

入札説明書及び設計図書等に対する質問回答書

工事名：トンネル換気設備更新工事(2026-新)			問合せ日：2026年4月28日
			回答日：2026年5月11日
記載箇所	質問	回答	
1. 1 - 5 関連工事	<p>1. 関連する工事に</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・道路機械遠隔監視システム改修工事（2025-大管・神管）</li><li>・排風機の機器監視を行う道路機械設備遠隔監視装置の改修の記載がありますが、別途ホームページ等により</li><li>・トンネル防災設備更新工事(2025-新)が工期が工事の始期から1410日間（令和8年2月17日（工事着手期限）として公告されており、本工事とトンネル内での工事の大部分が輻輳するものと想定されます。</li></ul> <p>本工事の工期設定は当該工事との輻輳を考慮の上設定されているのでしょうか。 また、他工事との工事工程の調整の結果、施工時間帯を夜間へ変更、工事期間の延期などが必要となった場合、設計変更と判断しますが確認願います。</p>	<p>1. 契約後に工事期間の延期などが必要となった場合、監督員と協議の上決定し、契約図書および積算基準に基づき設計変更するものとします。</p>	

2. 1 - 5 関連工事

2. 必要に応じ周辺住民に対して必要な説明を行う。とありますが周辺住民の範囲はどこまでを指すのでしょうか。  
過去に実施された南換気所の関連工事や、先行で発注されたトンネル防災設備更新工事でも同様な周辺住民への説明資料を作成されていると思われる。受注者側で資料を作成する必要がある場合には事前に提示お願いいたします。  
また当該費用について見込まれているもの以外の説明、苦情対応等が必要となった場合は設計変更と判断しますが確認願います。

2. 必要な周辺対策の範囲および、本工事での実施範囲については監督員と協議の上決定し、必要に応じて設計変更するものとします。

3. 1 - 12 仕様書の疑義

3. 本仕様書及び設計図に明記されていない事項についても目的達成上必要と思われるものは、その内容について監督員と協議を行い、付加しなければならない。  
との記載がありますが、受注後協議で付加した項目は設計変更と判断しますが確認願います。

3. 記載のとおりとお考え下さい。

4. 1-17設計変更

4. 1-17-3に記載されている「工事請負契約書第18条から第24条及び土木工事共通仕様書共通編1. 1. 29に記載のとおりであるが、その具体的な考え方や手続きについては、土木工事共通仕様書関係基準「土木請負契約における設計変更ガイドライン」による」と記載されています。  
過度な照査、受注者に負担がない範囲で設計変更は行われると認識しています。よって設計変更では承諾図検討、協議資料、変更図、数量表などの変更に伴う”設計費”についても、直接工事費として積み上げ、設計変更頂けるものと判断しますが確認願います。

4. 監督員の指示に基づき、工事内容の変更等を行うために必要の業務の補助として、設計計算、図面作成及び数量算出を実施することとしております。（土木工事共通仕様書1.1.24(3)）  
なお、実施の程度は技術管理費（率計上）に含まれる程度と考えており、その範囲においては設計変更しないものと考えております。

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 5. 特記仕様書1-17-4                                  | 5. 特記仕様書1-17-4に記載する追加工事に関しては、監督員と受注者にて追加可否の協議を行い、受注者が合意した場合において変更協議が可能と判断しますがよろしいでしょうか。  | 5. 記載のとおりとお考え下さい。   |
| 6. 特記仕様書1-17-4<br>特記仕様書1-18-1～3<br>別紙1 工事工程（参考） | 6. 特記仕様書1-17-4、1-18-1～3に記載する変更において、他工事と本工事の工程を調整し、工程の見直しが必要となった場合、別紙1 工事工程（参考）から、工期延期が可能と考えてよろしいでしょうか。   | 6. 記載の場合においては、監督員と協議の上、決定します。   |
| 7. 2－2 性能及び製品の検査                                | 7. 特別な検査が必要となった場合は、必要と認められる範囲で設計変更の対象とする。との記載がありますが、具体的にはどのような検査を指すのでしょうか。   | 7. 監督員と協議の上決定し、必要に応じて設計変更するものとします。  |
| 8. 2－3 機器搬入等<br>別紙1 工事工程（参考）                    | 8. 当初の想定を上回る規模の規制費用が発生した場合は、監督員が認める範囲についてのみ設計変更の対象とする。との記載がありますが、当初の想定とは、1) 高速道路規制（A2規制）257日程度を指すものと考えてよろしいでしょうか。<br>別紙1 工事工程（参考）では257日以上の工事期間があります。<br>これ以外に見込まれている規制日数、費用の内容をご教示願います。<br>※例えばランプ規制、非常駐車帯規制の対象工事、日数など | 8. 作業時間帯については特記仕様書1－6に記載のとおりとお考え下さい。各場所での規制日数・方法については貴社にてお考え下さい。なお規制の方法については監督員と協議の上決定するものとします。 |

9. 特記仕様書2-3  
特記仕様書3-3-1  
数量総括表

10. 特記仕様書2-3  
特記仕様書3-3-1  
数量総括表

9. 上記同様、特記仕様書3-3-1に記載されているA-2規制の257日の内訳を開示願います。  
数量総括表の内訳書ー12,15,20が一式計上の為、積算できません。  
下記作業における、作業時間帯、規制方法等をご教示願います。

- ①JF-1～8側電気室 : 盤搬入・搬出時
- ②JF-1～8側電気室 : 電気室内作業時
- ③換気所 : 大物搬入出時
- ④換気所 : 換気所、電気室内作業時
- ⑤換気所 : ガラリ、除塵装置作業時
- ⑥換気所 : 電気室への盤搬入・搬出時
- ⑥JF-13, 14側電気室 : 盤搬入・搬出時
- ⑦JF-13, 14側電気室 : 電気室内作業時
- ⑧ランプ部 : JF-L1,L2 配管・配線工事、試運転時
- ⑨本線（上記以外） : ジェットファン配管・配線工事、試運転時

10. 上記と同様、受注後、開示頂いた内訳書から日数が追加になった場合は、設計変更対象と判断しますがよろしいでしょうか。

9. 作業時間帯については特記仕様書1-6に記載のとおりとお考え下さい。各場所での規制日数・方法については貴社にてお考え下さい。なお規制の方法については監督員と協議の上決定するものとします。

10. 特記仕様書3-3-1に記載の規制日数より変更となった場合は設計変更するものとします。

11. 2-6-2 排風機特性試験

11. 「単体運転時と2台同時運転時の風量、電力量（動力）等を計測し、性能曲線図を作成すること。」との記載がありますが、これは現地での換気ダクト系での試験を指すものと判断します。工場試験では2台同時運転の設備や規格が無く実施不可能です。

また現地での風量・風圧は参考測定とし、排風機性能としての合否判定は行わず風量が不足したと判断した場合の対策については、設計変更が可能なものと考えてよろしいでしょうか。

11. 記載のとおりとお考え下さい。

12. 2-6-3 ジェットファンインバータ盤動作確認

12. ジェットファンにおいて、一度に回転数制御への更新はできません。各電気室から送電されたジェットファンをインバータ化していきますが、都度、どのような制御をお考えでしょうか。常に連動が必要になるのであれば、最終系のソフトでなく、仮のソフトで一時運用が必要であり、また南行は低風速化制御を実施していることから、更新途中の運用方法を明確にして頂きたく。それにより、工程、改造、試運転が大幅に変わります。機械設備及び電気設備の更新ステップ、その際の制御方法、設備の運用方法についてご教示願います。

12. 当初設計においては特記仕様書別紙—2のとおり計画しているものとお考えください。

13. 2-6-5 総合試運転調整工事工程（参考）

13. 一部しゅん工と記載された設備においての試運転はジェットファン単体試験及び、クレーン設備の荷重試験のみとし風量測定及び低風速制御の確認は排風機が更新前の為、除外するものと考えてよろしいでしょうか。

13. 記載のとおりとお考え下さい。

14. 2-7 騒音測定

14. 「規定の騒音値を超えた場合の対策については監督員と協議の上決定するものとし、設計変更の対象とする。」との記載がありますが、規定の騒音値、具体的な測定箇所は開示がないと協議ができないため、開示をお願いします。

また、機器更新後の騒音値については、機器仕様書に記載の排風機の騒音値については108dB(A)以下とする。

消音装置 (2) 減音量21dB(A)以上の減音効果があること。

が判定値であり、

① 排風機車道側 ○測定箇所：消音設備車道側にて1か所

② 排風機排気塔側 ○測定箇所：南換気所排気塔側部にて2か所

での騒音値については、参考値とさせていただきますがよろしいでしょうか。

異なる場合は境界値での判定騒音値をご教示願います。

また、その場合は排風機の騒音値及び、消音装置の減音量は参考値とさせていただきますがよろしいでしょうか。

14. 測定箇所については、監督員と協議の上、決定します。なお規定の騒音値については、契約後に提示いたします。また、排風機の騒音値及び、消音装置の減音量については参考値ではなく、要求性能とお考え下さい。

