

運用指針  
第2条①ーハ

国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

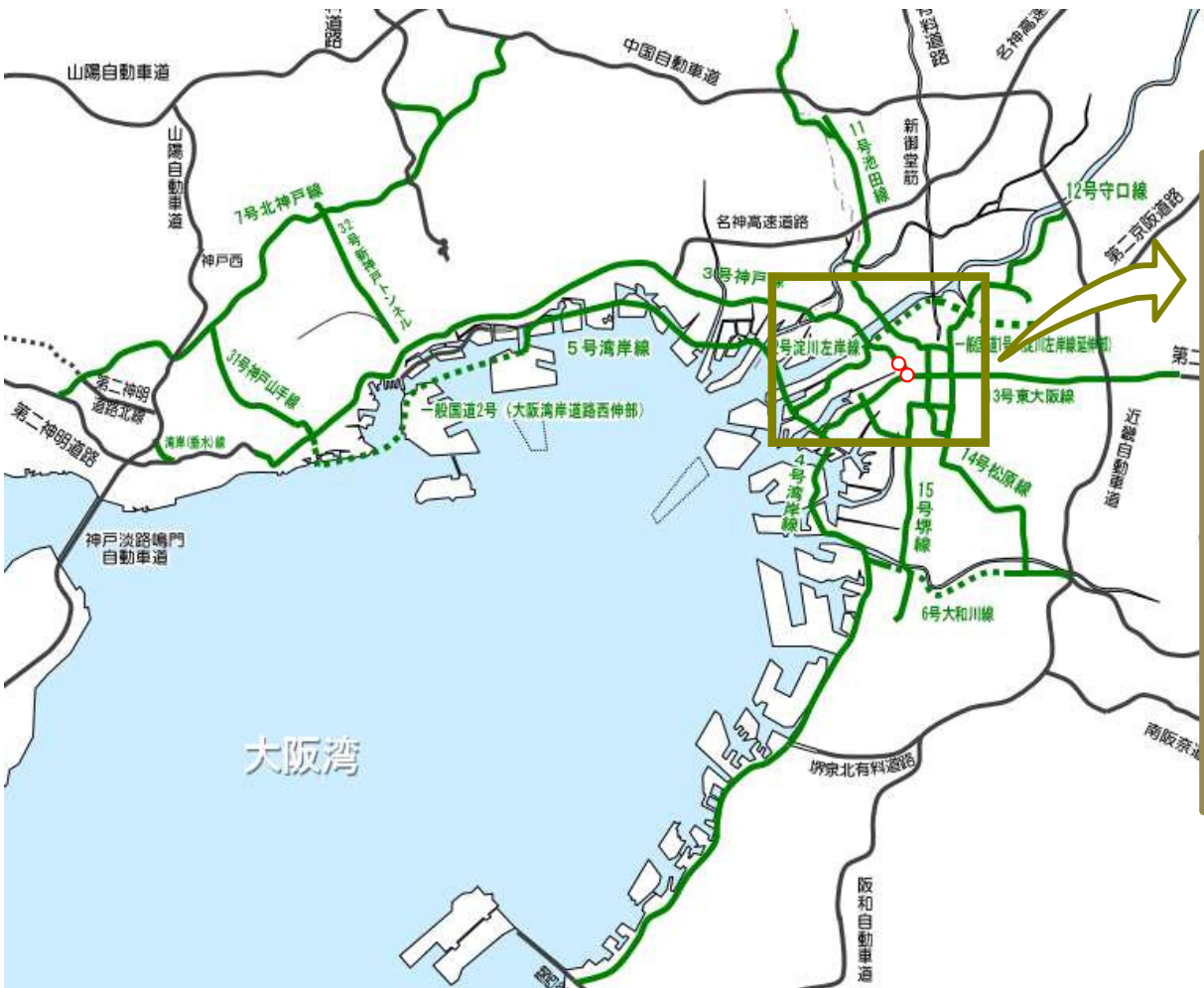
RC床版ジョイント部の連結に係る新工法の採用

(阪神高速道路 3号神戸線)



