

資料—No.4

技術審議会  
長期維持管理技術委員会(平成28年度 第2回)  
平成29年 3月 27日

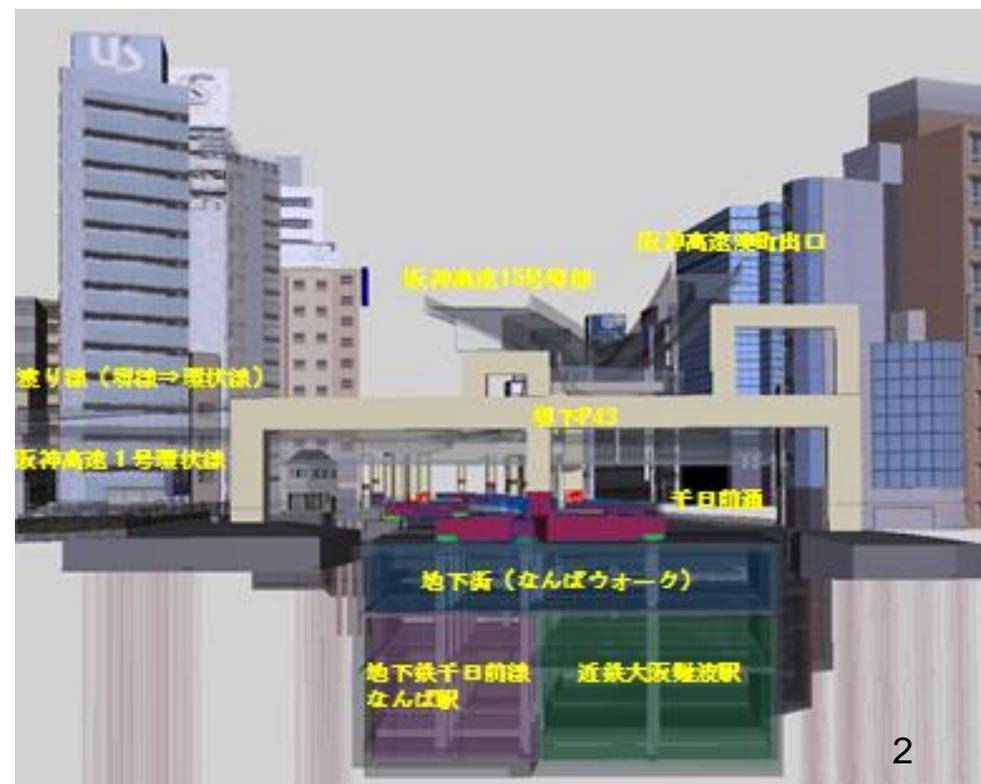
# 大規模更新事業の状況報告

特殊な構造や部材の老朽化が原因となり、損傷が顕在化した構造物に対して繰り返し補修を行っても改善が期待できない箇所

⇒ 効率的・効果的な対策として**構造物の全体的な更新**を計画



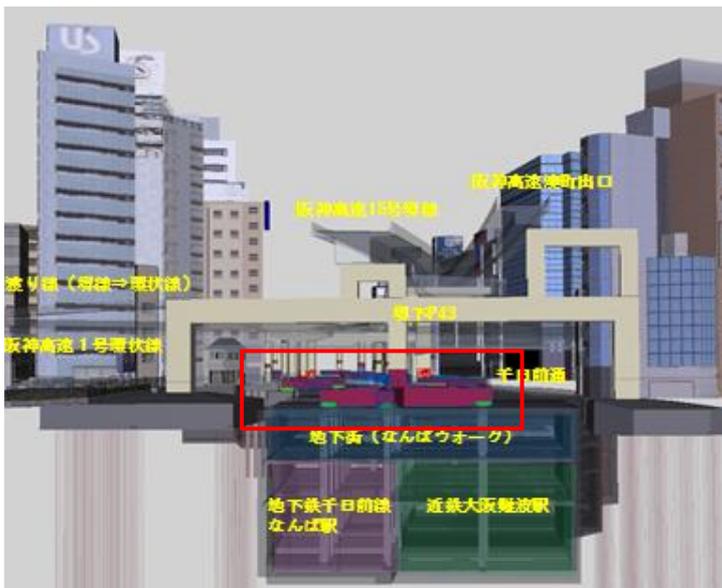
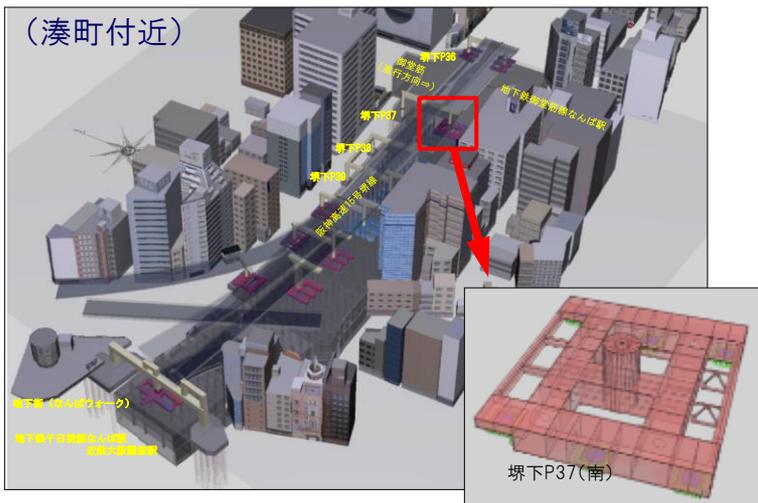
# I. 湊町付近の状況報告



1. 構造概要
2. 検討方針
3. 永続性確保に関する検討状況
4. 耐震性確保に関する検討状況検討
5. 今後の進め方

# 構造概要

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進行。



## 詳細調査(平成27年度に実施)



〔測定状況(超音波板厚計)〕



〔錆の状況(下面)〕



〔錆の状況(上面)〕



## 【建設経緯及び事業許可・協定の考え方】

- 当該区間は、高速道路の荷重がフーチングの支承から地下街函体の壁柱又は中柱に直接伝達される構造であることから、フーチング構造が複雑となる箇所については、軽量化も加味し鋼製フーチングを採用。（7橋脚, 9基）
- 地下水などの浸入により腐食が進行していることから、抜本的な腐食対策として、コンクリート製に取り替え。

## 【特定更新等工事 実施ガイドライン】(平成27年6月30日)

- 1) 現鋼製フーチングの腐食量等の詳細調査, 耐荷力等を評価し, 現構造物の活用可否を検討。
- 2) 評価結果から, 取替え箇所と現構造活用の最適な組み合わせを検討。