15. 2-14 テストランニング

15. テストランニングは各設備の更新後に行う低風化制御の調整のことでしょうか。また、テストランニングの内容をご教示願います。

15. 改造機器仕様書に記載する付加機能について適切なテストランニング期間を設け、正常に稼働していることを確認するものとお考え下さい。

<p>16. 3-3 交通管理工</p>	<p>16. 高速道路規制（A2規制）について規制開始～撤去時刻についてご教示願います。  ① 規制開始時刻、② 実質作業時間、③ 規制撤去時刻  実質作業時間が確保できない場合、交通規制日数の延長が考えられます。  本線事故等の受注者側に非が無い場合、規制日数の延長について設計変更対象と判断しますがよろしいでしょうか。</p>	<p>16. 当初設計においては、①9時～10時半、②10時半～15時半、③15時半～17時と想定しております。設計変更については記載の通りとお考え下さい。</p>
<p>17. 3-3 交通管理工</p>	<p>17. 換気所への大物（排風機ケーシング、天井クレーン等）搬入出時は、トレーラ、大型車両での搬入が想定されます。  この際、本線規制かつ夜間作業を想定しますが、車両の入退出時は2車線を塞ぐため、全面通行止めもしくは、黄パト等による頭押さえが必要と考えます。  排風機整備時などでの、具体的な規制の方法や規制要領がありましたらご教示願います。</p>	<p>17. 規制の方法については監督員と協議の上決定するものとしませんが、当初設計としては、本線片側規制（A2）にて荷物の搬入出を実施することを想定しています。  また、整備時は本線片側規制（A2）かつ夜間にて荷物の搬入出をし、作業自体は非常駐車帯規制かつ昼間で実施しています。</p>
<p>18. 特記仕様書3-4(1)</p>	<p>18. 特記仕様書3-4(1)について、本工事は撤去品が多く仮置き場が必要になります。現場事務所、資材置き場を下谷上換気所を予定して仮設費を積算してよろしいでしょうか。</p>	<p>18. 貴社にてお考え下さい。</p>
<p>19. 3-4 共通仮設費</p>	<p>19. 共通仮設費は、構造変更を行った場合等以外のものについては、原則として設計変更の対象としない。との記載がありますが、盤の改造内容や、交通規制の種類、日数、施工時間帯や施工日数等の変更分についても、設計変更の対象にはならないのでしょうか。</p>	<p>19. 原則共通仮設費単体での設計変更はなく、直接工事費が変動した場合のみ附随して設計変更するものとお考え下さい。但書きについては特記仕様書3-4に記載のとおりとお考え下さい。</p>
<p>20. 工事工程（参考） 別紙1 工事工程（参考）</p>	<p>20. 工事工程（参考）は1日作業時間8時間確保されてる工程と判断しますが、よろしいでしょうか。</p>	<p>20. 本線片側規制（A2）を伴う実作業時間については約5時間を想定しております。また、非常駐車帯規制を伴う作業については約8時間を想定しております。</p>

21. 工事工程（参考）  
別紙 1 工事工程（参考）

21. 工事工程には  
「更新に伴い停止する排風機は1台ずつとし、残りの1台については可能な限り運用状態を保持する。（運用状態：非常時排煙ができる状態）」  
また工事ステップでは  
「一時的に排風機を全停止する工程（5か月程度）が含まれる。必要最小限の停止期間とすることを原則とし、可能な限り排風機を1台以上運用可能な状態を維持する」  
と記載がありますが、設計図を確認する限り、一時的ではなく、終日排風機2台が完全停止する期間が長期間（月単位）発生することが想定されます。  
全停止している5か月程度については排風機1台の運用は除外とし、ジェットファンのみでの換気・排煙で運用するものと考えてよろしいでしょうか。  
特に排風機2台の風洞が1纏めになっている、消音器の撤去・更新期間や、排風機の制御を動翼可変制御からインバータ制御に更新する期間などは火災発生時などにおいても排風機を2台とも運転することが出来ないため、ジェットファンのみでの対応となると判断します。

21. 当初設計においては特記仕様書別紙—2のとおりジェットファンのみでの運用する期間があることを想定しております。

<p>22. 工事工程 (参考) 工事ステップ (参考)</p>	<p>22. 留意点 冗長構成 (1系・2系) の一時的な停止を行う場合がある。 との記載がありますが、制御盤の改造期間中、動翼可変制御とインバータ制御を混在して運用することは出来ないため、排風機2台同時に制御方式を切り替える工事ステップへの見直しが必要であると考えます。またこれに伴い排風機の2台終日停止期間もご計画の日数より変更になる可能性があります。 具体的には他設備工事との工程調整による影響も受けることが予想されるため工事工程表及び、工事ステップは変更可能なものと判断しますがよろしいでしょうか。</p>	<p>22. 記載のとおりとお考え下さい。</p>
<p>23. 排風機 機器仕様書 2.2 排風機仕様</p>	<p>23. 排風機全風圧 1520 Paの定義は【設計図】 No.6 南換気所 排風機外形図の前部伸縮管下流から異形管上流までと考えてよろしいでしょうか？</p>	<p>23. 排風機全風圧 1520 Paとは管路全体 (排気口ガラリ～消音装置～排風機～排気塔出口) とお考え下さい。</p>
<p>24. 排風機 機器仕様書 2.2.3. 機器詳細 (7) 電動機</p>	<p>24. 機器改造仕様書 2.2.4. 南換気所電気室：換気連動盤(1系)(2系) (1) 回転数差異検知機能の追加 の記載がありますが、電動機にパルスエンコーダーは不要でしょうか。</p>	<p>24. 貴社にてお考え下さい。</p>
<p>25. 排風機 機器仕様書 2.4. 排風機補機盤</p>	<p>25. (4) 構造 8) 盤内付属機器 ・真空電磁接触器&lt;VMC&gt;、計器用変圧器、変流器、盤内照明、100V用コンセント との記載がありますが、真空電磁接触器&lt;VMC&gt;は無し、CTは実装するものとしてよろしいでしょうか。</p>	<p>25. 当初設計においては、機器仕様書とおりにお考え下さい。</p>
<p>26. 排風機 機器仕様書 5. 工場検査 5.2. 工場立会検査</p>	<p>26. 5.2.1. 検査内容 (1) 排風機 ①現地試運転での測定項目は工場検査と同様の項目を排風機単位で実施するものと考えてよろしいでしょうか。 内容については現地試運転要領書を提出し実施することとします。</p>	<p>26. 記載のとおりとお考え下さい。なお提出する書類関係については監督員と協議の上決定するものとします。</p>

<p>27. 排風機 機器仕様書 5. 工場検査 5.1. 2工場立会検査</p>	<p>27. 5.2.1. 検査内容 (2) 仕切りダンパー 3) 性能検査 ・ JIS B 8330による仕切りダンパの性能試験はできませんが、不要と考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>27. ご指摘のとおり不要でした。別紙1のとおり機器仕様書（排風機（仕切りダンパ、排風機補機盤等含））を修正します。</p>
<p>28. 排風機 機器仕様書 5. 工場検査 5.1. 自主検査</p>	<p>28. 5.2.1. 検査内容 (3) 排風機補機盤 2) シーケンス検査 ・ 各種インターロック、表示、記録や他設備との信号取合の機能を有することを確認との記載がありますが、記録など機能に無い物の検査は不要と考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>28. 機能に対する検査とお考えください。</p>
<p>29. 排風機 機器仕様書 5. 工場検査 5.1. 自主検査</p>	<p>29. 1号排風機、2号排風機の工場性能試験で使用するインバータ盤は、 1号インバータ盤、2号インバータ盤のうち、どちらか1面を使用しての試験としてもよろしいでしょうか。 それとも、1対1での確認試験が必要でしょうか。</p>	<p>29. 監督員と協議の上決定するものとします。</p>
<p>30. 搬入搬出装置 機器仕様書</p>	<p>30. 3. 塗装仕様 機械加工部、レール上面、フックブロックのカギ面等、メーカー標準仕様により無塗装としてもよろしいでしょうか。</p>	<p>30. 記載のとおりとお考え下さい。別紙1のとおり機器仕様書（搬入搬出装置）を修正します。</p>
<p>31. 搬入搬出装置 機器仕様書</p>	<p>31. 4.4. 撤去 更新される対象機器・ケーブル類は、撤去品として、監督員の指定する場所まで搬出するものとする。との記載がありますが、想定されている搬出先をご教示ください。 また、ケーブル類は無い物と考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>31. ・撤去品の搬出先については貴社にてお考え下さい。ケーブル類については誤記であったため、別紙1のとおり機器仕様書（搬入搬出装置）を修正します。</p>

<p>32. 排風機インバータ盤 機器仕様書</p>	<p>32. 2.3.5. 各盤の機能 (4) その他 ①高調波電流抑制対策      については、「高調波抑制対策ガイドライン」に沿った機器構成となっている事を確認するものとし、ノイズ測定試験などは実施しないものと考えてよろしいでしょうか。      また接地は個別接地が望ましいと考えますが、現場状況により他盤と共通接地をとる場合に発生したノイズ対策については免責とし、対策費用については設計変更頂けるものと考えてよろしいでしょうか。      また、電力会社への申請は発注者にて実施頂くものと考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>32. 記載のとおりとお考え下さい。なお、免責については「高調波抑制対策ガイドライン」に沿った機器構成となっている事を前提とします。</p>
<p>33. 排風機インバータ盤 機器仕様書</p>	<p>33. 2.3.5. 各盤の機能 (4) その他 ②インターロック機能、③回転数異常検知機能との記載がありますが、      ②③の機能については連動盤の機能と考えますが、インバータ盤側の機能として必要でしょうか。</p>	<p>33. 機能についてはどの盤に付加しても問題ないと考えますが、監督員と協議の上決定するものとします。</p>
<p>34. 除塵フィルタ 機器仕様書</p>	<p>34. 1. 一般事項 本設備の差圧計については、既設流用とする。との記載がありますが、流用範囲が不明確につき、図面等にてご教示頂きたくお願いします。</p>	<p>34. 図面番号37に記載のとおりとお考えください。</p>
<p>35. 除塵フィルタ 機器仕様書</p>	<p>35. 付属品 フィルタパック 100% の納入場所をご教示ください。      (かなりの物量になると思われます。保管場所が換気所内で問題ないかの確認です)</p>	<p>35. 監督員と協議の上決定するものとします。</p>

