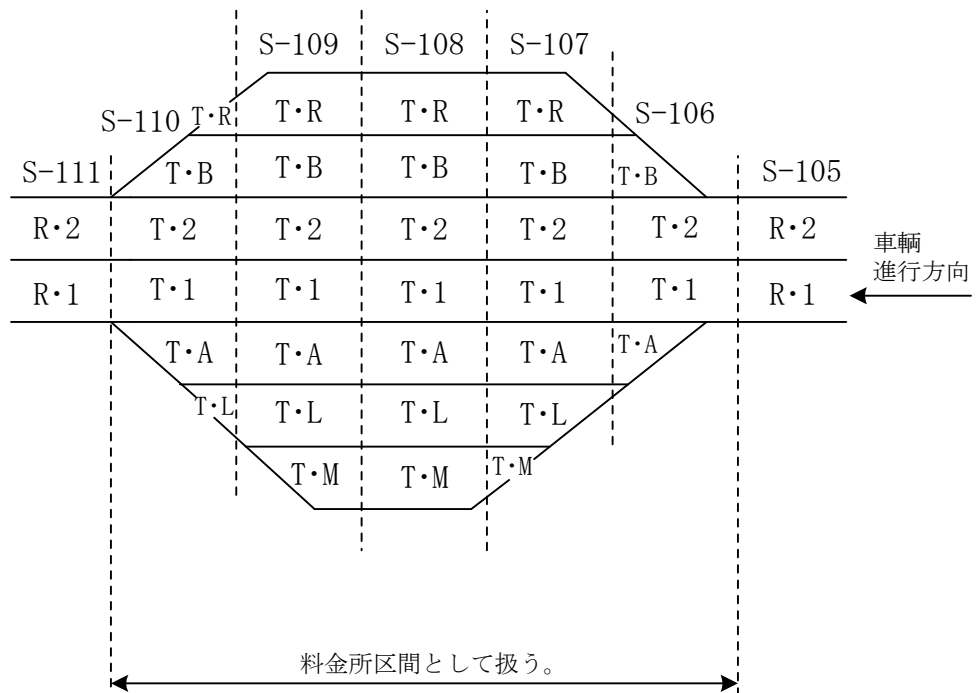
本線の分岐点・合流部



非常駐車帯



料金所付近（集約料金等の拡幅部）





(5) 竣工年度

伸縮継手の竣工年度を西暦で記入する。

(6) 伸縮継手／縦伸縮継手区分

縦伸縮継手の場合は、コードを記入する。

| 縦伸縮継手区分 |       |
|---------|-------|
| L       | 縦伸縮継手 |

(7) 伸縮継手／伸縮継手型式／伸縮継手種別・伸縮継手型式

伸縮継手種別と名称をコードで記入する。

| 伸縮継手種別 |                 | 伸縮継手型式 |                        |
|--------|-----------------|--------|------------------------|
| N      | ノージョイント         | N      | 桁連結部ノージョイント            |
|        |                 | M      | 埋設ジョイント                |
| M      | 鋼製ジョイント         | FD     | フィンガー (排水)             |
|        |                 | FN     | フィンガー (非排水)            |
|        |                 | F      | フィンガー                  |
| K      | 簡易鋼製<br>ジョイント   | CK     | シーペックジョイント             |
|        |                 | SP     | SPジョイント                |
|        |                 | PR     | SPジョイント (リペアコント)       |
|        |                 | ST     | STジョイント                |
|        |                 | TR     | STジョイント (リペアコント)       |
|        |                 | MW     | MWジョイント                |
|        |                 | SU     | スーパーガイトップ              |
|        |                 | WV     | ウェビーフックジョイント           |
|        |                 | DU     | ダブルフィンガースーパー           |
|        |                 | HB     | ハイブリッドジョイント            |
|        |                 | K8     | その他                    |
| G      | ゴムジョイント         | HM     | ハマハイウェイ<br>(NSQ型セルタイプ) |
|        |                 | CL     | コル                     |
|        |                 | TF     | トランスフレックス              |
|        |                 | GT     | ガイトップ                  |
|        |                 | SM     | ネオスミ                   |
|        |                 | SG     | サガ                     |
|        |                 | DF     | ダイヤフリー                 |
|        |                 | AB     | エース型 (B型)              |
|        |                 | GB     | ハイブリッドジョイント (ゴム)       |
| T      | 突合せ後付け<br>ジョイント | CO     | カットオフ                  |
|        |                 | CP     | カップリング                 |
|        |                 | YM     | ハマハイウェイ (YM型)          |
|        |                 | RT     | ラバートップ                 |
|        |                 | SB     | SBラバー                  |
|        |                 | SC     | スミシール                  |
| D      | ダミージョイント        | D      | ダミージョイント               |
| 8      | その他             | 88     | その他                    |

(8) 伸縮継手／伸縮継手延長

伸縮継手延長を数字で記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(9) 伸縮継手／設計伸縮量

設計伸縮量（起点側桁の伸縮量＋終点側桁の伸縮量）を数字で記入する。単位はmで小数点以下第1位を四捨五入し、整数止めとする。

(10) 伸縮継手／平均遊間量

平均遊間量を数字で記入する。単位はmmで小数点以下第1位を四捨五入し、整数止めとする。

(11) 床版端部補強／左側・右側

床版端部補強の有無、または補強方法をコードで記入する。

| 床版端部補強 |                |
|--------|----------------|
| 1      | 端部補強なし         |
| 2      | 端部補強あり（その他タイプ） |
| T 1    | タイプ1（鋼板接着）     |
| T 2    | タイプ2（ブラケット補強）  |
| T 3    | タイプ3（併用タイプ）    |
| 8 8    | その他            |

(12) 地覆部止水材

地覆部止水材をコードで記入する。

| 地覆部止水材 |                   |
|--------|-------------------|
| C      | 止水ゴム（エチレンプロピレンゴム） |
| S      | 弾性シール材            |
| M      | 鋼板（シール材付）         |
| 8      | その他               |

(13) 備考

特記事項などについて、日本語12文字以内で記入する。

#### 4.11 支承テーブル

○ 一般事項

支承ラインごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT様式-12）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 橋脚はり上管理番号

共通事項の要領に従い、はり上または下部工の管理番号を記入する。

ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

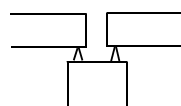
(2) 位置／はり上区分

はり上支承・下部工支承についてははり上区分をコードで記入する。

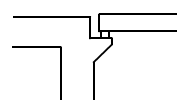
| はり上区分 |            |           |
|-------|------------|-----------|
| S     | 単純桁部（架違い部） | はり上<br>支承 |
| C     | 連続桁中間支点部   |           |
| N     | ノージョイント改良部 |           |
| H     | ヒンジ部       |           |
| R     | アゴ受けはり部    |           |
| A     | 橋台部        | 下部工<br>支承 |
| P     | 柱部         |           |
| B     | はり部        |           |
| 8     | その他        |           |

はり上支承

単純桁部

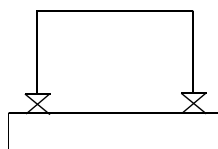


アゴ受けはり部

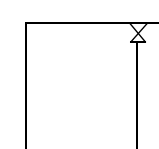


下部工支承

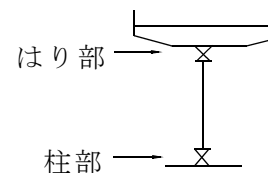
柱部



はり部



ロッカー脚



(3) 位置／起点側・終点側

はり上における位置区分をコードで記入する。ただし、ゲルバーヒンジ部、橋脚支承のときは記入しない。

| 起点側・終点側 |      |
|---------|------|
| L       | 起点側  |
| R       | 終点側  |
| C       | 中間支点 |

(4) 竣工年度

支承の竣工年度を西暦で記入する。

(5) 支承／支承型式／固定・可動

支承の固定・可動区分をコードで記入する。

| 固 定 / 可 動 |      |
|-----------|------|
| F         | 固定支承 |
| M         | 可動支承 |
| E         | 弾性支承 |

(6) 支承／支承型式／型式

支承型式をコードで記入する。

| 支 承 型 式 |           |
|---------|-----------|
| G       | ゴム支承      |
| RB      | 積層ゴム支承    |
| RNG     | リングゴム支承   |
| BP      | 支承板支承     |
| BPB     | 密閉ゴム支承板支承 |
| LB      | 線支承       |
| PL      | 平面支承      |
| PN      | ピン支承      |
| PV      | ピボット支承    |
| HI      | ヒンジ支承     |
| HR      | ローラ支承     |
| PNR     | ピンローラ支承   |
| PVR     | ピボットローラ支承 |
| BPR     | 支承板ローラ支承  |
| VHB     | 機能分離型支承   |
| 888     | その他支承     |

(7) 支承／支承形式／耐震性

支承の耐震性をコードで記入する。

| 耐 震 性 |      |
|-------|------|
| A     | タイプA |
| B     | タイプB |

(8) 支承／設 置 数

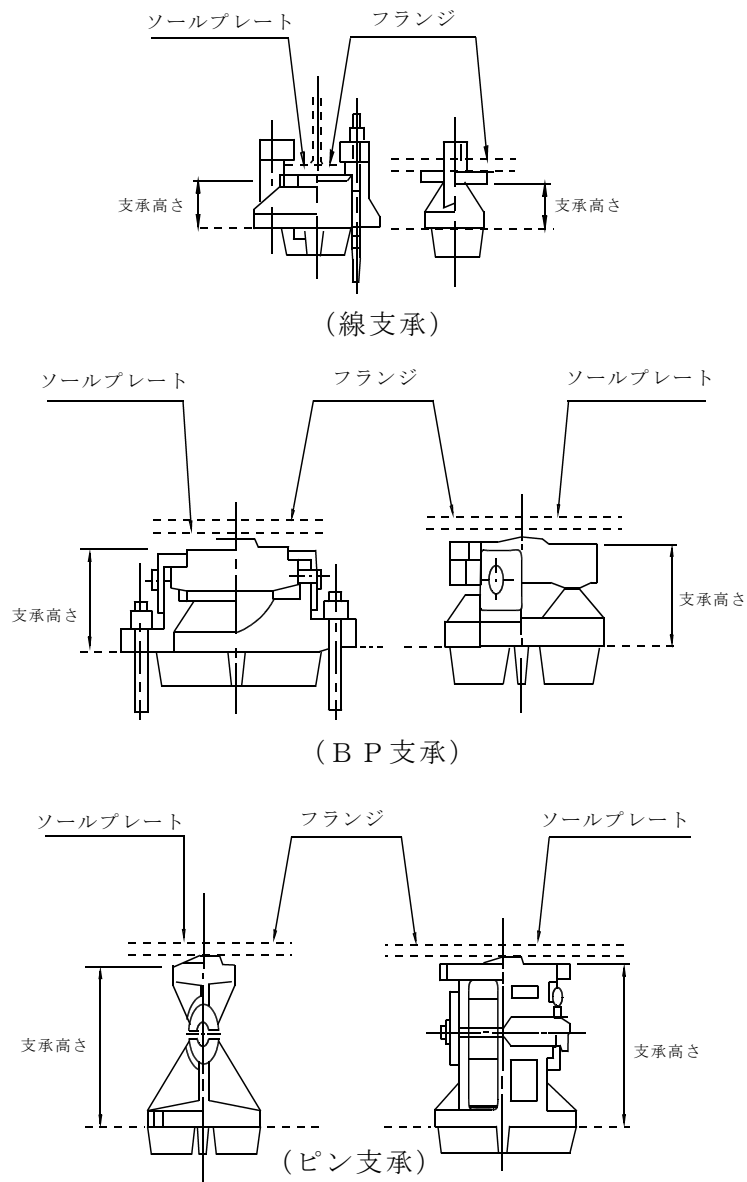
支承ライン上の合計個数を記入する。

(9) 支承／最大呼びトン数

支承の最大呼びトン数を記入する。単位は t で整数止めとする。

(10) 支承／支承高さ

支承の構造高さを記入する。なお、支承ライン上の中で最大のものを記入する。単位はmで小数点以下第3位を四捨五入し、2位止めとする。



(11) ダンパー／形式

ダンパー形式をコードで記入する。

| ダンパー型式 |            |
|--------|------------|
| O      | オイルダンパー    |
| V      | 粘性せん断型ダンパー |
| 8 8    | その他        |

(12) ダンパー／設置数

ダンパーの設置個数を記入する。

(13) 桁部補強

桁部補強（ジャッキアップ用）の有無をコードで記入する。

| 桁部補強 |    |
|------|----|
| 1    | なし |
| 2    | あり |

(14) 橋脚部補強

橋脚部補強（ジャッキアップ用）の有無をコードで記入する。

| 橋脚部補強 |    |
|-------|----|
| 1     | なし |
| 2     | あり |

(15) 備考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.12 落橋防止装置テーブル

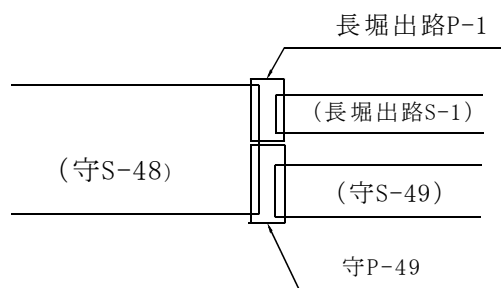
○ 一般事項

橋脚はり上ごと（管理番号ごと）にデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合は各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-13）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 橋脚はり上管理番号

共通事項の要領に従い、はり上管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

本線とランプ・渡り線または、上り線と下り線の分岐・合流部などでは、下図の様に分割して管理を行い、それぞれの橋脚はり上管理番号を用いて記入する。



(2) 位置／はり上区分

はり上区分をコードで記入する。

| はり上区分 |              |
|-------|--------------|
| S     | 単純桁部         |
| C     | 連続桁中間部       |
| N     | ノージョイント改良部   |
| H     | ヒンジ部         |
| R     | 特殊部（アゴ受けばり部） |
| A     | 橋台部          |
| 8     | その他          |

(3) 竣工年度

落橋防止装置の竣工年度を西暦で記入する。

(4) 落橋防止装置区分

落橋防止装置区分をコードで記入する。

| 落橋防止装置区分 |             |
|----------|-------------|
| J        | 連結装置        |
| P        | 連結装置及びはり幅拡幅 |
| W        | はり幅拡幅       |

(5) 連結装置等／設置／型式

桁間連結装置形式をコードで記入する。

| 連結装置型式 |          |
|--------|----------|
| 1      | 桁間連結装置なし |
| PN     | ピン型式     |
| BE     | 鋼棒型式     |
| PL     | プレート型式   |
| PC     | PC鋼線型式   |
| CH     | チェーン型式   |
| AB     | 桁と下部工の連結 |
| 88     | その他      |

(6) 連結装置等／設置／桁補強材

桁補強材をコードで記入する。

| 桁補強材 |      |
|------|------|
| 1    | なし   |
| S    | 補強材付 |

(7) 連結装置等／設置／設置箇所数

桁連結装置の設置箇所数を数字で記入する。

(8) はり幅拡幅／種別

はり幅拡幅をコードで記入する。

| 種 別 |         |
|-----|---------|
| 1   | はり幅拡幅なし |
| W   | 拡 幅     |
| H   | 突 起     |
| M   | 拡幅及び突起  |

(9) はり幅拡幅／拡幅方向

拡幅方向をコードで記入する。

| 拡 幅 方 向 |           |
|---------|-----------|
| Y       | 橋軸方向      |
| X       | 橋軸直角方向    |
| Z       | 橋軸・橋軸直角方向 |

(10) はり幅拡幅／拡幅延長

はり幅拡幅の延長を数字で記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(11) はり幅拡幅／拡幅寸法

拡幅寸法を数字で記入する。単位はmで小数点以下第3位を四捨五入し、2位止めとする。

(12) 備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.13 非常口テーブル

○ 一般事項

非常口 1 基ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-14）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 下部工管理番号

共通事項の要領に従い、下部工管理番号を記入する。

(2) 竣工年度

非常口の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 設置形式／両面式・片面式

両面式・片面式区分をコードで記入する。

| 両 面 ・ 片 面 式 |     |
|-------------|-----|
| B           | 両面式 |
| O           | 片面式 |



(4) 設置形式／昇降形式／桁部・柱部

桁部および柱部の昇降形式をそれぞれコードで記入する。

| 桁部・柱部昇降型式 |       |
|-----------|-------|
| L         | 梯子    |
| SP        | ラセン階段 |
| ST        | 直階段   |
| 88        | その他   |

(5) 設置形式／基礎形式

基礎形式をコードで記入する。

| 基礎型式 |               |
|------|---------------|
| 1    | なし            |
| PL   | 杭基礎           |
| SF   | 直接基礎          |
| UF   | 直接基礎（フーチング上載） |
| 88   | その他           |

(6) 設置地点／高欄切欠き

非常口入り口部の高欄切欠きの有無をコードで記入する。

| 高欄切欠き |    |
|-------|----|
| 1     | なし |
| 2     | あり |

(7) 設置地点／非常駐車帯

非常口における非常駐車帯の有無をコードで記入する。

| 非常駐車帯 |    |
|-------|----|
| 1     | なし |
| 2     | あり |

(8) 備考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.14 鋼構造物塗装テーブル

○ 一般事項

上部工 1 径間ごと（連続桁も同様）または 1 橋脚ごとにデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々データを記入するものとする。なお、データ管理するのは一般外面のみとし、箱桁・鋼製橋脚裏面（内部）などのデータは含まない。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-15）を用いて以下の要領で記入する。

- (1) 上部工／下部工管理番号  
共通事項に従い、上部工あるいは下部工管理番号を記入する。
- (2) 構造物区分  
構造物区分をコードで記入する。

| 構 造 物 区 分 |         |
|-----------|---------|
| GM        | 桁本体     |
| PM        | 橋脚本体    |
| GS        | 床版（鋼板部） |
| PS        | 柱鋼板巻立部  |

- (3) 竣工年度  
塗装の竣工年度を西暦で記入する。
- (4) 塗装内容／塗装種別  
塗装種別をコードで記入する。

| 塗 装 種 別 |                            |
|---------|----------------------------|
| A       | 塩化ゴム系                      |
| B       | ポリウレタン樹脂                   |
| C       | 長油性フタル酸樹脂                  |
| D       | 外側：塩化ゴム系<br>内側：フェノール樹脂MI.0 |
| I       | ふっ素樹脂                      |
| 8       | その他                        |

- (5) 塗装内容／塗装系  
建設時塗装データについては、新規塗装工事の基準に示された塗装系（A-1, A-2, …）を、補修時塗装データについては、塗替えおよび改良に伴う新塗装の基準に示された塗装系（a-1, a-2, …）を記入する。
- (6) 塗装面積  
塗装面積を記入する。単位は  $m^2$  で小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。
- (7) 塗料会社名  
工場塗料・現場塗料について塗料会社名を記入する。
- (8) 備 考  
特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.15 舗装テーブル

- 一般事項

上部工1径間（管理番号）およびトンネル1区間、土工1区間（管理番号）の車線ごとにデータを記入する。なお、車線分割はレーンマークで行う。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-16）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 上部工／トンネル・土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工またはトンネル・土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 車線／上下区分

上下線一体区間の場合、上下線分離区間の場合ともにコードを記入する。またランプおよび渡り線についても、その帰属する下り線または上り線を記入する。なお、環状線については下り線とする。

| 上下区分 |     |
|------|-----|
| D    | 下り線 |
| U    | 上り線 |

(3) 車線／車線区分

車線単位に区分をコードで記入する。料金徴収所付近では舗装方法が本線部と異なるため、本線としないで料金所付近とする。

| 車線区分 |         |
|------|---------|
| R    | 車道      |
| W    | 路肩・拡幅   |
| B    | 分岐・合流帯部 |
| P    | 非常駐車帯   |
| T    | 料金所付近   |
| S    | パーキング   |
| 8    | その他     |

(4) 車線／車線番号

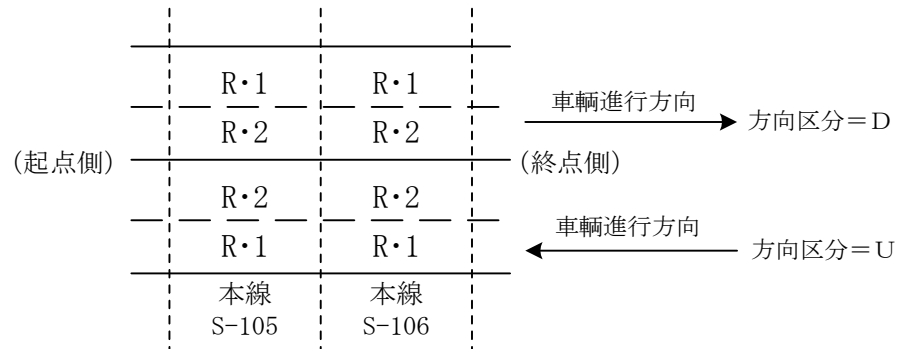
車両進行方向に向かって左側から 1, 2, 3, …を記入する。カーブ区間の拡幅部では、次のように本線部に隣接するものから順に記入する。

また、本線集約料金所付近の拡幅部における車線番号については「拡幅部車線一覧（P.4-14-158～168）」に示すとおりとする

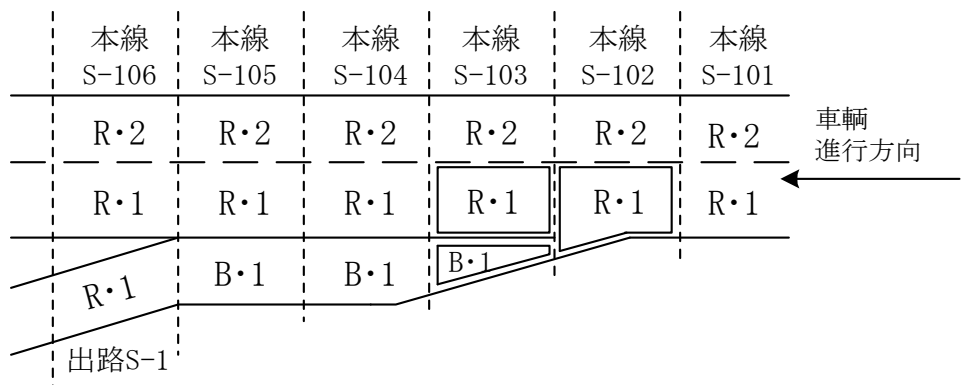
左側拡幅：A, L, M, N, O, P, Q

右側拡幅：B, R, S, T, U, V, W

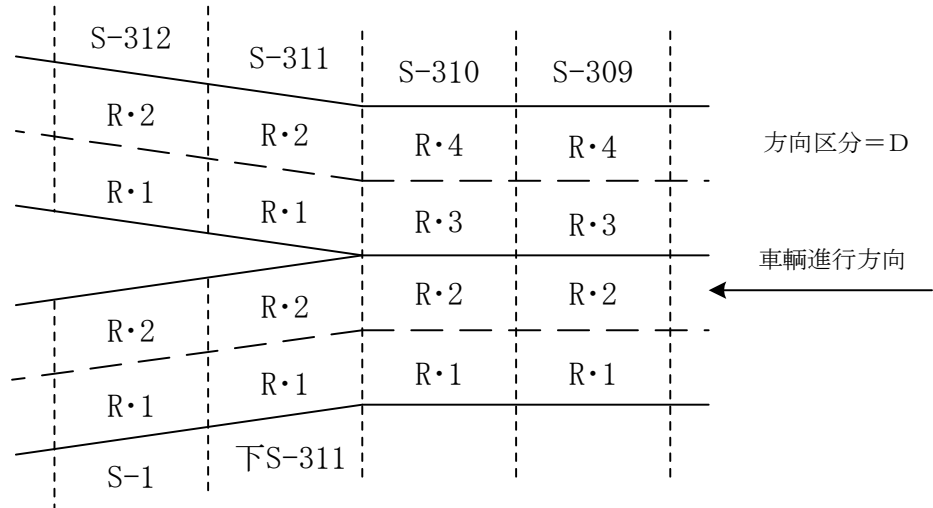
対面交通（2方向）の場合



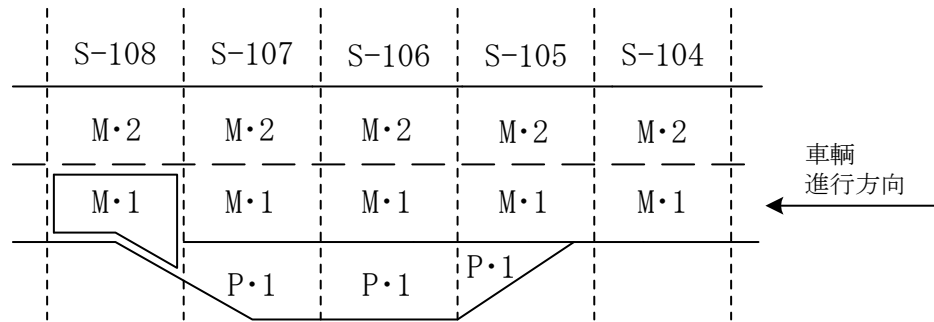
ランプ・渡り線の分岐・合流部



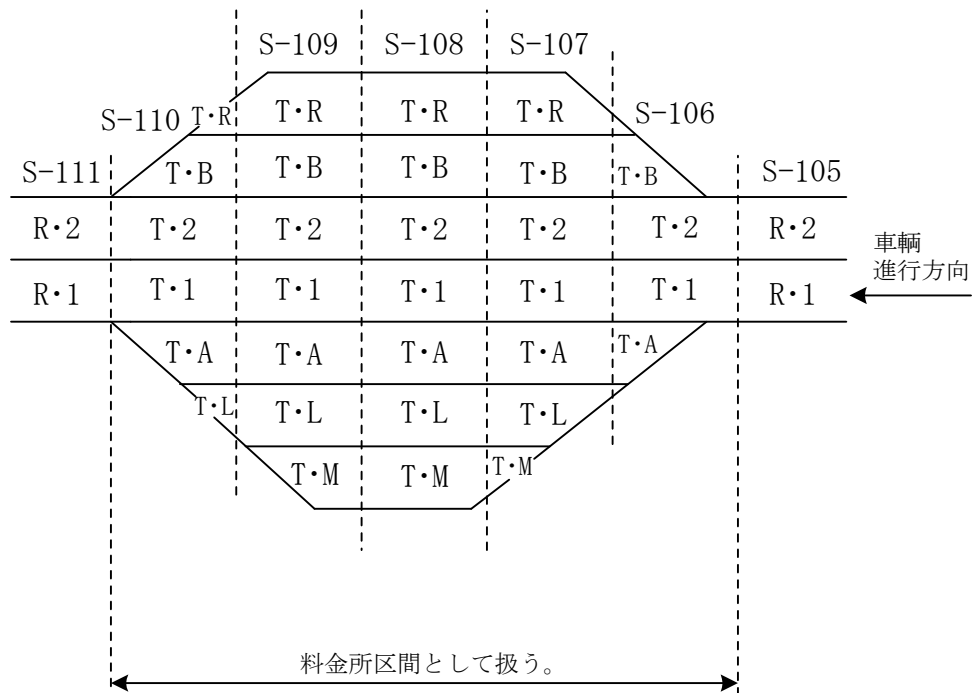
本線の分岐・合流部



非常駐車帯



料金所付近（集約料金所等の拡幅部）



(5) 舗装区分

舗装区分をコードで記入する。

| 舗装区分 |          |
|------|----------|
| C    | コンクリート床版 |
| M    | 鋼床版      |
| E    | 土工部      |

(6) 舗装／竣工年度／舗装種別および舗装材料

表層舗装および基層舗装の工事が行われた竣工年度を記入し、使用した舗装をコードで記入する。

| 舗装種別及び舗装材料 |              |      |             |
|------------|--------------|------|-------------|
| 舗装種別       |              | 舗装材料 |             |
| DP         | 排水性舗装        | RD   | 排水性改質アスファルト |
| DA         | 密粒度アスコン      | R2   | 一般          |
|            |              | RG   | 改質          |
|            |              | RA   | ゴム入り        |
|            |              |      | アスベスト入り     |
| DG         | 密粒度ギャップ式アスコン | R2   | 一般          |
|            |              | RG   | 改質          |
|            |              | RS   | ゴム入り        |
|            |              | RH   | シノパール入り     |
|            |              |      | 硬質骨材        |
| GA         | ゲースアスファルト    | R2   | 一般          |
|            |              | RT   | 改質          |
|            |              |      | 吸油骨材チップング   |
| RA         | 粗粒度アスコン      |      |             |
| OA         | 開粒度アスコン      |      |             |
| FA         | 細粒度アスコン      | RG   | 一般          |
|            |              |      | ゴム入り        |
| SA         | 採石マスチックアスコン  | SA   | 採石マスチックアスコン |
| TP         | 修正トペカ        |      |             |
| RN         | コンクリート       | 24   | RN242B      |
|            |              | 45   | RN45        |
| 88         | その他          | 88   | その他         |

(7) 舗装／舗装面積

車線単位での舗装面積を記入する。単位は  $m^2$  で小数点以下第3位を四捨五入し、第2位まで記入する。

(8) 床版防水／床版防水種別

高架部舗装の場合、床版防水種別をコードで記入する。

| 床版防水種別 |      |
|--------|------|
| 1      | なし   |
| S      | シート系 |
| P      | 塗膜系  |
| R      | 舗装系  |
| 8      | その他  |

(9) 路盤／路盤種別

土工部舗装の場合、上層路盤および下層路盤に使用した路盤種別をコードで記入する。

| 路 盤 種 別 |            |
|---------|------------|
| 1       | なし         |
| A       | アスファルト安定処理 |
| G       | 粒度調整砕石     |
| C       | クラッシャーラン   |
| S       | 水硬性粒度調整スラグ |
| 8       | その他        |

(10) 備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

4.16 高架部排水施設テーブル

○ 一般事項

高架部排水施設テーブルは、高架（橋梁）区間の排水施設、すなわち桁部の集水柵と排水管、橋脚部の排水管と高架下集水柵を管理する。1つの橋脚部縦管に集水される排水システムを1つの排水グループとして、これを1つの管理単位として扱う。同一橋脚に複数の橋脚部縦管（排水システム）が存在する場合、配水系番号を付与することにより分割管理する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-17）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 下部工管理番号

通常の高架部排水は桁部から橋脚部へ配管されているため、本テーブルでは橋脚部縦管に着目し、共通事項の要領に従い、下部工管理番号を使用する。河川上などのたれ流しのようには桁部のみに排水施設が存在する場合は、当該上部工管理番号と同じ番号の下部工管理番号を記入する。

(2) 排水系番号

本テーブルでは、橋脚部縦管1本（1高架下集水柵）に係する排水施設を1システムとして管理する。従って1橋脚に複数の縦管（排水システム）が存在する場合、これを識別するために排水系番号を付与する。

排水システムが1つしかない場合でも、排水系番号は“1”とする。

(3) 位置等／排水区分

排水区分をコードで記入する。桁部排水は、路面集水柵から桁・脚接続部までとする。橋脚部排水は、桁・脚接続部（伸縮継手含む）か

ら高架下集水柵（第1水柵）までとし、これを含めて扱う。

高架下集水柵の設置がない場合、地表面から下は地下部排水として分割管理する。地下部排水は、流末施設などに接続する箇所までとする。

| 排水区分 |            |
|------|------------|
| S    | 桁部排水       |
| P    | 橋脚部排水      |
| U    | 地下部（高架下）排水 |

(4) 桁部排水上部工管理番号

排水区分で桁部排水とした場合、共通事項の要領に従い、上部工管理番号を記入する。

(5) 竣工年度

排水施設の竣工年度を西暦で記入する。

(6) 排水管／材質

排水管または排水溝の材質をコードで記入する。なお、材質が異なる場合は、延長の長い方を記入する。

| 材 質 |         |
|-----|---------|
| M   | 鋼 製     |
| V   | 塩ビ製     |
| C   | コンクリート製 |
| 8   | その他     |

(7) 排水管／延長

排水管の流水延長を記入する。桁部の場合は、横引管と集水柵から横引管までの縦管の合計延長を記入する。脚部の場合は、排水管伸縮継手から地面までの合計延長を記入する。なお、材質が異なる場合でも、すべてを含めた総延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(8) 集水柵／材種

路面集水柵または高架下集水柵の材種をコードで記入する。

| 材 種 |                     |
|-----|---------------------|
| F   | FC（鉄）               |
| S   | SMA（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材） |
| C   | コンクリート製             |
| 8   | その他                 |

(9) 集水柵／寸法

路面集水柵または高架下集水柵の寸法をコードで記入する。



| 寸 法 |                    |
|-----|--------------------|
| A   | 標準形 (290×330)      |
| B   | 標準形 (280×430)      |
| C   | 標準形 (200×600)      |
| D   | 標準形 (350×430)      |
| E   | 標準形 (路下) (800×800) |
| 8   | その他                |

(10) 集水枡／枡個数

路面集水枡または高架下集水枡の個数を記入する。

(11) 排水処理方法

集水枡などで集水された水の処理方法をコードで記入する。

| 排 水 処 理 方 法 区 分 |           |
|-----------------|-----------|
| P               | 高架下集積枡へ   |
| N               | 河川等へのたれ流し |
| 8               | その他桶      |

(12) 備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.17 土工部排水施設テーブル

○ 一般事項

1本の連続した排水管または排水溝を1系統とし、それぞれにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表 (DT 様式-18) を用いて以下の要領で記入する。

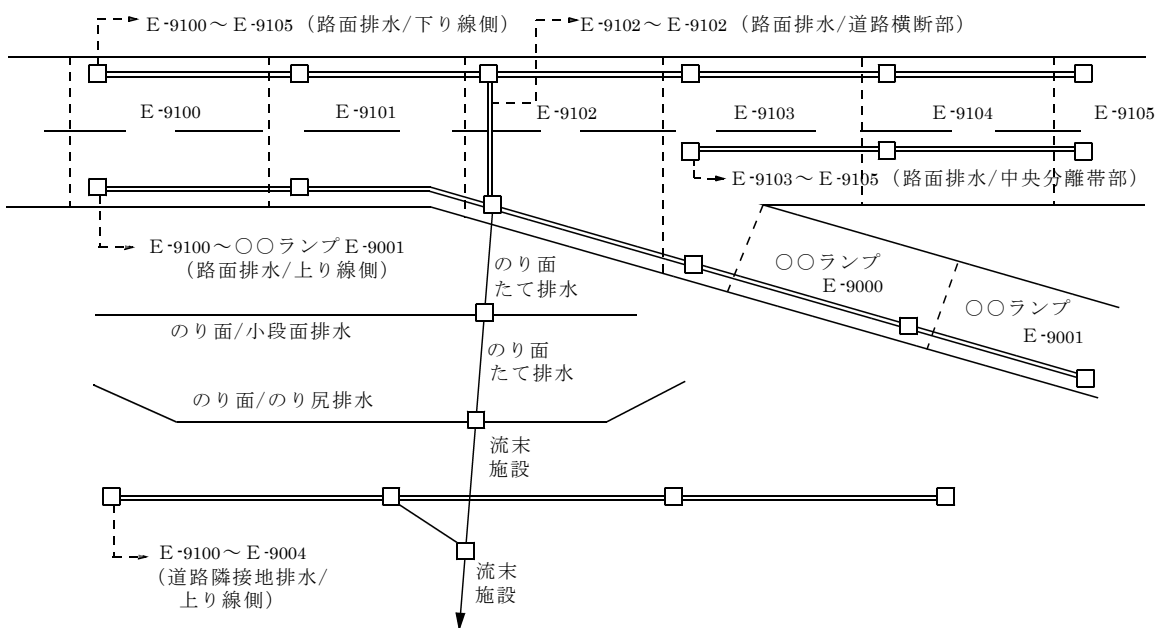
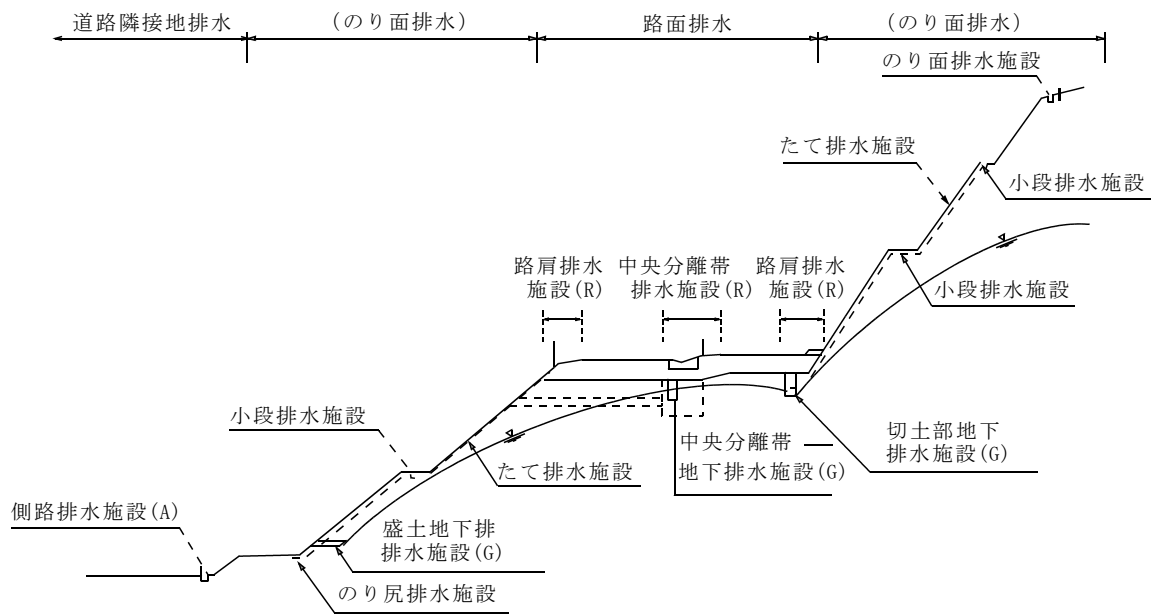
(1) 土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、土工区間管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 位置等／排水区分

土工部の排水区分をコードで記入する。ただし、地下排水は、切土・盛土部、構造物 (擁壁、橋台、カルバートなど) 裏込部および中央分離帯の地下排水施設をいう。

| 排 水 区 分 |         |
|---------|---------|
| R       | 路面排水    |
| A       | 道路隣接地排水 |
| G       | 地下排水    |



### (3) 位置等／位置区分

(2)の排水区分に応じて下記のように分類し、位置区分欄には該当するコードを記入する。道路横断部とは本線部を横断する排水管や管渠である。

| 位置区分 |        | 排水区分 |   |   |
|------|--------|------|---|---|
|      |        | R    | A | G |
| D    | 下り線側   | ○    | ○ |   |
| U    | 上り線側   | ○    | ○ |   |
| M    | 中央分離帯部 | ○    |   | ○ |
| I    | ランプ渡り線 | ○    |   |   |
| C    | 道路横断部  | ○    | ○ |   |
| H    | 切土部    |      |   | ○ |
| F    | 盛土部    |      |   | ○ |
| S    | 切盛土部   |      |   | ○ |
| B    | 構造物裏込部 |      |   | ○ |
| 8    | その他    |      |   |   |

(4) 終点管理番号

共通事項の要領に従い、土工部排水施設の下部工、トンネル区間あるいは土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(5) 竣工年度

土工部排水施設の竣工年度を西暦で記入する。

(6) 排水管・排水溝／種別

排水管・排水溝の種別をコードで記入する。なお、種別が異なる場合は、延長の長い方を記入する。

| 種 別 |                      |
|-----|----------------------|
| 1   | なし                   |
| PU  | プレキャストコンクリートU型側溝     |
| U   | 現場打コンクリートU型側溝        |
| UW  | 現場打鉄筋コンクリートU型水路      |
| RF  | 鉄筋コンクリート組立           |
| LP  | 蓋付現場打コンクリート側溝        |
| PL  | プレキャストコンクリートL型側溝・街きよ |
| CW  | 円形水路・変形型             |
| RG  | ロードガッター              |
| CB  | 管きよ                  |
| 88  | その他                  |

(7) 排水管・排水溝／材質

排水管・排水溝の材質をコードで記入する。

| 材 質 |         |
|-----|---------|
| M   | 鋼 製     |
| V   | 塩ビ製     |
| C   | コンクリート製 |
| A   | アスファルト製 |
| G   | 砂利・碎石   |
| 8   | その他     |

(8) 排水管・排水溝／延長

排水管・排水溝の延長を記入する。なお、種別が異なる場合でも、すべてを含めた総延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(9) 排水管・排水溝／マンホール

マンホールの個数を記入する。

(10) 集水枡／種別

集水枡の種別をコードで記入する。

| 種 別 |           |
|-----|-----------|
| 1   | な し       |
| P   | 蓋付集水枡     |
| T   | 料金所前後集水枡  |
| S   | 円形水路用掃除用枡 |
| B   | 盛土部タテ溝呑口  |
| C   | 切土部路肩集水枡  |
| 8   | その他       |

(11) 集水枡／材質

集水枡の材質をコードで記入する。

| 材 質 |         |
|-----|---------|
| C   | コンクリート製 |
| 8   | その他     |

(12) 集水枡／寸法

集水枡の寸法をコードで記入する。

| 寸 法 |               |
|-----|---------------|
| S   | 標準形 (800×800) |
| C   | 清掃形 (500×500) |
| 8   | その他           |

(13) 集水枡／蓋種別

集水枡の蓋の種別をコードで記入する。

| 蓋 種 別 |        |
|-------|--------|
| 1     | なし     |
| C     | コンクリート |
| G     | グレーチング |
| M     | 縞鋼板    |
| 8     | その他    |

(14) 集水枿／枿个数

集水枿の個数を記入する。

(15) 備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.18 のり面部排水施設テーブル

○ 一般事項

1 系統ごと（管理番号ごと）にデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-19）を用いて以下の要領で記入する。

(1) のり面番号

共通事項の要領に従い、のり面番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) のり面補助番号

1 区間（管理番号）に複数ののり面がある場合、これを識別するために起点側からの連番を付与するものとする。1 区間（管理番号）にのり面が 1 箇所しかない場合も必ず付与し、右詰めの数字で記入する。

(3) 位置／上下区分

上下線一体区間の場合、上下線分離区間の場合ともにコードを記入する。またランプおよび渡り線についても、その帰属する下り線または上り線を記入する。

| 上 下 区 分 |      |
|---------|------|
| D       | 下り線側 |
| U       | 上り線側 |

(4) 位置／位置区分

位置区分をコードで記入する。

| 位置区分 |       |
|------|-------|
| G    | 高架下   |
| S    | 路線部   |
| T    | トンネル上 |
| 8    | その他   |

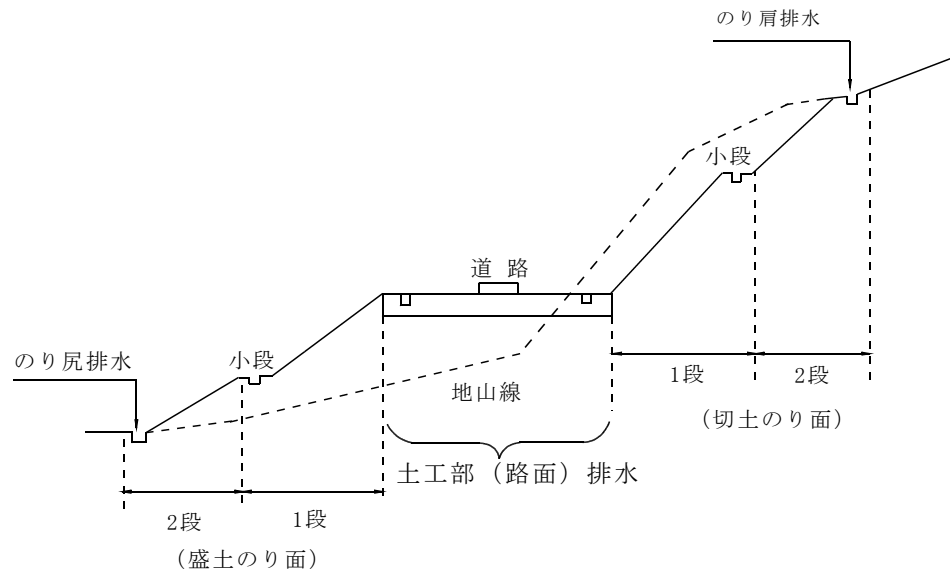
(5) 位置／左右区分

左右区分をコードで記入する。

| 左右区分 |    |
|------|----|
| L    | 左側 |
| R    | 右側 |

(6) 位置等／段番号

道路面からの段 1, 2, …… 9 を記入する。



(7) 位置等／排水区分

排水区分をコードで記入する。

| 排水区分 |       |
|------|-------|
| T    | のり肩排水 |
| F    | のり尻排水 |
| B    | 小段排水  |
| V    | たて排水  |
| 8    | その他   |

(8) 竣工年度

のり面部排水施設の竣工年度を西暦で記入する。

(9) 排水管・排水溝／種別

排水管・排水溝の種別をコードで記入する。なお、種別が異なる場合は、延長の長い方を記入する。

| 種 別 |                  |
|-----|------------------|
| 1   | なし               |
| PU  | プレキャストコンクリートU型側溝 |
| U   | 現場打コンクリートU型側溝    |
| LP  | 蓋付現場打コンクリート側溝    |
| PT  | 現場打段差付排水溝        |
| CB  | 管きよ              |
| 88  | その他              |

(10) 排水管・排水溝／材質

排水管・排水溝の材質をコードで記入する。

| 材 質 |         |
|-----|---------|
| M   | 鋼 製     |
| V   | 塩ビ製     |
| C   | コンクリート製 |
| A   | アスファルト製 |
| G   | 砂利・碎石   |
| 8   | その他     |

(11) 排水管・排水溝／延長

排水管または排水溝の延長を記入する。なお、材質が異なる場合でも、すべてを含めた総延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(12) 集水枡／種別

集水枡の種別をコードで記入する。

| 種 別 |          |
|-----|----------|
| 1   | なし       |
| P   | 蓋付集水枡    |
| S   | 清掃用枡     |
| B   | 盛土部タテ溝呑口 |
| C   | 切土部路肩集水枡 |
| 8   | その他      |

(13) 集水枡／材質

集水枡の材質をコードで記入する。

| 材 質 |         |
|-----|---------|
| C   | コンクリート製 |
| 8   | その他     |

(14)集水柵／柵個数

集水柵の個数を記入する。

(15)備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

4.19 トンネル部排水施設テーブル

○ 一般事項

トンネル全体の1つの排水システムを1管理単位として扱い、路面（路側）排水、路下（路盤）排水および覆工背面排水を管理する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-20）を用いて以下の要領で記入する。

(1) トンネル番号

共通事項の要領に従い、トンネル番号を記入する。

(2) 位置等／排水区分

排水区分をコードで記入する。

| 排 水 区 分 |          |
|---------|----------|
| R       | 路面（路側）排水 |
| G       | 路面（路盤）排水 |
| L       | 覆工背面排水   |

(3) 位置等／位置区分

位置区分をコードで記入する。

| 位 置 区 分 |               |
|---------|---------------|
| L       | 左側（本線起点側からみて） |
| R       | 右側（本線起点側からみて） |
| M       | 中央部           |
| C       | 道路横断部（方向）     |
| B       | 覆工背面部         |
| 8       | その他           |

(4) 竣工年度

排水施設の竣工年度を西暦で記入する。

(5) 排水管・排水溝／種別

排水管または排水溝の種別をコードで記入する。なお、種別が異なる場合は、延長の長い方を記入する。



| 種 別 |                     |
|-----|---------------------|
| 1   | なし                  |
| PU  | プレキャストコンクリートU型側溝    |
| U   | 現場打コンクリートU型側溝       |
| UW  | 現場打鉄筋コンクリートU型水路     |
| RF  | 鉄筋コンクリート組立棚渠        |
| LP  | 蓋付現場打コンクリート側溝       |
| PL  | プレキャストコンクリートL型側溝・街渠 |
| CW  | 円形水路（凹型）            |
| RG  | ロードガッター             |
| A   | 路肩アスカーブ             |
| P   | 排水管                 |
| H   | 有孔排水管               |
| S   | 地下排水溝               |
| B   | 排水用ブロック             |
| C   | カルバート（管渠）           |
| 8 8 | その他                 |

(6) 排水管・排水溝／材質

排水管または排水溝の材質をコードで記入する。

| 材 質 |         |
|-----|---------|
| M   | 鋼 製     |
| V   | 塩ビ製     |
| C   | コンクリート製 |
| A   | アスファルト製 |
| G   | 砂利・碎石   |
| 8   | その他     |

(7) 排水管・排水溝／延長

排水管または排水溝の延長を記入する。なお、種別が異なる場合でも、すべてを含めた総延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(8) 集水柵／種別

集水柵の種別をコードで記入する。

| 種 別 |       |
|-----|-------|
| 1   | なし    |
| C   | 中央集水柵 |
| S   | 路肩集水柵 |
| 8   | その他   |

(9) 集水枿／枿材質

集水枿の材質をコードで記入する。

| 材 質 |         |
|-----|---------|
| C   | コンクリート製 |
| 8   | その他     |

(10) 集水枿／蓋種別

集水枿の蓋の種別をコードで記入する。

| 蓋 の 種 別 |        |
|---------|--------|
| 1       | なし     |
| C       | コンクリート |
| G       | グレーチング |
| M       | 縞鋼板    |
| 8       | その他    |

(11) 集水枿／枿個数

集水枿の個数を整数で記入する。

(12) その他／汚水処理槽

汚水処理槽の有無をコードで記入する。

| 汚 水 処 理 槽 |    |
|-----------|----|
| 1         | なし |
| 2         | あり |

(13) その他／出入口排水

出入口排水の有無をコードで記入する。

| 出 入 口 排 水 |    |
|-----------|----|
| 1         | なし |
| 2         | あり |

(14) 備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.20 流末施設テーブル

○ 一般事項

高架区間、トンネル区間、土工区間における第1集水枿などの各排水施設から最終流出先までの排水施設のデータを管理する。

流末施設は、最終流出先へ導かれる排水管（溝）を1排水経路として表し、これにつながる第1集水枿の中で最も起点側にあるものに着

目し、この箇所の管理番号によりデータ表示する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-21）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 下部工／土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、高架（橋梁）区間においては下部工管理番号、土工区間においてはトンネル区間管理番号または土工区間管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 排水系番号

同一管理番号の中で排水経路（流出先）が複数存在する場合、排水系番号により管理単位を分割する。排水経路が1件のみの場合は“1”を記入する。

(3) 竣工年度

流末施設の竣工年度を西暦で記入する。

(4) 排水管・排水溝／種別

排水管または排水溝の区分をコードで記入する。

| 種 別 |       |
|-----|-------|
| 1   | なし    |
| P   | 排水管   |
| U   | U型排水溝 |
| H   | 有孔排水管 |
| C   | カルバート |
| 8   | その他   |

(5) 排水管・排水溝／材質

排水管または排水溝の材質をコードで記入する。なお、材質が異なる場合は、延長の長い方を記入する。

| 材 質 |         |
|-----|---------|
| M   | 鋼 製     |
| V   | 塩ビ製     |
| C   | コンクリート製 |
| 8   | その他     |

(6) 排水管・排水溝／延長

排水管、排水溝の管延長を記入する。なお、材質が異なる場合でも、すべてを含めた総延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(7) 集水枿／種別

集水枿の種別をコードで記入する。ただし、標準形の集水枿は第1集水枿＝800×800×H，第2集水枿以降＝600×600×Hとする。  
なお、種別が異なる場合は、個数の多い方を記入する。

| 種 別 |     |
|-----|-----|
| 1   | なし  |
| S   | 標準形 |
| 8   | その他 |

(8) 集水枿／材質

集水枿の材質をコードで記入する。

| 材 質 |         |
|-----|---------|
| C   | コンクリート製 |
| 8   | その他     |

(9) 集水枿／枿個数

1 管理単位内の集水枿の個数を記入する。

(10) 遊水池等／種別

1 管理単位内の会社施設としての遊水池などの種別をコードで記入する。

| 種 別 |     |
|-----|-----|
| 1   | なし  |
| B   | 遊水池 |
| R   | 調整池 |
| G   | 沈砂池 |
| 8   | その他 |

(11) 流出先／種別

流出先の種別をコードで記入する。

| 種 別 |       |
|-----|-------|
| 1   | なし    |
| R I | 河川    |
| WR  | 農業用水路 |
| S E | 海     |
| P O | 池（自然） |
| P L | 調整池   |
| S W | 下水管   |
| D S | 処理施設  |
| 8 8 | その他   |

(12) 出先／流出先名称

流出先の名称を日本語 10 文字以内で記入する。

[記入例] 大和川・大阪市下水道・市岡下水処理場など

(13) 流出先／流出先管理者

出先の管理者をコードで記入する。

| 種 別 |            |
|-----|------------|
| S   | 国, 省庁      |
| P   | 府県         |
| C   | 市町村        |
| H   | 阪神高速道路株式会社 |
| 8   | その他        |

(14) 備 考

特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.21 標識（高速道路部）テーブル

○ 一般事項

標識柱では、標識専用支柱や標識専用架台 1 基を 1 管理単位とする。標識板そのものが他の構造物（照明柱など）に直接取り付けられており、支柱部が存在しないものも標識柱データは 1 件作成する。入路先端部に設置された門型柱などについても高速道路上の標識として管理する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-22）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 管理番号

共通事項の要領に従い、上部工、トンネル区間、土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 標識柱番号

標識柱番号は、1 径間（1 管理単位）上に複数の標識がある場合、これを識別するために起点側からの連番を付与するものとする。取替の場合は、現在の標識柱番号を使用する。新設の場合は、現在付与されている標識柱番号の次の番号を記入する。ただし、標識柱がない場合でも同様に付与する。

1 径間に標識が 1 基しかない場合も、必ず番号を付与し、右詰め

数字で記入する。

(3) 標識柱設置年度

標識柱の設置年度を西暦で記入する。

(4) 標識柱設置／支柱区分

標識支柱区分をコードで記入する。

| 支 柱 区 分 |              |
|---------|--------------|
| S       | 標識専用支柱       |
| H       | 標識専用架台       |
| A       | 他構造物添架（支柱なし） |
| N       | E T C門構造     |
| X       | 出口E T C      |
| 8       | その他          |

他構造物添架（支柱なし）とは、照明柱・橋脚・桁・高欄等に直接設置されている場合を指す。標識専用架台とはブラケット等に設置されている場合を指す。

(5) 標識柱設置／設置場所

標識専用支柱および標識専用架台のときはその設置場所を、他構造物添架のときは標識板そのものの設置されている場所をコードで記入する。

標識柱設置データは、記入欄が2つ設けられている。支柱が1本の場合や、他構造物添架の場合は、データ（1）にのみ記入する。門型の標識支柱で2～3本の支柱の設置に関する情報が1データで表現できない場合は、データ（2）の欄に繰り返し記入する。

| 設 置 場 所 |                   |
|---------|-------------------|
| HH      | 高 欄               |
| HC      | 中央分離帯             |
| HJ      | 分岐合流帯             |
| HN      | 遮音壁・危険防止柵         |
| HI      | 照明柱               |
| HG      | 桁                 |
| HP      | 橋 脚               |
| HB      | 料金所施設             |
| HT      | トンネル              |
| HE      | 土工部（のり面）・擁壁・カルバート |
| H8      | その他会社施設           |
| S       | 会社外施設             |
| 88      | その他               |

(6) 標識柱設置／位置区分

標識柱設置場所の位置区分をコードで記入する。

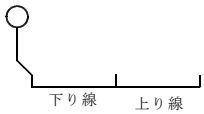

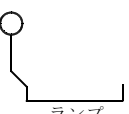
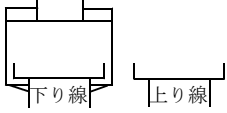
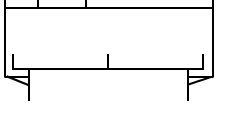
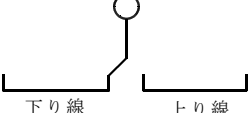
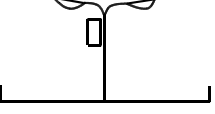
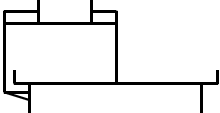
標識設置地点が、2方向（対向）交通の場合は下り線側・上り線側とし、また1方向交通の場合は左側・右側（起点側から見て）とする。

左右両側および上下線両側は、門型支柱のような場合で、例えば設置場所が両側の高欄や桁である場合に用いる。設置場所が中央分離帯のときは、上下線中央部とする。トンネル天井部などのときには、車線中央部とする。

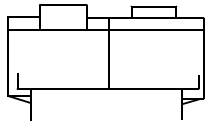
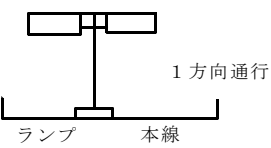
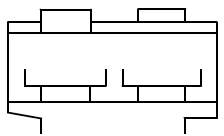
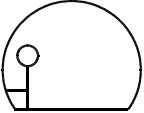
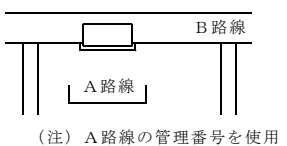
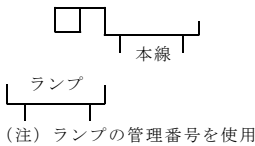
標識専用架台では、設置場所が標識対象車線の上部工または下部工ではなく、立体交差点などで、上を跨ぐ路線の構造物の場合、交差他線と表す。

設置場所が他路線の場合で、標識対象車線と設置路線の位置関係が立体交差以外場合は、隣接他線または他線とする。

| 位 置 区 分 |        |
|---------|--------|
| S D     | 下り線側   |
| S U     | 上り線側   |
| S L     | 左 側    |
| S R     | 右 側    |
| B 1     | 左右両側   |
| B 2     | 上下線両側  |
| C 1     | 車線中央部  |
| C 2     | 上下線中央部 |
| A X     | 交差他線   |
| A N     | 隣接他線   |
| A 8     | 他 線    |
| 8 8     | その他    |

| ケース | 支柱区分                                                                                | 設置場所       | 位置区分                   | 支柱<br>全体形状                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1   |    | 標識専用<br>支柱 | 高欄                     | 下り線側<br>単柱型                          |
| 2   |    | 標識専用<br>支柱 | 分岐<br>合流帯              | 下り線側<br>T型                           |
| 3   |    | 標識専用<br>支柱 | 高欄                     | 左側<br>単柱型                            |
| 4   |   | 標識専用<br>支柱 | 桁                      | 左右両側<br>門型                           |
| 5   |  | 標識専用<br>支柱 | 桁                      | 上下線<br>両側<br>門型                      |
| 6   |  | 標識専用<br>支柱 | 高欄                     | 右側<br>単柱型                            |
| 7   |  | 他構造物<br>添架 | 照明柱                    | 上下線<br>中央部<br>—                      |
| 8   |  | 標識専用<br>支柱 | (1) 桁<br>(2) 中央<br>分離帯 | (1) 下り<br>線側<br>(2) 上下線<br>中央部<br>門型 |



| ケース |                                                                                     | 支柱区分       | 設置場所                       | 位置区分                                | 支柱全体形状 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|-------------------------------------|--------|
| 9   |    | 標識専用<br>支柱 | (1) 桁<br><br>(2) 中央<br>分離帯 | (1) 上下線<br>両側<br><br>(2) 上下線<br>中央部 | 横E型    |
| 10  |    | 標識専用<br>支柱 | 分岐<br><br>合流帯              | 車線<br><br>中央部                       | T型     |
| 11  |   | 標識専用<br>支柱 | 橋脚                         | 上下線<br>両側                           | 門型     |
| 12  |  | 標識専用<br>架台 | トンネル                       | 左側                                  | —      |
| 13  |  | 標識専用<br>架台 | 桁                          | 交差他線                                | —      |
| 14  |  | 標識専用<br>支柱 | 高欄                         | 隣接他線                                | 逆L型    |

(7) 標識柱設置／支柱基礎

支柱区分で、標識専用支柱とした場合に、基礎の種別をコードで記入する。

| 支 柱 基 礎 |               |
|---------|---------------|
| B       | ブラケット         |
| BS      | ブラケット（桁補強材あり） |
| F       | 取付金具          |
| P       | ベースプレート       |
| C       | コンクリート基礎      |
| U       | 支柱埋込式         |
| 8 8     | その他           |

ブラケット（桁補強材あり）とは、主桁間に渡って設置されているものを指し、スティフナー程度のものは補強材としない。

(8) 標識柱設置／基礎区分

支柱基礎でコンクリート基礎とした場合に、基礎区分をコードで記入する。

| 基 礎 区 分 |          |
|---------|----------|
| S       | 直接基礎     |
| C       | 場所打RC杭基礎 |
| P       | PC杭基礎    |
| E       | その他杭基礎   |
| 8       | その他      |

(9) 標識柱／全体形状

支柱区分で標識専用支柱とした場合に、標識柱の全体形状をコードで記入する。

| 全 体 形 状 |            |
|---------|------------|
| S       | 単柱型（柱のみ）   |
| L       | 逆L型        |
| T       | T型         |
| G       | 門型（1径間）    |
| F       | 横F型（1径間）   |
| E       | 横E型（多径間門型） |
| R       | 車高制限装置     |
| I       | テレビ支柱      |
| 8       | その他        |

| コード | 名 称           | 形 状 例 |
|-----|---------------|-------|
| S   | 単柱型<br>(支柱のみ) |       |
| L   | 逆L型           |       |
| T   | T型            |       |
| G   | 門型<br>(1径間)   |       |
| F   | 横F型<br>(1径間)  |       |
| E   | 横E型<br>(2径間)  |       |

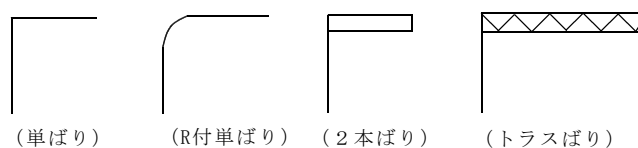
(10) 標識柱／支柱形状

支柱区分で標識専用支柱とした場合にコードで記入する。全体形状で単柱型とした場合は、柱部の方だけ記入し、はり部は記入しない。

| 支柱形状／柱部 |          |
|---------|----------|
| P       | 鋼管柱      |
| T       | 鋼管トラス柱   |
| S       | 鋼管立体トラス柱 |
| 8       | その他      |

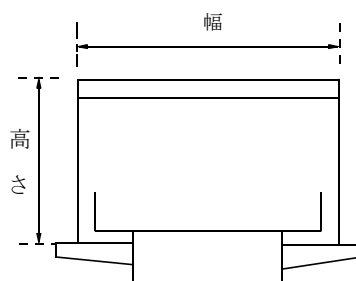
| 支柱形状／はり部 |       |
|----------|-------|
| M        | 単はり   |
| R        | R付単はり |
| W        | 2本はり  |
| T        | トラスはり |
| 8        | その他   |

支柱形状／はり部

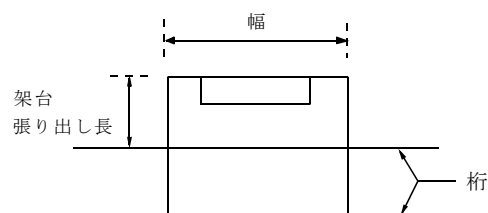


(11) 標識柱／支柱寸法

支柱または架台の寸法を高さで幅で表し、それぞれ最大値を記入する。ただし、架台の場合、高さの欄では架台張り出し長を記入する。全体形状で単柱型とした場合は、高さのみ記入し、幅は記入しなくてもよい。単位はmで小数点以下第3位を切り捨てし、2位止めとする。



支柱の場合



架台の場合（平面図）

(12) 標識柱／支柱管径

標識専用支柱について、支柱形状／柱部が鋼管のときにその管径を右詰めで記入する。管径は変化する場合があるので、その最大径と最小径を記入するものとする。ただし、管径が変化しないものについては、最大径のみ記入する。単位は mm で小数点以下第 1 位を切り捨てし、整数止めとする。

(13) 標識板設置年度

標識板の設置年度を西暦で記入する。

(14) 標識枚数／案内標識

設置されている案内標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(15) 標識枚数／案内補助標識

設置されている案内補助標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(16) 標識枚数／警戒標識

設置されている警戒標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(17) 標識枚数／規制標識

設置されている規制標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(18) 標識枚数／大型警戒標識

設置されている大型警戒標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(19) 標識枚数／情報提供板

設置されている情報提供板の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(20) 標識枚数／その他

設置されているその他標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(21) 標識板／照明

標識板の照明方式についてコードを記入する。

| 照 明 形 状 |          |
|---------|----------|
| 1       | 照明なし     |
| O       | 外照式      |
| I       | 内照式      |
| E       | 電光式（電球）  |
| L       | 電光式（LED） |
| L       | 電光式（LED） |
| 8       | その他      |

(22) 標識板／可変方式

可変機能の有無をコードで記入する。電光表示板は、可変方式ありとする。

| 可 変 方 式 |     |
|---------|-----|
| 1       | なし  |
| 2       | あり  |
| 8       | その他 |

(23) 備 考

標識の特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。

#### 4.22 標識（平面街路部等）テーブル

○ 一般事項

平面街路上を走行する車両を対象に設置された標識を管理する。従って会社の道路構造物（桁・橋脚など）および他の高速道路会社、官庁（門型・歩道橋など）に設置されたものであっても平面街路の走行車両を対象に設置された標識は管理する。また、阪神高速道路株式会社管理の標識柱に添架されている標識板（駐車禁止・速度規制など）も管理する。入路先端部に設置された門型柱などについては高速道路上の標識として管理する。

記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-23）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 路線、ランプ・渡り線

標識（案内板）に表示されている路線、ランプ・渡り線（共通事項

参照) をコードで記入する。

複数路線が対象となっている場合は、入路案内の近い路線を代表させる。

(2) 標識柱番号

ランプごとに連番を付与する。取替の場合は、現在の標識柱番号を使用する。新設の場合は、当該ランプの最終番号の次の番号を順番に付与し、右詰めの数字で記入する。ただし、標識柱がない場合でも同様に付与する。

(3) 標識設置地点／市区町村（府県、市区町村名）

設置地点の市区町村名をコードで記入する。

記入は、5桁の自治省（J I S）コードで行う。

| 市 区 町 村 |         | 市 区 町 村 |           |
|---------|---------|---------|-----------|
| 27      | 大阪府     | 27206   | 泉大津市      |
| 27100   | 大阪市     | 27207   | 高槻市       |
| 27102   | 大阪市都島区  | 27208   | 貝塚市       |
| 27103   | 大阪市福島区  | 27209   | 守口市       |
| 27104   | 大阪市此花区  | 27210   | 枚方市       |
| 27106   | 大阪市西区   | 27211   | 茨木市       |
| 27107   | 大阪市港区   | 27212   | 八尾市       |
| 27108   | 大阪市大正区  | 27213   | 泉佐野市      |
| 27109   | 大阪市天王寺区 | 27214   | 富田林市      |
| 27111   | 大阪市浪速区  | 27215   | 寝屋川市      |
| 27113   | 大阪市西淀川区 | 27216   | 河内長野市     |
| 27114   | 大阪市東淀川区 | 27217   | 松原市       |
| 27115   | 大阪市東成区  | 27218   | 大東市       |
| 27116   | 大阪市生野区  | 27219   | 和泉市       |
| 27117   | 大阪市旭区   | 27220   | 箕面市       |
| 27118   | 大阪市城東区  | 27221   | 柏原市       |
| 27119   | 大阪市阿倍野区 | 27222   | 羽曳野市      |
| 27120   | 大阪市住吉区  | 27223   | 門真市       |
| 27121   | 大阪市東住吉区 | 27224   | 摂津市       |
| 27122   | 大阪市西成区  | 27225   | 高石市       |
| 27123   | 大阪市淀川区  | 27226   | 藤井寺市      |
| 27124   | 大阪市鶴見区  | 27227   | 東大阪市      |
| 27125   | 大阪市住之江区 | 27228   | 泉南市       |
| 27126   | 大阪市平野区  | 27229   | 四条畷市      |
| 27127   | 大阪市北区   | 27230   | 交野市       |
| 27128   | 大阪市中央区  | 27231   | 大阪狭山市     |
| 27140   | 堺市      | 27232   | 阪南市       |
| 27141   | 堺市堺区    | 27301   | 三島郡島本町    |
| 27142   | 堺市中区    | 27321   | 豊能郡豊能町    |
| 27143   | 堺市東区    | 27322   | 豊能郡能勢町    |
| 27144   | 堺市西区    | 27341   | 泉北郡忠岡町    |
| 27145   | 堺市南区    | 27361   | 泉南郡熊取町    |
| 27146   | 堺市北区    | 27362   | 泉南郡田尻町    |
| 27147   | 堺市美原区   | 27366   | 泉南郡岬町     |
| 27202   | 岸和田市    | 27367   | 泉南郡阪南町    |
| 27203   | 豊中市     | 27381   | 南河内郡太子町   |
| 27204   | 池田市     | 27382   | 南河内郡河南町   |
| 27205   | 吹田市     | 27383   | 南河内郡千早赤坂村 |



| 市     | 区       | 町 | 村 |
|-------|---------|---|---|
| 28    | 兵庫県     |   |   |
| 28100 | 神戸市     |   |   |
| 28101 | 神戸市東灘区  |   |   |
| 28102 | 神戸市灘区   |   |   |
| 28105 | 神戸市兵庫区  |   |   |
| 28106 | 神戸市長田区  |   |   |
| 28107 | 神戸市須磨区  |   |   |
| 28108 | 神戸市垂水区  |   |   |
| 28109 | 神戸市北区   |   |   |
| 28110 | 神戸市中央区  |   |   |
| 28111 | 神戸市西区   |   |   |
| 28201 | 姫路市     |   |   |
| 28202 | 尼崎市     |   |   |
| 28203 | 明石市     |   |   |
| 28204 | 西宮市     |   |   |
| 28206 | 芦屋市     |   |   |
| 28207 | 伊丹市     |   |   |
| 28210 | 加古川市    |   |   |
| 28214 | 宝塚市     |   |   |
| 28215 | 三木市     |   |   |
| 28216 | 高砂市     |   |   |
| 28217 | 川西市     |   |   |
| 28218 | 小野市     |   |   |
| 28219 | 三田市     |   |   |
| 28220 | 加西市     |   |   |
| 28301 | 川辺群猪名川町 |   |   |

| 市     | 区      | 町 | 村 |
|-------|--------|---|---|
| 26    | 京都府    |   |   |
| 26100 | 京都市    |   |   |
| 26101 | 京都市北区  |   |   |
| 26102 | 京都市上京区 |   |   |
| 26103 | 京都市左京区 |   |   |
| 26104 | 京都市中京区 |   |   |
| 26105 | 京都市東山区 |   |   |
| 26106 | 京都市下京区 |   |   |
| 26107 | 京都市南区  |   |   |
| 26108 | 京都市右京区 |   |   |
| 26109 | 京都市伏見区 |   |   |
| 26110 | 京都市山科区 |   |   |
| 26111 | 京都市西京区 |   |   |