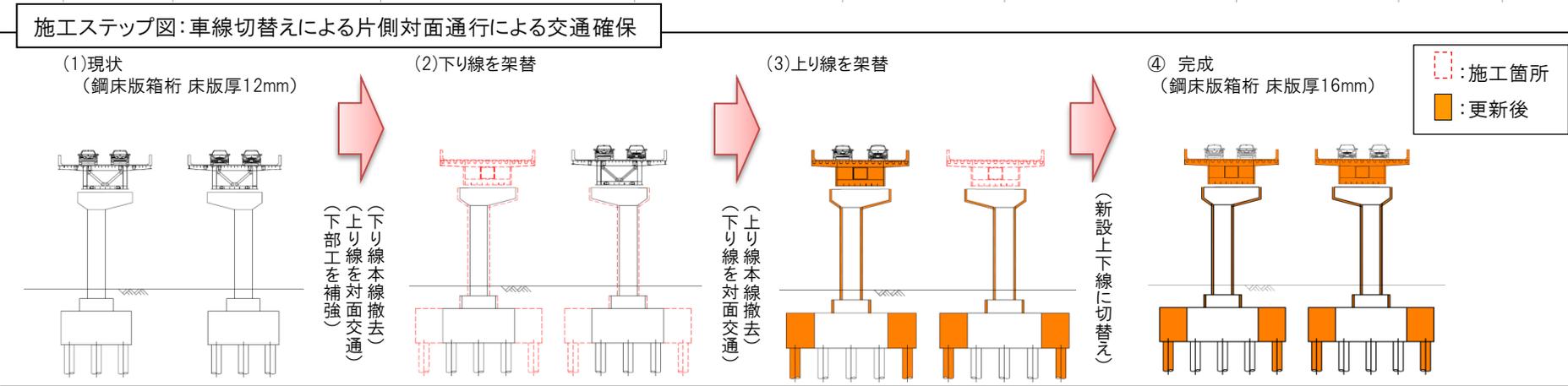
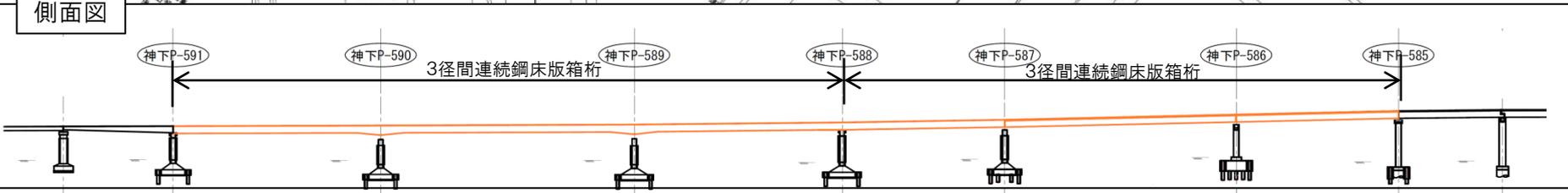
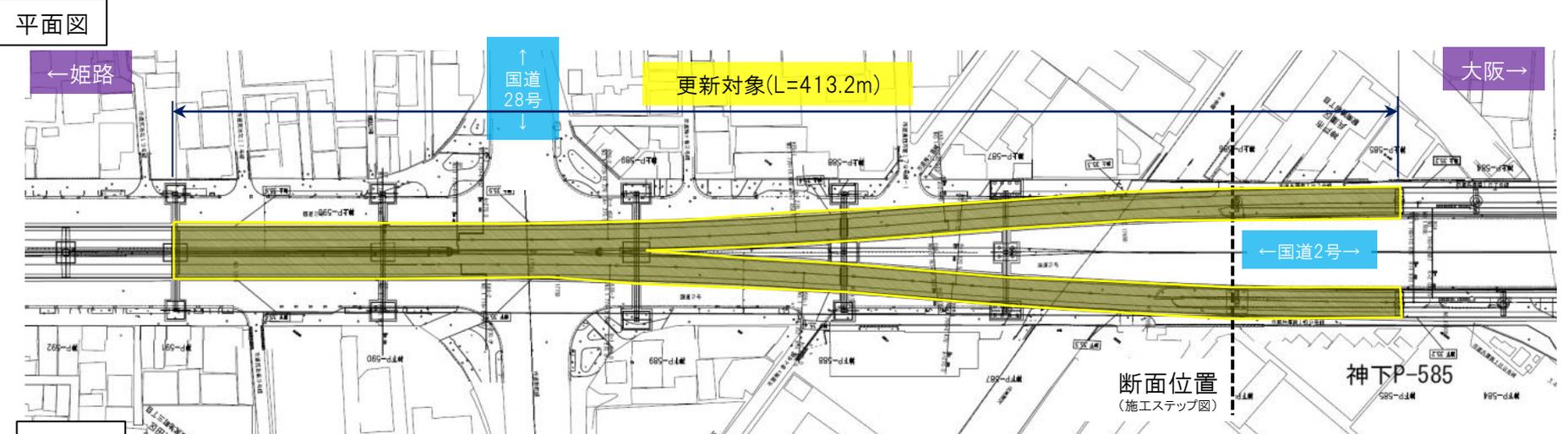
- ①『健全性の評価』を行い, 活用する部分と更新する部分を判断
- ②『永続性の確保』を実現できる構造の採用
- ③『最新基準への適合』や『最新の技術的知見の採用』により安心・安全の構造物へ  
→耐震性確保の検討