<p>36. 消音設備 機器仕様書</p>	<p>36. 2. 機器仕様 2.1. 条件および設置位置 (2) 減音量 21dB(A)以上の減音効果があること。なお、測定方法とその条件については監督員との協議の上、決定するものとする。との記載がありますが、減音性能の評価は、筒形のエレメントの単体を工場試験にて評価するものとし試験数量は1%抜き出し検査(260本×1% 3本)としてもよろしいでしょうか。</p>	<p>36. 監督員と協議の上決定するものとします。</p>
<p>37. JFインバータ換気動力盤 機器仕様書</p>	<p>37. "1.1. 仕様 盤内取付器具 c. 高調波電流抑制回路 については、「高調波抑制対策ガイドライン」に沿った機器構成となっている事を確認するものとし、ノイズ測定試験などは実施しないものと考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>37. 記載のとおりとお考え下さい。</p>
<p>38. JFインバータ換気動力盤 機器仕様書</p>	<p>38. 接地ED接地ならびにEC 接地は共用とする。との記載があります。 接地は個別接地が望ましいと考えますが、他盤と共通接地をとる場合に発生したノイズ対策については免責とし、対策費用については設計変更頂けるものと考えてよろしいでしょうか。 また、電力会社への申請は発注者にて実施頂くものと考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>38. 記載のとおりとお考え下さい。なお、免責については「高調波抑制対策ガイドライン」に沿った機器構成となっている事を前提とします。</p>
<p>39. JFインバータ換気動力盤 機器仕様書</p>	<p>39. ジェットファンは更新せず、電源設備をインバータ化した場合、電動機焼損のリスクが懸念されます。 本工事により電源設備をインバータとしたことで、電動機が焼損等の不具合が発生した場合は免責とさせて頂けるものと考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>39. インバータ化に伴うジェットファン故障は想定しておりません。</p>

<p>40. 手元開閉器箱 機器仕様書</p>	<p>40. 装備器具 ・ 配電用遮断器 ② JF1000 高風速型ジェットファン1 台用： 定格 AC440V,3P,225AF,NO TRIP×1 との記載がありますが、225AFではなく、 100AFではないでしょうか。</p>	<p>40. ご指摘のとおり誤記です。別紙1のとおり機器 仕様書（JFインバータ換気動力盤 手元開閉器 箱 振動計測定箱）を修正します。</p>
<p>41. 手元開閉器箱 機器仕様書 P29</p>	<p>41. 2. 手元開閉器箱 「配電用遮断器については、本線追越側から移 設する」と記載ありますが、本内容は手元開閉 器の外箱を作成して、配線遮断器は現地で移設 するという理解でよろしいでしょうか。 配線遮断器を移設する場合は改造費用が発生し ます。 現地での改造は時間を要するため、配線遮断器 を含めて新製へ変更してよろしいでしょうか。</p>	<p>41. 当初設計においては既設物の移設とお考え下さ い。なお現場調査の上、更新が必要と判断され る場合においては、監督員と協議の上、必要に 応じ設計変更の対象とします。</p>
<p>42. 振動計測定箱 機器仕様書</p>	<p>42. 電源 AC460V、60Hz、10kW（振動計1 台あた り） との記載がありますが、 10 kWは誤記では ないでしょうか。 機器を見積ることができないため振動診断装 置および、光変換装置の既設メーカーと詳細仕様 をご教示願います。 また、光変換装置は現場では測定器をつない での測定は出来ず、電気室へ信号を送るのみと なります。 点検時の利便性向上が目的であれば、機能向 上は無いためと思われしますので追設なしとして受注 後協議頂く事は可能でしょうか。</p>	<p>42. ご指摘のとおり誤記です。別紙1のとおり機器 仕様書（JFインバータ換気動力盤 手元開閉器 箱 振動計測定箱）を修正します。光変換装置 の製造メーカーはJFEアドバンテック㈱さまで す。詳細仕様については貴社にてご確認ください。 なお、光変換装置の移設につきましては、当初 設計のとおりとお考え下さい。</p>
<p>43. 振動計測定箱 機器仕様書</p>	<p>43. 3. 振動計測定箱 「振動センサーについては本線走行側から移設 する」と記載ありますが、振動センサーの移設 ではなく、ケーブル3C-2Vの更新という理解で よろしいでしょうか。</p>	<p>43. 振動センサーについては誤記であったため別紙 1のとおり機器仕様書（JFインバータ換気動力盤 手元開閉器箱 振動計測定箱）を削除します。 ケーブルについては記載のとおりとお考え下さ い。</p>

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <p>44. 図番21 振動計測定箱 他</p>                    | <p>44. 番号21、振動計測定箱<br/>振動センサー箱に接続されているケーブル3C-2Vは、図面上では1本となっておりますが、ジェットファン1台につき、2本必要(負荷側用1本、反負荷側用1本)だと思われます。また、ジェットファン側の振動センサとの取り合いは、BNC接続でしょうか。<br/>また、コネクタを含め、電線管G16の中に2本いれることは可能でしょうか。</p> | <p>44. ご指摘のとおり負荷側用1本、反負荷側用1本の計2本が正でした。別紙2ならびに別紙3のとおり修正します。<br/>ジェットファン側振動センサとの取り合いはBNC接続です。また電線管についてはG16で問題ないと考えておりますが、現場調査の上、口径の変更が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じ設計変更の対象とします。</p> |
| <p>45. 図番23 JF-9～12 手元開閉器・振動センサ<br/>据付図</p> | <p>45. 手元開閉器箱 JF-9,11新設 との記載ありますが、JF-10、12既設の間違ひではないでしょうか。<br/>また、新設する 振動計測定箱JF-9,11新設の側に、手元開閉器箱 JF-9,11の据付位置の記載がありませんので、ご教示ください。</p>  | <p>45. ご指摘のとおり誤記です。別紙2のとおり設計図の修正します。</p>   |
| <p>46. 換気操作卓<br/>機器改造仕様書</p>                | <p>46. 2. 機器仕様 2.1. 機器構成 2.1.1. 南換気所 排風機更新・インバータ化関連<br/>・換気操作卓 下谷上換気所 1面<br/>との記載がありますが、<br/>換気操作卓 下谷上換気所 更新×<br/>1面<br/>換気操作卓 二軒茶屋換気所 改造×<br/>1面<br/>ではないでしょうか。</p>                         | <p>46. 二軒茶屋換気所の換気操作卓については、リモート機能を追加するのみと考えております。ただし現場調査の上、インバータ化にあたっての改修が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じて設計変更とします。</p>  |

<p>47. 換気自動制御装置 機器改造仕様書</p>	<p>47. 3. 換気制御設備 改造条件 3.2.1. 改造概要・範囲 現地改造順序は、下谷上換気所機器を改造し、北電気室機器、南換気所機器、若菜電気室機器の順に改造することを基本とする。 3.3.1. 改造概要・範囲 改造概要・範囲は以下とする。 現地改造順序は、下谷上換気所機器を改造し、南換気所機器の順に改造することを基本とする。との記載がありますが、改造の順序は変更することは可能でしょうか。</p>	<p>47. 改造順序については、監督員と協議の上決定とします。</p>
<p>48. 図番4 南換気所内 設備配置図</p>	<p>48. 撤去品については、排気ダクト、機械室、機械搬入路等の道路利用者への影響が無い場所にて、ガス切断等の作業が出来るものと考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>48. 監督員と協議の上決定するものとします。</p>
<p>49. 図番4 南換気所内 設備配置図 図番38 南換気所 排気口ガラリ詳細図 (参考図)</p>	<p>49. ガラリにおいて、撤去、再設置と記載がありますが、既設流用と理解でよろしいでしょうか。その際、ボルトナット全て流用と考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>49. 記載のとおりとお考え下さい。なお現場調査の上、更新が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じ設計変更の対象とします。</p>
<p>50. 図番6 南換気所 排風機外形図 (参考図) 図番7 南換気所 排風機外形図 (参考図)</p>	<p>50. 排風機、ダンパーの基礎が流用の為、基礎ボルトも流用と考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>50. 記載のとおりとお考え下さい。なお現場調査の上、更新が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じ設計変更の対象とします。</p>
<p>51. 図番8 南換気所 冷却ファン・ダクト詳細図 (参考図)</p>	<p>51. 冷却ファンはあと施工アンカーと思われませんが、既設流用でなく、あと施工アンカー再施工と考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>51. アンカーについては既設流用とお考え下さい。なお現場調査の上、更新が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じ設計変更の対象とします。</p>

