

東海北陸自動車道

八百僧橋他3橋(PC上部工)工事 工事紹介

橋梁概要

橋 梁 名：①八百僧橋 ②中沢橋 ③一声橋 ④二声橋

発 注 者：中日本高速道路株式会社 名古屋支社

所 在 地：岐阜県郡上市高鷲町大鷲地内

橋 長：①L=260.5m ②L=181.0m ③L=82.0m ④L=116.0m

支 間 長：①69.05+120.0+69.05m ②48.0+83.0+48.0m ③36.9+42.9m ④37.8+39.0+36.8m

幅 員：①9.81~10.86m ②9.81m ③9.426~8.80m ④9.437~10.042m

橋梁形式：①PRC3径間連続ラーメン波形鋼板箱桁橋 ②PRC3径間連続ラーメン箱桁橋

③PRC2径間連続ラーメン箱桁橋 ④PRC3径間連続ラーメン箱桁橋

工 期：平成28年2月13日～平成30年11月8日

工事概要

本工事は、東海北陸自動車道の4車線化工事のひとつで、高鷲ICから荘川ICに向かって中沢橋・八百僧橋・一声橋・二声橋の4橋を造る工事です。中沢橋と八百僧橋は張出架設、一声橋と二声橋は固定支保工架設で施工を行いました。

本工事は、工事区間内で最後の橋梁の発注でしたが、供用開始時期が決まっているため、非常に厳しい工期設定となっていました。また、架橋地域は豪雪地帯であるため、12月～3月は冬季時休止となり、工程のクリティカルとなる八百僧橋においては、冬期休止前に主桁を完成させるための工期短縮策が必要となりました。



写真-1 施工状況



写真-2 八百僧橋完成写真

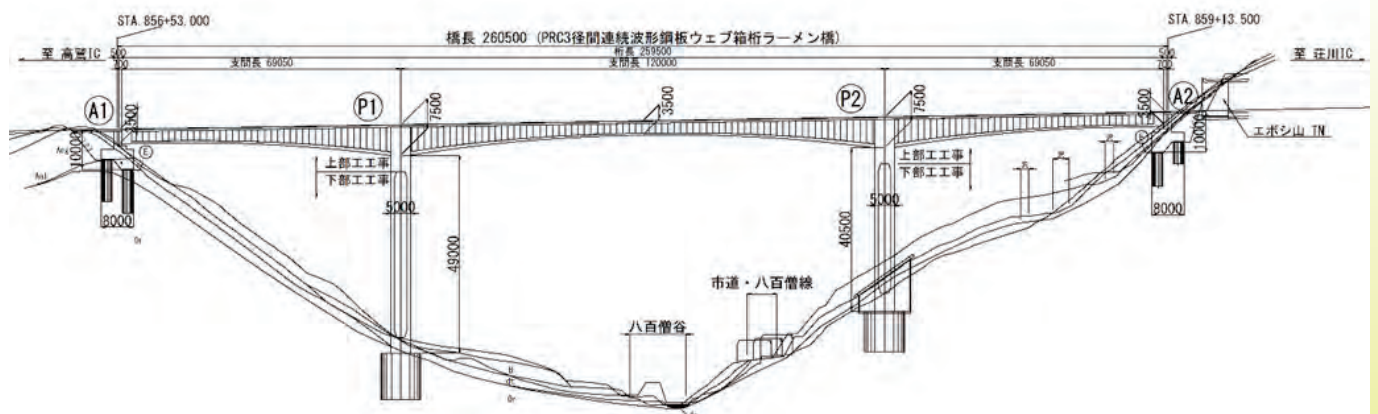


図-1 八百僧橋全体一般図

八百僧橋における工期短縮の取り組み

1. 柱頭部施工におけるロット割の低減

八百僧橋の柱頭部は、桁高7.5mと非常に高く、通常の施工であれば3分割でコンクリート打設は計画されますが、工期短縮を目的として2分割で施工を行いました。

2. 移動作業車の大型化による工期短縮

発注時においては、中型移動作業車(250t・m)を使用し12ブロック(最大4.0m/BL)で計画されていましたが、大型移動作業車(350t・m)に変更して10ブロック(最大5.6m/BL)にブロック数を低減して施工を行いました。