## Ⅱ. 湊川付近の状況報告



1. 事業許可の概要
2. 最新の構造物点検結果
3. 更新事業の検討状況

# 事業許可の概要



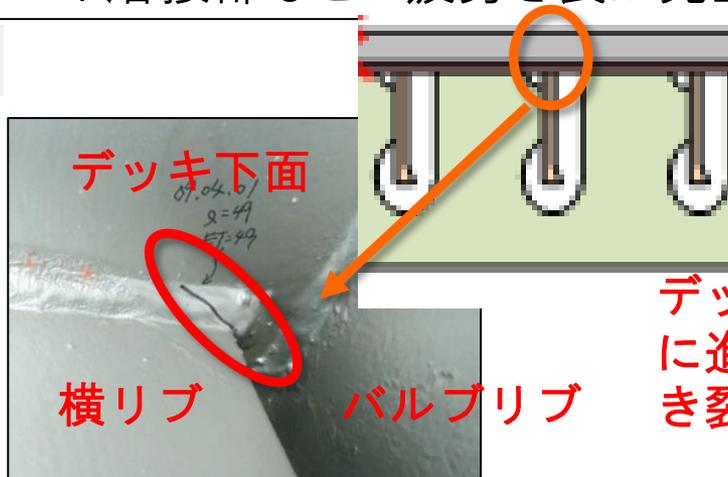
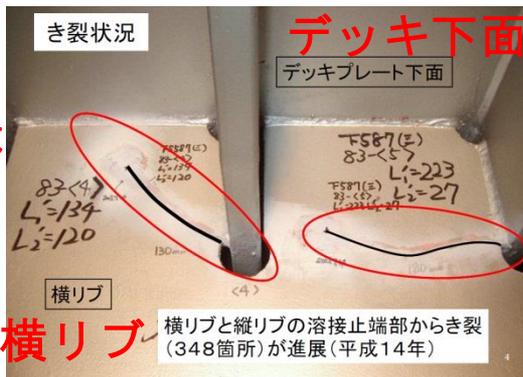
■ 供 用	1968年 (昭和43年)	■ 延 長	0.4 km
■ 事業期間	H28~H32	■ 事業費	162億円