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>52. 図番9 南換気所 排風機吸込側仕切壁詳細図(参考図)<br/>         図番10 南換気所 排風機吐出側仕切壁詳細図(参考図)<br/>         図番11 南換気所 排風機点検歩廊詳細図</p> | <p>52. 今回再利用ですが、ファン室は狭く、作業スペースでほとんど使用しなくてはならないため、排風機更新時は仮置きするスペースが無いため、下谷上換気所の屋外に仮置きするしか無いと考えます。計画はどのようにお考えでしょうか。<br/>         屋外に長期保管となるとブルーシートで養生になりますが、再製作でなく再使用で間違いありませんでしょうか。<br/>         その際の養生費、運搬、ボルトナットなど積算されていますでしょうか。</p> | <p>52. 当初設計においては南換気所内にて仮置きする想定です。なお現場調査の上、仮置き場所の変更が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じて設計変更の対象とします。</p> |
| <p>53. 図番9 南換気所 排風機吸込側仕切壁詳細図(参考図)<br/>         図番10 南換気所 排風機吐出側仕切壁詳細図(参考図)<br/>         図番11 南換気所 排風機点検歩廊詳細図</p> | <p>53. 既設の鋼材、アンカー等の状態が分かりませんが、受注後に現地調査を行い既設の経年劣化、固着など既設据付状態により、再使用が困難だと判断した場合は再製作へ設計変更することも可能と判断しますがよろしいでしょうか。</p>  | <p>53. 記載のとおりとお考え下さい。</p>  |
| <p>54. 図番11 南換気所 排風機点検歩廊詳細図<br/>         (参考図)</p>   | <p>54. 図面の詳細が分かりづらいですが、点検歩廊が排風機ケーシングから支持を取っているような記載があります。<br/>         今回点検歩廊が再使用になっていますが、既設はケーシングから支持を取る構造でしょうか。<br/>         またその場合、今回もケーシングから支持を取るような構造設計で考えるということでしょうか。</p>   | <p>54. 当初設計においては設計図とおりとお考え下さい。なお現場調査の上、構造変更が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じて設計変更の対象とします。</p>        |

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>55. 図番13 南換気所 搬入搬出装置機器図<br/>(参考図)</p>   | <p>55. クレーン設備の図面では更新範囲が不明確です。<br/>更新する項目は、機器仕様書に記載の下記のみと考えてよろしいでしょうか。<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>・トロリー付き巻上げ機</li> <li>・クレーン用ガータ</li> <li>・走行レール (30kg/mレール)</li> <li>・点検ステージ</li> </ul> レール固定用のボルトは更新範囲に含まれますでしょうか。<br/> 走行レールより下のH鋼 (高さ488mm) 以下の部分は既設流用でよろしいでしょうか。</p> | <p>55. ボルト並びにH鋼については既設流用とお考え下さい。なお現場調査の上、更新が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じ設計変更の対象とします。</p>                                     |
| <p>56. 図番15 南換気所 電気室内機器配置配線図<br/>(参考図)</p> | <p>56. 機器名称の一覧の㊸換気連動盤 (補助リレー盤) は改造となっておりますが、図面上は改造の記載がありません。また 配置図の (64) の改造の有無は分かり兼ねますが、受注後に調査し、協議し設計変更対象でよろしいでしょうか。</p>   | <p>56. ご指摘のとおり㊸換気連動盤 (補助リレー盤) の改造は誤記でした。別紙2のとおり修正します。また、改造機器仕様書に記載ないもので改造が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じ設計変更の対象とします。</p>       |
| <p>57. 図番16 南換気所 機械室内配置配線図</p>             | <p>57. ①～⑪の機器名称一覧表が記載されていないので追記願います。</p>  | <p>57. 別紙2のとおり設計図の修正します。</p>   |
| <p>58. 図面17 北電気室 機器配置配線図</p>               | <p>58. 壁貫通W800×H100,W400×H70について配線後に防火区画処理は必要でしょうか。<br/>もし必要な場合は設計変更対象と判断しますがよろしいでしょうか。</p>   | <p>58. 記載の大きさの貫通孔を扉に開け、ケーブルラックごとケーブルを通すような想定であるため、防火区画処理は不要と考えています。現場調査の上、扉貫通方法変更が必要と判断される場合については、監督員と協議の上、必要に応じて設計変更とします。</p> |
| <p>59. 図面22 JF-9～12、L1、L2 ケーブル配線図</p>      | <p>59. JF-9～12について振動センサのケーブルの道路横断のケーブル敷設及び、ランプへの道路横断のケーブル敷設は通行止めとを行わない限り、ケーブルを送る側、引っ張る側と二手に別れなければならないので、配線が出来ないと考えます。<br/>通行止めが出来ると考えてよろしいでしょうか。</p>  | <p>59. 施工方法については監督員と協議の上決定するものとします。</p>  |

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p>60. 図面22 JF-9～12、L1、L2 ケーブル配線図</p>    | <p>60. ランプへの道路横断のケーブル敷設は通行止めを行わない限り、ケーブルを送る側、引っ張る側と二手に別れなければならないので、配線が出来ないと考えます。通行止めが出来ると考えてよろしいでしょうか。</p>   | <p>60. 施工方法については監督員と協議の上決定するものとします。</p>  |
| <p>61. 図番38 南換気所 排気口ガバリ詳細図<br/>(参考図)</p> | <p>61. 既設流用の場案、仮に腐食している部分がある場合、その部分のみ設計変更となってしまうのでしょうか。それとも腐食範囲によって全面更新となるのでしょうか。現状の状態が全く分かりませんのでご教示願います。また図面はボルトナットについて亜鉛メッキ、SUSが混合しているような記載があります。ボルトナットについては亜鉛メッキとSUSの組み合わせは本工事でも使用できると考えてよろしいでしょうか。</p> | <p>61. 当初設計においては設計図のとおりとお考え下さい。なお現場調査の上、更新が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じ設計変更の対象とします。</p>                                    |
| <p>62. 図番40 南換気所 消音器機器図<br/>(参考図)</p>    | <p>62. 図面に記載の寸法や、サイレンサ-の数量 260本などは参考であり機器仕様書に記載の消音性能を満足すれば、寸法や数量などは参考図と異なってもよろしいでしょうか。</p>   | <p>62. 記載のとおりとお考え下さい。</p>  |
| <p>63. 図番66 南換気所 機械室扉改修範囲 (参考図)</p>      | <p>63. 車線部分が改修範囲となっていますが、詳細仕様をご教示願います。柱の構造、扉の大きさ、仕様など全く分かりませんので積算できません。また照明スイッチや扉開など電氣的な付属設備はあるのでしょうか。</p>   | <p>63. 別紙2の赤枠範囲を開口部にし、車両の入退場用の大扉と人の入退場用の小扉を設置するものとお考え下さい。また、扉開閉信号線が設置されていますが、詳細については現場調査実施後、監督員との協議の上、必要に応じて設計変更の対象とします。</p> |

<p>64. 図番66 南換気所 機械室扉改修 範囲（参考図）</p> <p>65. 4項 工事内訳書-4</p> <p>66. 13項 設計用紙3-乙 内訳書-7</p> <p>67. 14項 設計用紙3-乙 内訳書-7</p> <p>68. 19項 設計用紙3-甲</p> <p>69. 25項 設計用紙3-乙</p> <p>70. 27項 設計用紙3-甲 内訳書-12</p> <p>71. 31項 設計用紙3-甲 内訳書-15</p> <p>72. 36項 設計用紙3-甲 内訳書-20</p> <p>73.</p>	<p>64. 更新範囲で柱も撤去になっている為、撤去時の強度は問題ないことは検討されていますでしょうか。 車道に近い場所にて骨材を切断しての作業は火花や煙が発生し、道路利用者の安全性への影響が懸念されるため養生も大掛かりになると考えます。 扉全体を更新するものとし、設計変更頂けるものと考えてよろしいでしょうか。</p> <p>65. スクラップ控除の対象、重量をご教示願います。</p> <p>66. 機械器具費 南換気所 1式 とは何を計上するものでしょうか、ご教示願います。</p> <p>67. 仮設費 規制費（交通誘導員等）南換気所 1式 の内訳をご教示願います。 またどの箇所で何の工事を対象として積上げているものかご教示願います。</p> <p>68. 足場仮設工 搬入搬出装置用 撤去含む の数量をご教示願います。</p> <p>69. 撤去資材輸送費 南換気所 1式 の輸送重量、距離をご教示願います。</p> <p>70. 機械器具費 北換気所 1式 とは何を計上するものでしょうか、ご教示願います。</p> <p>71. 機械器具費 若菜換気所 1式 とは何を計上するものでしょうか、ご教示願います。</p> <p>72. 仮設費 規制費（交通誘導員等） 新神戸トンネル南行 1式 の内訳をご教示願います。 またどの箇所で何の工事を対象として積上げているものかご教示願います。</p> <p>73. 年度毎の出来高はありますか</p>	<p>64. 当初設計においては設計図のとおりとお考え下さい。なお現場調査の上、扉全体の更新が必要と判断される場合においては、監督員と協議の上、必要に応じ設計変更の対象とします。</p> <p>65. 貴社にてお考え下さい。</p> <p>66. 貴社にてお考え下さい。</p> <p>67. 直接工事費（南換気所）に係る規制費とお考え下さい。なお当初設計としては、本線片側規制（A2）にて荷物の搬入出を実施することを想定しています。</p> <p>68. 貴社にてお考え下さい。</p> <p>69. 貴社にてお考え下さい。</p> <p>70. 貴社にてお考え下さい。</p> <p>71. 貴社にてお考え下さい。</p> <p>72. 直接工事費（新神戸トンネル(南行)）に係る規制費とお考え下さい。</p> <p>73. 一部しゅん工を除き、年度毎の出来高は想定しておりません。</p>
--	--	---

