

岩城橋建設工事(その1)

工事紹介

橋梁概要 / 工事概要

工事名：一般県道岩城弓削線 岩城橋建設工事(その1)
 発注者：愛媛県
 所在地：愛媛県越智郡上島町岩城地内
 構造形式：5径間連続鋼・コンクリート混合斜張橋(の内、岩城島側の施工)
 橋長：735mの内366.9m
 支間長：53.8m + 75.0m + 475.0m + 75.0m + 53.8m
 工期：2017年3月18日～2022年2月28日

工事の特徴

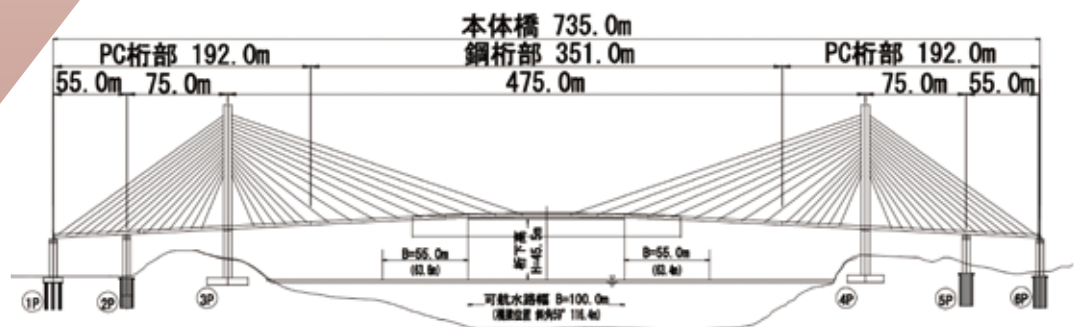


図-1 全体一般図

平成16年に離島同士の合併により誕生した上島町において、生活基盤強化や産業活性化を支援するため、上島架橋整備事業が進められています。当事業は、町内4島を3つの長大橋で結ぶ事業で、弓削大橋(平成8年供用)、生名橋(平成23年供用)に続いて3番目となる岩城橋の建設によって、県道岩城弓削線(ゆめしま海道)が全線開通します。岩城橋は、橋長735mの鋼・コンクリート混合5径間連続斜張橋であり、中央支間長475mは、国内有数の規模となります。本報告では主塔、PC桁部、鋼桁部および斜材の施工概要について報告します。

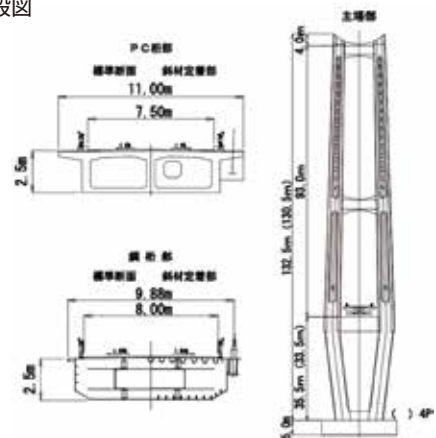


図-2 主桁断面図 主塔正面図



写真-1 完成写真

主塔の施工

主塔は最大で地上からの高さが130mを超えます。高所への超高圧ポンプ圧送となるため、コンクリートの配合は適切なワーカビリティとポンパビリティを確保すべく試験練りを実施し、スランプを15~18cmとしました。

斜材定着部は製作工場にて鉄骨架台に斜材定着鋼管を取付け、現地ヤードに搬入し、鉄骨架台をタワークレーンにて吊り上げ、主塔の内外主鉄筋内に収めて位置決めしました(写真-2)。据付時はリフト毎にGPS測量により現地での据付精度を確認しながら微調整を行いました。

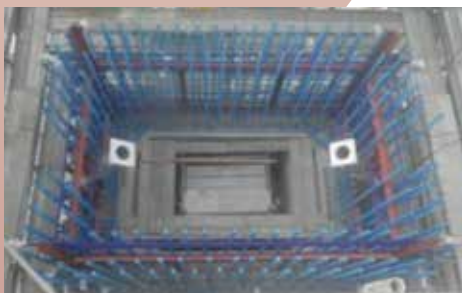


写真-2 鉄骨架台据付完了

PC桁部の施工

張出施工部は、ブロック長4mで全14ブロックからなり、4ブロック以降の偶数ブロックに斜材定着部がある割付となります。施工サイクルは実働で、偶数ブロックは14日、奇数ブロックが11日で行いました(図-3)。

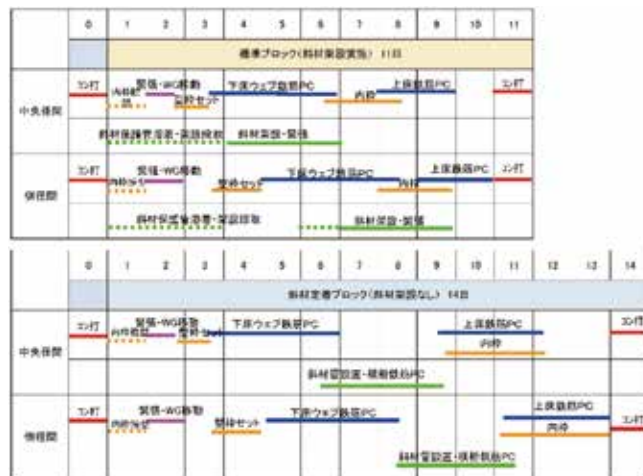


図-3 サイクル工程表

鋼桁部の施工

鋼桁は、3000t台船に3~4ブロック/回を積載し、製作工場から架設地点へ全3回に分けて海上輸送しました。架設は、第1ブロックをFC(写真-3)、第2ブロック以降をエレクションノーズ(写真-4)により行いました。



写真-3 FCによる鋼桁架設



写真-4 エレクションノーズによる鋼桁架設

斜材の施工

本橋では現場製作型ノングラウトタイプの斜材を使用しました。

ストランドは、亜鉛メッキPC鋼より線φ15.6mmにグリスを封入し、表面をポリエチレン樹脂で被覆した3重防食タイプです。斜材ケーブルの緊張は、主桁側からシングルストランドジャッキを用いて1本ずつ実施しました(写真-5)。

斜材の架設方法は、はじめに保護管とファーストストランドを同時に架設し、保護管をガイドとして残りのストランドを1本ずつ架設していく保護管先行架設方式を採用しました(写真-6)。



写真-5 斜材ケーブルの緊張



写真-6 保護管先行架設方式



株式会社富士ピー・エス 事業推進部 新規事業開発グループ

〒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

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