# 阪神高速道路 3号神戸線の路線概要

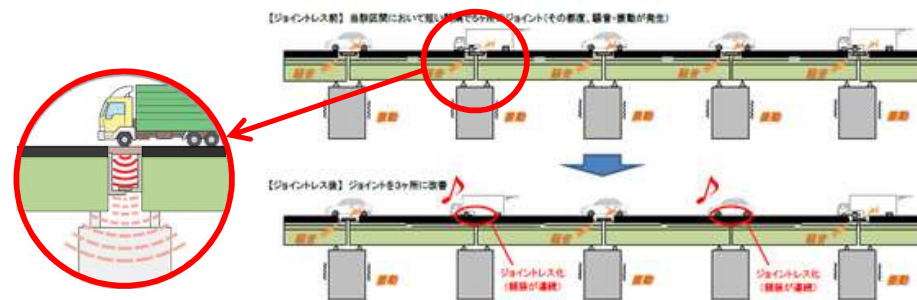
## 阪神高速道路 3号神戸線



- ・ 阪神高速道路3号神戸線は、大阪市西区を起点とし神戸市須磨区に至る全長39.6kmの都市高速道路
- ・ 当路線は神戸と大阪を結ぶ路線であり、阪神高速道路の1日あたりの通行台数約75万台のうち約7.8万台が通行する、広域道路ネットワークの重要な役割を担う都市高速道路

# RC床版連結の目的

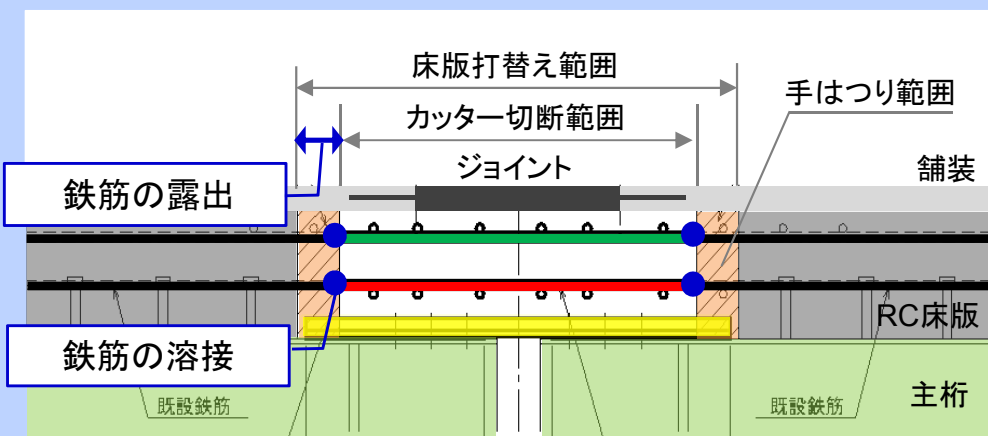
走行性・快適性の向上、周辺環境改善のため、短区間でのジョイント集中を解消し、騒音・振動の低減を図る