74.	74. 風洞内に足場を設置した場合や、資器材を風洞内に仮置きなどが長期間発生しますが、ファンを最低風量で回すもしくは停止などとして、足場や資器材は風洞内に昼夜残置する計画でよいでしょうか。	74. 監督員と協議の上決定するものとします。
75.	75. 天井クレーンは更新後、無償でファン組立等に利用できるものとし、使用後はフック、チェーンに大きな傷がないことを確認し、必要に応じタッチアップ塗装をして引き渡しをするものとして考えます。	75. 記載のとおりとお考え下さい。
以上		以上

トンネル換気設備更新工事(2026-新)

## 排風機

(仕切りダンパー、排風機補機盤等含)

## 機器仕様書

2026年4月

阪神高速道路株式会社

## 5.2. 工場立会検査

工場製作が完了し、監督員が必要と認めた場合、監督員の立会検査を受けるものとする。検査項目は下記の内容を想定しているが、監督員と協議を行うものとする。なお、検査の細部および方法については自主検査の検査方法に準じ、予め検査方法を提出し、その承諾を得るものとする。

また、立会検査を行わない場合は、監督員との協議にて決定した検査項目を自主検査時に行うものとする。

### 5.2.1. 検査内容

下記の検査を行うものとする。

#### (1) 排風機

##### 1) 外観検査

・形状、外形寸法および塗装の検査を行うものとする。

##### 2) 性能検査

・JIS B 8330 による性能試験による他、全圧効率、電動機効率については計算にて確認するものとする。

##### 3) 連続運転検査

###### ①試験条件

- ・速度指令0～60Hzまでの昇減速を3回繰り返した後、連続運転開始する。
- ・連続運転時の速度指令は60Hz(仕様点付近)とする。
- ・連続運転時間は3時間以上とする。

###### ②測定項目

- ・主電動機軸受温度、巻線温度
- ・電流、電圧、電動機入力
- ・回転数
- ・振動
- ・騒音
- ・排風機惰性回転時間

##### 4) 起動特性検査

・排風機起動から60Hz回転数へ達するまでの起動電流、電圧、時間を測定する。

#### (2) 仕切りダンパー

##### 1) 外観検査

・形状、外形寸法および塗装の検査を行うものとする。

##### 2) 動作試験

###### ①測定項目

- ・開閉時間
- ・電圧、負荷電流
- ・リミット、トルクスイッチ作動確認

#### (3) 排風機補機盤

##### 1) 外観検査

・形状、外形寸法および塗装の検査を行うものとする。

##### 2) シーケンス検査

・各種回路の電気系統が正常に動作し、実回路の機能を有することを確認する。  
・各種インターロック、表示、記録や他設備との信号取合の機能を有することを確認する。

##### 3) 電氣的試験

###### ①絶縁抵抗試験

###### ②耐電圧試験

# 搬入搬出装置

## 機器仕様書

2026年4月

阪神高速道路株式会社

## (3) 据付

走行レールの据付はトロリー付巻上げ機の横行が円滑となる様、スパンおよびレールの水平を出して設置する。

## 3. 塗装仕様

塗装仕様は以下のとおりとする。なお、トロリー付巻上げ機の塗装は防錆処理後、耐食性に富む塗料を使用し、ステンレス部、機械加工部、レール上面、フックブロックのカギ面等は塗装無しとする。

工程	塗装種類	回数	標準膜厚 [ $\mu\text{m}$ ]	備考
素地調整	2種ケレン	1	—	
下塗塗装 (第1層目)	合成樹脂調合ペイント	1	35	
上塗塗装 (第2層目)	合成樹脂調合ペイント	1	25	最終膜厚 60 $\mu\text{m}$

## 4. 工事

## 4.1. 一般事項

機器類の据付に当っては、据付方法・仮設設備等について事前に、監督員と十分打ち合わせを行い、承認を得るものとする。

## 4.2. 概要

各機器は、設計図及び、担当員の指示により、既設基礎に取付けるものとし、地震時の水平移動による事故を防止できるような措置を行うものとする。

又、ベース用溝形鋼を使用する場合は、上面が水平となるように調整したあとで、ボルトにより床面に固定するものとする。

## 4.3. 据付

## 4.3.1. 機器

既設基礎を用いて設置すること。

## 4.4. 撤去

更新される対象機器は、撤去品として、監督員の指定する場所まで搬出するものとする。

## 4.4.1. 撤去対象機器

撤去対象機器は下記のとおりである。詳細は図面を参照のこと。

- ・ 南換気所: クレーン用ガータ、走行レール、点検ステージ、トロリー付き巻上げ機

## 5. 工場検査

走行クレーンは「クレーン等安全規則」「クレーン構造規格」による性能試験等に準ずるものとし、単体検査および総合組立完成検査を行うものとする。

## 5.1. 自主検査

JF インバータ換気動力盤  
手元開閉器箱  
振動計測定箱  
  
機器仕様書

2026年4月

阪神高速道路株式会社

## トンネル換気設備更新工事(2026-新)

## 2. 手元開閉器箱

JF-1、3、5、7 用の手元開閉器箱を走行側に新設する。また、配電用遮断器については本線追越側から移設する。JF-9、11 用の手元開閉器箱を走行側に新設する。また、配電用遮断器については本線追越側から移設する。

手元開閉器箱の仕様は次の通りとする。

形式	屋外閉鎖壁掛形(第1種耐熱構造・壁掛形閉鎖開閉器盤)
構造	前面扉
材質	筐体、扉とも SUS304(JIS G 4305)厚さ 2.0mm 以上
装備器具	<p>下記いずれかの配電用遮断器を格納するものとする。</p> <p>① ・配電用遮断器</p> <p>① JF1000 型ジェットファン 1 台用: 定格 AC440V,3P,100AF,NO TRIP × 1</p> <p>② JF1000 高風速型ジェットファン 1 台用: 定格 AC440V,3P,100AF,NO TRIP × 1</p> <p>扉のハンドルの材質・構造および仕様は、タキゲン製 A-372-2 同等とし、施錠・解錠できるものとする。</p>

※トンネル側壁にステンレス製アンカーボルトで堅固に取付けるものとする。

## 3. 振動計測定箱

JF-2、4、6、8 用の振動計測定箱を追越側に新設する。また、振動センサーについては本線走行側から移設する。JF-9、11 用の振動計測定箱を走行側に新設する。また、光変換装置については本線追越側から移設する。なお、JF-9～12、L1、L2 については、本箱から振動計処理装置間のケーブルを更新するものとする。

振動計測定箱の仕様は次の通りとする。

電源	AC460V、60Hz、10W(振動計 1 台あたり)
形式	防雨構造
構造	前面扉 既設振動センサーまたは光変換装置 1 台を格納できる大きさとする。
材質	筐体、扉とも SUS304(JIS G 4305)厚さ 1.5mm 以上
装備器具	扉のハンドルの材質・構造および仕様は、タキゲン製 A-372-2 同等とし、施錠・解錠できるものとする。
その他	<p>JF-9、11 については、振動計からの外部出力は光伝送により振動計処理装置へ送信するものとする。</p> <p>このため光変換装置を収納箱内に装備するものとする。</p>



# 南換気所 機械室内配置配線図

更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
P-8	③		CV3.5sq-2C	ビット	
P-13			CV3.5sq-2C	ビット	
P-17	⑦		CV3.5sq-2C	ビット	
B-22			CV3.5sq-2C	ビット	
B-23	⑦		CV2sq-2C	ビット	
B-24			CV2sq-20C	ビット	
B-2a		2号排風機 機側盤	CV2sq-20C	ビット	
B-2b			CV2sq-20C	ビット	
B-2c			CV2sq-20C	ビット	
B-2d			CV2sq-20C	ビット	
B-2e			CV2sq-20C	ビット	
B-2f	③		CV2sq-20C	ビット	
B-2g			CV2sq-20C	ビット	
B-2h			CV2sq-20C	ビット	
B-2i			CV2sq-20C	ビット	
B-2j			CV2sq-20C	ビット	
B-2k			CV2sq-20C	ビット	
B-2l			CV2sq-20C	ビット	
B-2m			CV2sq-20C	ビット	
B-2n			CV2sq-20C	ビット	
B-2o			CV2sq-20C	ビット	
B-2p			CV2sq-20C	ビット	
B-2q			CV2sq-20C	ビット	
B-2r			CV2sq-20C	ビット	
B-2s			CV2sq-20C	ビット	
B-2t			CV2sq-20C	ビット	
B-2u			CV2sq-20C	ビット	
B-2v			CV2sq-20C	ビット	
B-2w			CV2sq-20C	ビット	
B-2x			CV2sq-20C	ビット	
B-2y			CV2sq-20C	ビット	
B-2z			CV2sq-20C	ビット	
P-6	②	2号排風機 補機盤	CV2sq-20C	ビット	
Z-4d			CV2sq-20C	ビット	
Z-4e	③		CV2sq-20C	ビット	
Z-4f			CV2sq-20C	ビット	