# 最新の構造物点検結果

◆ 軽量で変形し易い構造であることや、増大する大型車交通による繰り返しの負荷によって、鋼床版、コーナプレート溶接部などに疲労き裂が発生。

鋼床版：縦リブと横リブとの交差部の主要なき裂

横リブ本体に進展するき裂



2003年に鋼床版でき裂が発見、それ以降も発生



2010年には、予防保全として箱桁内全交差部にあて板補修  
 き裂先端は、ストップホール、もしくは先端の削り込み

○これらのタイプについては、目視点検の結果、一部に塗膜割れが見受けられた。

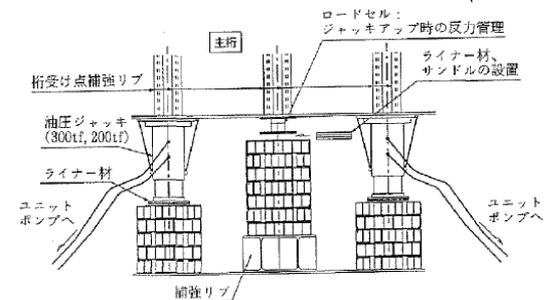
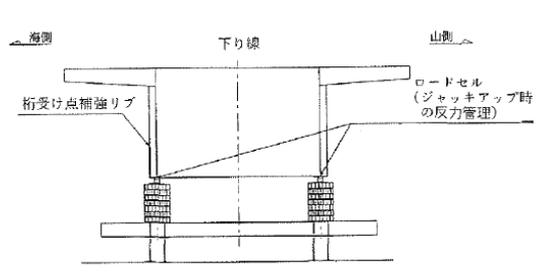
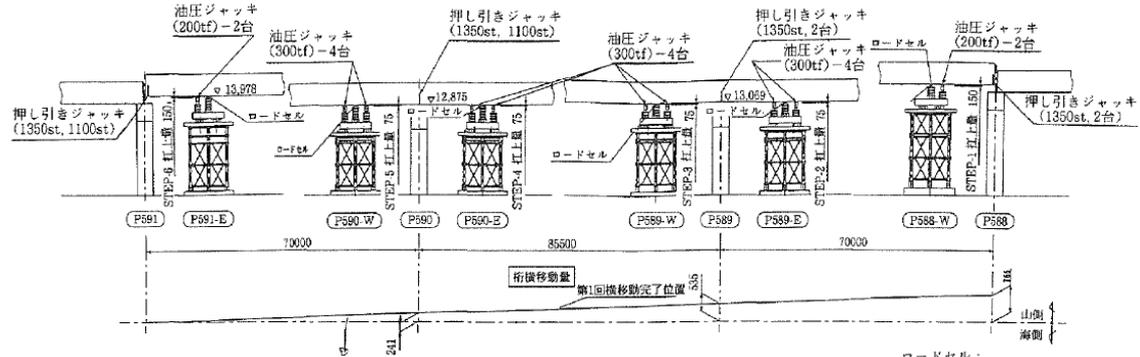
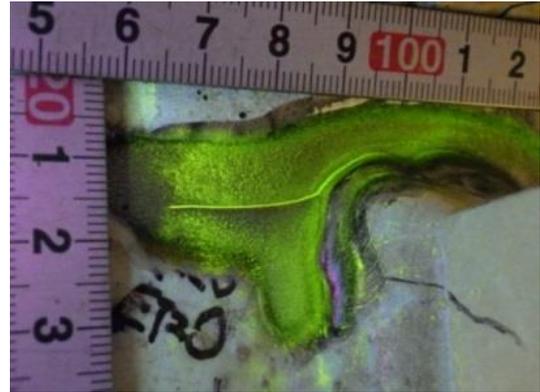
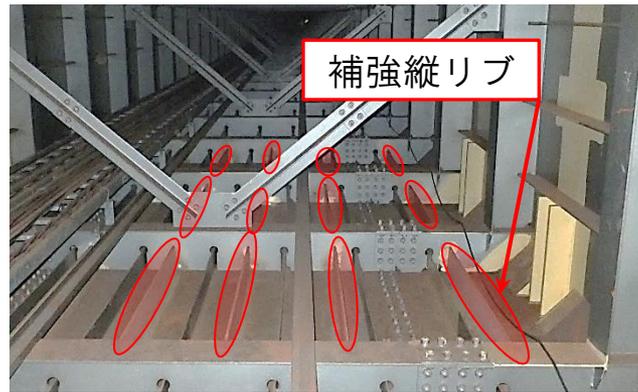
⇒ これらについて磁粉探傷試験を実施した結果、**き裂の発生・進展なし**

○H22の当て板補修(予防保全も含めて施工)が効いていると思われる。

# 最新の構造物点検結果

○主桁下フランジに進展しているき裂が新たに発見された(H28年度)

