



やかたがわはし
矢形川橋



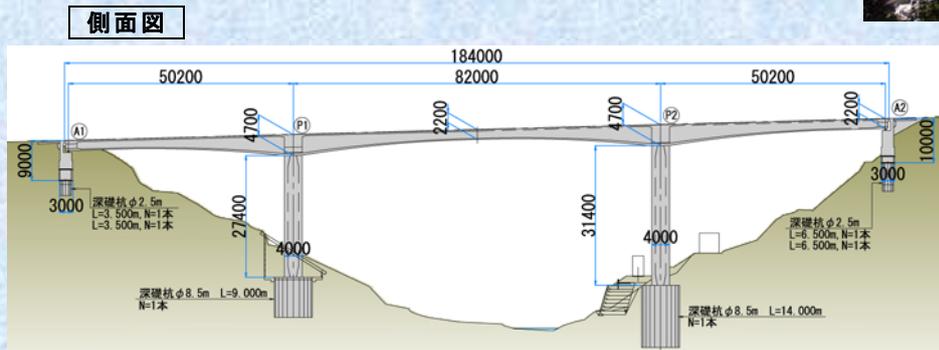
九州自動車道延岡線は、熊本県熊本市の南に位置する嘉島町から宮崎県延岡市に至る国土開発幹線自動車道であり、九州のほぼ中央で九州縦貫自動車道と東九州自動車道を結び、これらと一体となって循環型的高速道路ネットワークを形成します。

この一部として建設される矢形川橋は、橋長 184m の P C 3 径間連続ラーメン箱桁橋で、張出し架設工法により施工されます。

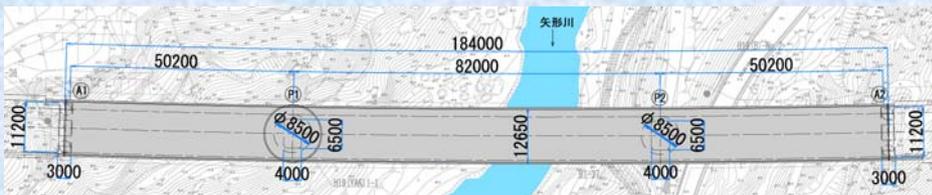
本橋は、設計照査付発注方式の試行工事となっており、外ケーブル定着部の F E M 解析を含めた応力計算を伴う構造物の照査が義務付けられています。施工業者による F E M 解析を用いた照査により、設計品質確保が図られています。



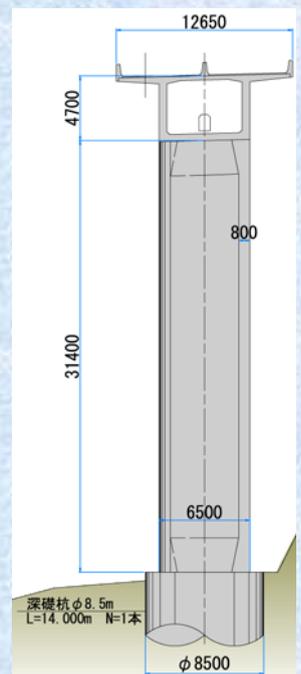
◆一般図



平面図



断面図



◆橋梁諸元

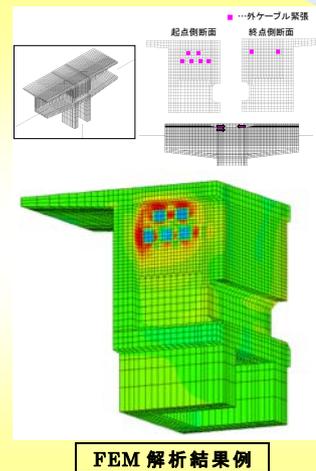
- 工事名：九州横断道（嘉島～山都）矢形川橋上部工工事
- 発注者：国土交通省九州地方整備局
- 設計者：(株)構造技術センター
- 位置：熊本県上益城郡御船町大字田代地内
- 道路規格：第1種第3級B規格
- 形式：P C 3 径間連続ラーメン箱桁橋
- 荷重：B活荷重
- 橋長：184.0m(50.2+82.0+52.0m)
- 総幅員：12.65m(有効幅員 12.0m)
- 架設工法：張出し架設工法
- P C 鋼材：主方向：SWPR7BL 12S15.2（フレシナー工法、内ケーブル）
SWPR7BL 19S15.2（ディビダーク工法、外ケーブル）
- 横締め：SWPR19L 1S28.6（SM工法：グラウトタイプ）

断面詳細図



◆構造・施工概要

- 1) 柱頭部等における外ケーブル定着の影響について、施工業者によりFEM解析を用いた照査を実施し、当該部位における安全性を確認しています。解析結果例を右図に示します。
- 2) P2柱頭部付近で主要地方道益城矢部線を跨いでいるため、柱頭部施工時においてブラケット支保工の形状を工夫することで道路上空でのクレーン作業を低減し、交通規制時間を当初の予定から約40%低減しています。
- 3) 張出し架設は2基の架設作業車により施工しました。矢形川上空での作業となることから、作業床に完全防水を施し発生した作業用水は水中ポンプにより強制排水し、処理設備にて適切に処理して排出しています。
- 4) 資機材の落下防止対策として、橋面に桝組足場とメッシュシートによる2重防護設備を設置するとともに、架設作業車の逸走による落下防止として、レール横にサイドストッパー装置を設置しました。



柱頭部施工



架設作業車組立



P1 張出し架設



架設作業車転用



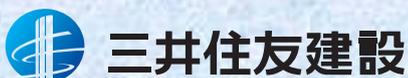
P2 張出し架設



側径間支保工施工

◆工程表

項目	23	平成24年												平成25年										
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
橋梁設計	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
柱頭部					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
架設作業車組立										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
張出し架設											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
架設作業車解体																								
側径間支保工部																								
中央連結部																								
橋台二次施工																								
橋面工・付属物工																								



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