

大規模更新事業の状況報告（湊川付近）

阪神高速道路株式会社

2025年 2月 19日

1. 対象橋梁および湊川橋梁更新事業の経緯

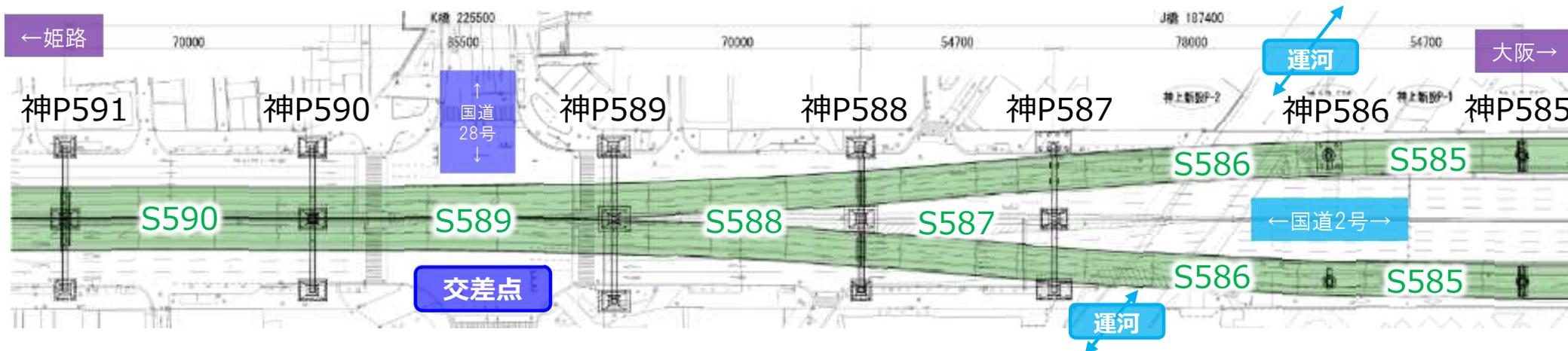
2. 当面の監視計画（案）

- 橋梁名 : 3号神戸線 湊川橋梁
- 上部工形式 : 鋼3径間連続鋼床版箱桁橋 (上下線分離, 4連)
- 竣工年月 : 1968(S43)年3月
- 国道相互の交差点、運河渡河など制約条件が多く、限られた敷地内に建設
- 基礎寸法の制約を受け、上部工も死荷重軽減のために箱桁構造を採用
- 数多くのき裂が発生しており、致命的な損傷への進展が懸念されるため、構造物全体の取り替え



湊川更新事業 対象区間

神S585~S590 (L=約400m)



西橋

70.0m+85.5m+70.0m (上下線)

東橋

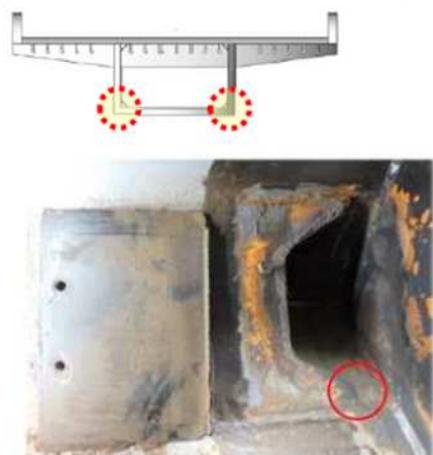
54.7m+78.0m+54.7m (上り線)
54.7m+78.0m+54.7m (下り線)

4. 対象橋梁にて確認した損傷に対する対策状況

H30第1回委員会資料に一部追記

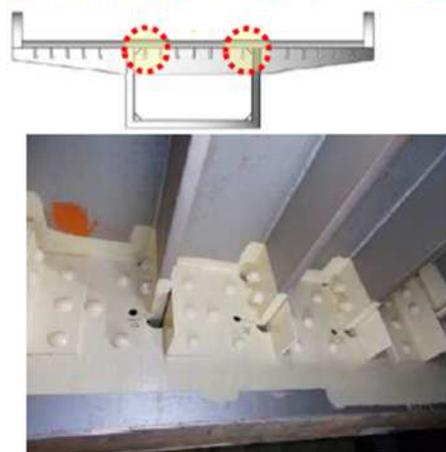
- 過去に確認していた損傷、事業化後に確認した損傷に対する補修および対策状況を下記に示す。

