

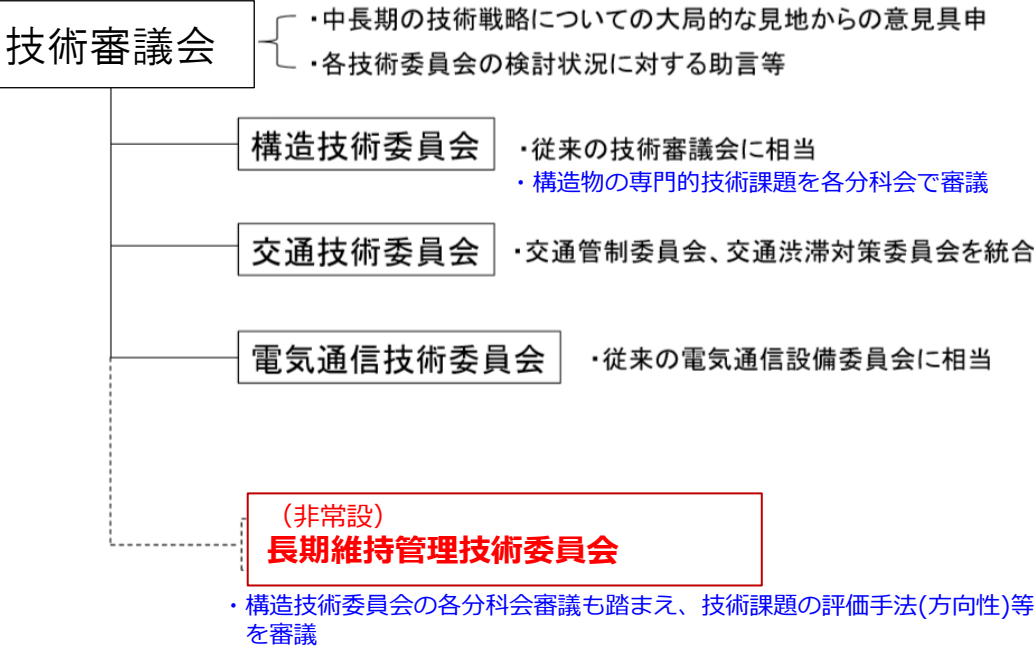
長期維持管理技術委員会 報告

2025年9月18日

保全交通部

保全企画課／保全計画課

- 技術審議会が2013年（会社創立50周年）に改組した結果、非常設の技術委員会として2014年より毎年開催。
開催頻度は1～2回/年程度。
- 本委員会では、構造物の健全性評価手法（対象構造の選定手法・考え方）、維持管理システムの高度化、また、最新の知見に基づく大規模更新・修繕の事業方針に係る事項等を審議。⇒開催結果はHPによる公表を前提



〔引用〕 阪神高速道路株式会社 平成25年度 技術審議会
【資料No.2】 技術委員会の再編と技術審議会における今後の審議方針（一部修正）

2025・2026年度の次期委員長・委員・顧問

* 委嘱期間：2年

【委員長:1名】

京都大学 清野 純史 名誉教授（耐震構造）

【委員:5名】

神戸大学 森川 英典 教授（Co構造）

京都大学 杉浦 邦征 教授（鋼構造）

東京大学 羽藤 英二 教授（交通計画）

京都大学 山本 貴士 教授（Co構造）

関西大学 石川 敏之 教授（鋼構造）

青字：新任

【顧問:2名】

京都大学 宮川 豊章 名誉教授

京都大学 小林 潔司 特任教授

■ 2022年度 第1回（2022年 12月 20日）開催

分類	項目	審議・報告内容	残課題
大規模更新・修繕	現行の更新事 等	現在の事業進捗	事業のさらなる推進
大規模更新・修繕	RC床版	更新優先度と修繕内容選定方法	上面・下面対策の順番の考慮 床版上面の含水率の測定、床版内部の水の状態の把握
点検・維持管理	点検	点検結果の分析	合理的な補修・修繕の実施

