



よしのがわおおはし
吉野川大橋 (その1)

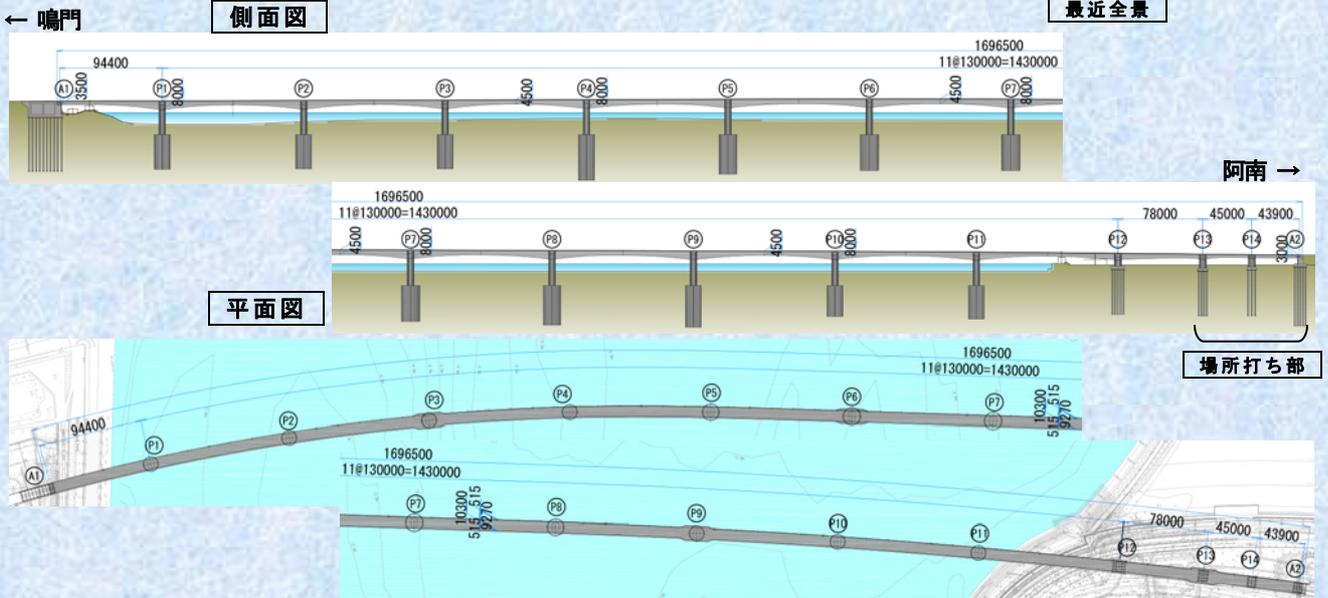
四国横断自動車道 吉野川大橋（仮称）は、徳島県を東西に流れる吉野川の河口に建設される橋長 1696.5m のPC 15 径間連続箱桁橋です。吉野川河口部には、多種多様な生物が生息・生育しているため、環境へ配慮した基本計画の結果、最大支間長 130m の桁橋形式で補助桁併用の張出し架設工法が採用されました。また、維持管理性向上のため、中央 5 径間にラーメン構造が採用されました。

本橋の建設工事が詳細設計付き上下部工一体で発注されたあとに、様々な理由から工程短縮が求められ、基本計画での場所打ち張出し架設工法がプレキャストセグメントを用いた張出し架設工法に変更となりました。

現在、河川内での橋脚工事、陸上部ではプレキャストセグメントの製作、場所打ち部の施工を行っています。

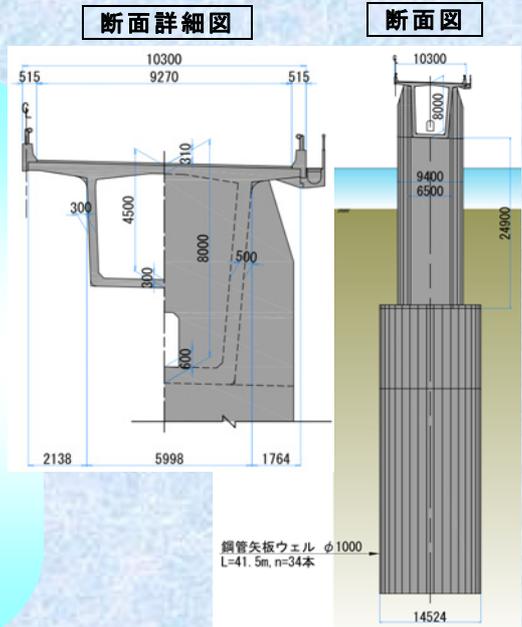


◆一般図



◆橋梁諸元

- 工事名：四国横断自動車道吉野川大橋工事
- 発注者：西日本高速道路株式会社四国支社
- 詳細設計・施工：鹿島建設(株)・三井住友建設(株)・東洋建設(株)JV
- 位置：徳島県徳島市川内町旭野～北沖洲
- 路線名：四国横断自動車道
- 道路規格：第1種第2級B規格（暫定：第1種第3級B規格）
- 形式：PC 15 径間連続ラーメン箱桁橋
- 荷重：B活荷重
- 橋長：1696.5m(94.4+11@130.0+78.0+45.3+43.9m)
- 総幅員：10.3m(有効幅員 9.27m)
- 架設工法：プレキャストセグメントを用いた張出し架設工法
- PC鋼材：主方向：SWPR7BN 12S15.7（ディビダーク工法、内ケーブル）
 SWPR7BN 19S15.7（ディビダーク工法、外ケーブル）
- 横締め：SWPR19L 1S28.6（SM工法、プレグラウトタイプ）



◆ 構造・施工概要

1) 環境保全に配慮した橋梁形式

本橋の架橋位置には多種多様な希少生物が生息する干潟が存在することから、「四国横断自動車道 吉野川渡河部の環境保全に関する検討会」が設置されています。その検討会において、橋梁形式は鳥類の飛翔と河川流況を極力阻害しないよう、最大支間 130m の桁橋が選定されました。

2) 維持管理性向上のため中央5径間にラーメン構造を採用

本橋は、維持管理性の向上を目的に橋梁の中央5径間をラーメン構造としており、橋長が1696.5mと長いことから橋梁中央部の橋脚にはクリープ・乾燥収縮による大きな不静定力が生じます。そこで、その不静定力と逆向きの力が作用するように、水平加力をラーメン構造区間の閉合部4箇所採用しました。

3) 南海トラフ地震を考慮した耐震設計の実施

本橋が位置する徳島県は南海トラフ地震の影響を受けます。そこで、震源域を拡張したM9.0レベルの地震動（「南海トラフの巨大地震モデル検討会」（2011年8月～）¹⁾において検討され、内閣府より2012年8月に公表されている地震動）の波形データを元に作成した地震波に対して、耐震性能の照査を行いました。なお、道路橋示方書・同解説²⁾に示されている地震波に対しても照査を行っています。

- 参考文献 1) 内閣府 H.P. : <http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/model/>
2) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説V耐震設計編,PP.19-22, 2012.3



完成パース



鋼管矢板打設



井筒内鉄筋組立



P12 柱頭部（陸上部右岸）



P13-A2 場所打ち部（陸上部右岸）



PCa セグメント第1製作ヤード



PCa セグメント第2製作ヤード



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 TEL03-4582-3063
URL：<http://www.smcon.co.jp>

現場：徳島県徳島市東沖洲1丁目3番地10 吉野川大橋JV工事事務所
鹿島・三井住友・東洋特定建設工事JV TEL088-678-4173