(4) 標識設置地点／所在地

平面街路上などに設置されているものは、市区町村名に続く地名(番地まで)を日本語 12 文字以内で記入する。

[記入例] 大阪市西区江戸堀 1 丁目 9 番 1 号

|   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 江 | 戸 | 堀 | 1 | - | 9 |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|

兵庫県尼崎市道意町 6 丁目

|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 道 | 意 | 町 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|

会社の道路構造物に設置されているものについては、上部工または下部工管理番号を記入する。(文字扱いで左より詰めて記入)

[記入例] 桁や高欄に取り付けられている場合

|   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 環 | S | - | 1 | 2 | 3 |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|

橋脚に取り付けられている場合

|   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 空 | 上 | P | - | 3 | 1 |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|

(5) 標識設置地点／道路種別

設置されている平面街路の種別をコードで記入する。標識設置場所にかかわらず、標識が対象としている道路について記入する。

ただし、1本の道路で2種類の通称がある場合、ランク上の（道路種別）を採用する。

[例] 

|   |             |      |
|---|-------------|------|
| { | 一般国道 308 号線 | → 採用 |
|   | 長堀通         |      |
|   | 一般府県道大阪八尾線  |      |

| 道 路 種 別 |         |
|---------|---------|
| A       | 高速自動車国道 |
| B       | 一般国道    |
| C       | 主要地方道   |
| D       | 一般府県道   |
| E       | 市町村道    |
| 8       | その他     |

(6) 標識柱管理者

標識柱管理者をコードで記入する。

| 標 識 柱 管 理 者 |            |
|-------------|------------|
| H           | 阪神高速道路株式会社 |
| K           | 公安委員会      |
| 8           | その他        |

(7) 標識柱設置年度

標識柱の設置年度を西暦で記入する。

(8) 標識柱設置／支柱区分

標識支柱区分をコードで記入する。

| 支 柱 区 分 |              |
|---------|--------------|
| S       | 標識専用支柱       |
| H       | 標識専用架台       |
| A       | 他構造物添架（支柱なし） |
| 8       | その他          |

他構造物添架（支柱なし）とは、照明柱・橋脚・桁・高欄などに直

接設置されている場合を指す。標識専用架台とはブラケットなどに設置されている場合を指す。

(9) 標識柱設置／設置場所

標識専用支柱および標識専用架台のときはその設置場所を、他構造物添架のときは標識板そのものの設置されている場所をコードで記入する。

| 設置場所（会社道路構造物） |              |
|---------------|--------------|
| HH            | 高欄           |
| HC            | 中央分離帯        |
| HJ            | 分岐合流帯        |
| HN            | 遮音壁・危険防止柵    |
| HI            | 照明柱          |
| HG            | 桁            |
| HP            | 橋脚           |
| HB            | 料金所施設        |
| HT            | トンネル         |
| HE            | のり面・擁壁・カルバート |
| H8            | その他公団施設      |
| 88            | その他          |

| 設置場所（平面街路上） |          |
|-------------|----------|
| SR          | 車道       |
| SF          | 歩道       |
| SO          | 歩道橋      |
| SU          | 電柱       |
| SS          | 信号柱      |
| SH          | 高欄       |
| SC          | 中央分離帯    |
| SJ          | 分岐合流帯    |
| SG          | 緑地帯      |
| S8          | その他会社外施設 |
| 88          | その他      |

(10) 標識柱設置／支柱基礎

支柱区分で標識専用支柱とした場合に、標識柱の基礎の種別をコードで記入する。

| 支柱基礎 |               |
|------|---------------|
| B    | ブラケット         |
| BS   | ブラケット（桁補強材あり） |
| F    | 取付金具          |
| P    | ベースプレート       |
| C    | コンクリート基礎      |
| U    | 支柱埋込式         |
| 88   | その他           |

ブラケット（桁補強材あり）とは、主桁間に渡って設置されているものを指し、スティフナー程度のものは補強材としない。

(11) 標識柱設置／基礎区分

支柱基礎でコンクリート基礎とした場合に、基礎区分をコードで記入する。

| 基礎区分 |          |
|------|----------|
| S    | 直接基礎     |
| C    | 場所打RC杭基礎 |
| P    | PC杭基礎    |
| E    | その他杭基礎   |
| 8    | その他      |

(12) 標識柱／全体形状

支柱区分で標識専用支柱とした場合に、標識柱の全体形状をコードで記入する。

| 全体形状 |            |
|------|------------|
| S    | 単柱型（柱のみ）   |
| L    | 逆L型        |
| T    | T型         |
| G    | 門型（1径間）    |
| F    | 横F型（1径間）   |
| E    | 横E型（多径間門型） |
| 8    | その他        |

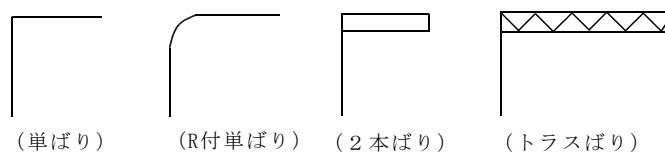
| コード | 名称            | 形状例 |
|-----|---------------|-----|
| S   | 単柱型<br>(支柱のみ) |     |
| L   | 逆L型           |     |
| T   | T型            |     |
| G   | 門型<br>(1径間)   |     |
| F   | 横F型<br>(1径間)  |     |
| E   | 横E型<br>(2径間)  |     |

(13) 標識柱／支柱形状

標識柱の形状をコードで記入する。全体形状で単柱型とした場合は、柱部の方だけ記入し、はり部は記入しない。

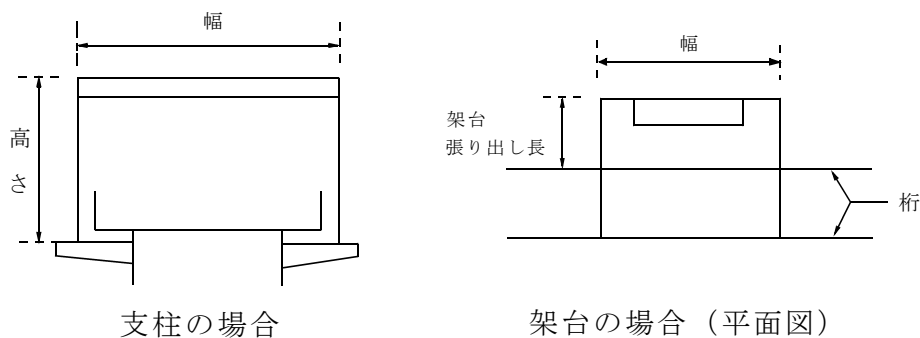
| 支柱形状／柱部 |          | 支柱形状／はり部 |       |
|---------|----------|----------|-------|
| P       | 鋼管柱      | M        | 単ばり   |
| T       | 鋼管トラス柱   | R        | R付単ばり |
| S       | 鋼管立体トラス柱 | W        | 2本ばり  |
| 8       | その他      | T        | トラスばり |
|         |          | 8        | その他   |

支柱形状／はり部



(14) 標識柱／支柱寸法

支柱または架台の寸法を高さで高さで表し、それぞれ最大値を記入する。ただし、架台の場合、高さの欄では架台張り出し長を記入する。全体形状で単柱型とした場合は、高さのみ記入し、幅は記入しなくてもよい。単位はmで小数点以下第3位を切り捨てし、2位止めとする。



(15) 標識柱／支柱管径

標識専用支柱について、支柱形状／柱部が鋼管（P、T、S）のときにその管径を右詰めで記入する。管径は変化する場合があるので、その最大径と最小径を記入するものとする。ただし、管径が変化しないものについては、最大径のみ記入し、最小径は省略してよい。この場合は、最小径は最大径と同値とみなされる。単位はmmで整数値で記入する。

(16) 標識板設置年度

標識板の設置年度を西暦で記入する。

(17) 標識枚数／案内標識

設置されている案内標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(18) 標識枚数／案内補助標識

設置されている案内補助標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(19) 標識枚数／警戒標識

設置されている警戒標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(20) 標識枚数／規制標識

設置されている規制標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(21) 標識枚数／大型警戒標識

設置されている大型警戒標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(22) 標識枚数／情報提供板

設置されている情報提供板の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(23) 標識枚数／その他

設置されているその他標識の枚数を記入する。ただし、補助標識は含まない。

(24) 案内入路

案内標識板に記載されている入路名をランプコード(共通事項参照) 4ケタの左詰めで記入する。路線だけの案内のときは路線コード(共通事項参照)とし、この場合、左詰めで2ケタで記入する。

複数の入路(路線)を表記しているものは、すべて記入する。ただし、市内および方面案内だけの場合は、左詰めで2ケタで記入する。

| 方面(市内)案内 |          |
|----------|----------|
| 8 1      | 大阪方面(市内) |
| 8 2      | 神戸方面(市内) |
| 8 3      | 湾岸方面     |
| 8 4      | 京都方面(市内) |
| 8 8      | その他      |

(25) 備考

標識柱または標識板の特記事項などについて、日本語 12 文字以内で記入する。



## 第5節 補修データテーブル

### 5.1 桁補修テーブル

#### ○ 一般事項

鋼桁およびコンクリート桁について1径間（管理番号）ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-24）を用いて以下の要領で記入する。

#### (1) 上部工管理番号

共通事項の要領に従い、上部工管理番号を記入する。

#### (2) 補修年度

桁補修の竣工年度を西暦で記入する。

#### (3) 工事区分

建設、補修のどちらのデータを示すのかをコードで記入する。供用後の工事は補修工事または維持補修工事とする。

| 工 事 区 分 |        |
|---------|--------|
| N       | 建設工事   |
| R       | 補修工事   |
| D       | 維持補修工事 |
| E       | 震災補修工事 |

#### (4) 補修内容

補修内容をコードで記入する。補修内容が複数ある場合は、すべて記入する。

| 補 修 内 容 |                   | 補 修 内 容       |               |
|---------|-------------------|---------------|---------------|
| 鋼 桁     |                   | コ ン ク リ ー ト 桁 |               |
| MGC     | 主桁連結              | CGC           | 主桁連結          |
| MSC     | 床版連結              | CFG           | 表面防護          |
| MCR     | 部材補強/切欠部の補強       | CFM           | 充填工法          |
| MBR     | 部材補強/主桁・横桁取合い部の補強 | CIC           | 注入工法/ひび割れ     |
| MHR     | 部材補強/端横桁          | CIS           | 注入工法/シース内     |
| MSR     | 部材補強/支承部の補強       | CPG           | PC横締め防護       |
| MWR     | 部材補強/溶接部の補強       | CPI           | プレストレスの導入     |
| MOR     | 部材補強/その他          | CSB           | 鋼板接着          |
| MCW     | クラック部の溶接による修復     | CSM           | 吹付工法          |
| MMC     | 部材取替              | CSR           | 鉄骨梁補強工法       |
| MHC     | H. T. B. 取替       | CBK           | 桁再構築 (震災補修)   |
| MFR     | 補剛材補修             | CBM           | 桁再利用工法 (震災補修) |
| MMI     | マンホール改良           | C88           | その他           |
| MME     | マンホール設定           | 裏 面 板 等       |               |
| MKK     | 桁再構築 (震災補修)       | KS            | 吸音板 (側面板あり)   |
| MKS     | 桁再利用工法 (震災補修)     | K             | 吸音板 (側面板なし)   |
| M88     | その他               | MS            | 化粧板 (側面板あり)   |
|         |                   | M             | 化粧板 (側面板なし)   |
|         |                   | S             | 側面板           |
|         |                   | P             | 鳩防止ネット        |
|         |                   | R             | 落下防止ネット       |

(5) 備 考

破損原因、補修内容などの補足事項を日本語 24 文字以内で記入する。特にコードでその他と記入した場合は必ず記入する。

5.2 床版補修テーブル

○ 一般事項

上部工1径間ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表 (DT 様式-25) を用いて以下の要領で記入する。

(1) 上部工管理番号

共通事項の要領に従い、上部工管理番号を記入する。

(2) 補修年度

床版補修の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 工事区分

建設、補修のどちらのデータを示すのかをコードで記入する。供用後の工事は補修工事または維持補修工事とする。

| 工 事 区 分 |        |
|---------|--------|
| N       | 建設工事   |
| R       | 補修工事   |
| D       | 維持補修工事 |
| E       | 震災補修工事 |

(4) 補修内容

補修内容をコードで記入する。補修内容が複数ある場合はすべて記入し、それぞれについて補修面積を記入する。

| 補 修 内 容 |         |
|---------|---------|
| M       | 鋼板接着    |
| A       | 鋼板接着再注入 |
| C       | 炭素繊維接着  |
| B       | 増設桁     |
| R       | 床版打替    |
| 8       | その他     |

(5) 補修面積

補修面積を記入する。単位は  $m^2$  で小数点以下第3位を切り捨て、2位止めとする。その他の場合は補修数量を記入する。ただし、増設桁の場合は記入しない。

(6) 備 考

破損原因、補修内容などの補足事項を日本語 24 文字以内で記入する。特にコードでその他と記入した場合は必ず記入する。

### 5.3 橋脚補修テーブル

○ 一般事項

鋼製橋脚およびコンクリート橋脚について橋脚ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表 (DT 様式-26) を用いて以下の要領で記入する。

(1) 下部工管理番号

共通事項の要領に従い、下部工管理番号を記入する。

(2) 補修年度

橋脚補修の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 工事区分

建設、補修のどちらのデータを示すのかをコードで記入する。供用

後の工事は補修工事または維持補修工事とする。

| 工 事 区 分 |        |
|---------|--------|
| N       | 建設工事   |
| R       | 補修工事   |
| D       | 維持補修工事 |
| E       | 震災補修工事 |

(4) 補修内容

補修内容をコードで記入する。補修内容が複数ある場合は、すべて記入する。

| 共 通 |            |
|-----|------------|
| SDW | 再構築 (はり+柱) |
| SDS | 再構築 (はり)   |

| 鋼 製 橋 脚 |                         |
|---------|-------------------------|
| MOR     | 部材補強                    |
| MMC     | 部材取替                    |
| MHC     | HTB取替                   |
| MOE     | 水抜き設置                   |
| MMI     | マンホール改良                 |
| MME     | マンホール設置                 |
| MSE     | 脚内安全施設設置                |
| MHB     | 貼紙防止                    |
| MBP     | 橋脚防護 (根巻部)              |
| MAE     | 空気孔設置                   |
| MCA     | コンクリート充填 (アンカーフレーム補強あり) |
| MCO     | コンクリート充填 (アンカーフレーム補強なし) |
| MRB     | リブ補強                    |
| M88     | その他                     |

| コンクリート橋脚 |                                  |
|----------|----------------------------------|
| CME      | 部材補強                             |
| CSB      | 鋼板接着                             |
| CPL      | PCはり定着部鋼板補強                      |
| CFM      | 充填                               |
| CSM      | 吹付                               |
| CSR      | 鉄筋梁補強                            |
| CPI      | プレストレスの導入                        |
| CIC      | 注入工法（ひび割れ）                       |
| CIS      | 注入工法（シース内）                       |
| CFG      | 表面防護（コンクリート塗装）                   |
| CPC      | PC防護板塗装・補強板塗装                    |
| CDR      | 排水管塗装                            |
| CHB      | 貼紙防止                             |
| COL      | 脚外梯子塗装                           |
| CBP      | 橋脚防護（根巻部）                        |
| CBR      | 美装化（デザイン塗装）                      |
| CBH      | 美装化（吹付）                          |
| CB I     | 美装化（タイル等張付）                      |
| CBK      | 美装化（化粧板）                         |
| CB 8     | 美装化（その他）                         |
| CIM      | コンクリート巻立補強工法<br>（コンクリート＋鋼板＋アンカー） |
| CIA      | コンクリート巻立補強工法<br>（コンクリート＋アンカー）    |
| CMA      | 鋼板巻立補強工法<br>（アンカー有り）             |
| CMM      | 鋼板巻立補強工法<br>（アンカー無し）             |
| CMC      | 炭素繊維巻立補強工法                       |
| CBE      | 座屈鉄筋補修（震災補修）                     |
| C 8 8    | その他                              |

| 基礎    |             |
|-------|-------------|
| K I S | 増杭工法        |
| K B I | 地盤改良        |
| K G I | 注入工法（杭）     |
| K G K | 注入工法（フーチング） |
| K V O | 空隙充填工法      |

(5) 備考

破損原因、補修内容などの補足事項を日本語 24 文字以内で記入する。特にコードでその他と記入した場合は必ず記入する。

5.4 高欄・防護柵補修テーブル

○ 一般事項

上部工 1 径間または土工 1 区間の補修箇所ごとに対してデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-27）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 上部工／土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工または土工区間の管理番号を記入する。

ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 補修年度

高欄・防護柵補修の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 補修位置／位置区分

該当する位置をコードで記入する。

| 位置区分 |         |
|------|---------|
| C    | 中央分離帯部  |
| I    | 高欄部（内面） |
| O    | 高欄部（外面） |
| B    | 鋼製高欄内面  |

(4) 補修位置／左右区分

左側、右側区分についてコードで記入する。

左側、右側は管理番号の起点側から見た方向を示す。ランプ・渡り線についても同様とする。ただし、位置区分が中央分離帯部の場合は記入しない。

| 左右区分 |    |
|------|----|
| L    | 左側 |
| R    | 右側 |

(5) 工事区分

建設、補修のどちらのデータを示すのかをコードで記入する。供用後の工事は補修工事または維持補修工事とする。

| 工事区分 |        |
|------|--------|
| N    | 建設工事   |
| R    | 補修工事   |
| D    | 維持補修工事 |
| E    | 震災補修工事 |

(6) 補修内容

該当する補修内容をコードで記入する。

| 補 修 内 容 |                     |
|---------|---------------------|
| HA      | コンクリート塗装（補強あり）      |
| HB      | コンクリート塗装（補強なし）      |
| HD      | 断面修復                |
| HE      | メタル塗装               |
| HK      | 鋼板補強                |
| HT      | トラマーク               |
| HN      | 高欄改良（鋼製型枠）          |
| HM      | 内面補修（鋼製高欄）          |
| H8      | その他高欄補修             |
| WP      | 水切補修（プラスチック面木）      |
| WA      | 水切補修（アングル）          |
| WS      | 水切補修（面木＋アングル）       |
| W8      | 水切補修（その他）           |
| ZR      | 地覆改良（三角ブロック）        |
| Z8      | 地覆改良（その他）           |
| PK      | 中央分離帯改良（プレキャストブロック） |
| RC      | 中央分離帯改良（RC壁式）       |
| G       | ガードレール塗装            |
| GA      | ガードレール（支柱溶接タイプ）     |
| GB      | ガードレール（アンカータイプ）     |
| GD      | ガードレール（支柱コンクリート埋込式） |
| GE      | ガードレール（支柱土中埋込式）     |
| GR      | ガードレール取替（その他）       |
| G8      | ガードレール補修（その他）       |

(7) 備 考

破損原因、補修内容などの補足事項を日本語 24 文字以内で記入する。特にコードでその他と記入した場合は必ず記入する。

## 5.5 遮音壁補修テーブル

### ○ 一般事項

左側、右側の遮音壁ごとにデータを記入する。なお、1径間内で部分補修を行った場合は、資産の遮音壁テーブルにも、補修しなかった部分も含めて1径間分のデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT様式-28）を用いて以下の要領で記入する。

#### (1) 上部工／土工区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工または土工区間管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

#### (2) 補修年度

遮音壁補修の竣工年度を西暦で記入する。

#### (3) 補修位置／位置区分

遮音壁の設置位置をコードで記入する。

| 位置区分 |          |
|------|----------|
| C    | 中央分離帯部   |
| H    | 高欄部      |
| E    | 土工部（のり面） |

#### (4) 補修位置／左右区分

左側、右側の区分をコードで記入する。左側、右側は管理番号の起点側からみた方向を示す。ランプ・渡り線についても同様とする。ただし、位置区分で中央分離帯の場合は記入しない。

| 左右区分 |    |
|------|----|
| L    | 左側 |
| R    | 右側 |

#### (5) 工事区分

建設、補修どちらのデータを示すのかをコードで記入する。供用後の工事は補修工事または維持補修工事とする。

| 工事区分 |        |
|------|--------|
| N    | 建設工事   |
| R    | 補修工事   |
| D    | 維持補修工事 |
| E    | 震災補修工事 |



(6) 補修内容

補修内容をコードで記入する。

| 補 修 内 容 |            |
|---------|------------|
| P B     | 全面取替（支柱＋板） |
| P C     | 支柱取替       |
| P I     | 支柱改良       |
| V A     | 支柱嵩上げ      |
| B C     | 板取替        |
| N E     | 新 設        |
| B O     | ボルトのみ取替    |
| H R     | 高欄補強       |
| 1       | 撤 去        |
| 8 8     | その他        |

(7) 設置内容／設置種別

遮音壁の設置種別をコードで記入する。1 径間内で設置種別が異なる場合は、延長の長い種別を記入する。

| 設 置 種 別 |                  |
|---------|------------------|
| 1       | な し              |
| P L     | 遮音板（プラスチック板）     |
| K U     | 吸音板              |
| A L     | アルミサンドイッチ板       |
| A M     | プラスチックメタル板       |
| D C     | 落下防止柵            |
| T H     | 投棄防止柵            |
| F A     | 転落防止柵            |
| W A     | 複合タイプ（吸音板＋プラ板）   |
| W B     | 複合タイプ（吸音板＋落下防止柵） |
| W C     | 複合タイプ（プラ板＋落下防止柵） |
| 8 8     | その他              |

(8) 設置内容／板種別

遮音板などの材料種別をコードで記入する。

| 設 置 種 別 |                   |
|---------|-------------------|
| 1       | な し               |
| PL      | 遮音板 (プラスチック板)     |
| KU      | 吸音板               |
| AL      | アルミサンドイッチ板        |
| AM      | プラスチックメタル板        |
| DC      | 落下防止柵             |
| TH      | 投棄防止柵             |
| FA      | 転落防止柵             |
| WA      | 複合タイプ (吸音板+プラ板)   |
| WB      | 複合タイプ (吸音板+落下防止柵) |
| WC      | 複合タイプ (プラ板+落下防止柵) |
| 88      | その他               |

(9) 設置内容／吸音装置

吸音装置 (ノイズレデューサー) の有無をコードで記入する。

| 吸 音 装 置 |     |
|---------|-----|
| 1       | な し |
| 2       | あ り |

(10) 補修数量

① 延 長

遮音壁の補修延長を記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

② 高 さ

遮音壁の設置高を記入する。なお、1径間内で高さに変化する場合は、最も長く設置されている高さを記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(11) 取付等／支柱取付タイプ

1桁目に支柱取付タイプ、2桁目に支柱嵩上タイプをコードで記入する。

| 支 柱 取 付 タ イ プ |               | 支 柱 嵩 上 タ イ プ |        |
|---------------|---------------|---------------|--------|
| K             | 建設タイプ         | B             | ボルト継足し |
| S             | 側面タイプ (化粧板あり) | 8             | その他    |
| N             | 側面タイプ (化粧板なし) |               |        |
| E             | 土中部タイプ        |               |        |

(12) 取付等／板落下防止

遮音壁の板落下防止ロープをコードで記入する。

| 板 落 下 防 止 |     |
|-----------|-----|
| 1         | な し |
| 2         | あ り |

(13) 取付等／支柱落下防止

遮音壁の支柱落下防止ロープをコードで記入する。

| 支 柱 落 下 防 止 |     |
|-------------|-----|
| 1           | な し |
| 2           | あ り |

(14) 備 考

破損原因、補修内容などの補足事項を日本語 24 文字以内で記入する。特にコードでその他と記入した場合は必ず記入する。

## 5.6 伸縮継手補修テーブル

○ 一般事項

橋脚はり上の車線ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-29）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 橋脚はり上／上部工管理番号

共通事項の要領に従い、橋脚はり上または上部工管理番号（縦目地）を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

(2) 補修年度

伸縮継手補修の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 車線／上下区分

上下線一体区間の場合、上下線分離区間の場合ともにコードを記入する。またランプおよび渡り線についても、その帰属する下り線または上り線の別を記入する。

| 上 下 区 分 |     |
|---------|-----|
| D       | 下り線 |
| U       | 上り線 |

(4) 車線／車線区分

車線単位に区分をコードで記入する。料金徴収所付近では本線とし

ないで料金所付近とする。

| 車線区分 |         |
|------|---------|
| R    | 車道      |
| W    | 路肩・拡幅   |
| B    | 分岐・合流帯部 |
| P    | 非常駐車帯   |
| T    | 料金所付近   |
| S    | パーキング   |
| 8    | その他     |

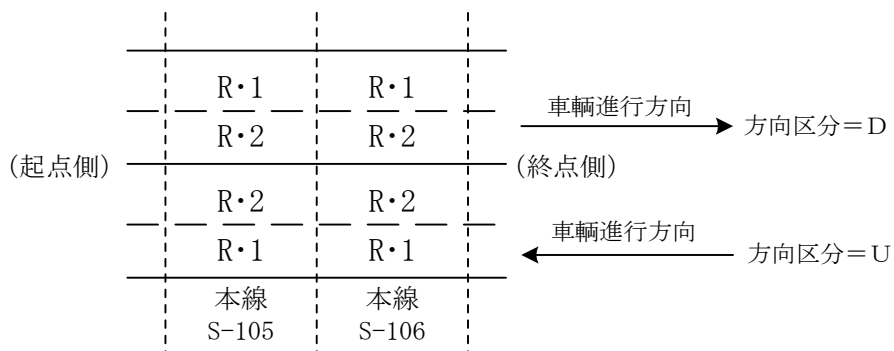
(5) 車線／車線番号

車両進行方向に向かって左から 1, 2, 3, …を記入する。カーブ区間の拡幅部では、次のように本線部に隣接するものから順に記入する。また、本線集約料金所付近の拡幅部や縦伸縮継手設置箇所における車線番号については「拡幅部車線番号一覧 (P.4-14-158 ~ 168)」に示すとおりとする。

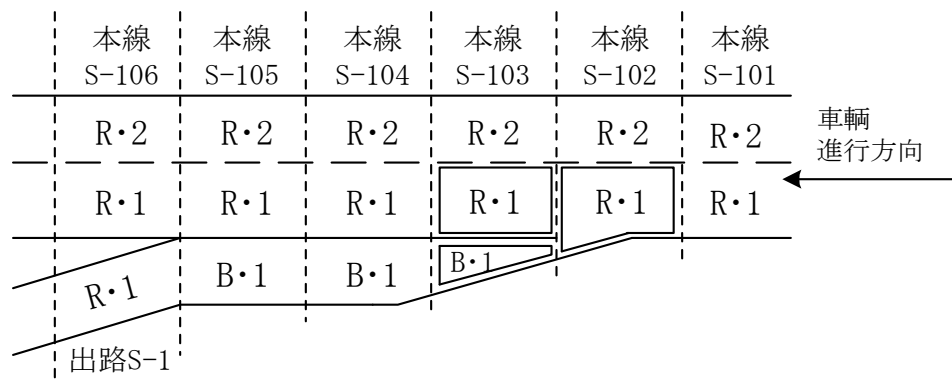
左側拡幅：A, L, M, N, O, P, Q

右側拡幅：B, R, S, T, U, V, W

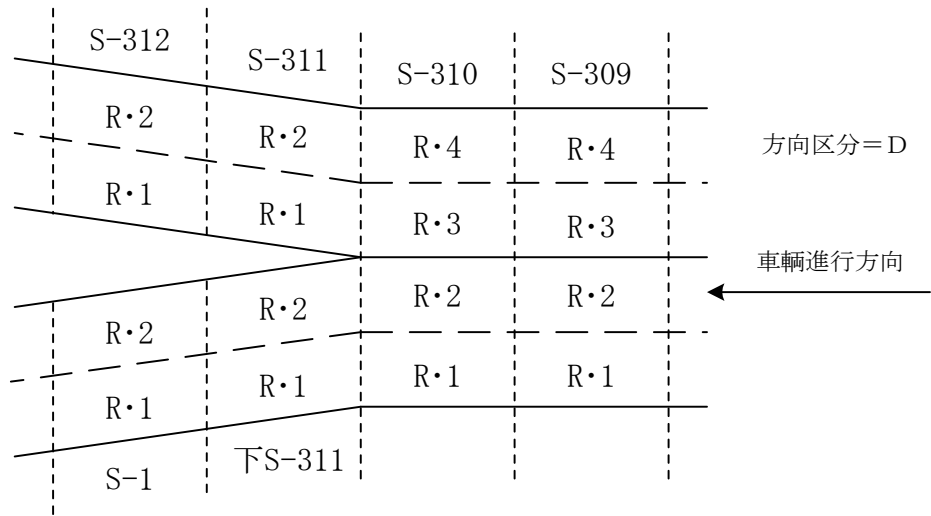
対面交通（2方向）の場合



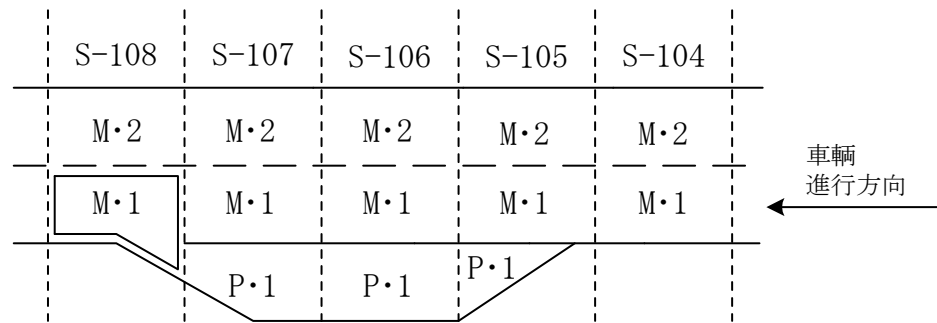
ランプ・渡り線の分岐・合流部



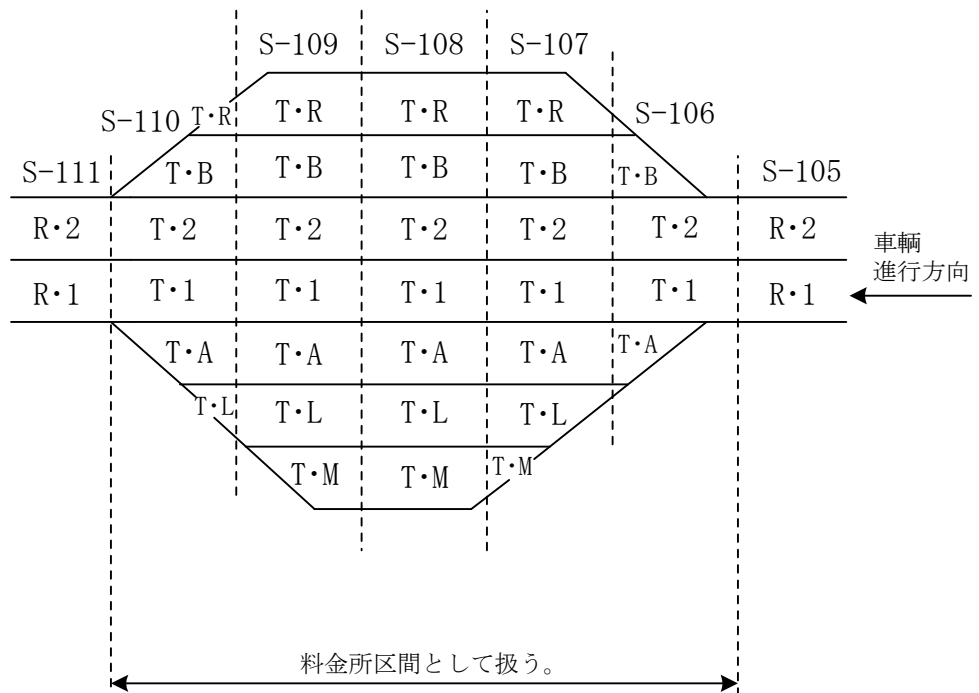
本線の分岐・合流部



非常駐車帯



料金所付近（集約料金などの拡幅部）



(6) 工事区分

建設、補修のどちらのデータを示すのかをコードで記入する。供用後の工事は補修工事または維持補修工事とする。

| 工 事 区 分 |        |
|---------|--------|
| N       | 建設工事   |
| R       | 補修工事   |
| D       | 維持補修工事 |
| E       | 震災補修工事 |

(7) 伸縮継手補修／補修内容

補修内容をコードで記入する。

| 補 修 内 容 |          |
|---------|----------|
| G       | ゴム本体のみ取替 |
| P       | 部分補修     |
| O       | 通常補修     |
| R A     | 打替補修     |
| N J     | ノージョイント化 |
| W       | 伸縮継手止水工  |
| 8 8     | その他      |

(8) 伸縮継手補修／縦伸縮継手区分

縦伸縮継手の場合は、コードを記入する。

| 縦 伸 縮 継 手 区 分 |       |
|---------------|-------|
| L             | 縦伸縮継手 |

- (9) 伸縮継手補修／伸縮継手型式／伸縮継手種別・伸縮継手型式  
伸縮継手種別と名称をコードで記入する。

| 伸縮継手種別 |                 | 伸縮継手型式 |                        |
|--------|-----------------|--------|------------------------|
| N      | ノージョイント         | N      | 桁連結部ノージョイント            |
|        |                 | M      | 埋設ジョイント                |
| M      | 鋼製ジョイント         | FD     | フィンガー（排水）              |
|        |                 | FN     | フィンガー（非排水）             |
|        |                 | F      | フィンガー                  |
| K      | 簡易鋼製<br>ジョイント   | CK     | シーペックジョイント             |
|        |                 | SP     | SPジョイント                |
|        |                 | PR     | SPジョイント（リペアコント）        |
|        |                 | ST     | STジョイント                |
|        |                 | TR     | STジョイント（リペアコント）        |
|        |                 | MW     | MWジョイント                |
|        |                 | SU     | スーパーガイトップ              |
|        |                 | WV     | ウェビーフックジョイント           |
|        |                 | DU     | ダブルフィンガースーパー           |
|        |                 | HB     | ハイブリッドジョイント            |
|        |                 | K8     | その他                    |
| G      | ゴムジョイント         | HM     | ハマハイウェイ<br>（NSQ型セルタイプ） |
|        |                 | CL     | コル                     |
|        |                 | TF     | トランスフレックス              |
|        |                 | GT     | ガイトップ                  |
|        |                 | SM     | ネオスミ                   |
|        |                 | SG     | サガ                     |
|        |                 | DF     | ダイヤフリー                 |
|        |                 | AB     | エース型（B型）               |
|        |                 | GB     | ハイブリッドジョイント（ゴム）        |
| T      | 突合せ後付け<br>ジョイント | CO     | カットオフ                  |
|        |                 | CP     | カップリング                 |
|        |                 | YM     | ハマハイウェイ（YM型）           |
|        |                 | RT     | ラバートップ                 |
|        |                 | SB     | SBラバー                  |
|        |                 | SC     | スミシール                  |
| D      | ダミージョイント        | D      | ダミージョイント               |
| 8      | その他             | 88     | その他                    |

- (10) 伸縮継手補修／伸縮継手延長

伸縮継手延長を数字で記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

- (11) 床版端部補強／左側・右側

床版端部補強の有無または補強方法をコードで記入する。

| 床 版 端 部 補 強 |                 |
|-------------|-----------------|
| 2           | 端部補強あり (タイプ不明)  |
| T 1         | タイプ 1 (鋼板接着)    |
| T 2         | タイプ 2 (ブラケット補強) |
| T 3         | タイプ 3 (併用タイプ)   |
| 8 8         | その他             |

(12) 地覆部止水材

地覆部止水材をコードで記入する。

| 地 覆 部 止 水 材 |                    |
|-------------|--------------------|
| C           | 止水ゴム (エチレンプロピレンゴム) |
| S           | 弾性シール材             |
| M           | 鋼板 (シール材付)         |
| 8           | その他                |

(13) 備 考

破損原因、補修内容などの補足事項を日本語 24 文字以内で記入する。特にコードでその他と記入した場合は必ず記入する。

## 5.7 支承補修テーブル

○ 一般事項

支承ラインごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表 (DT 様式-30) を用いて以下の要領で記入する。

(1) 管理番号

共通事項の要領に従い、はり上または下部工管理番号を記入する。

(2) 補修年度

支承補修の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 補修位置／はり上区分

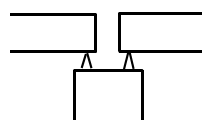
はり上支承・下部工支承についてはり上区分をコードで記入する。



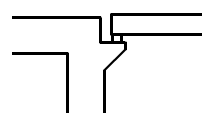
| はり上区分 |             |           |
|-------|-------------|-----------|
| S     | 単純桁部 (架違い部) | はり上<br>支承 |
| C     | 連続桁中間支点部    |           |
| N     | ノージョイント改良部  |           |
| H     | ヒンジ部        |           |
| R     | アゴ受けはり部     |           |
| A     | 橋台部         |           |
| P     | 柱部          | 下部工<br>支承 |
| B     | はり部         |           |
| 8     | その他         |           |

はり上支承

単純桁部

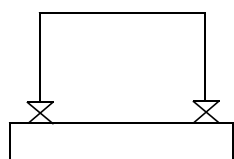


アゴ受けはり部

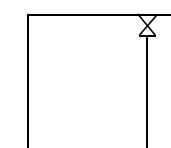


下部工支承

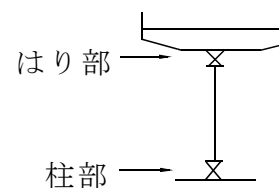
柱部



はり部



ロッカー脚



#### (4) 補修位置／起点側・終点側

はり上における位置区分をコードで記入する。ただし、ゲルバーヒンジ部、橋脚支承のときは記入しない。

| 起点側・終点側 |      |
|---------|------|
| L       | 起点側  |
| R       | 終点側  |
| C       | 中間支点 |

#### (5) 工事区分

建設、補修のどちらのデータを示すのかをコードで記入する。供用後の工事は補修工事または維持補修工事とする。

| 工 事 区 分 |        |
|---------|--------|
| N       | 建設工事   |
| R       | 補修工事   |
| D       | 維持補修工事 |
| E       | 震災補修工事 |

(6) 支承補修／補修内容

支承の補修内容をコードで記入する。

| 補 修 内 容 |          |
|---------|----------|
| R       | 杓本体取替    |
| P       | 部品の取替・取付 |
| A       | 杓座打替     |
| 8       | その他      |

(7) 支承補修／支承型式／固定／可動

支承の場合、固定・可動区分をコードで記入する。

| 固 定 / 可 動 |      |
|-----------|------|
| F         | 固定支承 |
| M         | 可動支承 |
| E         | 弾性支承 |

(8) 支承補修／支承型式／型式

補修した支承型式をコードで記入する。部品の取替、取付、杓座打替などの場合も支承型式は記入する。

| 支 承 型 式 |           |
|---------|-----------|
| G       | ゴム支承      |
| RB      | 積層ゴム支承    |
| RNG     | リングゴム支承   |
| BP      | 支承板支承     |
| BPB     | 密閉ゴム支承板支承 |
| LB      | 線支承       |
| PL      | 平面支承      |
| PN      | ピン支承      |
| PV      | ピボット支承    |
| HI      | ヒンジ支承     |
| HR      | ローラ支承     |
| PNR     | ピンローラ支承   |
| PVR     | ピボットローラ支承 |
| BPR     | 支承板ローラ支承  |
| VHB     | 機能分離型支承   |
| 888     | その他支承     |

(9) 支承補修／支承型式／耐震性

支承の耐震性をコードで記入する。

| 耐 震 性 |      |
|-------|------|
| A     | タイプA |
| B     | タイプB |

(10) 支承補修／最大呼びトン数

支承の最大呼びトン数を記入する。部品の取替、取付、沓座打替などの場合も記入する。単位はtで整数止めとする。

(11) 支承補修／支承高さ

支承の構造高さを記入する。なお、支承ライン上の中で最大のものを記入する。単位はmで小数点以下第3位を四捨五入し、2位止めとする。

(12) 支承補修／補修箇所数

補修が行われた箇所数（支承数）を記入する。

(13) ダンパー補修／補修内容

ダンパー補修の場合に内容をコードで記入する。

| ダ ン パ ー |          |
|---------|----------|
| N       | 新 設      |
| R       | 本体取替     |
| P       | 部品の取替・取付 |
| 8       | その他      |

(14) ダンパー補修／設置型式

ダンパーの型式をコードで記入する。

| ダ ン パ ー |            |
|---------|------------|
| O       | オイルダンパー    |
| V       | 粘性せん断型ダンパー |
| 8 8     | その他        |

(15) 桁・橋脚部補強

今回の補修にあたり、ジャッキアップ用の補強が行われた場合、内容をコードで記入する。

| 桁・橋脚部補強 |         |
|---------|---------|
| 2       | 桁・橋脚部補強 |
| 3       | 桁部のみ補強  |
| 4       | 橋脚部のみ補強 |

(16)備 考

破損原因、補修内容などの補足事項（取替部品名など）を日本語 24 文字以内で記入する。特にコードでその他と記入した場合は必ず記入する。

5.8 落橋防止装置補修テーブル

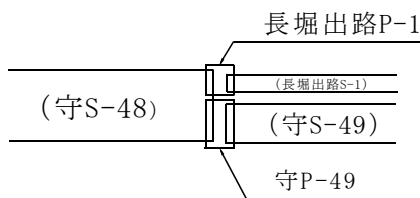
○ 一般事項

橋脚はり上ごと（管理番号ごと）にデータを記入し、上り、下り線に分離している場合も各々で記入するものとする。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-31）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 橋脚はり上管理番号

共通事項の要領に従い、橋脚はり上管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号の他にキロポストも併せて記入する。

本線とランプ・渡り線または、上り線と下り線の分岐・合流部などでは、下図の様に分割して管理を行い、それぞれの橋脚はり上管理番号を用いて記入する。



(2) 補修年度

落橋防止装置補修の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 補修位置／はり上区分

はり上区分をコードで記入する。

| はり上区分 |              |
|-------|--------------|
| S     | 単純桁部         |
| C     | 連続桁中間部       |
| N     | ノージョイント改良部   |
| H     | ヒンジ部         |
| R     | 特殊部（アゴ受けばり部） |
| A     | 橋台部          |
| 8     | その他          |

(4) 工事区分

建設、補修のどちらのデータを示すのかをコードで記入する。供用後の工事は補修工事または維持補修工事とする。

| 工 事 区 分 |        |
|---------|--------|
| N       | 建設工事   |
| R       | 補修工事   |
| D       | 維持補修工事 |
| E       | 震災補修工事 |

(5) 落橋防止装置区分

落橋防止装置区分をコードで記入する。

| 落 橋 防 止 装 置 区 分 |             |
|-----------------|-------------|
| J               | 連結装置        |
| P               | 連結装置及びはり幅拡幅 |
| W               | はり幅拡幅       |

(6) 連結装置等／補修内容

補修内容をコードで記入する。

| 補 修 内 容 |            |
|---------|------------|
| R       | 全面取替       |
| P       | 部分取替       |
| 8       | その他（部品取替等） |

(7) 連結装置等／設置／形式

落橋防止装置の形式をコードで記入する。

| 連 結 装 置 型 式 |          |
|-------------|----------|
| PN          | ピン型式     |
| BE          | 鋼棒型式     |
| PL          | プレート型式   |
| PC          | PC鋼線型式   |
| CH          | チェーン型式   |
| AB          | 桁と下部工の連結 |
| 88          | その他      |

(8) 連結装置等／設置／桁補強材

桁補強材をコードで記入する。

| そ の 他 補 強 |      |
|-----------|------|
| 1         | なし   |
| S         | 桁補強材 |

(9) 連結装置等／設置／設置個所数  
設置個所数を右詰めの数字で記入する。

(10) はり幅拡幅／補修内容  
補修内容をコードで記入する。

| 補 修 内 容 |        |
|---------|--------|
| W       | 拡 幅    |
| H       | 突 起    |
| M       | 拡幅及び突起 |

(11) はり幅拡幅／拡幅方向  
拡幅方向をコードで記入する。

| 拡 幅 方 向 |           |
|---------|-----------|
| Y       | 橋軸方向      |
| X       | 橋軸直角方向    |
| Z       | 橋軸・橋軸直角方向 |

(12) はり幅拡幅／拡幅延長  
はり幅拡幅の延長を右詰めの数字で記入する。単位はmで小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(13) はり幅拡幅／拡幅寸法  
はり幅拡幅の寸法を右詰めの数字で記入する。単位はmで小数点以下第3位を四捨五入し、2位止めとする。

(14) 備 考  
特記事項などについて、日本語 24 文字以内で記入する。

## 5.9 鋼構造物塗装補修テーブル

### ○ 一般事項

上部工1径間ごと（連続桁も同様）または1橋脚ごとにデータを記入し、上り線、下り線に分離している場合も各々データを記入するものとする。なお、データ管理するのは一般外面のみとし、箱桁・鋼製橋脚裏面などのデータは含まない。記入に際してはデータテーブル表（DT様式-32）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 上部工／下部工管理番号  
共通事項の要領に従い、上部工あるいは下部工管理番号を記入する。

(2) 補修年度

塗装補修の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 塗装位置／構造物区分

塗装位置区分をコードで記入する。

| 構 造 物 区 分 |         |
|-----------|---------|
| GM        | 桁本体     |
| PM        | 橋脚本体    |
| GS        | 床版（鋼板部） |
| PS        | 柱鋼板巻立部  |

(4) 塗装位置／塗装範囲

補修範囲をコードで記入する。部分とした場合は、その部位を備考に記入する。

| 塗 装 範 囲 |    |
|---------|----|
| A       | 全面 |
| P       | 部分 |

(5) 工事区分

建設時、補修時のどちらかのデータを示すのかをコードで記入する。供用後の工事は補修工事または維持補修工事とする。

| 工 事 区 分 |        |
|---------|--------|
| N       | 建設工事   |
| R       | 補修工事   |
| D       | 維持補修工事 |
| E       | 震災補修工事 |

(6) 塗装内容／塗装種別

塗装種別をコードで記入する。

| 塗 装 種 別 |                               |
|---------|-------------------------------|
| A       | 塩化ゴム系                         |
| B       | ポリウレタン樹脂                      |
| C       | 長油性フタル酸樹脂                     |
| D       | 外側：塩化ゴム系<br>内側：フェノール樹脂M. I. 0 |
| E       | ノンブリード型タールエポキシ樹脂              |
| I       | ふっ素樹脂                         |
| 8       | その他                           |

(7) 塗装内容／塗装系

建設時塗装データについては、新規塗装工事の基準に示された塗装

系（A-1, A-2, …）を、補修時塗装データについては、塗替および改良に伴う新塗装の基準に示された塗装系（a-1, a-2, …）を記入する。

(8) 塗装面積

塗装面積を記入する。単位は  $m^2$  で小数点以下第2位を四捨五入し、1位止めとする。

(9) 塗料会社名

工場塗料、現場塗料について塗料会社名を記入する。

(10) 備考

劣化原因、部位などの補足事項を日本語 24 文字以内で記入する。特にコードでその他と記入した場合は必ず記入する。

### 5.10 舗装補修テーブル

○ 一般事項

高架部舗装は、上部工1径間（管理番号）の車線ごとにデータを記入し、土工部舗装は、トンネル1区間または土工1区間（管理番号）の車線ごとにデータを記入する。記入に際してはデータテーブル表（DT 様式-33）を用いて以下の要領で記入する。

(1) 上部工／土工・トンネル区間管理番号

共通事項の要領に従い、上部工、トンネル区間、土工区間の管理番号を記入する。ただし、北神戸線のように橋梁部と土工部が混在する路線については、管理番号のほかにキロポストも併せて記入する。

(2) 補修年度

舗装補修の竣工年度を西暦で記入する。

(3) 車線／上下区分

上下線一体区間の場合、上下線分離区分の場合ともにコードを記入する。またランプおよび渡り線についても、その帰属する下り線または上り線を記入する。なお、環状線については下り線とする。

| 上下区分 |     |
|------|-----|
| D    | 下り線 |
| U    | 上り線 |

(4) 車線／車線区分

車線単位に区分をコードで記入する。料金徴収所付近では舗装方法



が本線部と異なるため、本線としないで料金所付近とする。

| 車線区分 |        |
|------|--------|
| R    | 車道     |
| W    | 路肩・拡幅  |
| B    | 分岐・合流部 |
| P    | 非常駐車帯  |
| T    | 料金所付近  |
| S    | パーキング  |
| 8    | その他    |

(5) 車線／車線番号

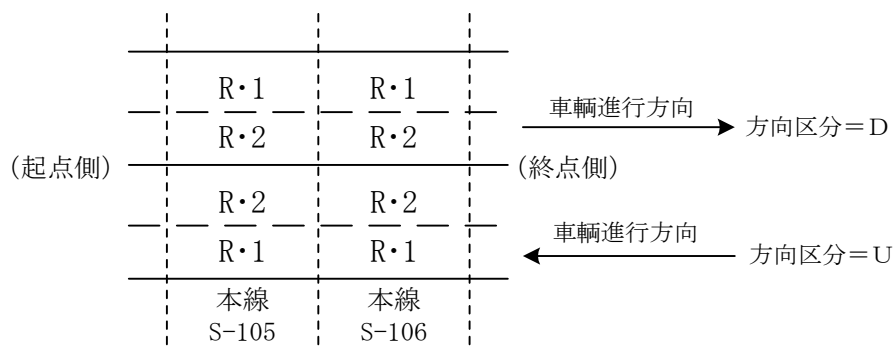
車両進行方向に向かって左側から 1, 2, 3, …を記入する。カーブ区間の拡幅部では次のように本線部に隣接するものから順に記入する。

また、本線集約料金所付近の拡幅部における車線番号については「拡幅部車線番号一覧 (P.4-14-158 ~ 168)」に示すとおりとする。

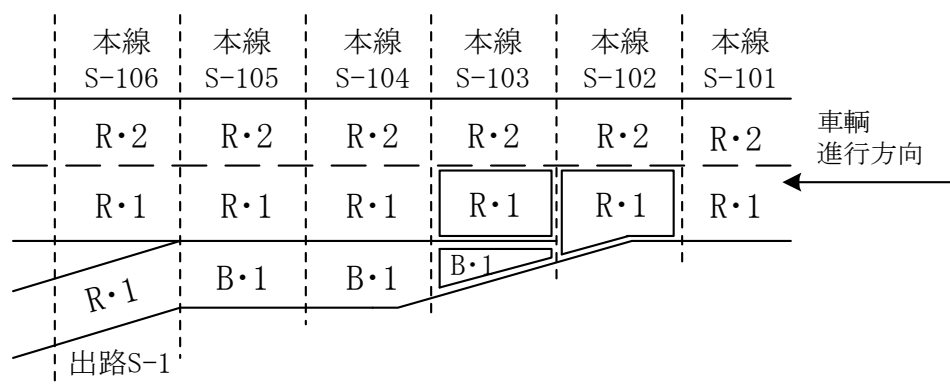
左側拡幅：A, L, M, N, O, P, Q

右側拡幅：B, R, S, T, U, V, W

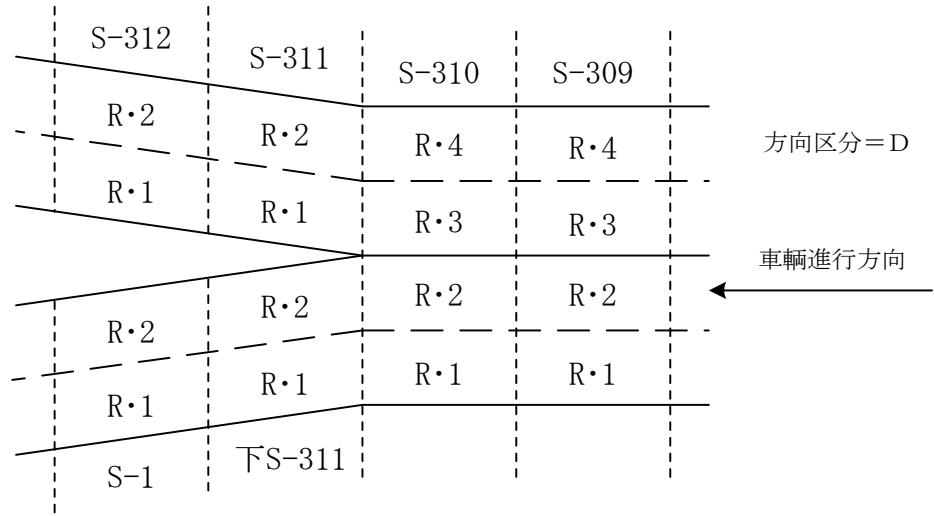
対面交通（2方向）の場合



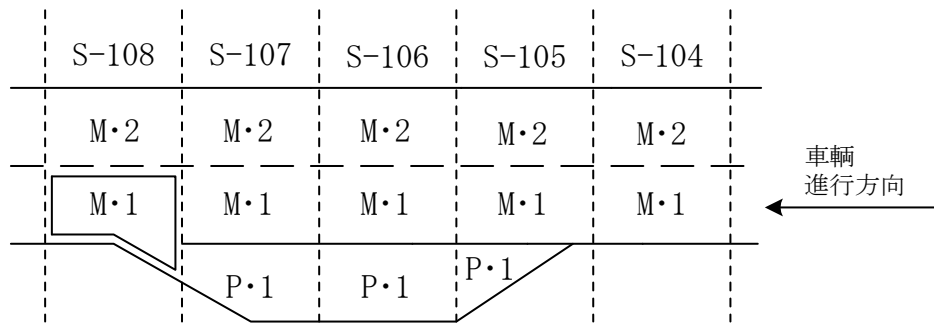
ランプ・渡り線の分岐・合流部



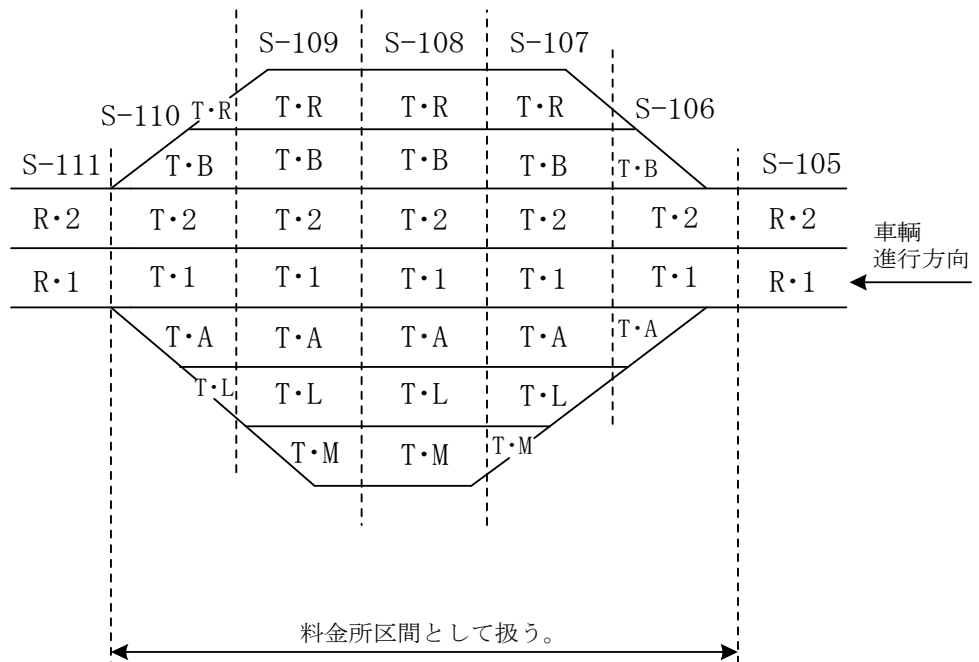
本線の分岐・合流部



料金所付近（集約料金所等の拡幅部）



非常駐車帯



(6) 工事区分

建設、補修のどちらのデータを示すのかをコードで記入する。供用後の工事は補修工事または維持補修工事とする。

| 工 事 区 分 |        |
|---------|--------|
| N       | 建設工事   |
| R       | 補修工事   |
| D       | 維持補修工事 |
| E       | 震災補修工事 |

(7) 補修内容

補修内容をコードで記入する。なお、部分打替とは1車線内で1径間または1区間を全面打替をしていない場合のことで、その際は備考に状況を記入する。

| 補 修 内 容 |              |
|---------|--------------|
| RS      | 表層打替         |
| R1      | 表基層打替（基層1まで） |
| R2      | 表基層打替（基層2まで） |
| RP      | 部分打替         |
| FS      | 床版防水（シート系）   |
| FP      | 床版防水（塗膜系）    |
| FR      | 床版防水（舗装系）    |
| F8      | 床版防水（その他）    |
| 88      | その他          |

(8) 補修材料／表層等・基層／舗装種別・舗装材料

表層舗装および基層舗装ごとに使用した舗装種別・舗装材料をコードで記入する。

| 舗装種別及び舗装材料 |              |      |             |
|------------|--------------|------|-------------|
| 舗装種別       |              | 舗装材料 |             |
| DP         | 排水性舗装        | RD   | 排水性改質アスファルト |
| DA         | 密粒度アスコン      | R2   | 一般          |
|            |              | RG   | 改質          |
|            |              | RA   | ゴム入り        |
|            |              |      | アスベスト入り     |
| DG         | 密粒度ギャップ式アスコン | R2   | 一般          |
|            |              | RG   | 改質          |
|            |              | RS   | ゴム入り        |
|            |              | RH   | シノパール入り     |
|            |              |      | 硬質骨材        |
| GA         | グースアスファルト    | R2   | 一般          |
|            |              | RT   | 改質          |
|            |              |      | 吸油骨材チップング   |
| RA         | 粗粒度アスコン      |      |             |
| OA         | 開粒度アスコン      |      |             |
| FA         | 細粒度アスコン      | RG   | 一般          |
|            |              |      | ゴム入り        |
| SA         | 採石マスチックアスコン  | SA   | 採石マスチックアスコン |
| TP         | 修正トペカ        |      |             |
| RN         | コンクリート       | 24   | RN242B      |
|            |              | 45   | RN45        |
| 88         | その他          | 88   | その他         |

(9) 備考

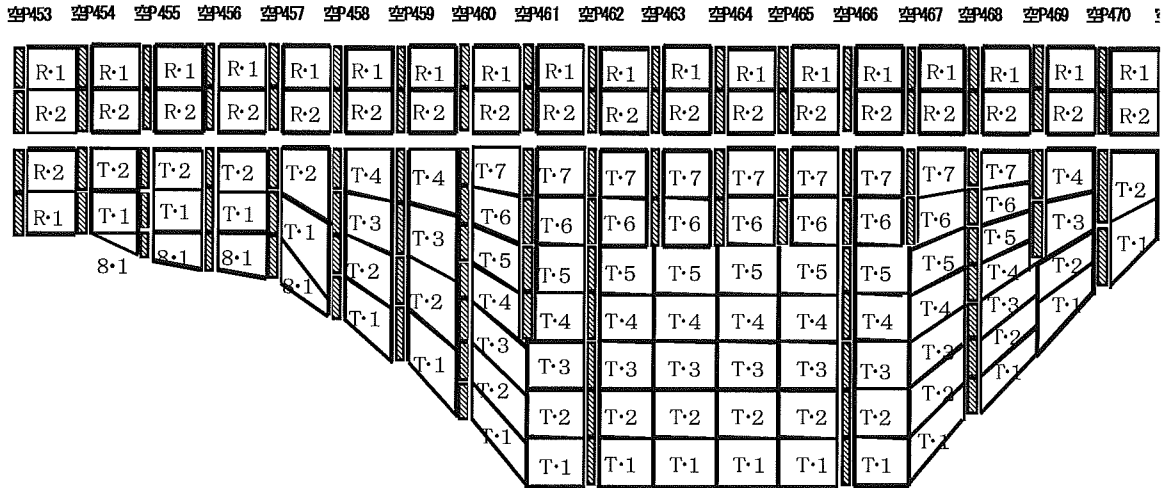
破損原因、補修内容などの補足事項を日本語 24 文字以内で記入する。

# 拡幅部車線番号一覧

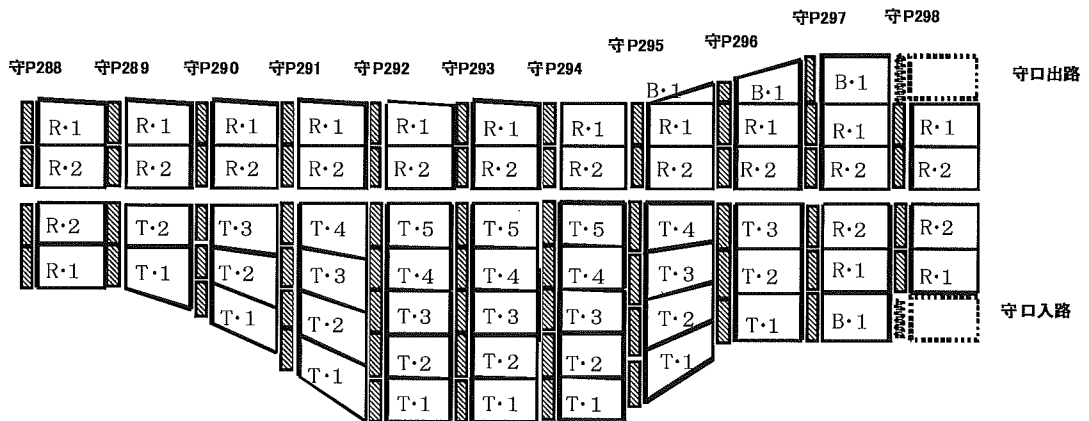
# 1.集約料金所等

集約料金所付近の車線区分・車線番号について、集約料金所ごとに示す。

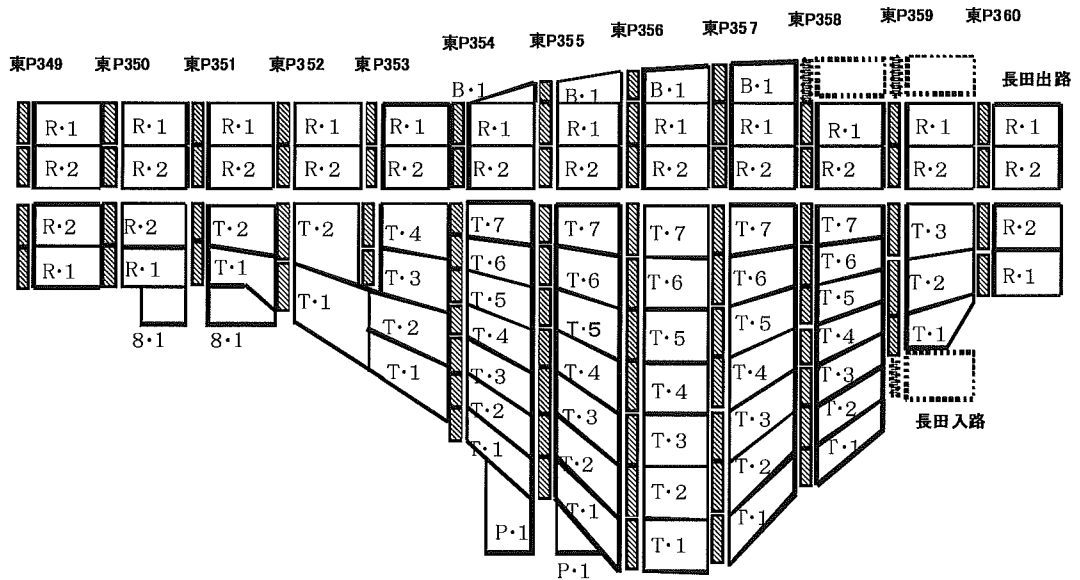
## 1) 空港線 空港集約料金所



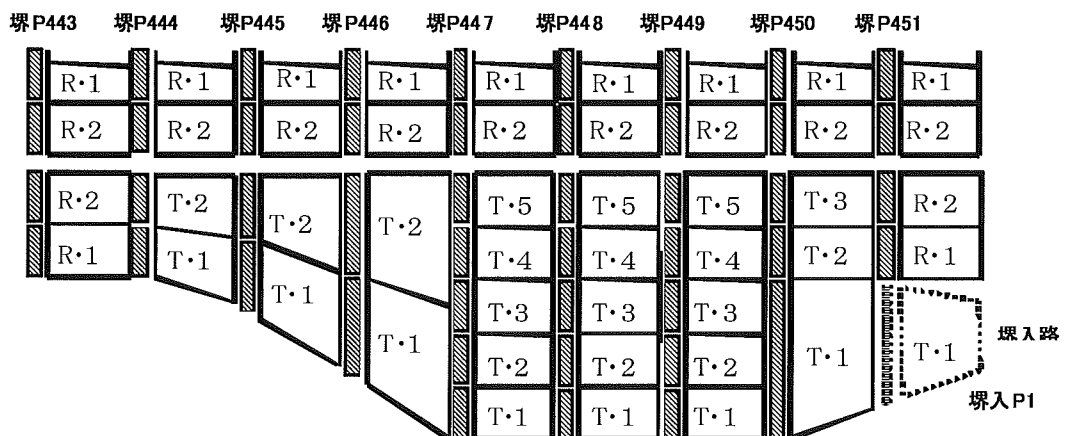
## 2) 守口線 守口集約料金所



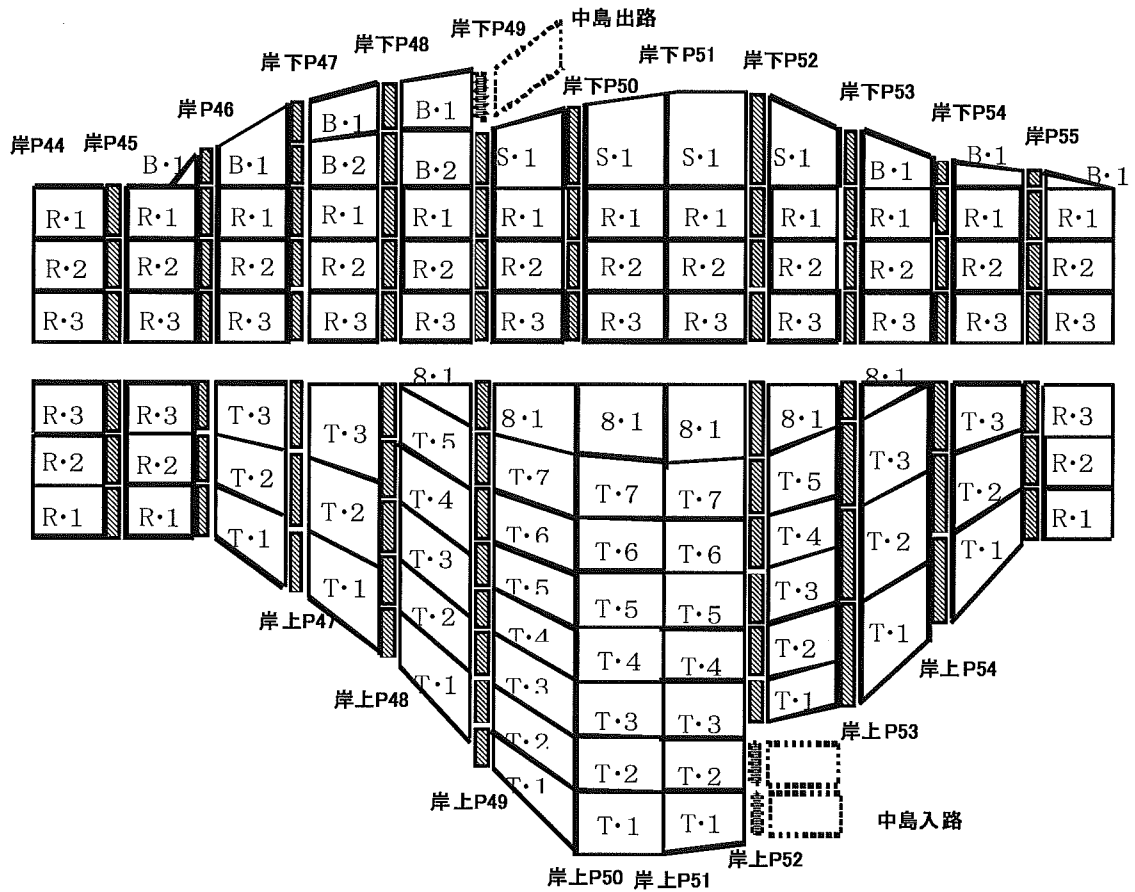
3) 東大阪線 長田集約料金所



4) 堺線 堺集約料金所



5) 湾岸(岸)線 中島集約料金所





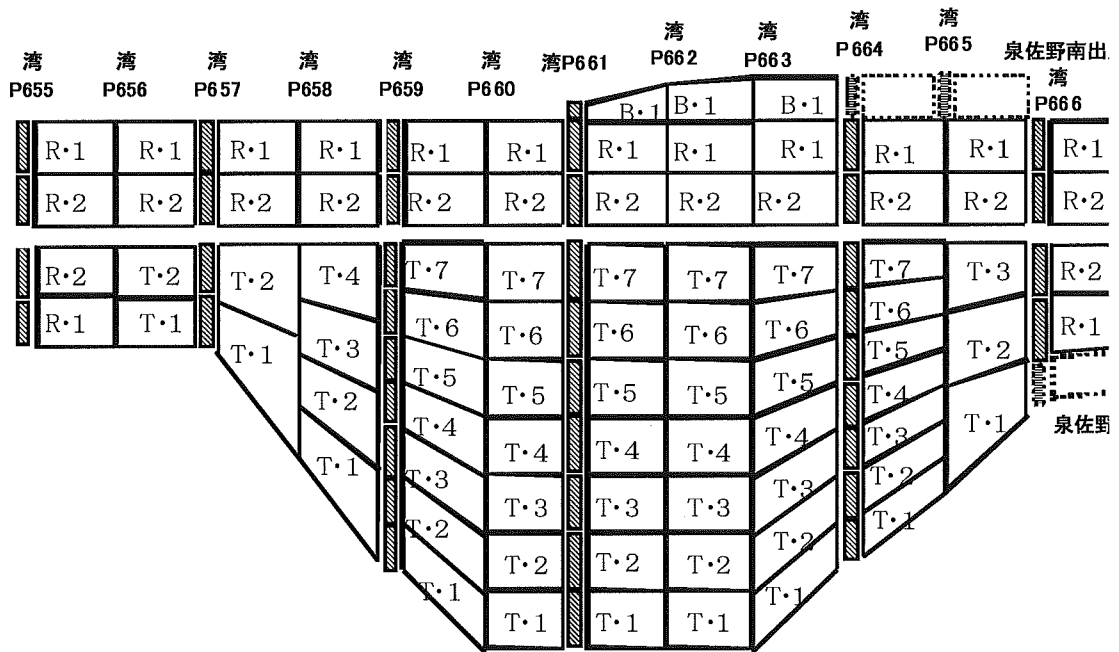
6) 湾岸(湾)線 高石集約料金所

| 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾   | 湾 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|---|
| P296 | P297 | P298 | P299 | P300 | P301 | P302 | P303 | P304 | P305 | P306 | P307 | P308 | P309 | P310 | P311 | F   |   |
| R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1 |   |
| R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2 |   |
| R·2  | T·2  | T·4  | T·4  | T·6  | T·6  | T·6  | T·6  | T·6  | T·6  | T·6  | T·6  | T·6  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2 |   |
| R·1  | T·1  | T·3  | T·3  | T·5  | T·5  | T·5  | T·5  | T·5  | T·5  | T·5  | T·5  | T·5  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1 |   |
|      |      | T·2  | T·2  | T·4  | T·4  | T·4  | T·4  | T·4  | T·4  | T·4  | T·4  | T·4  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1 |   |
|      |      | T·1  | T·1  | T·3  | T·3  | T·3  | T·3  | T·3  | T·3  | T·3  | T·3  | T·3  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1 |   |
|      |      |      |      | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1 |   |
|      |      |      |      | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1 |   |