■ 2022年度 第2回（2023年 1月 26日）開催

分類	項目	審議・報告内容	残課題
大規模更新・修繕	新たな更新計画	更新が必要なトンネル・橋梁	事業内容の精査
大規模更新	大豊橋	詳細調査の結果	実施方針の具体化

■ 2023年度 第1回（2023年 4月 27日）開催

分類	項目	審議・報告内容	残課題
大規模更新	大豊橋	追加詳細調査結果、今後の進め方	実施方針の具体化

■ 2023年度 第2回（2023年12月 28日）開催

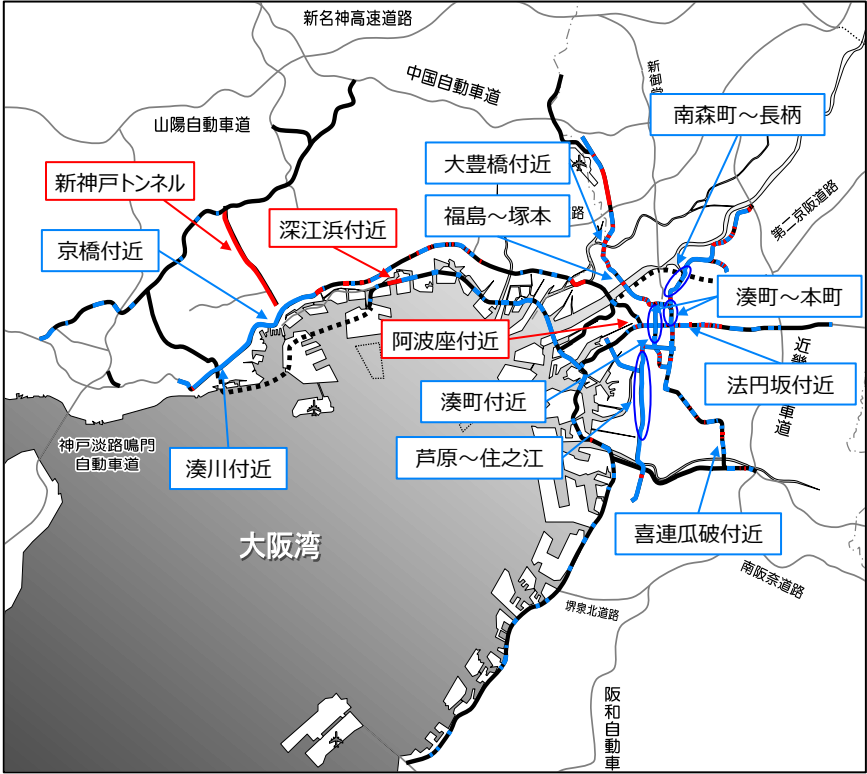
分類	項目	審議・報告内容	残課題
大規模更新・修繕	新たな更新計画	更新が必要なトンネル・橋梁	実施方針の具体化

■ 2024年度 第1回（2025年2月19日）開催

分類	項目	審議・報告内容	残課題
大規模更新	法円坂	事業方針確定に向けた検討ロードマップ提示	事業実施方針の見極め
大規模更新	湊町	施工状況報告および調査結果、今後の整備方針	今後の整備方針（残3基）
大規模更新	湊川	点検強化の結果報告、今後の監視計画	

- 2023年第2回長期維持管理技術委員会にて新たな更新計画について審議、所定の手続きを経て計画の内容を令和6年3月に新たに事業化し、当該事業は全体で、112.9km、6,461億円の規模となった
- 今後も引き続き、大規模更新・大規模修繕の事業方針について、審議・報告する