(2)補強縦リブ(震災復旧用)溶接部のき裂 【H28点検で数量増加】



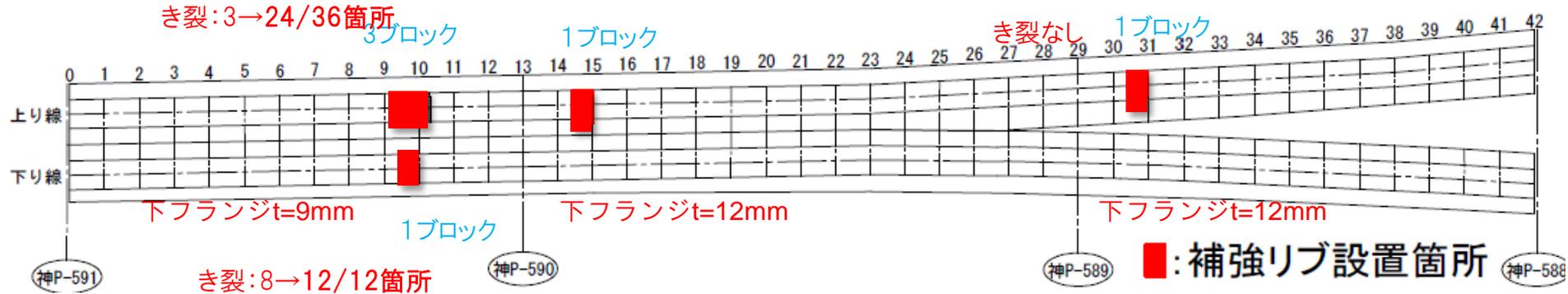
## ◆ 損傷の概要

主桁下フランジと補強縦リブ（震災復旧時のジャッキアップ用）の溶接部から発生するき裂に対し、平成23年度にストップホールによる措置を実施（11箇所）している。この度、平成28年度の点検で同様のき裂が、新たに発見（25箇所）された。