①コーナプレートと横リブ交差部



- H28に切欠き端部にてき裂の発生を確認
- き裂への当て板補修済
- 類似箇所にて損傷発生の懸念

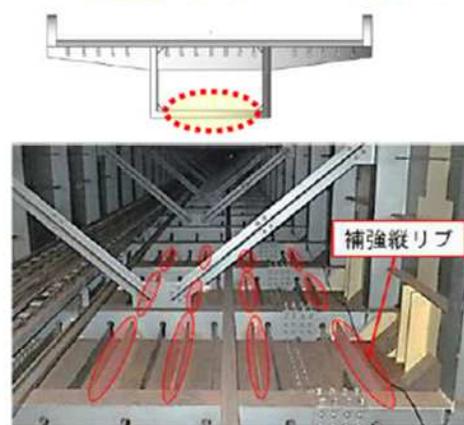
②鋼床版の横リブ交差部



- 箱桁内は予防保全を含み全箇所当て板対策済
- H28に当て板部の詳細調査を実施したが、き裂の発生進展がないことを確認

③下フランジの増設リブ部

【震災時のジャッキアップ補強】



- H28にき裂の発生を確認
- 予防保全を含み全箇所当て板対策済

④デッキプレート開口部

【震災時の部材搬入用開口部】



- き裂確認箇所は補修済
- 予防保全を含み全箇所対策済

9. 今後の進め方

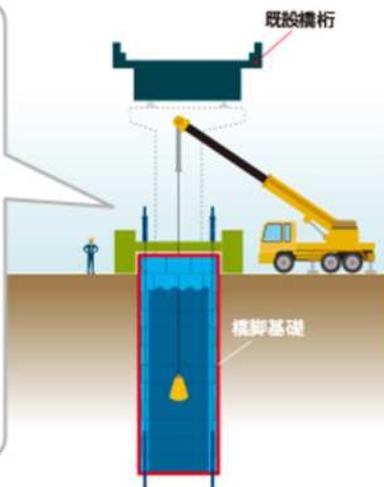
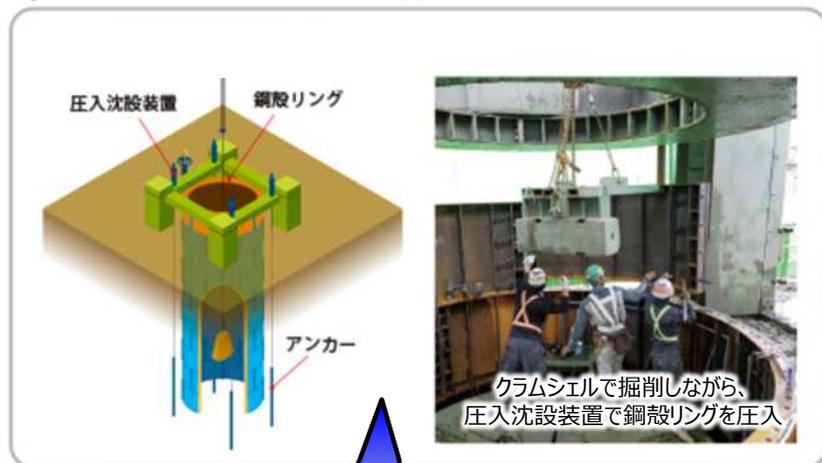
- 事業化後の詳細調査にて、下フランジを貫通するき裂などの損傷が多数発見され、補修および対策を実施したが、今後もき裂が発生する懸念は残っている。
- 更新事業の基本方針は、今後の疲労き裂発生にも留意し、中間橋脚の設置・上部工架替の二段階施工とする。
(既設上部工を使い続ける間は点検の強化等を行う。)
- 上部工架替については、時期、施工方法や交通影響の低減など多角的な検討を実施する。
- 道路管理者、交通管理者などの関係者と調整を継続しつつ、現地状況に応じた中間橋脚の検討を進める。

今回ご報告

湊川橋梁更新事業の経緯（下部工工事 中間橋脚の設置状況）

- 工事名称 : 湊川付近鋼製橋脚等大規模更新工事
- 実施工期 : 2019年9月 ~ 2023年11月
- 工事概要 : 上部工更新工事時の重量増加を見据えた既設橋脚補強の代替案として、および既設上部工の疲労リスクの軽減を目的に、上部工更新に先行して新設橋脚を増設