事業許可	区分		路線	対象箇所	延長	開通年	事業費 (税込)	工期 (協定)	
R6.3 以前	大規模更新	橋梁 全体の 造替	3号 神戸線	京橋 付近	0.3km	1966	253億円	2021 ～2028	
			14号 松原線	喜連瓜破 付近	0.2km	1980	242億円	2020 ～2026	
		橋梁の 基礎 造替	15号 堺線	湊町付近	(9基)	1972	194億円	2015 ～2029	
		橋梁の 桁・床版 取替	3号 神戸線	湊川付近	0.4km	1968	163億円		
			11号 池田線	大豊橋付近	0.3km	1967	129億円		
			13号 東大阪線	法円坂付近	0.2km	1978	57億円		
		橋梁の 床版 取替	1号 環状線	湊町～本町	0.6km	1964 ～1965	494億円		
			11号 池田線	福島～塚本	0.3km	1967			
			12号 守口線	南森町～長柄	0.5km	1968			
			15号 堺線	芦原～住之江	1.7km	1970			
	小計				4.5km	—	1,532億円	—	
	大規模 修繕	4号湾岸線、11号池田線ほか				86km	—	2,760億円	2015 ～2029
	R6.3	大規模 修繕	32号新神戸トンネル			7.8km	1976 ^(北行) 1988 ^(南行)	689億円	2024 ～2036
4号湾岸線、11号池田線ほか			14.6km	—	1,480億円	2024 ～2033			
合 計					112.9km	—	6,461億円	—	



<阪神高速道路の供用延長：258.1km>

- : R6.3協定以前に事業化された箇所 (90.5km)
- : R6.3協定時に事業化された箇所 (22.4km)

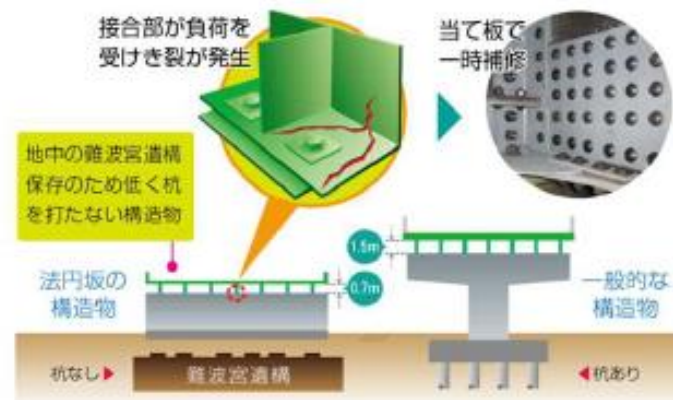
- 史跡保存を優先し杭基礎を設けず、軽量化のため鋼床版I桁を採用した結果、過去（1993年、2010年）に支点部付近に、繰返しき裂が発生
- き裂発生箇所を中心に2012年に桁連結等の対策を実施したが、疲労耐久性の低い構造が残っている等、将来き裂の再発が懸念されたことから、「橋梁上部工の造り替えを実施する」ことで2015年に事業化