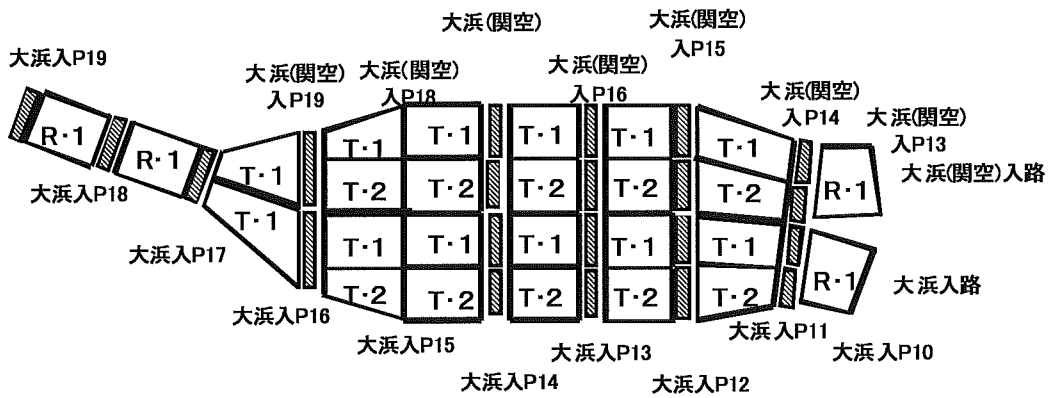
7) 湾岸(湾)線 泉大津集約料金所

| 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾    | 湾   |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| P440 | P441 | P442 | P443 | P444 | P445 | P446 | P447 | P448 | P449 | P450 | P451 | P452 | P453 | P454 | P455 | F   |
| R·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | T·1  | R·1 |
| R·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | T·2  | R·2 |
| R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2  | R·2 |
| R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1  | R·1 |

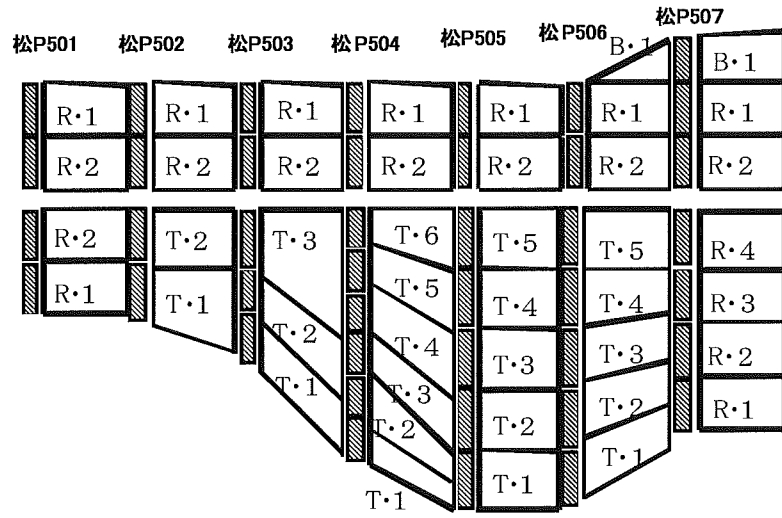
8) 湾岸(湾)線 泉佐野集約料金所



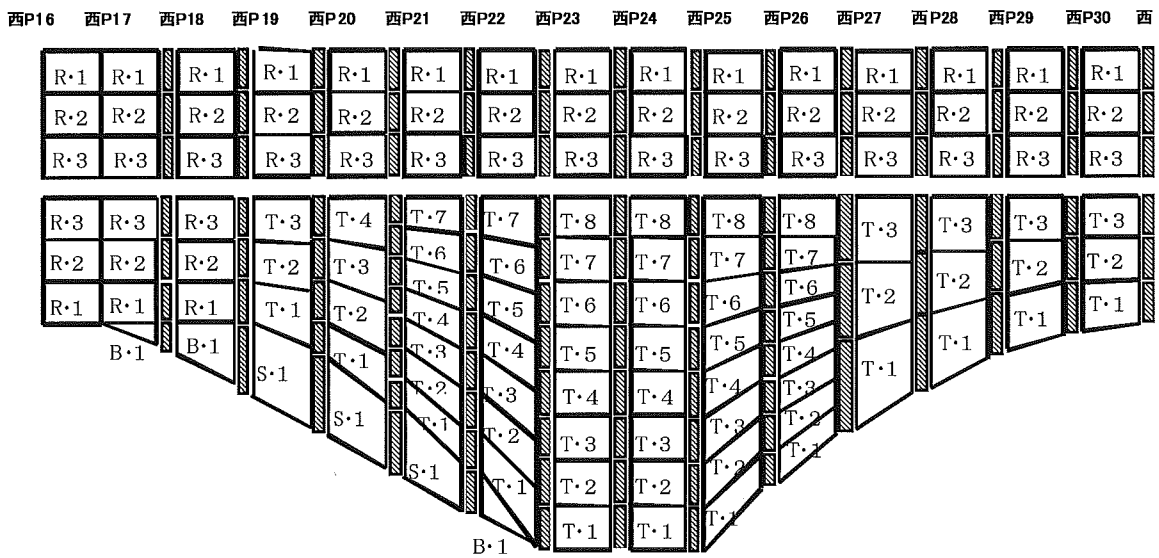
9) 湾岸(湾)線 大浜入路



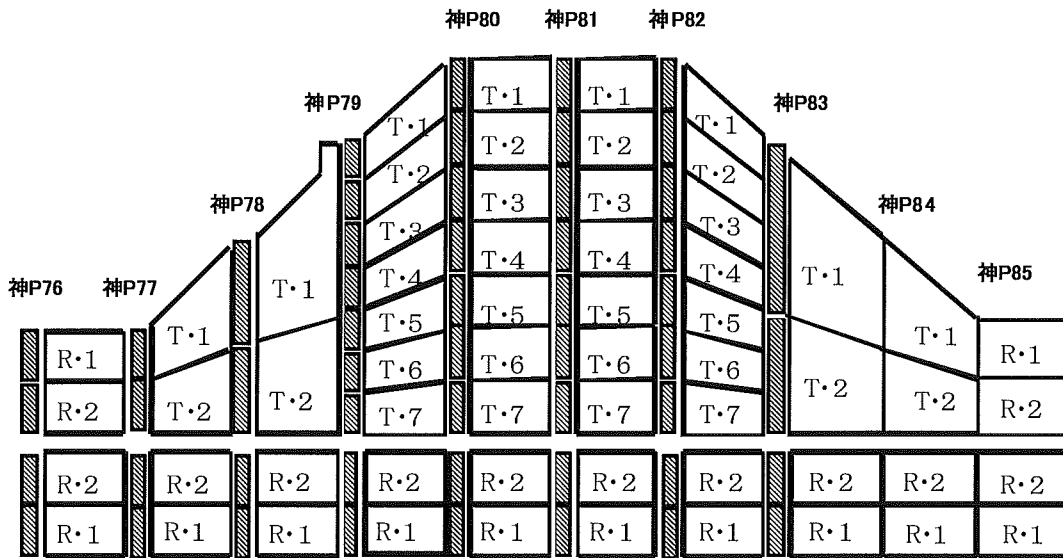
10) 松原線 大和川集約料金所



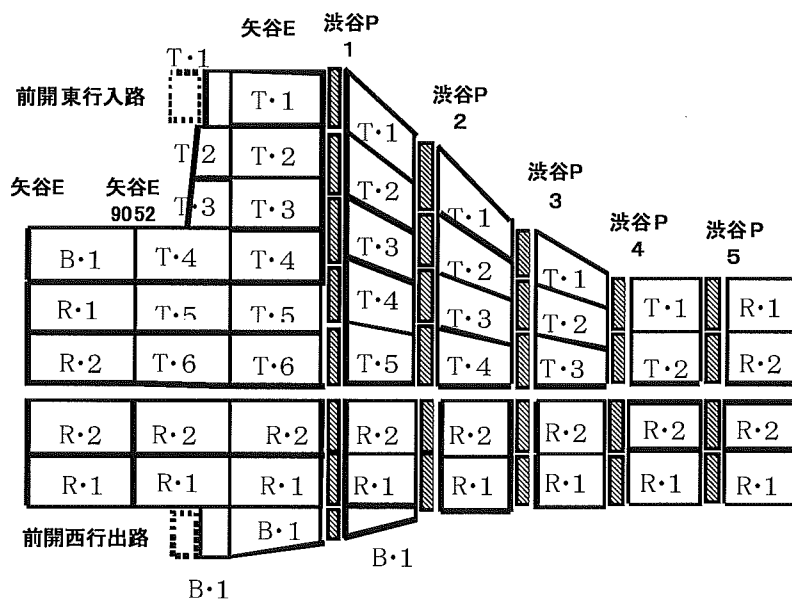
11) 大阪西宮(兵)線 尼崎集約料金所



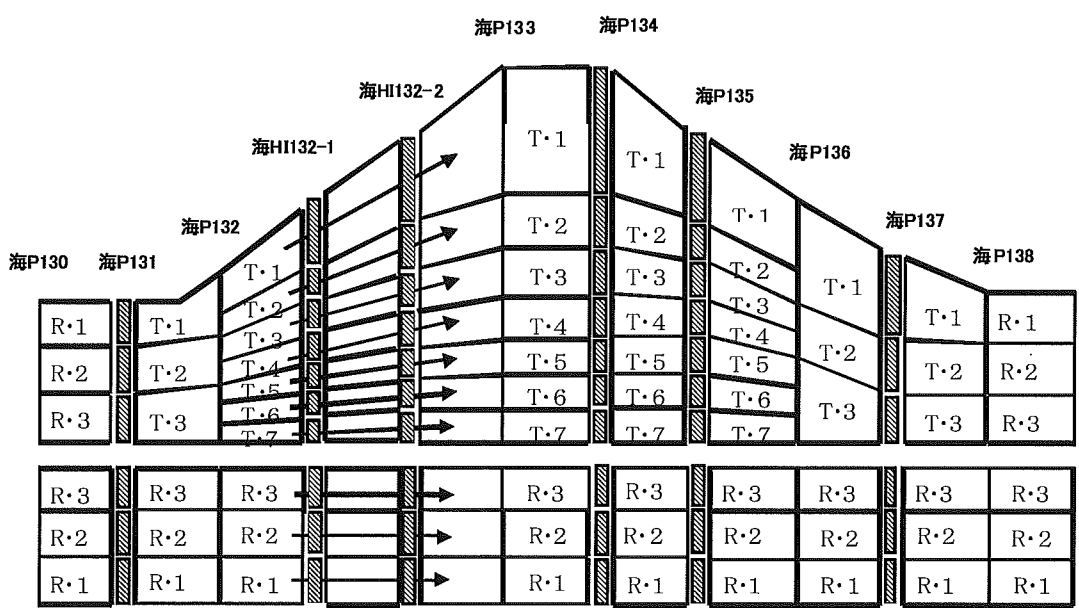
12) 神戸西宮線 芦屋集約料金所



13) 北神戸線 前開集約料金所



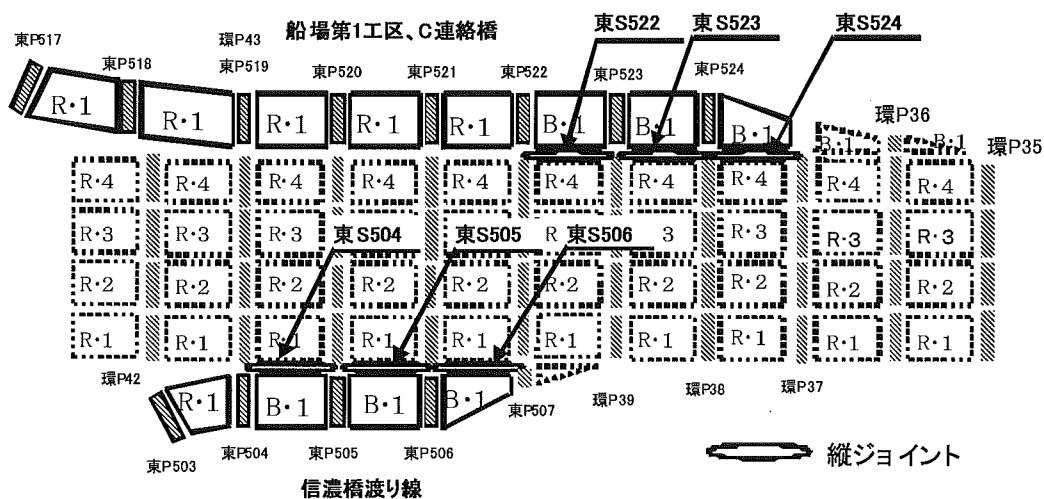
14) 湾岸(海)線 南芦屋浜集約料金所



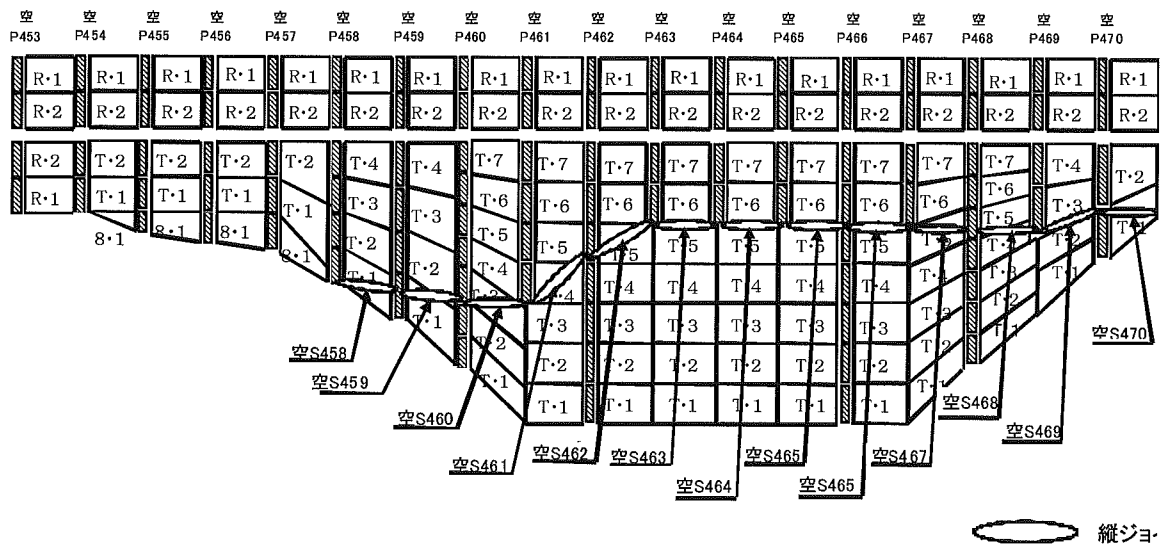
## 2.縦伸縮継ぎ手の管理番号

縦伸縮継手設置箇所(一部)について、設置管理番号を示す。

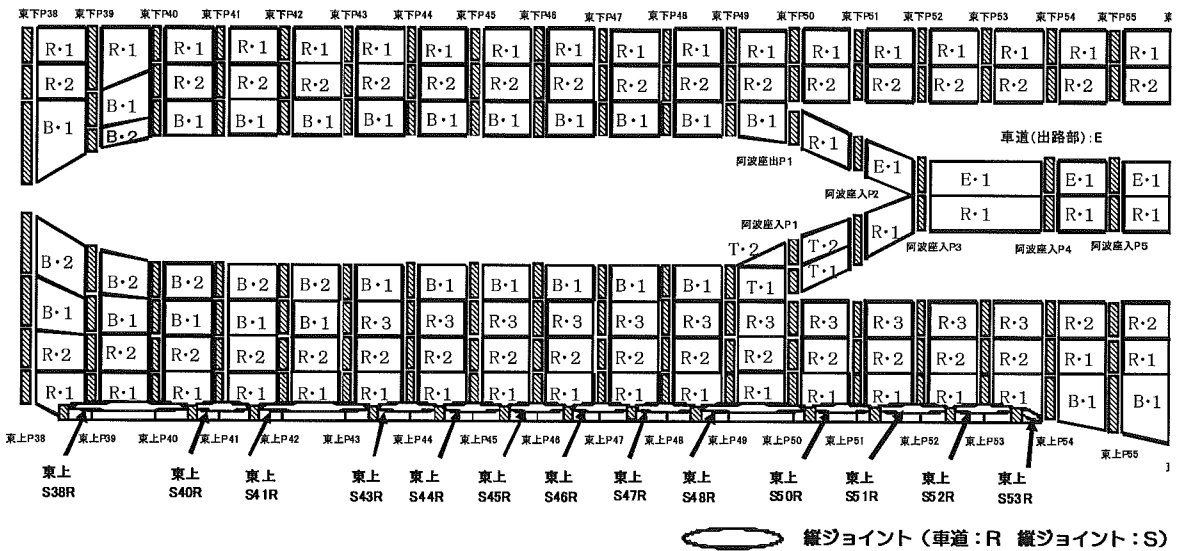
### 1)環状線 船場第1工区1-C連絡線、信濃橋渡り線



### 2)空港線 空港集約料金所



3) 東大阪線 阿波座拡幅部分



# データテーブル表



1 資産・補修共通データベース表  
1-1 工事・設計・図面テーブル表

DT様式-1

| 項目<br>番号 | 工事登録番号 |        | 管理番号(始点) |          |                |                | 管理番号(終点)       |                |               |               | 工事<br>種別 | 施工時<br>番号 |  |
|----------|--------|--------|----------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------|-----------|--|
|          | 年<br>度 | 連<br>番 | 路線       | 路線<br>名称 | 管理<br>番号<br>名称 | 管理<br>番号<br>名称 | 管理<br>番号<br>名称 | 管理<br>番号<br>名称 | キロポスト<br>(km) | キロポスト<br>(km) |          |           |  |
| 1        |        |        |          |          |                |                |                |                |               |               |          |           |  |
| 2        |        |        |          |          |                |                |                |                |               |               |          |           |  |
| 3        |        |        |          |          |                |                |                |                |               |               |          |           |  |
| 4        |        |        |          |          |                |                |                |                |               |               |          |           |  |
| 5        |        |        |          |          |                |                |                |                |               |               |          |           |  |

| 項目<br>番号 | 工事名         |                       | 設計業者名       |             | 工期          |        | 設計年度 |
|----------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|--------|------|
|          | 工<br>事<br>名 | 設<br>計<br>業<br>者<br>名 | 開<br>始<br>日 | 終<br>了<br>日 | 西<br>暦<br>年 | 月<br>日 |      |
| 1        |             |                       |             |             |             |        |      |
| 2        |             |                       |             |             |             |        |      |
| 3        |             |                       |             |             |             |        |      |
| 4        |             |                       |             |             |             |        |      |
| 5        |             |                       |             |             |             |        |      |

| 項目<br>番号 | 設計基準              |                   |                   |                   |                   | 設計計算マイクロ番号 | 竣工マイクロ番号 | 備考 |
|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|----------|----|
|          | (1)<br>西暦年度<br>基準 | (2)<br>西暦年度<br>基準 | (3)<br>西暦年度<br>基準 | (4)<br>西暦年度<br>基準 | (5)<br>西暦年度<br>基準 |            |          |    |
| 1        |                   |                   |                   |                   |                   |            |          |    |
| 2        |                   |                   |                   |                   |                   |            |          |    |
| 3        |                   |                   |                   |                   |                   |            |          |    |
| 4        |                   |                   |                   |                   |                   |            |          |    |
| 5        |                   |                   |                   |                   |                   |            |          |    |

道路構造テーブル表

DT様式-2

| 項目名<br>行番号 | 上部工/トンネル・土工区間管理番号 |       |      |    |       |    |       |    |       |    | 平面線形 |             | 縦断勾配 |      | 横断勾配 |      |  |
|------------|-------------------|-------|------|----|-------|----|-------|----|-------|----|------|-------------|------|------|------|------|--|
|            | 路線                |       | 管理番号 |    | キロポスト |    | 管理番号  |    | キロポスト |    | 線形区分 | 曲線半径<br>(m) | 勾配区分 | 勾配区分 | 勾配区分 | 勾配区分 |  |
|            | ランブ・渡り線           | 車線内区分 | 管理番号 | 名称 | 管理番号  | 名称 | キロポスト | 名称 | 管理番号  | 名称 |      |             |      |      |      |      |  |
| 1          |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 2          |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 3          |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 4          |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 5          |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 6          |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 7          |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 8          |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 9          |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 10         |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 11         |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |
| 12         |                   |       |      |    |       |    |       |    |       |    |      |             |      |      |      |      |  |

| 項目名<br>行番号 | 橋長<br>(区間長)<br>(m) | 幅員<br>(起点側)<br>(m) | 橋面積<br>(区間面積)<br>(m <sup>2</sup> ) | 設計<br>速度<br>(km/h) | 設計<br>荷重 | 市町村 |    | 備考 |
|------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|----------|-----|----|----|
|            |                    |                    |                                    |                    |          | 市町村 | 町界 |    |
| 1          |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 2          |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 3          |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 4          |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 5          |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 6          |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 7          |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 8          |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 9          |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 10         |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 11         |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |
| 12         |                    |                    |                                    |                    |          |     |    |    |

2-2 上部工テーブル表  
上部工テーブル表 -1

DT様式-3-1

| 項目<br>行<br>番<br>号 | 上部工 / 管理番号  |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  | 上部工構造形式    |                  |                         |                  | 桁高            |                              | 桁間隔              |            |            | 備<br>考     |            |            |            |            |
|-------------------|-------------|------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|------------|------------------|-------------------------|------------------|---------------|------------------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                   | 路線          |                  | ランプ・渡り線                |                                      | 管理番号                  |                       | 管理番号                  |                       | キロポスト                         |                  | 竣工年度(西暦)   |                  | 桁高                      |                  | 桁間隔           |                              | 最大<br>張出長<br>(m) |            |            |            |            |            |            |            |
|                   | 管理<br>区分    | 線<br>名           | 非<br>線<br>内<br>区<br>分  | ラ<br>ン<br>プ<br>・<br>渡<br>り<br>線<br>名 | 管<br>理<br>番<br>号<br>分 | 支<br>線<br>番<br>号<br>分 | 管<br>理<br>番<br>号<br>分 | 支<br>線<br>番<br>号<br>分 | キ<br>ロ<br>ポ<br>ス<br>ト<br>(km) | 区<br>分           | 年<br>度     | 月                | 主<br>桁<br>高<br>さ<br>(m) | 最<br>少<br>(m)    | 最<br>大<br>(m) | 最<br>大<br>張<br>出<br>長<br>(m) |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 架<br>設<br>種<br>別  | 材<br>種      | 架<br>設<br>種<br>別 | 等                      | 架<br>設<br>種<br>別                     | 等                     | 架<br>設<br>種<br>別      | 等                     | 架<br>設<br>種<br>別      | 等                             | 架<br>設<br>種<br>別 | 等          | 架<br>設<br>種<br>別 | 等                       | 架<br>設<br>種<br>別 | 等             | 架<br>設<br>種<br>別             | 等                |            |            |            |            |            |            |            |
| 1                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 2                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 3                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 4                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 5                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 6                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 7                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 8                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 9                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 10                |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 11                |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 12                |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 項目<br>行<br>番<br>号 | 床 版         |                  | 鋼 桁 継 手                |                                      | 鋼 桁 部 材               |                       | 鋼 桁 部 材               |                       | 鋼 桁 部 材                       |                  | 鋼 桁 部 材    |                  | 鋼 桁 部 材                 |                  | 鋼 桁 部 材       |                              | 鋼 桁 部 材          |            | 鋼 桁 部 材    |            | 鋼 桁 部 材    |            |            |            |
|                   | コンクリート床版    |                  | 二次部材                   |                                      | 主桁部材                  |                       | 主桁部材                  |                       | 主桁部材                          |                  | 主桁部材       |                  | 主桁部材                    |                  | 主桁部材          |                              | 主桁部材             |            | 主桁部材       |            | 主桁部材       |            | 主桁部材       |            |
|                   | 床版厚<br>(mm) | パネル<br>数         | パネル面積(m <sup>2</sup> ) | 主桁部材<br>種類                           | 主桁部材<br>本数            | 主桁部材<br>種類            | 主桁部材<br>本数            | 主桁部材<br>種類            | 主桁部材<br>本数                    | 主桁部材<br>種類       | 主桁部材<br>本数 | 主桁部材<br>種類       | 主桁部材<br>本数              | 主桁部材<br>種類       | 主桁部材<br>本数    | 主桁部材<br>種類                   | 主桁部材<br>本数       | 主桁部材<br>種類 | 主桁部材<br>本数 | 主桁部材<br>種類 | 主桁部材<br>本数 | 主桁部材<br>種類 | 主桁部材<br>本数 | 主桁部材<br>種類 |
|                   |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 1                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 2                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 3                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 4                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 5                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 6                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 7                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 8                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 9                 |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 10                |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 11                |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |
| 12                |             |                  |                        |                                      |                       |                       |                       |                       |                               |                  |            |                  |                         |                  |               |                              |                  |            |            |            |            |            |            |            |

上部工（鋼桁）テーブルⅡ

工事登録番号

DT様式-3-2

| 上部工管理番号 |             | キロポスト<br>(km) |
|---------|-------------|---------------|
| 路線名     | ラップ<br>渡り線名 |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |
|         |             |               |

| 竣工年月 |   | 桁<br>主ランジ<br>巾<br>(m) | 桁高比<br>(L/X) | 使用<br>鋼種 | 分配<br>桁本数 | 横<br>傾<br>本数 | 統<br>桁<br>本<br>数 | 単<br>位<br>鋼<br>質<br>量<br>kg/m <sup>2</sup> | 平面線形 |        | 主<br>桁<br>断<br>面<br>変<br>化<br>率 | 桁<br>最大<br>厚   |        |
|------|---|-----------------------|--------------|----------|-----------|--------------|------------------|--------------------------------------------|------|--------|---------------------------------|----------------|--------|
| 年    | 月 |                       |              |          |           |              |                  |                                            | R/L  | 斜<br>角 |                                 | 板<br>厚<br>(mm) | 鋼<br>種 |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |
|      |   |                       |              |          |           |              |                  |                                            |      |        |                                 |                |        |

| 橋<br>桁<br>(対傾轉)<br>間<br>(m) | 構<br>造<br>解<br>析<br>理<br>論 | 計<br>算<br>方<br>法 | 格<br>子<br>剛<br>度<br>Z | 水<br>平<br>震<br>度 | 水<br>平<br>力<br>決<br>定<br>荷<br>重 | 全<br>死<br>荷<br>重<br>(t) | 活荷重によるたわみ |              |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------|--------------|
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         | δ<br>(cm) | δ/L<br>(1/X) |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |
|                             |                            |                  |                       |                  |                                 |                         |           |              |

DT様式-3-3

| 支                  |          |      |             | 承      |      |                    |          | 桁間連結装置 |             | ブロック最大寸法 |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |
|--------------------|----------|------|-------------|--------|------|--------------------|----------|--------|-------------|----------|------|------------------|---------------------------------|------------------|----------|----------|----------|---------------------|--|
| 最小縁<br>端距離<br>(cm) | 設置<br>方向 | 支承形式 | 移動量<br>(mm) | 查<br>座 | 取付方法 | 最小縁<br>端距離<br>(cm) | 設置<br>方向 | 支承形式   | 移動量<br>(mm) | 查<br>座   | 取付方法 | 設<br>置<br>区<br>分 | 落<br>下<br>・<br>水<br>平<br>区<br>分 | 架<br>設<br>工<br>法 | 巾<br>(m) | 高<br>(m) | 長<br>(m) | ブロック<br>最大質量<br>(t) |  |
|                    |          |      |             |        |      |                    |          |        |             |          |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |
|                    |          |      |             |        |      |                    |          |        |             |          |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |
|                    |          |      |             |        |      |                    |          |        |             |          |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |
|                    |          |      |             |        |      |                    |          |        |             |          |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |
|                    |          |      |             |        |      |                    |          |        |             |          |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |
|                    |          |      |             |        |      |                    |          |        |             |          |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |
|                    |          |      |             |        |      |                    |          |        |             |          |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |
|                    |          |      |             |        |      |                    |          |        |             |          |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |
|                    |          |      |             |        |      |                    |          |        |             |          |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |
|                    |          |      |             |        |      |                    |          |        |             |          |      |                  |                                 |                  |          |          |          |                     |  |

| 工場塗装<br>(塗装年月) | 種<br>別 | 塗装年月 |   | 鋼重<br>(kg) | 材<br>質 | 比<br>率<br>(%) | 本体鋼材別数量    |               | 用途地域 |    | 著名物件等名 |    | 特殊・他の当該事項<br>および特記の記入欄<br>(地盤からの路面高)<br>(m) | 保<br>全<br>上<br>の<br>留<br>意<br>事<br>項 | 備<br>考 |    |
|----------------|--------|------|---|------------|--------|---------------|------------|---------------|------|----|--------|----|---------------------------------------------|--------------------------------------|--------|----|
|                |        | 年    | 月 |            |        |               | 鋼重<br>(kg) | 比<br>率<br>(%) | 左側   | 右側 | 左側     | 右側 |                                             |                                      |        | 左側 |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |
|                |        |      |   |            |        |               |            |               |      |    |        |    |                                             |                                      |        |    |

| 上部工管理番号 |          | 竣工年月 |            |      |   | 主 桁       |            |            | P・C鋼材  |    | 定着具種別 |    | 単位コンクリート |                                             | 平面線形 |    |
|---------|----------|------|------------|------|---|-----------|------------|------------|--------|----|-------|----|----------|---------------------------------------------|------|----|
| 路線名     | ランプレ渡り線名 | 管理番号 | キロポスト (km) | 竣工年月 |   | 桁高比 (1/X) | 上フランジ幅 (m) | 下フランジ幅 (m) | ケーブル本数 | 主桁 | 横組    | 主桁 | 横組       | 単位コンクリート量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | R/L  | 斜角 |
|         |          |      |            | 年    | 月 |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |
|         |          |      |            |      |   |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |
|         |          |      |            |      |   |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |
|         |          |      |            |      |   |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |
|         |          |      |            |      |   |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |
|         |          |      |            |      |   |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |
|         |          |      |            |      |   |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |
|         |          |      |            |      |   |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |
|         |          |      |            |      |   |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |
|         |          |      |            |      |   |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |
|         |          |      |            |      |   |           |            |            |        |    |       |    |          |                                             |      |    |

| 主 桁                        |        |                            | 横 組 (床 版)                  |        |                            |                            | 床版PCケーブル1本当りの張力 (t) | 床版P・Cケーブルピッチ (cm) | 構造解析理論      | 計算方法            | 活荷重によるたわみ |              |
|----------------------------|--------|----------------------------|----------------------------|--------|----------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------|--------------|
| コンクリート                     | PCケーブル |                            | コンクリート                     | PCケーブル |                            | δ (cm)                     |                     |                   |             |                 | δ/L (1/X) |              |
| δ ca<br>kg/cm <sup>2</sup> | 種別     | δ su<br>kg/mm <sup>2</sup> | δ ca<br>kg/cm <sup>2</sup> | 種別     | δ su<br>kg/mm <sup>2</sup> | δ sy<br>kg/mm <sup>2</sup> | ケーブル1本当りの張力 (t)     | 1本当りケーブル延長 (m)    | 1本当りケーブルの本数 | 1本当りケーブルの張力 (t) | δ<br>(cm) | δ/L<br>(1/X) |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |
|                            |        |                            |                            |        |                            |                            |                     |                   |             |                 |           |              |

| 水圧<br>響度 | 水平力<br>次定荷重 | 全死荷重<br>(tF) | 支     |      |             |       |      |                    | 桁間連結装置 |         |             | 仮設工法 |      |  |
|----------|-------------|--------------|-------|------|-------------|-------|------|--------------------|--------|---------|-------------|------|------|--|
|          |             |              | 起 点 側 |      |             | 終 点 側 |      |                    | 設置区分   | 落下・水平区分 |             |      |      |  |
|          |             |              | 設置方向  | 支承形式 | 移動量<br>(mm) | 沓座    | 取付方法 | 最小縁<br>短距離<br>(cm) | 設置方向   | 支承形式    | 移動量<br>(mm) | 沓座   | 取付方法 |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |
|          |             |              |       |      |             |       |      |                    |        |         |             |      |      |  |

| ブロック最大寸法 |          | ブロック<br>最大重量<br>(tF) | ブロック<br>接合材料        | 主        |         |       |        |           |     | 桁  |       |   |           | 組  |      |  | ブロック<br>量<br>(m3) |  |  |  |  |
|----------|----------|----------------------|---------------------|----------|---------|-------|--------|-----------|-----|----|-------|---|-----------|----|------|--|-------------------|--|--|--|--|
| 巾<br>(m) | 高<br>(m) |                      |                     | 長<br>(m) | コンクリート量 |       | P C鋼材料 |           | シース |    | 鉄筋質量  |   | シース       |    | 鉄筋質量 |  |                   |  |  |  |  |
|          |          | m2                   | 橋面m2<br>当り<br>m3/m2 |          | kg      | kg/m2 | φ      | 延長<br>(m) | 種類  | kg | kg/m2 | φ | 延長<br>(m) | 種類 | (kg) |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |
|          |          |                      |                     |          |         |       |        |           |     |    |       |   |           |    |      |  |                   |  |  |  |  |

| 用途地域 | 著名物件等名 |    | 特殊・他の当該事項<br>および特記の記入欄<br>(地盤よりの路面高)<br>(m) | 保全上の留意事項 | 備考 |
|------|--------|----|---------------------------------------------|----------|----|
|      | 左側     | 右側 |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |
|      |        |    |                                             |          |    |



上部工（PC桁）テーブルII

DT様式-3-7

工事登録番号

| 路線名 | 上部工管理番号    |      | 主桁腹板厚 (cm) | 強度 kg/cm <sup>2</sup> | セメント量 kg/m <sup>3</sup> | 水 kg/m <sup>3</sup> | スランプ (cm) | 種類 | 湿和剤 | 床版鉄筋       |              | 桁端部補強 |
|-----|------------|------|------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|-----------|----|-----|------------|--------------|-------|
|     | キロポスト (km) | 管理番号 |            |                       |                         |                     |           |    |     | 主鉄筋 径 (cm) | 配力鉄筋 間隔 (cm) |       |
|     |            |      |            |                       |                         |                     |           |    |     |            |              |       |
|     |            |      |            |                       |                         |                     |           |    |     |            |              |       |
|     |            |      |            |                       |                         |                     |           |    |     |            |              |       |
|     |            |      |            |                       |                         |                     |           |    |     |            |              |       |
|     |            |      |            |                       |                         |                     |           |    |     |            |              |       |
|     |            |      |            |                       |                         |                     |           |    |     |            |              |       |
|     |            |      |            |                       |                         |                     |           |    |     |            |              |       |
|     |            |      |            |                       |                         |                     |           |    |     |            |              |       |
|     |            |      |            |                       |                         |                     |           |    |     |            |              |       |

| 生コン工場 | 床版施工 |      | 単位コンクリート量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | 主桁鉄筋                    |       | 床版鉄筋                    |                         |                         |                         | 構造解理理論 | 計算方法 | 活荷重によるたわみ |           |
|-------|------|------|---------------------------------------------|-------------------------|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|------|-----------|-----------|
|       | 打設年月 | 打設方法 |                                             | コンクリート                  | 鉄筋    | コンクリート                  | 鉄筋                      | コンクリート                  | 鉄筋                      |        |      | δ (cm)    | δ/L (1/X) |
|       | 年 月  |      | δ ca kg/cm <sup>2</sup>                     | δ ck kg/cm <sup>2</sup> | φ max | δ sa kg/cm <sup>2</sup> | δ ca kg/cm <sup>2</sup> | δ ck kg/cm <sup>2</sup> | δ sa kg/cm <sup>2</sup> | ピッチ    |      |           |           |
|       |      |      |                                             |                         |       |                         |                         |                         |                         |        |      |           |           |
|       |      |      |                                             |                         |       |                         |                         |                         |                         |        |      |           |           |
|       |      |      |                                             |                         |       |                         |                         |                         |                         |        |      |           |           |
|       |      |      |                                             |                         |       |                         |                         |                         |                         |        |      |           |           |
|       |      |      |                                             |                         |       |                         |                         |                         |                         |        |      |           |           |
|       |      |      |                                             |                         |       |                         |                         |                         |                         |        |      |           |           |
|       |      |      |                                             |                         |       |                         |                         |                         |                         |        |      |           |           |
|       |      |      |                                             |                         |       |                         |                         |                         |                         |        |      |           |           |
|       |      |      |                                             |                         |       |                         |                         |                         |                         |        |      |           |           |

DT様式-3-8

| 水<br>平<br>零<br>度 | 水<br>平<br>力<br>次<br>定<br>荷<br>重 | 全死荷重<br>(tf) | 支 承      |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       | 主 桁              |                |                                |    |                   |
|------------------|---------------------------------|--------------|----------|------------------|---------------------|-----|------------------|------------------------------------|-------------|------------------|---------------------------------|-------|------------------|----------------|--------------------------------|----|-------------------|
|                  |                                 |              | 起 点 側    |                  | 終 点 側               |     | 架 設 工 法          |                                    | 桁 間 連 結 装 置 |                  | コ<br>ン<br>ク<br>リ<br>ー<br>ト<br>量 | 鉄 筋 量 |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              | 設置<br>方向 | 支<br>承<br>形<br>式 | 移<br>動<br>量<br>(mm) | 沓 座 | 取<br>付<br>方<br>法 | 最<br>小<br>線<br>端<br>距<br>離<br>(cm) | 設置<br>方向    | 支<br>承<br>形<br>式 | 移<br>動<br>量<br>(mm)             | 沓 座   | 取<br>付<br>方<br>法 | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> | kg | kg/m <sup>3</sup> |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |
|                  |                                 |              |          |                  |                     |     |                  |                                    |             |                  |                                 |       |                  |                |                                |    |                   |

| コ<br>ン<br>ク<br>リ<br>ー<br>ト<br>量 | m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> | kg | kg/m <sup>3</sup> | 横 組                                                |       | 用途地域 |     | 著名物件等名 |     | 保<br>全<br>上<br>の<br>留<br>意<br>事<br>項        | 備<br>考 |
|---------------------------------|--------------------------------|----|-------------------|----------------------------------------------------|-------|------|-----|--------|-----|---------------------------------------------|--------|
|                                 |                                |    |                   | コ<br>ン<br>ク<br>リ<br>ー<br>ト<br>量                    | 鉄 筋 量 | 左 側  | 右 側 | 左 側    | 右 側 |                                             |        |
| m <sup>3</sup>                  |                                |    |                   | 約しコン<br>ク<br>リ<br>ー<br>ト<br>量<br>(m <sup>3</sup> ) |       |      |     |        |     | 特殊・他の当該事項<br>および特記の記入欄<br>(地盤よりの路面高)<br>(m) |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |
|                                 |                                |    |                   |                                                    |       |      |     |        |     |                                             |        |

上部工（PC床版）テーブルII

|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 工事登録番号 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

DT様式-3-9

| 路線名 | 上部工管理番号 |      | 床版コンクリート   |       |                         | 床版鉄筋                    |                      |        | 工事登録番号 |        |        |                         |    |                         |              |               |         |
|-----|---------|------|------------|-------|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|----|-------------------------|--------------|---------------|---------|
|     | ラップ渡り線名 | 管理番号 | キロポスト (km) | 高さ cm | δ sk kg/cm <sup>2</sup> | セメント量 kg/m <sup>3</sup> | 水量 kg/m <sup>3</sup> | スラブ cm |        | セメント種類 | 混和剤有・無 | δ ca kg/cm <sup>2</sup> | 材質 | δ sa kg/cm <sup>2</sup> | 主鉄筋 鉄筋径 (cm) | 配力鉄筋 鉄筋径 (cm) | 間隔 (cm) |
|     |         |      |            |       |                         |                         |                      |        |        |        |        |                         |    |                         |              |               |         |
|     |         |      |            |       |                         |                         |                      |        |        |        |        |                         |    |                         |              |               |         |
|     |         |      |            |       |                         |                         |                      |        |        |        |        |                         |    |                         |              |               |         |
|     |         |      |            |       |                         |                         |                      |        |        |        |        |                         |    |                         |              |               |         |
|     |         |      |            |       |                         |                         |                      |        |        |        |        |                         |    |                         |              |               |         |
|     |         |      |            |       |                         |                         |                      |        |        |        |        |                         |    |                         |              |               |         |
|     |         |      |            |       |                         |                         |                      |        |        |        |        |                         |    |                         |              |               |         |
|     |         |      |            |       |                         |                         |                      |        |        |        |        |                         |    |                         |              |               |         |
|     |         |      |            |       |                         |                         |                      |        |        |        |        |                         |    |                         |              |               |         |
|     |         |      |            |       |                         |                         |                      |        |        |        |        |                         |    |                         |              |               |         |

| 高欄鉄筋 鉄筋径 (cm) | 高欄鉄筋 間隔 (cm) | 斜方向鉄筋有・無 | 打設年月 年 月 | 施工場 | 打設方法 | 打設温度 (°C) | 高欄 コンクリート強度 kg/cm <sup>2</sup> | 床版数量                      |         | 総括数量                      |         |
|---------------|--------------|----------|----------|-----|------|-----------|--------------------------------|---------------------------|---------|---------------------------|---------|
|               |              |          |          |     |      |           |                                | コンクリート量 (m <sup>3</sup> ) | 鉄筋量 (t) | コンクリート量 (m <sup>3</sup> ) | 鉄筋量 (t) |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |
|               |              |          |          |     |      |           |                                |                           |         |                           |         |









道路土工データベース

DL様式-5

| 項目<br>行<br>番<br>号 | 路線  |    | ランプ・渡り線 |      | 土工区間管理番号 |      |      |     | 土工年度(西暦)  |      | 土工構成等 |        | 土の種別   |        | カルバート |      |       | 備考 |     |      |  |
|-------------------|-----|----|---------|------|----------|------|------|-----|-----------|------|-------|--------|--------|--------|-------|------|-------|----|-----|------|--|
|                   | 路線名 | 区分 | 車線内区分   | 車線名称 | 管理番号     | 車線区分 | 管理番号 | 支番号 | キロポスト(km) | 切盛区分 | 切盛厚さ  | 路面幅(m) | 上下り線割合 | 土・岩の分類 | 種別    | 断面形状 | 長さ(m) |    | 土被り | 管理区分 |  |
| 1                 |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 2                 |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 3                 |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 4                 |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 5                 |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 6                 |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 7                 |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 8                 |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 9                 |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 10                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 11                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 12                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 13                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 14                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 15                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 16                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 17                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 18                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 19                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 20                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 21                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 22                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 23                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 24                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 25                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 26                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 27                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 28                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 29                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |
| 30                |     |    |         |      |          |      |      |     |           |      |       |        |        |        |       |      |       |    |     |      |  |



のり面テーブル表

DT様式-6

| 項目番号 | のり面番号      |             |          |          | キロポスト | 位置      |        | 竣工年度<br>(西暦) | のり面舗装工           |        | のり面寸法         |               |               |                    | のり面点検<br>昇降施設 |               |
|------|------------|-------------|----------|----------|-------|---------|--------|--------------|------------------|--------|---------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|
|      | 路線<br>管理区分 | ランプ・<br>渡り線 | 管理<br>番号 | 管理<br>番号 |       | の上<br>の | 左<br>右 |              | 切<br>込<br>区<br>分 | 種<br>別 | 高<br>さ<br>(m) | 延<br>長<br>(m) | 面<br>積<br>(㎡) | 小<br>段<br>幅<br>(m) | 有<br>無        | 延<br>長<br>(m) |
| 1    |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 2    |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 3    |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 4    |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 5    |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 6    |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 7    |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 8    |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 9    |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 10   |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 11   |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |
| 12   |            |             |          |          |       |         |        |              |                  |        |               |               |               |                    |               |               |

| 項目番号 | 形態               |                  | 備考 |
|------|------------------|------------------|----|
|      | 始<br>工<br>年<br>月 | 西<br>暦<br>年<br>月 |    |
| 1    |                  |                  |    |
| 2    |                  |                  |    |
| 3    |                  |                  |    |
| 4    |                  |                  |    |
| 5    |                  |                  |    |
| 6    |                  |                  |    |
| 7    |                  |                  |    |
| 8    |                  |                  |    |
| 9    |                  |                  |    |
| 10   |                  |                  |    |
| 11   |                  |                  |    |
| 12   |                  |                  |    |



トンネルデータベース表

DL様式-8-1

| 項目名<br>行番号 | トンネル番号     |            |                  |                   |    | トンネル名 | トンネル名<br>パスバート | 施工方法 | 形式区分 | 山岳トンネル            |                |                 | トンネル形状・寸法 |    |         |  |           |            | 延長<br>(m) | 土盛り<br>(m) |
|------------|------------|------------|------------------|-------------------|----|-------|----------------|------|------|-------------------|----------------|-----------------|-----------|----|---------|--|-----------|------------|-----------|------------|
|            | トンネル番号     |            | キロポスト            |                   |    |       |                |      |      | TC.L<br>高さ<br>(m) | SL<br>幅<br>(m) | 有効<br>高さ<br>(m) | 下り線       |    | 上り線     |  | 延長<br>(m) | 土盛り<br>(m) |           |            |
|            | トンネル<br>番号 | トンネル<br>区別 | 車<br>線<br>区<br>分 | キロ<br>ポスト<br>(km) | 本線 |       |                |      |      |                   |                |                 | ランプ・渡り線   | 本線 | ランプ・渡り線 |  |           |            |           |            |
| 1          |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 2          |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 3          |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 4          |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 5          |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 6          |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 7          |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 8          |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 9          |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 10         |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 11         |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |
| 12         |            |            |                  |                   |    |       |                |      |      |                   |                |                 |           |    |         |  |           |            |           |            |

| 項目名<br>行番号 | 杭門工         |             | 軸組工法                   |                        | 防水工 |    | 目地タイプ        |              | 化粧板                 |                     | 監視路                |                  | 換気設備                               |        | 避難トンネル        |  | 備考 |
|------------|-------------|-------------|------------------------|------------------------|-----|----|--------------|--------------|---------------------|---------------------|--------------------|------------------|------------------------------------|--------|---------------|--|----|
|            | 左側<br>(起点側) | 右側<br>(終点側) | 左側<br>/<br>起<br>端<br>側 | 右側<br>/<br>終<br>端<br>側 | 左側  | 右側 | 左側<br>種<br>別 | 右側<br>種<br>別 | 左側<br>高<br>さ<br>(m) | 右側<br>高<br>さ<br>(m) | 通<br>路<br>幅<br>(m) | 換<br>気<br>方<br>式 | 換<br>気<br>量<br>(m <sup>3</sup> /S) | 有<br>無 | 延<br>長<br>(m) |  |    |
| 1          |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 2          |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 3          |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 4          |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 5          |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 6          |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 7          |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 8          |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 9          |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 10         |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 11         |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |
| 12         |             |             |                        |                        |     |    |              |              |                     |                     |                    |                  |                                    |        |               |  |    |

| 切羽観察データシート                                             |                  |                          |                        |                            |                        |                       |                             |                     |    |    |
|--------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|----|----|
| トンネル名：                                                 |                  |                          |                        |                            | 観察年月日： 平成 年 月 日        |                       |                             |                     |    |    |
| 測点Sta. +                                               |                  | 坑口からの距離 m                |                        |                            | 断面番号：NO.               |                       | 支保パターン：                     |                     |    |    |
| 土被り高さ：                                                 |                  | 岩石名・地質時代                 |                        |                            | 岩石グループ (1~5)           |                       | 岩石名コード：                     |                     |    |    |
| 補助工法 (鏡吹き, ボルトを含む) の諸元                                 |                  |                          |                        | 増し支保工の諸元                   |                        |                       | A, B 計測 (最も近い断面であればA, Bを記入) |                     |    |    |
|                                                        |                  |                          |                        | 特殊条件・状態等                   |                        |                       |                             |                     |    |    |
|                                                        |                  |                          |                        | 崩壊の有無, 状況                  |                        |                       |                             |                     |    |    |
|                                                        |                  |                          |                        | インパート早期閉合の有無               |                        |                       |                             |                     |    |    |
| 観察項目                                                   |                  | 評価区分                     |                        |                            |                        |                       |                             | 評価区分記入              |    |    |
| A. 圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> )                           | 一軸圧縮強度           | 100以上                    | 100~50                 | 50~25                      | 25~10                  | 10~3                  | 3以下                         | 左肩                  | 中央 | 右肩 |
|                                                        | ポイント             | 4以上                      | 4~2                    | 2~1                        | 1~0.4                  | 0.4以下                 |                             |                     |    |    |
|                                                        | ハンマーの打撃による強度の目安。 | 岩片を地面に置きハンマーで強打しても割れにくい。 | 岩片を地面に置きハンマーで強打すれば割れる。 | 岩片を手を持ってハンマーでたたいて割ることができる。 | 岩片どおしをたたき合わせて割ることができる。 | 両手で岩片を部分的にでも割ることができる。 | 力を込めれば, 小さな岩片を指先で潰すことができる。  |                     |    |    |
|                                                        | 評価区分             | 1                        | 2                      | 3                          | 4                      | 5                     | 6                           |                     |    |    |
| B. 風化変質                                                | 風化の目安            | 概ね新鮮                     |                        | 割れ目沿いの風化変質                 |                        | 岩芯まで風化変質              |                             | 土砂状風化, 未固結砂         |    |    |
|                                                        | 熱水変質などの目安        | 実質は見られない                 |                        | 変質により割れ目に粘土を挟む             |                        | 変質により岩芯まで強度低下         |                             | 著しい変質により全体が土砂状, 粘土状 |    |    |
|                                                        | 評価区分             | 1                        |                        | 2                          |                        | 3                     |                             | 4                   |    |    |
| C. 割目間隔                                                | 割れ目の間隔           | d ≥ 1m                   | 1m > d ≥ 50cm          | 50cm > d ≥ 20cm            | 20cm > d ≥ 5cm         | 5cm > d               |                             | 左肩                  | 中央 | 右肩 |
|                                                        | R Q D            | 80以上                     | 80~50                  | 60~30                      | 40~10                  | 20以下                  |                             |                     |    |    |
|                                                        | 評価区分             | 1                        | 2                      | 3                          | 4                      | 5                     |                             |                     |    |    |
| D. 割目状態                                                | 割目の開口度           | 割目は密着している                | 割目の一部が開いている (幅 < 1mm)  | 割目の多くが開いている (幅 < 1mm)      | 割目が開いている (幅 1~5mm)     | 割目が開口し5mm以上の幅がある      |                             | 左肩                  | 中央 | 右肩 |
|                                                        | 割目の挟在物           | なし                       | なし                     | なし                         | 薄い粘土を挟む (5mm以下)        | 厚い粘土を挟む (5mm以上)       |                             |                     |    |    |
|                                                        | 割目の粗度鏡肌          | 粗い                       | 割目が平滑                  | 一部に鏡肌                      | よく磨かれた鏡肌               |                       |                             |                     |    |    |
|                                                        | 評価区分             | 1                        | 2                      | 3                          | 4                      | 5                     |                             |                     |    |    |
| E. 走向傾斜                                                | 走向がトンネル軸と直角      | 1: 差し目 傾斜45~90°          | 2: 差し目 傾斜20~45°        | 3: 差し目流れ目 傾斜0~20°          | 4: 流れ目 傾斜20~45°        | 5: 流れ目 傾斜45~90°       |                             | 左肩                  | 中央 | 右肩 |
|                                                        | トンネル軸と平行         |                          |                        | 1: 傾斜0~20°                 | 2: 傾斜20~45°            | 3: 傾斜45~90°           |                             |                     |    |    |
| 切羽10m区間での湧水量と水による劣化状態による評価 (劣化は現在および将来における可能性について判定する) |                  |                          |                        |                            |                        |                       |                             |                     |    |    |
| F. 湧水量                                                 | 状態               | なし, 滴水1L/分以下             | 滴水程度1~20L/分            | 集中湧水20~100L/分              | 全面湧水100L/分以上           |                       | 左肩                          | 中央                  | 右肩 |    |
|                                                        | 評価区分             | 1                        | 2                      | 3                          | 4                      |                       |                             |                     |    |    |
| G. 劣化                                                  | 水による劣化           | なし                       | 緩みを生ず                  | 軟弱化                        | 流出                     |                       | 左肩                          | 中央                  | 右肩 |    |
|                                                        | 評価区分             | 1                        | 2                      | 3                          | 4                      |                       |                             |                     |    |    |











高欄・防護柵テーブル表

DT様式-9

| 項目名<br>行番号 | 上部工/トンネル・土工区間管理番号 |    |      |     |       |     | 左側高欄・防護柵     |      |           |           | 右側高欄・防護柵 |      |              |      |           |           |      |     |     |
|------------|-------------------|----|------|-----|-------|-----|--------------|------|-----------|-----------|----------|------|--------------|------|-----------|-----------|------|-----|-----|
|            | 路線                |    | 管理番号 |     | キロポスト |     | 竣工年度<br>(西暦) | 設置種別 | 延長<br>(m) | 高さ<br>(m) | 付属施設     |      | 竣工年度<br>(西暦) | 設置種別 | 延長<br>(m) | 高さ<br>(m) | 付属施設 |     |     |
|            | 路線名               | 区分 | 管理番号 | 区記号 | 管理番号  | 区記号 |              |      |           |           | キロポスト    | 車線区分 |              |      |           |           | 車線名称 | 校番号 | 校区分 |
| 1          |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 2          |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 3          |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 4          |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 5          |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 6          |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 7          |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 8          |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 9          |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 10         |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 11         |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |
| 12         |                   |    |      |     |       |     |              |      |           |           |          |      |              |      |           |           |      |     |     |

| 項目名<br>行番号 | 中央分離柵        |      |       | 備考 |
|------------|--------------|------|-------|----|
|            | 竣工年度<br>(西暦) | 設置種別 | 延長(m) |    |
| 1          |              |      |       |    |
| 2          |              |      |       |    |
| 3          |              |      |       |    |
| 4          |              |      |       |    |
| 5          |              |      |       |    |
| 6          |              |      |       |    |
| 7          |              |      |       |    |
| 8          |              |      |       |    |
| 9          |              |      |       |    |
| 10         |              |      |       |    |
| 11         |              |      |       |    |
| 12         |              |      |       |    |

遮音壁テーブル表

DT様式C-10

| 項目<br>番号 | 上船工/トンネル・上工区間管理番号 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 位置   | 竣工年度<br>(西暦) | 設置   |        |       | 取付等   |         | 備考      |         |
|----------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|------|--------|-------|-------|---------|---------|---------|
|          | 路線                |      | 管理番号 |      | 管理番号 |      | 管理番号 |      | 管理番号 |      |      |              | 設置種別 | 吸音装置種別 | 延長(m) | 高さ(m) | 支柱取付タイプ |         | 支柱取付タイプ |
|          | 管理区分              | 管理名称 | 車線番号 | 車線名称 | 管理番号 | 管理名称 | 管理番号 | 管理名称 | 管理番号 | 管理名称 |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 管理区分     | 管理名称              | 車線番号 | 車線名称 | 管理番号 | 管理名称 | 管理番号 | 管理名称 | 管理番号 | 管理名称 | 左右区分 | 位置区分 | キロポスト        | 設置種別 | 吸音装置種別 | 延長(m) | 高さ(m) | 支柱取付タイプ | 支柱取付タイプ |         |
| 1        |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 2        |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 3        |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 4        |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 5        |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 6        |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 7        |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 8        |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 9        |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 10       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 11       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 12       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 13       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 14       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 15       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 16       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 17       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 18       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 19       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 20       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 21       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 22       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 23       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 24       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 25       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 26       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 27       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 28       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 29       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |
| 30       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |      |        |       |       |         |         |         |

伸縮継手テーブル表

DT様式-11

| 項目名<br>行番号 | 橋脚はり上/上部工管理番号 |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 竣工年度<br>(西暦) | 伸縮継手              |                   |                       | 床版端部補強 |    | 備考 |
|------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--------|----|----|
|            | 管理番号          |          | 管理番号     |          | 管理番号     |          | 管理番号     |          | 管理番号     |          |              | 平均<br>遊間量<br>(mm) | 設計<br>伸縮量<br>(mm) | 伸縮<br>継手<br>延長<br>(m) | 左側     | 右側 |    |
|            | 路線<br>区分      | 管理<br>番号 | 路線<br>区分 | 管理<br>番号 | 路線<br>区分 | 管理<br>番号 | 路線<br>区分 | 管理<br>番号 | 路線<br>区分 | 管理<br>番号 |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 1          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 2          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 3          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 4          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 5          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 6          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 7          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 8          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 9          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 10         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 11         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 12         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 13         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 14         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 15         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 16         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 17         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 18         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 19         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 20         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 21         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 22         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 23         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 24         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 25         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 26         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 27         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 28         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 29         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |
| 30         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |                   |                   |                       |        |    |    |

支承データベース表

DT様式-12

| 項目<br>番号 | 橋脚はり上管理番号    |              |              |              | 位置<br>はり上区分 | 竣工年度<br>(西暦) | 支承   |     |                   |                 | 橋脚部補強 | 備考 |            |     |
|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------|-----|-------------------|-----------------|-------|----|------------|-----|
|          | 管理番号         |              | キロポスト        |              |             |              | 支承型式 | 設置数 | 最大<br>呼び口数<br>(t) | 支承<br>高さ<br>(m) |       |    | ダンバー<br>型式 | 設置数 |
|          | 管理番号<br>名称区分 | 管理番号<br>名称区分 | 管理番号<br>名称区分 | 管理番号<br>名称区分 |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 1        |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 2        |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 3        |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 4        |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 5        |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 6        |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 7        |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 8        |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 9        |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 10       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 11       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 12       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 13       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 14       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 15       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 16       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 17       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 18       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 19       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 20       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 21       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 22       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 23       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 24       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 25       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 26       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 27       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 28       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 29       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |
| 30       |              |              |              |              |             |              |      |     |                   |                 |       |    |            |     |

落橋防止装置テーブル表

DT様式-13

| 項目<br>番号 | 橋脚はり上管理番号   |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 竣工年度<br>(西暦) | 落橋防止<br>装置区分 | 連結装置等       |                |             |                | はり幅拡張 |    |                 | 備考 |                 |
|----------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|--------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------|----|-----------------|----|-----------------|
|          | ランプ・<br>渡り線 |          | 管理番号     |          | 管理番号     |          | 管理番号     |          | キロポスト    |          |              |              | 設置(1)<br>形式 | 設置(1)<br>設置箇所数 | 設置(2)<br>形式 | 設置(2)<br>設置箇所数 | 種別    | 方向 | 拡張<br>延長<br>(m) |    | 拡張<br>寸法<br>(m) |
|          | 路線<br>区分    | 管理<br>番号 | 車線<br>区分 | 管理<br>番号 | 車線<br>区分 | 管理<br>番号 | 車線<br>区分 | 管理<br>番号 | 車線<br>区分 | 管理<br>番号 |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 1        |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 2        |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 3        |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 4        |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 5        |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 6        |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 7        |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 8        |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 9        |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 10       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 11       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 12       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 13       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 14       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 15       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 16       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 17       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 18       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 19       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 20       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 21       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 22       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 23       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 24       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 25       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 26       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 27       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 28       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 29       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |
| 30       |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |              |             |                |             |                |       |    |                 |    |                 |

非常口テーブル表

DT様式-14

| 項目<br>番号 | 路線       |    | 下 部 工 管 理 番 号         |                |                  |                | キロポスト<br>(km) | 竣工年度<br>(西暦) | 設置形式     |    |    | 設置<br>地点 |             | 備<br>考 |
|----------|----------|----|-----------------------|----------------|------------------|----------------|---------------|--------------|----------|----|----|----------|-------------|--------|
|          | 管理<br>区分 | 名称 | 車<br>線<br>内<br>区<br>分 | 管理<br>番号<br>名称 | 車<br>線<br>区<br>分 | 管理<br>番号<br>記号 |               |              | 管理<br>番号 | 形式 | 形式 | 形式       | 高<br>架<br>橋 |        |
| 1        |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 2        |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 3        |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 4        |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 5        |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 6        |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 7        |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 8        |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 9        |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 10       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 11       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 12       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 13       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 14       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 15       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 16       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 17       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 18       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 19       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 20       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 21       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 22       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 23       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 24       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 25       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 26       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 27       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 28       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 29       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |
| 30       |          |    |                       |                |                  |                |               |              |          |    |    |          |             |        |

鋼構造物塗装テーブル表

DT様式-15

| 項目<br>番号 | 上部工/下部工管理番号 |          |             |          |                |                       |                |                |          |               | 構造物区分 | 竣工年度<br>(西暦) | 塗装内容        |                  | 塗装面積<br>(㎡) | 塗料会社 | 備考 |             |
|----------|-------------|----------|-------------|----------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|----------|---------------|-------|--------------|-------------|------------------|-------------|------|----|-------------|
|          | 路線<br>名     | 管理<br>区分 | ランブ・<br>覆り線 | 管理<br>番号 | 管理<br>番号<br>名称 | 車<br>線<br>内<br>区<br>分 | 管理<br>番号<br>記号 | 管理<br>番号<br>区分 | 枝番<br>名称 | キロポスト<br>(km) |       |              | 塗<br>装<br>系 | 塗<br>料<br>種<br>別 |             |      |    |             |
|          |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    | キロポスト<br>区分 |
| 1        |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 2        |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 3        |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 4        |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 5        |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 6        |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 7        |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 8        |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 9        |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 10       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 11       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 12       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 13       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 14       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 15       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 16       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 17       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 18       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 19       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 20       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 21       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 22       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 23       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 24       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 25       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 26       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 27       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 28       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 29       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |
| 30       |             |          |             |          |                |                       |                |                |          |               |       |              |             |                  |             |      |    |             |





高架部排水施設テーブル表

DI様式-17

| 項目名<br>行番号 | 下 部 工 管 理 番 号 |                  |                  |                  | 排 水 区 分          |                  |                  |                  | 橋 部 排 水 上 部 工 管 理 番 号 |                  |                  |                  | 竣工年度<br>(西暦)     |                  | 排水管              |                  | 集水槽              |                  | 排水処理方法           |                  |                  |  |
|------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|
|            | ランプ・<br>渡り線   |                  | キロポスト            |                  | 排水区分             |                  | 排水区<br>番号        |                  | ランプ・<br>渡り線           |                  | 管理番号             |                  | 管理番号             |                  | 材 質              |                  | 材 種              |                  | 排 水 処 理 方 法      |                  |                  |  |
|            | 路<br>線<br>名   | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分      | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 | 管<br>理<br>区<br>分 |  |
| 1          |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 2          |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 3          |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 4          |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 5          |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 6          |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 7          |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 8          |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 9          |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 10         |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 11         |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 12         |               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |

|            |     |
|------------|-----|
| 項目名<br>行番号 | 備 考 |
|------------|-----|

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

土工部排水施設データベース表

DT様式-18

| 項目名<br>行番号 | 土工区間管理番号      |               |                  |                       |                  |                  | 位置等              |                  |                  | 終点管理番号           |                  |                  |                  | 排水管・排水溝          |                  | 集水側              |                  |                  |                |
|------------|---------------|---------------|------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
|            | 路線<br>管理区分    | ランプ・<br>渡り線名  | 管理<br>番号<br>名称   | 車<br>線<br>内<br>区<br>分 | 管理<br>番号<br>記号   | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称   | ランプ<br>・<br>渡り線名 | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称   | 管理<br>番号<br>名称 |
|            | キロポスト<br>(km) | キロポスト<br>(km) | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分      | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 | 車<br>線<br>区<br>分 |                |
| 1          |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 2          |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 3          |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 4          |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 5          |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 6          |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 7          |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 8          |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 9          |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 10         |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 11         |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| 12         |               |               |                  |                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |

|            |    |
|------------|----|
| 項目名<br>行番号 | 備考 |
|------------|----|

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

のり面部排水施設テーブル表

DT様式-19

| 項目<br>番号 | のり面番号       |                |                |                |               |              |           |           |         |         | 位置等<br>のり面補助<br>番号 | 竣工年度<br>(西暦) | 排水・排水溝 |           | 集水溝 |    | 備考 |    |
|----------|-------------|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|-----------|-----------|---------|---------|--------------------|--------------|--------|-----------|-----|----|----|----|
|          | ランプ・<br>覆り線 |                | 管理番号           |                | キロポスト         |              | 上位置<br>区分 | 下位置<br>区分 | 左<br>番号 | 右<br>番号 |                    |              | 種別     | 延長<br>(m) | 種別  | 種別 |    | 数量 |
|          | 路線<br>区分    | 管理<br>番号<br>名称 | 管理<br>番号<br>名称 | 管理<br>番号<br>記号 | 車線<br>内<br>区分 | 車線<br>区<br>分 |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 1        |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 2        |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 3        |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 4        |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 5        |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 6        |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 7        |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 8        |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 9        |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 10       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 11       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 12       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 13       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 14       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 15       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 16       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 17       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 18       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 19       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 20       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 21       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 22       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 23       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 24       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 25       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 26       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 27       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 28       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 29       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |
| 30       |             |                |                |                |               |              |           |           |         |         |                    |              |        |           |     |    |    |    |

トンネル部排水施設テーブル表

DT様式-20

| 項目<br>番号 | トンネル番号  |                               | 位置等              |                  | 竣工年度<br>(西暦) | 排水管・排水溝 |               | 集水溝    |        |        | その他    |        | 備<br>考 |
|----------|---------|-------------------------------|------------------|------------------|--------------|---------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|          | 路線<br>名 | トン<br>ネル<br>名<br>(管理番<br>号名称) | 上<br>下<br>区<br>分 | 排<br>水<br>区<br>分 |              | 種<br>別  | 延<br>長<br>(m) | 種<br>別 | 種<br>別 | 種<br>別 | 種<br>別 | 種<br>別 |        |
| 1        |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 2        |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 3        |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 4        |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 5        |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 6        |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 7        |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 8        |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 9        |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 10       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 11       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 12       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 13       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 14       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 15       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 16       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 17       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 18       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 19       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 20       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 21       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 22       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 23       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 24       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 25       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 26       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 27       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 28       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 29       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |
| 30       |         |                               |                  |                  |              |         |               |        |        |        |        |        |        |

流末施設テーブル表

DT様式-21

| 項目名<br>行番号 | 下 部 工 / 上 部 工 管 理 番 号 |                     |           |                                                    | 排水系番号 | 竣工年度<br>(西暦) | 排水管・排水溝                |               | 集水料 |           | 流出先 |    |
|------------|-----------------------|---------------------|-----------|----------------------------------------------------|-------|--------------|------------------------|---------------|-----|-----------|-----|----|
|            | 路線<br>管理区分            | ランプ・<br>渡り線<br>管理区分 | 車線<br>内区分 | 管理<br>番号<br>名称<br>管理<br>番号<br>記号<br>管理<br>番号<br>区分 |       |              | 校番号<br>名称<br>校番号<br>区分 | キロポスト<br>(km) | 種別  | 延長<br>(m) | 種別  | 種別 |
| 1          |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 2          |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 3          |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 4          |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 5          |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 6          |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 7          |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 8          |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 9          |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 10         |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 11         |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |
| 12         |                       |                     |           |                                                    |       |              |                        |               |     |           |     |    |

| 項目名<br>行番号 | 備 考 |
|------------|-----|
| 1          |     |
| 2          |     |
| 3          |     |
| 4          |     |
| 5          |     |
| 6          |     |
| 7          |     |
| 8          |     |
| 9          |     |
| 10         |     |
| 11         |     |
| 12         |     |

標識 (高速道路部) テーブル表

DT様式-22

| 項目名<br>行番号 | 上船工/トンネル・土工区間管理番号 |       |      |      |       |      | 標識柱<br>設置年度<br>(西暦) | 標識柱設置 |      |        |      |        |        | 標識柱    |        |       |          |
|------------|-------------------|-------|------|------|-------|------|---------------------|-------|------|--------|------|--------|--------|--------|--------|-------|----------|
|            | 路線                |       | 管理番号 |      | キロポスト |      |                     | (1)   |      | (2)    |      | 支柱寸法   |        | 支柱管径   |        |       |          |
|            | 管理区分              | 車線内区分 | 管理番号 | 車線区分 | キロポスト | 管理番号 |                     | 車線区分  | 設置場所 | 支柱基礎区分 | 設置場所 | 支柱基礎区分 | 支柱位置区分 | 支柱位置区分 | 高さ (m) | 幅 (m) | 最大径 (mm) |
| 1          |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 2          |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 3          |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 4          |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 5          |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 6          |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 7          |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 8          |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 9          |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 10         |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 11         |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |
| 12         |                   |       |      |      |       |      |                     |       |      |        |      |        |        |        |        |       |          |

| 項目名<br>行番号 | 標識版<br>設置年度<br>(西暦) | 標識枚数 |        |      |      |      |      | 備考 |
|------------|---------------------|------|--------|------|------|------|------|----|
|            |                     | 案内標識 | 案内補助標識 | 警戒標識 | 規制標識 | 大型標識 | 情報標識 |    |
| 1          |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 2          |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 3          |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 4          |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 5          |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 6          |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 7          |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 8          |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 9          |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 10         |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 11         |                     |      |        |      |      |      |      |    |
| 12         |                     |      |        |      |      |      |      |    |