## 当初計画

- ・ 既設鉄筋と新設する上鉄筋・下鉄筋の溶接及び連結板の設置により、隣り合うRC床版を連結
- ・ 部材点数が多く、工種が多いため、施工時間が長い

凡例) — : 上鉄筋 — : 既設鉄筋  
— : 下鉄筋  : 連結板

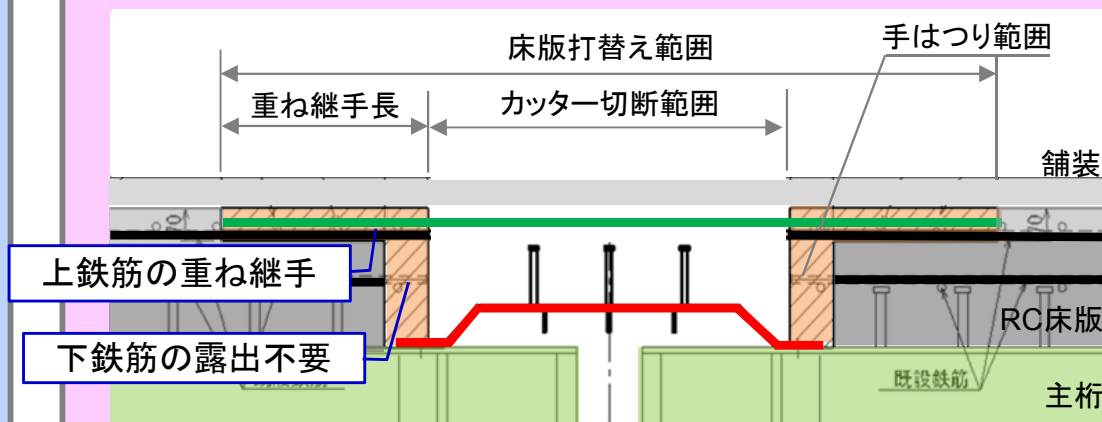


連結部橋軸断面図

## 経営努力による変更（新工法）

- ・ 現場施工の省力化を可能にする新しいRC床版連結工法を開発し、省力化及びコスト縮減を実現

凡例) — : 上鉄筋 — : 既設鉄筋  
— : 成型鋼板

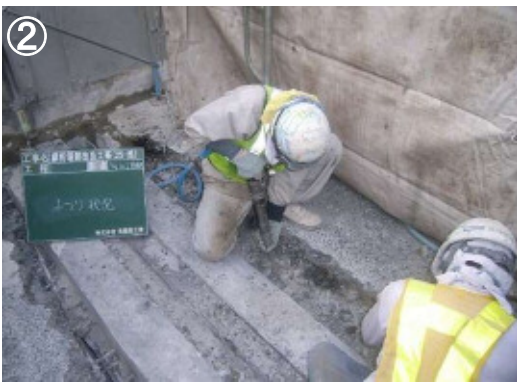
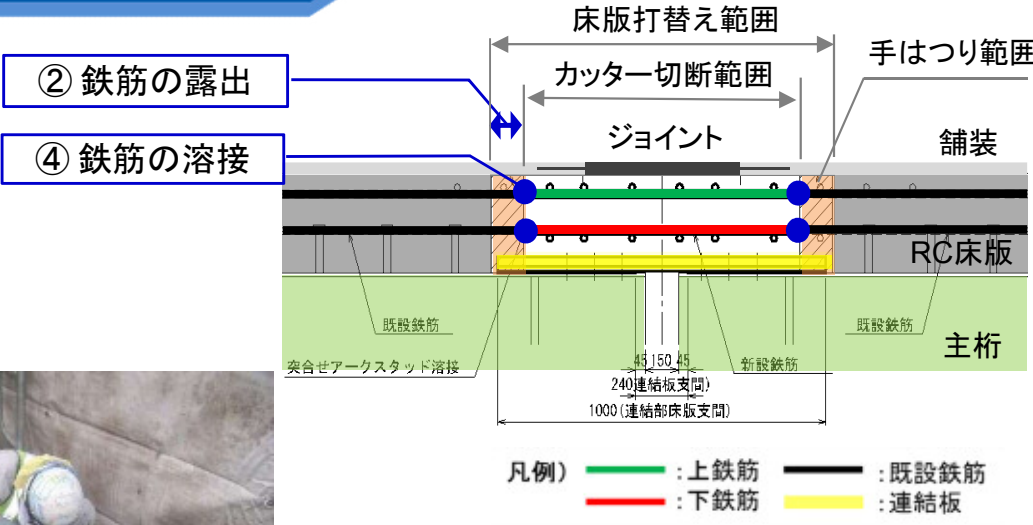