- ・ 既存のものも含め、S590だけに集中している。

※当該箇所は、他の箇所と比較して「支間中央寄り」となっており、正負交番応力が発生する位置となっている。

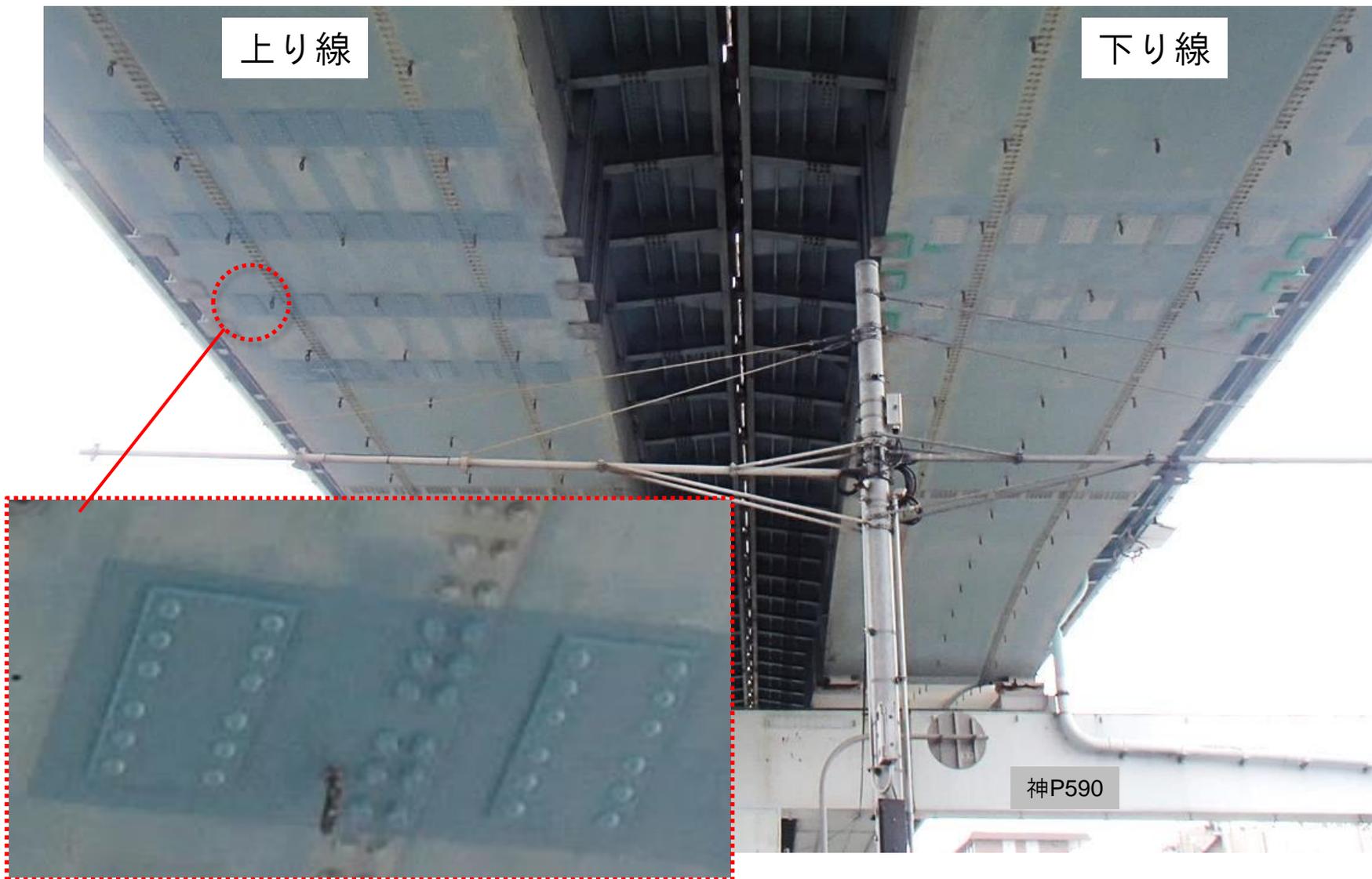
- ・ 主部材である下フランジにき裂が入るため特に注意が必要。



当て板補強（神S590）＜施工後の状況＞

上り線

下り線



神P590

## ◆コーナープレート切欠き部について

○昭和59年<供用後16年>

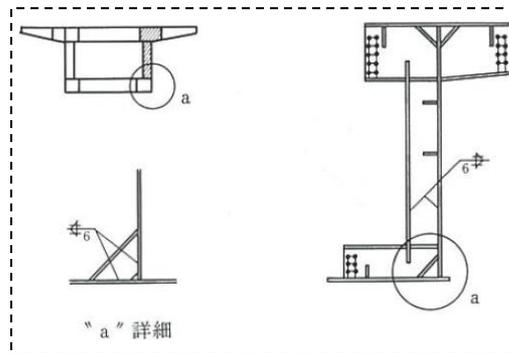
- ・コーナープレート溶接部に割れが発見された。