標識（平面街路部）テーブル表

DT様式-23

| 項目名<br>行番号 | 路線<br>管理区分<br>路線名 |  | ランプ・渡り線<br>車線内区分<br>ランプ・渡り線名 |  | 標識柱番号 |  | 標識設置地点 |  | 標識柱設置年度(西暦) |     | 標識柱管理者 |  | 標識柱設置 |      | 標識柱    |        |       |      |         |         |  |
|------------|-------------------|--|------------------------------|--|-------|--|--------|--|-------------|-----|--------|--|-------|------|--------|--------|-------|------|---------|---------|--|
|            | (府県) (市区町村名)      |  | (町区町村名)                      |  | 所在地   |  | 道路種別   |  | 設置場所        |     | 設置場所   |  | 支柱区分  |      | 支柱形状   |        | 支柱寸法  |      | 支柱管径    |         |  |
|            |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             | (1) | (2)    |  |       | 設置場所 | 支柱基礎区分 | 支柱基礎区分 | 高さ(m) | 幅(m) | 最大径(mm) | 最小径(mm) |  |
| 1          |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 2          |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 3          |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 4          |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 5          |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 6          |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 7          |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 8          |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 9          |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 10         |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 11         |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |
| 12         |                   |  |                              |  |       |  |        |  |             |     |        |  |       |      |        |        |       |      |         |         |  |

| 項目名<br>行番号 | 標識設置年度(西暦) |        | 標識柱管理者 |        | 標識設置地点 |        | 標識柱設置 |      | 標識柱     |         |      |      | 標識柱  |      | 備考   |      |
|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|
|            | 設置場所       | 支柱基礎区分 | 設置場所   | 支柱基礎区分 | 設置場所   | 支柱基礎区分 | 高さ(m) | 幅(m) | 最大径(mm) | 最小径(mm) | 支柱形状 | 支柱寸法 | 支柱管径 | 支柱管径 | 支柱管径 | 支柱管径 |
|            |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 1          |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 2          |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 3          |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 4          |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 5          |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 6          |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 7          |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 8          |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 9          |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 10         |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 11         |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |
| 12         |            |        |        |        |        |        |       |      |         |         |      |      |      |      |      |      |

桁補修テーブル表

DI様式-24

| 項目名<br>行番号 | 下部工 / 上部工 管理番号 |      |      |      |       |       | 補修年度<br>(西暦) | 補修内容 |     |     |     |     |     |
|------------|----------------|------|------|------|-------|-------|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
|            | 管理番号           |      | 管理番号 |      | キロポスト |       |              | 工事区分 | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|            | 路線区分           | 管理区分 | 管理区分 | 管理区分 | 管理区分  | キロポスト |              |      |     |     |     |     |     |
|            | 路線区分           | 管理区分 | 管理番号 | 管理番号 | 管理番号  | 管理番号  | 補修年度         | 工事区分 | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 1          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 2          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 3          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 4          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 5          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 6          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 7          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 8          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 9          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 10         |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 11         |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 12         |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |

| 項目名<br>行番号 | 備考 |
|------------|----|
| 1          |    |
| 2          |    |
| 3          |    |
| 4          |    |
| 5          |    |
| 6          |    |
| 7          |    |
| 8          |    |
| 9          |    |
| 10         |    |
| 11         |    |
| 12         |    |



床版補修テーブル表

DT様式-25

| 項目名<br>行番号 | 上部工管理番号      |                    |                    |                    |                    |               | 補修年度<br>(西暦) | 床版補修     |                               |          |
|------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|--------------|----------|-------------------------------|----------|
|            | 管理番号         |                    | 管理番号               |                    | キロポスト              |               |              | (1)      | (2)                           | (3)      |
|            | 路線<br>名<br>分 | 管理<br>番号<br>区<br>分 | 管理<br>番号<br>区<br>分 | 管理<br>番号<br>区<br>分 | 管理<br>番号<br>区<br>分 | キロポスト<br>(km) |              | 補修<br>内容 | 補修<br>面積<br>(m <sup>2</sup> ) | 補修<br>内容 |
| 1          |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 2          |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 3          |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 4          |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 5          |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 6          |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 7          |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 8          |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 9          |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 10         |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 11         |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |
| 12         |              |                    |                    |                    |                    |               |              |          |                               |          |

| 項目名<br>行番号 | 備考 |
|------------|----|
| 1          |    |
| 2          |    |
| 3          |    |
| 4          |    |
| 5          |    |
| 6          |    |
| 7          |    |
| 8          |    |
| 9          |    |
| 10         |    |
| 11         |    |
| 12         |    |

橋脚補修テーブル表

DI様式-26

| 項目名<br>行番号 | 下部工 / 上部工 管理番号 |      |      |      |       |       | 補修年度<br>(西暦) | 補修内容 |     |     |     |     |     |
|------------|----------------|------|------|------|-------|-------|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
|            | 管理番号           |      | 管理番号 |      | キロポスト |       |              | 工事区分 | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|            | 路線区分           | 管理区分 | 管理区分 | 管理区分 | 管理区分  | キロポスト |              |      |     |     |     |     |     |
|            | 路線区分           | 管理区分 | 管理番号 | 管理番号 | 管理番号  | 管理番号  | 補修年度         | 工事区分 | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 1          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 2          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 3          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 4          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 5          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 6          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 7          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 8          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 9          |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 10         |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 11         |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |
| 12         |                |      |      |      |       |       |              |      |     |     |     |     |     |

| 項目名<br>行番号 | 備考 |
|------------|----|
| 1          |    |
| 2          |    |
| 3          |    |
| 4          |    |
| 5          |    |
| 6          |    |
| 7          |    |
| 8          |    |
| 9          |    |
| 10         |    |
| 11         |    |
| 12         |    |

高欄・防護柵補修テーブル表

DT様式-27

| 項目<br>番号 | 上部工/トンネル・土工区間管理番号 |          |          |          | キロポスト<br>(km) | 備考 |
|----------|-------------------|----------|----------|----------|---------------|----|
|          | 路線<br>名           | 管理<br>区分 | 管理<br>番号 | 管理<br>番号 |               |    |
| 行<br>番号  | 路線<br>名           | 管理<br>区分 | 管理<br>番号 | 管理<br>番号 | キロポスト<br>(km) | 備考 |
| 1        |                   |          |          |          |               |    |
| 2        |                   |          |          |          |               |    |
| 3        |                   |          |          |          |               |    |
| 4        |                   |          |          |          |               |    |
| 5        |                   |          |          |          |               |    |
| 6        |                   |          |          |          |               |    |
| 7        |                   |          |          |          |               |    |
| 8        |                   |          |          |          |               |    |
| 9        |                   |          |          |          |               |    |
| 10       |                   |          |          |          |               |    |
| 11       |                   |          |          |          |               |    |
| 12       |                   |          |          |          |               |    |
| 13       |                   |          |          |          |               |    |
| 14       |                   |          |          |          |               |    |
| 15       |                   |          |          |          |               |    |
| 16       |                   |          |          |          |               |    |
| 17       |                   |          |          |          |               |    |
| 18       |                   |          |          |          |               |    |
| 19       |                   |          |          |          |               |    |
| 20       |                   |          |          |          |               |    |
| 21       |                   |          |          |          |               |    |
| 22       |                   |          |          |          |               |    |
| 23       |                   |          |          |          |               |    |
| 24       |                   |          |          |          |               |    |
| 25       |                   |          |          |          |               |    |
| 26       |                   |          |          |          |               |    |
| 27       |                   |          |          |          |               |    |
| 28       |                   |          |          |          |               |    |
| 29       |                   |          |          |          |               |    |
| 30       |                   |          |          |          |               |    |

遮音壁補修テーブル表

DI様式-28

| 項目名<br>行番号 | 上船工/トンネル・土工区間管理番号 |      |         |      |      |     |      |     |      |          | 補修年度<br>(西暦) |      | 補修位置 |      | 工事区分 |      | 設置内容 |       | 補修数量  |         | 取付等    |  |
|------------|-------------------|------|---------|------|------|-----|------|-----|------|----------|--------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|---------|--------|--|
|            | 路線                |      | ランプ・渡り線 |      | 管理番号 |     | 管理番号 |     | 管理番号 |          | キロポスト        | 補修区分 | 左右区分 | 工事区分 | 補修区分 | 設置種別 | 吸音装置 | 延長(m) | 高さ(m) | 支柱取付タイプ | 支柱落下防止 |  |
|            | 路線名               | 管理区分 | 車線内区分   | 管理名称 | 管理番号 | 区記号 | 管理番号 | 校番号 | 校番号  | キロポスト(m) |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 1          |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 2          |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 3          |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 4          |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 5          |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 6          |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 7          |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 8          |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 9          |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 10         |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 11         |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |
| 12         |                   |      |         |      |      |     |      |     |      |          |              |      |      |      |      |      |      |       |       |         |        |  |

| 項目名<br>行番号 | 備考 |
|------------|----|
| 1          |    |
| 2          |    |
| 3          |    |
| 4          |    |
| 5          |    |
| 6          |    |
| 7          |    |
| 8          |    |
| 9          |    |
| 10         |    |
| 11         |    |
| 12         |    |

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

伸縮継手補修テーブル表

DT様式-29

| 項目名<br>行番号 | 橋脚はり上/上部工管理番号 |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 補修年度<br>(西暦) | 車線            |      | 工事区分 | 伸縮継手補修 |      |            | 床版端部       |            | 地覆部<br>止水<br>木材 |                   |    |    |
|------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|---------------|------|------|--------|------|------------|------------|------------|-----------------|-------------------|----|----|
|            | 路線            |          | 管理番号     |          | 管理番号     |          | 管理番号     |          | 管理番号     |          |              | キロポスト<br>(km) | 上下区分 |      | 車線区分   | 車線番号 | 補修内容<br>区分 | 伸縮継手<br>区分 | 伸縮継手<br>型式 |                 | 伸縮継手<br>延長<br>(m) | 左側 | 右側 |
|            | 路線<br>名称      | 管理<br>区分 | 管理<br>番号 | 車線<br>名称 | 管理<br>番号 | 車線<br>区分 | 管理<br>番号 | 車線<br>名称 | 管理<br>番号 | 車線<br>区分 |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 1          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 2          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 3          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 4          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 5          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 6          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 7          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 8          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 9          |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 10         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 11         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |
| 12         |               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |              |               |      |      |        |      |            |            |            |                 |                   |    |    |

|            |    |
|------------|----|
| 項目名<br>行番号 | 備考 |
| 1          |    |
| 2          |    |
| 3          |    |
| 4          |    |
| 5          |    |
| 6          |    |
| 7          |    |
| 8          |    |
| 9          |    |
| 10         |    |
| 11         |    |
| 12         |    |

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

支承補修テーブル表

DT様式-30

| 項目名<br>行番号 | 橋脚はり上管理番号 |         |        |      | キロポスト | 補修年度<br>(西暦) | 工事区分     | 支承補修 |         |         | ダンパー補修 |       |      |      |      |      |
|------------|-----------|---------|--------|------|-------|--------------|----------|------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|------|
|            | 路線名       | ランプ・渡り線 | 管理番号   | 管理番号 |       |              |          | 支承形式 | 最大呼びトン数 | 支承高さ(m) | 補修箇所数  | 補修内容  | 設置形式 | 脚部補強 |      |      |
|            | 路線区分      | 管理番号名称  | 管理番号記号 | 管理番号 | 校番号   | 校区分          | キロポスト(m) | 補修内容 | 形式      | 耐震性     | 呼びトン数  | 高さ(m) | 箇所数  | 補修内容 | 設置形式 | 脚部補強 |
| 1          |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 2          |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 3          |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 4          |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 5          |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 6          |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 7          |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 8          |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 9          |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 10         |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 11         |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |
| 12         |           |         |        |      |       |              |          |      |         |         |        |       |      |      |      |      |

| 項目名<br>行番号 | 備考 |
|------------|----|
| 1          |    |
| 2          |    |
| 3          |    |
| 4          |    |
| 5          |    |
| 6          |    |
| 7          |    |
| 8          |    |
| 9          |    |
| 10         |    |
| 11         |    |
| 12         |    |

落橋防止装置補修テーブル表

DT様式-31

| 項目名<br>行番号 | 橋脚はり上管理番号 |         |      |       | 補修年度<br>(西暦) | はり上区分 | 工事区分 | 落橋防止装置区分 | 連結装置等   |        |        |         | はり幅広幅  |      |      |        |
|------------|-----------|---------|------|-------|--------------|-------|------|----------|---------|--------|--------|---------|--------|------|------|--------|
|            | 路線名       | ランブ・渡り線 | 管理番号 | キロポスト |              |       |      |          | 設置(1)形状 | 設置(1)形 | 設置(1)材 | 設置(2)形状 | 設置(2)材 | 補修内容 | 補修方向 | 幅延長(m) |
| 1          |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 2          |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 3          |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 4          |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 5          |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 6          |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 7          |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 8          |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 9          |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 10         |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 11         |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |
| 12         |           |         |      |       |              |       |      |          |         |        |        |         |        |      |      |        |

| 項目名<br>行番号 | 備考 |
|------------|----|
| 1          |    |
| 2          |    |
| 3          |    |
| 4          |    |
| 5          |    |
| 6          |    |
| 7          |    |
| 8          |    |
| 9          |    |
| 10         |    |
| 11         |    |
| 12         |    |

鋼構造物塗装補修テーブル表

DT様式-32

| 項目名<br>行番号 | 上部工 / 下部工 管理番号 |                     |           |                        | キロポスト<br>(km) | 塗装位置<br>構造物区分 | 塗装内容<br>工事区分<br>塗装種別<br>塗装系 | 塗装面積<br>(㎡) | 塗料会社 |
|------------|----------------|---------------------|-----------|------------------------|---------------|---------------|-----------------------------|-------------|------|
|            | 路線<br>管理区分     | ランプ・<br>渡り線<br>管理区分 | 車線<br>内区分 | 管理<br>番号<br>記号<br>管理区分 |               |               |                             |             |      |
| 1          |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 2          |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 3          |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 4          |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 5          |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 6          |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 7          |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 8          |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 9          |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 10         |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 11         |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |
| 12         |                |                     |           |                        |               |               |                             |             |      |

| 項目名<br>行番号 | 備考 |
|------------|----|
| 1          |    |
| 2          |    |
| 3          |    |
| 4          |    |
| 5          |    |
| 6          |    |
| 7          |    |
| 8          |    |
| 9          |    |
| 10         |    |
| 11         |    |
| 12         |    |



舗装補修テーブル表

DT様式-33

| 項目名<br>行番号 | 上船工/トンネル・上工区間管理番号 |      |          |       |        |        |      |     |     |     | 補修材料  |      |       |      |      |      |      |      |  |
|------------|-------------------|------|----------|-------|--------|--------|------|-----|-----|-----|-------|------|-------|------|------|------|------|------|--|
|            | 管理番号              |      |          |       |        | キロポスト  |      |     |     |     | 表面等   |      | 基礎1   |      | 基礎2  |      |      |      |  |
|            | 路線名               | 管理区分 | ランブ・渡り線名 | 車線内区分 | 管理番号名称 | 管理番号記号 | 管理番号 | 校番号 | 校番号 | 校番号 | キロポスト | 車線区分 | キロポスト | 車線区分 | 上下区分 | 車線番号 | 工事区分 | 補修内容 |  |
|            |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 1          |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 2          |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 3          |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 4          |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 5          |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 6          |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 7          |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 8          |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 9          |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 10         |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 11         |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |
| 12         |                   |      |          |       |        |        |      |     |     |     |       |      |       |      |      |      |      |      |  |

| 項目名<br>行番号 | 備考 |
|------------|----|
| 1          |    |
| 2          |    |
| 3          |    |
| 4          |    |
| 5          |    |
| 6          |    |
| 7          |    |
| 8          |    |
| 9          |    |
| 10         |    |
| 11         |    |
| 12         |    |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 15 章 工事記録写真撮影要領

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第15章 工事記録写真撮影要領

### 目 次

|     |                 |            |
|-----|-----------------|------------|
| 第1節 | 目 的             | 4 - 15 - 1 |
| 第2節 | 適用範囲            | 4 - 15 - 1 |
| 第3節 | 記録写真撮影責任者など     | 4 - 15 - 1 |
| 第4節 | 記録写真            | 4 - 15 - 2 |
| 第5節 | 撮影基準            | 4 - 15 - 2 |
| 第6節 | 撮影方法            | 4 - 15 - 3 |
| 第7節 | 記録写真の点検、整理並びに提出 | 4 - 15 - 4 |
| 第8節 | 記録写真の帰属         | 4 - 15 - 4 |
| 別 表 | 撮影基準            | 4 - 15 - 5 |

## 第15章 工事記録写真撮影要領

### 第1節 目的

この要領は、「土木工事共通仕様書」に定める工事記録写真（以下「記録写真」という。）に関し、撮影および整理についての基本的な事項を定めることを目的とする。

### 第2節 適用範囲

この要領は、阪神高速道路株式会社が発注する土木工事、その他これに類する工事に適用する。

なお、電子納品対象工事においては、「電子納品に関する手引き【土木工事編】」によること。

### 第3節 記録写真撮影責任者など

- 3.1 受注者は、記録写真撮影責任者を定め、施工計画書に氏名を記載し、記録写真撮影計画書を提出しなければならない。
- 3.2 前項の記録写真撮影責任者は、現場代理人または主任技術者がそれを兼ねることができる。
- 3.3 記録写真撮影責任者は、当該工事についての施工管理、品質管理および出来形管理に精通したものでなければならない。
- 3.4 記録写真撮影責任者は、当該工事の記録写真の撮影に係る計画の立案ならびに撮影済みの記録写真の点検および整理を行うものとする。
- 3.5 記録写真の撮影計画を立案するにあたっては、工事現場の状況、構造物の形状および大小並びに施工方法などを考慮し、撮影位置、方法を選定のうえ、当該工事の実情に適した記録写真の表現方法をとるものとする。
- 3.6 記録写真を撮影する者は、当該工事の撮影計画に基づき撮影するものとする。

この場合において、撮影する者は、撮影目的並びに撮影しようとする記録写真と、撮影済みおよび引き続き撮影する記録写真との関連を十分

に把握して撮影しなければならない。

3.7 記録写真撮影責任者は、撮影する者を兼ねることができる。

#### 第4節 記録写真

4.1 記録写真は、この要領に基づき工事の段階ごとに次のものを撮影するものとし、特に完成後確認することが困難な個所については、撮影もれのないよう留意しなければならない。

- (1) 工事の施工状況
- (2) 施工管理の状況
- (3) 出来形などの検測
- (4) 指定仮設備および指定仮設備に変更が予想されるものの規格寸法および設置状況
- (5) 工事の施工に伴い、沿道への被害が予想される場合の施工状況
- (6) 監督員が指示したもの

4.2 記録写真は、撮影目的物およびその位置、状態ならびに寸法が明確に判定できる、鮮明な画像を有するものでなければならない。

4.3 施工延長の長い施工区域の全景写真は、原則としてつなぎ写真とする。ただし、全施工区域の見通しができない場合は、見通しのできる範囲ごとに区切り、起点より終点に向い送り撮影をするものとする。

4.4 構造物などを施工の各段階ごとに撮影する場合の記録写真は、その目的に合わせ、可能な限り同一背景を画面に入れ、工事進捗の経緯、各々の記録写真の相互関係および完成後の構造物の形状、寸法が明確に判別できるものでなければならない。

4.5 記録写真は原則としてカラー写真とし、その大きさは E 判を標準とする。

#### 第5節 撮影基準

記録写真の撮影内容は、別表、撮影基準によらなければならない。ただし、この表に定めのない場合は、撮影基準に準じて撮影計画を立案するも

のとする。

## 第6節 撮影方法

6.1 使用する写真機は、十分な解像能力を有するものでなければならない。

6.2 撮影にあたっては、撮影目的物の位置、寸法などが明確に判断できるように、測定尺を撮影目的物に添えるとともに、工事名、工種、測点、受注者名および必要に応じて説明図を記入した黒板を同時に撮影するものとする。（撮影例-2-1、2-2）

この場合において、測定尺はゆるみや視差が生じない方法をとらなければならない。

6.3 構造物などを施工各段階ごとに撮影する場合は、原則として撮影方向は一定とする。

6.4 撮影目的物を接写する場合で、その位置の把握が必要なときは全景も撮影するものとする。（撮影例-1、2-3）

6.5 被写体が重複して、撮影目的物の判断が困難になるおそれのある場合は、紙、板などを撮影目的物の背面に挿入、あるいは目的物ごとに色違いの部分着色をするなどの処置を講じるものとする。（撮影例-3）

6.6 夜間および覆工下ならびに掘削部内部における撮影にあたっては、鮮明な画像を得られるよう照明に注意し、必要に応じて照明器具を使用するものとする。

6.7 写真に記録しようとする構造物、測定尺、黒板などに、明暗の差が大きい場合（撮影例-4-1）、やむをえず逆光撮影となる場合（撮影例-5-1）は日中ストロボ、日中フラッシュなどにより鮮明な画像（撮影例-4-2、5-2）が得られるようにしなければならない。

## 第7節 記録写真の点検、整理並びに提出

7.1 撮影済みのフィルムは速やかに現像し、焼付後直ちに所用の注釈を入れ、整理しておかなければならない。

7.2 記録写真は、構造物または施工ブロック単位ごとに、施工順序に従って所定の写真帳に整理しなければならない。

この場合において、記録写真の画面の黒板の説明だけでは不十分または不鮮明なときは、写真帳の余白に説明を加え、撮影内容がわかるような図面を添付するものとする。

7.3 記録写真は、工事の中途においても監督員の要求のあるときは、ただちに提出できるよう備えておかなければならない。

7.4 工事進捗写真は、毎月末に撮影し、翌月の5日までに監督員に提出しなければならない。

7.5 受注者は、工事が完了したときは、写真帳を一括して監督員に提出しなければならない。ただし、鋼桁工事など工場製作に関する記録写真で、工場での検査の報告書としてすでに提出済みのものについては、再度提出することを省略することができる。

7.6 写真帳は、原則として会社指定のものを用いるものとする。

7.7 ネガフィルムは、原則として会社指定のネガアルバムを用い、密着写真とネガフィルムと対比して提出しなければならない。

## 第8節 記録写真の帰属

記録写真の著作権は会社に帰属するものとし、受注者はみだりに使用することができないものとする。

別表 撮影基準

目 次

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| 1. 共 通                              | 4 - 15 - 9  |
| 一 般                                 | 4 - 15 - 9  |
| 2. 材 料                              | 4 - 15 - 10 |
| 鋼 材                                 | 4 - 15 - 10 |
| コンクリート                              | 4 - 15 - 10 |
| 土 ・ 石                               | 4 - 15 - 10 |
| 舗 装                                 | 4 - 15 - 10 |
| 塗 料                                 | 4 - 15 - 10 |
| 支 承                                 | 4 - 15 - 10 |
| 排 水                                 | 4 - 15 - 10 |
| 止水材料                                | 4 - 15 - 10 |
| 遮 音 壁                               | 4 - 15 - 11 |
| 標 識                                 | 4 - 15 - 11 |
| 付 属 物                               | 4 - 15 - 11 |
| 防 護 柵                               | 4 - 15 - 11 |
| 植 樹                                 | 4 - 15 - 11 |
| そ の 他                               | 4 - 15 - 11 |
| 3. 一般施工                             | 4 - 15 - 11 |
| 作業土工                                | 4 - 15 - 11 |
| 無筋、鉄筋コンクリート                         | 4 - 15 - 11 |
| 4. 基 礎 工                            | 4 - 15 - 12 |
| 一 般                                 | 4 - 15 - 12 |
| 既 製 杭                               | 4 - 15 - 12 |
| 機械掘削による場所打ち杭<br>（オールケーシング工法、リバーズ工法） | 4 - 15 - 12 |
| 人力掘削による場所打ち杭（深礎杭）                   | 4 - 15 - 13 |
| ケーソン基礎<br>（ニューマチックケーソンおよびオープンケーソン）  | 4 - 15 - 13 |
| 直接基礎                                | 4 - 15 - 13 |
| 連続地中壁工                              | 4 - 15 - 13 |
| 仮 設 工                               | 4 - 15 - 14 |
| 5. 下部工事                             | 4 - 15 - 14 |
| 橋台・RC橋脚                             | 4 - 15 - 14 |



|                   |             |
|-------------------|-------------|
| 浚    渫            | 4 - 15 - 14 |
| 6. 鋼桁および鋼製橋脚工事    | 4 - 15 - 14 |
| 工場製作              | 4 - 15 - 14 |
| 保管、仮置             | 4 - 15 - 15 |
| 工場製品輸送            | 4 - 15 - 15 |
| 鋼橋架設              | 4 - 15 - 15 |
| 塗    装            | 4 - 15 - 15 |
| 橋梁付属物             | 4 - 15 - 16 |
| 鋼製橋脚工             | 4 - 15 - 16 |
| 7. 床版工事           | 4 - 15 - 16 |
| 床 版 工             | 4 - 15 - 16 |
| 中分・高欄工            | 4 - 15 - 17 |
| 橋梁排水工             | 4 - 15 - 17 |
| 橋梁付属施設工           | 4 - 15 - 17 |
| 8. R C ・ P C 桁工事  | 4 - 15 - 17 |
| 材    料            | 4 - 15 - 17 |
| 支保工および型枠          | 4 - 15 - 17 |
| コンクリート工           | 4 - 15 - 17 |
| プレストレッシング         | 4 - 15 - 17 |
| グラウト              | 4 - 15 - 17 |
| ブロック工法            | 4 - 15 - 17 |
| 架    設            | 4 - 15 - 18 |
| 床版および付属工          | 4 - 15 - 18 |
| 出来形管理             | 4 - 15 - 18 |
| 9. 塗装工事           | 4 - 15 - 18 |
| 塗    装            | 4 - 15 - 18 |
| 10. 道路工事          | 4 - 15 - 18 |
| 一    般            | 4 - 15 - 18 |
| 工事一般              | 4 - 15 - 18 |
| 構造物裏込め            | 4 - 15 - 19 |
| 基礎地盤安定工           | 4 - 15 - 19 |
| 薬液注入              | 4 - 15 - 19 |
| 地下排水工（パイプ、暗きよ）    | 4 - 15 - 20 |
| のり面工              | 4 - 15 - 20 |
| コンクリートブロック積および石積工 | 4 - 15 - 21 |
| カルバート工            | 4 - 15 - 22 |
| 踏 掛 版             | 4 - 15 - 22 |

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| 施工管理               | 4 - 15 - 22 |
| 道路排水工              | 4 - 15 - 22 |
| 1 1. トンネル工事        | 4 - 15 - 23 |
| 施工一般               | 4 - 15 - 23 |
| 掘    削             | 4 - 15 - 23 |
| 支保工                | 4 - 15 - 23 |
| 覆    工             | 4 - 15 - 23 |
| 裏込めの注入             | 4 - 15 - 24 |
| 坑門工                | 4 - 15 - 24 |
| 薬液注入               | 4 - 15 - 24 |
| 出来形管理              | 4 - 15 - 24 |
| 1 2. 開削トンネル工事      | 4 - 15 - 24 |
| 土留工                | 4 - 15 - 24 |
| 開削土工               | 4 - 15 - 24 |
| 函体工                | 4 - 15 - 24 |
| 計測工                | 4 - 15 - 24 |
| 1 3. 舗装工事          | 4 - 15 - 24 |
| 路盤準備工              | 4 - 15 - 24 |
| 歴青材散布工             | 4 - 15 - 24 |
| 下層路盤工              | 4 - 15 - 24 |
| 上層路盤工              | 4 - 15 - 25 |
| アスファルトコンクリート基層・表層工 | 4 - 15 - 25 |
| 半たわみ性舗装            | 4 - 15 - 25 |
| グースアスファルト          | 4 - 15 - 25 |
| セメントコンクリート舗装       | 4 - 15 - 25 |
| 施工管理               | 4 - 15 - 25 |
| 路面標示工              | 4 - 15 - 26 |
| 垂直標示工              | 4 - 15 - 26 |
| 防護柵                | 4 - 15 - 26 |
| 立入防止柵              | 4 - 15 - 26 |
| 道路植栽工              | 4 - 15 - 26 |
| 道路附属物工             | 4 - 15 - 26 |
| 1 4. 遮音壁工事         | 4 - 15 - 26 |
| 1 5. 標識柱工事         | 4 - 15 - 26 |
| 1 6. 標識板工事         | 4 - 15 - 26 |

|     |                    |             |
|-----|--------------------|-------------|
| 17. | 床版補強工事             | 4 - 15 - 27 |
|     | 工場製作               | 4 - 15 - 27 |
|     | 床版工                | 4 - 15 - 27 |
| 18. | 舗装補修工事             | 4 - 15 - 27 |
|     | 路盤準備工              | 4 - 15 - 27 |
|     | 下層路盤工              | 4 - 15 - 27 |
|     | 上層路盤工              | 4 - 15 - 27 |
|     | 路面切削工              | 4 - 15 - 27 |
|     | 清掃工                | 4 - 15 - 27 |
|     | 薄層舗装工              | 4 - 15 - 27 |
|     | 歴青材散布工             | 4 - 15 - 27 |
|     | アスファルトコンクリート基層・表層工 | 4 - 15 - 27 |
|     | セメントコンクリート舗装       | 4 - 15 - 27 |
|     | グースアスファルト          | 4 - 15 - 28 |
|     | 半たわみ性舗装            | 4 - 15 - 28 |
|     | 路面標示工              | 4 - 15 - 28 |
|     | 垂直標示工              | 4 - 15 - 28 |
|     | 施工管理               | 4 - 15 - 28 |
| 19. | 塗装塗替工事             | 4 - 15 - 28 |
|     | 塗装工                | 4 - 15 - 28 |
|     | 熔融亜鉛めっき            | 4 - 15 - 28 |
| 20. | 伸縮継手補修工事           | 4 - 15 - 29 |
|     | 伸縮継手工              | 4 - 15 - 29 |

| 種別 | 細別                              | 名称                    | 撮影項目                                       | 撮影内容                                            | 撮影頻度                          | 摘要                                                                                                                                                            |
|----|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 共通 | 一般                              | 施工区域の全景               | 施工前                                        | 着工前の区域全景                                        | 着工時                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>同一位置、方向から工事の進捗状況、しゅん工後と対比できるように撮影すること。</li> <li>起終点には必ずポールなどをたて、位置（測点）を表示する。</li> <li>整理は撮影箇所が判断できる図面をつけること</li> </ul> |
|    |                                 |                       | 施工状況                                       | 工事の進捗状況がわかる区域全景                                 | 毎月末1回                         |                                                                                                                                                               |
|    |                                 |                       | しゅん工                                       | しゅん工後の区域全景                                      | しゅん工時                         |                                                                                                                                                               |
|    |                                 | 工事用地の使用               | 営繕用地および工事用地                                | 使用前の全景<br>完了後原形復旧の全景                            | その都度<br>その都度                  | 会社用地および公共用地を使用した場合                                                                                                                                            |
|    |                                 | 工事用道路                 | 既設道路<br>仮設道路                               | 工事着工前の全景<br>使用中の維持状況<br>工事完了後の全景                | 着工時<br>適時<br>しゅん工時<br>1施工単位1回 | 受注者自ら設置した場合を除く                                                                                                                                                |
|    | 施工前の全景<br>施工状況<br>出来形<br>撤去後の全景 |                       |                                            | 適時<br>測点ごと<br>1施工単位1回                           |                               |                                                                                                                                                               |
|    |                                 | 第三者損害                 | 事前調査および事後調査                                | 工事の施工に伴い、さけることの出来ない事由による第三者に対する損害賠償に関する現場説明書による | 調査の都度                         |                                                                                                                                                               |
|    |                                 | 文化財の保護                | 発見状況措置、保護状況                                | 全景、立ち会い状況<br>全景、立ち会い状況                          | その都度<br>その都度                  | 施工中に発見した場合                                                                                                                                                    |
|    |                                 | 地上物件の調査および措置          | 現場状況移設、保護完了                                | 工事着工前の全景<br>施工状況<br>全景                          | 着工時<br>その都度<br>その都度           |                                                                                                                                                               |
|    |                                 | 作業場                   | 占用または使用区域の明示                               | 保安施設、注意灯、囲い柵、その他必要な標示の設置状態<br>誘導員の配置状況          | その都度                          |                                                                                                                                                               |
|    | その都度                            |                       |                                            |                                                 |                               |                                                                                                                                                               |
|    |                                 | 現場発成品                 | 発生状況措置状態                                   | 全景<br>形状・寸法<br>撤去などの状況                          | その都度<br>その都度<br>その都度          |                                                                                                                                                               |
|    |                                 | 埋設物の調査および措置           | 試掘<br>移設、防護完了                              | 着工前の状況<br>試掘状況<br>埋設物の状態<br>復旧状況                | その都度<br>適時<br>その都度<br>その都度    |                                                                                                                                                               |
|    |                                 |                       |                                            | 施工状況<br>全景<br>各種別による                            | その都度<br>その都度<br>その都度          |                                                                                                                                                               |
|    |                                 | 防災対策                  | 対策状況                                       | 防災対策準備状態                                        | 着工時                           |                                                                                                                                                               |
|    | 震災対策                            | 発生状況<br>応急復旧完了<br>本復旧 | 全景および個々の状態                                 | その都度                                            | インスタカメラと一般カメラで同一箇所を撮影すること     |                                                                                                                                                               |
|    |                                 |                       | 施工状況<br>全景<br>各種別による                       | その都度<br>その都度                                    |                               |                                                                                                                                                               |
|    | 交通安全対策                          | 保安施設                  | 道路標識、標示板、保安灯、注意灯、仮歩道の設置状態<br>高所作業の落下防止施設状態 | その都度<br>その都度                                    | 占用使用協議条件などとの対比ができること          |                                                                                                                                                               |
|    | 監督員の検査                          | 検査状況                  | 検査状況                                       | その都度                                            |                               |                                                                                                                                                               |

| 種別          | 細別              | 名称                        | 撮影項目                  | 撮 影 内 容                            | 撮影頻度                                       | 摘 要                              |                                            |
|-------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
| 材           | 鋼 材             | 鋼 材                       |                       | 入荷材料の検査状態<br>識別色など分類状態<br>保管状態     | その都度<br>その都度<br>適 時                        |                                  |                                            |
|             |                 | 摩擦接合用<br>高力ボルト            |                       | 製品の検査状態<br>保管状態                    | 適 時                                        |                                  |                                            |
|             |                 | 溶 接 材 料                   |                       | 製品および保管状態                          | 適 時                                        |                                  |                                            |
|             |                 | 橋脚定着部<br>および支承<br>のアンカボルト |                       | 加工および製品検査状態                        | 形 式 ご と                                    |                                  |                                            |
|             |                 | スタッドジ<br>ベル               |                       | 製品の検査状態                            | 適 時                                        |                                  |                                            |
|             |                 | 管 理 試 験                   | 鋼 材                   | 機械的性質など試験                          | その都度                                       | 監督員が指示した場合                       |                                            |
|             | コンクリート          | コンクリート                    | 試験練り<br>材料の品質<br>確認試験 | 試験状況<br>試験状況                       | その都度<br>その都度                               | 監督員が指示した場合                       |                                            |
|             |                 | 鉄筋コンクリート<br>用棒鋼           | 機械的性質<br>試験           | 試験状況および試験結果                        | その都度                                       | 監督員が指示した場合                       |                                            |
|             | 土 ・ 石           | 裏込め材料                     | 材 料                   | フィルター                              | フィルターの形状・寸法                                | 寸法が異なるごと<br>適 時                  | JIS 規定のあるものは、JIS<br>マークが確認できるように<br>撮影すること |
|             |                 |                           |                       | 裏込め材                               |                                            |                                  |                                            |
|             | 料               | 舗 装                       | 加熱アスファルト<br>混合物       | 試験練り<br>材料の品質<br>確認試験              | 試験状況<br>試験状況                               | その都度<br>その都度                     |                                            |
|             |                 |                           | コンクリート<br>舗装          | コンクリート<br>スリップバー、<br>タイバーなど<br>鉄 筋 | コンクリートに準じる<br>形状・寸法<br>形状・寸法               | 寸法が異なるごと<br>寸法が異なるごと<br>寸法が異なるごと |                                            |
| 目 地 板       |                 |                           |                       | 形状・寸法                              |                                            |                                  |                                            |
| ガスアスファルト    |                 |                           | 接 着 剤                 | 数量の検収                              | 全 数                                        | 入荷および使用数量が確認<br>できるように撮影すること     |                                            |
| 半たわみ性<br>舗装 |                 | 浸透用セメント<br>ミルク            | 数量の検収                 | 全 数                                |                                            |                                  |                                            |
| 塗 料         | 塗 料             |                           | 品質検査状況                | その都度                               |                                            |                                  |                                            |
| 支 承         | 支 承             |                           | 製品の検査状態<br>保管状態       | 適 時<br>適 時                         |                                            |                                  |                                            |
| 排 水         | 高架排水工・<br>路下排水工 |                           | 形状・寸法                 | 寸法が異なるごと                           | JIS 規定のあるものは、JIS<br>マークが確認できるように<br>撮影すること |                                  |                                            |
| 止 水 材 料     | ジョイント<br>シールゴム  |                           | 外観                    | 形式が異なるごと                           | フィンガージョイント以外                               |                                  |                                            |
|             | 止 水 材           |                           | 形状・寸法                 | 寸法が異なるごと                           |                                            |                                  |                                            |
|             | バックアップ<br>材     |                           | 形状・寸法                 | 寸法が異なるごと                           |                                            |                                  |                                            |

| 種別  | 細別              | 名称               | 撮影項目            | 撮影内容                                                | 撮影頻度                                 | 摘要                        |  |
|-----|-----------------|------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--|
| 材   | 遮音壁             | プラスチック板、吸音板、吸音装置 |                 | 形状・寸法                                               | 寸法が異なるごと                             |                           |  |
|     | 標識              | 標識板              |                 | アルミ板<br>高輝度反射シート                                    | 適時                                   |                           |  |
|     | 付属物             | キボスト、橋脚番号        |                 | 形状・寸法                                               | 適時                                   |                           |  |
|     | 防護柵             | 防護柵、立入防止柵        |                 | 形状・寸法                                               | 寸法が異なるごと                             |                           |  |
|     | 料               | 植樹               | 樹木              |                                                     | 形状・寸法                                | 種類ごと                      |  |
|     |                 |                  | 芝               |                                                     | 形状・寸法                                | 種類ごと                      |  |
|     |                 | 支柱               |                 | 形状・寸法                                               | 種類ごと                                 |                           |  |
|     |                 | 保護材料             |                 | 形状・寸法                                               | 種類ごと                                 |                           |  |
|     |                 | 土壌改良材            |                 | 現地搬入状況                                              | その都度                                 |                           |  |
|     |                 | 肥料               |                 | 現地搬入状況                                              | その都度                                 |                           |  |
| 土   |                 |                  | 現地搬入状況          | その都度                                                |                                      |                           |  |
| その他 | 樹脂              |                  | 品質検査状況          | 全数                                                  |                                      |                           |  |
| 一   | 作業土工            | 掘削(床堀)           | 施工前<br>施工完了     | 着手前の全景<br>人力施工、機械施工の状況<br>仕上げ面の状態                   | 1施工単位1回<br>適時<br>1施工単位1回             | 中、深さが確認できるように撮影すること       |  |
|     |                 | 埋戻し              | 施工前<br>施工完了     | 着手前の全景<br>購入土の搬入状況<br>埋戻し状況<br>転圧の状況<br>仕上げ面の状態     | 1施工単位1回<br>適時<br>適時<br>適時<br>1施工単位1回 |                           |  |
|     |                 | 残土処分             | 処分地<br>搬        | 処分地の状況<br>運搬車の積荷の状態                                 | その都度<br>適時                           |                           |  |
| 般   | 無筋、鉄筋<br>コンクリート | 貯蔵、加工、<br>組立て    | 貯蔵<br>加工<br>組立て | 現場での貯蔵状態<br>曲げ、切断状況<br>組立て後の全景<br>間隔、かぶり            | 適時<br>適時<br>その都度<br>適時               |                           |  |
|     |                 | 鉄筋の継手            | 重ね継手<br>ガス圧接    | 継手の状態、継手長さ<br>作業状況<br>圧接部の状態<br>抜取検査の抜取箇所<br>検査後の状態 | 適時<br>適時<br>適時<br>適時                 | 接合部のふくらみ、鉄筋中心軸の偏心量を撮影すること |  |
|     |                 |                  | 機械的接合           | 試験状況および試験結果<br>作業状況<br>接合部の状態                       | 適時<br>適時                             |                           |  |
|     |                 | 一般事項             | 型枠<br>支保工       | 組立後の全景<br>仮設備工に準じる                                  | その都度                                 |                           |  |
| 工   | 運搬および<br>打込み    | 打込み              |                 | 打設箇所の清掃後の状態<br>埋設物の設置状態<br>打設設備の状態<br>打込み状況         | 適時<br>適時<br>適時<br>適時                 |                           |  |

| 種別       | 細別                                            | 名称                           | 撮影項目                     | 撮影内容                                                                        | 撮影頻度                                          | 摘要                                                                                                                          |
|----------|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一般<br>施工 |                                               | 締固め                          |                          | 締固め状況                                                                       | 適時                                            |                                                                                                                             |
|          |                                               | 表面仕上げ                        |                          | 表面仕上げ状況                                                                     | 適時                                            |                                                                                                                             |
|          |                                               | 養生                           |                          | 養生状態                                                                        | 適時                                            |                                                                                                                             |
|          |                                               | 打継目                          |                          | 打継目の処理状況                                                                    | 適時                                            |                                                                                                                             |
|          |                                               | 品質管理                         | コンクリート                   | 現場におけるスランブ <sup>®</sup> 試験、空気量試験状況<br>圧縮強度 <sup>®</sup> テスト採取状況<br>圧縮強度試験状況 | 適時<br>適時                                      |                                                                                                                             |
|          |                                               | 出来形管理                        |                          | 外観、形状・寸法<br>床板の平坦性の検測状況                                                     | 適時<br>適時                                      |                                                                                                                             |
| 基礎       | 一般                                            | 基礎                           | 床付け面<br>栗石工<br>均しコンクリート工 | 床付け高さ<br>敷均し目つぶし、転圧状況<br>打設状況                                               | 1基1回<br>1基1回<br>1基1回                          | 土留めまたは締切鋼材の4箇所にOPで1m単位にマーキングし水糸などを張り、床付け面仕上がり天端高さを撮影すること<br>素掘の場合は、丁張を基準とする                                                 |
|          |                                               | 構造物                          | 鉄筋工<br>型枠工<br>コンクリート工    | 一般施工に準じる<br>一般施工に準じる<br>一般施工に準じる                                            |                                               |                                                                                                                             |
|          |                                               | 出来形                          |                          | 形状・寸法                                                                       | 1基1回                                          |                                                                                                                             |
|          | 既製杭                                           | 材料                           | 杭                        | 形状・寸法                                                                       | 寸法が異なること                                      | JIS規定のあるものは、JISマークが確認できるように撮影すること<br>監督員が指示した場合                                                                             |
| 基礎       | 施工                                            | 試験                           |                          | 試験状況                                                                        | その都度                                          |                                                                                                                             |
|          |                                               | 施工前<br>施工状況                  | 施工前<br>施工状況              | 着手前の全景<br>建込み、打込み状況<br>継手の仕上がり状態<br><br>打ち止り<br><br>杭頭の処理、仕上がり状態            | 1施工単位1回<br>適時<br>継手3箇所に1回<br>最初の1本、以降適時<br>適時 | 打ち込み長さがわかるように撮影すること                                                                                                         |
|          |                                               | 施工管理                         | 出来形                      | 杭配置全景                                                                       | 1施工単位1回                                       |                                                                                                                             |
| 工        | 機械掘削による場所打ち杭（ホールケーシング <sup>®</sup> 工法、リバース工法） | 施工                           | 施工前<br>施工状況              | 着手前の全景<br>施工機械                                                              | 1施工単位1回<br>機種ごと                               | リバースのピット径の検測状況は、必ず撮影すること<br><br>1番目の杭は、必ず撮影すること<br>1番目の杭は、必ず撮影すること<br>1番目の杭は、必ず撮影すること<br>1番目の杭は、必ず撮影すること<br>長さのわかるように撮影すること |
|          |                                               |                              |                          | 掘削状況<br>掘削深さの検尺状況<br><br>支持層の確認<br><br>スライム処理状況                             | 適時<br>適時<br><br>1基1回以上<br>1基1回以上              |                                                                                                                             |
|          |                                               | 鉄筋工<br>(鉄筋かご)                | 組立作業状況<br>鉄筋かごの全景        | 鉄筋かごの全景                                                                     | 適時<br>適時                                      | 1番目の杭は、必ず撮影すること<br>長さのわかるように撮影すること                                                                                          |
|          |                                               |                              |                          | 鉄筋間隔、かぶり、継手長さ<br>建込み状況<br>形状・寸法                                             | 1基1回以上<br>1基1回以上<br>適時                        |                                                                                                                             |
|          |                                               | ケーシングまたはスタンプパイプ <sup>®</sup> |                          |                                                                             |                                               | 継手の状態も撮影すること<br>1番目の杭で引抜き後、撮影すること                                                                                           |

| 種別           | 細別                | 名称          | 撮影項目                            | 撮影内容                | 撮影頻度               | 摘要                                        |      |
|--------------|-------------------|-------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------------------|------|
|              |                   |             | トレミー管                           | 形状・寸法               | 適時                 | 1番目の杭でコンクリート打設後、撮影すること<br>1番目の杭は、必ず撮影すること |      |
|              |                   |             | 杭天端高さ                           | 打設時のコンクリート天端高さの検尺状況 | 1基1回以上             |                                           |      |
|              |                   |             | 杭頭処理                            | 研りの作業状況             | 1基1回以上             |                                           |      |
|              | 施工管理              | 出来形         | 杭配置全景                           | 1施工単位1回             | 均しコンクリート天端より撮影すること |                                           |      |
|              |                   |             | 研り前の杭コンクリート天端高さ                 | 1基1回                |                    | 均しコンクリート天端より撮影すること                        |      |
|              |                   |             | 杭主鉄筋の定着長さ                       | 1基1回                |                    | 均しコンクリート天端より撮影すること                        |      |
| 基            | 人力掘削による場所打ち杭(深礎杭) | 施工          | 施工前<br>施工状況                     | 着手前の全景              | 適時                 |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | 掘削状況、掘削深さの検尺状況      | 杭ごと                |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | 支持地盤の確認と地耐力試験状況     | 杭ごと                |                                           |      |
|              | 施工管理              | 出来形         | 機械掘削における場所打ち杭に準じる               | 全数<br>その都度          |                    |                                           |      |
|              |                   |             | ケトン基礎<br>(ニューマチックケトンおよびオープンケトン) | 材料、製作               | 刃口金物               | 形状・寸法                                     | 1基ごと |
|              |                   |             |                                 |                     |                    |                                           |      |
|              |                   |             | 機械および諸設備の状態                     | その都度                |                    |                                           |      |
|              |                   |             |                                 |                     |                    | 地盤改良状況                                    | その都度 |
|              |                   |             |                                 |                     |                    | 刃口据付け地盤高、地耐力測定状況                          | 1基ごと |
|              |                   |             |                                 |                     |                    | 皿板の据付け状態                                  | 1基ごと |
|              |                   |             |                                 |                     |                    | 刃口金物の据付け状態                                | 1基ごと |
|              |                   |             |                                 |                     |                    | セトル、型枠の組立状態                               | 1基ごと |
|              |                   |             |                                 |                     |                    | 仮壁の設置および撤去の全景                             | 1基ごと |
|              |                   |             | 工                               | ニューマチックケトンの施工       | 施工状況               | サンドルの組立状態                                 | 1基ごと |
| 載荷状態、エア圧管理状態 | 1基ごと              |             |                                 |                     |                    |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | 支持地盤の平板載荷試験状況       | 1基ごと               |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | 中詰めコンクリートの充填状況      | 1基ごと               |                                           |      |
|              |                   | オープンケトンの施工  | 施工状況                            | ケトン内の水位の状態          | 1基ごと               |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | 掘削深さの確認             | 1基ごと               |                                           |      |
|              |                   | 施工管理        | 出来形                             | 躯体の形状・寸法            | 1基ごと               | 高さはドラフトマークを入れて撮影すること                      |      |
|              |                   |             |                                 | スライム処理状況            | 1基ごと               |                                           |      |
| 直接基礎         | 施工                | 施工状況        | 完了                              | 着手前の全景              | 1施工単位1回            |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | 施工一般に準じる            | 1基ごと               |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | 支持地盤の平板載荷試験状況       | 1施工単位1回            |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | 全景                  | 1施工単位1回            |                                           |      |
| 連続地中壁工       | 施工                | 施工前<br>施工状況 | 着手前の全景                          | 機械および諸設備の状態         | 1施工単位1回            |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | 掘削状況                | その都度               |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | がトウォールの形状・寸法        | 適時                 |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | 掘削深さの検尺状況           | その都度               |                                           |      |
|              |                   |             |                                 | スライム処理状況            | 1パネルごと             |                                           |      |
|              |                   |             |                                 |                     | 適時                 |                                           |      |



| 種別              | 細別          | 名称           | 撮影項目                    | 撮影内容                                                                         | 撮影頻度                                 | 摘要                                                               |             |
|-----------------|-------------|--------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|
| 基礎工             |             |              | 鉄筋工<br>(鉄筋かご)           | 組立作業状況<br>かごの全景                                                              | 適時<br>適時                             | 1番目のパネルは、必ず撮影すること<br><br>継手の状態も撮影すること<br>最初のパネルのコンクリート打設後、撮影すること |             |
|                 |             |              | ロックアップパイプ<br>トレミー管      | 鉄筋間隔、かぶり、継手長さ<br>建込み状況<br>形状・寸法                                              | 適時<br>適時<br>適時                       |                                                                  |             |
|                 |             |              |                         | 天端高さ                                                                         | 打設時のコンクリート<br>天端高さの検尺状況              |                                                                  | 適時          |
|                 |             |              |                         | 壁頭処理                                                                         | 研り作業状況                               |                                                                  | 適時          |
|                 |             |              | 施工管理                    | 安定液<br>孔壁<br>出来形                                                             | 管理試験状況<br>測定状況<br>形状・寸法              |                                                                  | 適時<br>1施工単位 |
|                 | 仮設工         | 材料           | 主要資材                    | 形状・寸法                                                                        | 寸法が異なること                             | 工法指定の場合（工法指定のない場合は、完了の全景を撮影すること）                                 |             |
|                 |             | 施工           | 施工前<br>施工状況             | 着手前の全景<br>機械の組合わせおよび<br>作業状況<br>設置の全景<br>撤去状況                                | 1施工単位1回<br>適時                        | 土留鋼矢板など引抜穴の埋戻し状況、土留工などで埋戻しまたは切断が必要な場合は数量が確認できるように撮影すること          |             |
|                 |             |              |                         |                                                                              | 1施工単位1回<br>適時                        |                                                                  |             |
|                 |             |              | 完了                      | 全景                                                                           | 1施工単位1回                              |                                                                  |             |
|                 |             | 衛生施設         | 汚濁防止                    | 河川、池、貯水池、公共下水など汚濁防止措置状況                                                      | その都度                                 |                                                                  |             |
| 下部工事            | 橋台・RC<br>橋脚 | 材料           |                         | 材料に準じる                                                                       |                                      |                                                                  |             |
|                 |             | 鉄筋工          |                         | 一般施工、基礎工に準じる                                                                 |                                      |                                                                  |             |
|                 |             | 型枠および<br>支保工 |                         | 一般施工、基礎工に準じる                                                                 |                                      |                                                                  |             |
|                 |             | コンクリート工      |                         | 一般施工、基礎工に準じる                                                                 |                                      |                                                                  |             |
|                 |             | その他          |                         | 一般施工、基礎工に準じる                                                                 |                                      |                                                                  |             |
| 浚渫工事            | 浚渫工         | 施工前<br>施工状況  | 浚渫区域の全景                 | 1施工単位1回                                                                      | 区域を明示のうえ、撮影すること                      |                                                                  |             |
|                 |             |              | 浚渫船送泥管の配置状態<br>濁り防止対策状況 | 適時<br>適時                                                                     |                                      |                                                                  |             |
|                 |             | 調査測量         |                         | 測量の状況                                                                        | 適時                                   | 浚渫または埋立の前後                                                       |             |
| 鋼桁および<br>鋼製橋脚工事 | 工場製作        | 工<br>作       | 原<br>板<br>取<br>組        | 原寸図作成および検査状況<br>作業状況<br>作業状況<br>作業状況                                         | その都度<br>形式ごと<br>形式ごと<br>形式ごと         | 作業の流れ、順序別に撮影すること                                                 |             |
|                 |             |              | 溶<br>接                  | 施工試験の状況<br>溶接施工状況および検査状況<br>溶接ひずみ取り状況<br>スタッドジベルの施工試験状況<br>スタッドジベルの溶植および検査状況 | その都度<br>形式ごと<br>形式ごと<br>その都度<br>その都度 |                                                                  |             |

| 種別                                                  | 細別             | 名称                | 撮影項目                                                                  | 撮影内容                                                               | 撮影頻度                                      | 摘要                                           |
|-----------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 鋼<br>桁<br>お<br>よ<br>び<br>鋼<br>製<br>橋<br>脚<br>工<br>事 |                | 鋼フィンガージョイント、端部補強材 |                                                                       | ステンレス製とゆ溶接状況<br>組立および検査状況<br>漏水試験状況                                | 形状・寸法が異なること<br>形状・寸法が異なること<br>形状・寸法が異なること |                                              |
|                                                     |                | 仮組立て              |                                                                       | 仮組立て状況<br>仮組立完了全景および検査状況                                           | 形式ごと<br>その都度                              |                                              |
|                                                     | 保管,仮置          | 保管<br>仮置          |                                                                       | 保管状態<br>仮置状態                                                       | 適時<br>適時                                  |                                              |
|                                                     | 工場製品輸送         | 荷造りおよび損傷防護        |                                                                       | 荷造りの状態                                                             | 形式ごと                                      |                                              |
|                                                     | 鋼橋架設           | 架設                | 施工前<br>架設                                                             | 着手前の全景<br>架設状況<br>アンカーフレームの据付け状態<br>無収縮モルタルの試験<br>および充填状況          | 1施工単位1回<br>適時<br>箇所ごと<br>箇所ごと             |                                              |
|                                                     | 高力ボルト<br>接合    | 施工                | 接合部接触面の状態<br>キャブレション状況<br>予備締め後のマキング状態<br>本締め状況                       | 適時<br>適時<br>適時<br>適時                                               |                                           |                                              |
|                                                     | 現場溶接           | 施工                | 開先部の状況<br>溶接作業状況<br>検査状況<br>完了後の状況                                    | 箇所ごと<br>箇所ごと<br>箇所ごと                                               |                                           |                                              |
|                                                     | 支承の据付          | 施工                | アンカーボルトの設置状態<br>無収縮モルタルの試験<br>および充填状況<br>沓の据付け状態<br>可動状況確認、機能検査<br>状況 | 寸法が異なること<br>形式ごと<br>形式ごと<br>形式ごと                                   |                                           |                                              |
|                                                     | 鋼フィンガージョイントの据付 | 施工                | 据付け状況<br>シール材充填状況                                                     | 箇所ごと<br>適時                                                         |                                           |                                              |
|                                                     | 床板端部補強材の据付     |                   | 据付け状態                                                                 | 箇所ごと                                                               |                                           |                                              |
|                                                     | 根巻きコンクリート      |                   | 一般施工に準じる                                                              |                                                                    |                                           |                                              |
|                                                     | 中埋めコンクリート      |                   | 一般施工に準じる                                                              |                                                                    |                                           |                                              |
|                                                     | 出来形管理          | 完了                | 全景                                                                    |                                                                    | 1施工単位1回                                   |                                              |
|                                                     | 塗装             | 施工一般              | 塗料<br>作業状況                                                            | 入荷数量の検収<br>使用済み数量の確認<br>塗料の保管状態<br>作業時の温度、湿度の<br>測定状況<br>塗装面清掃後の状態 | 全数<br>全数<br>適時<br>適時<br>適時                | 合格証を貼付した面を撮影<br>すること<br>合格証を貼付した面を撮影<br>すること |

| 種別                                                  | 細別                        | 名称                | 撮影項目                                      | 撮影内容                                     | 撮影頻度                   | 摘要          |  |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|-------------|--|
| 鋼                                                   |                           | 工場塗装              | 施工状況                                      | 各施工段階ごとの状況<br>鋼材の焼けた部分、発錆部分の素地調整、清掃後の状態  | 形式ごと<br>適 時            |             |  |
|                                                     |                           | 施工管理              |                                           | 各層ごとの塗膜厚検査状況                             | 適 時                    | 同一箇所撮影すること  |  |
|                                                     |                           | 溶融亜鉛めっきの施工        | 施工状況                                      | めっきの工程ごとの状況                              | 適 時                    |             |  |
|                                                     |                           | 検査                |                                           | 各種検査の状況                                  | 適 時                    |             |  |
| 鋼<br>桁<br>お<br>よ<br>び<br>鋼<br>製<br>橋<br>脚<br>工<br>事 | 橋梁付属物                     | 伸縮装置              | 施工前一般事項                                   | 着手前の全景<br>舗装撤去作業状況<br>浮き石、レイタンス、乳剤の除去後状態 | 全<br>適<br>全            | 数<br>時<br>数 |  |
|                                                     |                           |                   | 埋設ジョイント                                   | 配筋およびはつり面清掃後の状況                          | 全                      | 数           |  |
|                                                     |                           |                   |                                           | 接着面の清掃および接着剤塗布状況                         | 適                      | 時           |  |
|                                                     |                           |                   |                                           | バックアップ材の圧縮挿入状態                           | 適                      | 時           |  |
|                                                     |                           |                   |                                           | 型枠、セッティングアングルの状態                         | 適                      | 時           |  |
|                                                     | 突合せコンジョイントおよび荷重支持型コンジョイント | 補強鉄筋の溶接、組立状態      | 適                                         | 時                                        |                        |             |  |
|                                                     |                           | コンクリートの打込みおよび養生状態 | 適                                         | 時                                        |                        |             |  |
|                                                     |                           | 接着剤の塗布状況          | 適                                         | 時                                        |                        |             |  |
|                                                     |                           | ジョイントの据付け状況       | 適                                         | 時                                        |                        |             |  |
|                                                     |                           | 鋼フィンカーション完了       | 全景（梁上清掃後の状況共）                             | 全                                        |                        | 数           |  |
| 脚                                                   |                           | 品質管理              | コンクリート                                    | 試験状況                                     | 適 時                    |             |  |
|                                                     |                           | 出来形               |                                           | 平坦性および遊間の測定状況                            | 適 時                    |             |  |
|                                                     |                           | 検査路               |                                           | 本工事に準じる                                  |                        |             |  |
|                                                     |                           | ケーブルラック工          |                                           | 本工事に準じる                                  |                        |             |  |
| 鋼製橋脚工                                               | 下部構造物の施工                  | アンカーフレームの据付け      | 据付け状態                                     | 箇所ごと                                     |                        |             |  |
| 鋼製橋脚建込み                                             | アンカーボルト孔の設置               | 排水孔および水抜孔         | 無収縮モルタル注入用箱抜き状態<br>孔用型枠の設置状態<br>孔用材料の設置状態 | 箇所ごと<br>その都度<br>その都度                     |                        |             |  |
| 床版工事                                                | 床版工                       | 施工                |                                           | 型枠組立後のハンチの寸法                             | 適 時                    |             |  |
|                                                     |                           |                   |                                           | 吊金具アンカーの設置状況                             | 適 時                    |             |  |
|                                                     |                           |                   |                                           | 排水ますの設置状況                                | 適 時                    |             |  |
|                                                     |                           |                   |                                           | 付属施設の基礎のアンカーボルトの形状・寸法および設置状態             | 適 時                    |             |  |
|                                                     |                           |                   |                                           | 打設中の床版厚さの検測状態                            | 1スパン上下線<br>各2箇所<br>適 時 |             |  |
| 鋼フィンカーションの無収縮モルタル注入状況                               | 適 時                       |                   |                                           |                                          |                        |             |  |
| 工事完了時の鋼桁下フランジの上面、橋脚天端の状態                            | 適 時                       | 清掃後、撮影すること        |                                           |                                          |                        |             |  |

| 種別                                   | 細別           | 名称     | 撮影項目                                                                          | 撮影内容                                                     | 撮影頻度                                               | 摘要                   |
|--------------------------------------|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|
| 床版工事                                 | 中分・高欄工       | 施工     |                                                                               | 遮音板、照明柱などのアンカーボルトの設置状態                                   | 適時                                                 |                      |
|                                      | 橋梁排水工        |        | 曲管<br>施工前<br>排水管の接合<br><br>管の伸縮継手<br>取付金具完了                                   | 曲げ加工および溶接、FRP加工の状態<br>着手前の全景                             | 適時                                                 |                      |
|                                      |              |        |                                                                               | スリーブ長さ、接着剤の塗布状態<br>溶接継手の状態<br>伸縮継手の取付状態<br>金具の取付状態<br>全景 | 1施工単位1回<br>適時<br>適時<br>適時<br>1施工単位1回               |                      |
|                                      |              | 出来形    |                                                                               | 通水試験状況                                                   | 適時                                                 |                      |
|                                      | 橋梁付属施設工      | 電気配管工  | 施工状況                                                                          | 配管、結束状態<br>伸縮継手の施工状態<br>ボックスの取付状態<br>補強鉄筋の配筋状態           | 適時<br>適時<br>適時<br>適時                               |                      |
|                                      |              |        |                                                                               |                                                          | ポール基礎工                                             | 施工状況                 |
| R<br>C<br>・<br>P<br>C<br>桁<br>工<br>事 | 材料           | P C 鋼材 | PC 鋼線、PC 鋼より線、PC 鋼棒、定着具、接続具、シース<br>各種試験                                       | 外観                                                       | 適時                                                 |                      |
|                                      |              |        |                                                                               | 試験状況                                                     | その都度                                               | 監督員が指示した場合           |
|                                      |              | グラウト   |                                                                               | 試し練試験状況                                                  | その都度                                               |                      |
|                                      | 支保工および型わく    | 一般支保工  |                                                                               | 仮設備工に準じる                                                 |                                                    |                      |
|                                      |              | 特殊支保工  |                                                                               | 組立後の全景                                                   |                                                    |                      |
|                                      | 型枠           | 底型枠    | 緊張時の桁の水平移動に対する処置状況                                                            | 適時                                                       |                                                    |                      |
| コンクリート工                              | コンクリート工一般    |        | 一般施工に準じる                                                                      |                                                          |                                                    |                      |
| プレストレストレッシング                         | PC 鋼材の取扱いと配置 | 施工     | PC 鋼材の保管状態<br>PC 鋼材の切断加工状況<br>ケーブル配置後の全景                                      | 適時<br>適時<br>全数                                           |                                                    |                      |
|                                      |              |        | プレストレストレッシング                                                                  | 施工                                                       | キャリブレーション状況<br>緊張作業状況<br>PC 鋼材の伸び量測定状況<br>緊張荷重測定状況 | 適時<br>適時<br>適時<br>適時 |
| グラウト                                 | グラウトの施工      | 施工     | グラウト材の計量、練り混ぜ状況<br>グラウトチューブの配置および固定状況<br>グラウト注入状況および排出口からの流出状態<br>グラウト孔の跡埋め状態 | 適時<br>適時<br>全数<br>適時                                     |                                                    |                      |
|                                      |              |        | グラウトの施工管理                                                                     | 各種試験                                                     | 試験の状況                                              | 適時                   |
| ブロック工法                               | プレキャスト部材     |        | 桁部材の保管状態                                                                      | 適時                                                       |                                                    |                      |

| 種別                              | 細別       | 名称              | 撮影項目                                           | 撮影内容                                                                            | 撮影頻度                                         | 摘要                                                                                                                                          |
|---------------------------------|----------|-----------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R<br>C<br>P<br>C<br>桁<br>工<br>事 |          | 接着材によるブロック工法    | 施 工                                            | 接着材の試験状況<br>ブロック接合面の処置状態<br>施工時の温度管理状況<br>接着後の養生状態                              | その都度<br>適時<br>適時<br>適時                       |                                                                                                                                             |
|                                 |          | コンクリートによるブロック工法 |                                                | 一般施工に準じる                                                                        |                                              |                                                                                                                                             |
|                                 | 架 設      | 架 設             |                                                | 架設状況                                                                            | 適 時                                          |                                                                                                                                             |
|                                 |          | 支承の据付け          |                                                | アンカーボルトの設置状態<br>支承の据付け状態                                                        | 寸法が異なるごと<br>形式ごと                             |                                                                                                                                             |
|                                 | 床版および付属工 | 床 版             |                                                | 一般施工に準じる                                                                        |                                              |                                                                                                                                             |
|                                 |          | 付 属 工           |                                                | 鋼桁および鋼製橋脚工事、床版工に準じる                                                             |                                              |                                                                                                                                             |
| 出来形管理                           | 出 来 形    | プレキャスト部材        | 外観<br>形状・寸法                                    | 適 時<br>適 時                                                                      |                                              |                                                                                                                                             |
| 塗<br>装<br>工<br>事                | 塗 装      | 塗 装 一 般         | 塗 料<br><br>作 業 状 況                             | 入荷数量の検収                                                                         | 全 数                                          | 合格証を貼付した面を撮影すること<br>合格証を貼付した面を撮影すること                                                                                                        |
|                                 |          |                 |                                                | 使用済み数量の確認                                                                       | 全 数                                          |                                                                                                                                             |
|                                 |          |                 | 塗料の保管状態<br>作業時の温度、湿度の測定状況<br>塗装面の清掃後の状態        | 適 時<br>適 時<br>適 時                                                               |                                              |                                                                                                                                             |
| 現 場 塗 装                         | 施 工 状 況  | 施 工 状 況         | 着手前の全景                                         | 1 径間ごと                                                                          | 足場、防護柵設置前に撮影すること<br>足場、防護柵撤去前に撮影すること         |                                                                                                                                             |
|                                 |          |                 | 各施工段階ごとの状況<br>完了後の全景                           | 1 径間ごと<br>1 径間ごと                                                                |                                              |                                                                                                                                             |
| 施 工 管 理                         |          |                 | 各層ごとの塗膜厚検査状況                                   | 適 時                                                                             | 同一箇所での撮影すること                                 |                                                                                                                                             |
| 道<br>路<br>工<br>事                | 一 般      | 伐 開 除 根         | 施 工 前<br>完 了                                   | 着手前の全景<br>全景                                                                    | 1施工単位1回<br>1施工単位1回                           | 植生の状況がわかるように撮影すること<br>監督員が指示した場合                                                                                                            |
|                                 | 工 事 一 般  | 土質の分類           | 土質の分類<br>判定<br>ブルドーザー<br>試験による<br>判定<br>判定試験状況 | 岩質線<br>土質の変化点<br>試験前の全景<br>使用機械<br>掘削(切土)押土の状況<br>ハイドロリックリッパの圧入状況<br>弾性波、強度試験状況 | その都度<br>その都度<br>その都度<br>その都度<br>その都度<br>その都度 |                                                                                                                                             |
|                                 |          |                 |                                                | 掘削(切土)                                                                          | 施 工 前<br>施 工 状 況                             | 着手前の全景<br>人力施工、機械施工の状況<br>試験発破の状況<br>発破作業状況<br>火薬類の保管状態<br><br>切取り面の整形状況<br><br>路床土の置換え状況<br>のり面勾配<br><br>路床土の置換え範囲および厚さ<br>小段の中<br>小段の横断勾配 |

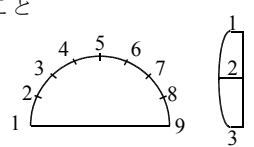
| 種別               | 細別 | 名称          | 撮影項目                 | 撮影内容                                                                                                                                                                         | 撮影頻度                                                                                               | 摘要                                                                                                                                                      |                                                            |
|------------------|----|-------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 道<br>路<br>工<br>事 |    |             | 完了<br>出来形            | ラウンディング<br>全景<br>掘削(切土)の仕上げ面                                                                                                                                                 | 1施工単位1回<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回                                                                      |                                                                                                                                                         |                                                            |
|                  |    | 客土          | 施工前<br>完了            | 土取り前の全景<br>全景                                                                                                                                                                | 1施工単位1回<br>1施工単位1回                                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                            |
|                  |    | 残土処分        |                      | 一般土工に準じる                                                                                                                                                                     |                                                                                                    |                                                                                                                                                         |                                                            |
|                  |    | 盛土          | 施工前<br>施工状況          | 着手前の全景<br>現地盤の整正状態<br>盛土状況<br><br>段切りの状況<br>片切り片盛り接続部の状況<br>縦断方向の切盛り接続<br>部の状況<br>排水処理状況<br>まき出し状況<br><br>締固め状況<br>構造物隣接箇所の締固<br>め状況<br>路肩部およびのり面の<br>締固め状況<br>ブルーフローリング実施状況 | 1施工単位1回<br>1施工単位1回<br>1層ごと1回<br><br>適時<br>適時<br>適時<br><br>1施工単位1層<br>ごとに1回<br>適時<br>適時<br>適時<br>適時 | 厚さが確認できるように撮<br>影すること<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>厚さが確認できるように撮<br>影すること<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>使用機械がわかるように撮<br>影すること |                                                            |
|                  |    |             | 完了<br>出来形            | 全景<br>まき出し厚さ<br>仕上り面の状態<br>段切りの高さ、巾<br>すり付け区間の勾配                                                                                                                             | 1施工単位1回<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回<br>適時<br>適時                                                          |                                                                                                                                                         |                                                            |
|                  |    | 試験および<br>管理 | 各種試験                 | 試験状況                                                                                                                                                                         | 適時                                                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                            |
|                  |    | 構造物裏<br>込め  | 排水                   | 施工前<br>施工状況<br><br>締固め<br><br>完了<br>出来形                                                                                                                                      | 着手前の全景<br>裏込め部の排水状況<br>フィルター層の設置状況<br>まき出し状況<br><br>締固め状況<br>全景<br>上下部材の仕上り厚さ<br>すり付け勾配            | 1施工単位1回<br>適時<br>適時<br>適時<br><br>適時<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回                                                                                    | 厚さが確認できるように撮<br>影すること                                      |
|                  |    | 基礎地盤<br>安定工 | 敷砂層およ<br>びサンドマ<br>ット | 施工前<br>施工状況<br><br>完了<br>出来形                                                                                                                                                 | 着手前の全景<br>現地盤表面切りならし<br>整形状況<br>敷均し状況<br>全景<br>敷均し厚さ                                               | 1施工単位1回<br>適時<br><br>適時<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回                                                                                                           |                                                            |
|                  |    |             | サンドパイ<br>ル           | 施工前<br>施工状況<br>完了                                                                                                                                                            | 着手前の全景<br>打設状況<br>全景                                                                               | 1施工単位1回<br>適時<br>1施工単位1回                                                                                                                                | 打設位置に識別可能な杭を<br>打込んで撮影すること<br>打込み長さ、打設材料の自<br>動記録装置を撮影すること |
|                  |    | 薬液注入        | 材料                   | 薬液量                                                                                                                                                                          | 数量の検収                                                                                              | その都度                                                                                                                                                    | 入荷および使用済数量が確<br>認できるように撮影すること                              |
|                  |    | 注入工         | 施工前<br>施工状況<br>完了    | 着手前の全景<br>機械の組合せ<br>全景                                                                                                                                                       | 1施工単位1回<br>適時<br>1施工単位1回                                                                           | 注入位置に識別できる杭な<br>どを打込み、撮影すること                                                                                                                            |                                                            |