更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
A-26			CV2sq-10C	ビット	
A-27		1号排風機 機側盤	CV2sq-4C	ビット	
B-13a			CV2sq-6C	ビット	
B-13b			CV2sq-6C	ビット	
B-13c			CV2sq-6C	ビット	
B-14		2号主電動機 接続箱	CV2sq-3C	ビット	
B-15			CV2sq-3C	ビット	
B-16			CV2sq-4C	ビット	

更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
A-1	①	1号排風機 主電動機	CV2sq-3C	ビット	高圧
B-2	④	2号排風機 主電動機	CV2sq-3C	ビット	高圧

更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
B-4		2号ダンパコントロールモータ	CV2sq-8C	ビット	
B-5	③	2号ダンパピンリミットスイッチ	CV2sq-2C	ビット	

更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
P-7	②		CV3.5sq-2C	ビット	
P-12		1号排風機 機側盤	CV3.5sq-2C	ビット	
P-16	⑦		CV3.5sq-2C	ビット	
B-6		2号主電動機冷却ファンモータ	CV14sq-3C	ビット	
B-7		2号主電動機スベースヒータ	CV3.5sq-2C	ビット	
B-8		補機盤	CV3.5sq-3C	ビット	

更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
A-5		1号ダンパピンリミットスイッチ	CV2sq-2C	ビット	
A-4	③	1号ダンパコントロールモータ	CV2sq-6C	ビット	管内 CB36

更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
A-2a			CV2sq-20C	ビット	
A-2b			CV2sq-20C	ビット	
A-2c			CV2sq-20C	ビット	
A-2d		1号排風機 機側盤	CV2sq-20C	ビット	
A-2e			CV2sq-20C	ビット	
A-2f			CV2sq-20C	ビット	
A-2g			CV2sq-20C	ビット	
A-2h			CV2sq-20C	ビット	
A-2i			CV2sq-20C	ビット	
A-2j			CV2sq-20C	ビット	
A-2k			CV2sq-20C	ビット	
A-2l			CV2sq-20C	ビット	
A-2m			CV2sq-20C	ビット	
A-2n			CV2sq-20C	ビット	
A-2o			CV2sq-20C	ビット	
A-2p			CV2sq-20C	ビット	
A-2q			CV2sq-20C	ビット	
A-2r			CV2sq-20C	ビット	
A-2s			CV2sq-20C	ビット	
A-2t			CV2sq-20C	ビット	
A-2u			CV2sq-20C	ビット	
A-2v			CV2sq-20C	ビット	
A-2w			CV2sq-20C	ビット	
A-2x			CV2sq-20C	ビット	
A-2y			CV2sq-20C	ビット	
A-2z			CV2sq-20C	ビット	
A-23	⑩	1号排風機 機側盤	CV2sq-20C	ビット	
A-24			CV2sq-20C	ビット	
A-28	③		CV2sq-10C	ビット	

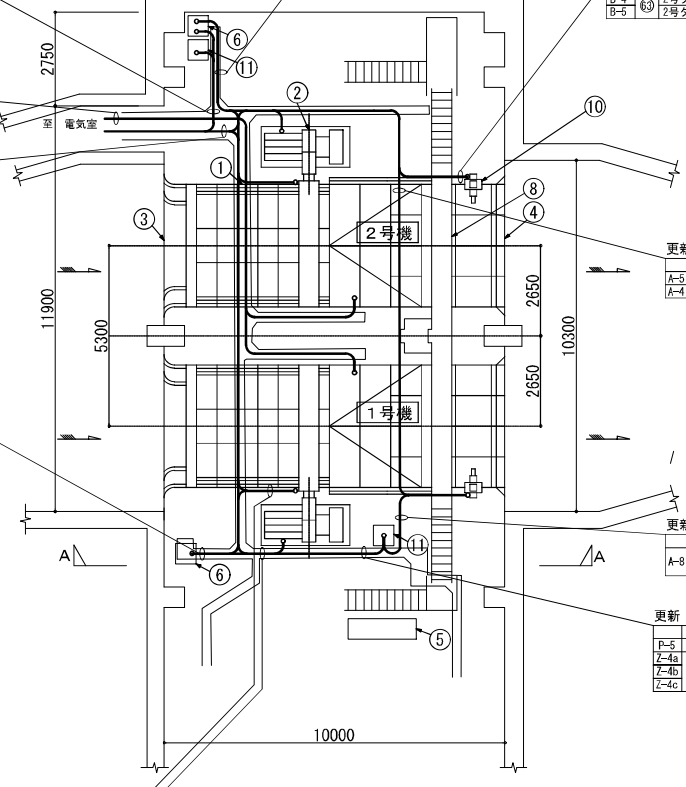
更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
A-8		1号排風機 補機盤	CV3.5sq-3C	ビット	管内 CB36

更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
P-5	②		CV38sq-3C	ビット	
Z-4a			CV2sq-20C	ビット	
Z-4b			CV2sq-20C	ビット	
Z-4c			CV2sq-20C	ビット	

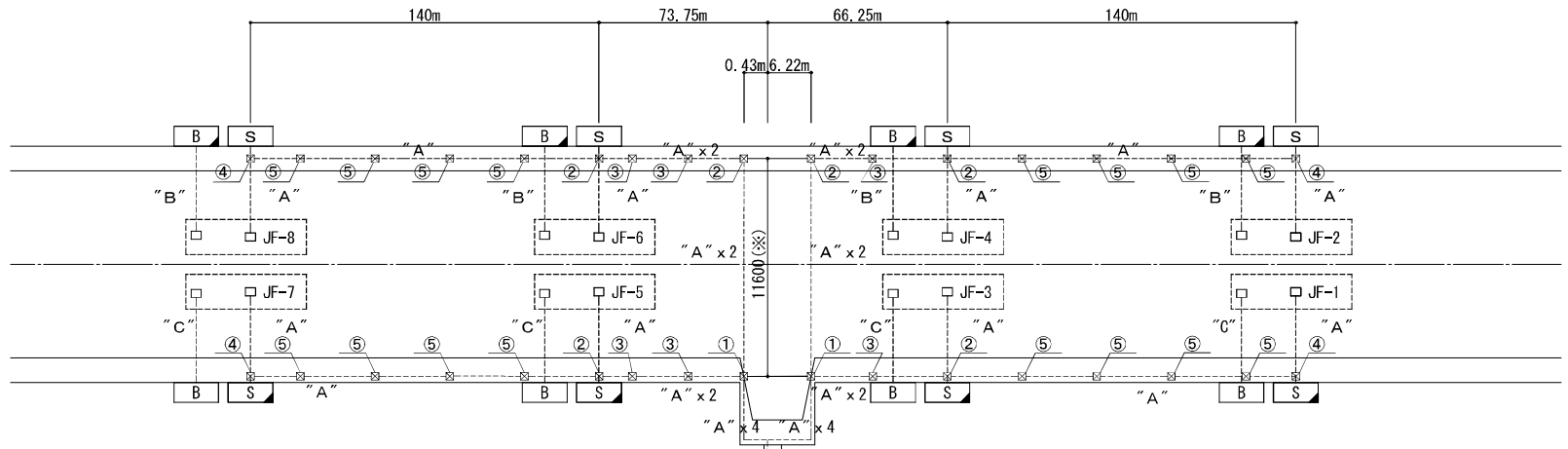
更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
A-6		1号排風機 補機盤	1号主電動機冷却ファン	CV14sq-3C	ビット

更新					
番号	自	至	ケーブル種別	布設方法	備考
A-7		1号排風機 補機盤	1号主電動機スベースヒータ	CV3.5sq-2C	ビット
A-13a			CV2sq-20C	ビット	
A-13b			CV2sq-20C	ビット	
A-13c		1号排風機 機側盤	CV2sq-20C	ビット	
A-14			CV2sq-20C	ビット	
A-15			CV2sq-20C	ビット	
A-16			CV2sq-4C	ビット	

記号	名称
①	排風機
②	主電動機冷却ファン
③	排風機吸込側仕切壁
④	排風機吐出側仕切壁
⑤	点検用仕切板及び同収納箱
⑥	排風機機側盤
⑧	点検歩廊
⑩	ダンパコントロールモータ
⑪	排風機補機盤



# JF-1~8 ケーブル配線図



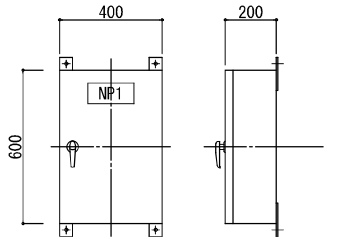
- 凡例
- 露出配管
  - [S] 手元開閉器箱 (既設)
  - [B] 振動センサー箱 (既設)
  - [S] 手元開閉器箱新設
  - [B] 振動センサー箱新設、振動センサー移設
  - [X] プルボックス新設

線種	規格
"A"	EM-SH-C-Cu 14sq-3C, IV14sq G36
"B"	3C-2V x 2 G16
"C"	3C-2V x 2 G16 (既設流用)

北電気室  
※ 天井渡り延長

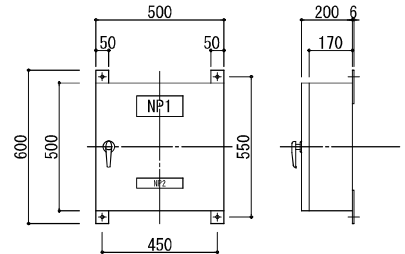
プルボックス種類	数量
① 600×600×500、SUS WP	2
② 500×500×300、SUS WP	6
③ 300×300×300、SUS WP	6
④ 400×400×200、SUS WP	4
⑤ 300×300×200、SUS WP	16

