

技術紹介

複雑な交通切り替えに対応した臨海地域での架替工事

～東品川橋の施工報告～

The Construction Report of HIGASHI-SINAGAWA Bridge

広田 茂雄 *1
Shigeo HIROTA

構 英二郎 *2
Eijiro KAMAE

田中 寛泰 *3
Hiroyasu TANAKA

1. はじめに

東品川橋は、りんかい線の天王洲アイル駅の南方に位置する、天王洲南運河を渡河する橋梁であり、本工事は、旧橋の老朽化に伴い新設橋へ架け替える工事です。交通量は2万台/日と多く、また、東京都防災計画により品川埠頭の海上輸送基地からのアクセス路線に位置付けられており、今後も交通量の増大が見込まれる重要路線です。

現場は、仮栈橋による切り回し車道および仮設歩道に囲まれた条件下での架設が求められ、また旧橋で使用された橋台を再利用するための改築工事も含まれています。さらに、鋼桁の架設は、上流側と下流側で分割して行う必要があり、架設完了した橋梁の歩道部を、暫定的に車両迂回路として使用する交通切り替えの条件となってい

ます。本稿は、これらの施工条件を考慮した東品川橋の架替工事について紹介します。

2. 工事概要

工 事 名：東品川橋架替工事（上部工）

工事場所：東京都品川区東品川

発 注 者：品川区

施 工 者：川田・大旺新洋建設共同企業体

橋梁形式：3径間連続鋼床版I桁橋、RC床版橋

橋 長：80.000m

支 間 長：18.150+35.000+22.100m

有効幅員：21.000m

工 期：2012年3月26日～2014年12月5日

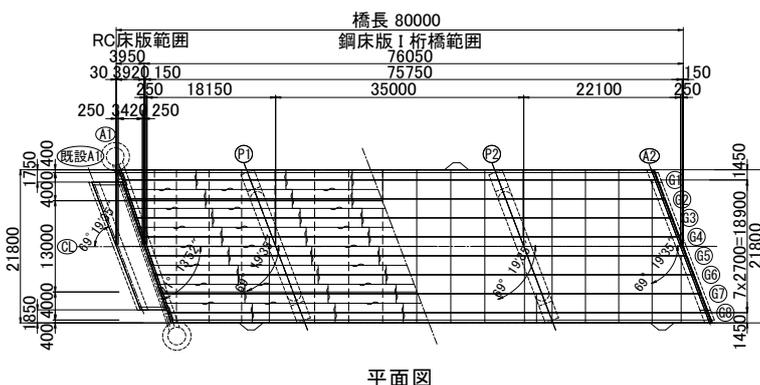
3. 現場施工について

(1) 既設橋台の改築

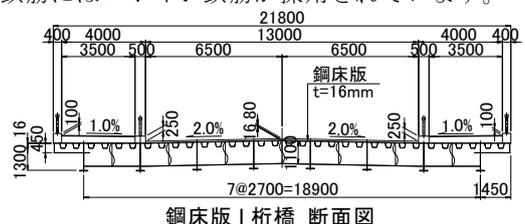
本橋の施工着手に際して、まず既設A1およびA2橋台の改築が必要となりました。旧橋で使用していた支承を撤去し、既設パラペットの撤去、既設コンクリート面のチッピング施工および補強鉄筋を設置した後、沓座コンクリートおよびパラペットを構築しました。なお、本橋は海上部および海岸線から20m以内に位置し、塩害の影響を著しく受ける地点であることから、上部工・下部工ともに鉄筋にはエポキシ鉄筋が採用されています。