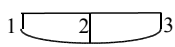
| 種別                                                                                                                           | 細別                 | 名称           | 撮影項目                                                                       | 撮影内容                                                                                                                                                             | 撮影頻度                                                                                                   | 摘要                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 道<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>路<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>工<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>事 |                    | 試験および管理      | 注入深さ<br>注入圧<br>各種試験                                                        | 注入管の長さ<br>注入計測器の指示値<br>試験状況                                                                                                                                      | 注入深さごと<br>1回<br>適時<br>適時                                                                               |                                                                               |
|                                                                                                                              | 地下排水工<br>(パイプ,暗きょ) | 地下排水         | 材 料<br><br>施 工 前<br>施 工 状 況<br><br>掘削、埋戻し<br>鉄筋、型枠、<br>コンクリート<br>完了<br>出来形 | 形状・寸法<br><br>着手前の全景<br>管周囲のフィルター材の状態<br>作業状況<br><br>一般土工に準じる<br>コンクリート構造物工<br>に準じる<br>全景<br>フィルター材の中、厚さ                                                          | 寸法が異なるごと<br><br>1施工単位1回<br>適時<br>適時<br><br>1施工単位1回<br>寸法が異なるごと                                         | JIS 規定のあるものは、JIS<br>マークが確認できるように<br>撮影すること                                    |
|                                                                                                                              | のり面工               | 施工前のり<br>面調査 | 調 査 状 況                                                                    | 土質、湧水などの状況                                                                                                                                                       | その都度                                                                                                   |                                                                               |
|                                                                                                                              |                    | のり面仕上げ       | 施 工 前<br>施 工 状 況<br>完 了                                                    | 着手前の全景<br>のり面の再仕上げ状態<br>全景                                                                                                                                       | 1施工単位1回<br>適時<br>1施工単位1回                                                                               | 丁張も同時に撮影すること                                                                  |
|                                                                                                                              |                    | 土羽打ち         | 施 工 前<br>施 工 状 況<br><br>完 了<br>出来形                                         | 着手前の全景<br>段切り状況<br>土羽土締めめ状況<br>全景<br>段切りの巾、高さ                                                                                                                    | 1施工単位1回<br>適時<br>適時<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回                                                              | 丁張も同時に撮影すること                                                                  |
|                                                                                                                              |                    | 植生工          | 施 工 前<br>施 工 状 況<br><br>完 了<br>出来形                                         | 着手前の全景<br>筋芝の施工状況<br>張芝の施工状況<br>散水養生状況<br>全景<br>芝の大きさ<br>筋芝の間隔<br>張芝の目くしの打込み本数                                                                                   | 1施工単位1回<br>適時<br>適時<br>適時<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回                                  |                                                                               |
|                                                                                                                              |                    | 種子吹付け工       | 施 工 前<br>試 験 施 工<br><br>吹 付 け 工<br><br>完 了<br>出来形                          | 着手前の全景<br>各種モデル施工状況<br>各種モデル発芽状況<br>のり面の散水状況<br>吹付け、養生状況<br>入荷数量の検収<br>使用済み数量の確認<br>全景<br>発芽本数検査状況                                                               | 1施工単位1回<br>その都度<br>その都度<br>適時<br>適時<br>全数<br>全数<br>1施工単位1回<br>その都度                                     |                                                                               |
|                                                                                                                              |                    | モルタル吹<br>付け工 | 材 料<br><br>施 工 前<br>施 工 状 況<br><br>完 了<br>出来形                              | アンカーの形状・寸法<br><br>ワイヤーメッシュまたは<br>ラスの形状・寸法<br>着手前の全景<br>吹付け表面の状態<br><br>水抜きパイプの設置状態<br>アンカーの設置状況<br>ワイヤーメッシュまたは<br>ラスの設置状況<br>吹付け作業状況<br>全景<br>吹付け厚さ<br>アンカーの打設間隔 | 寸法が異なるごと<br>寸法が異なるごと<br>1施工単位1回<br>適時<br><br>適時<br>適時<br>適時<br><br>適時<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回 | 清掃し、浮石などの取除き<br>後に撮影すること<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>せん孔箇所でも撮影すること |

| 種別     | 細別                            | 名称                                  | 撮影項目                                                                                        | 撮影内容                                                                                                                                                                                                                           | 撮影頻度                                                                                                       | 摘要                                         |
|--------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 道<br>路 |                               | のりわく工                               | 材 料<br><br>施 工 前<br>施 工 状 況<br><br>掘削、埋戻し、基礎工<br>鉄筋、型枠、<br>コンクリート工<br>完 了<br>出 来 形          | 落石防止網、柵および<br>のりわく材形状・寸法<br>滑り止め杭形状・寸法<br><br>間詰め材料の形状<br>着手前の全景<br>滑り止め杭の固定状況<br>アンカーの固定状況<br>のりわくブロックの組立状況<br>栗石の間詰め状況<br>目詰めの砂利の充填状況<br>網、柵の施工状況<br>一般土工に準じる<br><br>コンクリート構造物に<br>準じる<br>全景<br>間詰め栗石のかみ合わせ状態<br>目詰めの砂利の充填状況 | 寸法が異なるごと<br>寸法が異なるごと<br>適 時<br>1施工単位1回<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回<br>1施工単位1回 | 丁張りも同時に撮影すること                              |
|        |                               | のり面排水                               | 材 料<br><br>施 工 前<br>施 工 状 況<br>完 了<br>出 来 形                                                 | 形状・寸法<br><br>着手前の全景<br>作業状況<br>全景<br>形状・寸法                                                                                                                                                                                     | 寸法が異なるごと<br><br>1施工単位1回<br>適 時<br>1施工単位1回<br>寸法が異なるごと                                                      | JIS 規定のあるものは、JIS<br>マークが確認できるように<br>撮影すること |
| 工<br>事 | コンクリート<br>ブロック積<br>および石<br>積工 | 一 般                                 | 施 工 前<br>完 了                                                                                | 着手前の全景<br>全景                                                                                                                                                                                                                   | 1施工単位1回<br>1施工単位1回                                                                                         |                                            |
|        |                               | 材 料                                 | コンクリート<br>コンクリートブ<br>ロック、間知石、<br>割石など<br>水抜きパイプ<br><br>土 台 木<br><br>じゃかご、<br>ふとんかご<br>止 め 杭 | コンクリート構造物物<br>工に準じる<br>形状・寸法<br><br>形状・寸法<br><br>形状・寸法<br><br>形状・寸法<br><br>形状・寸法                                                                                                                                               | 寸法が異なるごと<br><br>寸法が異なるごと<br>寸法が異なるごと<br>寸法が異なるごと<br>寸法が異なるごと<br>寸法が異なるごと                                   | JIS 規定のあるものは、JIS<br>マークが確認できるように<br>撮影すること |
|        |                               | 土台基礎工                               | 施 工 状 況                                                                                     | 根入れおよび掘削地盤の状態<br>土台木の継手状態<br>止め杭と土台木の締りかけ状態                                                                                                                                                                                    | 適 時<br>適 時<br>適 時                                                                                          | 丁張りを含めて撮影すること                              |
|        |                               | コンクリート基礎工                           |                                                                                             | 基礎構造物工に準じる                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                            |                                            |
|        |                               | コンクリート<br>ブ ロ ッ ク<br>お よ び 石 積<br>工 | 施 工 状 況                                                                                     | のり面の仕上げ状態<br>ブロック積、石積およ<br>び石張りの施工状況<br>継目地の状態<br>水抜きパイプの設置状態<br>じゃかご、ふとんかご<br>の施工状況<br>じゃかご、ふとんかご<br>の中詰栗石の状態<br>じゃかご、ふとんかご<br>の連結状態<br>かご止め杭の固定状況                                                                            | 適 時<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br>適 時                                                              | 丁張りを含めて撮影すること                              |



| 種別               | 細別     | 名称               | 撮影項目                                                                | 撮影内容                                                                             | 撮影頻度                                                                    | 摘要                                           |                            |
|------------------|--------|------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|
| 道<br>路<br>工<br>事 |        |                  | 出来形                                                                 | のり勾配、高さ<br>片はしご、はしご土台<br>木のさん木の間隔<br>裏込め栗石の厚さ<br>裏込めコンクリートの厚さ                    | 1施工単位1回<br>1施工単位1回<br><br>1施工単位1回<br>1施工単位1回                            |                                              |                            |
|                  | カルバート工 | 鉄筋コンクリートカルバート    | 材 料<br><br>施 工 前<br>施 工 状 況<br><br>鉄筋、型枠、<br>コンクリート<br>完 了<br>出 来 形 | 形状・寸法<br><br>着手前の全景<br>作業状況<br>目地部の施工状況<br>コンクリート構造物工<br>に準じる<br>全景<br>巾、高さおよび厚さ | 寸法が異なるごと<br><br>1施工単位1回<br>適 時<br>適 時<br><br>1施工単位1回<br>寸法が異なるごと        | JIS 規定のあるものは、JIS<br>マークが確認できるように<br>撮影すること   |                            |
|                  |        | 鉄筋コンクリートパイプカルバート | 材 料<br><br>施 工 前<br>施 工 状 況<br><br>完 了<br>出 来 形                     | 形状・寸法<br><br>着手前の全景<br>作業状況<br>パイプの接合状態<br>全景<br>内面の寸法                           | 寸法が異なるごと<br><br>1施工単位1回<br>適 時<br>適 時<br><br>1施工単位1回<br>寸法が異なるごと        | JIS 規定のあるものは、JIS<br>マークが確認できるように<br>撮影すること   |                            |
|                  |        | カルバートパイプカルバート    | 材 料<br><br>施 工 前<br>施 工 状 況<br><br>完 了<br>出 来 形                     | 形状・寸法<br><br>着手前の全景<br>作業状況<br>セクションの重ね合せ状態<br>パイプの接合状態<br>全景<br>内面の巾、高さ         | 寸法が異なるごと<br><br>1施工単位1回<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br><br>1施工単位1回<br>寸法が異なるごと | JIS 規定のあるものは、JIS<br>マークが確認できるように<br>撮影すること   |                            |
|                  |        | 踏掛版              | 踏掛版工                                                                | 施 工 前<br>施 工 状 況<br><br>鉄筋、型枠、<br>コンクリート<br>完 了<br>出 来 形                         | 着手前の全景<br>施工基面の整形および<br>締固め状況<br>コンクリート構造物工<br>に準じる<br>全景<br>形状・寸法      | 1施工単位1回<br>適 時<br><br><br>1施工単位1回<br>1施工単位1回 |                            |
|                  |        | 施工管理             | 各種試験                                                                | 試験状況                                                                             | 掘削土の土質判定状況<br>路体、路床、構造物裏<br>込めのモデル施工状況<br>盛土材の試験状況<br>締固め度測定状況          | その都度<br>その都度<br><br>適 時<br>適 時               | 使用機械、施工方法がわか<br>るように撮影すること |
|                  |        | 道路排水工            |                                                                     | 施 工 前<br>施 工 状 況<br><br>コンクリート工<br>完 了<br>出 来 形                                  | 着手前の全景<br>基礎の施工状況<br>排水管の布設、接合状態<br>コンクリート構造物工<br>に準じる<br>全景            | 1施工単位1回<br>樹間ごと1回<br>樹間ごと1回<br><br>1施工単位1回   |                            |
|                  |        |                  | 出来形                                                                 | 排水管                                                                              | 形状・寸法<br>埋戻し前の全景                                                        | 適 時<br>1施工単位1回                               |                            |

| 種別                       | 細別                         | 名称                                 | 撮影項目               | 撮影内容                             | 撮影頻度                                                                                                    | 摘要                                              |
|--------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| トンネル                     | 施工一般                       | 坑内照明設備                             |                    | 設置の状態                            | 適時                                                                                                      |                                                 |
|                          |                            | 換気設備                               |                    | 設置の状態                            | 適時                                                                                                      |                                                 |
|                          |                            | 排水設備                               | 坑内排水               | 設置の状態                            | 適時                                                                                                      | 設備、能力がわかるように撮影すること<br>設備、能力がわかるように撮影すること        |
|                          |                            |                                    | 濁水対策               | 設置の状態                            | 1施工単位1回                                                                                                 |                                                 |
|                          |                            | 応急対策設備                             | 消火器、酸素マスクなど        | 設置の状態                            | 箇所ごと                                                                                                    | 品質、規格、数量が確認できるように撮影すること<br>設置場所を明示する標識なども撮影すること |
|                          |                            |                                    | 作業員通路              | 設置の状態                            | 適時                                                                                                      |                                                 |
| 火薬類                      | 保安設備                       | 警報装置、避雷対策、迷電対策の設置状態<br>防護盛土、塀などの状態 | 1施工単位1回<br>1施工単位1回 | 保安上の掲示状況も含めて撮影すること               |                                                                                                         |                                                 |
| 作業設備                     | 受電設備<br>コンクリート打設設備<br>ずり棧橋 | 設置の状態                              | 1施工単位1回            |                                  |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | 設置の状態                              | 1施工単位1回            |                                  |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | 設置の状態                              | 1施工単位1回            |                                  |                                                                                                         |                                                 |
| 掘削                       | 岩質の分類                      | 岩質判定                               | 岩質状態               | 5掘進および地質変化ごと                     | 地質が判定できるように鮮明に撮影すること。鏡にスプレーなどで補助表示すること                                                                  |                                                 |
|                          |                            | 掘削                                 | 施工状況               | 作業状況                             |                                                                                                         | 適時                                              |
|                          |                            | ずり処理                               | 施工状況               | 積込みおよび運搬状況                       |                                                                                                         | 適時                                              |
| 支保工                      | 材料                         | 鋼製支保工                              | 形状・寸法              | 寸法が異なるごと                         |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | 矢板、くさびなど                           | 形状・寸法              | 適時                               |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | タイロッド                              | 形状・寸法              | 寸法が異なるごと                         |                                                                                                         |                                                 |
| 施工状況                     | 鋼製支保工                      | 建込みおよび設置状態                         | 全数                 | 全支保工にペンキで追番表示し、設置間隔がわかるように撮影すること |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | 矢板、くさびなど                           | 挿入状態               | 適時                               |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | 根固め                                | 補強状態               | 適時                               |                                                                                                         |                                                 |
| 覆工                       | 材料                         | ロックボルト                             | 形状・寸法              | 寸法が異なるごと                         |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | 止木、排水材                             | 形状・寸法              | 寸法が異なるごと                         |                                                                                                         |                                                 |
|                          | コンクリート工                    |                                    | コンクリート構造物工に準じる     |                                  |                                                                                                         |                                                 |
| 施工状況                     | ロックボルト<br>セントルおよび型枠<br>覆工  | 打ち込み状況                             | 打ち込み状況             | 適時                               | 切羽側の端面にて撮影すること<br> |                                                 |
|                          |                            | 組立後の全景および寸法                        | 組立後の全景および寸法        | 適時                               |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | 厚さの確認                              | 厚さの確認              | 1打設ごと1断面に9箇所側壁同一3箇所              |                                                                                                         |                                                 |
| 打継目<br>排水<br>止水<br>インバート |                            | 清掃後の状態                             | 清掃後の状態             | 適時                               |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | 裏面排水工の状態                           | 裏面排水工の状態           | 適時                               |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | 止水版の埋込み状態                          | 止水版の埋込み状態          | 適時                               |                                                                                                         |                                                 |
| 不陸<br>整形                 |                            | 不陸整形状態                             | 不陸整形状態             | 1打設ごと                            |                                                                                                         |                                                 |
|                          |                            | 清掃後の状態                             | 清掃後の状態             | 1打設ごと                            |                                                                                                         |                                                 |

| 種別       | 細別     | 名称                | 撮影項目                                   | 撮影内容                                                                                                         | 撮影頻度                                                      | 摘要                                                                                               |
|----------|--------|-------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| トンネル工事   |        |                   |                                        | 厚さの確認<br>側壁コンクリートとの継手状態                                                                                      | 1打設ごと1断面に3箇所<br>適時                                        | 側面で撮影すること<br> |
|          | 裏込めの注入 | 注入作業              | 注入パイプ注入                                | 設置状態<br>注入状態<br>注入計測器の指示値<br>跡埋め施工状態                                                                         | 適時<br>適時<br>適時                                            |                                                                                                  |
|          | 坑門工    | 一般                | 施工前完了                                  | 着手前の全景<br>全景                                                                                                 | 1施工単位1回<br>1施工単位1回                                        |                                                                                                  |
|          |        | 土工                |                                        | 一般施工に準じる                                                                                                     |                                                           |                                                                                                  |
|          |        | コンクリート            |                                        | 一般施工に準じる                                                                                                     |                                                           |                                                                                                  |
|          | 薬液注入   |                   |                                        | 道路土工に準じる                                                                                                     |                                                           |                                                                                                  |
| 出来形管理    | 覆工     | ロックボルト巻厚          | 打ち込み間隔<br>せん孔による測定状況                   | 全部<br>アーチ部は4打設長(40~50m)ごと、側壁部は8打設長(80~100m)ごと                                                                |                                                           |                                                                                                  |
| 開削トンネル工事 | 土留工    | 施工                | 施工前施工状況<br><br>施工管理                    | 着手前の全景<br>機械の組合せおよび作業状況<br>掘削状況<br>掘削深さの確認状況<br>混練状況<br>鋼杭挿入状況<br>支保工設置状況<br>削孔精度測定状況<br>注入量管理状況<br>圧縮強度試験状況 | 1施工単位1回<br>その都度<br>適時<br>適時<br>適時<br>適時<br>適時<br>適時<br>適時 |                                                                                                  |
|          | 開削土工   | 施工                | 施工状況                                   | 一般施工に準じる                                                                                                     |                                                           |                                                                                                  |
|          | 函体工    | 施工                | 施工状況                                   | 無筋、鉄筋コンクリートに準じる                                                                                              |                                                           |                                                                                                  |
|          | 計測工    | 施工                | 施工状況                                   | 計測状況                                                                                                         | 適時                                                        |                                                                                                  |
| 舗装工事     | 路盤準備工  | 施工                | 施工前路床整形                                | 着手前の全景<br>整形状況                                                                                               | 1施工単位1回<br>適時                                             |                                                                                                  |
|          |        | ブルーフローリング         |                                        | 実施状況                                                                                                         | 適時                                                        | 使用機械がわかるように撮影すること                                                                                |
|          |        | たわみ測定試験           |                                        | 測定状況                                                                                                         | その都度                                                      | 監督員が指示した場合                                                                                       |
|          | 仕上げ    | 完了                | 全景                                     | 1施工単位1回                                                                                                      |                                                           |                                                                                                  |
| 歴巻材散布工   | 施工     | 施工前施工状況<br><br>完了 | 着手前の全景<br>清掃状況<br>散布前の全景<br>散布状況<br>全景 | 1施工単位1回<br>適時<br>1施工単位1回<br>適時<br>1施工単位1回                                                                    | 清掃後に撮影すること                                                |                                                                                                  |
| 下層路盤工    | 施工     | 施工状況              | 敷均し状況                                  | 40m または1施工単位一層ごと1回                                                                                           | 厚さが確認できるように撮影すること                                         |                                                                                                  |

| 種別   | 細別                                      | 名称                                                                               | 撮影項目                                                | 撮影内容                                                                                                                                        | 撮影頻度                                                                                                                          | 摘要                   |
|------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 舗装工事 |                                         |                                                                                  | 完了                                                  | 転圧状況<br>全景                                                                                                                                  | 40m または 1 施工単位一層ごと 1 回<br>1 施工単位 1 回                                                                                          |                      |
|      | 上層路盤工                                   | 粒度調整路盤工                                                                          |                                                     | 下層路盤工に準じる                                                                                                                                   |                                                                                                                               |                      |
|      |                                         | 加熱アスファルト安定処理路盤工                                                                  | 施工状況<br>完了                                          | 敷均し状況<br>転圧状況<br>施工継目の状態<br>全景                                                                                                              | 1000 m <sup>2</sup> に 1 回<br>1000 m <sup>2</sup> に 1 回<br>適 時<br>1000 m <sup>2</sup> に 1 回                                    |                      |
|      | アスファルト<br>コンクリート<br>基層・表層工<br>(排水性舗装含む) | 運 搬<br>舗 設                                                                       |                                                     | 搬入状況                                                                                                                                        | 適 時                                                                                                                           |                      |
|      |                                         |                                                                                  | 施工状況<br>完了                                          | 敷均し状況<br>転圧状況<br>施工継目の状態<br>伸縮継手部、排水柵の<br>防護状況<br>全景                                                                                        | 1000 m <sup>2</sup> に 1 回<br>1000 m <sup>2</sup> に 1 回<br>適 時<br>適 時<br>1 施工単位 1 回                                            |                      |
|      | 半たわみ<br>性舗装                             | 施 工                                                                              | 施 工 前<br>舗 充 填 工<br>養生<br>完了                        | 着手前の全景<br>基層、表層工に準じる<br>浸透用セメントミルクの混合状況<br>浸透用セメントミルク<br>の敷均し、転圧状況<br>養生状態<br>全景                                                            | 1 施工単位 1 回<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br>1 施工単位 1 回                                                                          |                      |
|      | グースア<br>スファルト                           | 運 搬<br>舗 設                                                                       |                                                     | クッカー車による搬入状況                                                                                                                                | 適 時                                                                                                                           |                      |
|      |                                         |                                                                                  | 施 工 前<br>清 掃<br>接 着<br>材 設<br>置<br>完了               | 着手前の全景<br>清掃、サビ落とし状況<br>塗布状況<br>舗設状況<br>全景                                                                                                  | 1 施工単位 1 回<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br>1 施工単位 1 回                                                                                 |                      |
|      | セメントコン<br>クリート舗装                        | 打ち込み                                                                             | 施 工 前<br>施 工 状<br>況<br>コンクリート工                      | 着手前の全景<br>路盤の不陸整正および<br>清掃状況<br>路盤紙の敷込み状態<br>鉄網の設置状態<br><br>型枠の設置状況<br>スリップバー、タイバ<br>ーなどの設置状態<br>目地板の挿入状態<br>目地板の注入状態<br>コンクリート構造物に準じる      | 1 施工単位 1 回<br>1000 m <sup>2</sup> に 1 回<br>1000 m <sup>2</sup> に 1 回<br>1000 m <sup>2</sup> に 1 回<br>適 時<br>適 時<br>適 時<br>適 時 | かぶりがわかるように撮影<br>すること |
|      | 施工管理                                    | 品質管理                                                                             | 試 験<br>管 理                                          | 試験状況<br>測定状況                                                                                                                                | 適 時<br>適 時                                                                                                                    |                      |
|      | 出来形管理                                   | 下 層 路 盤<br>粒 度 調 整 路 盤<br>加 熱 ア ス フ ェ<br>ル ト 安 定 処 理<br>基 層、 表 層、<br>コ ン ク リ ー ト | 巾<br>厚さ<br>巾<br>厚さ<br>巾<br>厚さ<br>巾<br>厚さ<br>平坦性測定状況 | 4 0 m こ と<br>4 0 m こ と<br>4 0 m こ と<br>4 0 m こ と<br>4 0 m こ と<br>1000 m <sup>2</sup> に 1 回<br>4 0 m こ と<br>1000 m <sup>2</sup> に 1 回<br>適 時 | コアにより、採取箇所を撮影すること<br>コアにより、採取箇所を撮影すること                                                                                        |                      |

| 種別    | 細別     | 名称                | 撮影項目                                                                                     | 撮影内容                                                               | 撮影頻度                                             | 摘要        |
|-------|--------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|
| 舗装工事  | 路面標示工  | 施工                | 施工前<br>施工状況<br>完了                                                                        | 着手前の全景<br>清掃状況<br>マーキング状況<br>全景                                    | 適<br>適<br>適<br>時<br>時<br>時                       |           |
|       | 垂直標示工  | 施工                | 施工前<br>施工状況<br>完了                                                                        | 着手前の全景<br>各施工段階ごと<br>全景                                            | 適<br>適<br>適<br>時<br>時<br>時                       |           |
|       | 防護柵    | 施工                | 施工前<br>施工状況<br>完了                                                                        | 着手前の全景<br>基礎の施工状況<br>支柱の建込み状況<br>ガードレール、ガード<br>ケーブルの取付け状況<br>全景    | 1施工単位1回<br>適<br>適<br>適<br>時<br>時<br>時<br>1施工単位1回 |           |
|       | 立入防止柵  | 施工                | 施工前<br>施工状況<br>完了                                                                        | 着手前の全景<br>基礎の施工状況<br>支柱、胴縁、ネットの取付状態<br>コンクリートブロック壁の施工状態<br>全景      | 1施工単位1回<br>適<br>適<br>適<br>時<br>時<br>時<br>1施工単位1回 |           |
|       | 道路植栽工  | 施工                | 施工前<br>土壌改良工<br>植栽工<br>張芝工<br>完了                                                         | 全景<br>施工状況<br>樹木搬入状況<br>施工状況<br>芝搬入状況<br>施工状況<br>全景                | 適<br>適<br>適<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時   | 仮植、保護養生含む |
|       | 道路付属物工 | キロポストおよび<br>精脚番号  | 施工状況<br>完了                                                                               | 取付状況<br>全景                                                         | 適<br>適<br>時<br>時                                 |           |
| 遮音壁工事 | 製作     |                   |                                                                                          | 鋼構造物工に準じる                                                          |                                                  |           |
|       | 施工     | 施工前<br>施工状況<br>完了 | 着手前の全景<br>挿入、支柱・板取外し状況<br>支柱の建込み状況<br>ベースの設置状態<br>板の取り付け状況<br>全景                         | 1施工単位1回<br>適<br>適<br>適<br>時<br>時<br>時<br>1施工単位1回                   |                                                  |           |
|       | 品質管理   | 試験                | 試験状況                                                                                     | その都度                                                               |                                                  |           |
| 標識柱工事 | 支柱     | 製作<br>施工状況<br>完了  | 鋼構造物工に準じる<br>基礎の施工状況<br>アンカーボルトのセット状態<br>ブラケット取付および<br>桁補強状況<br>支柱の建込み状況<br>補修塗装状況<br>全景 | 全<br>全<br>適<br>適<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>数<br>数<br>時<br>数 |                                                  |           |
|       | 出来形    |                   | 支柱の形状・寸法<br>建築限界                                                                         | 適<br>適<br>時<br>時                                                   |                                                  |           |
| 標識板工事 | 標識板    | 製作<br>施工状況<br>完了  | 製作段階ごとの状況<br>標識素板の製作<br>切断、スポット溶接など<br>反射シートの製作<br>反射シートの貼付<br>板の取付状況<br>全景              | 適<br>適<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>数<br>数           |                                                  |           |
|       | 出来形    |                   | 板の形状・寸法<br>建築限界                                                                          | 適<br>適<br>時<br>時                                                   |                                                  |           |

| 種別                         | 細別                         | 名称                      | 撮影項目       | 撮影内容                            | 撮影頻度                        | 摘要                         |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 標識<br>板工事                  |                            | 照明器具                    | 施工状況<br>完了 | 取付状況<br>全景                      | 適全<br>時数                    |                            |
|                            |                            | 出来形                     |            | 漏電試験状況                          | 適<br>時                      |                            |
| 床<br>版<br>補<br>強<br>工<br>事 | 工場製作                       | 鋼材                      |            | 鋼構造物工に準じる                       |                             |                            |
|                            | 床版工                        | 樹脂                      |            | 入荷数量の検収<br>使用済み数量の確認<br>樹脂の保管状態 | 全全<br>適<br>数<br>数<br>時      |                            |
|                            |                            | 塗装                      |            | 塗装工に準じる                         |                             |                            |
|                            |                            | アンカーボルト                 |            | 入荷保管状況                          | その都度                        |                            |
|                            |                            | 鋼板接着工                   | 施工状況       | 各施工段階ごとの状況                      | 適<br>時                      | シール工および注入工時の<br>温度共、撮影すること |
|                            |                            | 床版打替工                   | 施工状況       | 各施工段階ごとの状況                      | 適<br>時                      |                            |
|                            |                            | 増設桁工                    | 施工状況       | 各施工段階ごとの状況                      | 適<br>時                      |                            |
|                            |                            | 品質管理                    | 施工時        | 注入樹脂採取状況                        | 1回/10パネル                    | テストピース採取状況                 |
|                            |                            | 検査                      |            | 各検査の状況                          | 適<br>時                      |                            |
| 舗                          | 路盤準備工                      | 施工                      |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
|                            |                            | プルーフロー<br>ーリング          |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
|                            |                            | たわみ測定<br>試験             |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
|                            |                            | 仕上り                     |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
| 装<br>補                     | 下層路盤工                      | 施工                      |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
|                            | 上層路盤工                      | 粒度調整路<br>盤工             |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
|                            |                            | 加熱アスフ<br>ァルト安定<br>処理路盤工 |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
| 工<br>修                     | 路面切削工                      | カッター工                   | 施工状況       | 作業状況                            | 適<br>時                      |                            |
|                            |                            | 切削工                     | 施工状況<br>完了 | 切削積込み状況<br>人力切削仕上げ状況<br>全景      | 適<br>時<br>適<br>時<br>1施工単位1回 | 機械組合せ                      |
|                            | 清掃工                        |                         | 施工状況<br>完了 | 全景<br>全景                        | 適<br>時<br>1施工単位1回           |                            |
| 事                          | 薄層舗装工                      | 舗設                      | 施工状況<br>完了 | 敷均し状況<br>全景                     | 適<br>時<br>1施工単位1回           |                            |
|                            | 磨砕散布工                      | 施工                      |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
|                            | アスファルト<br>コンクリート<br>基層・表層工 | 運搬                      |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
|                            |                            | 舗設                      |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
|                            | セメントコン<br>クリート舗装           | 材料                      |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |
|                            |                            | 打ち込み                    |            |                                 |                             | 建設工事によるものとする               |

| 種別                    | 細別            | 名称             | 撮影項目                                                           | 撮影内容                                                                                            | 撮影頻度                                           | 摘要                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 舗                     | グーアス<br>スファルト | 材 料            |                                                                |                                                                                                 |                                                | 建設工事によるものとする                                                                                                                   |
|                       |               | 運 搬            |                                                                |                                                                                                 |                                                | 建設工事によるものとする                                                                                                                   |
|                       |               | 舗 設            |                                                                |                                                                                                 |                                                | 建設工事によるものとする                                                                                                                   |
| 装                     | 半たわみ<br>性舗装   | 浸透用セメ<br>ントミルク |                                                                |                                                                                                 |                                                | 建設工事によるものとする                                                                                                                   |
|                       |               | 施 工            |                                                                |                                                                                                 |                                                | 建設工事によるものとする                                                                                                                   |
| 補                     | 路面標示工         | 施 工            |                                                                |                                                                                                 |                                                | 建設工事によるものとする                                                                                                                   |
|                       | 垂直標示工         | 施 工            |                                                                |                                                                                                 |                                                | 建設工事によるものとする                                                                                                                   |
| 修                     | 施工管理          | 品質管理           |                                                                |                                                                                                 |                                                | 建設工事によるものとする                                                                                                                   |
|                       |               | 出来形管理          | 下層路盤<br>粒度調整路盤<br>加熱アスファ<br>ルト安定処理<br>薄層舗装<br>表層、基層、<br>コンクリート | 巾<br>厚さ<br>巾<br>厚さ<br>巾<br>厚さ<br>巾<br>面積<br>巾<br>厚さ<br>平坦性測定状況                                  | 適<br>適<br>適<br>適<br>適<br>適<br>適<br>適<br>適<br>適 | 時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時<br>時                                                                                 |
| 塗<br>装<br>替<br>工<br>事 | 塗 装 工         | 塗 料            |                                                                | 品質検査状況                                                                                          | その都度                                           |                                                                                                                                |
|                       |               | 施工一般           | 塗 料                                                            | 入荷数量の検収<br>使用済み数量の確認                                                                            | 全 数<br>全 数                                     | 合格証を貼付した面を撮影すること<br>合格証を貼付した面を撮影すること                                                                                           |
|                       |               |                | 作業状況                                                           | 塗料の保管状態<br>作業時の温度、湿度の<br>測定状況<br>塗装面の清掃後の状態                                                     | 適 時<br>適 時<br>適 時                              |                                                                                                                                |
|                       |               | 工場塗装           | 施工状況                                                           | 各施工段階ごとの状況<br>鋼材の焼けた部分、発<br>錆部分の素地調整、清<br>掃後の状態                                                 | 1 径間ごと<br>適 時                                  |                                                                                                                                |
|                       |               | 現場塗装           | 施工状況                                                           | 着手前の全景<br>事前調査(塗装面劣化状況)<br>塩分除去の状況<br>素地調整の状況<br>タッチアップの状況<br>下塗の状況<br>中塗の状況<br>上塗の状況<br>完了後の全景 | 1 径間ごと<br>適 時<br>箇所ごと<br>1 径間ごと                | 足場、防護工設置前に撮影すること<br>同一箇所を撮影すること<br>同一箇所を撮影すること<br>同一箇所を撮影すること<br>同一箇所を撮影すること<br>同一箇所を撮影すること<br>同一箇所を撮影すること<br>足場、防護工撤去後に撮影すること |
|                       |               | 施工管理           |                                                                | 各層ごとの塗膜厚検査状況                                                                                    | 適 時                                            | 同一箇所を撮影すること                                                                                                                    |
|                       |               | 溶融亜鉛<br>めっき    | 溶融亜鉛め<br>っきの施工                                                 | 施工状況                                                                                            | めっきの工程ごとの状況                                    | 適 時                                                                                                                            |
|                       |               | 検 査            |                                                                | 各種検査の状況                                                                                         | 適 時                                            |                                                                                                                                |

| 種別       | 細別    | 名称   | 撮影項目                           | 撮影内容                                                                                       | 撮影頻度                     | 摘要                       |              |
|----------|-------|------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| 伸縮継手補修工事 | 伸縮継手工 | 製作   |                                |                                                                                            |                          | 建設工事によるものとする             |              |
|          |       | 施工   | 施工前<br>一般事項                    | 着手前の全景(損傷状況)<br>舗装撤去作業状況<br>カッターおよびはつりの状態<br>浮き石、レイタンス、<br>乳剤の除去後状態<br>配筋およびはつり面清<br>掃後の状況 | 全<br>適<br><br>全<br><br>全 | 数<br>時<br><br>数<br><br>数 |              |
|          |       | 品質管理 | 超速硬コン<br>クリート<br>グースアス<br>ファルト | 試験状況<br><br>試験状況                                                                           | 適<br><br>適               | 時<br><br>時               |              |
|          |       | 出来形  |                                |                                                                                            |                          |                          | 建設工事によるものとする |



## 参 考

### 1 黒板と記載例

1.1 黒板は遠距離用、近距離用の縦型と横型の各2種類準備するとよい。

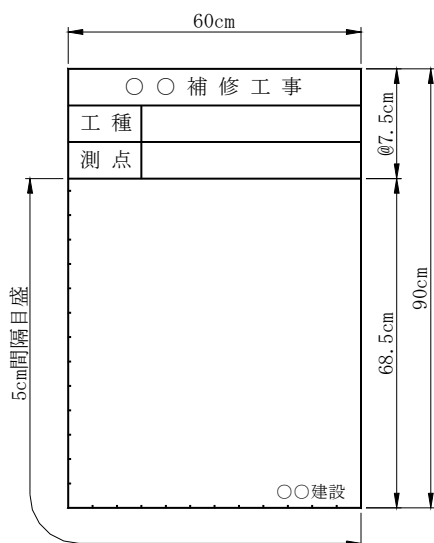
(市販寸法 120 cm×60 cm、90 cm×60 cm、60 cm×45 cm)

### 1.2 黒板記入上の注意事項

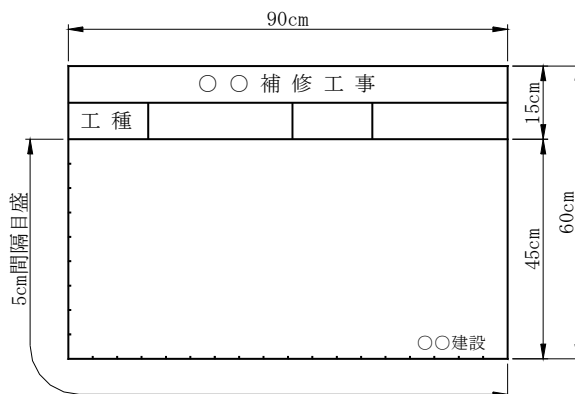
- (1) 字の大きさは5 cm以上が好ましく、太字に書く。
- (2) 構造物の線の間隔は5 cm以上とし、測定対象外の構造物を必要とするときは点線で示す。
- (3) 鉄筋間隔については最低3 cm以上とし、撮影目的対象鉄筋のみ太くするとよい。
- (4) 余白を残さないよう黒板全体を使って図面は小さく、字を大きく書くことよい。

### 1.3 黒板記載例

#### (1) 遠距離縦型



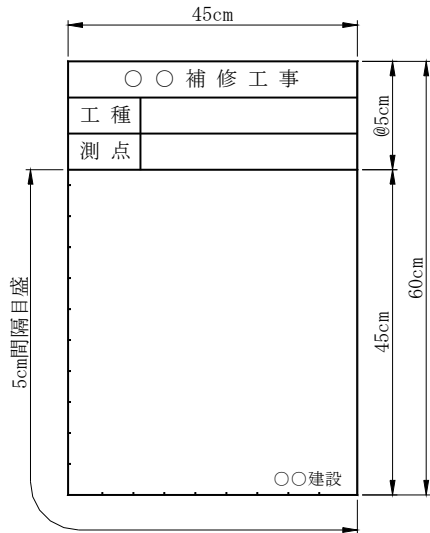
#### (2) 遠距離横型



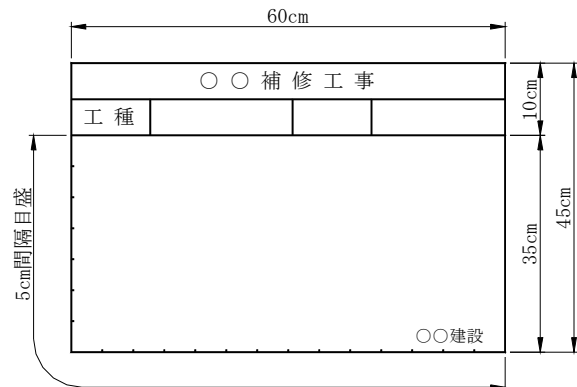
- ① 図面は、縦横の縮尺を気にしないで、黒板中央部にやや小さく書き、寸法線は3～4 cm離して書く。
- ② 字は余白いっぱい太く書く。

- ① 広幅員の場合でも測定したいポイントには、なるべく同時に測定尺をたてる。
- ② 水糸を目視できる距離を選定し、水糸はピンと張る。

(3) 近距離縦型



(4) 近距離横型



- ① 鉄筋は、線が多いから間隔を3cmより小さくしない。
- ② 幅が広く左右対称型の場合には、半分だけ書く。

- ① 設計図と異なる測定をする場合は、測定寸法位置を記入する。



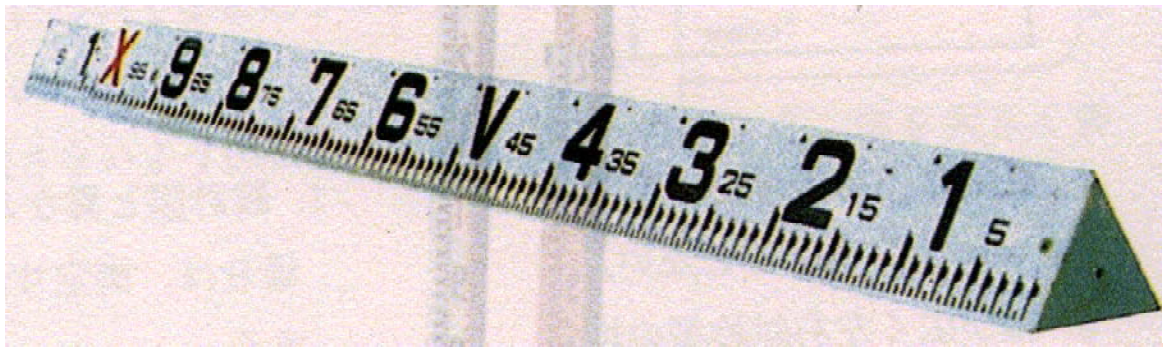
## 2 撮影に使用する標定尺

### 箱尺（四角形）



(注) 箱尺は、カメラアングルによっては視差が生じる。目盛り、数字がかくれぬように適当な細巾または薄板の当て尺を使用する必要がある。

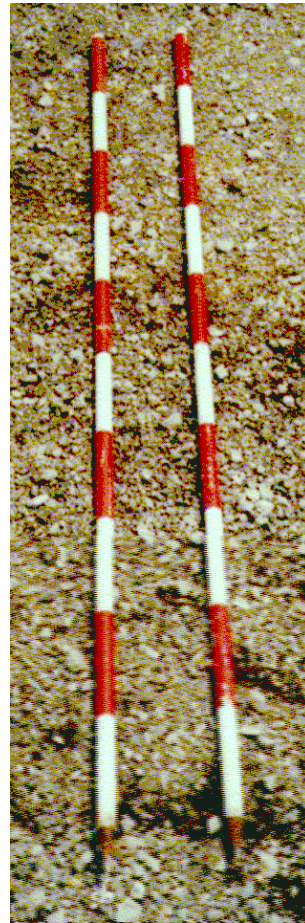
## 三角箱尺



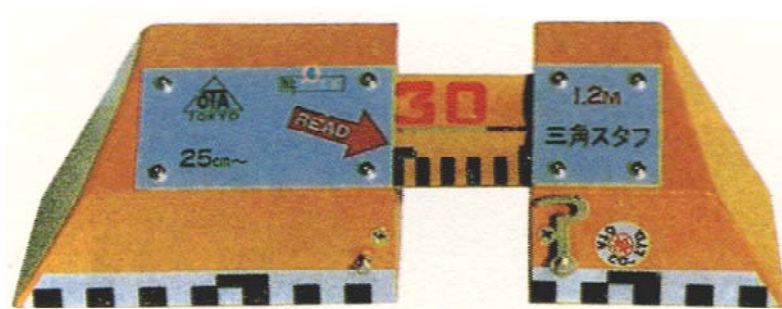
(注) 完全ではないが、四角形に比べると視差が除去できる。

## ポール

(注) 場所の標示、あるいは 10 cm または 20 cm 単位の測定尺として使用できるが、1 cm 単位の測定尺としては使用しないこと。



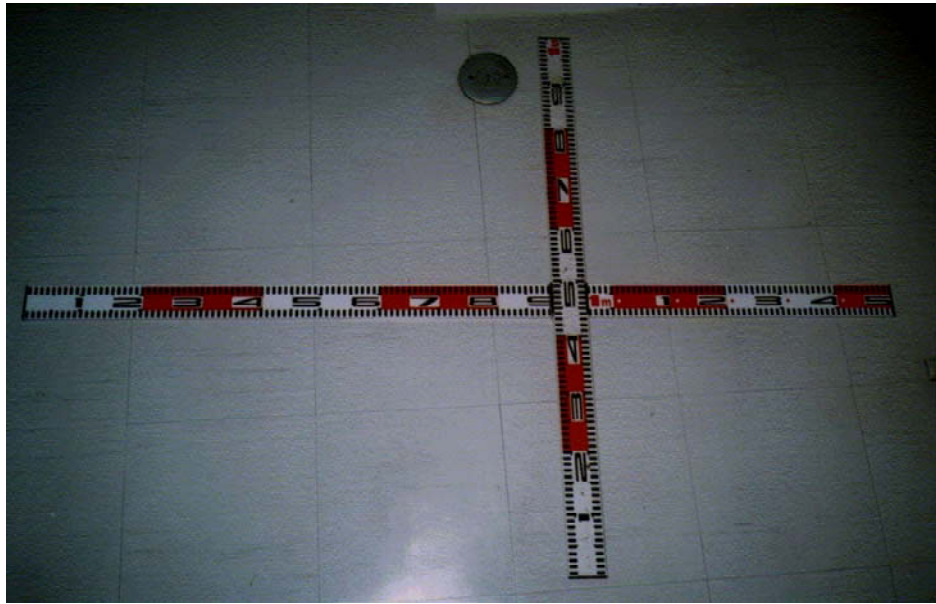
## 三角スタッフ



(注) 内側寸法の標示に使用できる。



## クロスロッド



(注) 一度に2方向の寸法の明示ができる。

## リボンテープ、ミニロット、コンベックスルール



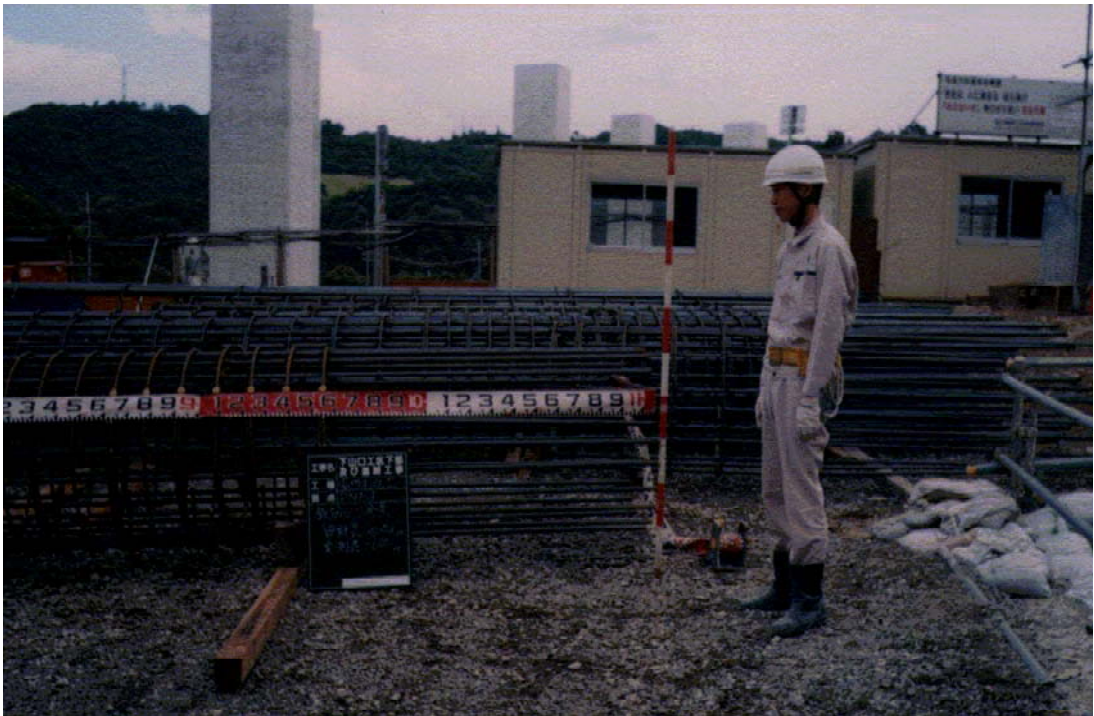
ミニロット

リボンテープ

コンベックス  
ルール

(注) リボンテープは長さ3m、5m、10m、20mの各種がある。

3 撮影例  
撮影例-1



鉄筋かご実長の接写の例



鉄筋かごの実長の全景の例



撮影例-2-1



伸縮継手切削断面の計測

撮影例-2-2



伸縮継手補修実長の接写の例

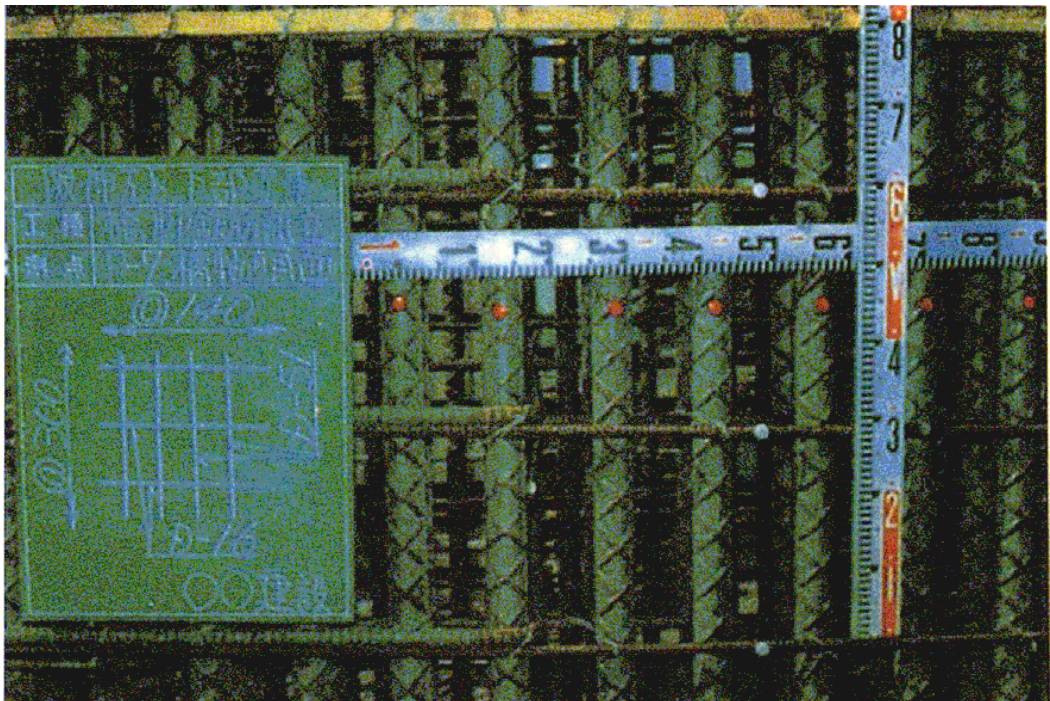


撮影例-2-3



伸縮継手補修実長の全景の例

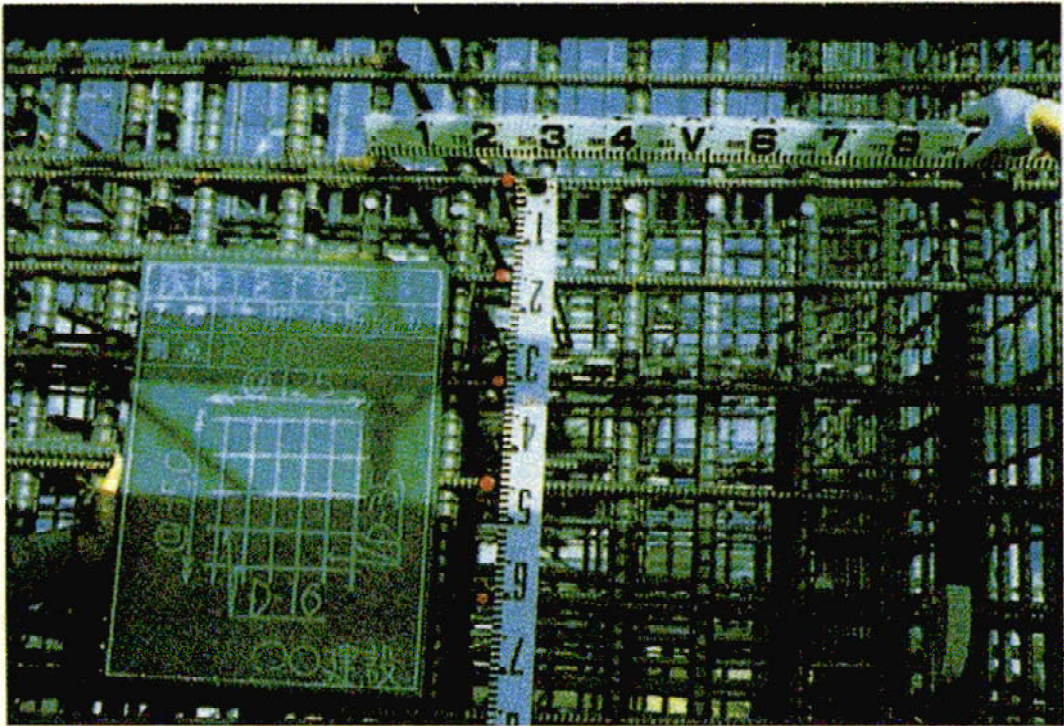
撮影例-3



目的物ごとに色違いの処置の例

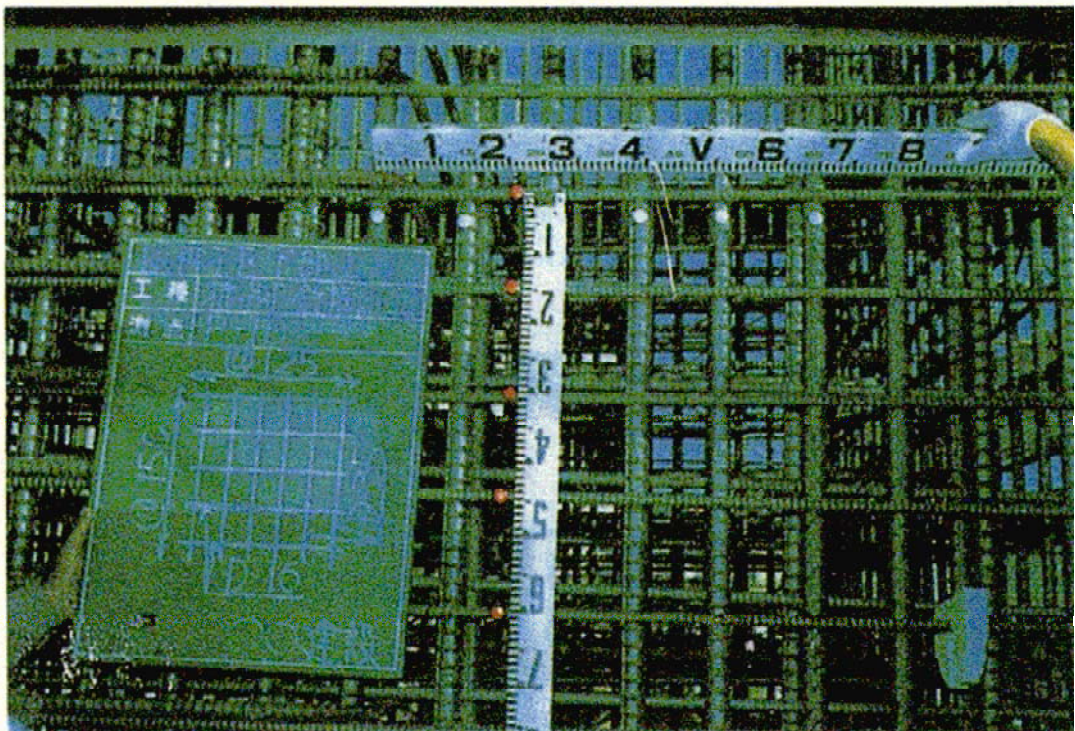


撮影例-4-1



目的物の明暗の差が大きい例

撮影例-4-2



同上、日中ストロボ撮影の例



撮影例-5-1



逆光撮影の例

撮影例-5-2



同上、日中ストロボ撮影の例

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 16 章 エポキシ樹脂試験方法

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第16章 エポキシ樹脂試験方法

### 目 次

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 第1節 適用一般        | 4-16-1 |
| 1.1 適用範囲        | 4-16-1 |
| 1.2 試験場所        | 4-16-1 |
| 第2節 試験片の作成      | 4-16-1 |
| 2.1 主剤と硬化剤の混合   | 4-16-1 |
| 2.2 成形用モールド     | 4-16-1 |
| 2.3 離形剤         | 4-16-1 |
| 2.4 試験片の成形と仕上げ  | 4-16-1 |
| 2.5 試験片の個数      | 4-16-2 |
| 第3節 粘度試験        | 4-16-2 |
| 3.1 要 旨         | 4-16-2 |
| 3.2 装 置         | 4-16-2 |
| 3.3 方 法         | 4-16-2 |
| 3.4 計 算         | 4-16-2 |
| 第4節 スランプ試験      | 4-16-2 |
| 4.1 要 旨         | 4-16-2 |
| 4.2 装 置         | 4-16-3 |
| 4.3 方 法         | 4-16-3 |
| 4.4 計 算         | 4-16-3 |
| 第5節 可使時間（温度上昇法） | 4-16-3 |
| 5.1 要 旨         | 4-16-3 |
| 5.2 装 置         | 4-16-4 |
| 5.3 方 法         | 4-16-4 |
| 5.4 計 算         | 4-16-4 |
| 第6節 比重試験（硬化物）   | 4-16-5 |
| 6.1 要 旨         | 4-16-5 |
| 6.2 装 置         | 4-16-5 |
| 6.3 試 験 片       | 4-16-5 |
| 6.4 方 法         | 4-16-5 |
| 6.5 計 算         | 4-16-5 |
| 第7節 曲げ試験        | 4-16-6 |

|        |       |             |
|--------|-------|-------------|
| 7.1    | 要 旨   | 4 - 16 - 6  |
| 7.2    | 装 置   | 4 - 16 - 6  |
| 7.3    | 試 験 片 | 4 - 16 - 6  |
| 7.4    | 方 法   | 4 - 16 - 7  |
| 7.5    | 計 算   | 4 - 16 - 7  |
| 第 8 節  | 曲げ弾性率 | 4 - 16 - 7  |
| 8.1    | 要 旨   | 4 - 16 - 7  |
| 8.2    | 装 置   | 4 - 16 - 7  |
| 8.3    | 試 験 片 | 4 - 16 - 8  |
| 8.4    | 方 法   | 4 - 16 - 8  |
| 8.5    | 計 算   | 4 - 16 - 8  |
| 第 9 節  | 圧縮試験  | 4 - 16 - 8  |
| 9.1    | 要 旨   | 4 - 16 - 8  |
| 9.2    | 装 置   | 4 - 16 - 8  |
| 9.3    | 試 験 片 | 4 - 16 - 8  |
| 9.4    | 方 法   | 4 - 16 - 9  |
| 9.5    | 計 算   | 4 - 16 - 9  |
| 第 10 節 | 圧縮弾性率 | 4 - 16 - 9  |
| 10.1   | 要 旨   | 4 - 16 - 9  |
| 10.2   | 装 置   | 4 - 16 - 10 |
| 10.3   | 試 験 片 | 4 - 16 - 10 |
| 10.4   | 方 法   | 4 - 16 - 10 |
| 10.5   | 計 算   | 4 - 16 - 10 |
| 第 11 節 | 引張試験  | 4 - 16 - 10 |
| 11.1   | 要 旨   | 4 - 16 - 10 |
| 11.2   | 装 置   | 4 - 16 - 10 |
| 11.3   | 試 験 片 | 4 - 16 - 10 |
| 11.4   | 方 法   | 4 - 16 - 11 |
| 11.5   | 計 算   | 4 - 16 - 12 |
| 第 12 節 | 引張弾性率 | 4 - 16 - 12 |
| 12.1   | 要 旨   | 4 - 16 - 12 |
| 12.2   | 装 置   | 4 - 16 - 12 |
| 12.3   | 試 験 片 | 4 - 16 - 12 |
| 12.4   | 方 法   | 4 - 16 - 12 |
| 12.5   | 計 算   | 4 - 16 - 12 |

|         |         |             |
|---------|---------|-------------|
| 第 1 3 節 | 引張せん断試験 | 4 - 16 - 13 |
| 13.1    | 要 旨     | 4 - 16 - 13 |
| 13.2    | 装 置     | 4 - 16 - 13 |
| 13.3    | 試 験 片   | 4 - 16 - 13 |
| 13.4    | 方 法     | 4 - 16 - 13 |
| 13.5    | 計 算     | 4 - 16 - 14 |
| 第 1 4 節 | 衝撃試験    | 4 - 16 - 14 |
| 14.1    | 要 旨     | 4 - 16 - 14 |
| 14.2    | 装 置     | 4 - 16 - 14 |
| 14.3    | 試 験 片   | 4 - 16 - 15 |
| 14.4    | 方 法     | 4 - 16 - 15 |
| 14.5    | 計 算     | 4 - 16 - 15 |
| 第 1 5 節 | 硬度試験    | 4 - 16 - 15 |
| 15.1    | 要 旨     | 4 - 16 - 15 |
| 15.2    | 装 置     | 4 - 16 - 16 |
| 15.3    | 試 験 片   | 4 - 16 - 16 |
| 15.4    | 方 法     | 4 - 16 - 16 |
| 15.5    | 計 算     | 4 - 16 - 16 |
| 第 1 6 節 | 硬化収縮率   | 4 - 16 - 16 |
| 第 1 7 節 | 熱膨脹系数   | 4 - 16 - 16 |
| 17.1    | 要 旨     | 4 - 16 - 16 |
| 17.2    | 装 置     | 4 - 16 - 17 |
| 17.3    | 試 験 片   | 4 - 16 - 17 |
| 17.4    | 方 法     | 4 - 16 - 17 |
| 17.5    | 計 算     | 4 - 16 - 17 |



## 第16章 エポキシ樹脂試験方法

### 第1節 適用一般

#### 1.1 適用範囲

この試験方法は、阪神高速道路株式会社の土木構造物の補修に使用するエポキシ樹脂（熱硬化性常温硬化物）の試験方法の標準を示すものである。

#### 1.2 試験場所

JIS Z 8703-1983（試験場所の標準状態）に規定する標準状態 20℃ 2級・65% 5級に準ずるものとする。

### 第2節 試験片の作成

#### 2.1 主剤と硬化剤の混合

主剤と硬化剤の計量は 0.1 g 単位まで正確に計量し、その攪拌はゆっくりと行い、できるだけ空気の混入を防がなければならない。

#### 2.2 成形用モールド

成形用モールドは、試験片の成形が十分できるような大きさのもので、その材質は加熱硬化の場合も考慮して、鉄、アルミニウム、シリコン、真ちゅうなどの材料を選ばなければならない。

#### 2.3 離形剤

離形剤は、液状あるいはグリース状のシリコン、その他ワックス類を使用するものとする。

#### 2.4 試験片の成形と仕上げ

- (1) 試料の成形の際には、混合した試料をモールドの中央から気泡が入らないように、しずかに注ぎ込むなどの配慮をしなければならない。
- (2) モールドから離型した硬化試料は、所定の形状、寸法に仕上げるものとする。

## 2.5 試験片の個数

試験片の個数は、各試験項目ごとに5個を標準とする。

## 第3節 粘度試験（JIS K 6833-1994 に準ずる）

### 3.1 要 旨

B型回転粘度計を用い、試料の平均粘度を求める。

### 3.2 装 置

B型回転粘度計で、ローターNo.1～No.7を使用し、回転数は2、4、10、20r.p.mとする。

### 3.3 方 法

試料は、500 gとする。ローターは、指針が15～85の範囲に入るものを選ぶ。

### 3.4 計 算

目盛盤上の読み取った値は、ローターと回転数の組合せによって表-16.3.1の定数を乗じてPa・s（パスカル秒）で表示する。

表-16.3.1 BH型乗数表

| ローター<br>r.p.m | No. 1 | No. 2 | No. 3 | No. 4 | No. 5 | No. 6 | No. 7  |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 20            | 5     | 20    | 50    | 100   | 200   | 500   | 2,000  |
| 10            | 10    | 40    | 100   | 200   | 400   | 1,000 | 4,000  |
| 4             | 25    | 100   | 250   | 500   | 1,000 | 2,500 | 10,000 |
| 2             | 50    | 100   | 500   | 1,000 | 2,000 | 5,000 | 20,000 |

## 第4節 スランプ試験（JIS A 5758-2004 に準ずる）

### 4.1 要 旨

上向き、または鉛直に施工した場合、施工時の温度において施工可能か否かを確認する。

## 4.2 装 置

- (1) 厚さ約 1 mm の耐食性金属で図-16.4.1 に示す形状、寸法とする。
- (2) 容器は、メチルエチルケトン、中性洗剤、水の順序で洗浄し、乾燥したものを用いる。

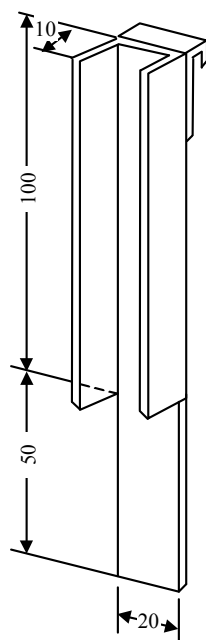


図-16.4.1 スランプ試験装置（単位：mm）

## 4.3 方 法

- (1) 試料は、みぞ形容器に気泡が入らないよう注意し、10 分以内に充てんする。
- (2) 試料は、 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$  で 6 時間鉛直に懸垂する。  
ただし、懸垂後 1 時間を経て、ダレの進行が停止した場合には、6 時間以内で試験を打ち切ってもよい。

## 4.4 計 算

計算は、試料がみぞ形容器のみぞ部分の下端から垂れ下がった先端までの距離（mm）の平均値で示す。

## 第 5 節 可使時間（温度上昇法）

### 5.1 要 旨

反応型樹脂の主剤と硬化剤を練り混ぜてからの経過時間と硬化発熱温

度から求めたものをいう。

## 5.2 装 置

- (1) 自動記録装置付き温度計
- (2) 熱電対（銅＋コンスタンタン）
- (3) 300 ccポリビーカーあるいは紙コップ

## 5.3 方 法

試験方法は、主剤および硬化剤を混合攪拌し、その試料をビーカーの中に入れる。図-16.5.1 に示すように、試料中心部に熱電対を挿入し、測定する。

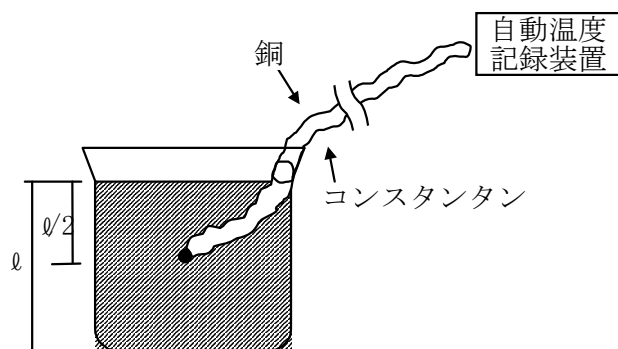


図-16.5.1 発熱温度を自動記録装置で行う方法

## 5.4 計 算

図-16.5.2 に示すように発熱温度と時間をプロットし、次式により求める。

- (1) 急激な発熱ピークが認められる場合  
可使時間 = 立上り点  $\times$  0.7 (分)
- (2) 急激な発熱ピークが認められない場合  
可使時間 = 最高発熱到達時間  $\times$  0.5 (分)

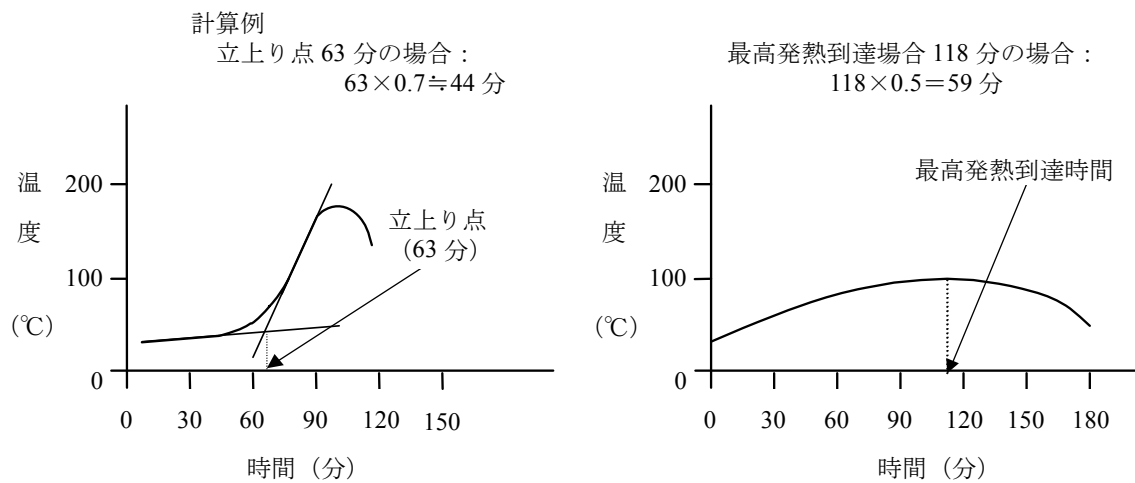


図-16.5.2 可使時間計算例

## 第 6 節 比重試験（硬化物）（JIS K 7112-1999 に準ずる）

### 6.1 要 旨

物質の質量と、それと同容積の水の質量との比を測定する。

### 6.2 装 置

- (1) 化学天秤：感度 0.1 mg のもの
- (2) 蒸留水を入れることのできるビーカーおよびビーカー台
- (3)  $20 \pm 2$  °C に調節できる恒温装置

### 6.3 試 験 片

適当な形状、寸法に成形したもの、または圧縮試験片を使用しても良い。

### 6.4 方 法

- (1) 試験片の質量を 0.1 mg まで正確に測定する。
- (2) 蒸留水をビーカーに入れて  $20 \pm 2$  °C に保ち、試験片を金属線（ $\phi$  0.1 mm 以下）で水中に吊り下げ、質量を 0.1 mg まで正確に測定する。

### 6.5 計 算

比重試験式は次式による。

$$S = \frac{a}{a - b}$$

S : 比重

a : 試験片の空気中における質量 (g)

b : 試験片の蒸留水中における質量 (g)

## 第7節 曲げ試験 (JIS K 7171-1994 に準ずる)

### 7.1 要 旨

試験片の両端部分を支点で支えて両端支持ばりとし、その中央部に上部から集中荷重を加えた時の最大曲げ強さをいう。

### 7.2 装 置 (図-16.7.1 参照)

- (1) クロスヘッド移動速度を一定に保てる材料試験機。
- (2) 金属製加圧クサビは、先端が  $5 \pm 0.1$  mm の丸みをもったもの。
- (3) 支持台は、先端に  $2 \pm 0.2$  mm の丸みを有し、支点間距離を適当に調整できるもの。