（※特殊な構造であることから、事業化後に詳細調査を行い対応案を検討）

難波宮を保護するための設計



難波宮遺跡の保存を優先して建設された杭基礎を設けない短支間の鋼床版橋



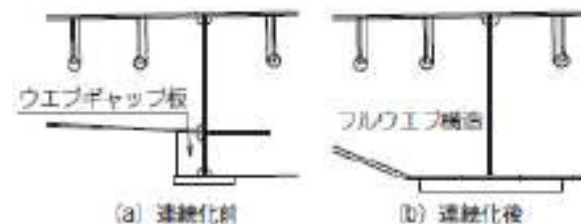
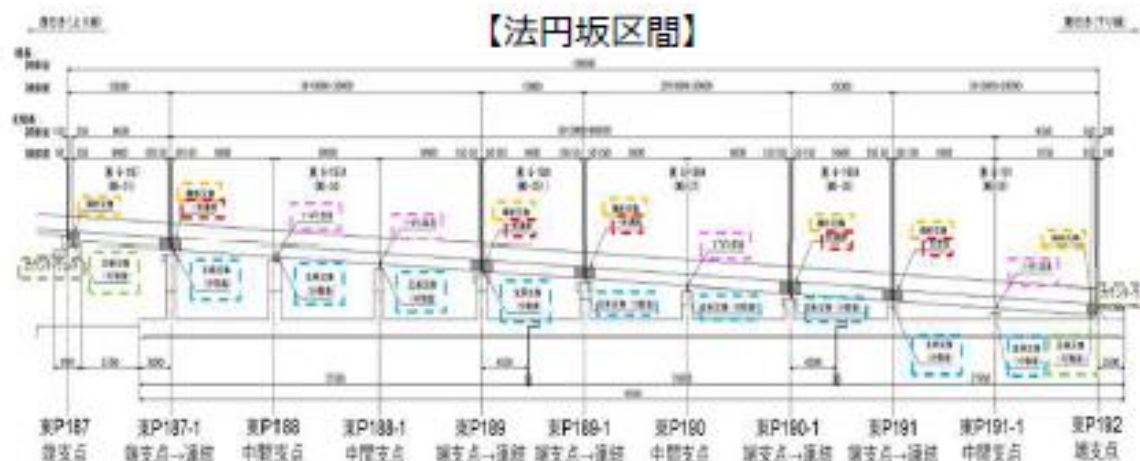
詳細調査結果等を踏まえた整理（健全性の評価）

- 過去に支点部で発生したき裂に対しては構造改良等により対策済。
- 現時点において、桁・鋼床版とも疲労き裂は確認されていない。
- 法円坂区間での計測結果から、一部疲労強度が低いと考えられる箇所（中間支点部等）については、予防保全として対策の実施を検討する必要がある。
- 今後、森之宮区間の計測結果も踏まえ、補強等の必要性を検討する。

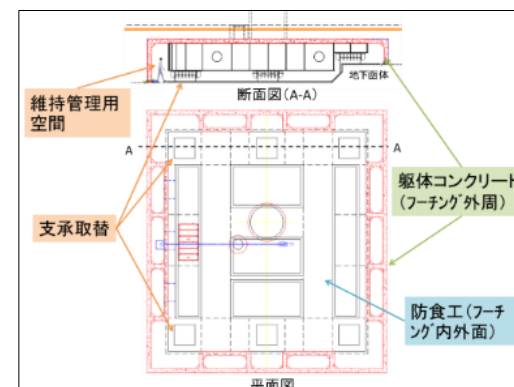
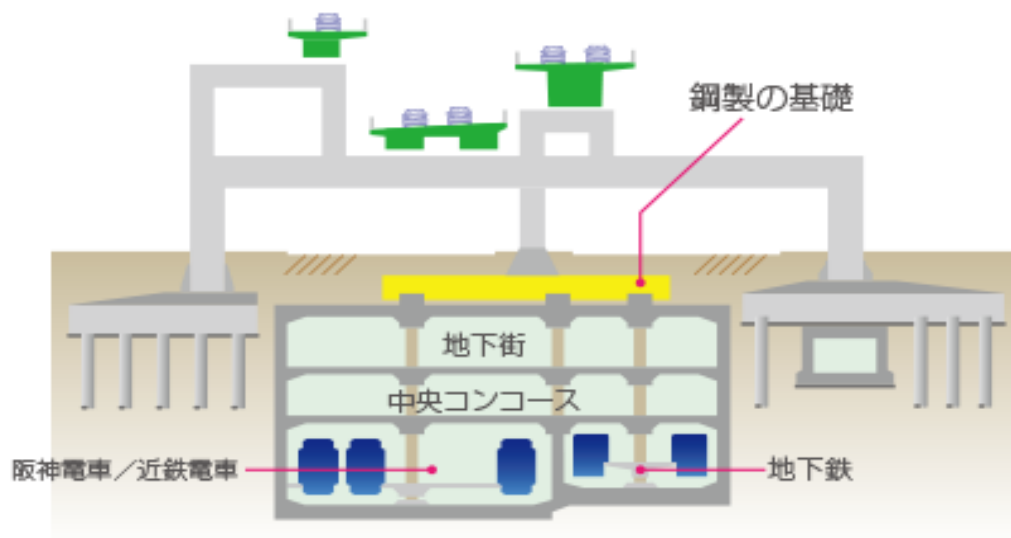


