



おきのだがわきょうりょう

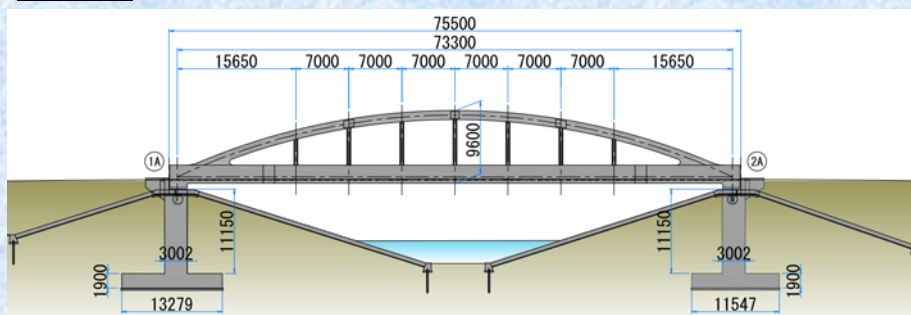
沖野田川橋梁

本橋は、宮城県気仙沼市の南部に位置し、沖ノ田川を跨ぐ橋梁です。本工事は、東日本大震災に伴う津波により一部が流出したJR気仙沼線橋りょうにおいて、宮城県が計画している河川堤防かさ上げ事業と整合を図り、BRT（バス高速輸送システム）専用の道路橋を構築する工事です。本橋の構造形式は、鉄道橋では多くの実績があるPRCランガー桁形式のアーチ橋です。

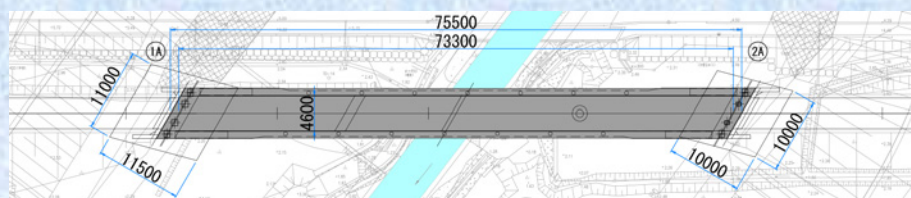
本橋の施工は、まず補剛桁コンクリートを施工し、鋼管内にコンクリートを充填する構造の鉛直材を施工した後に、補剛桁上に組立てた支保工によりアーチリブを施工します。本工事は、平成28年6月に着手し、平成30年2月に竣工しました。

◆一般図

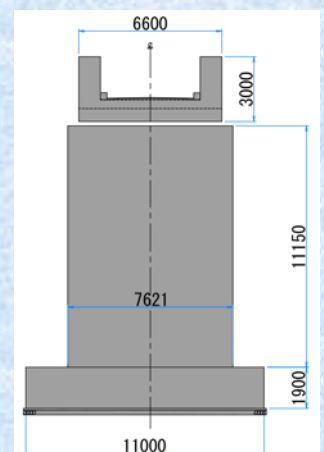
側面図



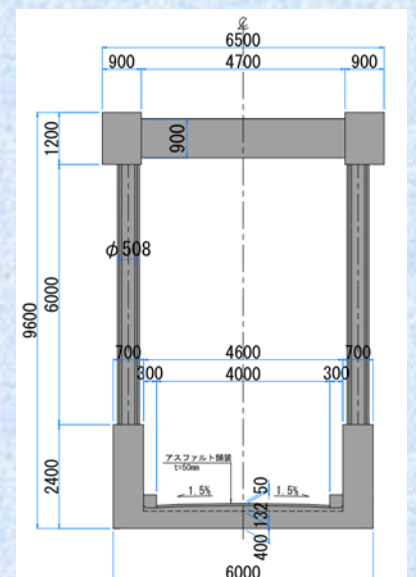
平面図



断面図 (桁端部)



断面図 (支間中央部)



◆橋梁諸元

工 事 名：東北地方太平洋沖地震に伴う災害復旧
(気仙沼線沖野田川B新設)

発 注 者：東日本旅客鉄道株式会社

設 計 者：ジェイアール東日本コンサルタンツ株式会社

位 置：宮城県気仙沼市本吉町野々下～沖ノ田地内

路 線 名：気仙沼線

形 式：PRC単純ランガー桁橋

荷 重：B活荷重

橋 長：75.5m(桁長 75.3m、支間長 73.3m)

総 幅 員：6.6m(有効幅員 4.0m)

架設工法：固定支保工架設工法

PC鋼材：主方向：SWPR7BL 12S15.2 (フレシネー工法)

横締め：SWPR19L 1S28.6 (SM工法)

鉛直材：SWPR7BL 19S12.7 (SEEE工法)

斜 材：SBPR930/1080 φ32 (一般PC鋼棒)

◆構造・施工概要

- 1) 本橋で採用されているランガー桁形式は、アーチ構造の一種で補剛桁が上載荷重を受け持つ割合が大きいため、アーチリブが細いことが特徴です。
- 2) 補剛桁の施工において、沖ノ田川渡河部は、河川内にH形鋼杭を打設してトラス梁材を使用した支柱式支保工を採用し、それ以外の範囲は、固定式支保工を採用しています。
- 3) 補剛桁の上げ越しは、ウェブ部と下床版部の荷重差があること、橋梁の斜角が60°であること、また支柱式支保工と固定式支保工の併用であることより、構造体本体のたわみと支保工たわみの両者を考慮して平面的に設定しました。
- 4) 鉛直材には、鋼管内に高流動コンクリートを充填しP C鋼材で緊張する構造が採用されております。高流動コンクリートは、自由落下高さが5m以下（土木学会：高流動コンクリートの配合設計・施工指針）となるようコンクリートポンプ車のブーム先端を3.5インチに絞って鋼管内に挿入し、打設しました。
- 5) アーチリブには剥落防止のための短繊維入りコンクリートを使用しています。コンクリートは支保工への荷重作用バランスに配慮して左右のアーチ材を50cm毎に交互に打ち込みました。また、型枠に沿ってパイプレータを挿入し、順次伏せ型枠を設置しました。打設後30分程度で伏せ型枠を除去して表面を金コテ仕上げし、気泡あばた等をなくしてアーチ面の美観を確保しました。



渡河部支保工組立状況



補剛桁底版型枠



補剛桁打設前(1リフト)



補剛桁打設前(2リフト)



補剛桁コンクリート打設



アーチリブコンクリート打設

◆工程表

項 目	平成28年	平成29年												30年	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
準備工・下部工															
作業構台															
支 承 工															
補 剛 桁															
鉛 直 材															
ア ー チ・横継部															
橋 面 工															
付 属 物 工															
後 片 付 け 工															



三井住友建設

発 行：三井住友建設（株）土木本部 土木設計部
 連絡先：東京都中央区佃2丁目1番6号 TEL.03-4582-3063
 URL：http://www.smcon.co.jp