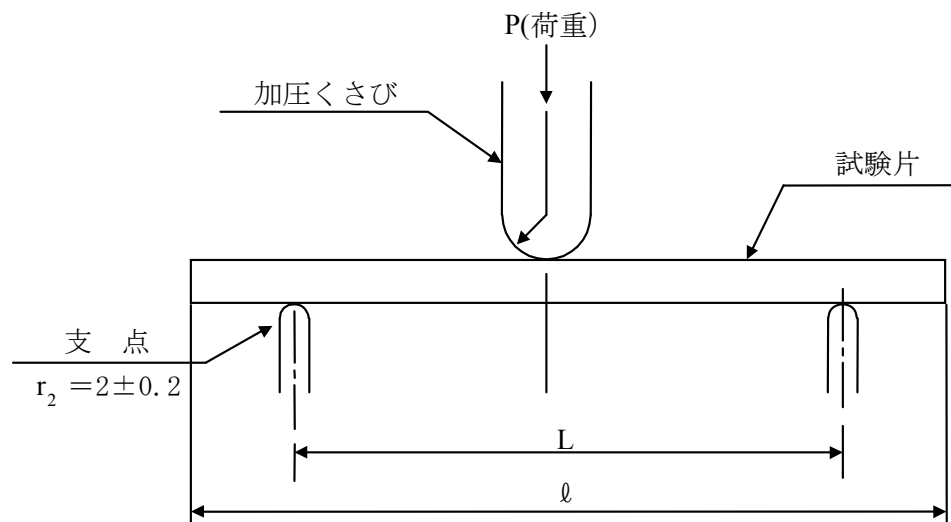


図-16.7.1 曲げ試験方法

### 7.3 試 験 片

図-16.7.2 に示す長さ 160 mm、高さ  $8.0 \pm 0.2$  mm、幅  $15 \pm 0.5$  mm に成形したもの。

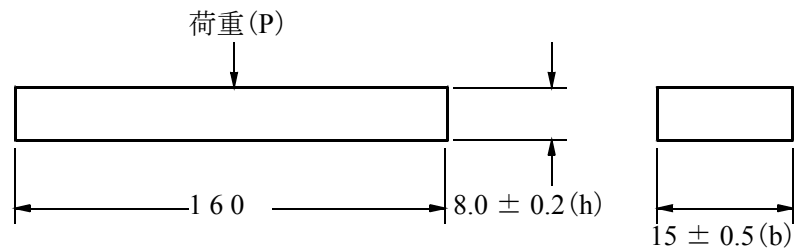


図-16.7.2 曲げ試験片（単位：mm）

#### 7.4 方 法

- (1) 試験片の寸法は、ダイヤルゲージまたは、これと同等以上の精度を持つものを用いて 0.01 mm まで測定する。
- (2) 支点間距離（L）は、15h になるように調節し、その長さを 0.5 % の精度で測定する。
- (3) 試験片は、加圧くさびによって試験片の中央部に荷重がかかるように支持台上に置き、4 mm/min の速度で荷重を加え、破壊するか最大荷重に達するまで試験を行う。

#### 7.5 計 算

- (1) 曲げ強さの計算式は、次式による。

$$\sigma_{f_b} = \frac{3 P L}{2 b h^2}$$

$\sigma_{f_b}$  : 曲げ強さ (N/mm<sup>2</sup>)  
 P : 試験片に加えた最大荷重 (N)  
 L : 支点間距離 (mm)  
 b : 試験片の幅 (mm)  
 h : 試験片の高さ (mm)

- (2) 試験結果は、5 個の計算値を算術平均して求める。

### 第 8 節 曲げ弾性率（JIS K 7171-1994 に準ずる）

#### 8.1 要 旨

試験片を曲げ試験し、荷重とたわみ曲線図をえがき弾性率を求める。

#### 8.2 装 置

曲げ試験の 7.2 によるものとする。

### 8.3 試験片

曲げ試験の 7.3 によるものとする。

### 8.4 方法

試験片に荷重を加え、自動記録計により、その荷重とたわみとの関係をグラフにえがき、8.5 の式により算出する。

### 8.5 計算

- (1) 曲げ弾性率は曲げ荷重とたわみ曲線の始めの直線部分の任意に選んだ荷重とその点におけるたわみから求める。
- (2) 曲げ弾性率の計算式は、次式による。

$$E = \frac{L^3}{4 b h^3} \times \frac{P}{Y}$$

E : 曲げ弾性率 (N/mm<sup>2</sup>)

L : 支点間距離 (mm)

b : 試験片の幅 (mm)

h : 試験片の高さ (mm)

P : 荷重-たわみ曲線の直線部分の荷重 (N)

Y : 荷重 P におけるたわみ (mm)

## 第 9 節 圧縮試験 (JIS K 7181-1994 に準ずる)

### 9.1 要 旨

試験片に加えられた圧縮降伏荷重を試験片の元の最小断面積で除した数値を圧縮降伏強さという。

### 9.2 装 置

クロスヘッド移動速度を一定に保てる試験機。

### 9.3 試験片

図-16.9.1 に示す高さ 43 ± 0.5 mm、幅 15 ± 0.5 mm、厚さ 15 ± 0.5 mm に成形したもの。



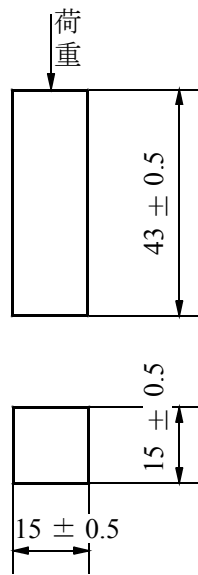


図-16.9.1 圧縮試験片（単位：mm）

#### 9.4 方 法

- (1) 試験片の寸法は、0.01 mmまで測定し、最小断面積を計算する。
- (2) 試験片を加圧面の上に置き、試験片の中心線を加圧面の中心線に一致させる。試験片の両端が加圧面と平行であることを確認する。
- (3) 上側加圧面を試験片に打ち当てないようにして、 $1.0 \pm 0.5$  mm/minの速度で荷重を加え、試験片が降伏したときの荷重を測定する。

#### 9.5 計 算

- (1) 圧縮降伏強さの計算式は次式による。

$$\sigma_c = \frac{P}{A}$$

$\sigma_c$  : 圧縮降伏強さ (N/mm<sup>2</sup>)  
 $P$  : 試験片が降伏したときの荷重 (N)  
 $A$  : 試験片の元の最小断面積 (mm<sup>2</sup>)

- (2) 試験結果は、5個の計算値を算術平均して求める。

### 第10節 圧縮弾性率（JIS K 7181-1994に準ずる）

#### 10.1 要 旨

試験片を圧縮試験し、その圧縮応力-ひずみ曲線の始めの直線部分のこう配から求める。

## 10.2 装 置

圧縮試験の 9.2 によるものとする。

## 10.3 試 験 片

圧縮試験の 9.3 によるものとする。

## 10.4 方 法

試験片に荷重を加え、自動記録計によりひずみ量の測定を行う。

## 10.5 計 算

(1) 圧縮弾性率は、圧縮－ひずみ曲線の始めの直線部分のこう配から求める。

(2) 圧縮弾性率の計算式は、次式による。

$$E = \frac{\sigma}{\varepsilon} = \frac{P/A}{\Delta h/h}$$

E : 圧縮弾性率 (N/mm<sup>2</sup>)

$\sigma$  : 圧縮応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$\varepsilon$  : ひずみ

P : 荷重 (N)

A : 試験片の元の最小断面積 (mm<sup>2</sup>)

$\Delta h$  : 変位量 (mm)

h : 試験片の高さ (mm)

## 第 1 1 節 引張試験 (JIS K 7113-1995 に準ずる)

### 11.1 要 旨

試験片に加えられた最大引張荷重を試験片の元の最小断面積で除した数値を引張強さという。

### 11.2 装 置

(1) クロスヘッド移動速度を、一定に保てる材料試験機。

(2) 試験片を保持するつかみ具は、試験片を試験機の可動部および固定部に確実に保持できる二つの金属製のもので、試験中に試験片が滑りを起こさず、かつ破壊するまで偏りを起こさせないものとする。

### 11.3 試 験 片

(1) 図-16.11.1、表-16.11.1 に示す形状・寸法に加工したもの。

(2) 標線は、試験片の面を引っかいたり、圧こんを付れたりしないで、供試材料に作用しないインク、クレヨンなどで印つける。

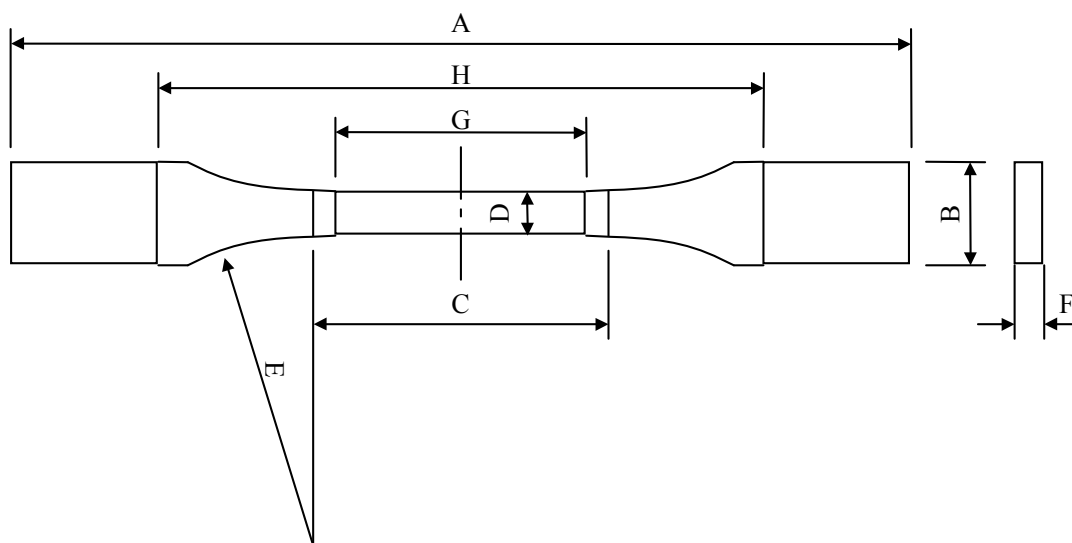


図-16.11.1 引張試験片

- A : 全長 (mm)
- B : 両端の幅 (mm)
- C : 平行部分の長さ (mm)
- D : 平行部分の幅 (mm)
- E : 肩の丸みの半径 (最小) (mm)
- F : 厚さ (mm)
- G : 標線間距離 (mm)
- H : つかみ具間距離 (mm)

表-16.11.1 引張試験片の寸法 (単位 : mm)

| 試験片 | A   | B     | C     | D     | E  | F     | G     | H   |
|-----|-----|-------|-------|-------|----|-------|-------|-----|
| 寸法  | 175 | 20    | 60    | 10    | 60 | 5     | 50    | 115 |
| 許容差 | —   | ± 0.5 | ± 0.5 | ± 0.5 | —  | ± 0.5 | ± 0.5 | ± 5 |

#### 11.4 方法

(1) 試験片の平行部分の幅の厚さを、標線間中央部 1箇所とそれぞれの標線から 5 mm内側の 1箇所を 0.01 mmまで測定し、規定寸法内にあることを確認する。

(2) 試験速度は  $5 \pm 1$  mm/min とする。

### 11.5 計 算

(1) 引張強さの計算式は次式による。

$$\sigma_t = \frac{P}{A}$$

$\sigma_t$  : 引張強さ (N/mm<sup>2</sup>)  
P : 最大引張荷重 (N)  
A : 試験片の元の最小断面積 (mm<sup>2</sup>)

(2) 試験結果は、5個の計算値を算術平均して求める。

## 第 1 2 節 引張弾性率 (JIS K 7113-1995 に準ずる)

### 12.1 要 旨

試験片を引張試験し、その応力とひずみ曲線の始めの直線部分のこう配から求める。

### 12.2 装 置

引張試験の 11.2 によるものとする。

### 12.3 試験片

引張試験の 11.3 によるものとする。

### 12.4 方 法

試験片に荷重を加え、自動記録計により、ひずみ量の測定を行う。(標準ひずみゲージ : PL-30)

### 12.5 計 算

(1) 引張弾性率は引張応力-ひずみ曲線の始めの直線部分のこう配から求める。

(2) 引張弾性率の計算式は、次式による。

$$E = \frac{\sigma}{\varepsilon} = \frac{P/A}{\Delta l/l}$$

E : 引張弾性率 (N/mm<sup>2</sup>)

$\sigma$  : 引張応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$\varepsilon$  : ひずみ

P : 荷重 (N)

- A : 試験片の元の最小断面積 (mm<sup>2</sup>)
- λ : ひずみゲージ長 (mm)
- △λ : 変化長 (mm)

### 第 1 3 節 引張せん断試験 (JIS K 6850-1999 に準ずる)

#### 13.1 要 旨

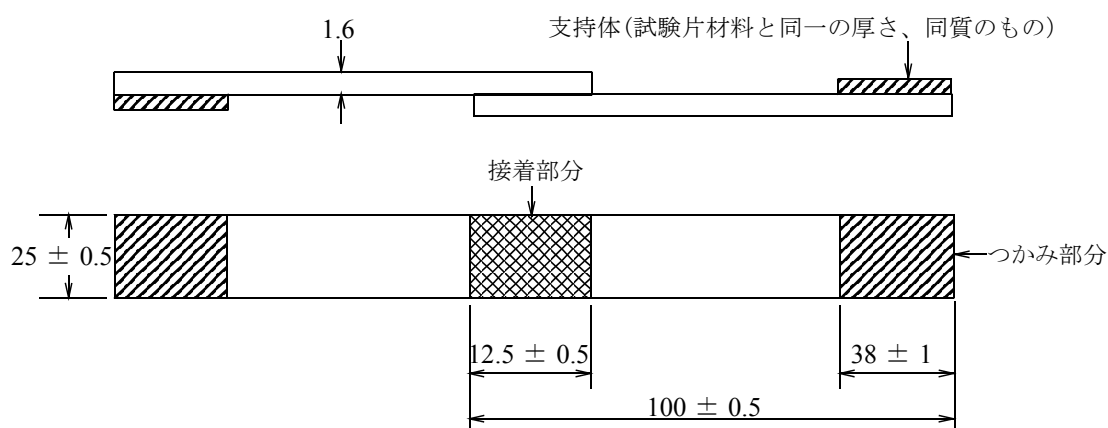
試験片の両端を引張り、重ね合わされた接着箇所が破断したときの荷重を、接着面積で除した数値をいう。

#### 13.2 装 置

クロスヘッド移動速度を、一定に保てる材料試験機。

#### 13.3 試 験 片

(1) 図-16.13.1 に示す形状・寸法に作成する。



鋼板 (SS400 または SPCC1) を試験片とし、 部分に接着剤を塗布する。

図-16.13.1 引張せん断試験片 (単位 : mm)

(2) 樹脂の接着面は、サンドペーパー、サンドプラストなどで研磨処理したものを使用し、接着剤を薄く塗布し、クリップ、テープなどを使用して十分な接着を行う。

#### 13.4 方 法

金属片の両端をつかみ具で固持し、荷重速度 1 ~ 2 mm/min で荷重を

かけ、接着箇所が破断したときの荷重を測定する。

### 13.5 計 算

(1) 引張せん断接着強さの計算式は次式による。

$$\sigma_{ts} = \frac{P}{A}$$

$\sigma_{ts}$  : 引張せん断接着強さ (N/mm<sup>2</sup>)  
P : 破断時の荷重 (N)  
A : 接着面積 (mm<sup>2</sup>)

(2) 試験結果は、5個の計算値を算術平均して求める。

## 第14節 衝撃試験 (JIS K 7111-1996 に準ずる)

### 14.1 要 旨

全衝撃エネルギーを試験片の切欠き部の元の断面積で除した数値をいう。

### 14.2 装 置

(1) 図-16.14.1 に示すシャルピー衝撃試験機でその目盛りが容量の1%まで正確に測定可能なもの、試験片を破断し、シャルピー衝撃試験を行うのに十分な能力と剛性をもつもの。

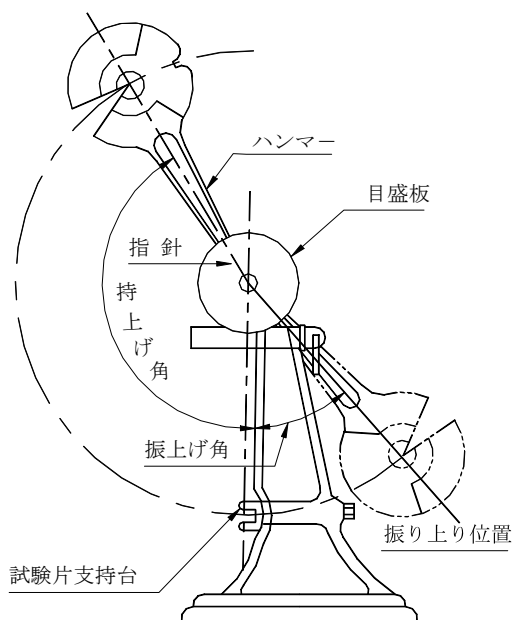


図-16.14.1 シャルピー衝撃試験機

(2) 衝撃強さの計算を容易にするため、試験片が折れた後のハンマーの振り上げ角度と吸収エネルギーの関係を表にしておくこと。

### 14.3 試験片

- (1) 図-16.14.2 に示すノッチ付直方体、長さ  $90 \pm 2$  mm、幅  $15 \pm 0.5$  mm、厚さ  $15 \pm 0.2$  mm に成形したもの。

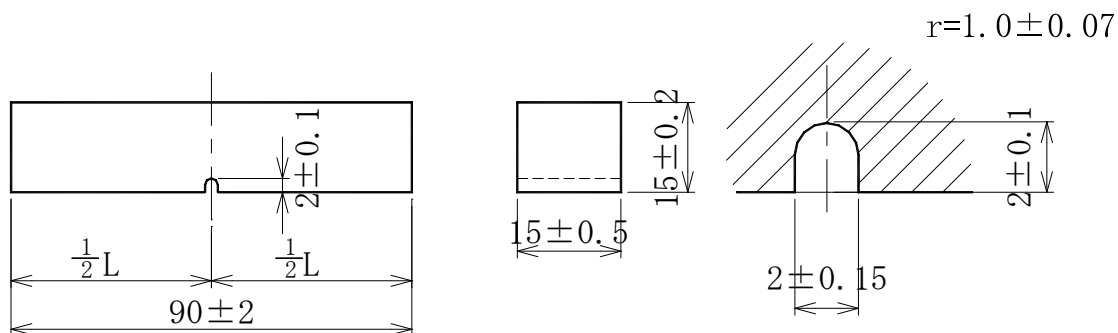


図-16.14.2 シャルピー衝撃試験片（単位：mm）

### 14.4 方 法

- (1) 試験片のノッチ部の幅、厚さを  $0.01$  mm まで、また、直方体の寸法を  $0.01$  mm まで測定し、各面は対面と平行であることを確認する。
- (2) 試験片のノッチの中央を支持台間の中央に一致させるように、試験片の位置を正確にセットする。

### 14.5 計 算

衝撃強さの計算式は次式による。

$$A_{kc} = \frac{E}{b(t-D)} \times 1000$$

$A_{kc}$  : シャルピー衝撃強さ ( $\text{KJ/m}^2$ )

$E$  : 吸収エネルギー (J)

$b$  : 試験片の切欠き部の幅 (mm)

$t$  : 試験片の切欠き部付近の厚さ (mm)

$D$  : 試験片の切欠き深さ (mm)

## 第 15 節 硬度試験 (JIS K 7215-1986 に準ずる)

### 15.1 要 旨

押し込み硬さの一種であって、試験荷重負荷時のくぼみ深さから求めた硬度をいう。

## 15.2 装 置

- (1) デュロメータ
- (2) デュロメータ保持台

## 15.3 試 験 片

図-16.15.1 に示す形状・寸法とする。

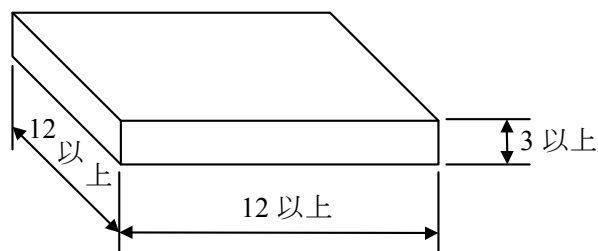


図-16.15.1 硬度試験片（単位：mm）

## 15.4 方 法

- (1) 試験片をデュロメータ保持台に置き、デュロメータの加圧基準面を衝撃を伴うことなく、できるだけ速やかに試験片に押し付ける。
- (2) 押し付ける力は、5 kgとし、1秒以内に速やかに指針の最大指示値を読み取る。

## 15.5 計 算

- (1) 同一試験片について、5点測定し、その平均値とする。
- (2) 硬さの数値には、その前に硬さ記号を併記する。

例：HDD56

## 第 1 6 節 硬化収縮率（JIS A 6024-5.5-1998 に準ずる）

## 第 1 7 節 熱膨張係数

### 17.1 要 旨

完全硬化した試験片を恒温槽に入れ、 $-10^{\circ}\text{C}$ ～ $80^{\circ}\text{C}$ まで約1時間で温度を上昇させた時の伸びを測定し、温度 $1^{\circ}\text{C}$ に対する熱膨張の割合を算出する。



## 17.2 装 置

- (1) 恒温槽 - 10℃～80℃
- (2) マイクロメーター

## 17.3 試 験 片

試験片は、図-16.17.1 に示す長さ 120 mm、幅および厚さをそれぞれ 10 mm に成形したものとする。

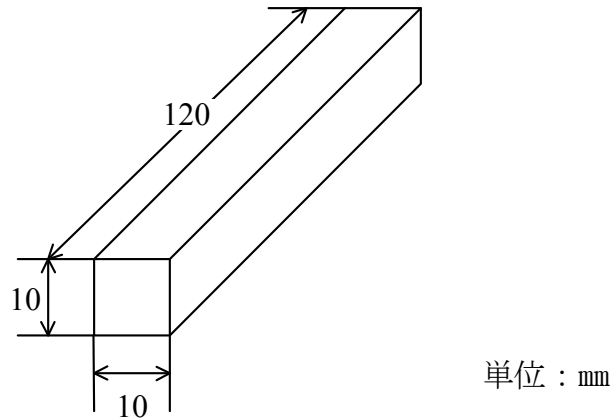


図-16.17.1 熱膨張係数測定試験片

## 17.4 方 法

試験片は、恒温槽に入れ - 10℃ から約 1 時間で約 80℃ まで温度を上昇させたときの伸びを、外側マイクロメーターで 0.01 mm まで正確に測る。伸びの測定は、10℃ ごとに測りグラフに描くものとする。

## 17.5 計 算

熱膨張係数は次式によるものとする。

$$\alpha = \frac{l}{L (t_2 - t_3)}$$

$\alpha$  : 温度 1℃ に対する熱膨張係数

$L$  : 試験を始めたときの試験片の膨張方向の長さ (mm)

$l$  : 伸び (mm)

$t_2$  : 試験を始めたときの室内の温度 (℃)

$t_3$  : 伸びをはかったときの恒温槽内の温度 (℃)

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 17 章 エポキシ樹脂品質管理基準

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第17章 エポキシ樹脂品質管理基準

### 目 次

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| 第1節 適用範囲          | 4 - 17 - 1  |
| 第2節 材 料           | 4 - 17 - 1  |
| 2.1 一 般           | 4 - 17 - 1  |
| 2.2 材料選定の手順       | 4 - 17 - 3  |
| 2.3 1次試験          | 4 - 17 - 4  |
| 2.4 2次試験          | 4 - 17 - 4  |
| 2.5 3次試験          | 4 - 17 - 10 |
| 第3節 品質管理          | 4 - 17 - 11 |
| 3.1 一 般           | 4 - 17 - 11 |
| 3.2 室内試験          | 4 - 17 - 11 |
| 3.3 現場試験          | 4 - 17 - 12 |
| 第4節 長期品質管理用供試体の提供 | 4 - 17 - 13 |

## 第17章 エポキシ樹脂品質管理基準

### 第1節 適用範囲

本基準は阪神高速道路株式会社の土木構造物の補修・補強に使用するエポキシ樹脂に関する品質管理の基準を示したものである。

#### 【解説】

本基準は、土木工事においてエポキシ樹脂を用いる際に必要な品質管理の一般的な方法を示したものである。ここで対象とする用途は、次のような工種を想定しており、それぞれに使用するエポキシ樹脂の一般的な呼称を以下に定める。

- (1) 下地処理、ひび割れシール  
…パテシール材
- (2) 新旧コンクリート打継目などの接着  
…接着材
- (3) 床版や橋脚への鋼板接着、ひび割れ注入  
…グラウト材（充填材）
- (4) 伸縮装置の裏込め、コンクリートの断面修復  
…樹脂モルタル・樹脂コンクリートに用いる結合材

### 第2節 材 料

#### 2.1 一 般

エポキシ樹脂材料は使用目的に合致したものを選定するとともに、下記条件を満たすものでなければならない。

- ・使用環境下において良好な施工が可能であるもの。
- ・接着強度が被接着材（コンクリート等）強度より高いもの。
- ・耐アルカリ性、および耐候性等の耐久性が良好であるもの。
- ・作業性が良好なもの。
- ・毒性の少ないもの。
- ・貯蔵安定性の良好なもの。

#### 【解説】

- (1) エポキシ樹脂材料は、ビスフェノールAとエピクロルヒドリンとの縮

合生成物を主成分とするもので主剤と硬化剤からなる二液型接着剤で使用直前にこの二つを混合し、硬化反応を起こさせるものが一般的である。反応特性は各材料の成分比により異なることから、その使用にあたっては目的に応じて適切に選定しなければならない。

- (2) 一般にエポキシ樹脂は、低温時に粘度が高くなり作業性が低下し、高温時に硬化反応が早まるため作業中に硬化する恐れが生じる。そこで現場使用時の温度変化に対応するエポキシ樹脂材料を使用しなければならない。

エポキシ樹脂は、夏型（4～11月）と冬型（11～4月）に分類し、夏型の施工時外気温は10～30℃、冬型の施工時外気温は5～20℃を標準とする。

- (3) 二液型接着剤において、主剤・硬化剤の配合比のわずかな違いで品質が大きくばらつくものは好ましくない。また、接合面の処理方法、接着剤の練り混ぜ、塗布あるいは注入方法、接着後の接触圧など施工法の変化に対して、鋭敏なものは好ましくない。
- (4) 製造後長期間経過したエポキシ樹脂材料は、変質や分離を起こしている可能性があることから、基本的に使用してはならない。特に製造後6ヶ月以上経過したものについてはあらためて試験を行い、基本的性能（表-17.2.1）を満たしていることを確認する必要がある。

## 2.2 材料選定の手順

エポキシ樹脂材料は、用途に応じて1次試験から3次試験までの諸試験を行い、その結果を監督員に提出し、承諾を受けなければならない。これらの手順は、図-17.2.1によることを原則とする。

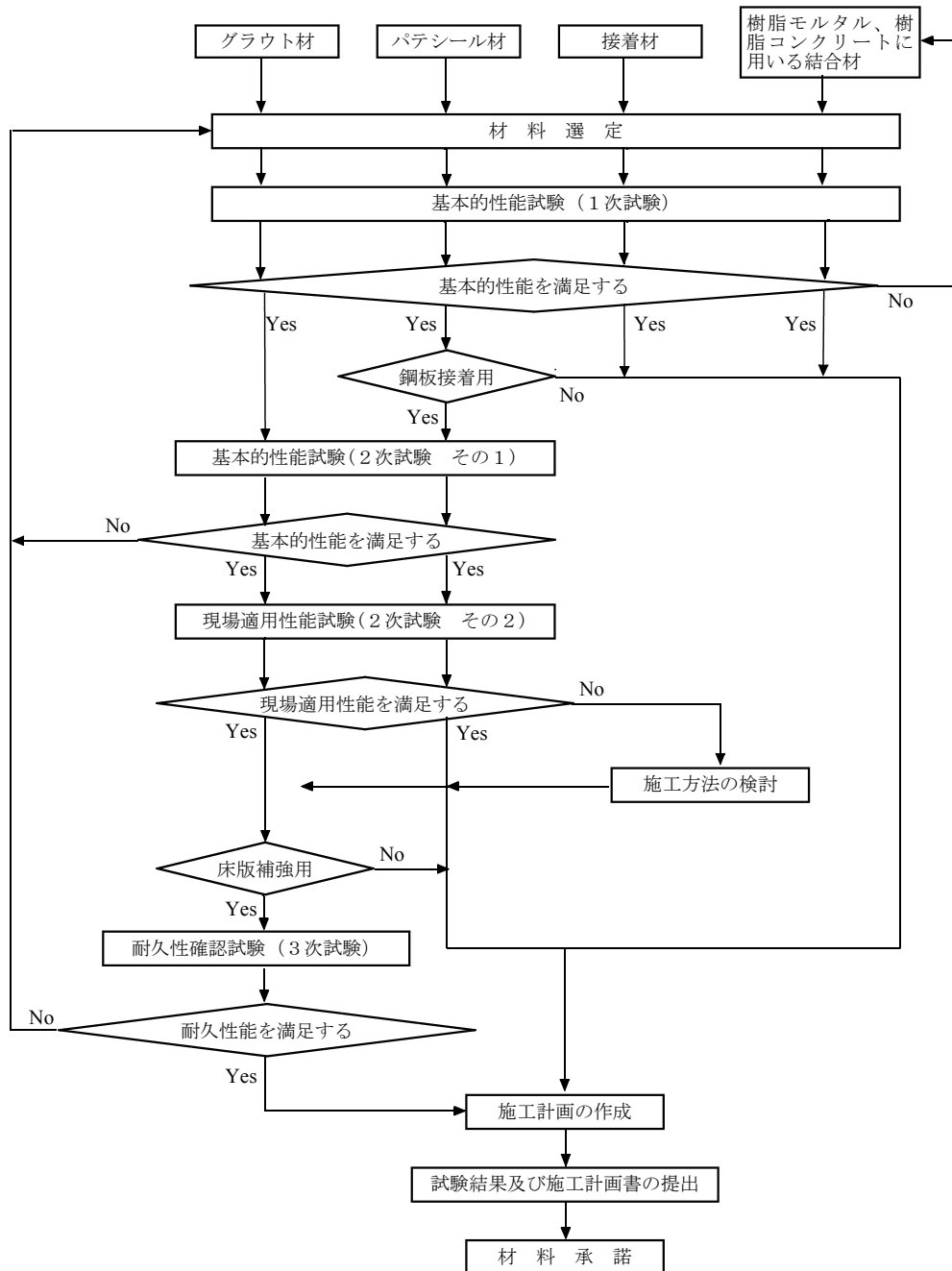


図-17.2.1 材料選定の手順

## 【解説】

エポキシ樹脂は、その成分の反応特性や使用条件が、硬化物の物性に大きく影響する。そのため、材料選定にあたっては1次試験による基本的性能を確認しなければならない。また、床版や橋脚への鋼板接着に用いるエポキシ樹脂（パテシール材、グラウト材）は、2次試験の基本的性能規格値をも満たすものとし、かつ現場適用性能・耐久性能を十分に検討して用いなければならない。

材料規定には、基本的性能にのみ規格値を定めた。その他の性能については、試験結果および施工計画書を監督員に提出しなければならない。

### 2.3 1次試験

基本的な物理性状を確認することを目的とし、すべてのエポキシ樹脂は1次試験を行い、試験結果を監督員に提出しなければならない。

試験は、表-17.2.1 に示す項目について行い、同表に示す規格値を満足しなければならない。

## 【解説】

使用数量が少量で、かつ1年以内に同工種を会社において施工した実績がある場合は、既往の1次試験結果を提出することで、試験を省略することができる。

### 2.4 2次試験

グラウト材および橋脚や床版への鋼板接着に用いるパテシール材は、施工に関する基本的性能、現場適用性能を確認することを目的とした2次試験を行い、試験結果を監督員に提出しなければならない。

試験は、2次試験（その1）として表-17.2.2 に示す基本的性能の項目について規格値を満足しなければならないと同時に、2次試験（その2）として表-17.2.3 に示す現場適用性能の項目についても試験を行い、材料の特性を十分に把握するものとする。

## 【解説】

(1) 熱膨張係数は、JIS K 6911-5.25 では室温から80℃までの勾配で評価すると規定されているが、-10℃からTig点（補外ガラス転移開始温度）

までの勾配で評価することが望ましい。

- (2) エポキシ樹脂の発熱特性が遅い材料については、14 日強度が 7 日強度に比べ著しく伸びる反面、28 日強度が最大発現強度を 20 %程度下回ることがあるため、28 日強度試験を行い 7 日強度の規格値以上であることを確認する必要がある場合がある。
- (3) 現場適用性能については、目標値を設定した。これは、エポキシ樹脂を良好に施工するには、現場適用性能に応じた施工計画によることが重要と考えられるためである。施工者は、使用材料の現場適用性能について製造者より十分な説明を受け、施工環境に応じて施工方法の工夫や管理により、適切な品質を得るための施工法を詳細に記した施工計画書を提出しなければならない。
- (4) 頻繁な応力変動を受けるエポキシ樹脂については、鋼板接着以外の使用目的であっても、現場適用性能や耐久性能の確認が必要となる場合があり、2.4 または 2.5 に準じる。
- (5) 2 次試験結果は、原則的に使用する時期より 3 年以内に実施したものとするが、監督員が認める場合には、各項目に該当する既往の論文や報文、過去に会社が認定書を発行していた際の試験結果報告書でもよい。



表-17.2.1 1次試験項目および規格値

(標準試験温度：20 ± 2℃)

| 試験項目    | 養生条件    | 単位                | パテ・シール材                | 接着剤(超速硬)                 | 接着剤(普通)                  | グラウト材                    | 樹脂モルタル、樹脂コンクリート結合材            |
|---------|---------|-------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 粘度(混合物) | —       | Pa・S              | ダレ認めず<br>(スランプ試験)      | 5.0 ± 2.0                | 5.0 ± 2.0                | 2.0 ± 1.0                | 5.0 以下                        |
| 比重(硬化物) | 20℃/7日間 | —                 | 1.5 ~ 1.9              | 1.1 ~ 1.4                | 1.1 ~ 1.4                | 1.0 ~ 1.3                | 1.0 ~ 1.4                     |
| 可使時間    | —       | 分                 | 60 以上**                | —                        | —                        | 60 以上**                  | —                             |
| 曲げ強度*   | 20℃/7日間 | N/mm <sup>2</sup> | 35 以上                  | 35 以上                    | 40 以上                    | 50 以上                    | 15 以上                         |
| 曲げ弾性率*  | 20℃/7日間 | N/mm <sup>2</sup> | 2 × 10 <sup>3</sup> 以上 | —                        | —                        | 1.5 × 10 <sup>3</sup> 以上 | —                             |
| 圧縮降伏強度* | 20℃/7日間 | N/mm <sup>2</sup> | 60 以上                  | 50 以上                    | 50 以上                    | 60 以上                    | 30 以上                         |
| 圧縮弾性率*  | 20℃/7日間 | N/mm <sup>2</sup> | 2 × 10 <sup>3</sup> 以上 | 1.5 × 10 <sup>3</sup> 以上 | 1.5 × 10 <sup>3</sup> 以上 | 1.5 × 10 <sup>3</sup> 以上 | (0.5 ~ 2.0) × 10 <sup>3</sup> |
| 引張強度*   | 20℃/7日間 | N/mm <sup>2</sup> | 20 以上                  | 15 以上                    | 20 以上                    | 30 以上                    | 15 以上                         |
| 引張弾性率*  | 20℃/7日間 | N/mm <sup>2</sup> | 2 × 10 <sup>3</sup> 以上 | —                        | —                        | 1.5 × 10 <sup>3</sup> 以上 | —                             |
| 引張せん断強度 | 20℃/7日間 | N/mm <sup>2</sup> | 10 以上                  | 7 以上                     | 7 以上                     | 10 以上                    | 10 以上                         |
| 衝撃強さ*   | 20℃/7日間 | KJ/m <sup>2</sup> | 1.5 以上                 | 1.5 以上                   | 1.5 以上                   | 1.5 以上                   | 1.5 以上                        |
| 硬さ      | 20℃/7日間 | HDD               | 80 以上                  | 80 以上                    | 80 以上                    | 80 以上                    | 80 以上                         |
| 硬化時間    | —       | 時間                | —                      | 5 以下                     | —                        | —                        | —                             |

- (注) 1. 試験方法はこの編第18章「エポキシ樹脂試験方法」による。  
 2. 硬化時間は、20 ± 2℃で7日間養生の圧縮降伏強度規格値の60%に至るまでの時間とする。  
 3. パテシール材(冬用)およびグラウト材(冬用)の使用にあたっては、※印の項目について、養生条件が5℃における試験も行う。この場合の規格値は上表(20℃試験)の90%とする。  
 4. パテシール材(冬用)およびグラウト材(冬用)の場合、※※の規格値は42分以上とすることができる。

表-17.2.2 2次試験(その1)項目および規格値

(標準試験温度は、養生温度と同等とする。)

| 試験項目            | 試験方法                 | グラウト材・パテシール材共通 |               | 単位                | グラウト材                                     |                         | パテシール材                                    |                        |
|-----------------|----------------------|----------------|---------------|-------------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|------------------------|
|                 |                      | 試験条件(夏用)       | 試験条件(冬用)      |                   | 規格値(20℃試験)                                | 規格値(5℃試験)               | 規格値(20℃試験)                                | 規格値(5℃試験)              |
| 硬化収縮率<br>(線収縮率) | JIS A6024-5.5        | —              |               | %                 | 2.0以下                                     | —                       | 2.0以下                                     | —                      |
| 熱膨張係数           | JIS K6911-5.25<br>準用 | -10℃~Tig点      |               | —                 | $1 \times 10^{-5} \sim 10 \times 10^{-5}$ | —                       | $1 \times 10^{-5} \sim 10 \times 10^{-5}$ | —                      |
| ガラス転移点          | JIS K7121            | Tig点           |               | ℃                 | 40以上                                      |                         |                                           |                        |
| 可使用時間           | 温度上昇法                | 20℃試験/1000g    | 5℃試験/1000g    | 分                 | 60以上                                      |                         |                                           |                        |
| 粘 度             | JIS K6833            | 20℃試験/500g     |               | Pa・S              | 1.0~3.0                                   |                         | ダレ認めず                                     |                        |
| 圧縮弾性率           | JIS K7181            | 20℃養生/7日養生     | 5℃、20℃養生/7日養生 | N/mm <sup>2</sup> | 1.5×10 <sup>3</sup> 以上                    | 1.35×10 <sup>3</sup> 以上 | 2.0×10 <sup>3</sup> 以上                    | 1.8×10 <sup>3</sup> 以上 |
| 曲げ弾性率           | JIS K7171            |                |               | N/mm <sup>2</sup> | 1.5×10 <sup>3</sup> 以上                    | 1.35×10 <sup>3</sup> 以上 | 2.0×10 <sup>3</sup> 以上                    | 1.8×10 <sup>3</sup> 以上 |
| 圧縮強度            | JIS K7181            | 20℃養生/7日養生     | 5℃、20℃養生/7日養生 | N/mm <sup>2</sup> | 60以上                                      | 54以上                    | 60以上                                      | 54以上                   |
| 曲げ強度            | JIS K7171            | 20℃養生/3日養生     | 5℃養生/3日養生     | N/mm <sup>2</sup> | 7日規格値の50%                                 |                         |                                           |                        |
|                 |                      | 20℃養生/7日養生     | 5℃、20℃養生/7日養生 |                   | 50以上                                      | 45以上                    | 35以上                                      | 31.5以上                 |
|                 |                      | 20℃養生/14日養生    | 5℃養生/14日養生    |                   | 7日試験値の80%以上かつ7日規格値以上                      |                         |                                           |                        |
| 引張強度            | JIS K7113            | 20℃養生/3日養生     | 5℃養生/3日養生     | N/mm <sup>2</sup> | 7日規格値の50%                                 |                         |                                           |                        |
|                 |                      | 20℃養生/7日養生     | 5℃、20℃養生/7日養生 |                   | 30以上                                      | 27以上                    | 20以上                                      | 18以上                   |
|                 |                      | 20℃養生/14日養生    | 5℃養生/14日養生    |                   | 7日試験値の80%以上かつ7日規格値以上                      |                         |                                           |                        |
| 引張せん断強度         | JIS K6850            | 20℃養生/3日養生     | 5℃養生/3日養生     | N/mm <sup>2</sup> | 7日規格値の50%                                 |                         |                                           |                        |
|                 |                      | 20℃養生/7日養生     | 5℃、20℃養生/7日養生 |                   | 10以上                                      | 9以上                     | 10以上                                      | 9以上                    |
|                 |                      | 20℃養生/14日養生    | 5℃養生/14日養生    |                   | 7日試験値の80%以上かつ7日規格値以上                      |                         |                                           |                        |

(注) 1. 試験方法はこの編第18章「エポキシ樹脂試験方法」による。

2. ガラス転移点試験は20±2℃で14日養生した供試体を使用する。

3. 5℃可使用時間試験において温度が上昇しなかった場合は、10℃可使用時間試験を行い、規格値を66以上とすることができる。

表-17.2.3 2次試験（その2）項目および目標値

（標準試験温度は、養生温度と同等とする。）

| 試験項目      | 試験方法      | グラウト材・パテシール材共通                                    |                                      | 単位                | グラウト材                                  |                                                           | パテシール材                          |                                                          |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
|           |           | 試験条件（夏用）                                          | 試験条件（冬用）                             |                   | 目標値（夏用）                                | 目標値（冬用）                                                   | 目標値（夏用）                         | 目標値（冬用）                                                  |
| 可 使 時 間   | 温度上昇法     | 300g、1000g、3000g<br>/10℃、20℃、30℃、40℃試験            | 300g、1000g、3000g<br>/0℃、5℃、10℃、20℃試験 | 分                 | 60以上(温度条件が、30℃では42以上、40℃では30以上)        | 60以上(1000g、3000gについて、温度条件が20℃では、42以上)                     | 60以上(温度条件が、30℃では42以上、40℃では30以上) | 60以上(1000g、3000gについて、温度条件が20℃では、42以上)                    |
| 粘 度       | JIS K6833 | 500g/10℃、20℃、30℃、40℃試験                            | 500g/0℃、5℃、10℃、20℃試験                 | Pa・S              | 0.5～7.0                                | 0.5～7.0                                                   | ダレ認めず                           | ダレ認めず                                                    |
|           |           | 1000g/20℃試験                                       | 1000g/5℃試験                           | —                 |                                        |                                                           |                                 |                                                          |
| 圧 縮 弾 性 率 | JIS K7181 | 10℃、20℃、30℃、40℃養生/7日養生                            | 0℃、5℃、10℃、20℃養生/7日養生                 | N/mm <sup>2</sup> | 1.5×10 <sup>3</sup> 以上                 | 1.5×10 <sup>3</sup> 以上(5℃以下の試験時には1.35×10 <sup>3</sup> 以上) | 2.0×10 <sup>3</sup> 以上          | 2.0×10 <sup>3</sup> 以上(5℃以下の試験時には1.8×10 <sup>3</sup> 以上) |
| 曲 げ 弾 性 率 | JIS K7171 |                                                   |                                      | N/mm <sup>2</sup> | 1.5×10 <sup>3</sup> 以上                 | 1.5×10 <sup>3</sup> 以上(5℃以下の試験時には1.35×10 <sup>3</sup> 以上) | 2.0×10 <sup>3</sup> 以上          | 2.0×10 <sup>3</sup> 以上(5℃以下の試験時には1.8×10 <sup>3</sup> 以上) |
| 混 合 誤 差   | JIS K7171 | -30%、-20%、-10%、±0%、+10%、+20%、+30%配合/20℃養生7日、14日養生 |                                      | N/mm <sup>2</sup> | 各混合量ともに、±0%混合時の同一養生条件における試験値の90%以上     |                                                           |                                 |                                                          |
| 圧 縮 強 度   | JIS K7181 | 10℃、20℃、30℃、40℃養生/1日、3日養生                         | 0℃、5℃、10℃、20℃養生/1日、3日養生              | N/mm <sup>2</sup> | 各温度ともに、7日養生における規格値の50%以上               |                                                           |                                 |                                                          |
|           |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生/5日養生                            | 0℃、5℃、10℃、20℃養生/5日養生                 |                   | 各温度ともに、7日養生における規格値の80%以上               |                                                           |                                 |                                                          |
|           |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生/7日養生                            | 0℃、5℃、10℃、20℃養生/7日養生                 |                   | 20℃養生試験では60以上、その他温度では54以上              |                                                           | 20℃養生試験では60以上、その他温度では54以上       |                                                          |
|           |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生/14日養生                           | 0℃、5℃、10℃、20℃養生/14日養生                |                   | 各温度ともに、7日養生後の試験値の80%以上、かつ7日養生における規格値以上 |                                                           |                                 |                                                          |

| 試験項目    | 試験方法      | グラウト材・パテシール材共通            |                         | 単位                | グラウト材                                  |                             | パテシール材  |         |
|---------|-----------|---------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------|---------|
|         |           | 試験条件（夏用）                  | 試験条件（冬用）                |                   | 目標値（夏用）                                | 目標値（冬用）                     | 目標値（夏用） | 目標値（冬用） |
| 曲げ強度    | JIS K7171 | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／1日、3日養生 | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／1日、3日養生 | N/mm <sup>2</sup> | 各温度ともに、7日養生における規格値の50%以上               |                             |         |         |
|         |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／5日養生    | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／5日養生    |                   | 各温度ともに、7日養生における規格値の80%以上               |                             |         |         |
|         |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／7日養生    | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／7日養生    |                   | 20℃養生試験では50以上、その他温度では45以上              | 20℃養生試験では35以上、その他温度では31.5以上 |         |         |
|         |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／14日養生   | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／14日養生   |                   | 各温度ともに、7日養生後の試験値の80%以上、かつ7日養生における規格値以上 |                             |         |         |
| 引張強度    | JIS K7113 | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／1日、3日養生 | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／1日、3日養生 | N/mm <sup>2</sup> | 各温度ともに、7日養生における規格値の50%以上               |                             |         |         |
|         |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／5日養生    | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／5日養生    |                   | 各温度ともに、7日養生における規格値の80%以上               |                             |         |         |
|         |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／7日養生    | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／7日養生    |                   | 20℃養生試験では30以上、その他温度では27以上              | 20℃養生試験では20以上、その他温度では18以上   |         |         |
|         |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／14日養生   | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／14日養生   |                   | 各温度ともに、7日養生後の試験値の80%以上、かつ7日養生における規格値以上 |                             |         |         |
| 引張せん断強度 | JIS K6850 | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／1日、3日養生 | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／1日、3日養生 | N/mm <sup>2</sup> | 各温度ともに、7日養生における規格値の50%以上               |                             |         |         |
|         |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／5日養生    | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／5日養生    |                   | 各温度ともに、7日養生における規格値の80%以上               |                             |         |         |
|         |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／7日養生    | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／7日養生    |                   | 20℃養生試験では10以上、その他温度では9以上               | 20℃養生試験では10以上、その他温度では9以上    |         |         |
|         |           | 10℃、20℃、30℃、40℃養生／14日養生   | 0℃、5℃、10℃、20℃養生／14日養生   |                   | 各温度ともに、7日養生後の試験値の80%以上、かつ7日養生における規格値以上 |                             |         |         |

(注) 試験方法はこの編第18章「エポキシ樹脂試験方法」による。

## 2.5 3次試験

床版など、常にくりかえし応力を受ける部位に用いるグラウト材は、耐久性能の確認を目的とした3次試験を行い、試験結果を監督員に提出しなければならない。

3次試験は表-17.2.4 によることを標準とする。耐久性が低いと考えられたエポキシ樹脂は、用いてはならない。

### 【解説】

耐久性に関しては、責任施工により10年以上の品質を確保することを目標に、標記のように定めた。これまでの長期品質管理試験の結果から、表-17.2.4 に示す目標値を満たすエポキシ樹脂は10年以上の耐久性を有すると考えた。

しかしながら、10年以上経過した長期品質管理試験のデータ数は限られていることから、施工者も耐久性能の確認について十分な検討が必要と考えられる。

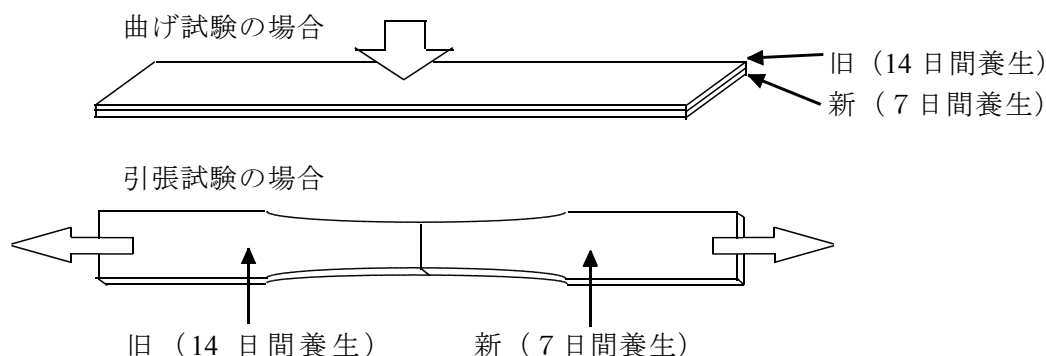
3次試験結果は、原則的に使用する時期より5年以内に実施したものとしますが、監督員が認める場合には、各項目に該当する既往の論文や報文、過去に会社が認定書を先行していた際の試験結果報告書でもよい。

表-17.2.4 3次試験項目および目標物性  
(標準試験温度：20 ± 2℃)

| 試験項目                | 試験目的および試験方法                                                                         | 目標値                                                                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| クリープ試験              | 床版下面と鋼板のずれせん断による樹脂のクリープ特性を確認する。JIS K 7115 の引張クリープ試験に準拠してもよい。                        | 応力レベルが引張強度（1次試験規格値）の33%以上で、1000時間以上破断しないこと。                                                          |
| 曲げ疲労試験*             | 鋼板接着した供試体の曲げ疲労特性を確認する。JIS K 7119 のエポキシ樹脂単体の曲げ疲労試験に準拠してもよい。                          | 樹脂単体の試験では、20 ± 2.5N/mm <sup>2</sup> の応力で200万回以上破壊しないこと。RCによる大型供試体の場合は、曲げ耐力の30%の荷重に対して100万回以上破壊しないこと。 |
| 硬化樹脂に対する新樹脂の接着性試験** | エポキシ樹脂の打ち増しを行っても、境界面に十分な接着性が発揮されることを確認する。JIS K 7113 引張強度、JIS K 7171 曲げ強度試験に準拠してもよい。 | 規格値に対して、90%以上の曲げ強度、33%以上の引張強度を示すこと。                                                                  |

※ コンクリートに鋼板を接着した試験を行う場合は、破壊形態がせん断破壊にならない

ように注意すること。  
※※曲げ試験、引張試験に用いる供試体の新旧モルタルの打ち継ぎ方は、以下の図による。



### 第3節 品質管理

#### 3.1 一般

施工時の品質管理は、室内試験および現場試験によることを基本とする。さらに、床版や橋脚などの鋼板接着工法に用いるエポキシ樹脂については、長期品質管理試験を実施することを原則とする。

ただし、パテシール材および樹脂モルタル、樹脂コンクリートに用いる結合材については、現場試験は省略してよい。

#### 【解説】

パテシール材については、グラウト注入時に硬化を確認できるため、現場試験による品質管理は省略してよい。また、樹脂モルタルおよび樹脂コンクリートについても、複合材料としての品質管理を基本としていることから、樹脂単体としての現場試験は省略してよいこととした。

#### 3.2 室内試験

- (1) 使用するエポキシ樹脂が、その用途に適した基本的性能を有していることを確認するために、表-17.2.1 に示す室内試験を行う。原則として1ロット毎に試験成績表を監督員に提出しなければならない。
- (2) 監督員が指示した場合には、抜き取り試験を行い、その試験成績表を提出しなければならない。

#### 【解説】

- (1) 室内試験の試験方法はこの編第16章「エポキシ樹脂試験方法」に

- 準ずるものとする。規格値は表-17.2.1 による。なお、使用数量が少量である場合は、監督員の指示により室内試験を省略することができる。
- (2) 抜き取り試験は品質を再確認することを目的とし、原則として監督員の立会いのもとに行う。

### 3.3 現場試験

#### (1) 気 温

作業中、養生中を通じて施工箇所の気温を自記温度計などで測定し、施工計画時に想定した気温と著しく異ならないことを確認する。

#### (2) グラウト材（充填材）

- ① 施工中 1 日 1 回樹脂を紙コップなどに採取して、硬化していることを当日または翌日に確認する。
- ② 充填面積 150 ～ 200 m<sup>2</sup>（床版 10 パネル相当）に 1 回を標準として、現場採取した供試体を自然養生し、曲げ強度、引張強度を確認する。
- ③ 施工中に 1 回、現場採取した供試体を自然養生し、硬化物の比重、圧縮降伏強度、圧縮弾性率および引張せん断接着強度を確認する。

#### (3) 接着剤

施工中、1 日 1 回を標準として現場採取した供試体を自然養生し、圧縮降伏強度、曲げ強度および引張強度を確認する。

#### 【解説】

- (1) エポキシ樹脂は、施工時の温度や養生条件により強度等が変化するため、エポキシ樹脂の温度状態を管理する必要がある。自記温度計での測定は、橋脚天端など塵埃影響の少ない場所とする。
- (2) ① エポキシ樹脂は、十分に混合・攪拌しなかった場合、あるいは現場での混合量を間違った場合、未硬化のままの状態や部分的に急硬化状態となる。紙コップによる確認は、このような初歩的ミスを防止するために行うものである。
- ② 床板補強工（鋼板接着）での標準を示したもので、全体的な使用数量や目的、重要度などにより、必要に応じて随時管理試験を行うのが望ましい。各試験結果は原則として、供試体 5 個の平均値により評価する。

③ 引張せん断接着強度用の鉄片は、現場で使用するプライマーと同等品をあらかじめ塗布したものを使用すること。各試験結果は原則として、供試体5個の平均値により評価する。

※自然養生とは、原則として現場で5日間養生後、20℃の室内で2日間養生することを意味し、試験は20℃で行う（接着材においても同様）。

#### 第4節 長期品質管理用供試体の提供

鋼板接着を目的として使用するグラウト材（充填材）については、エポキシ樹脂の品質管理試験用供試体を以下に示す数量分だけ作成し、監督員が指定する場所に搬入することを原則とする。

試験項目：①比重（硬化物） ②曲げ強度 ③圧縮降伏強度および圧縮弾性率 ④引張強度 ⑤引張せん断接着強度

（以上保管）各供試体5個×5回分

なお、供試体は施工中に現場で採取して作成する。

#### 【解説】

- (1) 会社ではエポキシ樹脂の長期的な品質管理試験を行っており、受注者は本試験に協力するため、使用したエポキシ樹脂の供試体を提供しなければならない。
- (2) 施工中の測定値を0年の結果とし、2年、5年、10年、15年ごとの試験は、その都度長期品質管理試験を会社で行い、エポキシ樹脂の経年変化の状況をこれと比較して、判断の資料とする。なお、0年度の供試体は、施工中の品質管理用の供試体と兼用することができる。
- (3) 既に15年間以上の長期品質管理試験データがあり、かつそのデータが規格値を満足した材料については、この供試体の作成を行わなくてよい。
- (4) 引張せん断試験用供試体に用いる鉄片は、原則として現場で使用するプライマーと同等品をあらかじめ塗布したものとする。
- (5) 保管箱の材質、形状などは長期間保管に支障がないよう、慎重に決定するものとする。また保管箱には竣工年月日、施工業者名、使用樹脂メーカー名および樹脂の種類なども明記し、監督員が指示する場所に搬入しなければならない。



平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

## 第 4 編 関係基準

### 第 18 章 舗装工品質管理要領

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社

## 第18章 舗装工品質管理要領

### 目 次

|     |             |            |
|-----|-------------|------------|
| 第1節 | 適用範囲        | 4 - 18 - 1 |
| 第2節 | 一般事項        | 4 - 18 - 1 |
| 第3節 | 判定方法        | 4 - 18 - 1 |
| 第4節 | 合格判定値       | 4 - 18 - 1 |
| 4.1 | 抜き取り試験による場合 | 4 - 18 - 1 |
| 4.2 | 管理データを用いる場合 | 4 - 18 - 2 |

## 第18章 舗装工品質管理要領

### 第1節 適用範囲

この要領は、阪神高速道路株式会社が発注する新規舗装工事および舗装補修工事その他これに類する工事について適用するものとする。

### 第2節 一般事項

2.1 この要領は、舗装工における品質管理に係る合否判定について定めるものとする。

2.2 各材料の品質に係る規格値などは、この共通仕様書第1編第2章「材料」の関係項目によるものとする。

### 第3節 判定方法

品質管理に係る判定は、抜き取り検査方式と管理データによる判定方式によるものとする。

### 第4節 合格判定値

#### 4.1 抜き取り検査による場合

品質は、表-18.4.1 に示す合格判定値に合格するものでなければならない。

(1) 10個の測定値の平均値は、合格判定値 $\overline{X}_{10}$ の範囲内になければならない。

(2) 監督員の判断により3個の判定値により判定する場合は、その平均値が合格判定値 $\overline{X}_3$ の範囲内になければならない。 $\overline{X}_3$ の範囲外に出た場合は、さらに3個の判定値を加えて6個の平均値を求め、この値が合格判定値 $\overline{X}_6$ の範囲内になければならない。

表-18.4.1 品質の合格判定値

| 工種           |             | 適用工事<br>項目   | 中規模以上の工事       |             |             | 小規模以下の工事       |             |             |   |
|--------------|-------------|--------------|----------------|-------------|-------------|----------------|-------------|-------------|---|
|              |             |              | $\bar{X}_{10}$ | $\bar{X}_6$ | $\bar{X}_3$ | $\bar{X}_{10}$ | $\bar{X}_6$ | $\bar{X}_3$ |   |
| 下層路盤         |             | 締固め度 (%)     | 95 以上          | 96 以上       | 97 以上       | —              | —           | —           |   |
| 上層路盤         | 粒度調整        | 締固め度 (%)     | 95 以上          | 95.5 以上     | 96.5 以上     | 95 以上          | 95.5 以上     | 96.5 以上     |   |
|              |             | 粒度<br>(%)    | 2.36mm         | ± 10 以内     | ± 9.5 以内    | ± 8.5 以内       | —           | —           | — |
|              |             |              | 75 μm          | ± 4 以内      | ± 4 以内      | ± 3.5 以内       | —           | —           | — |
|              | セメント・石灰安定処理 | 締固め度 (%)     | 95 以上          | 95.5 以上     | 96.5 以上     | 95 以上          | 95.5 以上     | 96.5 以上     |   |
|              |             | 粒度<br>(%)    | 2.36mm         | ± 10 以内     | ± 9.5 以内    | ± 8.5 以内       | —           | —           | — |
|              |             |              | 75 μm          | ± 4 以内      | ± 4 以内      | ± 3.5 以内       | —           | —           | — |
|              |             | セメント・石灰量 (%) | — 0.8 以上       | — 0.8 以上    | — 0.7 以上    | —              | —           | —           |   |
| 加熱アスファルト安定処理 | 締固め度 (%)    |              | 95 以上          | 95.5 以上     | 96.5 以上     | 95 以上          | 95.5 以上     | 96.5 以上     |   |
|              | 粒度<br>(%)   | 2.36mm       | ± 10 以内        | ± 9.5 以内    | ± 8.5 以内    | —              | —           | —           |   |
|              |             | 75 μm        | ± 4 以内         | ± 4 以内      | ± 3.5 以内    | —              | —           | —           |   |
|              | アスファルト量 (%) |              | — 0.8 以上       | — 0.8 以上    | — 0.7 以上    | — 0.8 以上       | — 0.8 以上    | — 0.7 以上    |   |
| 基層表層         | 締固め度 (%)    |              | 96 以上          | 96 以上       | 96.5 以上     | 96 以上          | 96 以上       | 96.5 以上     |   |
|              | 粒度<br>(%)   | 2.36mm       | ± 8.0 以内       | ± 7.5 以内    | ± 7.0 以内    | ± 8.0 以内       | ± 7.5 以内    | ± 7.0 以内    |   |
|              |             | 75 μm        | ± 3.5 以内       | ± 3.5 以内    | ± 3.0 以内    | ± 3.5 以内       | ± 3.5 以内    | ± 3.0 以内    |   |
|              | アスファルト量 (%) |              | ± 0.55 以内      | ± 0.50 以内   | ± 0.50 以内   | ± 0.55 以内      | ± 0.50 以内   | ± 0.50 以内   |   |

(注) セメント・石灰量は使用量によって判定する。

## 4.2 管理データを用いる場合

### 4.2.1 管理データによる合格判定

(1) 出来形の合格判定方法に準じて規定の検査用試料を抽出し、検査試料の平均値  $\bar{x}$  と不偏分散  $V$  を求める。

(2) 片側規格（締固め度、上層路盤のアスファルト量、セメント量、石灰量）の場合は、次式を満足すれば合格とする。

$$\bar{x} - k \sqrt{V} \geq \text{個々の測定値の合格判定値 (表-18.4.2)}$$

(3) 両側規格（粒度、基層、表層のアスファルト量）の場合は、次の両式を満足すれば合格とする。

$$\bar{x} - k \sqrt{V} \geq \text{個々の測定値の合格判定値 (表-18.4.2)}$$

$$\bar{x} + k \sqrt{V} \leq \text{個々の測定値の合格判定値 (表-18.4.2)}$$

表-18.4.2 品質の合格判定値(管理データによる場合)

| 工 種              |                               | 適 用 工 事       |               | 中規模以上の工事 | 小規模の工事 |
|------------------|-------------------------------|---------------|---------------|----------|--------|
|                  |                               |               |               | 個々の測定値   | 個々の測定値 |
| 下 層 路 盤          |                               | 縮 固 め 度 (%)   |               | 93 以上    | —      |
| 上<br>層<br>路<br>盤 | 粒 度 調 整                       | 縮 固 め 度 (%)   |               | 93 以上    | 93 以上  |
|                  |                               | 粒 度           | 2.36mm        | ± 15 以内  | —      |
|                  |                               |               | (%)<br>75 μ m | ± 6 以内   | —      |
|                  | セ メ ン ト<br>石 灰 安 定<br>処 理     | 縮 固 め 度 (%)   |               | 93 以上    | 93 以上  |
|                  |                               | 粒 度           | 2.36mm        | ± 15 以内  | —      |
|                  |                               |               | (%)<br>75 μ m | ± 6 以内   | —      |
|                  |                               | セメント・石灰量 (%)  |               | — 1.2 以上 | —      |
|                  | 加 熱<br>ア ス フ ァ ル ト<br>安 定 処 理 | 縮 固 め 度 (%)   |               | 93 以上    | 93 以上  |
|                  |                               | 粒 度           | 2.36mm        | ± 15 以内  | —      |
|                  |                               |               | (%)<br>75 μ m | ± 6 以内   | —      |
|                  |                               | アスファルト量 (%)   |               | — 1.2 以上 | —      |
|                  | 基 層<br>表 層                    | 縮 固 め 度 (%)   |               | 94 以上    | 94 以上  |
| 粒 度              |                               | 2.36mm        | ± 12 以内       | ± 12 以内  |        |
|                  |                               | (%)<br>75 μ m | ± 5 以内        | ± 5 以内   |        |
| アスファルト量 (%)      |                               | ± 0.9 以内      | ± 0.9 以内      |          |        |

#### 4.2.2 印字記録による合格判定

印字記録により表層、基層および瀝青安定処理の粒度およびアスファルト量の合格・不合格の判定を行う場合は、以下の手順にしたがって実施する。ただし、再生加熱アスファルト混合物および再生加熱アスファルト安定処理路盤材を除く。

##### (1) 第一次合格判定

個々の計量値が表-18.4.3 に示す合格判定値 I をはずれるものが、表層および基層にあっては 100 個のうち 5 個、加熱アスファルト安定処理にあっては 100 個のうち 7 個以内でなければならない。

##### (2) 第二次合格判定

第一次合格判定において不合格と判定された場合、はずれたバッチについて、その材料の質量百分率を算出し、その値が表-18.4.4 に示す合格判定値 II をはずれるものが、表層および基層にあっては 5 個、加熱アスファルト安定処理にあっては 7 個以内でなければならない。

表-18.4.3 印字記録による品質の合格判定値 I

| 工種                                                  | 品質項目    |   | 特定項目                             | 合格判定値 I (kg)                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|---------|---|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安<br>加<br>定<br>熱<br>処<br>理<br>ス<br>フ<br>ア<br>ル<br>ト | 粒<br>度  | 1 | 2.36mm直近ホット<br>トビンまでの骨<br>材累積計量値 | 骨材累積最終ビン計<br>量値がその基準値の $\pm 0.01 \times Wa$<br>$\pm 6\%$ 以内であると $\times (14.1 - 0.06S)$ 以内<br>ともに |
|                                                     |         | 2 | 〃                                | 〃 $\pm 0.01 \times Wa \times (14.1 - 0.06G)$ 以内                                                   |
|                                                     | 石粉量     |   | 石粉計量値                            | 〃 $\pm 0.01 \times W \times F \times (0.37 - 0.013F)$ 以内                                          |
|                                                     | アスファルト量 |   | アスファルト<br>計 量 値                  | 〃 $\pm 0.01 \times W \times (1.27 - 0.06A)$ 以内                                                    |
| 基<br>層                                              | 粒<br>度  | 1 | 2.36mm直近ホット<br>トビンまでの骨<br>材累積計量値 | 骨材累積最終ビン計<br>量値がその基準値の $\pm 0.01 \times Wa$<br>$\pm 6\%$ 以内であると $\times (11.3 - 0.06S)$ 以内<br>ともに |
|                                                     |         | 2 | 〃                                | 〃 $\pm 0.01 \times Wa \times (11.3 - 0.06G)$ 以内                                                   |
| 表<br>層                                              | 石粉量     |   | 石粉計量値                            | 〃 $\pm 0.01 \times W \times F \times (0.30 - 0.013F)$ 以内                                          |
|                                                     | アスファルト量 |   | アスファルト<br>計 量 値                  | 〃 $\pm 0.01 \times W \times (0.95 - 0.06A)$ 以内                                                    |

- (注) (1)粒度1とは、骨材が細骨材から計算される場合に適用する。  
(2)粒度2とは、骨材が粗骨材から計算される場合に適用する。  
(3)W : 1バッチの基準全計量値 (kg)  
(4)Wa : 1バッチの基準骨材計量値 (kg)  
(5)A : 現場配合におけるアスファルト配合比 (%)  
(6)F : 現場配合における石粉配合比 (%)  
(7)  $S : \frac{1 \text{バッチあたり } 2.36\text{mm直近ホットトビンまでの基準細骨材計量値}}{W a} \times 100(\%)$   
(8)  $G : \frac{1 \text{バッチあたり } 2.36\text{mm直近ホットトビンまでの基準粗骨材計量値}}{W a} \times 100(\%)$   
(9)連続質量計量による印字記録(連続式プラント)の場合の記録値は、1分間ごとの積算値で表わすなど別途配慮が必要である。

表-18.4.4 印字記録による品質の合格判定値Ⅱ

| 工 種              | 項 目     |          | 合 格 判 定 値 Ⅱ (%)          |
|------------------|---------|----------|--------------------------|
| 加熱アスファルト<br>安定処理 | 粒 度     | 2.36mm直近 | ± 15 以内                  |
|                  | 石 粉 量   |          | ± F × (0.41 - 0.012F) 以内 |
|                  | アスファルト量 |          | - 1.2 以上                 |
| 基 層<br>表 層       | 粒 度     | 2.36mm直近 | ± 12 以内                  |
|                  | 石 粉 量   |          | ± F × (0.34 - 0.012F) 以内 |
|                  | アスファルト量 |          | ± 0.9 以内                 |

(注) (1) 粒度は、全骨材に対する質量百分率とし、骨材が粗骨材から計算される場合の質量百分率は、

$$100 - \frac{2.5\text{mm直近ホットビンまでの累積粗骨材計量値}}{\text{骨材累積最終ビン計量値}} \times 100 (\%)$$

(2) 粒度の基準値は、

骨材が細骨材から計算される場合：S (%)

骨材が粗骨材から計算される場合：100 - G (%)

とする。

#### 4.2.3 再生加熱アスファルト混合物および再生加熱アスファルト安定処理路盤材の印字記録による合格判定

再生加熱アスファルト混合物および再生加熱アスファルト安定処理路盤材の印字記録による合格判定は、日本道路協会「舗装再生便覧」によるものとする。

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 4 編 関係基準

## 第 19 章 道路関係技術基準通達集

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社



## 第19章 道路関係技術基準通達集

### 目 次

|     |            |             |
|-----|------------|-------------|
| 第1節 | 掲載範囲       | 4 - 19 - 1  |
| 第2節 | 構造規格       | 4 - 19 - 25 |
| 2.1 | 技術基準などの概要  | 4 - 19 - 25 |
| 2.2 | 廃止通達       | 4 - 19 - 26 |
| 2.3 | 参考図書       | 4 - 19 - 26 |
| 第3節 | 土 工        | 4 - 19 - 28 |
| 3.1 | 技術基準などの概要  | 4 - 19 - 28 |
| 3.2 | 参考図書       | 4 - 19 - 29 |
| 第4節 | 舗 装        | 4 - 19 - 30 |
| 4.1 | 技術基準などの概要  | 4 - 19 - 30 |
| 4.2 | 参考図書       | 4 - 19 - 31 |
| 第5節 | 橋 梁        | 4 - 19 - 32 |
| 5.1 | 技術基準などの概要  | 4 - 19 - 32 |
| 5.2 | 廃止通達       | 4 - 19 - 33 |
| 5.3 | 参考図書       | 4 - 19 - 36 |
| 第6節 | 道路トンネル     | 4 - 19 - 39 |
| 6.1 | 技術基準などの概要  | 4 - 19 - 39 |
| 6.2 | 廃止通達       | 4 - 19 - 40 |
| 6.3 | 参考図書       | 4 - 19 - 40 |
| 第7節 | 交通安全施設     | 4 - 19 - 41 |
| 7.1 | 技術基準などの概要  | 4 - 19 - 41 |
| 7.2 | 道路標識設置基準   | 4 - 19 - 42 |
| 7.3 | 防護柵        | 4 - 19 - 42 |
| 7.4 | 道路照明施設設置基準 | 4 - 19 - 42 |
| 7.5 | 道路情報表示装置   | 4 - 19 - 43 |
| 7.6 | 視線誘導設置基準   | 4 - 19 - 43 |
| 7.7 | 立体横断施設     | 4 - 19 - 44 |
| 第8節 | 自動車駐車場     | 4 - 19 - 45 |
| 8.1 | 技術基準などの概要  | 4 - 19 - 45 |

|                |             |
|----------------|-------------|
| 第9節 道路環境       | 4 - 19 - 46 |
| 9.1 技術基準などの概要  | 4 - 19 - 46 |
| 9.2 廃止通達       | 4 - 19 - 47 |
| 9.3 参考図書       | 4 - 19 - 47 |
| 第10節 道路防災・雪寒   | 4 - 19 - 48 |
| 10.1 技術基準などの概要 | 4 - 19 - 48 |
| 10.2 参考図書      | 4 - 19 - 50 |
| 第11節 維持修繕      | 4 - 19 - 51 |
| 11.1 技術基準などの概要 | 4 - 19 - 51 |
| 11.2 廃止通達      | 4 - 19 - 54 |
| 11.3 参考図書      | 4 - 19 - 54 |
| 第12節 共通        | 4 - 19 - 55 |
| 12.1 技術基準などの概要 | 4 - 19 - 55 |
| 12.2 廃止通達      | 4 - 19 - 59 |
| 12.3 参考図書      | 4 - 19 - 59 |