永続性・長期耐久性を確保するため、上部工を全て架け替える以外にも、疲労強度の低い部分のみ対応する案で検討を進めることも選択肢の一つ

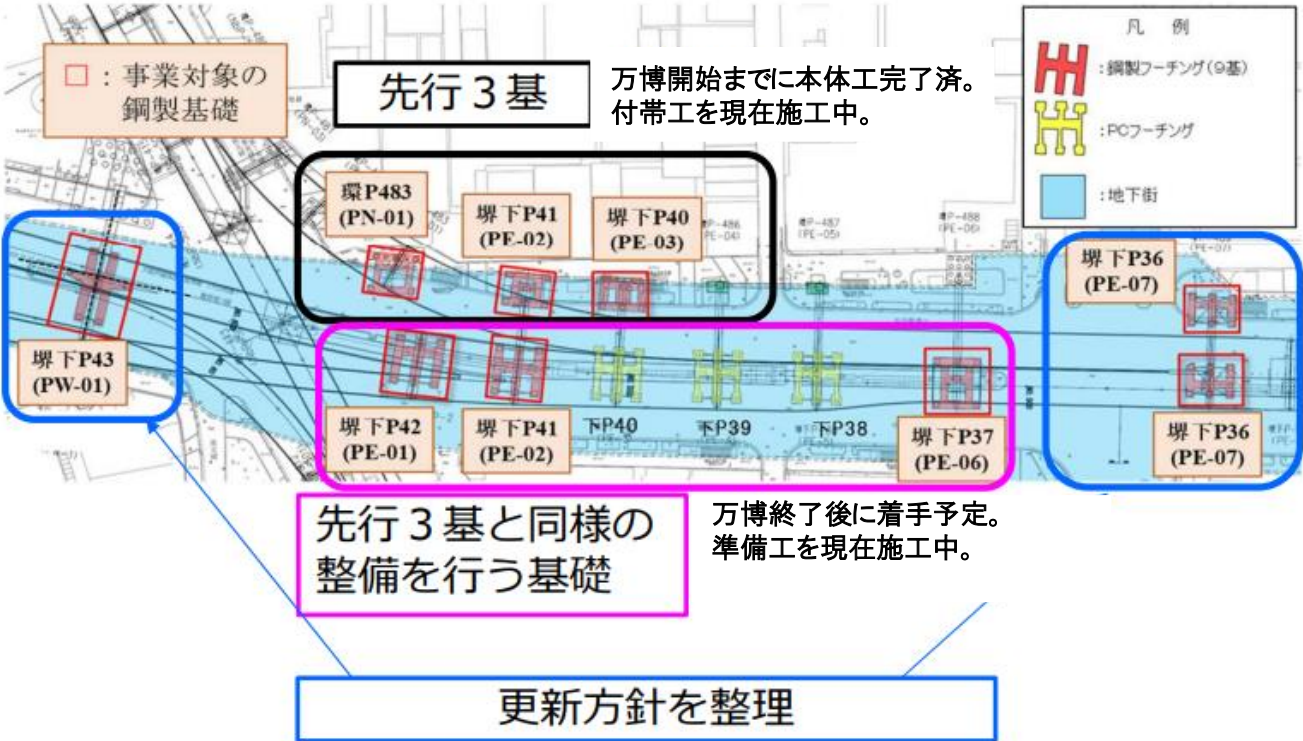
過去実施補強例：



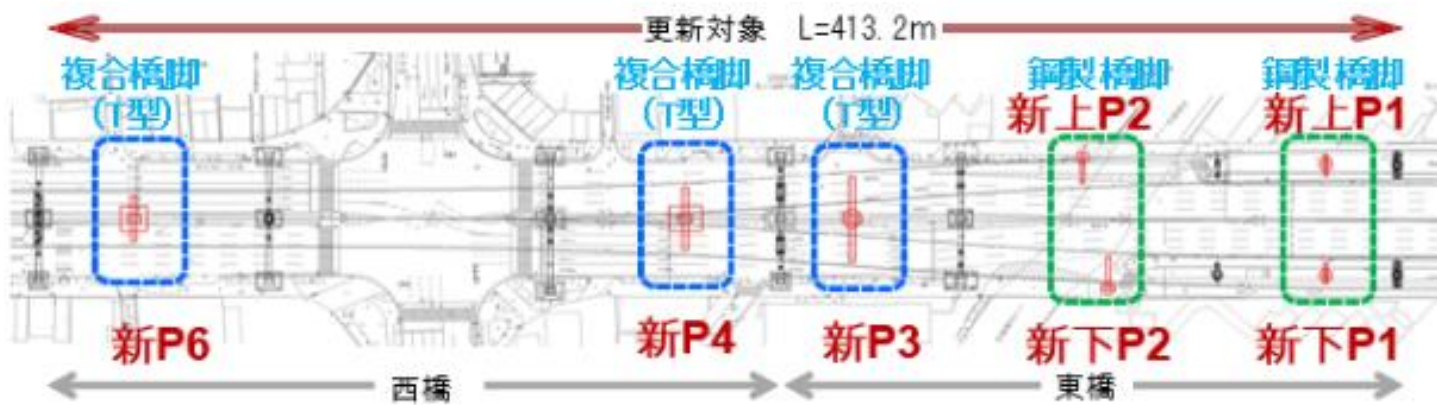
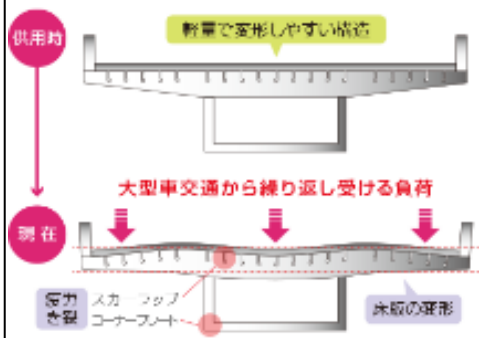
- 基礎直下に地下街や鉄道が重なり合う立地を考慮して、構造物を軽くするために採用した鋼製基礎が、地下水の上昇により腐食が発生。
- 添接部等の隙間から地下水侵入を繰り返し、腐食が進行。昭和59～平成4年にアルミニウム溶射、平成16年に電気防食などの腐食対策を実施したが抜本対策となっていない状況。
- 既設鋼製フーチング本体を活用し、鋼製フーチングの防食工の施工、コンクリート製側壁を設けた止水対策と維持管理用空間の確保など構造修繕を実施。



次期工事予定の3基について、鋼製基礎の内部調査結果や耐震補強検討結果、**先行3基**において実施した保護コンクリート・既設支承の健全性調査結果をもとに、**先行3基**と同様の整備方針とすることとした。
残る3基については、基礎内部調査結果や耐震検討結果等を踏まえ、更新方針を整理し、今後説明予定。



- ▶ 立地条件の制約下、基礎構造のコンパクト化、上部構造の軽量化のため扁平断面の鋼床版箱桁を採用。変形しやすい構造のため床版や桁に疲労き裂が発生
- ▶ 交差点部以外の中間部に橋脚を増設、3径間連続鋼床版箱桁橋の撤去・再構築（架け替え）を行い、長期の維持管理性の確保、耐久性の改善を図る



