

2径間連続鋼合成鉄桁橋（富川橋）の架設について

日本橋梁建設土木施工管理技士会
宮地エンジニアリング株式会社

現場代理人

工場主任技術者

設計担当

加藤 徹[○]

山下 修平

依田 敦

1. はじめに

富川橋は、県道長浦上総線の小櫃川に架かる2径間連続鋼合成鉄桁橋で、本工事は架設から50年以上が経過し、耐震性が不足していた旧橋の架け替え工事であり、工事の完了によって本橋の耐震性が確保されるとともに、安全、そして安心な橋梁として地域に貢献できる橋梁へと生まれ変わり、本市臨海部と県内陸部を結ぶ重要な幹線道路の橋梁として、市内の観光や地域の活性化などに利用されるものと期待されている。

本稿では、富川橋の架設工事(図-1、2、3)について報告する。

工事概要

- (1) 工事名：県単耐震橋梁緊急架換工事
(富川橋・上部工)
- (2) 発注者：千葉県 君津土木事務所
- (3) 工事場所：千葉県袖ヶ浦市横田

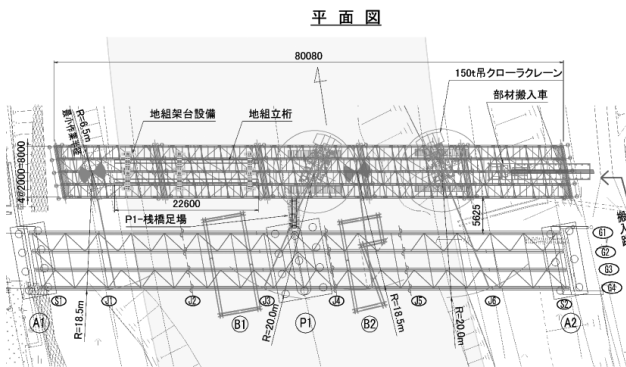


図-1 架設計画図



図-2 鋼桁架設状況①



図-3 鋼桁架設状況②

- (4) 工期：平成28年3月2日～
平成29年2月24日

2. 現場における問題点

本橋の現場架設工事の実施に当たり、下記の問題点があった。

- (1) 開通に向けた現場工程の短縮

河川上に位置する本橋の鋼桁架設は、下部工が施工した栈橋設備の内、主要部分を除いた中間橋脚(P1)を挟み込んだ部分の解体および撤去後

に着手する計画であったが、工期を遵守することはもとより、本工事の早期完成を図ることで、通行止めの影響による道路利用者への負担を軽減する必要があった。以上より現場工程遵守のための工程短縮（不測の事態に備えた工程余裕の生み出し）を可能とする対策案が求められた。

(2) 河川内ベント設備用足場の構築

本橋の鋼桁架設用のベント設備の基礎は、架橋地点が河川上となることから、H形鋼による杭基礎が採用されていたが、杭打込後の杭頭処理（杭上部のガス切断等）は足元の悪い水上部で行う必要があり、工事の確実性を高めるとともに、施工性および安全性に配慮した作業足場を構築する必要があった。

(3) 中間橋脚へのアプローチ設備の構築

上述したように、本橋の架設工事は河川上となり、中間橋脚（P1）上では支承の仮設置および固定作業や鋼桁架設後の高さ調整作業が必要となることから、施工の効率化に配慮した中間橋脚上へのアプローチ設備の構築が必要であった。

3. 工夫・改善点と適用結果

(1) 栈橋設備で使用したH形鋼杭の再利用

鋼桁架設工事に先立ち、下部工が撤去する計画であった栈橋設備（中間橋脚を挟み込んだ部分）における杭基礎の部分については、本工事のベント杭設備として再利用することで、現場工程の短縮を可能とし、加えて仮設材の最小化による経済性向上と杭打ち・杭抜き回数の低減による河川内環境（水質汚濁等）の向上を図った（図-4）。



図-4 栈橋設備の杭を利用した杭ベント

(2) 可搬式安全通路の採用

下部工が施工した栈橋設備のH形鋼杭の水面上での杭頭処理作業時において、施工性、安全性、そして機能性に優れたアルミ合金製の可搬式安全通路を採用した（図-5）。



図-5 杭頭処理用可搬式安全通路

(3) 栈橋設備と中間橋脚を結ぶ可搬式安全通路の設置

非効率で不安全となる水面上から中間橋脚へのアプローチを回避するため、作業用栈橋設備から直接、中間橋脚上へ移動可能なアプローチ設備（可搬式安全通路）を設置した。

4. おわりに

本工事では、地域住民の切実な要望である道路の早期開通を一番に目指すとともに、地域社会に貢献できる安心そして安全な道路の構築に向け奮闘した。また、現場に従事した発注者と請負者における総ての人間が、共通認識の下、知恵を出し、工事を遂行したおかげで事故無く本橋の架設工事の完了を迎える事ができた（図-6）。

発注者および工事関係者へ深謝する次第である。

最後に、本報告が今後の同種工事の参考になれば幸いである。



図-6 橋梁全景（架設工事完了後）