連結部橋軸断面図

# 当初計画の内容

## 施工手順

- ① 舗装、RC床版の切断・撤去
- ② RC床版はつり
- ③ 連結板設置
- ④ 既設鉄筋と新設する上鉄筋・下鉄筋の溶接
- ⑤ 配筋、型枠設置
- ⑥ コンクリート（打設・養生）



既設鉄筋のすべてを露出させるため、はつりの施工時間が長い



既設鉄筋と新設鉄筋を溶接により接合するため、施工時間が長い

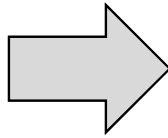


# 新工法の内容①

実橋(当初計画の構造)の応力計測の結果、連結部の上鉄筋・下鉄筋や連結板が許容応力に対し、十分な余力があった。従って、構造を抜本的に見直し、合理化・省力化を検討

## (1) 構造の合理化 (現場部材点数の削減)

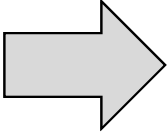
既設鉄筋と新設する上鉄筋・下鉄筋の溶接接合や連結板設置に要する部材点数が多い



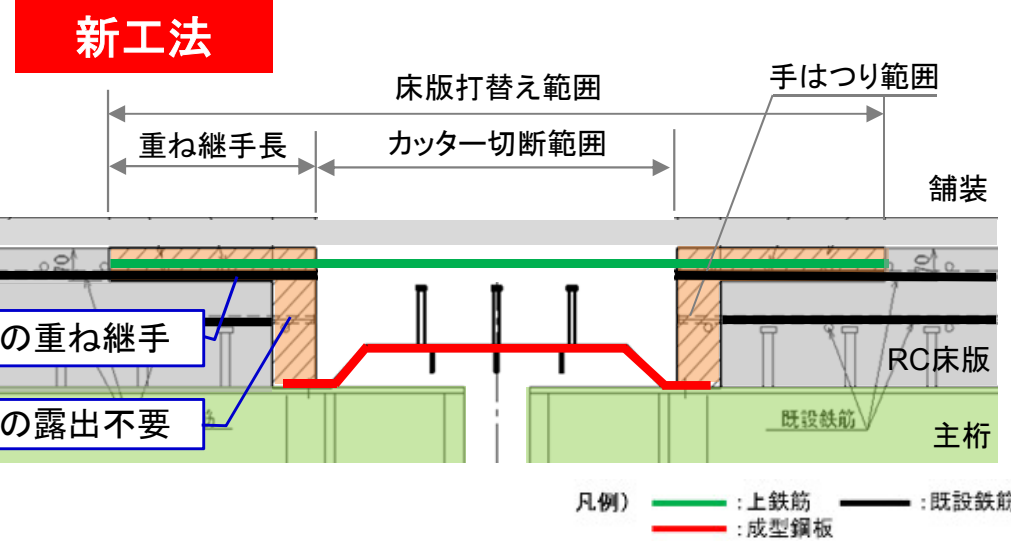
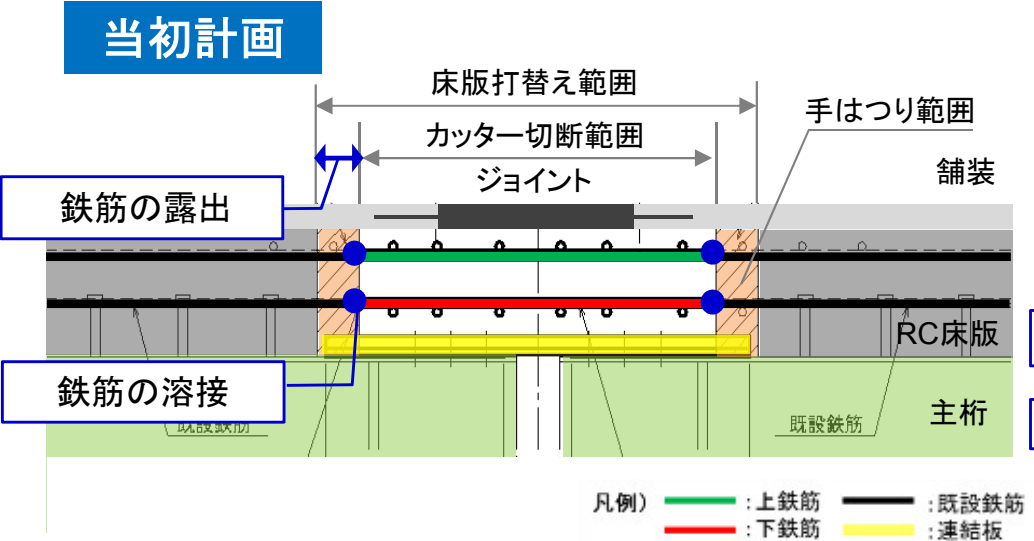
下鉄筋と連結板の機能を成型鋼板に集約  
⇒下鉄筋の露出のためのはつり作業を簡略化