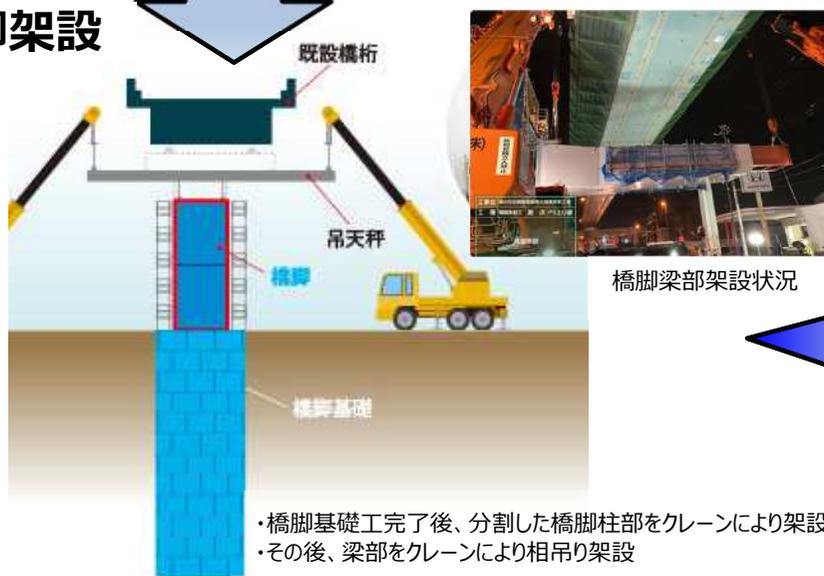
① 鋼殻リング圧入・掘削



狭隘な施工ヤードや上空制限がある厳しい条件のもと基礎の施工を実施すべく、都市型圧入ケーソン工法を採用

鉄筋組立・基礎コンクリート打設

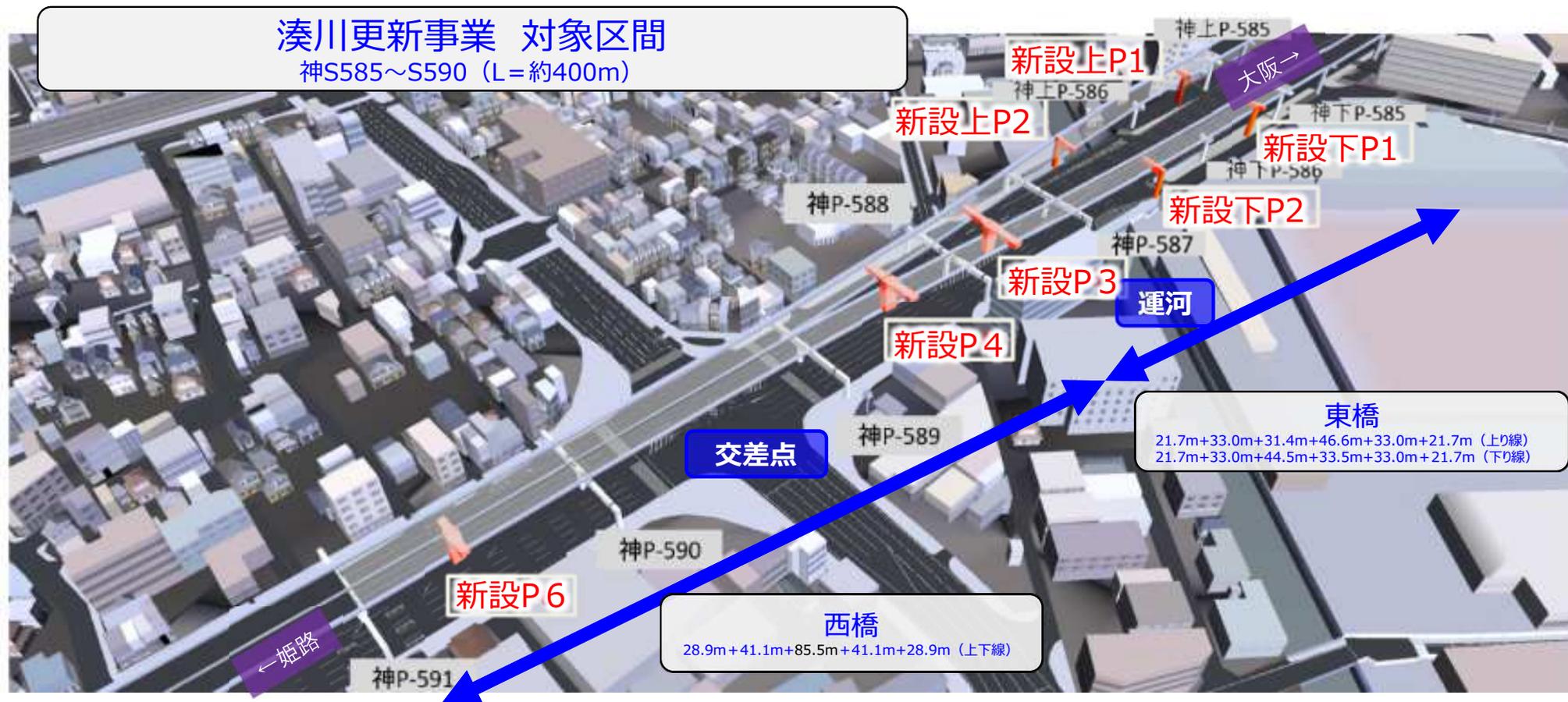
② 橋脚架設



③ 中間橋脚設置完了



湊川橋梁更新事業の経緯（下部工工事完了）



1. 対象橋梁および湊川橋梁更新事業の経緯
2. 当面の監視計画（案）

□ 上部工監視計画の全体方針

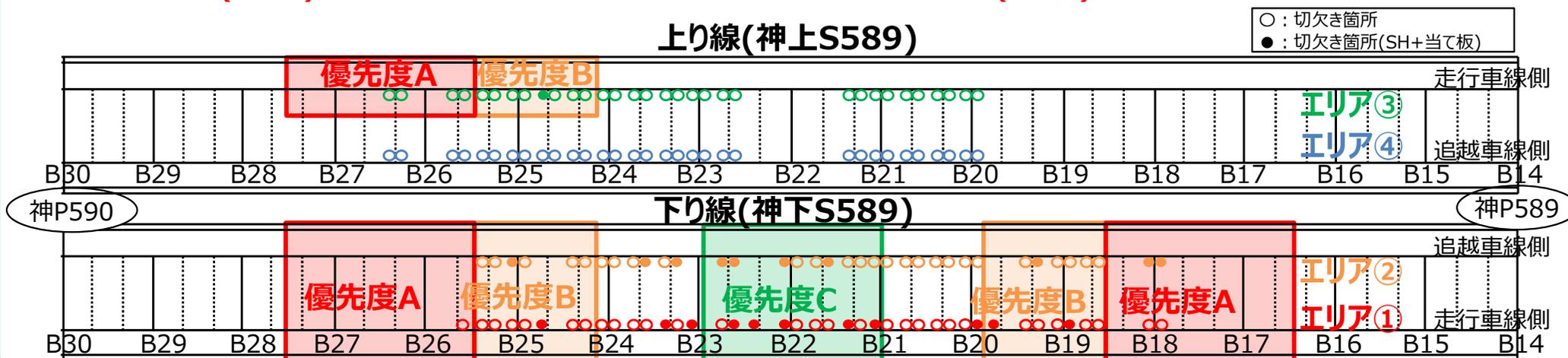
- 湊川橋梁全体に対して、**点検頻度強化（1回/1年）した臨時目視点検**を実施
- さらに、中間橋脚を設置していない**神S589についてはき裂監視を目的とした常時モニタリング**を実施
- き裂の発生状況に応じて、臨時目視点検の点検頻度や常時モニタリング箇所について見直しを行う

	2022	2023	2024	2025	上部工工事
中間橋脚設置	下部工設置工事				上部工架け替え工事
臨時目視点検	中間橋脚設置径間を含めて点検頻度を強化（1回/1年※）				
疲労き裂監視 【常時モニタリング】		交差点上の神S-589は特にモニタリング強化（常時監視）			
補修（損傷が発見された場合）		予備計測	モニタリング本計測	★き裂検知	★き裂検知
		当て板補修等を随時実施			

□ 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～)