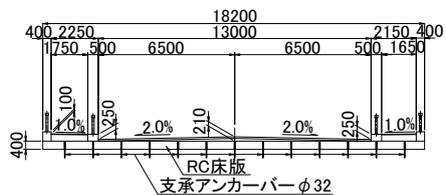
現場位置図



平面図



鋼床版I桁橋断面図



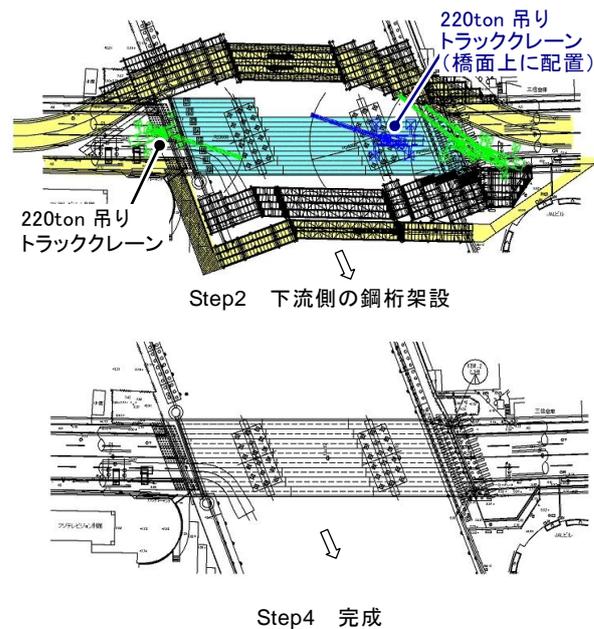
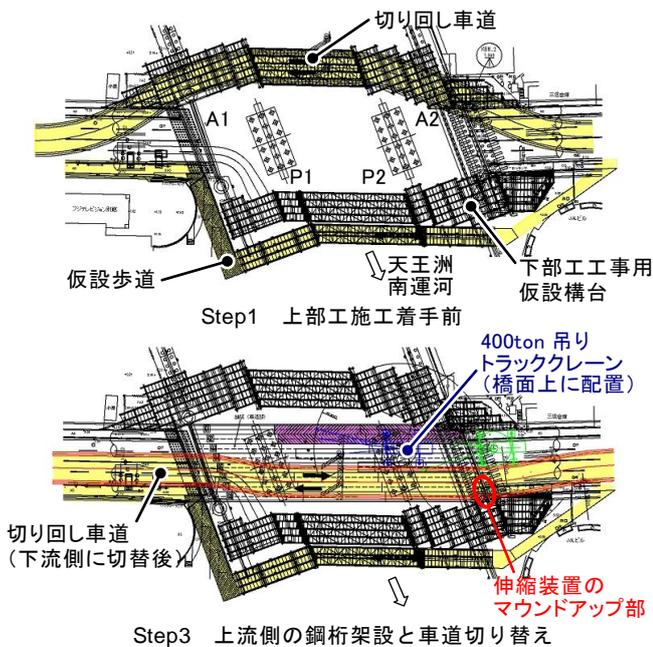
RC床版橋断面図 (A1橋台上)

一般図

*1 川田工業㈱鋼構造事業部技術統括部工事事務部東京工事課 工事長

*2 川田工業㈱鋼構造事業部技術統括部工事事務部東京工事課 係長

*3 川田工業㈱鋼構造事業部技術統括部技術部東京技術課 係長



架設ステップと迂回路切り回しの状況



既設橋台への補強鉄筋設置の状況

(2) 鋼桁架設

鋼桁の架設に際して、上流側には切り回し車道が、下流側には下部工工事用の仮設構台と仮設歩道が構築されていました (Step1)。ここで、P1～P2 間の架設は、航路確保の条件から運河内への架設用ベントの設置は不可能であり、鋼桁 3 ブロックを地組立した後に一括架設しなければなりません。しかし、下部工工事用の仮設構台上からでは、架設クレーンの作業半径が大きくなりすぎ

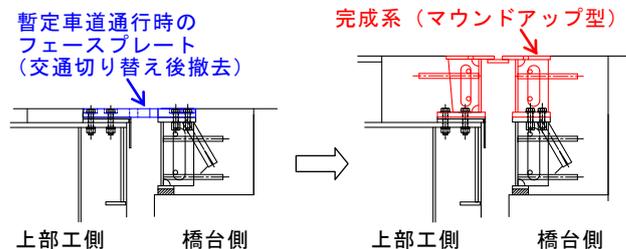


P1～P2 間の架設状況

ることに加え、アウトリガー張出幅を十分に確保できませんでした。そのため、本工事では架設が完了した P2～A2 間の橋面上にトラッククレーンを配置して架設を行いました (Step2)。なお、クレーンのアウトリガーからの反力に耐えられるよう、鋼桁にはあらかじめ補剛材を設置しました。

(3) 歩道部への暫定車両交通切り替え

上流側の鋼桁架設を行うには、上流側の切り回し道路の交通を、架設が完了した下流側に切り替えなければなりません (Step3)。そのため、下流側の歩道部を、暫定的に車両迂回路として使用する必要がありました。しかし、A2 橋台部の下流側歩道部では、将来的にマウンドアップとなる箇所に車両を通行させなければなりません。そこで、この部位の伸縮装置は、暫定車両通行時には仮設の車道用フェースプレートを設置し、交通切り替え後にはマウンドアップ型に取替えられるよう、ボルト接合による 2 層型の構造とする工夫を講じて、車両の通行を可能としました。



2 層型伸縮装置の構造 (A2 橋台部 下流側歩道部)

4. おわりに

最後に、本工事を進めるにあたって、品川区防災まちづくり事業部の方々には、多大なるご指導・ご協力を賜りました。厚く御礼申し上げます。