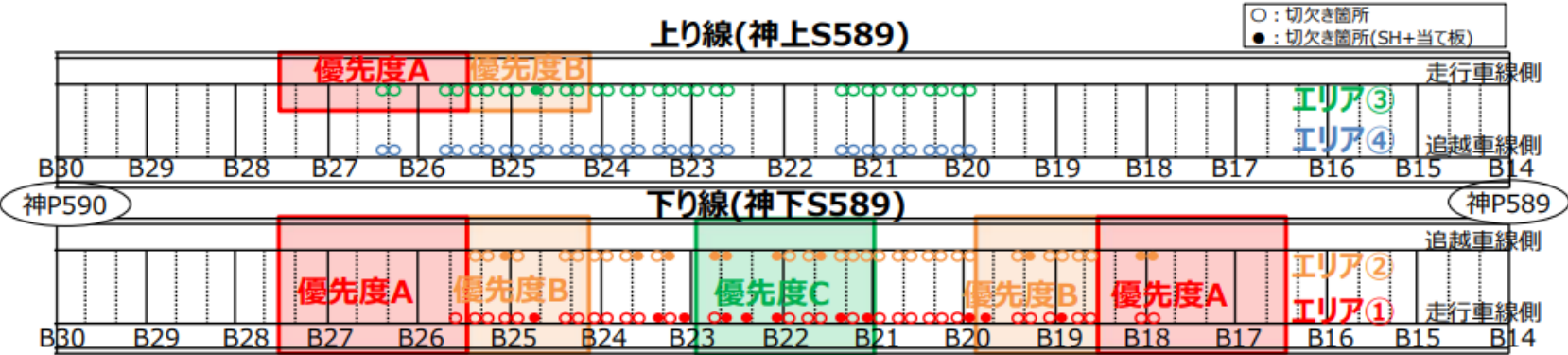
上部工監視計画の全体方針

- 湊川橋梁全体に対して、点検頻度強化（1回/1年）した臨時目視点検を実施
さらに、中間橋脚を設置していない神S589についてはき裂監視を目的とした常時モニタリングを実施
- き裂の発生状況に応じて、臨時目視点検の点検頻度や常時モニタリング箇所について見直しを行う



当面の常時モニタリング計測箇所（案）

- き裂リスクの高いCPの下フランジ側を対象に常時モニタリングを実施
 - き裂発生傾向分析およびFEAによるCP部の応力性状分析に基づき計測箇所を選定
- ◎エリア①・②（下り線）：優先度A・B・Cを計測（合計：33箇所）、 ◎エリア③（上り線）：優先度A・Bを計測（合計：11箇所）



今後の予定

予備計測に引き続き、常時計測の開始(2025年度～)

2024年度（第1回）審議結果

下記の内容に留意して、更新事業について推進されたい。

○ 法円坂

- ・構造改良前は、建設時のスパン割りや車両の重量化等が損傷原因になったと推察される。
- ・構造改良により、疲労耐久性は改善されていると推察される。
- ・構造改良後も疲労耐久性が低い部分については、評価方法の妥当性検討や部分的な疲労試験の実施が望ましい。

○ 湊町

今後工事を予定している鋼製基礎の整備方針について了解。

鋼製基礎が腐食により減肉している部分については金属溶射を厚くするなど検討されたい。

○ 湊川

モニタリングに際しては閾値に固執することなく、き裂発生懸念がある場合は現地確認を行うこと。

蓄積されるデータを活用し、予防保全や効率的な管理の観点も視野にモニタリングを実施していくことが望ましい。

2024年度の審議・報告事項

- 大規模更新（法円坂）
- 大規模更新（湊町）
- 大規模更新（湊川）

2025年度の審議・報告事項予定

- 法定点検（2巡目）結果の傾向分析と補修方針
- 大規模更新・修繕事業の現状
- 大規模更新（喜連瓜破付近）の事業総括
- 大規模更新事業（大豊橋付近）の対応方針
- 大規模更新事業（湊町）の対応方針
- 大規模更新事業（法円坂付近）の対応方針

etc