30m毎に1個ずつ設置する。  
設置高さは2.8mとする。



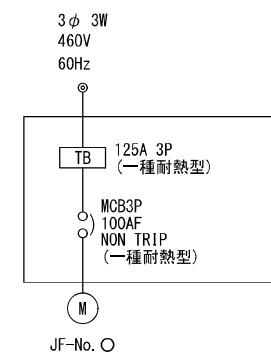
振動センサー箱姿図 S=1/20(参考図)

形式：防雨構造  
材質：SUS304 t1.5  
仕上げ：ヘアライン  
内器：BNC-Jx2



手元開閉器姿図 S=1/20(参考図)

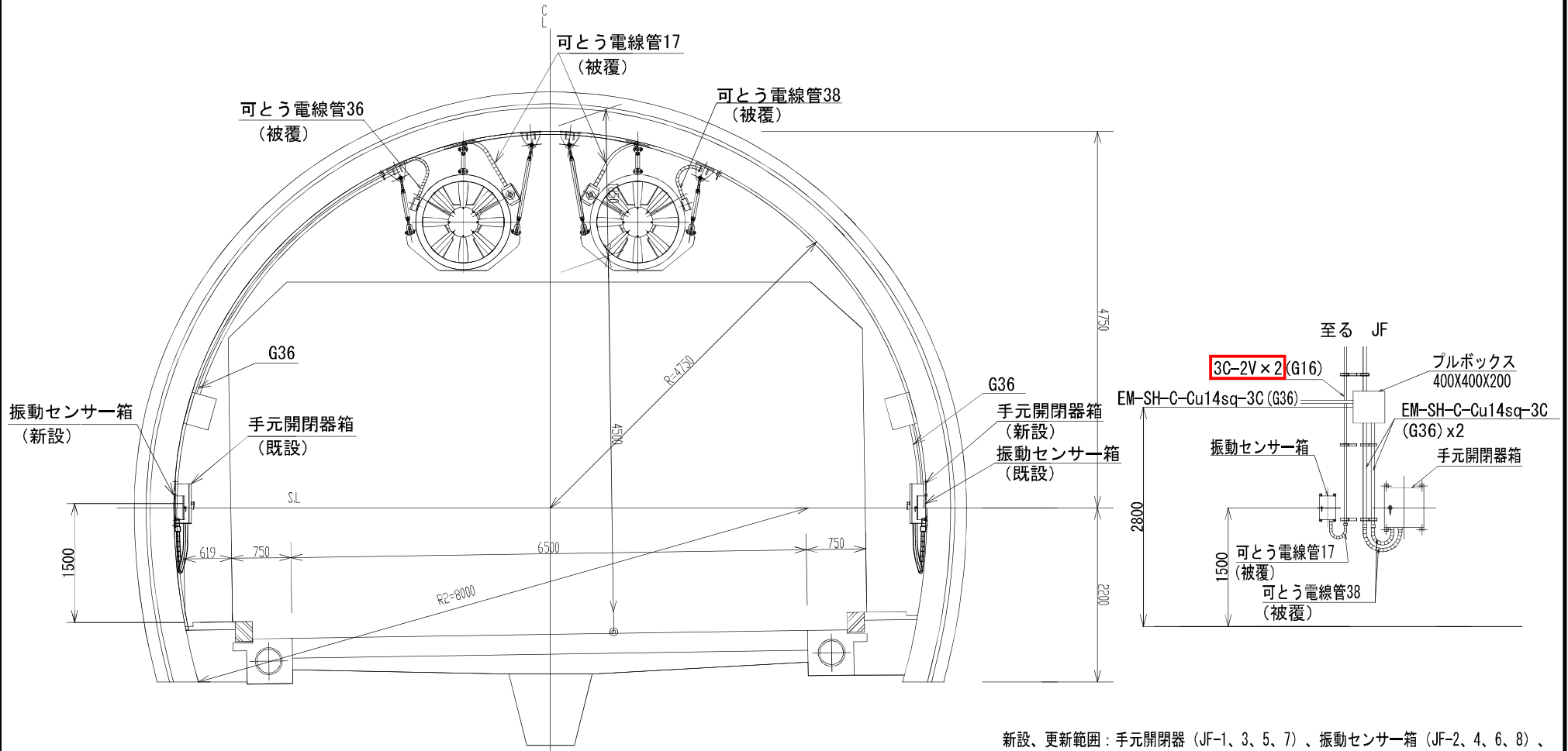
形式：防噴流 第1種耐熱構造・壁掛形閉鎖開閉器盤  
材質：箱体、扉 SUS304 t2.0 内板、SUS304 t2.0  
仕上げ：ヘアライン仕上



手元開閉器 結線図

トンネル換気設備更新工事 (2026-新)					
2025年度	年月	2026年 3月	開	閉	20
業 務 名	調査設計基礎資料作成業務 (施設-2025)				
路 線 名	神戸市運生田川貫谷線				
図 名	JF-1~8 ケーブル配線図				
受 託 者	阪神高速技術株式会社				
担 当 者	阪神高速技術株式会社 管理本部 管理企画部 施設安全課				

### JF-1~8 手元開閉器・振動センサー据付図

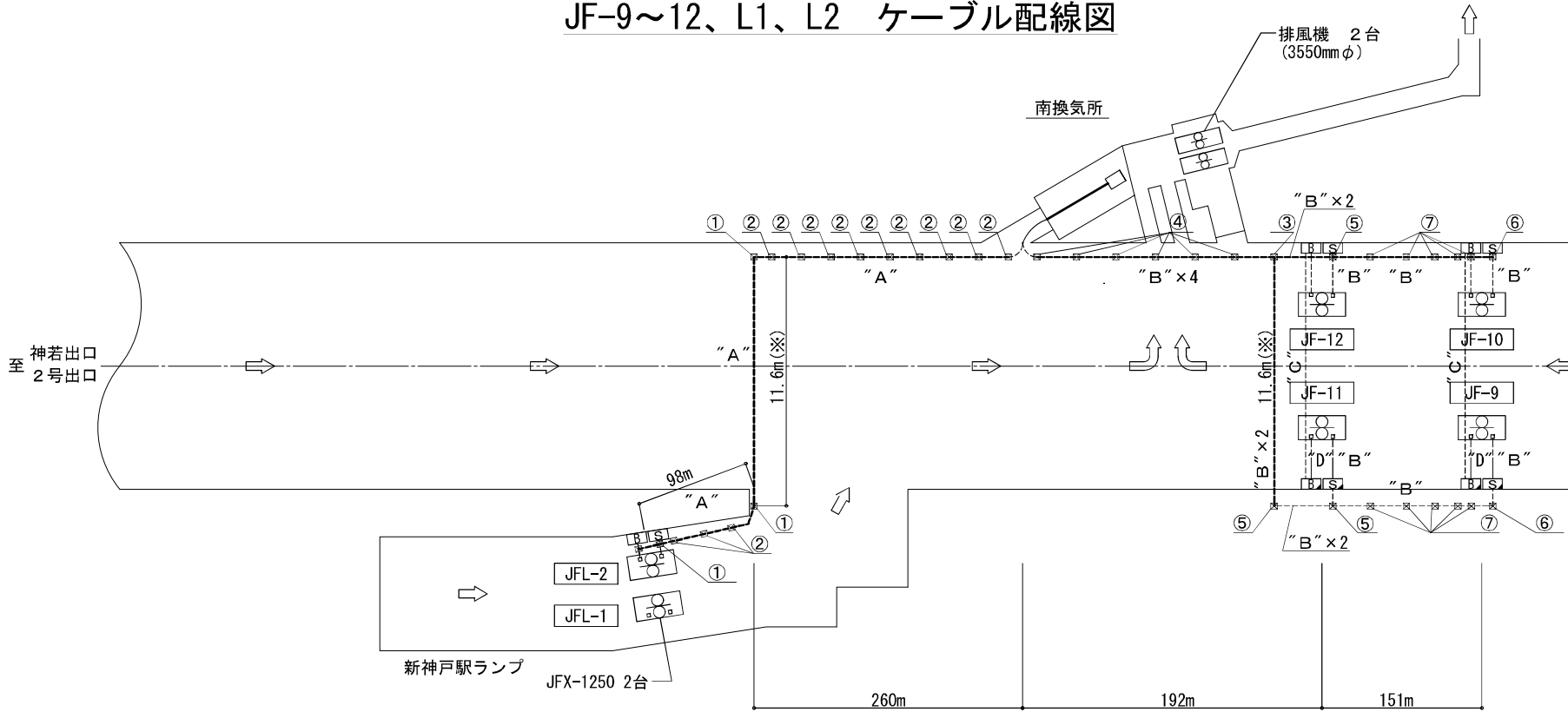


新設、更新範囲：手元開閉器（JF-1、3、5、7）、振動センサー箱（JF-2、4、6、8）、  
 プルボックス、各ケーブル（振動センサー箱～JFはJF-2、4、6、8のみ）  
 配管類（振動センサー箱～JFはJF-JF-2、4、6、8のみ）