## 第19章 道路関係技術基準通達集

### 第1節 掲載範囲

道路技術基準制定（昭和37年3月2日）以降、平成9年7月1日までに道路局から通知された道路関係技術基準に関する通達、および同期間に大臣官房などから通知された通達のうち道路の技術基準に係のあるものを掲載した。また、道路技術基準制定以前の通達のうち昭和30年以降の分について、道路構造に係のあるもので比較的重要なものを掲載した。

出典：建設省道路局監修「第6次改訂 道路技術基準通達集」（平成9年7月）より抜粋

| 年月日      | 文書番号                    | 通達者名            | 標 題                                       | 廃止の有無 |
|----------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------|-------|
| 30. 8.12 | 道発第199号                 | 道路局長            | 道路交通事故現場の実況見分立会について                       |       |
| 30. 9.10 | 道発第227号                 | 道路局長            | 交通事故防止対策要綱の実施について                         |       |
| 32. 5.29 | 道発第147号                 | 道路局長            | 道路の管理について                                 |       |
| 32. 5.29 | 道発第147号の2               | 路政課長            | 道路の管理に関する取り扱いについて                         |       |
| 33. 5.13 | 道発第140号                 | 道路局長            | 地下占用工事などによる道路の掘り返しについて                    |       |
| 35. 5.23 | 道発第45号                  | 建設事務次官          | 道路の掘り返しの規制について                            |       |
| 35. 5.23 | 道発第220号                 | 道路局長            | 道路の掘り返しの規制について                            |       |
| 35. 8.10 | 道発第337号<br>計発第330号      | 道路局長<br>計画局長    | 道路の占用の協議に関する建設省・日本電信電話公社協定について            | 廃止    |
| 35.12. 5 | 警察庁乙保発第27号<br>建設省道発第78号 | 警察庁次長<br>建設事務次官 | 工事または作業を行う場合の道路の管理者と警察署長との協議に関する命令の制定について |       |

| 年月日      | 文書番号       | 通達者名    | 標 題                                       | 廃止の有無 |    |
|----------|------------|---------|-------------------------------------------|-------|----|
| 35.12.5  | 警察庁丙交発第45号 | 警察庁保安局長 | 工事または作業を行う場合の道路の管理者と警察署長との協議に関する命令の制定について | 廃止    |    |
| 35.12.19 | 建設省道発第552号 | 建設省道路局長 | 〔参考〕道路の管理者の特例について                         |       |    |
| 36.9.2   | 警察庁丙保発第50号 | 警察庁保安局長 | 軌道敷の修繕などの取り扱いについて                         |       |    |
| 36.10.26 | 道発第351号    | 道路局長    | 交通事故防止に必要な措置について                          |       |    |
| 37.3.2   | 道発第74号     | 道路局長    | 道路技術基準について                                |       |    |
| 37.8.7   | 道発第331号    | 道路局長    | 道路工事執行要領について                              |       |    |
| 37.8.28  | 都発第190号    | 都市局長    |                                           |       |    |
| 37.8.28  | 道発第368号    | 道路局長    | 道路の維持修繕など管理要領について                         |       |    |
| 37.8.30  | 道発第372号    | 道路局長    | 道路工事現場における標示施設などの設置基準について                 |       |    |
| 37.10.23 | 道発第447号    | 道路局長    | 地下埋設工事などによる道路の掘り返し規制に関する緊急措置について          |       |    |
| 34.10.24 | 道発第450号    | 道路局長    | 道路工事の夜間作業など実施基準について                       |       |    |
| 37.12.20 | 都発第246号    | 都市局長    |                                           |       |    |
| 37.12.20 | 道発第538号    | 道路局長    | 一級国道および二級国道の設計区間について                      |       | 廃止 |
| 37.12.27 | 道発第558号    | 道路局長    | 道路工事中における交通処理について                         |       |    |
| 38.1.26  | 道発第23号     | 道路局長    | 地下占用物件による事故の防止について                        | 廃止    |    |
| 38.7.20  | 道発第336号    | 道路局長    | 高速自動車国道などの構造基準について                        |       |    |

| 年月日      | 文書番号             | 通達者名       | 標 題                                                                            | 廃止の有無 |
|----------|------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 38. 8.10 | 道発第 364 号<br>の 1 | 道路局長       | 道路における占用工事の適正な施行について                                                           |       |
|          | 都計発第 152<br>号の 1 | 道路局長       |                                                                                |       |
| 38. 8.16 | 道発第 384 号        | 道路局長       | 道路管理用緊急自動車および道路維持作業用自動車の取扱いについて                                                | 廃止    |
| 38.10.19 | 道発第 473 号        | 道路局長       | 道路に関する工事の監督強化について                                                              |       |
|          | 都発第 192 号        | 都市局長       |                                                                                |       |
| 38.11. 8 | 道発第 532 号        | 道路局長       | 路側駐車場設置基準（案）について                                                               |       |
| 38.11.25 | 道発第 70 号         | 建設事務<br>次官 | 市街地における建設工事現場の事故防止について                                                         |       |
| 39. 3.10 | 道発第 56 号         | 道路局長       | 一級国道地点標の設置について                                                                 |       |
| 39.10.13 | 道発第 408 号        | 道路局長       | 歩道の改良並びに歩道高の設計基準について                                                           | 廃止    |
|          | 都発第 155 号        | 都市局長       |                                                                                |       |
| 39.11.30 | 道発第 463 号        | 道路局長       | 橋、高架の道路などの技術基準について<br>1 鋼道路橋設計、製作示方書<br>2 溶接鋼道路橋示方書<br>3 道路橋下部構造設計指針（くい基礎の設計編） | 廃止    |
| 40. 1.26 | 都発第 8 号          | 都市局長       | 道路交通安全施設の整備について                                                                |       |
|          | 都発第 31 号         | 道路局長       |                                                                                |       |
| 40. 5.24 | 道発第 230 号        | 道路局長       | 防護柵（ガードフェンス）の設置基準について                                                          | 廃止    |
| 40. 7. 6 | 官技発第 3 号         | 建設事務<br>次官 | 「建設省土木構造物標準設計」について                                                             |       |

| 年月日      | 文書番号                   | 通達者名         | 標 題                                      | 廃止の有無 |
|----------|------------------------|--------------|------------------------------------------|-------|
| 40. 7.10 | 道企発第 29 号              | 道路局長         | プレストレストコンクリート道路橋（P.C.道路橋）の設計について         | 廃止    |
| 40. 9.27 | 道発第 413 号              | 道路局長         | 横断歩道橋の設計基準について                           | 廃止    |
| 41. 5.12 | 官技発第 15 号              | 技術参事官        | 土木関係工事の碎石コンクリートの配合設計法について                |       |
| 41. 7.20 | 道発第 266 号              | 道路局長         | 高速自動車国道などの構造基準の一部改正について                  | 廃止    |
| 42. 4.14 | 道企発第 14 号              | 道路局長         | 道路トンネルにおける非常用施設の設置基準について                 | 廃止    |
| 42. 4.18 | 道政発第 15 号              | 道路局長         | トンネルなどにおける自動車の火災事故防止に関する具体的対策について        |       |
| 42. 4.27 | 道企発第 17 号              | 道路局長         | 立体横断施設設置要領（案）、道路照明施設設置基準および視線誘導標設置基準について | 廃止    |
| 42. 8. 4 | 道企発第 54 号              | 企画課長         | 道路トンネルにおける非常用施設の標準仕様について                 |       |
| 42. 8.22 | 都総発第 148 号             | 都市局長         | 都市高速道路の構造基準について                          | 廃止    |
| 42. 8.25 | 道企発第 58 号<br>道企発第 61 号 | 道路局長<br>企画課長 | 高速自動車国道などの構造基準（41.7.20）の一部改正について         | 廃止    |
| 42. 9. 9 | 道企発第 67 号              | 道路局長         | 鋼道路橋の一方向鉄筋コンクリート床板の配力鉄筋の設計について           | 廃止    |
| 42.11.16 | 道政発第 83 号              | 道路局長         | 道路標識、区画線および道路標示に関する命令の一部を改正する命令の施行について   |       |

| 年月日                          | 文書番号                   | 通達者名                 | 標 題                                                                                   | 廃止の有無 |
|------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 43. 3.25                     | 官技発第 29 号              | 技術参事官                | 土木工事コンクリート標準配合表について                                                                   | 廃止    |
| 43. 4. 1                     | 道企発第 25 号              | 道路局長                 | 構造物基礎用鋼管ぐいの仕様について                                                                     |       |
| 43. 4.17                     | 官技発第 37 号              | 技術参事官                | 土木工事安全施工技術指針について                                                                      |       |
| 43. 8.19                     | 道総発第 246 号             | 道路局長                 | 道路の災害による事故防止の強化について                                                                   |       |
| 43. 9.18<br>(48. 6. 1<br>改正) | 道一発第 32 号              | 国道第一課長               | 道路の災害による事故防止の強化対策に関する実施要領について                                                         |       |
| 43.12. 7                     | 道企発第 106 号             | 企画課長                 | 道路トンネルにおける非常用施設（警報装置）の標準仕様について                                                        |       |
| 43.12.23                     | 官技発第 95 号              | 技術参事官                | 土木工事共通仕様書（案）について                                                                      |       |
| 44. 3.24                     | 道政発第 15 号              | 道路局長                 | 道路工事または占用工事に起因する事故の防止について                                                             |       |
| 44. 4. 1                     | 道政発第 16 号              | 道路局長                 | 異常気象時における道路通行規制について                                                                   |       |
| 44. 4.10                     | 事務連絡                   | 技術調査室長               | 土木工事コンクリート標準配合表の運用について                                                                |       |
| 44. 4.17                     | 道一発第 17 号              | 国道第一課長               | 「照明設置基準」の運用について                                                                       |       |
| 44. 8.27<br>44.11.24         | 道企発第 60 号<br>道企発第 82 号 | 企画課長<br>道路局長<br>都市局長 | 道路情報表示装置について<br>橋、高架の道路などの技術基準について道路橋下部構造設計指針（くい基礎の施工編、橋台・橋脚の設計編、直接基礎の設計編、調査および設計一般篇） |       |

| 年月日      | 文書番号       | 通達者名   | 標 題                                            | 廃止の有無 |    |
|----------|------------|--------|------------------------------------------------|-------|----|
| 45. 3.13 | 道企発第 10 号  | 企画課長   | 道路情報表示装置 A 型（電光式）について                          | 廃止    |    |
| 45. 4. 6 | 道政発第 27 号  | 道路局長   | 地下占用物件の防護対策について                                |       |    |
| 45. 5.11 | 道政発第 34 号  | 道路局長   | ガス爆発事故の防止に関する緊急の措置について                         |       |    |
| 45. 7.17 | 官技発第 80 号  | 技術参事官  | よう壁など土木用コンクリートブロックの品質基準（案）について                 |       |    |
| 45. 7.30 | 道政発第 71 号  | 道路局長   | ガス爆発事故の防止に関する措置について                            |       |    |
| 45. 8.17 | 官技発第 97 号  | 建設事務次官 | リングビーム工法を含む各種仮締切工法について                         |       |    |
| 45. 9.18 | 道政発第 84 号  | 道路局長   | 道路管理の強化について                                    |       |    |
| 45.10. 9 | 道一発第 37 号  | 国道第一課長 | 危険箇所ならびに異常気象時における道路通行規制の検討について                 |       |    |
| 45.10.12 | 道政発第 91 号  | 道路局長   | 地下埋設工事などによる道路の掘り返しの規制およびこれによる事故の防止に関する対策要綱について |       |    |
| 45.10.17 | 計建発第 114 号 | 建設事務次官 | 土砂、工事用資材などの輸送を伴う工事に係る事故の防止について                 |       |    |
| 45.10.21 | 道交発第 42 号  | 道路局長   | ダンプトラックなどによる交通事故の防止について                        |       |    |
| 45.11. 5 | 道企発第 106 号 | 企画課長   | アークスタッドジベル溶接施工指針（案）について                        |       |    |
| 45.12. 2 | 道企発第 111 号 | 企画課長   | 道路交通法などの一部改正に伴う道路標識などの取り扱いについて                 |       | 廃止 |



| 年月日                              | 文書番号                                    | 通達者名                      | 標 題                                                                      | 廃止の有無 |
|----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| 45.12. 8                         | 道交発第 49 号                               | 道路局長                      | 異常気象時における道路交通<br>情報連絡活動要領について                                            | 廃止    |
| 45.12.12                         | 道交発第 50 号                               | 道路局長                      | 路面凍結によるスリップ事故<br>の防止について                                                 |       |
| 45.12.22                         | 技調発第 149<br>号                           | 技術調査<br>室長                | よう壁など土木用コンクリー<br>トブロックの品質基準（案）<br>の運用について                                |       |
| 46. 2. 1                         | 官技発第 12 号                               | 技術参事<br>官                 | 土木試験基準（案）について                                                            |       |
| 46. 3.18                         | 道企発第 9 号                                | 道路局長                      | 鋼道路橋の鉄筋コンクリート<br>床版の設計                                                   | 廃止    |
| 46. 3.24                         | 道企発第 11 号                               | 道路局長<br><br>都市局長          | 橋、高架の道路などの技術基<br>準について<br><br>1 道路橋耐震設計指針<br>2 道路橋下部構造設計指針<br>ケーソン基礎の設計編 | 廃止    |
| 46. 4. 6                         | 官技発第 40 号                               | 建設事務<br>次官                | 所管施設の地震に対する安全<br>性などに関する点検について                                           | 廃止    |
| 46. 4.13                         | 道企発第 18 号<br>都総発第 94 号                  | 道路局長<br>都市局長              | 地震に対する所管施設の点検<br>について                                                    |       |
| 46. 4.26                         | 道企発第 26 号<br>河総発第 183<br>号              | 道路局長<br>河川局長              | 強震計の維持管理について                                                             |       |
| 46. 7. 8<br>46. 7.19<br>46. 8. 2 | 道交発第 71 号<br>道交発第 76 号<br>官技発第 116<br>号 | 道路局長<br>道路局長<br>技術参事<br>官 | 道路管理の強化について<br>道路管理の強化について<br>酸素欠乏症の予防について                               |       |
| 46. 9.30                         | 道政発第 99 号<br>都街発第 33 号                  | 道路局長<br>都市局長              | 道路の占用の協議に関する建<br>設省・日本電信電話公社協定<br>などの一部改正について                            | 廃止    |

| 年月日      | 文書番号                                | 通達者名                    | 標 題                                                          | 廃止の有無 |
|----------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|-------|
| 46.11.1  | 官技発第 151 号                          | 技術参事官                   | 構造物基礎用鋼管ぐいの仕様について                                            | 廃止    |
| 46.11.12 | 都街発第 41 号<br>道二発第 15 号<br>道地発第 34 号 | 街路課長<br>国道第二課長<br>地方道課長 | 建設省制定土木構造物標準設計（橋梁上部工）の発刊について                                 |       |
| 46.12.1  | 道企発第 83 号<br>道政発第 122 号             | 企画課長<br>道路局長            | 道路標識、区画線および道路標示に関する命令の一部を改正する命令の施行について                       |       |
| 46.12.8  | 道企発第 85 号                           | 道路局長                    | 豪雪災害時における道路交通確保のための緊急措置要領について                                | 廃止    |
| 46.12.15 | 道企発第 87 号                           | 企画課長                    | 「道路標識、区画線および道路標示に関する命令の一部を改正する命令の施行について」（建設省道路局長通達）の取り扱いについて | 廃止    |
| 47.1.5   | 道政発第 1 号                            | 道路局長                    | 軌道工作物使用廃止後の道路復旧の取り扱いについて                                     |       |
| 47.3.25  | 道企発第 13 号<br>都街発第 9 号               | 道路局長<br>都市局長            | 橋、高架の道路などの技術基準について（道路橋示方書共通編・鋼橋編）                            |       |
| 47.6.24  | 都街発第 18 号<br>道企発第 40 号              | 都市局長<br>道路局長            | 橋、高架の道路などの技術基準について（RC 橋、PC 橋一部改正）                            | 廃止    |
| 47.6.24  | 道企発第 41 号                           | 企画課長                    | くい頭部とフーチングの結合部の設計について                                        | 廃止    |
| 47.8.1   | 道企発第 48 号                           | 道路局長                    | 横断歩道橋の設計基準について                                               | 廃止    |

| 年月日      | 文書番号                   | 通達者名            | 標 題                               | 廃止の有無 |
|----------|------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------|
| 47. 8. 1 | 道企発第 49 号              | 企画課長            | 「横断歩道橋の設計基準について」の運用について           | 廃止    |
| 47. 9.27 | 道企発第 52 号              | 企画課長            | 道路情報表示装置の規格について                   |       |
| 47.12. 1 | 道企発第 68 号              | 道路局長            | 防護柵の設置基準の改訂について                   |       |
| 48. 1.20 | 都街発第 1 号<br>道企発第 4 号   | 都市局長<br>道路局長    | 橋、高架の道路などの技術基準について（場所打ぐいの設計施工編）   | 廃止    |
| 48. 2.20 | 官技発第 26 号              | 技術調査室長          | 土木構造物標準設計の運用および土木工事出来形規格値（案）について  | 廃止    |
| 48. 2.20 | 技調発第 26 号              | 技術調査室長          | 建設材料の品質記録保存業務実施要領（案）について          |       |
| 48. 4.25 | 道企発第 26 号<br>都街発第 15 号 | 道路局長<br>都市局長    | 特定の路線にかかる橋、高架の道路などの技術基準について（TT43） | 廃止    |
| 48. 5. 2 | 都街発第 16 号<br>道企発第 27 号 | 都市局長<br>道路局長    | 歩道および立体横断施設の構造について                |       |
| 48. 5. 9 | 道企発第 28 号              | 企画課長            | ケーソン刃口の設計について                     | 廃止    |
| 48. 6.16 | 道二発第 10 号<br>道地発第 14 号 | 国道第二課長<br>地方道課長 | 落石など通行危険箇所の調査について                 |       |
| 48.10.11 | 道一発第 39 号              | 国道第一課長          | 危険箇所の再点検について                      |       |
| 48.11.14 | 都街発第 57 号<br>道企発第 61 号 | 街路課長<br>企画課長    | 「歩道および立体横断施設の構造について」の取り扱いについて     |       |
| 48.11.16 | 道企発第 64 号<br>の 1       | 道路局長            | 道路照明の電力節約について                     |       |

| 年月日      | 文書番号       | 通達者名   | 標 題                                | 廃止の有無 |
|----------|------------|--------|------------------------------------|-------|
|          | 都道監発第 15 号 | 都市局長   |                                    |       |
| 49. 3. 5 | 都街発第 13 号  | 都市局長   | 自転車道などの設計基準について                    |       |
|          | 道企発第 12 号  | 道路局長   |                                    |       |
| 49. 3. 6 | 河総発第 73 号  | 建設事務次官 | 融雪期における防災対策について                    |       |
| 49. 3. 8 | 道交発第 5 号   | 道路局長   | 融雪期における道路管理の強化について                 |       |
| 49. 4.10 | 都計発第 44 号  | 都市局長   | 道路環境保全のための道路用地の取得および管理に関する基準について   |       |
|          | 道政発第 30 号  | 道路局長   |                                    |       |
| 49. 5. 2 | 官技発第 102 号 | 建設事務次官 | 薬液注入工法による建設工事の施工について               | 廃止    |
| 49. 7.10 | 官技発第 160 号 | 建設事務次官 | 薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針について       |       |
| 49. 9. 7 | 道企発第 72 号  | 道路局長   | 道路照明の電力節約措置について                    |       |
|          | 都道監発第 9 号  | 都市局長   |                                    |       |
| 49.11.29 | 都街発第 63 号  | 都市局長   | 道路トンネル技術基準および自転車道などの設計基準（一部改正）について |       |
|          | 道企発第 91 号  | 道路局長   |                                    |       |
| 49.12.24 | 道交発第 56 号  | 道路局長   | 道路管理の強化について                        |       |
| 49.12.26 | 都街発第 67 号  | 街路課長   | 区画線の設置様式について                       |       |
|          | 道企発第 99 号  | 企画課長   |                                    |       |
| 50. 1.20 | 道政発第 5 号   | 道路局長   | 軌道敷の修繕などの取扱要綱の一部改正について             |       |
| 50. 7.15 | 都計発第 40 号  | 都市計画課長 | 道路の標準幅員に関する基準（案）について               |       |
|          | 道企発第 51 号  | 企画課長   |                                    |       |
| 50. 7.15 | 道企発第 52 号  | 企画課長   | 道路附属物の基礎について                       |       |

| 年月日              | 文書番号                 | 通達者名          | 標 題                                 | 廃止の有無 |    |
|------------------|----------------------|---------------|-------------------------------------|-------|----|
| 50. 8. 7         | 官技発第 162号            | 技術参事官         | レディーミクストコンクリートの品質管理について             |       |    |
| 50.11.10         | 道企発第 68号             | 企画課長          | ガードレールの種別表示などについて                   |       |    |
| 50.12. 4         | 道企発第 74号             | 企画課長          | 凍結防止剤の使用について                        |       |    |
| 50.12.10         | 道企発第 77号             | 企画課長          | 河川区域内の土地に自転車歩行者専用道路を設置する場合の取り扱いについて |       |    |
| 50.12.16         | 道交発第 83号             | 地方道課<br>建設専門官 | 路上放置車両の処理について                       |       |    |
| 51. 2. 2         | 事務連絡                 |               | 道路の標準幅員に関する基準（案）の運用について             |       |    |
| 51. 2.23         | 計用発第 4号              | 建設事務次官        | 公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害などに係る費用負担について |       |    |
| 51. 3. 2         | 官機発第 54号             | 技術参事官         | 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針について               |       |    |
| (51. 1. 8<br>改正) | 官機発第 5号              |               |                                     |       |    |
| (62.3.30<br>改正)  | 経機発第 58号             |               |                                     |       |    |
| 51. 3. 6         | 道企発第 12号<br>都街発第 12号 | 企画課長<br>街路課長  | 自動車交通騒音の予測方法について                    |       | 廃止 |
| 51. 3.18         | 事務連絡                 | 国道第一課建設専門官    | 道路の標準幅員に関する基準（案）の運用について             |       |    |
| 51. 3.29         | 道一発第 20号             | 国道第一課長        | 危険箇所の再点検について                        |       |    |
| 51. 4. 1         | 事務連絡                 | 国道第二課建設専門官    | 道路の標準幅員に対する基準（案）の運用について             |       |    |

| 年月日      | 文書番号       | 通達者名            | 標 題                                 | 廃止の有無 |
|----------|------------|-----------------|-------------------------------------|-------|
| 51. 7.19 | 都街発第 36 号  | 都市局長            | 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検について          | 廃止    |
| 51. 7.19 | 道企発第 36 号  | 道路局長            | 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検の実施要領について     |       |
| 51. 7.19 | 都街発第 37 号  | 街路課長            | 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検の実施要領について     |       |
| 51. 7.19 | 道企発第 38 号  | 企画課長            | 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検の実施要領について     |       |
| 51. 7.19 | 道企発第 37 号  | 道路局長            | 落石など危険箇所の点検について                     |       |
| 51. 7.19 | 道企発第 39 号  | 企画課長            | 落石など通行危険箇所の点検実施要領について               |       |
| 51. 7.21 | 都道監発第 23 号 | 都市局長            | 高速自動車国道などの周辺における自動車交通騒音に係る障害の防止について |       |
| 51. 8.17 | 道政発第 33 号  | 道路局長            | 障害の防止について                           |       |
| 51. 8.17 | 都街発第 44 号  | 都市局長            | 橋、高架の道路などの技術基準について（くい基礎の設計編の改訂）     |       |
| 51. 8.17 | 道企発第 45 号  | 道路局長            | 橋、高架の道路などの技術基準について（くい基礎の設計編の改訂）     |       |
| 51.12.27 | 道企発第 70 号  | 道路局長            | 豪雪災害時における道路交通確保のための緊急措置要領について       |       |
| 52. 1.25 | 都政発第 5 号   | 都市局長            | 振動規制法の施行について                        |       |
| 52. 1.25 | 道政発第 5 号   | 道路局長            | 振動規制法の施行について                        |       |
| 52. 1.25 | 都道監発第 3 号  | 都市高速道路公団<br>監理官 | 振動規制法の施行に伴う留意事項について                 |       |
|          | 都政発第 6 号   | 都市政策課長          |                                     |       |
|          | 道政発第 6 号   | 路政課長            |                                     |       |
|          | 道企発第 4 号   | 企画課長            |                                     |       |
| 52. 3.16 | 道政発第 16 号  | 道路局長            | 道路占用工事に伴う事故防止対策について                 |       |
| 52. 4.21 | 道企発第 18 号  | 道路局長            | 防災対策の推進について                         |       |

| 年月日      | 文書番号                 | 通達者名         | 標 題                                 | 廃止の有無     |
|----------|----------------------|--------------|-------------------------------------|-----------|
| 52. 4.21 | 官技発第 157号            | 技術参事官        | 薬液注入工法の管理について                       |           |
| 52. 5.10 | 道交発第 30号             | 道路局長         | 異常気象時などにおける道路交通情報連絡活動要領について         |           |
| 52. 9.19 | 都街発第 34号<br>道企発第 64号 | 都市局長<br>道路局長 | 橋、高架の道路などの技術基準について（ケーソン基礎の施工編）      | 廃止        |
| 52.10.26 | 都政発第 42号<br>道政発第 60号 | 都市局長<br>道路局長 | 幹線道路の周辺地域における生活環境の整備促進について          | 廃止        |
| 53. 1.25 | 都街発第 42号<br>道企発第 74号 | 都市局長<br>道路局長 | 橋、高架の道路などの技術基準について（道路橋示方書Ⅲコンクリート橋編） | 廃止        |
| 53. 2. 8 | 官技発第 48号             | 技術調査室長       | 土木工事施工管理基準について                      |           |
| 53. 3.22 | 都街発第 13号<br>道企発第 14号 | 都市局長<br>道路局長 | 立体横断施設技術基準および道路標識設置基準について           | 標識設置基準は廃止 |
| 53. 4.13 | 都街発第 18号<br>道企発第 18号 | 街路課長<br>企画課長 | 道路橋鉄筋コンクリート床版の設計・施工について             | 廃止        |
| 53. 5.10 | 官技発第 196号            | 技術調査室長       | 土木工事に係るコンクリート用細骨材としての海砂の使用について      |           |
| 53. 7. 1 | 計環発第 3号              | 建設事務次官       | 建設省所管事業に係る環境影響評価に関する当面の措置方針について     | 廃止        |
| 53. 7.26 | 官技発第 329号            | 技術参事官        | トンネル工事における可燃性ガス対策について               |           |

| 年月日      | 文書番号                                 | 通達者名             | 標 題                                                            | 廃止の有無 |
|----------|--------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|-------|
| 53.10.31 | 都計発第 84 号<br>道環発第 12 号               | 都市局長<br>道路局長     | 建設省所管事業に係る環境影響評価に関する当面の措置方針（道路事業）における環境影響評価技術指針細目・道路事業編（案）について | 廃止    |
| 53.11.30 | 厚発第 429 号<br>技調発第 528 号              | 地方厚生課長<br>技術調査室長 | ダンプトラックなどによる過積載の防止について                                         |       |
| 53.12. 1 | 道交発第 102 号                           | 道路局長             | 道路交通法などの一部改正に伴う道路管理上の措置などについて                                  |       |
| 53.12. 1 | 道企発第 59 号                            | 企画課長             | 「道路交通法などの一部改正に伴う道路管理上の措置などについて」の取り扱いについて                       |       |
| 54. 2.21 | 都街発第 8 号<br>道防発第 1 号                 | 都市局長<br>道路局長     | 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検について                                     |       |
| 54. 2.21 | 都街発第 9 号<br>道防発第 2 号                 | 街路課長<br>企画課長     | 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検の実施要領について                                |       |
| 54. 4. 7 | 官技発第 157 号                           | 技術調査室長           | 重要構造物などに使用するレディーミクストコンクリートの強度について                              |       |
| 54. 4.13 | 都道監発第 11 号<br>道交発第 21 号<br>道企発第 14 号 | 都市局長<br>道路局長     | 石油消費節減対策の推進について                                                |       |
| 54. 8. 6 | 都街発第 29 号<br>道企発第 35 号               | 街路課長<br>企画課長     | 道路橋示方書Ⅲコンクリート橋編の制定に伴う処置について                                    |       |



| 年月日      | 文書番号                  | 通達者名         | 標 題                                                | 廃止の有無 |
|----------|-----------------------|--------------|----------------------------------------------------|-------|
| 54. 8.30 | 道政発第 47 号             | 道路局長         | 道路占用工事などによる事故防止対策について                              | 廃止    |
| 54.10.12 | 計用発第 35 号             | 建設事務次官       | 公共施設の設置に起因するテレビジョン電波受信障害により生ずる損害などに係る費用負担について      |       |
| 54.10.15 | 官技発第 463 号            | 技術調査室長       | 道路設計業務委託共通仕様書（案）について                               |       |
| 54.10.23 | 官技発第 474 号            | 技術参事官        | 工事中の長大トンネルにおける防火安全対策について                           |       |
| 54.12.21 | 道交発第 98 号             | 道路局長         | トンネルなどにおける自動車の火災事故防止対策について                         |       |
| 55. 2.13 | 官技発第 54 号             | 技術調査室長       | 土木構造物標準設計の運用および土木工事出来形規格値（案）について                   |       |
| 55. 3.10 | 道防発第 3 号              | 道路局長         | 落石など危険箇所の点検について                                    |       |
| 55. 4. 4 | 都街発第 8 号<br>道企発第 10 号 | 都市局長<br>道路局長 | 橋、高架の道路などの技術基準について（道路橋示方書Ⅰ共通編、Ⅱ鋼橋編、Ⅳ下部構造編、Ⅴ耐震、設計編） |       |
| 55.10.30 | 基発第 603 号             | 労働基準局長       | 労働災害防止対策の強化について                                    |       |
| 55.12.18 | 都街発第 52 号<br>道環発第 9 号 | 街路課長<br>企画課長 | 道路交通騒音の予測方法について                                    |       |
| 56. 1.13 | 計建発第 11 号             | 建設事務次官       | ダンプカー事業者の協業化の促進について                                |       |
| 56. 2. 5 | 道交発第 5 号              | 道路局長         | なだれなどに対する道路管理の強化について                               |       |
| 56. 3.27 | 都街発第 10 号<br>道企発第 9 号 | 都市局長<br>道路局長 | 道路照明施設設置基準の改訂について                                  |       |

| 年月日      | 文書番号       | 通達者名  | 標 題              | 廃止の有無    |
|----------|------------|-------|------------------|----------|
| 56. 4.21 | 都街発第 14 号  | 都市局長  | 道路トンネル非常用施設設置    | 一部<br>廃止 |
|          | 道企発第 14 号  | 道路局長  | 基準について           |          |
| 56. 4.23 | 都環発第 3 号   | 都市局長  | 土地区画整理関連環境施設帯    |          |
|          | 道環発第 6 号   | 道路局長  | 整備事業要綱の制定などについて  |          |
| 56. 9.25 | 厚発第 355 号  | 官 房 長 | 過積載による違法運行の防止    |          |
|          |            |       | に関する当面の対策について    |          |
| 57. 2.19 | 道政発第 6 号   | 路政課長  | 道路の掘り返し防止対策の徹底   |          |
|          |            |       | について             |          |
| 57. 3.16 | 官技発第 95 号  | 技術参事  | 土木工事共通仕様書（案）の    |          |
|          |            | 官     | 一部改正について         |          |
| 57. 9.30 | 道政発第 67 号  | 道路局長  | 道路構造令の一部を改正する    |          |
|          |            |       | 政令の施行について        |          |
| 57.10. 1 | 計建発第 206 号 | 計画局長  | 土木施工管理技術検定制度について |          |
| 58. 7. 1 | 都街発第 21 号  | 街路課長  | 新交通システム（中量軌道輸    |          |
|          | 道企発第 31 号  | 企画課長  | 送システム）基本仕様について   |          |
| 59. 2. 2 | 都街発第 8 号   | 街路課長  | 橋、高架の道路などの技術基    |          |
|          | 道企発第 6 号   | 企画課長  | 準について            |          |
|          |            |       | 道路橋鉄筋コンクリート床版    |          |
|          |            |       | の設計施工指針          |          |
|          |            |       | 鋼管矢板基礎設計指針       |          |
|          |            |       | 小規模吊橋指針          |          |
|          |            |       | 道路橋の塩害対策指針       |          |
| 59. 2.17 | 道交発第 8 号   | 道路局長  | なだれなどに対する道路管理    |          |
|          |            |       | の強化について          |          |
| 59. 4.16 | 都街発第 15 号  | 都市局長  | 視線誘導標設置基準の改訂に    |          |
|          | 道企発第 16 号  | 道路局長  | ついて              |          |

| 年月日      | 文書番号       | 通達者名     | 標 題                              | 廃止の有無 |
|----------|------------|----------|----------------------------------|-------|
| 59.11.22 | 道防発第 11 号  | 道路局長     | スパイクタイヤによる舗装摩耗などに係る当面の対策について     |       |
| 60. 1.21 | 道交発第 3 号   | 道路局長     | なだれなどに対する道路管理の強化について             |       |
| 60. 1.31 | 道交発第 5 号   | 道路局長     | レジャー客輸送バスに係る交通事故の防止対策の実施について     |       |
| 60. 3.19 | 道防発第 5 号   | 企画課長     | 「第 2 融雪用電力」の取り扱いについて             |       |
| 60. 4. 1 | 経環発第 10 号  | 建設事務次官   | 建設省所管事業に係る環境影響評価の実施について          |       |
| 60. 6. 6 | 経環発第 14 号  | 建設経済局長   | 建設省所管事業に係る環境影響評価の実施について          |       |
| 60. 7.22 | 道交発第 47 号  | 道路交通管理課長 | 道路交通法などの一部改正に伴う道路管理上の措置について      |       |
| 60. 8.21 | 道企発第 31 号  | 企画課長     |                                  |       |
|          | 都街発第 23 号  | 街路課長     | 視覚障害者誘導用ブロック設置指針について             |       |
|          | 道企発第 39 号  | 企画課長     |                                  |       |
| 60. 9.26 | 技調発第 516 号 | 建設事務次官   | 建設省所管ダム、放水路および道路事業環境影響評価技術指針について |       |
| 61. 1.27 | 道交発第 11 号  | 道路局長     | 雪崩に対する道路管理の強化について                |       |
| 61. 4. 7 | 都街発第 6 号   | 都市局長     | 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検について       |       |
|          | 道防発第 4 号   | 道路局長     |                                  |       |
| 61. 4. 7 | 都発第 7 号    | 街路課長     | 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検の実施要領について  |       |

| 年月日      | 文書番号       | 通達者名   | 標 題                                    | 廃止の有無 |
|----------|------------|--------|----------------------------------------|-------|
|          | 道防発第 5 号   | 企画課長   |                                        |       |
| 61. 5. 6 | 厚発第 139 号  | 官 房 長  | ダンプカーのさし枠装着車などの一掃に関する対策について            |       |
| 61. 6. 2 | 技調発第 285 号 | 技術審議官  | コンクリート中の塩化物総量規制について                    |       |
| 61. 6. 2 | 技調発第 287 号 | 技術審議官  | アルカリ骨材反応暫定対策について                       | 廃止    |
| 61. 7.23 | 都街発第 20 号  | 街路課長   | 案内標識の表示地名に関する                          |       |
|          | 道企発第 40 号  | 企画課長   | 基準（案）について                              |       |
| 61. 9.18 | 道防発第 10 号  | 道路局長   | 落石など危険箇所の点検について                        |       |
| 61.11. 1 | 道政発第 95 号  | 道路局長   | 道路標識、区画線および道路標示に関する命令の一部を改正する命令の施行について |       |
| 61.11. 1 | 都街発第 32 号  | 都市局長   | 道路標識設置基準の改訂について                        |       |
|          | 道企発第 50 号  | 道路局長   |                                        |       |
| 62. 5.12 | 技調発第 274 号 | 技術調査室長 | 文献抄録登録要領（案）、地質調査資料整理要領（案）について          |       |
| 63. 4. 8 | 道政発第 44 号  | 路政課長   | 占用工事などの適正な実施について                       |       |
|          | 道一発第 24 号  | 国道第一課長 |                                        |       |
|          | 道政発第 45 号  | 路政課長   |                                        |       |
| 63. 6.22 | 都街発第 21 号  | 都市局長   | 道路緑化技術基準の改正について                        |       |
|          | 道環発第 8 号   | 道路局長   |                                        |       |
| 元. 5.19  | 都街発第 10 号  | 都市局長   | 道路トンネル技術基準（一部改正）について                   |       |
|          | 道企発第 33 号  | 道路局長   |                                        |       |
| 元. 7.17  | 技調発第 370 号 | 技術審議官  | アルカリ骨材反応抑制対策について                       |       |

| 年月日     | 文書番号                  | 通達者名         | 標 題                                                         | 廃止の有無 |
|---------|-----------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|-------|
| 元. 7.19 | 道企発第 47 号             | 道路局長         | 落石覆工設置箇所の緊急点検について                                           | 廃止    |
| 元. 7.19 | 道有発第 62 号             | 有料道路課長       | 落石覆工設置箇所の緊急点検の実施について                                        |       |
|         | 道一発第 32 号             | 国道第一課長       |                                                             |       |
|         | 道二発第 9 号              | 国道第二課長       |                                                             |       |
|         | 道地発第 35 号             | 地方道課長        |                                                             |       |
| 2. 2. 8 | 都街発第 1 号<br>道企発第 10 号 | 都市局長<br>道路局長 | 橋、高架の道路などの技術基準について（道路橋示方書Ⅰ共通編、Ⅱ鋼橋編、Ⅲコンクリート橋編、Ⅳ下部構造編、Ⅴ耐震設計編） |       |
| 2. 2.17 | 道有発第 24 号             | 有料道路課長       | トンネルの緊急点検の実施について                                            |       |
|         | 道高発第 12 号             | 高速国道課長       |                                                             |       |
|         | 道一発第 3 号              | 国道第一課長       |                                                             |       |
|         | 道二発第 2 号              | 国道第二課長       |                                                             |       |
|         | 道地発第 9 号              | 地方道課長        |                                                             |       |
| 2. 2.20 | 技調発第 45 号             | 技術審議官        | コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントについて                              |       |
| 2. 3. 5 | 技調発第 65 号             | 技術調査室長       | 建設資材のうち、JIS マーク表示許可製品の品質確保について                              |       |

| 年月日      | 文書番号                                                                              | 通達者名                                                                      | 標 題                                         | 廃止の有無 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|
| 2. 3. 31 | 経労発第 4 号<br>技調発第 92 号                                                             | 労働資材<br>対策室長<br>技術調査<br>室長                                                | 設計業務共通仕様書について                               |       |
| 2. 4.24  | 技調発第 110<br>号の 1                                                                  | 技術調査<br>室長                                                                | 薬液注入工事に係る施工管理<br>について                       |       |
| 2. 9.18  | 技調発第 188<br>号の 1                                                                  | 技術調査<br>室長                                                                | 薬液注入工事に係る施工管理<br>などについて                     |       |
| 2. 9.19  | 道防発第 12 号                                                                         | 道路局長                                                                      | 落石などの恐れのある箇所の<br>全国総点検について                  |       |
| 2.11.27  | 技調発第 233<br>号                                                                     | 技術調査<br>室長                                                                | 鉄鋼 JIS の国際単位系 (SI)<br>への移行に伴う対応について         |       |
| 3. 2.16  | 道防発第 3 号                                                                          | 道路局長                                                                      | スパイクタイヤ粉じんの発生<br>の防止に関する施策について              |       |
| 3. 3.15  | 都街発第 10 号<br>道有発第 11 ~<br>15 号<br>道高発第 27 号<br>道一発第 13 号<br>道二発第 8 号<br>道地発第 11 号 | 街路課長<br>有料道路<br>課長<br>高速国道<br>課長<br>国道第一<br>課長<br>国道第二<br>課長<br>地方道課<br>長 | 供用中の道路などの上空にお<br>ける橋梁架設工事の施工状況<br>の緊急点検について |       |
| 3. 3.25  | 経建発第 56 号                                                                         | 建設経済<br>局長                                                                | 建設工事現場における事故発<br>生の防止について                   |       |
| 3. 3.25  | 道政発第 33 号<br>道交発第 15 号                                                            | 路政課長<br>道路交通<br>管理課長                                                      | 供用中の道路上の工事に伴う<br>安全確保について                   |       |

| 年月日     | 文書番号                   | 通達者名         | 標 題                         | 廃止の有無 |
|---------|------------------------|--------------|-----------------------------|-------|
|         | 道有発第 21 号              | 有料道路課長       |                             |       |
|         | 道一発第 14 号              | 国道第一課長       |                             |       |
|         | 道二発第 10 号              | 国道第二課長       |                             |       |
|         | 道地発第 14 号              | 地方道課長        |                             |       |
| 3. 3.29 | 技調発第 99 号              | 建設事務次官       | 総合的な建設副産物対策の推進について          |       |
|         | 経事発第 45 号              |              |                             |       |
|         | 経建発第 67 号              |              |                             |       |
| 3. 3.30 | 技調発第 92 号              | 技術調査室長       | 地質調査共通仕様書について               |       |
| 3. 5.14 | 道防発第 13 号              | 道路局長         | 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検について  |       |
| 3. 5.14 | 事務連絡                   | 道路防災対策室長     | 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検について  |       |
| 3. 6. 3 | 経建発第 125 号             | 建設経済局長       | ダンプカーのさし枠など装着車などの一掃について(依頼) |       |
| 3.10. 8 | 経機発第 247 号             | 技術審議官        | 建設機械に関する技術指針について            |       |
| 3.10.25 | 技調発第 243 号             | 技術審議官        | 再生資源の利用の促進について              |       |
| 3.10.25 | 経建発第 224 号             | 建設経済局長       | 再生資源の利用の促進に関する法律の施行について     |       |
| 3.11.15 | 道企発第 66 号              | 道路局長         | 道路事業における再生資源の利用促進について       |       |
| 3.11.25 | 都街発第 22 号<br>道企発第 68 号 | 街路課長<br>企画課長 | 橋、高架の道路などの技術基準について          | 廃止    |

| 年月日     | 文書番号          | 通達者名     | 標 題                                    | 廃止の有無 |
|---------|---------------|----------|----------------------------------------|-------|
| 4. 3. 2 | 技調発第 54 号     | 技術審議官    | 建設工事の安全対策について                          |       |
| 4. 3. 4 | 経建発第 39 号     | 建設経済局長   | 建設工事現場における事故発生<br>の防止について              |       |
| 4. 3.19 | 技調発第 74 号     | 技術調査室長   | 土木請負工事における安全・<br>訓練などの実施について           |       |
| 4. 4.14 | 技調発第 114<br>号 | 技術審議官    | 建設工事の安全対策に関する<br>措置について                |       |
| 4. 6. 8 | 道政発第 48 号     | 道路局長     | 道路標識、区画線および道路<br>標示に関する命令の一部改正<br>について |       |
| 4. 6.10 | 道企発第 40 号     | 企画課長     | 駐車場設計・施工指針につい<br>て                     |       |
| 4. 6.10 | 道政発第 46 号     | 路政課長     | 自動車駐車場の道路占用につ<br>いて                    |       |
| 4. 6.10 | 住指発第 195<br>号 | 建築指導課長   | 建築基準法第 38 条の規定に<br>基づく認定について           |       |
| 4. 7. 1 | 技調発第 165<br>号 | 技術審議官    | 公共工事の発注における工事<br>安全対策要綱                |       |
| 4. 9. 1 | 経機発第 261<br>号 | 技術審議官    | 建設機械に関する技術指針の<br>改正について                |       |
| 4. 9.21 | 技調発第 219<br>号 | 技術審議官    | 土木工事の設計・施工技術ア<br>ドバイサー制度について           |       |
| 5. 1.12 | 経建発第 1 号      | 建設事務次官   | 建設工事公衆災害防止対策要<br>綱の制定について              |       |
| 5. 1.12 | 経建発第 3 号      | 建設事務次官   | 建設副産物適正処理推進要綱<br>の制定について               |       |
| 5. 3.31 | 道交発第 25 号     | 道路交通管理課長 | 交通上の障害となっている路<br>上放置車両の処理方法につい<br>て    |       |



| 年月日     | 文書番号                          | 通達者名         | 標 題                               | 廃止の有無 |
|---------|-------------------------------|--------------|-----------------------------------|-------|
| 5. 3.31 | 都街発第 21 号<br>道企発第 27 号        | 街路課長<br>企画課長 | 橋、高架の道路などの技術基準における活荷重の取り扱いについて    | 廃止    |
| 5. 6.30 | 技調発第 148 号                    | 技術調査室長       | 海外建設資材品質審査・証明事業の試行について            |       |
| 5. 7.19 | 技調発第 161 号                    | 技術調査室長       | 直轄工事におけるダンプトラック過積載防止対策要領について      |       |
|         | 営監発第 32 号                     | 官庁営繕部監督課長    |                                   |       |
| 5. 7.30 | 道交発第 81 号                     | 道路局長         | 道路トンネルの安全性の向上について                 |       |
| 5.11.25 | 道政発第 57 号                     | 道路局長         | 道路構造令などの一部を改正する政令の施行について          |       |
| 5.11.25 | 都街発第 72 号<br>道企発第 93 号        | 都市局長<br>道路局長 | 橋、高架の道路などの技術基準について                |       |
| 6. 4.11 | 技調発第 88 号                     | 技術調査室長       | コンクリート副産物の再利用に関する用途別暫定品質基準（案）について |       |
| 6. 4.20 | 経建発第 117 号の 2<br>道交発第 27 号の 2 | 建設経済局長       | 過積載による違法運行の防止対策について               |       |
| 6. 7.20 | 技調発第 173 号                    | 技術調査室長       | 発生土利用基準（案）について                    |       |
| 7. 1.24 | 道防発第 1 号                      | 道路局長         | 所管施設の地震に対する安全性などの確保について           | 廃止    |
| 7. 3.10 | 技調発第 45 号                     | 技術調査室長       | JIS の国際単位（SI）への移行に伴う対応について        |       |

| 年月日     | 文書番号                                                                        | 通達者名                                                | 標 題                           | 廃止の有無 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 7. 5.25 | 都街発第 35 号<br>道有発第 36 号<br>道高発第 8 号<br>道国発第 9 号<br>道地発第 23 号                 | 街路課長<br>企画課長                                        | 橋、高架の道路などの新設および補強に係る当面の措置について | 廃止    |
| 8. 2.13 | 道企発第 5 号                                                                    | 道路局長                                                | トンネル坑口部などの緊急点検について            |       |
| 8. 5.10 | 道防発第 4 号                                                                    | 道路防災対策室長                                            | 緊急輸送道路ネットワーク計画などの策定について       |       |
| 8. 8. 9 | 道防発第 6 号                                                                    | 道路局長                                                | 道路防災総点検について                   |       |
| 8. 8. 9 | 事務連絡                                                                        | 道路防災対策室長                                            | 道路防災総点検について                   |       |
| 8. 9.18 | 道交発第 73 号                                                                   | 道路局長                                                | 特殊車両の通行に関する指導取締りの強化について       |       |
| 8.11. 1 | 都街発第 93 号<br>道企発第 61 号                                                      | 都市局長<br>道路局長                                        | 橋、高架の道路などの技術基準について            |       |
| 8.12.13 | 都街発第 101 号<br>道環発第 59 号<br>道有発第 58 号<br>道高発第 13 号<br>道国発第 43 号<br>道地発第 41 号 | 街路課長<br>道路環境課長<br>有料道路課長<br>高速国道課長<br>国道課長<br>地方道課長 | 道路工事現場における安全対策の強化について         |       |
| 9. 5.13 | 道政発第 55 号                                                                   | 路政課長                                                | 道路の掘り返し防止対策の徹底について            |       |

## 第2節 構造規格

### 2.1 技術基準などの概要

#### [道路構造]

- 道路構造令  
(S 45 政令)
- 道路構造令施行規則  
(S 46 建設省令)
- ◎ 道路構造令の一部を改正する政令の施行について  
(S 57 道路局長)
- ◎ 道路構造令などの一部を改正する政令の施行について  
(H 5 道路局長)
  - ・ 道路構造令の解説と運用  
(S 58 日本道路協会)
  - ・ 道路の交通容量  
(S 59 日本道路協会)
  - ・ 道路の交通容量  
(S 61 交通工学研究会)
  - ・ 平面交差の計画と設計－基礎編－  
(S 59 交通工学研究会)
  - ・ 改定 平面交差の計画と設計－応用編－  
(H 1 交通工学研究会)
  - ・ 平面交差の計画と設計－事例集－  
(H 8 交通工学研究会)

#### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書（名称のみ掲載）

#### [標準幅員]

- 道路の標準幅員に関する基準(案)について  
(S 50 都市計画課長、企画課長)
  - \* 道路の標準幅員に関する基準(案)の運用について  
(S 51 国道第一課建設専門官)
  - \* 道路の標準幅員に関する基準(案)の運用について  
(S 51 国道第二課建設専門官)
  - \* 道路の標準幅員に関する基準(案)の運用について  
(S 51 地方道課建設専門官)

#### [歩道および立体横断施設]

- ◎ 歩道および立体横断施設の構造について  
(S 48 都市局長、道路局長)
  - 「歩道および立体横断施設の構造について」の取り扱いについて  
(S 48 街路課長、企画課長)

#### [視覚障害者誘導用ブロック]

- 視覚障害者誘導用ブロック設置指針について  
(S 60 街路課長、企画課長)
  - ・ 視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説  
(S 60 日本道路協会)

#### [自転車道など]

- ◎ 自動車道などの設計基準について  
(S 49 都市局長、道路局長)
  - 河川区域内の土地に自転車歩行者専用道路を建設する場合の取り扱いについて  
(S 50 企画課長)
    - ・ 自転車道などの設計基準解説  
(S 49 日本道路協会)
    - ・ 自転車道必携  
(S 60 自転車道路協会)

#### [新交通システム]

- 新交通システム（中量軌道輸送システム）基本仕様について  
(S 58 街路課長、企画課長)

#### [路側駐車場]

- ◎ 路側駐車場設置基準（案）について  
(S 38 道路局長)

## 2.2 廃止通達

(1) 一級国道および二級国道の設計区間について

昭和 37 年 12 月 20 日道発第 538 号  
道 路 局 長 通 達

(2) 高速自動車国道などの構造基準について

昭和 38 年 7 月 20 日道発第 336 号  
道 路 局 長 通 達

(3) 高速自動車国道などの構造基準の一部改正について

昭和 41 年 7 月 20 日道発第 266 号  
道 路 局 長 通 達

(4) 都市高速道路の構造基準について

昭和 42 年 8 月 22 日都総発第 148 号 道企発第 58 号  
都 市 局 長 ・ 道 路 局 長 通 達

(5) 高速自動車国道などの構造基準の一部改正について

昭和 42 年 8 月 25 日道企発第 61 号  
企 画 課 長 通 達

(6) 歩道の改良ならびに歩道高の設計基準について

昭和 39 年 10 月 13 日道発第 408 号 都発第 155 号  
道 路 局 長 ・ 都 市 局 長 通 達

以上 6 つの通達は昭和 46 年 4 月 1 日道路構造令の施行により廃止された。

## 2.3 参考図書

(1) 道路構造令の解説と運用

昭和 58 年 2 月 (社) 日本道路協会  
建設省の委託により日本道路協会に設けた道路構造令の検討委員会で作業しとりまとめたもので、政令の解説並びに運用上の指針を示したものである。

(2) 道路の交通容量

昭和 59 年 9 月 (社) 日本道路協会

(3) 道路の交通容量 (HIGHWAY CAPACITY MANUAL) 1985

昭和 62 年 2 月 (社) 交通工学研究会

(4) 平面交差の計画と設計－基礎編－

昭和 59 年 7 月 (社) 交通工学研究会

- (5) 改訂 平面交差の計画と設計－応用編－  
平成元年5月 (社) 交通工学研究会
- (6) クロソイドポケットブック改訂版  
昭和49年8月 (社) 日本道路協会
- (7) 視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説  
昭和60年9月 (社) 日本道路協会
- (8) 自転車道などの設計基準解説  
昭和49年10月 (社) 日本道路協会
- (9) 自転車道必携  
昭和60年3月 (財) 自転車道路協会

### 第3節 土 工

#### 3.1 技術基準などの概要

##### [道路土工]

- 道路土工要綱  
(S 58 日本道路協会)
- 落石対策便覧  
(S 58 日本道路協会)

##### [のり面工、斜面安定工事]

- 道路土工 のり面工・斜面安定工事指針  
(S 61 日本道路協会)

##### [排水工]

- 道路土工 排水工指針  
(S 62 日本道路協会)

##### [土質調査]

- 道路土工 土質調査指針  
(S 61 日本道路協会)
- 土質調査法  
(S 57 土質工学会)
- 土質試験の方法と解説  
(H 2 土質工学会)

##### [施工]

- 道路土工 施工指針  
(S 61 日本道路協会)

##### [軟弱地盤対策]

- 道路土工 軟弱地盤対策工指針  
(S 61 日本道路協会)

##### [擁壁・カルバート・仮設構造物]

- 道路土工 擁壁・カルバート・仮設構造物  
工指針  
(S 62 日本道路協会)

##### [共同溝]

- 共同溝設計指針  
(S 61 日本道路協会)

#### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書 (名称のみ掲載)

### 3.2 参考図書

- (1) 道路土工要綱  
平成 2 年 8 月 (社) 日本道路協会
- (2) 落石対策便覧  
昭和 58 年 7 月 (社) 日本道路協会
- (3) 道路土工 のり面工・斜面安定工指針  
昭和 61 年 11 月 (社) 日本道路協会
- (4) 道路土工 排水工指針  
昭和 62 年 6 月 (社) 日本道路協会
- (5) 道路土工 土質調査指針  
昭和 61 年 11 月 (社) 日本道路協会
- (6) 道路土工 軟弱地盤対策工指針  
昭和 61 年 11 月 (社) 日本道路協会
- (7) 道路土工 擁壁・カルバート・仮設構造物工指針  
昭和 62 年 5 月 (社) 日本道路協会
- (8) 土質調査法  
昭和 57 年 12 月 (社) 土質工学会
- (9) 土質試験の方法と解説  
平成 2 年 5 月 (社) 土質工学会
- (10) 共同溝設計指針  
昭和 61 年 3 月 (社) 日本道路協会

## 第4節 舗装

### 3.1 技術基準などの概要

#### [アスファルト舗装]

- ・アスファルト舗装要綱  
(H4 日本道路協会)
- ・アスファルト舗装工事共通仕様書解説  
(H4 日本道路協会)
- ・アスファルト混合所便覧  
(H8 日本道路協会)

#### [コンクリート舗装]

- ・セメントコンクリート舗装要綱  
(S59 日本道路協会)
- ・転圧コンクリート舗装技術指針(案)  
(H2 日本道路協会)

#### [簡易舗装・路面処理]

- ・簡易舗装要綱  
(S54 日本道路協会)
- ・砂利道の歴青路面処理指針  
(S59 日本アスファルト協会)

#### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書(名称のみ掲載)

#### [再生利用]

- ・プラント再生舗装技術指針  
(H4 日本道路協会)
- ・路上再生路盤工法技術指針(案)  
(S62 日本道路協会)
- ・路上表層再生工法技術指針(案)  
(S62 日本道路協会)
- ・路上表層再生工法技術指針(案)  
(S63 日本道路協会)

#### [舗装試験]

- ・舗装試験法便覧  
(S63 日本道路協会)
- ・舗装試験法便覧別冊  
(H8 日本道路協会)

#### [維持修繕]

- ・道路維持修繕要綱  
(S53 日本道路協会)

#### [軌道]

- ・併用軌道構造設計指針  
(S37 日本道路協会)

#### [構内舗装]

- ・構内舗装・排水設計標準  
(H5 営繕協会)

#### [高速道路など]

- ・設計要領第一集第2編「舗装」  
(H4 日本道路公団)

#### [排水性舗装]

- ・排水性舗装技術指針(案)  
(H8 日本道路協会)



## 4.2 参考図書

- (1) 砂利道の歴青路面処理指針  
昭和 59 年発行 (社) 日本アスファルト協会
- (2) フルデプス・アスファルト舗装設計施工指針 (案)  
昭和 61 年発行 (社) 日本アスファルト協会
- (3) 高炉スラグ路盤設計施工指針  
昭和 57 年発行 鉄鋼スラグ協会
- (4) 製鋼スラグを用いたアスファルト舗装設計施工指針  
昭和 57 年発行 鉄鋼スラグ協会
- (5) 製鋼スラグ路盤設計施工指針  
昭和 60 年発行 鉄鋼スラグ協会
- (6) インターロッキングブロック舗装設計施工要領  
昭和 62 年発行 インターロッキングブロック舗装技術協会
- (7) インターロッキングブロック舗装設計施工要領 (車道編)  
平成 2 年発行 インターロッキングブロック舗装技術協会  
(平成 6 年改訂)
- (8) 設計要領第一集第 2 編「舗装」  
昭和 45 年発行 日本道路公団  
(平成 4 年改正)
- (9) 構内舗装・排水設計標準  
昭和 53 年発行 (社) 営繕協会  
(平成 5 年改正)

## 第5節 橋 梁

### 5.1 技術基準などの概要

#### [道路橋示方書]

- ◎橋、高架の道路などの技術基準について  
(H 8 都市局長、道路局長)
- ・道路橋示方書・同解説 I 共通編Ⅱ鋼橋編  
(H 8 日本道路協会)
- ・道路橋示方書・同解説 I 共通編Ⅲコンクリート橋編  
(H 8 日本道路協会)
- ・道路橋示方書・同解説 I 共通編Ⅳ下部構造編  
(H 8 日本道路協会)
- ・道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編  
(H 8 日本道路協会)
- ・道路橋伸縮装置便覧  
(S 45 日本道路協会)
- ・道路橋支承便覧  
(H 3 日本道路協会)
- ・鋼道路橋設計便覧  
(S 55 日本道路協会)
- ・鋼道路橋施工便覧  
(S 60 日本道路協会)
- ・道路橋鉄筋コンクリート床板防水層設計・施工資料  
(S 62 日本道路協会)
- ・鋼道路橋塗装便覧  
(H 2 日本道路協会)
- ・コンクリート道路橋施工便覧  
(S 59 日本道路協会)
- ・コンクリート道路橋設計便覧  
(H 6 日本道路協会)
- ・プレキャストブロック工法によるプレストレストコンクリートTげた道路橋設計・施工指針  
(H 4 日本道路協会)
- ・杭基礎設計便覧  
(H 4 日本道路協会)
- ・杭基礎施工便覧  
(H 4 日本道路協会)
- ・道路橋補修便覧  
(S 54 日本道路協会)
- ・道路橋耐用設計便覧  
(H 3 日本道路協会)
- ・橋の美・道路橋景観便覧  
(S 52 日本道路協会)
- ・橋の美Ⅱ・道路橋景観便覧  
(S 56 日本道路協会)
- ・橋の美Ⅲ・橋梁デザインノート  
(H 4 日本道路協会)

#### [床版、基礎、吊橋、塩害]

- 橋、高架の道路などの技術基準について  
「小規模吊橋指針」  
「道路橋の塩害対策指針(案)」  
(S 59 街路課長、企画課長)
- ・小規模吊橋指針・同解説  
(S 59 日本道路協会)
- ・道路橋の塩害対策指針(案)・同解説  
(S 59 日本道路協会)

#### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書(名称のみ掲載)

## 5.2 廃止通達

### (1) 道路技術基準について

- ① 鋼道路橋の合成桁設計施工指針
- ② スラブ橋用プレストレスコンクリート橋ゲタ
- ③ ケタ橋用プレストレスコンクリート橋ゲタ
- ④ 溶接プレートガーダー橋標準設計
- ⑤ 鉄筋コンクリートゲタ標準設計

昭和 37 年 3 月 2 日 道発第 74 号  
道 路 局 長 通 達

### (2) 橋、高架の道路などの技術基準、鋼道路橋設計示方書、鋼道路橋製作示方書

昭和 39 年 11 月 30 日 道発第 463 号  
道 路 局 長 通 達

### (3) 鋼道路橋の一方鉄筋コンクリート床版の配力鉄筋の設計について

昭和 42 年 9 月 9 日 道企発第 67 号  
道 路 局 長 通 達

### (4) 橋、高架の道路などの技術基準について

昭和 39 年 11 月 30 日 道発第 463 号  
道 路 局 長 ・ 都 市 局 長 通 達

#### ① 溶接鋼道路橋示方書

昭和 44 年 11 月 24 日 道企発第 82 号  
道 路 局 長 通 達 に よ り 改 訂

### (5) 鋼道路橋の鉄筋コンクリート床版の設計

昭和 46 年 3 月 18 日 道企発第 9 号  
道 路 局 長 通 達

上記(1)～(5)の各通達は昭和 47 年 4 月 1 日道路橋示方書 I、II 編の施行に伴い廃止された。

### (6) 橋、高架の道路などの技術基準、くい基礎の設計編

昭和 39 年 11 月 30 日 道発第 463 号  
道 路 局 長 通 達

昭和 51 年 9 月 1 日、同編の改訂版の適用に伴い廃止された。

### (7) プレストレスコンクリート道路橋（P.C.道路橋）の設計について

昭和 40 年 7 月 10 日 道企発第 29 号  
道 路 局 長 通 達

- (8) 橋、高架の道路などの技術基準について（R C 橋、P C 橋一部改正）  
昭和 47 年 6 月 24 日 都街発第 18 号 道企発第 40 号  
都 市 局 長 ・ 道 路 局 長 通 達  
上記(7)、(8)の通達は、昭和 52 年 11 月 9 日に廃止された。
- (9) 建設省制定土木構造物標準設計（橋梁上部工）の発刊について  
昭和 46 年 11 月 22 日 都街発第 41 号 道企発第 83 号  
道二発第 15 号 道地発第 34 号  
街路課長・企画課長・国道第二課長・地方道課長通達  
昭和 54 年 8 月 6 日 道路橋示方書の施行に伴い廃止された。
- (10) 橋、高架の道路などの技術基準について 道路橋下部構造設計指針  
（くい基礎の施工篇、橋台・橋脚の設計篇、直接基礎の設計篇、調査および設計一般篇）  
昭和 44 年 11 月 24 日 道企発第 82 号  
道 路 局 長 ・ 都 市 局 長 通 達
- (11) アークスタッドジベル溶接施工指針（案）について  
昭和 45 年 11 月 5 日 道企発第 106 号  
企 画 課 長 通 達
- (12) 橋、高架の道路などの技術基準について  
① 道路橋耐震設計指針  
② 道路橋下部構造設計指針 ケーソン基礎の設計篇  
昭和 46 年 3 月 24 日 道企発第 11 号  
道 路 局 長 ・ 都 市 局 長 通 達
- (13) 橋、高架の道路などの技術基準について（道路橋示方書、共通編、鋼橋編）  
昭和 47 年 3 月 25 日 道企発第 13 号 都街発第 9 号  
道 路 局 長 ・ 都 市 局 長 通 達
- (14) くい頭部とフーチングの結合部の設計について  
昭和 47 年 6 月 24 日 道企発第 41 号  
企 画 課 長 通 達
- (15) 橋、高架の道路などの技術基準について（場所打ちぐいの設計施工篇）  
昭和 48 年 1 月 20 日 都街発第 1 号 道企発第 4 号  
都 市 局 長 ・ 道 路 局 長 通 達
- (16) ケーソン刃口の設計について  
昭和 48 年 5 月 9 日 道企発第 28 号

企 画 課 長 通 達

(17) 橋、高架の道路などの技術基準について（くい基礎の設計篇の改訂）

昭和 51 年 8 月 17 日 都街発第 44 号 道企発第 45 号  
都 市 局 長 ・ 道 路 局 長 通 達

(18) 橋、高架の道路などの技術基準について（ケーソン基礎の施工篇）

昭和 52 年 9 月 19 日 都街発第 34 号 道企発第 64 号  
都 市 局 長 ・ 道 路 局 長 通 達

(19) 橋、高架の道路などの技術基準について（道路橋示方書 共通編の  
一部修正について）

昭和 53 年 1 月 25 日 都街発第 42 号 道企発第 74 号  
都 市 局 長 ・ 道 路 局 長 通 達

上記(10)～(19)の通達は、昭和 55 年 4 月 4 日道路橋示方書の改訂  
または制定に伴い廃止された。

(20) 道路橋鉄筋コンクリート床版の設計・施工について

昭和 53 年 4 月 13 日 都街発第 18 号 道企発第 18 号  
都 市 局 街 路 課 長 ・ 道 路 局 企 画 課 長 通 達

上記(20)の通達は、昭和 59 年 2 月 2 日、都市局街路課長、道路局  
企画課長通達の施行に伴い廃止された。

(21) 橋、高架の道路などの技術基準について（道路橋示方書Ⅲコンクリ  
ート橋編）

昭和 53 年 1 月 25 日 都街発第 42 号 道企発第 74 号  
都 市 局 長 ・ 道 路 局 長 通 達

(22) 道路橋示方書Ⅲコンクリート橋編の制定に伴う処置について

（昭和 54 年 8 月 6 日 都街発第 29 号 道企発第 35 号）

(23) 橋、高架の道路などの技術基準について（道路橋示方書Ⅰ共通編、  
Ⅱ鋼橋編、Ⅳ下部構造編、Ⅴ耐震設計編）

（昭和 55 年 4 月 4 日 都街発 8 号 道企発第 10 号）

上記(21)～(23)の通達は、平成 2 年 2 月 8 日道路橋示方書の改訂に  
伴い廃止された。

(24) 橋、高架の道路などの技術準備について（道路橋鉄筋コンクリート  
床版の設計・施工指針、鋼管矢板基礎設計・施工指針、鋼管矢板基礎  
設計指針、小規模吊橋指針、道路橋の塩害対策指針（案））のうち、  
道路橋鉄筋コンクリート床版の設計・施工指針

昭和 59 年 2 月 2 日 都街発第 8 号 道企発第 6 号  
都 市 局 街 路 課 長 ・ 道 路 局 道 路 課 長 通 達

上記(24)の通達は、平成2年2月8日道路橋示方書の改訂に伴い道路鉄筋コンクリート床版の設計・施工指針が廃止された。

(25) 特定の路線に係る橋、高架の道路などの技術基準について

昭和48年4月25日 都街発第15号 道企発第26号  
都市局長・道路局長 通達

(26) 橋、高架の道路などの技術基準における活荷重の取り扱いについて

平成5年3月31日 都街発第21号 道企発第27号  
都市局街路課長・道路局企画課長 通達

上記(25)、(26)の通達は、平成5年11月25日道路橋示方書の一部改訂に伴い廃止された。

(27) 橋、高架の道路などの技術基準についてのうち、鋼管矢板基礎設計施工指針

昭和59年2月2日 建設省都街発第8号 建設省道企発第6号  
都市局街路課長・道路局企画課長 通達

(28) 橋、高架の道路などの技術基準について

平成2年2月8日 建設省都街発第1号 建設省道企発第10号  
都市局長・道路局長 通達

(29) 橋、高架の道路などの技術基準について

平成5年11月25日 建設省都街発第72号 建設省道企発第93号  
都市局長・道路局長 通達

(30) 橋、高架の道路などの技術基準について

平成3年11月25日 建設省都街発第22号 建設省道企発第68号  
都市局街路課長・道路局企画課長 通達

(31) 橋、高架の道路などの新設および補強に係る当面の措置について

平成7年5月25日 建設省都街発第35号 建設省道有発第36号  
建設省道高発第8号 建設省道国発第9号 建設省道地発第23号  
都市局街路課長・道路局企画課長 通達

上記(27)～(31)の通達は、平成8年11月1日道路橋示方書の改訂に伴い廃止された。

### 5.3 参考図書

(1) 小規模吊橋指針・同解説

昭和59年2月 (社)日本道路協会

(2) 道路橋の塩害対策指針(案)・同解説

昭和59年2月 (社)日本道路協会

- (3) 道路橋示方書・同解説
- I 共通編、II 鋼橋編  
平成8年12月 (社) 日本道路協会
  - I 共通編、III コンクリート橋編  
平成8年12月 (社) 日本道路協会
  - I 共通編、IV 下部構造編  
平成8年12月 (社) 日本道路協会
  - V 耐震設計編  
平成8年2月 (社) 日本道路協会
- (4) 英文道路橋示方書
- I 共通編、IV 下部構造編  
昭和56年10月 (社) 日本道路協会
  - I 共通編、III コンクリート橋編  
昭和59年5月 (社) 日本道路協会
  - I 共通編、II 鋼橋編  
昭和62年5月 (社) 日本道路協会
  - V 耐震設計編  
平成5年10月 (社) 日本道路協会
- (5) 道路橋伸縮装置便覧  
昭和45年4月 (社) 日本道路協会
- (6) 道路橋支承便覧  
平成3年7月 (社) 日本道路協会
- (7) 鋼道路橋設計便覧  
昭和55年8月改訂 (社) 日本道路協会
- (8) 鋼道路橋施工便覧  
昭和60年2月 (社) 日本道路協会
- (9) 道路橋鉄筋コンクリート床板防水層設計・施工資料  
昭和62年1月 (社) 日本道路協会
- (10) 鋼道路橋塗装便覧  
平成2年6月 (社) 日本道路協会
- (11) コンクリート道路橋設計便覧  
平成6年2月 (社) 日本道路協会
- (12) コンクリート道路橋施工便覧  
昭和59年2月 (社) 日本道路協会

- (13)プレキャストブロック工法によるプレストレストコンクリートTげた  
道路橋設計・施工指針  
平成4年10月 (社) 日本道路協会
- (14)杭基礎設計便覧  
平成4年10月 (社) 日本道路協会
- (15)杭基礎施工便覧  
平成4年10月 (社) 日本道路協会
- (16)道路橋補修便覧  
昭和54年2月 (社) 日本道路協会
- (17)道路橋耐風設計便覧  
平成3年7月 (社) 日本道路協会
- (18)道路橋景観便覧  
橋の美  
昭和52年6月 (社) 日本道路協会  
橋の美Ⅱ  
昭和56年6月 (社) 日本道路協会  
橋の美Ⅲ (橋梁デザインノート)  
平成4年5月 (社) 日本道路協会



## 第6節 道路トンネル

### 6.1 技術基準などの概要

#### [トンネル構造]

- ◎道路トンネル技術基準（一部改正）について  
（H1 都市局長、道路局長）
- ・道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（H1 日本道路協会）
- ・道路トンネル技術基準（換気編）・同解説（S 60 日本道路協会）
- ・トンネル標準示方書（山岳編）・同解説（S 61 土木学会）
- ・トンネル標準示方書（シールド編）・同解説（S 61 土木学会）
- ・トンネル標準示方書（開削編）・同解説（S 61 土木学会）
- ・道路トンネル維持管理便覧  
（H 5 日本道路協会）
- ・道路トンネル観察・計測指針  
（H 5 日本道路協会）
- ・道路トンネル安全施工技術指針  
（H 8 日本道路協会）

