



やべがわおおはし 矢部川大橋

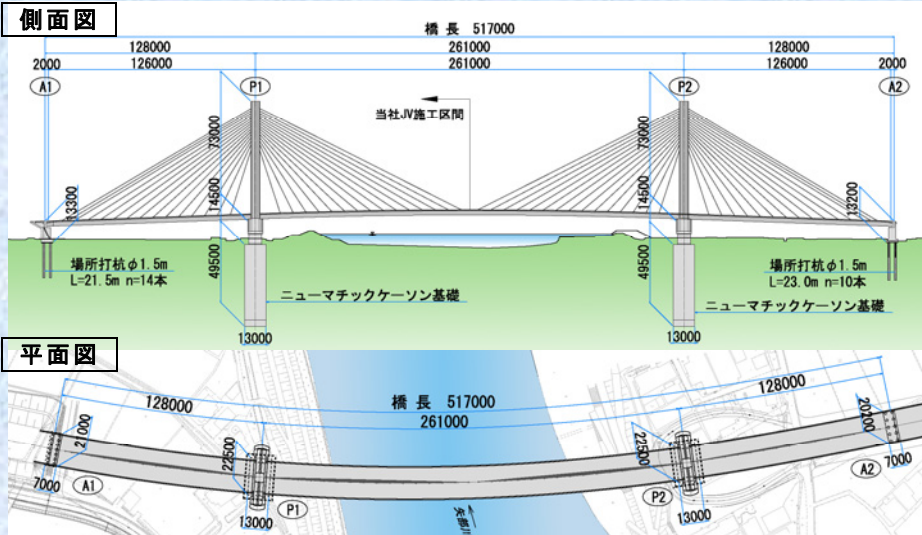
矢部川大橋は、有明海沿岸の都市群を連携する地域高規格道路として整備されている有明海沿岸道路のうち、1級河川矢部川に架かる橋長517mの3径間連続PC斜張橋です。架橋付近は有明海の干拓で形成された豊かな田園風景が広がっており、地域の生活の要であると同時にランドマーク的な存在となることが期待されています。

本橋は、PC斜張橋として国内最大の支間長261mを有しており、長大斜張橋では稀な曲線橋であるという構造的な特徴があります。また、施工においては、海苔養殖の繁忙期における河川上での作業を回避するため、超大型ワーゲンによる張出し架設を実施しました。なお、張出し架設中に想定を越える橋脚沈下が生じたため、その対策工事も行いました。

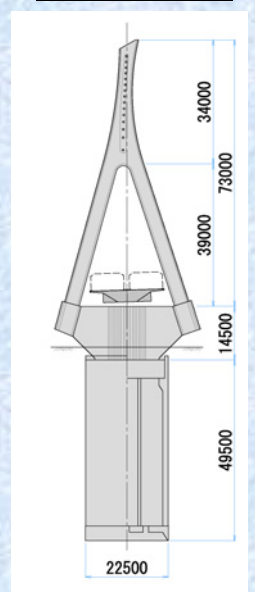
当社JV(第1工区)はA1~中央径間閉合部区間の施工を担当しました。



◆一般図



主塔部断面図



◆橋梁諸元

工事名：福岡208号 矢部川橋上部工第1工区工事

発注者：国土交通省九州地方整備局

設計者：(株)長大

位置：福岡県みやま市高田町～柳川市大和町

道路規格：第1種 第3級

形式：3径間連続PC斜張橋(1面吊り)

荷重：B活荷重

橋長：517.0m (126.0+261.0+126.0m)

総幅員：20.2m (有効幅員 8.5m+8.5m= 17.0m)

架設工法：主塔：昇降式移動足場工法、主桁：張出し架設工法

PC鋼材：斜材：SBPR7B相当φ15.6(55H～85H 亜鉛メッキ)(SEE 工法 FUT-Hシステム)

主方向：SWPR7B 12S12.7(フレシナー工法：内ケーブル)

高強度ストランド 19S15.7EP(ディビダーク工法：外ケーブル)

SBPR930/1180 φ32(ディビダーク工法：架設、鉛直)

床版横締め：SWPR19 1S28.6(SM工法：プレグラウト)

橋脚横締め：SWPR7B 19S15.2(ディビダーク工法)

主桁断面図



◆構造・施工概要

1) 曲線斜張橋への対応

平面曲線の影響により生じる橋軸直角方向水平力に対して、主塔を傾斜させて水平力を低減させるとともにトリガータイプのストッパー構造を採用し、免震支承の負担を軽減させています。

2) 河川への影響に配慮した施工

超大型ワーゲンの採用により 8.0m ブロックにて施工を行い、標準ワーゲンによる施工に比べて約5ヶ月の工期短縮を実現し、海苔養殖期における河川上での施工を回避しました。また、主塔はステージ移動や型枠セットを容易に行える自己上昇式吊りステージ工法（SSUP 工法）を採用し、施工性・安全性に配慮した施工を行いました。

3) 軟弱地盤地域での沈下対策工の実施

張出し架設中にP1で4cm、P2で20cmに及ぶ橋脚沈下が発生したため、学識経験者による調査検討の後、対策工を実施しました。対策工として、主桁閉合前に沈下を促進・収束させるために4400tfを載荷するプレロード工や、基礎支持力を強化するための高圧噴射攪拌工などを行いました。また、将来的な沈下に対応するため、主桁の外ケーブルには高強度ケーブルを採用して主桁の耐力を向上させています。



主塔架設



広幅員曲線橋



斜材保護管架設



主桁張出し架設

◆工程表

項目	平成17年			平成18年												平成19年												平成20年												平成21年											
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3																	
準備工	■																																																		
橋脚工				■																																															
主塔工							■																																												
柱頭部										■																																									
張出し架設																■																																			
側径間部													■																																						
中央閉合部・外ケーブル																			■																																
斜材架設工																			■																																
斜材張力調整工																															■																				
橋面工																															■																				
沈下対策工																			■																																
片付け																																					■														