※ 南側から見た断面図

トンネル換気設備更新工事（2026-新）				
2025年度	年月	2026年 3月	図	1:50 21
業 務 名	調査設計基礎資料作成業務（施設-2025）			
路 線 名	神戸市運生田川貫谷線			
区 間 名	JF-1~8 手元開閉器・振動センサー据付図			
発 注 者	阪神高速鉄道株式会社			
担 当 部 署	阪神高速鉄道株式会社 管理本部 管理企画部 施設安全課			

### JF-9~12、L1、L2 ケーブル配線図



凡例

- 露出配管
- [S] 手元開閉器箱 (既設)
- [B] 振動センサー箱 (既設)
- [S] 手元開閉器箱 (新設)
- [B] 振動センサー箱 (新設)、振動センサー (移設)
- [X] プルボックス (新設)

	線種
"A"	EM-SH-C-Cu 38sq-3C, IV22sq G42 × 2
"B"	EM-SH-C-Cu 22sq-3C, IV14sq G36
"C"	CV5.5sq-2C G22 光ケーブル (G150/125) G22
"D"	3C-2V × 2 G16

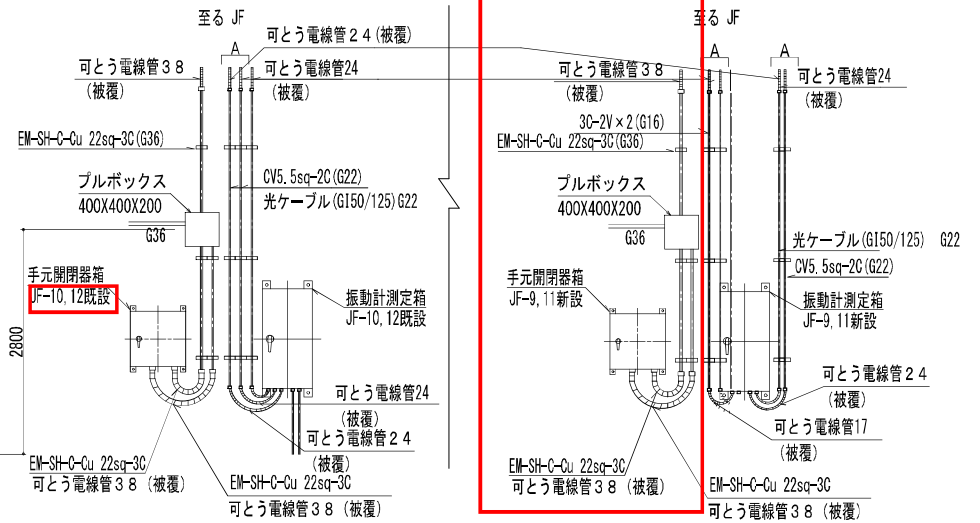
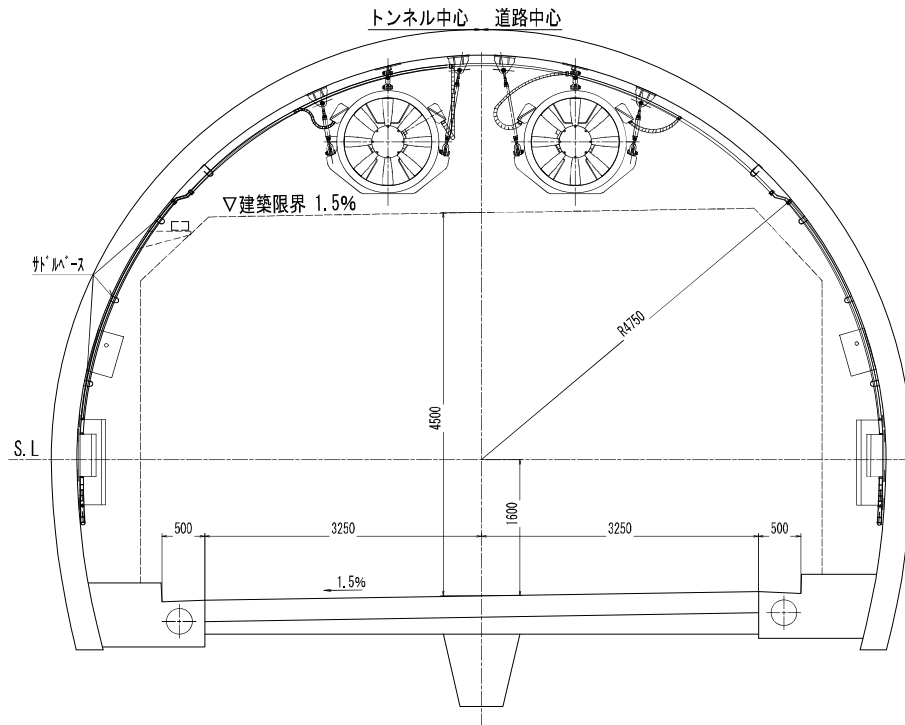
※ 天井渡り延長

	プルボックス種類	数量
①	600 × 600 × 300、SUS WP	3
②	400 × 400 × 300、SUS WP	1 2
③	600 × 600 × 500、SUS WP	1
④	500 × 500 × 500、SUS WP	6
⑤	500 × 500 × 300、SUS WP	3
⑥	400 × 400 × 200、SUS WP	2
⑦	300 × 300 × 200、SUS WP	1 0

30m毎に1個ずつ設置する  
設置高さは2.8mとする

トンネル換気設備更新工事 (2026-新)					
2025年度	年月	2026年 3月	図	NON	冊
業務名	調査設計基礎資料作成業務 (施設-2025)				
路線名	神戸市運生田川貫谷線				
図名	JF-9~12、L1、L2 ケーブル配線図				
受託者	阪神高速鉄道株式会社				
担当者	阪神高速鉄道株式会社 管理本部 管理企画部 施設保全課				

### JF-9~12 手元開閉器・振動センサ据付図



新設、更新範囲：手元開閉器（JF-9、11）、振動計測定箱（JF-9、11）、プルボックス、各ケーブル、配管類

※ 既設振動計測定箱（JF-10、12）～新設同箱（JF-9、11）間のケーブル、配管を新設する。

電気室～既設同箱（JF-10、12）～JF-10、12間のケーブル、配管は既設流用とする。

※ 南側から見た断面図

トンネル電気設備更新工事（2026-新）				
2025年度	年月	2026年 3月	頁	1/60 目 23
業 務 名	調査設計基礎資料作成業務（施設-2025）			
施 験 名	神戸市運生田川貫谷線			
図 名	JF-9~12 手元開閉器・振動センサ据付図			
受 託 者	阪神高速技研株式会社			
担 当 業 務	阪神高速道路株式会社 管理本部 管理企画部 施設保全課			



設計用紙3-甲

直接工事費(新神戸トンネル南行)

内訳書-21

配管・配線工(新神戸トンネル南行)

内 訳 書

¥ ( 1 式当り)

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
低圧ケーブル 布設工 通線	600V EM-SH-C-Cu 38□ 3C	m	744			材工共
低圧ケーブル 布設工 通線	600V EM-SH-C-Cu 22□ 3C	m	1,470			材工共
低圧ケーブル 布設工 通線	600V EM-SH-C-Cu 14□ 3C	m	1,272			材工共
低圧ケーブル 布設工 通線	600V CV 5.5□ 2C	m	32			材工共
ビニル電線 布設工 通線	IV 22□	m	744			材工共
ビニル電線 布設工 通線	IV 14□	m	2,742			材工共
同軸ケーブル 布設工 通線	3C-2V	m	86			材工共
光ケーブル 布設工 通線	GI50/125 3C	m	32			材工共
電線管 配管工 露出	厚鋼電線管G42mm	m	742			材工共
電線管 配管工 露出	厚鋼電線管G36mm	m	2,364			材工共
電線管 配管工 露出	厚鋼電線管G22mm	m	52			材工共
電線管 配管工 露出	厚鋼電線管G16mm	m	31			材工共
金属可とう管(被覆) 布設工	SUS 50 露出	m	2			材工共
金属可とう管(被覆) 布設工	SUS 38 露出	m	36			材工共

内訳書-21

37 頁

阪神高速道路株式会社

## 設計用紙3-乙

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
金属可とう管(被覆) 布設工	SUS 24 露出	m	12			材工共
金属可とう管(被覆) 布設工	SUS 17 露出	m	4			材工共
プルボックス 布設工	SUS-WP 600×600×500	個	3			材工共
プルボックス 布設工	SUS-WP 600×600×300	個	3			材工共
プルボックス 布設工	SUS-WP 500×500×500	個	6			材工共
プルボックス 布設工	SUS-WP 500×500×300	個	9			材工共
プルボックス 布設工	SUS-WP 400×400×300	個	12			材工共
プルボックス 布設工	SUS-WP 400×400×200	個	6			材工共
プルボックス 布設工	SUS-WP 300×300×300	個	6			材工共
プルボックス 布設工	SUS-WP 300×300×200	個	16			材工共
端末処理工	600V CV 5.5□ 2C	箇所	4			材工共
端末処理工	600V EM-SH-C-Cu 38□ 3C	箇所	1			材工共
端末処理工	600V EM-SH-C-Cu 22□ 3C	箇所	13			材工共
端末処理工	600V EM-SH-C-Cu 14□ 3C	箇所	24			材工共
同軸ケーブル 接続工	3C-2V	箇所	12			材工共
光ケーブル 接続工	GI50/125 3C	箇所	4			材工共
計						