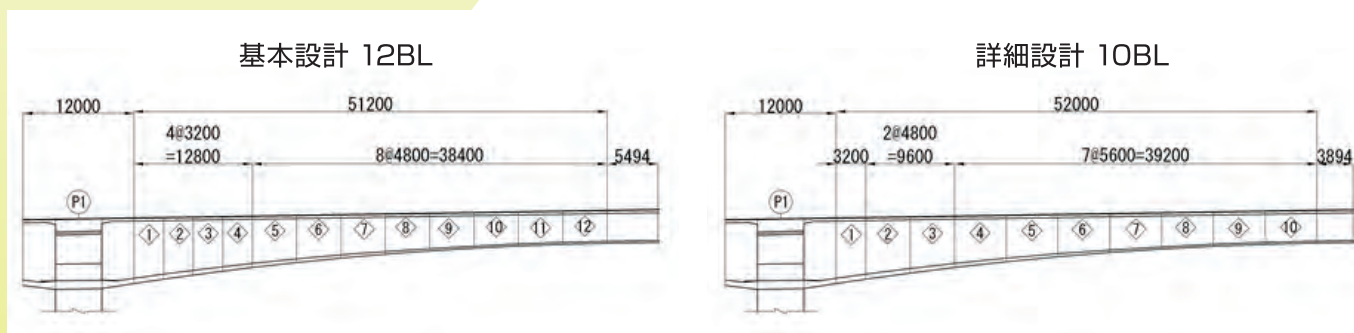


図-2 張出施工部のブロック割比較

3. 機械化施工による工期短縮

波形鋼板の架設は、移動作業車に取りつけた吊機材で所定の位置まで移動・吊下げて行うこと(いわゆる手作業)が一般的ですが、サイクル工程を短縮するため、橋面上にクローラークレーン(4.9t吊)を設置し、クレーンにより波形鋼板を所定の位置へ移動・吊下げを行うことで架設時間を短縮しました。

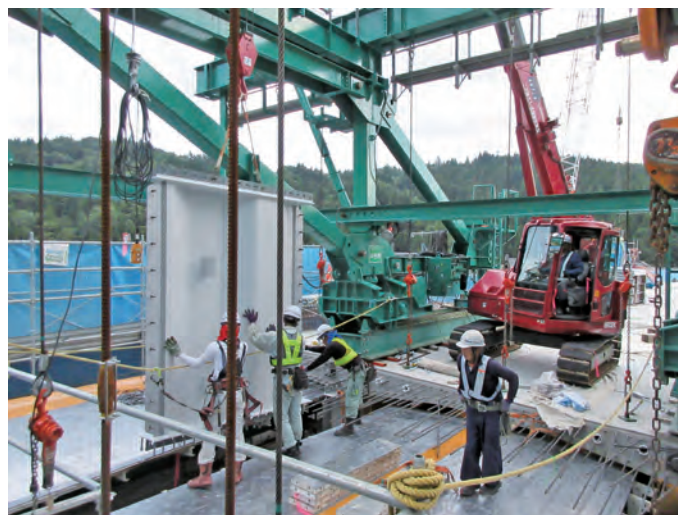


写真-3 クレーンによる波形鋼板の架設状況

品質確保への取り組み

1. 柱頭部施工におけるひび割れ対策

前述したように、柱頭部施工において打設ロットを2分割で行いました。そこで、マスコンクリートによるひび割れを防止するため、温度応力解析を行いひび割れ発生が予想される部位に補強鉄筋を配置しひび割れを防止しました。

2. 透水性型枠の使用

波形鋼板ウェブ橋は、コンクリート箱桁橋と比較して、下床版ハンチ部が大きいいため気泡が発生しやすい構造となっています。そこで、ハンチ部分においては透水性型枠を使用して気泡のないコンクリートを打設して品質向上を行いました。



株式会社富士ピー・エス 土木本部

〒136-0071 東京都江東区亀戸2丁目26番10号(立花亀戸ビル)

TEL: 03-5858-3161 FAX: 03-5858-3162

URL <http://www.fujips.co.jp>