#### [非常用施設]

- ◎道路トンネル非常用施設設置基準について  
（S 56 都市局長、道路局長）
- 道路トンネルにおける非常用施設の標準仕様について  
（S 42 企画課長）
- 道路トンネルにおける非常用施設（警報装置）の標準仕様について  
（S 43 企画課長）

#### [トンネル防災]

- ◎トンネルなどにおける自動車の火災事故防止に関する具体的対策について  
（S 42 道路局長）
- ◎トンネルなどにおける火災事故防止対策について  
（S 54 道路局長）

#### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書（名称のみ掲載）

## 6.2 廃止通達

### (1) 道路トンネルにおける非常用施設の設置基準について

昭和 42 年 4 月 14 日 道企発第 14 号  
道 路 局 長 通 達

昭和 49 年 11 月 29 日道路トンネル技術基準制定に伴い廃止された。

## 6.3 参考図書

### (1) 道路トンネル便覧

昭和 50 年 1 月 (社) 日本道路協会

建設省の委託により日本道路協会に設けた道路トンネル技術基準検討委員会でとりまとめたもので、基準の解説並びに運用上の指針を示したものである。

### (2) トンネル標準示方書 (山岳編)・同解説

昭和 39 年 8 月 初版発行 (社) 土木学会

昭和 44 年 11 月 昭和 44 年版発行 (社) 土木学会

昭和 52 年 1 月 昭和 52 年版発行 (社) 土木学会

昭和 61 年 11 月 昭和 61 年版発行 (社) 土木学会

### (3) トンネル標準示方書 (シールド編)・同解説

昭和 44 年 11 月 初版発行 (社) 土木学会

昭和 52 年 1 月 昭和 52 年版発行 (社) 土木学会

昭和 61 年 6 月 第 3 版発行 (社) 土木学会

### (4) トンネル標準示方書 (開削編)・同解説

昭和 52 年 1 月 初版発行 (社) 土木学会

(開削トンネル指針)

昭和 61 年 6 月 第 2 版発行 (社) 土木学会

### (5) 道路トンネル技術基準 (換気編)・同解説

昭和 60 年 12 月 (社) 日本道路協会

### (6) 道路トンネル技術基準 (構造編)・同解説

平成元年 6 月 (社) 日本道路協会

### (7) 道路トンネル維持管理便覧

平成 5 年 11 月 (社) 日本道路協会

### (8) 道路トンネル観察・計測指針

平成 5 年 11 月 (社) 日本道路協会

## 第7節 交通安全施設

### 7.1 技術基準などの概要

#### [道路構造]

- 道路構造令  
(S 45 政令)

凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書 (名称のみ掲載)

#### [道路標識、区画線および道路標示]

- 道路標識、区画線および道路標示に関する命令 (S 35 総理府、建設省令)
- ◎ 道路標識、区画線および道路標示に関する命令の一部を改正する命令の施行について (S 42 道路局長)
- 道路交通法などの一部改正に伴う道路標識などの取り扱いについて (S 45 企画課長)
- ◎ 道路標識、区画線および道路標示に関する命令の一部を改正する命令の施行について (S 46 道路局長)
- 「道路標識、区画線および道路標示に関する命令の一部を改正する命令の施行について」(建設省道路局長通達) の取り扱いについて (S 46 企画課長)
- ◎ 道路標識、区画線および道路標示に関する命令の一部を改正する命令の施行について (S 61 道路局長)
- ◎ 道路標識、区画線および道路標示に関する命令の一部改正について (H 4 道路局長)

#### [防護柵]

- ◎ 防護柵の設置基準の改訂について (S 47 道路局長)
- ガードレールの種別表示などについて (S 50 企画課長)
- ・ 防護柵設置要綱 (S 47 日本道路協会)
- ・ 防護柵設置要綱資料集 (S 61 日本道路協会)

#### [照明施設]

- ◎ 道路照明施設設置基準の改訂について (S 56 都市局長、道路局長)
- ・ 道路照明施設設置基準・同解説 (S 56 日本道路協会)
- ・ 道路照明器材仕様書 (H 1 建設電気技術協会)

#### [視線誘導標]

- ◎ 視線誘導標設置基準の改訂について (S 59 都市局長、道路局長)
- ・ 視線誘導標設置基準・同解説 (S 59 日本道路協会)

#### [立体横断施設]

- ◎ 立体横断施設技術基準および道路標識設置基準について (S 53 都市局長、道路局長)
- ・ 立体横断施設技術基準・同解説 (S 54 日本道路協会)

#### [道路情報表示装置]

- 道路情報表示装置の規格について (S 47 企画課長)

#### [道路反射鏡]

- 道路反射鏡設置指針 (S 55 日本道路協会)

#### [基礎]

- 道路付属物の基礎について (S 50 企画課長)

#### [道路標識]

- 道路標識の表示地名に関する基準 (案) について (S 61 街路課長、企画課長)
- ◎ 道路標識設置基準の改訂について (S 61 都市局長、道路局長)
- ・ 道路標識設置基準・同解説 (S 62 日本道路協会)

#### [区画線、道路標示]

- ◎ 道路交通安全施設の整備について (S 40 都市局長、道路局長)
- 区画線の設置様式について (S 49 街路課長、企画課長)

## 7.2 道路標識設置基準

### 7.2.1 廃止通達

#### 道路標識設置基準

昭和 53 年 3 月 22 日 都街発第 13 号 道企発第 14 号  
都 市 局 長 ・ 道 路 局 長 通 達

上記の通達は、昭和 61 年 11 月 1 日都街発第 32 号、道企発第 50 号  
により廃止された。

### 7.2.2 参考図書

(1) 道路標識設置基準・同解説

(昭和 62 年 1 月、日本道路協会)

(2) 道路標識ハンドブック 95 年版

(建設省道路局、警察庁交通局監修、全国道路標  
識標示業協会編)

(3) 路面標示ハンドブック

(昭和 58 年 7 月、全国道路標識標示業協会)

(4) 路面標示設置の手引

(昭和 59 年 9 月、交通工学研究会)

## 7.3 防護柵

### 7.3.1 廃止通達

#### 防護柵（ガードフェンス）の設置基準について

昭和 40 年 5 月 24 日 道発第 230 号  
道 路 局 長 通 達

### 7.3.2 参考図書

#### 防護柵設置要綱

昭和 47 年 10 月 (社) 日本道路協会

防護柵設置要綱資料集 (橋梁用防護柵・耐雪型防護柵)

昭和 61 年 7 月 (社) 日本道路協会

## 7.4 道路照明施設設置基準

### 7.4.1 廃止通達

(1) 道路照明施設設置基準

昭和 42 年 4 月 27 日 道企発第 17 号  
道 路 局 長 通 達

(2) 「照明設置基準」の運用について

昭和 44 年 4 月 17 日 道一発第 17 号

国 道 第 一 課 長 通 達

上記(1)、(2)の各通達は昭和 56 年 3 月 27 日道街発第 10 号、道  
企発第 9 号により廃止された。

7.4.2 参考図書

(1) 道路照明施設設置基準・同解説

昭和 56 年 4 月 (社) 日本道路協会

(2) 道路照明器材仕様書

平成元年 3 月 (社) 建設電気技術協会

7.5 道路情報表示装置

7.5.1 廃止通達

(1) 道路情報表示装置について

昭和 44 年 8 月 27 日 道企発第 60 号

道 路 局 企 画 課 長 通 達

(2) 道路情報表示装置 A 型 (電光式) について

昭和 45 年 3 月 13 日 道企発第 10 号

道 路 局 企 画 課 長 通 達

上記(2)通達は昭和 47 年 9 月 27 日廃止された。

7.5.2 参考図書

道路情報管理施設設置基準に関する調査報告書

昭和 51 年 3 月 (社) 日本道路協会

7.6 視線誘導標設置基準

7.6.1 廃止通達

視線誘導標設置基準

昭和 42 年 4 月 27 日 道企発第 17 号

道 路 局 長 通 達

上記の通達は、昭和 59 年 4 月 16 日都街発第 15 号、道企発第 16 号  
により廃止された。

## 7.7 立体横断施設

### 7.7.1 廃止通達

- (1) 横断歩道橋の設計基準について

昭和 40 年 9 月 27 日 道発第 413 号  
道 路 局 長 通 達

- (2) 立体横断施設設置要領（案）、道路照明施設設置基準および視線誘導標設置基準について

昭和 42 年 4 月 27 日 道企発第 17 号  
道 路 局 長 通 達

- (3) 横断歩道橋の設計基準について

昭和 47 年 8 月 1 日 道企発第 48 号  
道 路 局 長 通 達

- (4) 「横断歩道橋の設計基準について」の運用について

昭和 47 年 8 月 1 日 道企発第 49 号  
企 画 課 長 通 達

上記(1)～(4)の各通達は、昭和 53 年 3 月 22 日立体横断施設技術基準制定に伴い廃止された。

### 7.7.2 参考図書

立体横断施設技術基準・同解説

昭和 54 年 1 月 (社) 日本道路協会

道路照明器材仕様書

平成元年 3 月 (社) 建設電気技術協会

## 第 8 節 自動車駐車場

### 8.1 技術基準などの概要

#### [自動車駐車場]

- ◎ 駐車場設計・施行指針
  - 「駐車場設計・施行指針について」  
(H 4 企画課長)
  - 「自動車駐車場の道路占用について」  
(H 4 路政課長)
  - 「建築基準法第 38 条の規定に基づく認定について」  
(H 4 建築指導課長)

#### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書（名称のみ掲載）

## 第9節 道路環境

### 9.1 技術基準などの概要

#### [環境影響評価]

- 建設省所管事業に係る環境影響評価の実施について (S 60 建設事務次官)
- 建設省所管ダム、放水路および道路事業環境影響評価技術指針について (S 60 建設事務次官)
  - ・ 道路環境整備マニュアル (H 1 日本道路協会)

#### [環境施設帯]

- ◎ 道路環境保全のための道路用地の取得および管理に関する基準について (S 49 都市局長、道路局長)
- ◎ 土地区画整備関連環境施設帯整備事業要綱の制定などについて (S 63 都市局長、道路局長)
  - ・ 道路環境整備のための手引 (S 51 日本道路協会)

#### [緑化]

- ◎ 道路緑化技術基準の改正について (S 63 都市局長、道路局長)
  - ・ 道路緑化技術基準・同解説 (S 63 日本道路協会)

#### [助成、費用負担]

- ◎ 高速自動車国道などの周辺における自動車交通騒音に係る障害の防止について (S 51 都市局長、道路局長)
- 公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害などに係る費用負担について (S 51 建設事務次官)
- 公共施設の設置に起因するテレビジョン電波受信障害により生ずる損害などに係る費用負担について (S 54 建設事務次官)

#### [要請限度]

- ◎ 振動規制法の施行について (S 52 都市局長、道路局長)
- 振動規制法の施行に伴う留意事項について (S 52 都市高速道路公団監理官、都市政策課長、路政課長、企画課長)

#### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書 (名称のみ掲載)



## 9.2 廃止通達

(1) 自動車交通騒音の予測方法について

昭和 51 年 3 月 6 日、道企発第 12 号、都街発第 12 号  
道路局企画課長・都市局街路課長通達  
(昭和 55 年 12 月 18 日廃止)

(2) 幹線道路の周辺地域における生活環境の整備の促進について

昭和 52 年 10 月 26 日、都政発第 42 号、道政発第 60 号  
都市局長・道路局長通達  
(昭和 56 年 4 月 23 日廃止)

(3) 建設省所管事業に係る環境影響評価に関する当面の措置方針について

昭和 53 年 7 月 1 日 計環発第 3 号  
建設事務次官通達  
(昭和 61 年 3 月 26 日廃止)

(4) 建設省所管事業に係る環境影響評価に関する当面の措置方針（道路事業）における環境影響評価技術指針細目・道路事業編（案）について

昭和 53 年 10 月 31 日 都計発第 84 号 道環発第 12 号  
都市局長・道路局長通達  
(昭和 61 年 3 月 26 日廃止)

## 9.3 参考図書

(1) 道路緑化技術基準・同解説

昭和 63 年 12 月 (社) 日本道路協会

(2) 道路環境整備マニュアル

平成元年 1 月 (社) 日本道路協会

(3) 道路環境整備のための手引

昭和 51 年 7 月 (社) 日本道路協会

(4) 道路環境影響評価要覧

平成 4 年 9 月 (財) 道路環境研究所、道路環境研究会

(5) 道路景観整備マニュアル（案）

昭和 63 年 11 月 (財) 道路環境研究所、道路景観研究会

(6) 道路景観整備マニュアル（案）Ⅱ

平成 5 年 3 月 (財) 道路環境研究所

## 第10節 道路防災・雪寒

### 10.1 技術基準などの概要

#### [防災]

##### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書（名称のみ掲載）

#### [防災点検など]

- ◎道路の災害による事故防止の強化について（S 43 道路局長）
    - 道路の災害による事故防止に関する実施要領について（S 43 国道第一課長）
  - ◎道路管理の強化について（S 45 道路局長）
  - ◎道路管理の強化について（S 46 道路局長）
- 
- 危険箇所の再点検について（S 48 国道第一課長）
  - 落石など通行危険箇所の調査について（S 48 国道第二課長、地方道課長）
  - ◎落石など危険箇所の点検について（S 51 道路局長）
    - 落石など通行危険箇所の点検実施要領について（S 51 企画課長）
  - ◎落石など危険箇所の点検について（S 55 道路局長）
  - ◎落石など危険箇所の点検について（S 61 道路局長）
  - ◎落石覆工設置箇所の緊急点検について（H 1 道路局長）
    - 落石覆工設置箇所の緊急点検の実施について（H 1 有料道路課、国道第一課、国道第二課、地方道課各課長）
  - ◎落石などの恐れのある箇所の全国総点検について（H 2 道路局長）
  - ◎道路防災総点検について（H 8 道路局長）

#### [防災対策]

- ◎防災対策の推進について（S 52 道路局長）

#### [震災]

- 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検について（S 46 年建設事務次官）

#### [震災点検]

- ◎地震に対する所管施設の点検について（S 46 都市局長、道路局長）
- ◎所管施設の地震に対する安全性などに関する点検について（S 51 都市局長、道路局長）
  - 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検の実施要領について（S 51 都市局長、道路局長）
- ◎所管施設の地震に対する安全性などに関する点検について（S 54 都市局長、道路局長）
  - 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検の実施要領について（S 51 都市局長、道路局長）
- ◎所管施設の地震に対する安全性などに関する点検について（S 61 都市局長、道路局長）
  - 所管施設の地震に対する安全性などに関する点検の実施要領について（S 61 街路課長、企画課長）
- ◎所管施設の地震に対する安全性などに関する点検について（H 3 道路局長）
- ◎道路防災総点検について（H 8 道路局長）

[震災対策]

- ・道路震災対策便覧（震前対策編）  
（S 63 日本道路協会）
- ・道路震災対策便覧（震災復旧編）  
（S 63 日本道路協会）
- ・道路震災対策便覧（震後対策編）  
（H 8 日本道路協会）

[雪寒]

- ・道路維持修繕要綱  
（S 53 日本道路協会）

[防雪・除雪]

- ・道路防雪便覧（H 2 日本道路協会）
- ・新道路除雪ハンドブック  
（S 56 日本建設機械化協会）

[支援制度]

- 「第2融雪用電力」の取り扱いについて  
（S 60 企画課長）

[スパイクタイヤ対策]

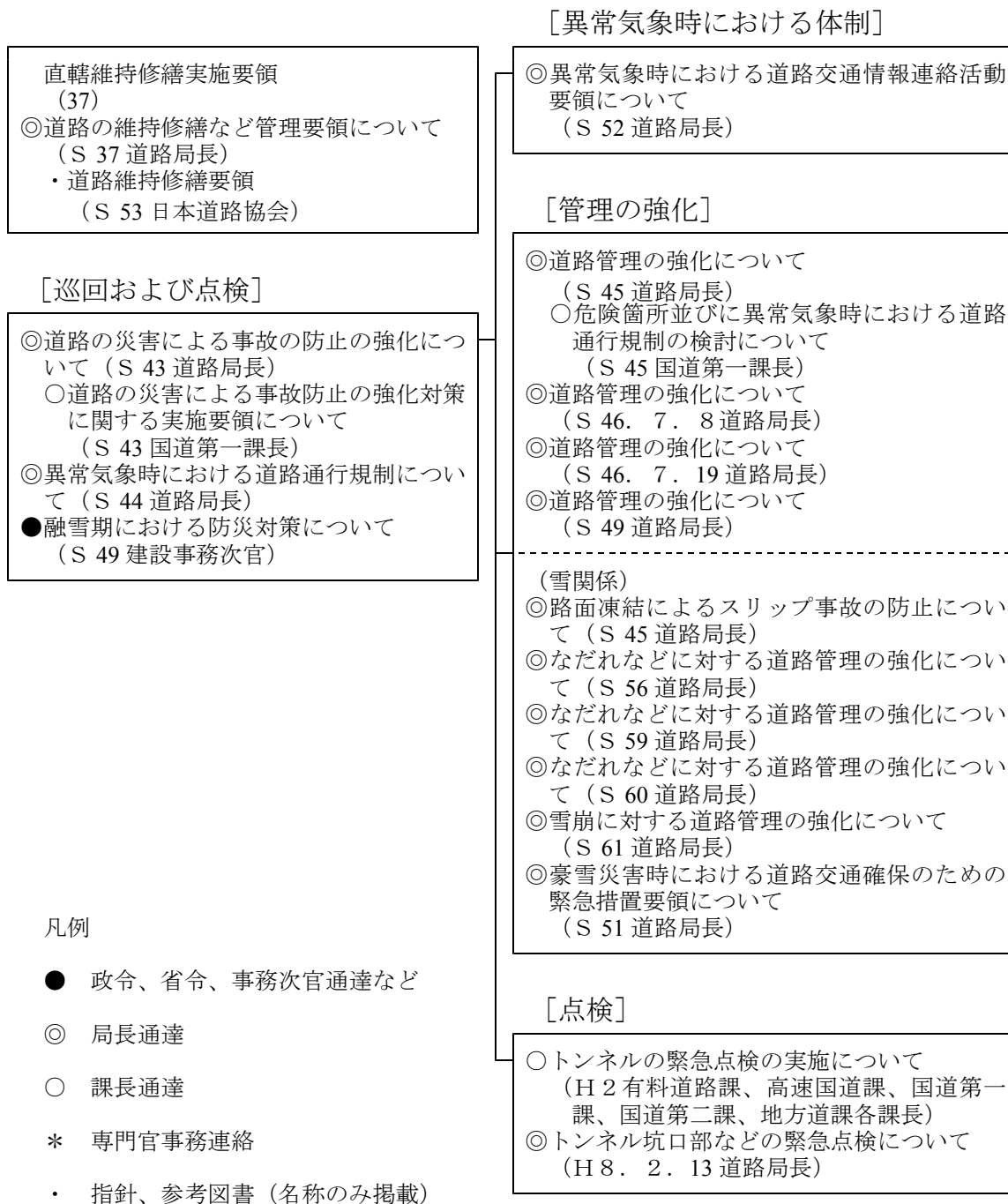
- ◎スパイクタイヤによる舗装磨耗などに係る当面の対策について（S 59 道路局長）
- ◎スパイクタイヤ粉じんの発生防止に関する施策について（H 3 道路局長）

## 10.2 参考図書

- (1) 道路維持修繕要綱  
昭和 53 年 7 月 (社) 日本道路協会
- (2) 新道路除雪ハンドブック  
昭和 58 年 12 月 (社) 日本建設機械化協会
- (3) 新編防雪工学ハンドブック  
昭和 63 年 3 月 (社) 日本建設機械化協会
- (4) 落石対策便覧  
昭和 58 年 7 月 (社) 日本道路協会
- (5) 道路防雪便覧  
平成 2 年 5 月 (社) 日本道路協会
- (6) 道路震災対策便覧 (震前対策編)  
昭和 63 年 2 月 (社) 日本道路協会
- (7) 道路震災対策便覧 (震災復旧編)  
昭和 63 年 2 月 (社) 日本道路協会
- (8) 道路震災対策便覧 (震後対策編)  
平成 8 年 10 月 (社) 日本道路協会

## 第 1 1 節 維持修繕

### 11.1 技術基準などの概要



### [軌道の維持修繕]

- ◎軌道敷の修繕などの取り扱いについて  
(S 36 道路局長)
- ◎軌道敷の修繕などの取扱要領の一部改正について (S 50 道路局長)
- ◎軌道工作物使用廃止後の道路復旧の取り扱いについて (S 47 道路局長)

### [占用工事など]

- ◎道路の管理について  
(S 32 道路局長)
- 道路の管理に関する取り扱いについて  
(S 32 路政課長)

### [掘り返し]

- ◎地下占用工事などによる道路の掘り返しについて (S 33 道路局長)
- 道路の掘り返しの規制について  
(S 35 建設事務次官)
- ◎道路の掘り返し規制について  
(S 35 道路局長)
- ◎地下埋設工事などによる道路の掘り返し規制に関する緊急措置について  
(S 37 道路局長)
- 道路の掘り返し防止対策の徹底について  
(S 57、H 9 路政課長)
- 占用工事などの適正な実施について  
(S 63 路政課長、国道第一課長)

### [事故防止]

- ◎地下占用物件による事故の防止について  
(S 38 道路局長)
- ◎道路における占用工事の適正な施工について (S 38 道路局長、都市局長)
- ◎道路に関する工事の監督強化について  
(S 38 道路局長、都市局長)
- ◎道路工事または占用工事に起因する事故の防止について (S 44 道路局長)
- ◎地下占用物件の防護対策について  
(S 45 道路局長)
- ◎ガス爆発事故の防止に関する緊急の措置について (S 45 道路局長)
- ◎ガス爆発事故の防止に関する措置について  
(S 45 道路局長)
- ◎地下埋設工事などによる道路の掘り返しの規制およびこれによる事故の防止に関する対策要綱について (S 45 道路局長)
- ◎道路占用工事に伴う事故防止対策について  
(S 52 道路局長)
- ◎道路占用工事などによる事故防止対策について (S 54 道路局長)

### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書 (名称のみ掲載)

## [交通事故]

- ◎道路交通事故現場の実況見分立合について (S 30 道路局長)
- ◎交通事故防止対策要綱の実施について (S 30 道路局長)
- ◎交通事故防止に必要な措置について (S 36 道路局長)
- ◎レジャー客輸送バスに係る交通事故の防止対策の実施について (S 60 道路局長)

## [交通管理]

- ◎道路交通法などの一部改正に伴う道路管理上の措置などについて (S 53 道路局長)
- 「道路交通法などの一部改正に伴う道路管理上の措置などについて」の取扱いについて (S 53 企画課長)
- 道路交通法などの一部改正に伴う道路管理上の措置について (S 60 道路交通管理課長、企画課長)

## [地点標]

- ◎一級国道地点標の設置について (S 39 道路局長)

## [地震]

- ◎強震計の維持管理について (S 46 道路局長、河川局長)

## [省エネルギー]

- ◎道路照明の電力節約について (S 48 道路局長、都市局長)
- ◎道路照明の電力節約措置について (S 49 道路局長、都市局長)
- ◎石油消費節減対策の推進について (S 54 都市局長、道路局長)

### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書 (名称のみ掲載)

## 11.2 廃止通達

- (1) 豪雪災害時における道路交通確保のための緊急措置要領について  
昭和 46 年 12 月 8 日 道企発第 85 号  
道 路 局 長 通 達  
(昭和 51 年 12 月 27 日廃止)
- (2) 異常気象時における道路交通情報連絡活動要領について  
昭和 45 年 12 月 8 日 道交発第 49 号  
道 路 局 長 通 達  
上記通達は昭和 52 年 5 月 10 日道交発第 30 号により廃止された。
- (3) 道路管理用緊急自動車および道路維持作業用自動車の取り扱いについて  
昭和 38 年 8 月 16 日 道発第 384 号  
道 路 局 長 通 達  
(昭和 53 年 12 月 1 日廃止)
- (4) 道路の占用の協議に関する建設省・日本電信電話公社協定について  
昭和 35 年 8 月 10 日 道発第 377 号 計発第 330 号  
道 路 局 長 、 計 画 局 長 通 達
- (5) 道路の占用の協議に関する建設省・日本電信電話公社協定などの一部改正について  
昭和 46 年 9 月 30 日 道政発第 99 号 都街発第 33 号  
道 路 局 長 、 都 市 局 長 通 達

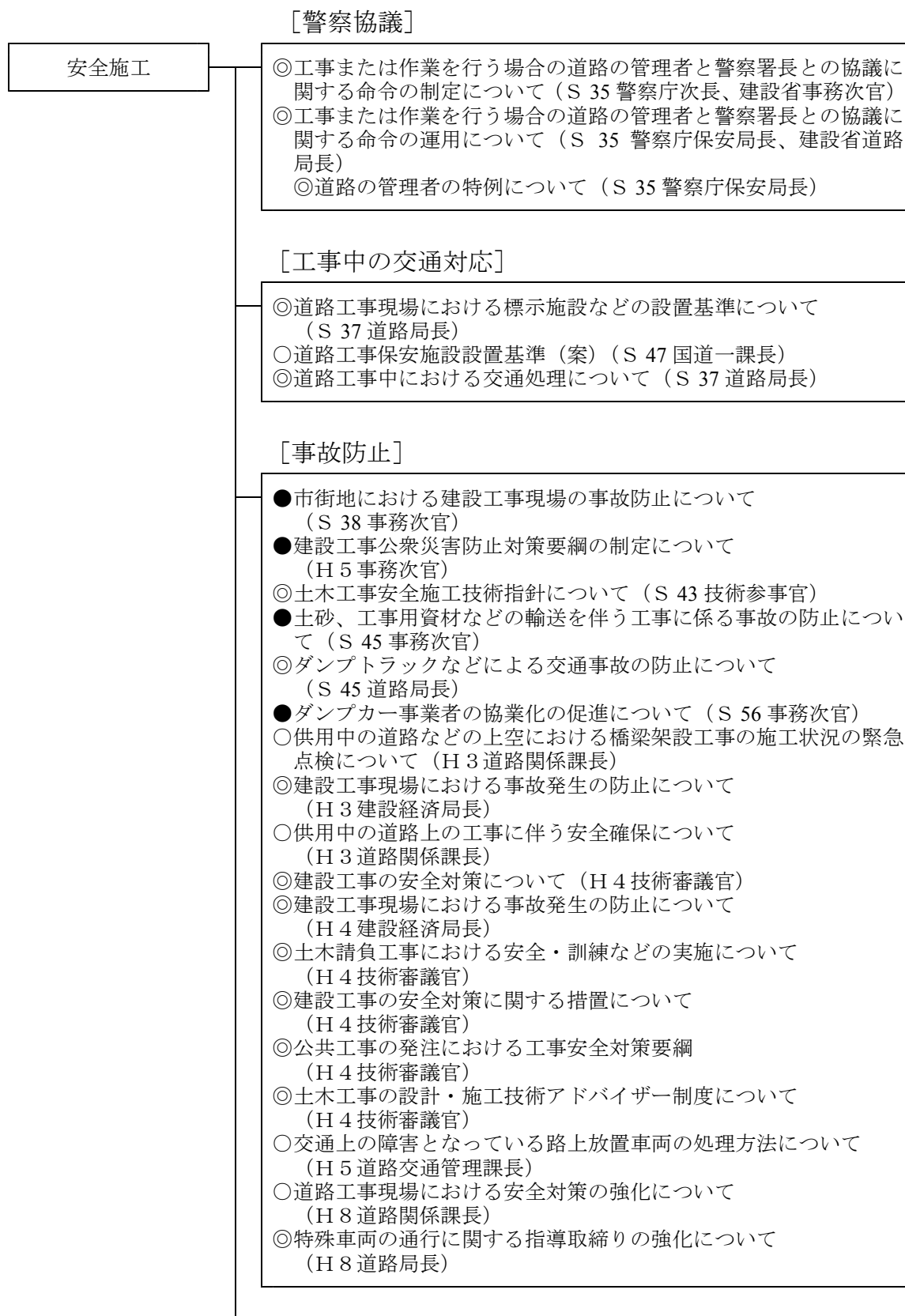
## 11.3 参考図書

- (1) 道路維持修繕要綱  
昭和 53 年 7 月 (社) 日本道路協会
- (2) 石油パイプライン技術基準案  
昭和 49 年 6 月 (社) 日本道路協会
- (3) 熱供給管技術基準案  
昭和 50 年 10 月 (社) 日本道路協会
- (4) 車両制限令実務の手引き  
昭和 51 年 11 月 (財) 日本道路交通情報センター



## 第12節 共通

### 12.1 技術基準などの概要



### [過積載]

- ダンプトラックなどによる過積載の防止について  
(S 53 地方厚生課長、技術調査室長)
- ◎過積載による違法運行の防止に関する当面の対策について  
(S 56 官房長)
- ◎ダンプカーのさし枠装着車などの一掃に関する対策について  
(S 61 官房長)
- ◎ダンプカーのさし枠など装着者の一掃について  
(H 3 建設経済局長)
- 直轄工事におけるダンプトラック過積載防止対策要領について  
(H 5 技術調査室長、監督課長)
- ◎過積載による違法運行の防止対策について  
(H 6 建設経済局長、道路局長)

### [トンネル]

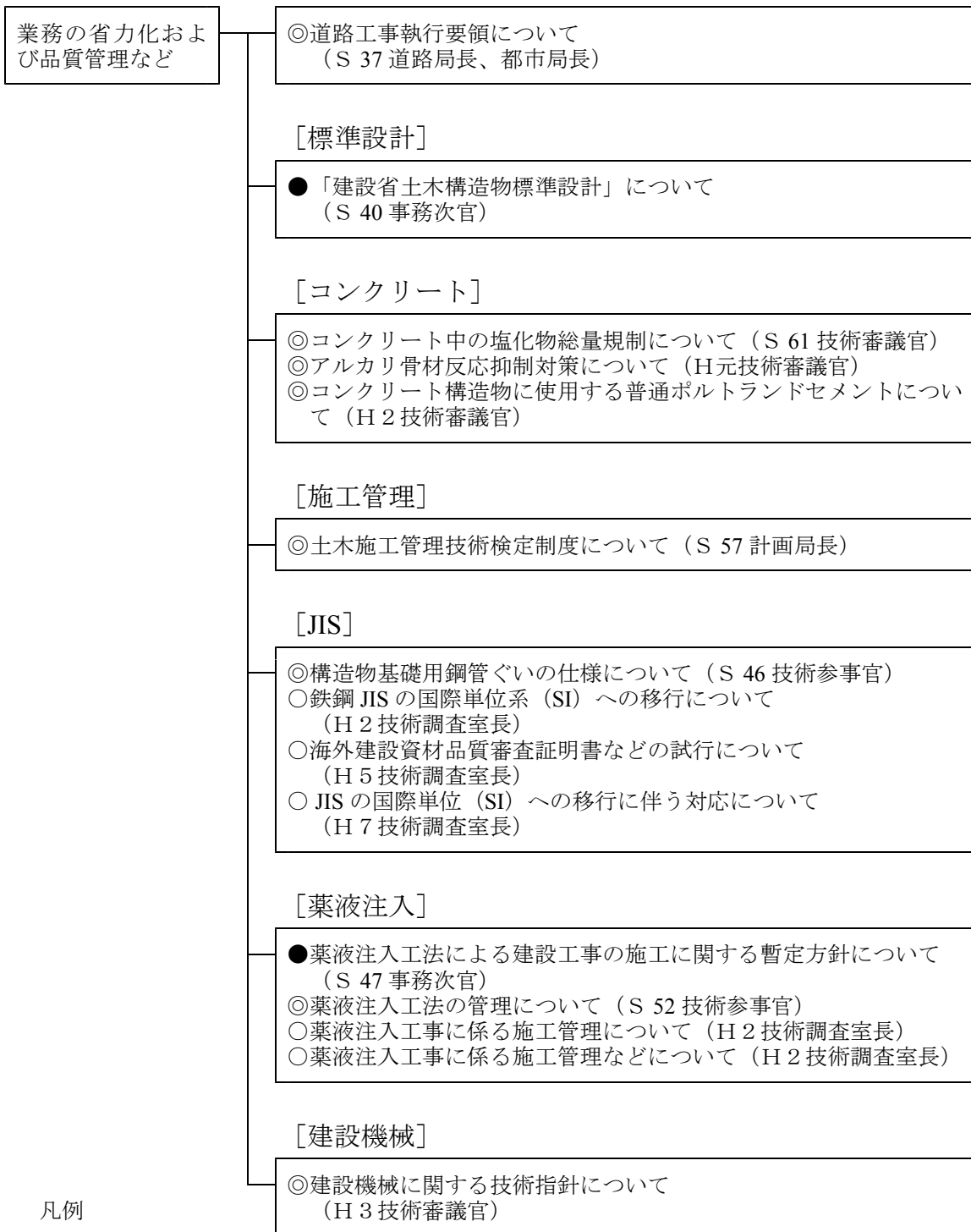
- ◎酸素欠乏症の予防について (S 46 技術参事官)
- ◎トンネル工事における可燃性ガス対策について  
(S 53 技術参事官)
- ◎工事中の長大トンネルにおける防火安全対策について  
(S 54 技術参事官)
- ◎道路トンネルの安全性の向上について (H 5 道路局長)

### [労働災害]

- ◎労働災害防止対策の強化 (S 55 労働省労働基準局長)

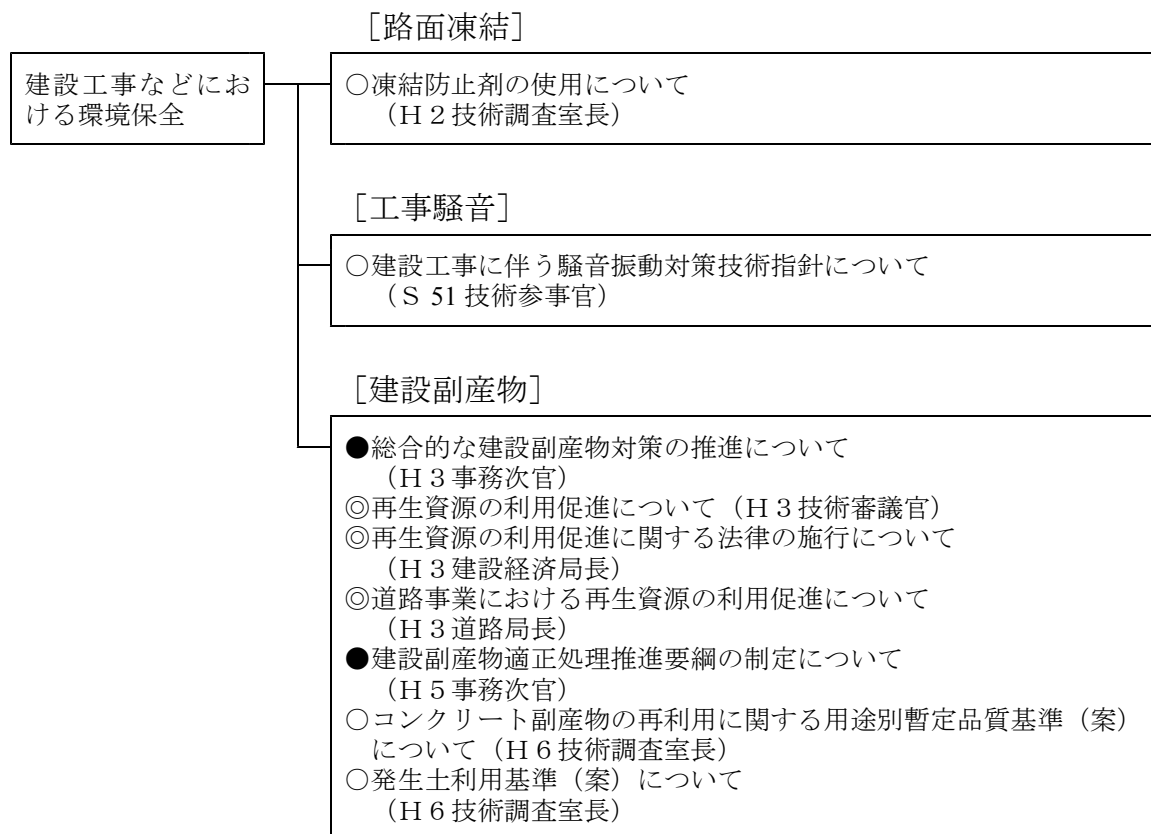
#### 凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書 (名称のみ掲載)



凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書 (名称のみ掲載)



凡例

- 政令、省令、事務次官通達など
- ◎ 局長通達
- 課長通達
- \* 専門官事務連絡
- ・ 指針、参考図書 (名称のみ掲載)

## 12.2 廃止通達

(1) 構造物基礎用鋼管ぐいの仕様について

昭和 43 年 4 月 1 日 道企発第 25 号  
道 路 局 長 通 達  
(昭和 46 年 11 月 1 日廃止)

(2) 薬液注入工法による建設工事の施工について

昭和 49 年 5 月 2 日 官技発第 102 号  
建 設 事 務 次 官 通 達  
(昭和 49 年 7 月 10 日廃止)

(3) 土木構造物標準設計の運用および土木工事出来形規格値（案）について

昭和 48 年 2 月 20 日 官技発第 26 号  
大 臣 官 房 技 術 調 査 室 長 通 達  
(昭和 55 年 2 月 13 日廃止)

(4) 自動車交通騒音の予測方法について

昭和 51 年 3 月 6 日 道企発第 12 号 都街発第 12 号  
道 路 局 企 画 課 長 ・ 都 市 局 街 路 課 長 通 達  
(昭和 55 年 12 月 18 日廃止)

(5) 道路設計業務委託共通仕様書（案）について

昭和 54 年 10 月 15 日 官技発第 463 号  
大 臣 官 房 技 術 調 査 室 長 通 達  
(平成 2 年 3 月 31 日廃止)

(6) アルカリ骨材反応暫定対策について

昭和 61 年 6 月 2 日 技調発第 287 号  
大 臣 官 房 技 術 審 議 官 通 達  
(平成元年 7 月 17 日廃止)

(7) 市街地土木工事公衆災害防止対策要綱

昭和 39 年 10 月 1 日 計発第 57 号  
建 設 事 務 次 官 通 達  
(平成 5 年 1 月 12 日廃止)

## 12.3 参考図書

(1) 土木学会発行

① コンクリート標準示方書

昭和 49 年制定 昭和 61 年改正

- ② コンクリート構造の限界状態設計法試案  
(コンクリートライブラリー 第 48 号) 昭和 56 年 4 月
  - ③ 流動化コンクリートの施工指針 (案)  
(コンクリートライブラリー 第 51 号) 昭和 58 年 10 月
  - ④ コンクリートのポンプ施工指針 (案)  
(コンクリートライブラリー 第 57 号) 昭和 60 年 11 月
  - ⑤ アンダーソン工法設計施工要領 (案)  
(コンクリートライブラリー 第 60 号) 昭和 61 年 9 月
  - ⑥ コンクリート標準示方書 (昭和 61 年制定) 改訂資料  
(コンクリートライブラリー 第 61 号) 昭和 61 年 10 月
  - ⑦ PC 合成床版工法設計施工指針 (案)  
(コンクリートライブラリー 第 62 号) 昭和 62 年 4 月
  - ⑧ 高炉スラグ微粉末を用いたコンクリート設計施工指針 (案)  
(コンクリートライブラリー 第 63 号) 昭和 63 年 2 月
  - ⑨ フライアッシュを混和したコンクリートの中性化と鉄筋の発錆に  
関する長期研究 (最終報告)  
(コンクリートライブラリー 第 64 号) 昭和 63 年 3 月
  - ⑩ コンクリート構造物の耐久設計指針 (試案) (新刊)  
(コンクリートライブラリー 第 65 号) 平成元年 8 月
  - ⑪ プレストレストコンクリート設計施工指針 (案)  
(コンクリートライブラリー 第 66 号) 平成 3 年 3 月
  - ⑫ 水理公式集  
昭和 24 年 9 月初版 昭和 60 年 12 月改訂
- (2) 土質工学会発行
- ① 土質調査法  
昭和 39 年 5 月初版 昭和 57 年 12 月改訂
  - ② 土質試験の方法と解説  
平成 2 年 5 月改定
  - ③ クイの鉛直載荷試験基準・同解説  
昭和 47 年 3 月
  - ④ コルゲートメタルカルバート・マニュアル  
昭和 54 年 7 月
  - ⑤ サンプルングマニュアル  
昭和 40 年初版 昭和 61 年 1 月改訂

(3) 全日本建設技術協会

下記に示す図書は、前記通達を取り扱ったものである。

- ① 土木構造物標準設計（各巻）
- ② 土木構造物標準設計手引（各巻）
- ③ 土木工事安全施工技術指針

昭和 63 年 12 月

平成 21 年 2 月制 定  
平成 27 年 10 月一部改訂

# 第 4 編 関係基準

## 第 20 章 様式集

平成 27 年 10 月

阪神高速道路株式会社



## 第20章 様式集

### 目 次

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| ＜第4章「コンクリート単位水量管理基準」関係＞      |           |
| 1. 単位水量測定結果記入表               | (様式-4-1)  |
| 2. 単位水量変動原因調査報告書             | (様式-4-2)  |
| ＜第5章「無収縮モルタル施工指針」関係＞         |           |
| 3. 無収縮モルタル施工管理記録             | (様式-4-3)  |
| ＜第6章「異形鉄筋スタッド方式頂版結合工施工要領」関係＞ |           |
| 4. 異形鉄筋スタッド溶接部検査成績表          | (様式-4-4)  |
| 5. 不合格検査処理報告書                | (様式-4-5)  |
| ＜第8章「高架構造の出来形管理要領」関係＞        |           |
| 6. 鋼桁の出来形記録表                 | (様式-4-6)  |
| 7. 鋼桁の出来形記録図                 | (様式-4-7)  |
| ＜第9章「土工施工管理要領」関係＞            |           |
| 8. れきのかさ比重およびれきの吸水量試験データシート  | (様式-4-8)  |
| 9. 土のコーン指数試験（室内）データシート       | (様式-4-9)  |
| 10. 土のコーン指数試験（現場）データシート      | (様式-4-10) |
| 11. たわみ測定試験データシート            | (様式-4-11) |
| 12. 切取部路床調査                  | (様式-4-12) |
| 13. 土工日常管理週報                 | (様式-4-13) |
| 14. 盛土管理図                    | (様式-4-14) |

(様式-4-1)

| 単位水量測定結果記入表                |                                  |        |                                   | No.                  |
|----------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------------------|----------------------|
|                            |                                  |        |                                   | 平成 年 月 日             |
|                            |                                  | 監督員    | 現場代理人                             | コンクリート<br>管理者        |
| 単位水量管理基準の規定により、次のとおり報告します。 |                                  |        |                                   |                      |
| 工事名                        |                                  |        |                                   |                      |
| 受注者名                       |                                  |        |                                   |                      |
| 配合名                        |                                  |        | 構造物名                              |                      |
| 工場名                        |                                  |        | 打設部位                              |                      |
| 測定法名                       |                                  |        | 配合設計における単位水量の上限値                  | (kg/m <sup>3</sup> ) |
| 測定者氏名                      |                                  |        | 単位水量の配合設計値                        | (kg/m <sup>3</sup> ) |
| No.                        | 単位水量測定結果<br>(kg/m <sup>3</sup> ) | 適用管理区分 | 再試験時の単位水量測定結果(kg/m <sup>3</sup> ) | 備考                   |
| 1                          |                                  |        |                                   |                      |
| 2                          |                                  |        |                                   |                      |
| 3                          |                                  |        |                                   |                      |
| 4                          |                                  |        |                                   |                      |
| 5                          |                                  |        |                                   |                      |
| 6                          |                                  |        |                                   |                      |
| 7                          |                                  |        |                                   |                      |
| 8                          |                                  |        |                                   |                      |
| 9                          |                                  |        |                                   |                      |
| 10                         |                                  |        |                                   |                      |
| 11                         |                                  |        |                                   |                      |
| 12                         |                                  |        |                                   |                      |
| 13                         |                                  |        |                                   |                      |
| 14                         |                                  |        |                                   |                      |
| 15                         |                                  |        |                                   |                      |
| 16                         |                                  |        |                                   |                      |
| 17                         |                                  |        |                                   |                      |
| 18                         |                                  |        |                                   |                      |
| 19                         |                                  |        |                                   |                      |
| 20                         |                                  |        |                                   |                      |

管理区分

管理目標 ○：測定値が配合設計値 ±10kg/m<sup>3</sup> 以内

注意勧告 △：測定値が配合設計値 ±10kg/m<sup>3</sup> 超～ ±15kg/m<sup>3</sup> 以内

管理限界 ×：測定値が配合設計値 ±15kg/m<sup>3</sup> および配合設計における単位水量の上限値+5kg/m<sup>3</sup> うち小さい値を超過

注) 測定値が配合設計値 ±15kg/m<sup>3</sup> および配合設計における単位水量の上限値+5kg/m<sup>3</sup> をうち小さい方の値を超過した場合、該当運搬車の試料について1回に限っての再試験を実施することができる。

その場合は再試験の結果で評価しても良い。

| 単位水量変動原因調査報告書         |                                 |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
|-----------------------|---------------------------------|----|----|----|----|--------|----|--------|----|--|
| 平成 年 月 日              |                                 |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| 工事名                   |                                 |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| 受注者名                  |                                 |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| 配合名                   | 単位水量の配合設計値 (kg/m <sup>3</sup> ) |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| 工場名                   | 単位水量の測定結果 (kg/m <sup>3</sup> )  |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| 測定時刻                  | 該当運搬車番号                         |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| ① 適用措置                | 注意勧告超過                          |    |    |    |    | 管理限界超過 |    |        |    |  |
| ② 対象バッチの計量値           | 項目                              | C  | W  | G1 | G2 | G3     | G4 | S1     | S2 |  |
|                       | 目標値(kg)                         |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
|                       | 計量値(kg)                         |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| ③ 骨材表面水率試験結果(注1)      | 1バッチの練り容積 (m <sup>3</sup> )     |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
|                       | 項目                              | G1 | G2 | G3 | G4 | S1     | S2 | 試料採取時刻 |    |  |
|                       | 設定値(%)                          |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
|                       | 試験結果(%)                         |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| ④ 運搬車の残水、洗い水の処理方法(注2) |                                 |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| ⑤ 測定器の故障の確認(注3)       |                                 |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| ⑥ 不法加水行為の有無(注4)       |                                 |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| ⑦ スランプ(注5)            | (cm)                            |    |    |    |    |        |    |        |    |  |
| ⑧ その他                 |                                 |    |    |    |    |        |    |        |    |  |

注1 注意勧告、品質規制の指示後、迅速に試験を実施して試料の採取時刻と試験結果を記載すること。

注2 残水・洗い水の処理方法を該当運搬車の運転手に確認し、記述すること。

注3 測定器の故障が認められた場合はその症状を記述すること。

注4 不法加水行為が認められた場合はその状況を記述すること。

注5 参考値につき、必須調査項目ではない。

(様式-4-3)

## 無収縮モルタル施工管理記録

|               |                 |           |          |           |     |              |            |                                |                |                |     |
|---------------|-----------------|-----------|----------|-----------|-----|--------------|------------|--------------------------------|----------------|----------------|-----|
| 工 事 名         |                 |           | モルタル     | 製 品 名     |     |              |            |                                |                |                |     |
| 受 注 者 名       |                 |           | 材 料      | 製 造 年 月 日 |     |              |            |                                |                |                |     |
| 現場代理人または主任技術者 | Ⓜ               |           | 気 温      |           |     |              |            |                                |                |                |     |
| 測 定 者         | Ⓜ               |           | 湿 度      |           |     |              |            |                                |                |                |     |
| 施 工 箇 所       |                 |           |          |           |     |              |            |                                |                |                |     |
| (1) 圧縮強度試験    |                 |           |          |           |     |              |            |                                |                |                |     |
| 成 型<br>年 月 日  | 配 合             |           | J ロート試験  |           |     | 圧 縮 強 度 試 験  |            |                                |                |                |     |
|               | モルタル<br>材料 (kg) | 水<br>(kg) | 流下時間 (秒) |           |     | 試 験<br>年 月 日 | 材 令<br>(日) | 圧 縮 強 度 (N / mm <sup>2</sup> ) |                |                |     |
|               |                 |           | 1 回 目    | 2 回 目     | 平 均 |              |            | χ <sub>1</sub>                 | χ <sub>2</sub> | χ <sub>3</sub> | 平 均 |
|               |                 |           |          |           |     |              | 3          |                                |                |                |     |
|               |                 |           |          |           |     |              | 28         |                                |                |                |     |
| (2) J ロート試験   |                 |           |          |           |     |              |            |                                |                |                |     |
| 試 験<br>年 月 日  | 配 合             |           | 流下時間 (秒) |           |     | 摘 要          |            |                                |                |                |     |
|               | モルタル<br>材料 (kg) | 水<br>(kg) | 1 回 目    | 2 回 目     | 平 均 |              |            |                                |                |                |     |
|               |                 |           |          |           |     | 午 前          |            |                                |                |                |     |
|               |                 |           |          |           |     | 午 後          |            |                                |                |                |     |

(注) 1. 圧縮強度試験は注入する無収縮モルタル 1 m<sup>3</sup>またはその端数ごとに 1 日あたり 1 回を標準とする。圧縮強度試験を行うときは必ず J ロート試験を行う。

2. J ロート試験は 1 日 2 回 (午前、午後各 1 回) 行う。



(様式-4-5)

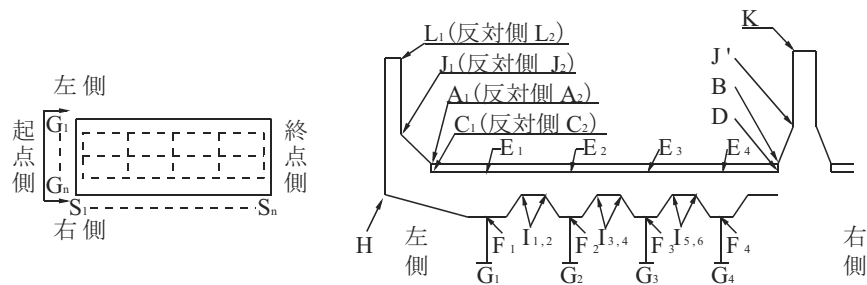
### 不 合 格 検 査 処 理 報 告 書

|               |         |   |            |                    |                    |      |            |           |    |       |                       |       |            |     |       |                      |
|---------------|---------|---|------------|--------------------|--------------------|------|------------|-----------|----|-------|-----------------------|-------|------------|-----|-------|----------------------|
| 工 事 名         |         |   |            | スタッド業者名            |                    |      |            | 鋼管矢板ピア-   |    |       |                       | 検査年月日 |            |     |       |                      |
| 受 注 者 名       |         |   |            | 補修溶接者名             |                    |      |            | スタッド径     |    |       |                       | 溶接管理者 |            | ㊟   |       |                      |
| 現場代理人または主任技術者 |         | ㊟ |            | 補修年月日              |                    |      |            | 天候        |    |       |                       | 気温    |            |     |       |                      |
| 鋼管<br>No.     | スタッドNo. |   | 補修前外観検査    |                    |                    | 処置内容 | 補修後の外観検査   |           | 合否 | 写真No. | 補修位置説明図               |       |            |     |       |                      |
|               | 段       | 列 | 欠陥の<br>タイプ | アンダー<br>カットの<br>深さ | アンダー<br>カットの<br>長さ |      | 余盛り<br>の高さ | 余盛り<br>の幅 |    |       |                       |       |            |     |       |                      |
|               |         |   |            |                    |                    |      |            |           |    |       |                       |       |            |     |       |                      |
|               |         |   |            |                    |                    |      |            |           |    |       | 断面図および詳細断面図には寸法を記入のこと |       |            |     |       |                      |
|               |         |   |            |                    |                    |      |            |           |    |       | 外観状況の分類               |       |            |     |       |                      |
|               |         |   |            |                    |                    |      |            |           |    |       | タイプ                   | 外 観 図 | 備 考        | タイプ | 外 観 図 | 備 考                  |
|               |         |   |            |                    |                    |      |            |           |    |       | A                     |       | 良好         | C   |       | 上 部<br>アンダー<br>カ ッ ト |
|               |         |   |            |                    |                    |      |            |           |    |       | B                     |       | 上部<br>余盛なし | D   |       | スタッド<br>上部溶接<br>せ ず  |

(様式-4-6)

### 鋼桁の出来形記録表

|      |  |     |  |
|------|--|-----|--|
| 工事名  |  |     |  |
| 径間番号 |  | 径間長 |  |
| 型式   |  |     |  |



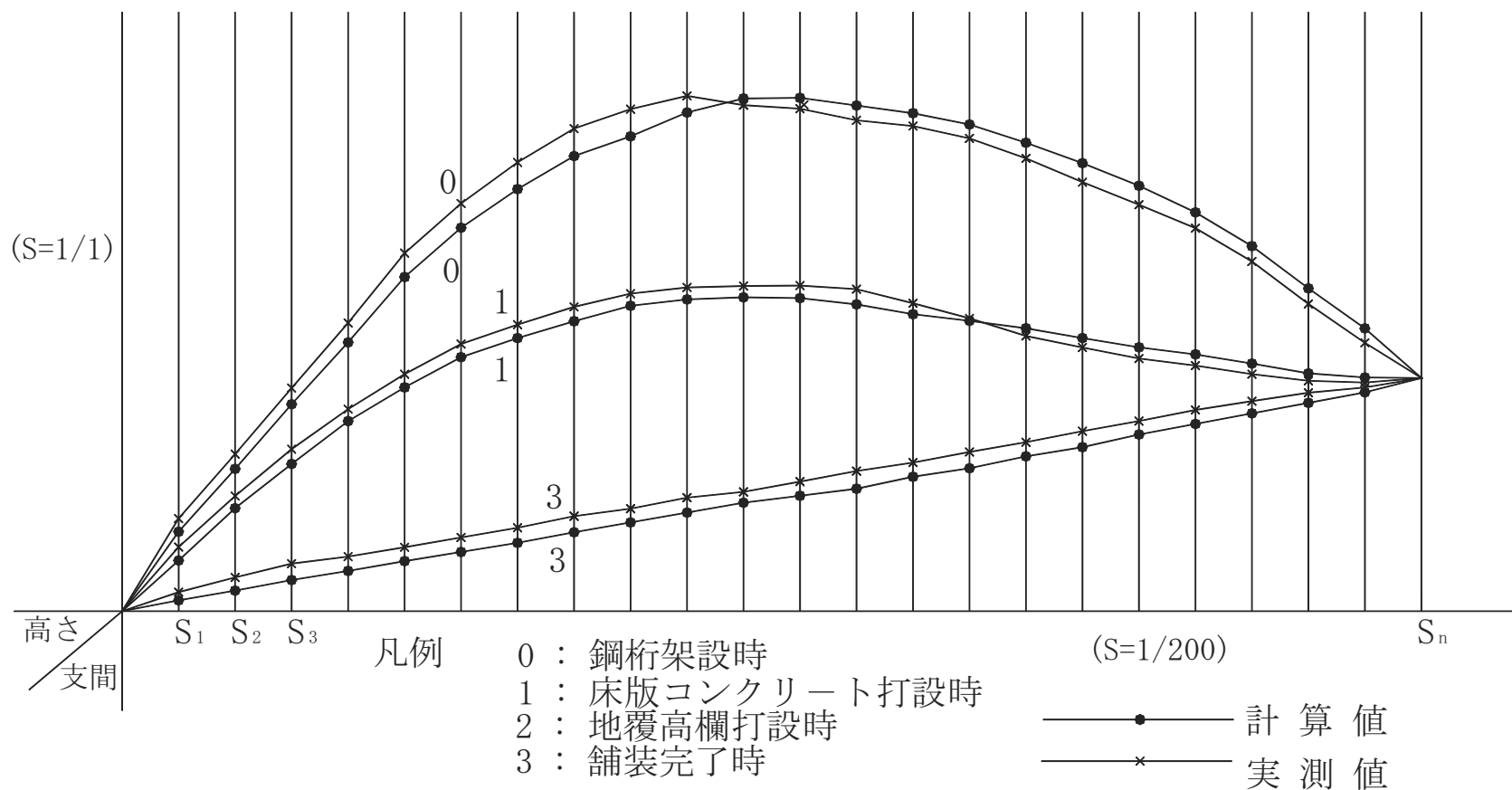
| 名称                | 測点 | 測点             |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|----|----------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                   |    | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> | S <sub>3</sub> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A <sub>1</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A <sub>2</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B                 |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C <sub>1</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C <sub>2</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D                 |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E <sub>1</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E <sub>2</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ⋮                 |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E <sub>n</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F <sub>1</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ⋮                 |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F <sub>n</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H <sub>1</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H <sub>2</sub>    |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I <sub>1</sub> …n |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| J <sub>1,2</sub>  |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| L <sub>1,2</sub>  |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 床版によるたわみ          |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 地覆高欄によるたわみ        |    |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ただし、各欄の数値上段は計算値、中段は実測値、下段は差

(セクションペーパー)

鋼桁の出来形記録図

|     |      |     |
|-----|------|-----|
| 工事名 | 径間番号 | 桁番号 |
|-----|------|-----|





(様式-4-8)

## れきのかさ比重およびれきの吸水量試験データシート

|                             |                              |   |       |                              |   |   |
|-----------------------------|------------------------------|---|-------|------------------------------|---|---|
| 工事名                         | 受注者名                         |   | 試験年月日 | 年月日                          |   |   |
| 目的                          | 現場代理人または主任技術者                | ㊟ | 試験者   | ㊟                            |   |   |
| 試料番号                        |                              |   |       |                              |   |   |
| 粒径                          |                              |   |       |                              |   |   |
| 測定番号                        | 1                            | 2 | 3     | 1                            | 2 | 3 |
| ①容器番号 (g)                   |                              |   |       |                              |   |   |
| ②(容器+表乾試料)の質量(g)            |                              |   |       |                              |   |   |
| ③表乾質量B (②-①) (g)            |                              |   |       |                              |   |   |
| ④(金網かご+試料)の水中質量 (g)         |                              |   |       |                              |   |   |
| ⑤金網かごの水中質量 (g)              |                              |   |       |                              |   |   |
| ⑥水中質量C (④-⑤) (g)            |                              |   |       |                              |   |   |
| ⑦(容器+乾燥試料)の質量(g)            |                              |   |       |                              |   |   |
| ⑧乾燥質量A (⑦-①) (g)            |                              |   |       |                              |   |   |
| 吸水量 $W_a$ {100 (③-⑧)/⑧} (%) |                              |   |       |                              |   |   |
| かさ比重 $G_d$ [(⑧)/(③-⑥)]      |                              |   |       |                              |   |   |
| 平均値                         | $W_a = \quad \% \quad G_d =$ |   |       | $W_a = \quad \% \quad G_b =$ |   |   |

備考  $W_a = \frac{B-A}{A} \times 100 \quad (\%) \quad G_d = \frac{A}{B-C}$

$B - A$  : 吸水された水の質量 (g)

$B - C$  : れきの表乾状態において示す全容積と同容積の水の質量 (g)

(様式-4-9)

## 土のコーン指数試験(室内)データシート

|                                                                                                                           |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|----|-------|-------|----|---|----|---|
| 工事名                                                                                                                       |             | 受注者名          |    | 試験年月日 | 年 月 日 |    |   |    |   |
| 目的                                                                                                                        |             | 現場代理人または主任技術者 |    | Ⓢ 試験者 |       |    |   |    |   |
| 検力計No. .... 較正係数 : ..... $\text{kg}/\frac{1}{100}\text{mm}$ モールド容積 : ..... $\text{cm}^3$<br>コーンの底面積 : ..... $\text{cm}^2$ |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| 測定番号                                                                                                                      | 1           | 2             | 3  | 4     |       |    |   |    |   |
| 突固め回数                                                                                                                     |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| (湿潤土+モールド)質量(g)                                                                                                           |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| モールド質量(g)                                                                                                                 |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| 湿潤土質量(g)                                                                                                                  |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| 湿潤密度 $\gamma_t$ ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )                                                                                |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| 含水比測定                                                                                                                     | No          | No            | No | No    |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           | $W_a$ $W_b$ |               |    |       |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           | $W_b$ $W_c$ |               |    |       |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           | $W_w$ $W_s$ |               |    |       |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           | $W$         |               |    |       |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           | No          | No            | No | No    |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| 平均含水比 $W$ (%)                                                                                                             |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| 乾燥密度 $\gamma_d$ ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )                                                                                |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| 検力計の読み                                                                                                                    | 貫入量         | 番号            |    | 番号    |       | 番号 |   | 番号 |   |
|                                                                                                                           |             | 1             | 2  | 1     | 2     | 1  | 2 | 1  | 2 |
|                                                                                                                           |             | 2.5 cm        |    |       |       |    |   |    |   |
|                                                                                                                           | 5.0 cm      |               |    |       |       |    |   |    |   |
| 検力計の読みの平均                                                                                                                 |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| 平均抵抗値 (kg)                                                                                                                |             |               |    |       |       |    |   |    |   |
| コーン指数 $q_c$ ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )                                                                                   |             |               |    |       |       |    |   |    |   |

備考

湿潤密度  $\gamma_t = \frac{\text{湿潤土質量}}{\text{モールド容積}}$  ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )、平均抵抗値 = 検力計の読みの平均  $\times$  検力計の較正係数

乾燥密度  $\gamma_d = \frac{\gamma_t}{w+100} \times 100$  ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )、

コーン指数  $q_c = \frac{\text{平均抵抗値 (kg)}}{\text{コーンの底面積 (3.23cm}^2\text{)}} \text{ (kg/cm}^2\text{)}$

(様式-4-10)

## 土のコーン指数試験（現場）データシート

|                                                                           |       |               |     |       |     |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|-----|-------|-----|---|---|---|
| 工事名                                                                       |       | 受注者名          |     | 試験年月日 |     |   |   |   |
| 調査地点                                                                      |       | 現場代理人または主任技術者 |     | 試験者   |     |   |   |   |
| 検力計No. _____ 較正係数： _____ $\text{kg}/\frac{1}{100}\text{mm}$ コーン底面積： _____ |       |               |     |       |     |   |   |   |
| 測定年月日                                                                     | 年月日   | 年月日           | 年月日 | 年月日   | 年月日 |   |   |   |
| 測定位置                                                                      |       |               |     |       |     |   |   |   |
| 検力計の読み                                                                    | 貫入量   | 番号            | 1   | 2     | 1   | 2 | 1 | 2 |
|                                                                           | 5 cm  |               |     |       |     |   |   |   |
|                                                                           | 10 cm |               |     |       |     |   |   |   |
|                                                                           | 15 cm |               |     |       |     |   |   |   |
| 検力計読みの平均                                                                  |       |               |     |       |     |   |   |   |
| 平均抵抗値 (kg)                                                                |       |               |     |       |     |   |   |   |
| コーン指数 $q_c$ (kg/cm <sup>2</sup> )                                         |       |               |     |       |     |   |   |   |
| 測定年月日 年月日 年月日 年月日 年月日                                                     |       |               |     |       |     |   |   |   |
| 測定位置                                                                      |       |               |     |       |     |   |   |   |
| 検力計の読み                                                                    | 貫入量   | 番号            | 1   | 2     | 1   | 2 | 1 | 2 |
|                                                                           | 5 cm  |               |     |       |     |   |   |   |
|                                                                           | 10 cm |               |     |       |     |   |   |   |
|                                                                           | 15 cm |               |     |       |     |   |   |   |
| 検力計読みの平均                                                                  |       |               |     |       |     |   |   |   |
| 平均抵抗値 (kg)                                                                |       |               |     |       |     |   |   |   |
| コーン指数 $q_c$ (kg/cm <sup>2</sup> )                                         |       |               |     |       |     |   |   |   |

備考 平均抵抗値＝検力計の読みの平均×検力計の較正係数

$$\text{コーン指数 } q_c = \frac{\text{平均抵抗値 (kg)}}{\text{コーン底面積 (3.23cm}^2\text{)}} \text{ kg/cm}^2$$

(様式-4-11)

## たわみ測定試験データシート

|                                     |           |                   |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------|-----------|-------------------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 工事名                                 |           | 受注者名              |       | 試験年月日         | 年     | 月     | 日     |       |       |       |       |       |       |
| 調査地点                                |           | 現場代理人または主任技術者     |       | ⑩ 試験者         |       |       |       | ⑩     |       |       |       |       |       |
| 試験面：-----                           |           | 施工後：-----日        |       | 路面状態：乾燥・普通・湿潤 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 複輪荷重（実測値）：-----kN                   |           | タイヤ空気圧（実測値）：----- |       | (kPa)         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ベンケルマンビームの倍率：-----倍                 |           |                   |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 測定年月日                               | 年         | 月                 | 日     | 年             | 月     | 日     | 年     | 月     | 日     | 年     | 月     | 日     |       |
| 測定位置                                |           |                   |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 土の含水比 (%)                           |           |                   |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 土の乾燥密度 (g/cm <sup>3</sup> )         |           |                   |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ダイヤルゲージの読み<br>( $\frac{1}{100}$ mm) | 変位量<br>番号 | 最大                | 永久    | 弾性            | 最大    | 永久    | 弾性    | 最大    | 永久    | 弾性    | 最大    | 永久    | 弾性    |
|                                     | 1         | -----             | ----- | -----         | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|                                     | 2         | -----             | ----- | -----         | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|                                     | 3         | -----             | ----- | -----         | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|                                     | 4         | -----             | ----- | -----         | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 変位量の平均                              |           |                   |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 測定年月日                               | 年         | 月                 | 日     | 年             | 月     | 日     | 年     | 月     | 日     | 年     | 月     | 日     |       |
| 測定位置                                |           |                   |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 土の含水比 (%)                           |           |                   |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 土の乾燥密度 (g/cm <sup>3</sup> )         |           |                   |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ダイヤルゲージの読み<br>( $\frac{1}{100}$ mm) | 変位量<br>番号 | 最大                | 永久    | 弾性            | 最大    | 永久    | 弾性    | 最大    | 永久    | 弾性    | 最大    | 永久    | 弾性    |
|                                     | 1         | -----             | ----- | -----         | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|                                     | 2         | -----             | ----- | -----         | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|                                     | 3         | -----             | ----- | -----         | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|                                     | 4         | -----             | ----- | -----         | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 変位量の平均                              |           |                   |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

備考 上段＝ダイヤルゲージの読み

下段＝ダイヤルゲージの読み×ベンケルマンビームの倍率の逆数（たわみ量

$$\frac{1}{100} \text{mm})$$

弾性変位量＝最大変位量－永久変位量

記入上の注意：ダイヤルゲージの読み（変位量）は、次により記入する。

1. 最大変位量－トラックの後輪が測定箇所を通るときの変形量
2. 永久変位量－トラックの後輪が測定箇所から 1.5 m 過ぎた個所（地点）に止まったときの変位量

## 切取部路床調書

|                                     |              |                           |          |       |   |  |               |   |
|-------------------------------------|--------------|---------------------------|----------|-------|---|--|---------------|---|
| 工事名                                 |              |                           |          | 受注者名  |   |  | 現場代理人または主任技術者 | ⑩ |
| 調査期間                                | 年月日～年月日      | 測定番号                      | No. ～No. | 担当技術者 | ⑩ |  |               |   |
| 平面                                  | 上り線          |                           |          |       |   |  |               |   |
|                                     | 下り線          |                           |          |       |   |  |               |   |
| 縦断                                  | 測点番号         |                           |          |       |   |  |               |   |
|                                     | 0 cm         |                           |          |       |   |  |               |   |
|                                     | 上り線          |                           |          |       |   |  |               |   |
|                                     | 100 cm       |                           |          |       |   |  |               |   |
| 断                                   | 0 cm         |                           |          |       |   |  |               |   |
|                                     | 下り線          |                           |          |       |   |  |               |   |
|                                     | 100 cm       |                           |          |       |   |  |               |   |
|                                     | 土 質 調 査 結 果  |                           |          |       |   |  |               |   |
| ボーリング番号                             |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| サンプル番号                              |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| 最大粒径(mm)                            |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| 38.1 mm (%)                         |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| 4.76 mm (%)                         |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| 0.074 mm (%)                        |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| L. L. (%)                           |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| P. L. (%)                           |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| P. I.                               |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| 自然含水比                               | 4.76 mm以下(%) |                           |          |       |   |  |               |   |
|                                     | 全体(%)        |                           |          |       |   |  |               |   |
| JISA1210 最大乾燥密度(g/cm <sup>3</sup> ) |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| (38.1 mm以下)最適含水比(%)                 |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| 修正最大乾燥密度(g/cm <sup>3</sup> )        |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| 現場乾燥密度(g/cm <sup>3</sup> )          |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| 締固め度(%)                             |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| CBR試験<br>(現状土<br>変状土)               | CBR          | $\gamma_{dmax}$<br>の95(%) |          |       |   |  |               |   |
|                                     |              | $\gamma_{dmax}$<br>の90(%) |          |       |   |  |               |   |
|                                     | 膨張比          |                           |          |       |   |  |               |   |
| 判定                                  |              |                           |          |       |   |  |               |   |
| 指示                                  |              |                           |          |       |   |  |               |   |

記入上の注意：

1. 平面図－調査地点のボーリング番号および路床面に現われている土質の分布を記入する。
2. 縦断面－道路中心における土質縦断、サンプル番号、サンプリング位置を記入する。
3. 判定－土質試験結果により判定する場合は、路床材としての適否を、また視察のみによって判定する場合には、その判断根拠を記入する。

(様式-4-13)

|                        |           |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
|------------------------|-----------|----------|--|--|-------|-------|--------|--|---|--|-------|--|------------|--|
|                        |           | 現場代理人    |  |  | 主任技術者 |       | 担当者    |  | 会 |  |       |  |            |  |
|                        |           |          |  |  |       |       |        |  | 社 |  |       |  |            |  |
|                        |           | 土工日常管理週報 |  |  |       | 日時    | 年 月 日～ |  |   |  | 年 月 日 |  | 報告書<br>番 号 |  |
|                        |           |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 工 事 名                  |           |          |  |  |       | 受 注 者 |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 作 業 日                  |           |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 気 象                    | 天 候       |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
|                        | 雨 量 (mm)  |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 作 業 編 成                |           |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 施 工<br>箇 所             | 切 土       |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
|                        | 盛 土       |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 工 事 区 分                |           |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 概 算 土 量<br>(平均巾×延長×厚さ) |           |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 施 工<br>機 械             | 掘 削 (台)   |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
|                        | 積 込 み (台) |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
|                        | 運 搬 (台)   |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
|                        | 敷 均 し (台) |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
|                        | 転 圧 (台)   |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 日 常<br>管 理<br>結 果      | 材 料 番 号   |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
|                        | 締 固 め 度   |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
|                        | 含 水 比     | 地 山      |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
|                        |           | 施 工 時    |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 測 定 日                  |           |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |
| 特 記 事 項                |           |          |  |  |       |       |        |  |   |  |       |  |            |  |

(注) 会社側押印欄の職名は監督員の指示によること。

# 盛土管理図