## (2) 単純工種で構成 (現場作業の省力化)

溶接による接合に要する工種が多い



溶接接合を重ね継手に変更  
⇒高い技術、長い作業時間を要する溶接が不要



阪神高速道路(株)の構造技術委員会(コンクリート分科会)にて報告・審議し、本施工の承認

# 新工法の内容②

## 施工手順

① 舗装、RC床版の切断・撤去

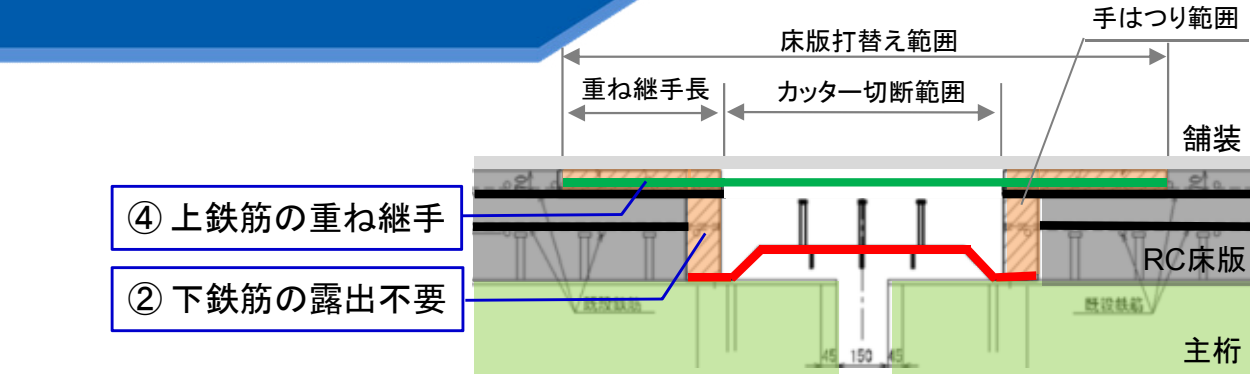
② RC床版はつり

③ 成型鋼板の設置

④ 既設鉄筋と新設する上鉄筋の接合

⑤ 配筋、型枠設置

⑥ コンクリート（打設・養生）



下鉄筋の露出のためのはつりが不要となり、施工時間を短縮

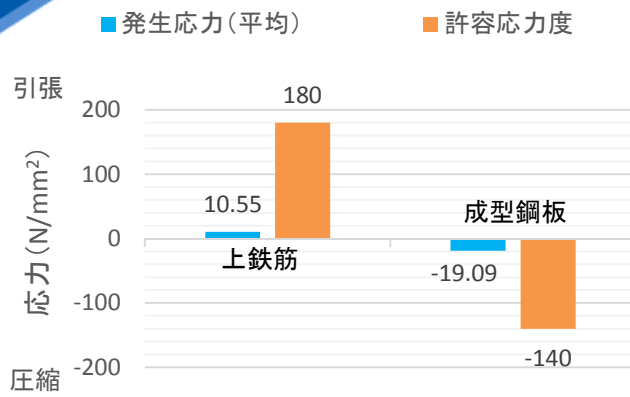


重ね継手により接合することで、施工時間を短縮

# 変更に対する取組み

## ■構造の検証

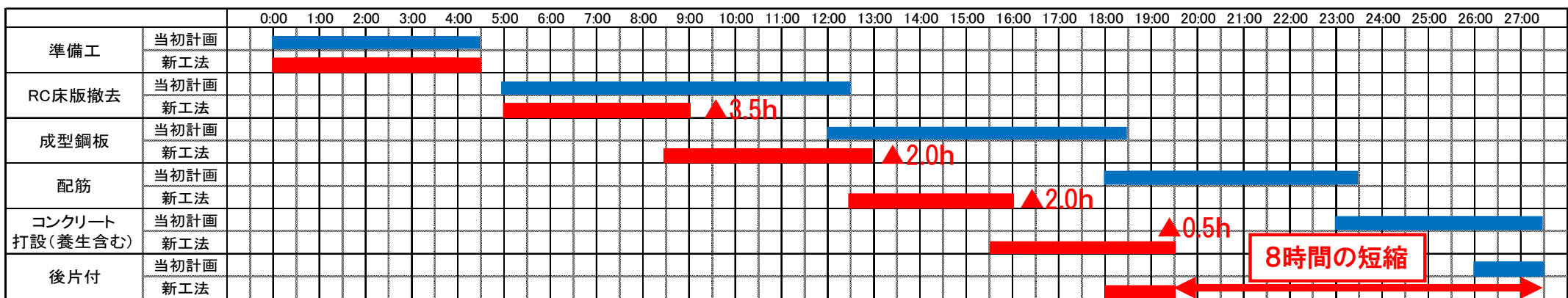
トレーラーを用いて載荷試験を行った結果、上鉄筋及び成型鋼板の応力は、許容応力度の6~14%と僅か。構造上の問題がないことを確認



## ■経緯

年月	経緯(設計等)	経緯(現場作業等)
H25. 11		11号池田線通行止工事で、当初計画の構造で施工した結果、工程が遅延し、他の工程に影響が発生
H25. 12~H27. 6	社員の発案により、下鉄筋の代わりに成型鋼板を用いた新工法を計画・設計	
H26. 12		12号守口線通行止工事で、新工法の試験施工
H27. 4	構造技術委員会（コンクリート分科会）にて報告・審議 ⇒本施工の承認	
H27. 12	新工法に係る特許申請（平成29年1月取得）	
H28. 11		3号神戸線通行止工事で、新工法の本施工

## ■現場工程の比較



# 経営努力要件適合性について

本案件は、①国内道路事業において、初めて採用された技術である  
②新たな技術を最初に採用した工事のしゅん功日より5年を経過した日以前に発注される工事において有効である

運用指針第2条第1項第1号ハに該当

## 《申請された会社の経営努力》

RC床版ジョイント部の連結に係る新工法を採用し、現場作業のコストを縮減

### 助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

#### 第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減(適正な品質や管理水準を確保したものに限る。)について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

①次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

ハ 国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

2 前項第1号ハについては、同号ハに基づき同項の認定を受けた高速道路会社が、当該技術が最初に採用された工事のしゅん功日から5年を経過した日以前に発注した工事に係るものについても前項の認定を行うことができるものとする



# 申請された技術の有効期間の取扱いについて

## ● RC床版ジョイント部の連結に係る新工法の採用

国内の道路事業において実績のない新たな技術である

年度 内容	平成25 年度	平成26 年度	平成27 年度	平成28 年度	平成29 年度	平成30 年度	平成31 年度
設計・委員会	設計		● 構造技術 委員会				
試験施工		● 守口線通行止工事 工期末(H26.12.4)					
本施工				● 神戸線通行止工事 工期末(H29.3.15)		5年間	●

**当該技術の有効期間**  
 (対象:平成31年12月4日以前に発注した工事)