- ・活荷重に加え、溶接施工時の変形拘束による過大な応力によるものと考えられる。

○昭和60年

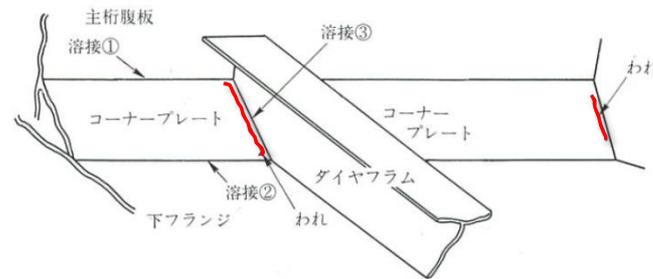
- ・この応力を解放するため、横リブ付近のコーナープレートをガス切断により撤去した。
- ・撤去後は、防錆のため鋼板（フタ）をボルト留めし、シールされている。

○平成22年にも同様の補修を実施している

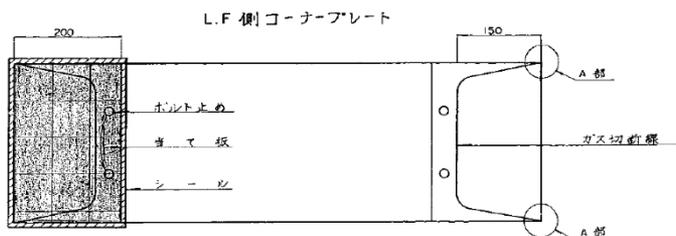
(コーナープレートの概略図)



(コーナープレート溶接部の割れ)



(コーナープレート溶接部の補修図)



(補修後の状況)

