



やはぎがわし
矢作川橋



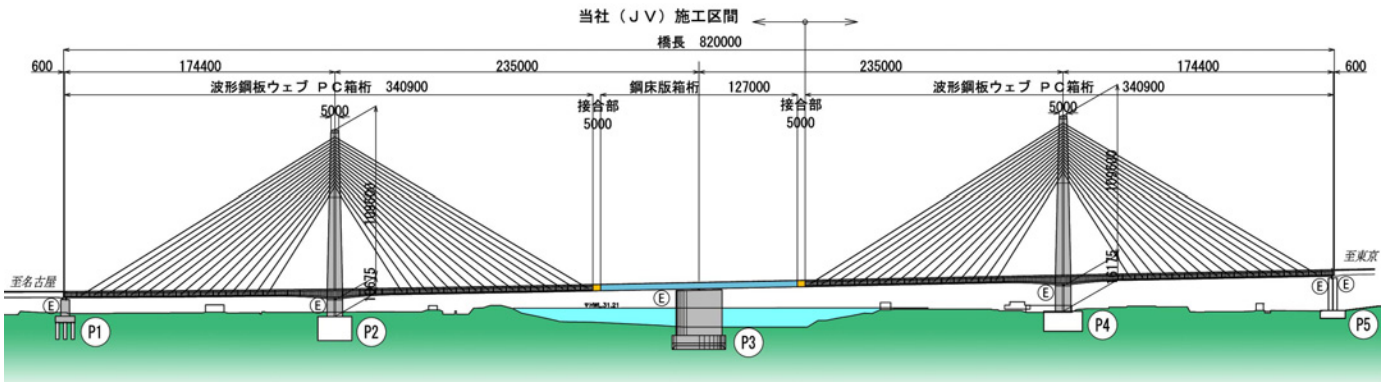
矢作川橋（完成名：豊田アローズブリッジ）は、第二東名高速道路と東海環状自動車道の共有区間となる豊田 JCT～豊田東 JCT 間の一級河川矢作川渡河部に建設される、4 径間連続複合斜張橋です。

本橋は第二東名高速道路の中でも最大級の橋梁で、世界初の波形鋼板ウェブを有する PC 斜張橋です。また、最大支間 235m は波形鋼板ウェブ PC 橋として世界最大です。波形鋼板ウェブ PC 箱桁と鋼箱桁の混合構造は世界初となります。

本工事は工期的制約条件等から、主桁部分を超大型移動作業車により、また、主塔部分はクライミング足場によりそれぞれ急速施工を行っています。

▼一般図

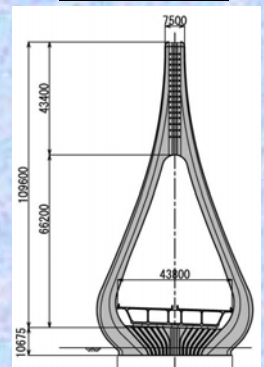
側面図



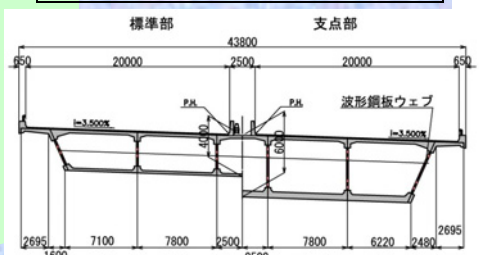
▼橋梁諸元

- 工事名：第二東名高速道路矢作川橋（PC・鋼複合上部工）西工事
- 発注者：日本道路公団 中部支社
- 位置：愛知県豊田市今町
- 道路規格：第二東名 B 規格
- 形式：4 径間連続 PC・鋼複合斜張橋（波形鋼板ウェブ PC 箱桁+鋼箱桁）
- 荷重：B 活荷重
- 橋長：820.0m(173.4m+235m+235m+173.4m)
- 幅員：43.8m～47.167m(有効幅員：40.0m～43.367m)
- 架設工法：波形鋼板ウェブ部 張出し架設工法
鋼桁部 クレーン架設工法
- PC 鋼材：斜材 $\phi 7 \times 295 \sim \phi 7 \times 421$ (DINA 工法)
- 主ケーブル SWPR7B 19S15.2 (アンダーソン工法：外ケーブル)
- 床版横締め SWPR19 1S28.6 (JSAS 工法：プレグラウト工法)
- 横桁横締め SWPR19 1S28.6 (JSAS 工法：プレグラウト工法)
- 主塔基部横締め SWPR7B 27S15.2 (アンダーソン工法)

主塔形状図



波形鋼板ウェブ PC 箱桁断面図



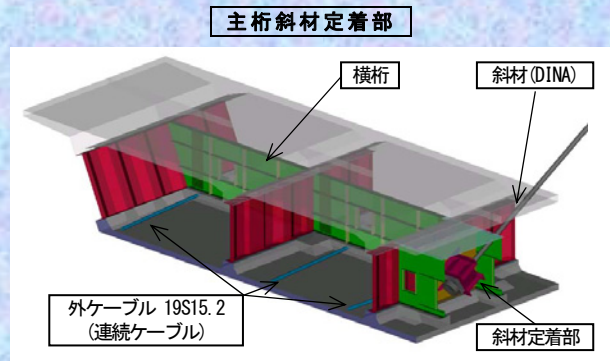
▼構造・施工概要

矢作川橋の持つ幅員（総幅員 43.8m）一面吊構造、波形鋼板ウェブPC主桁、主塔間に橋脚を有する全体構造系および大規模な構造などのそれぞれの優位性を発揮させるためには、構造の合理性・安全性・経済性の確保と、工期短縮の観点から設計・施工面でも新しい試みが必要となります。そのために以下のような最新の設計・施工技術が活用され、鋼製横桁や鋼製斜材定着部構造については実物大実験で確認を行っています。

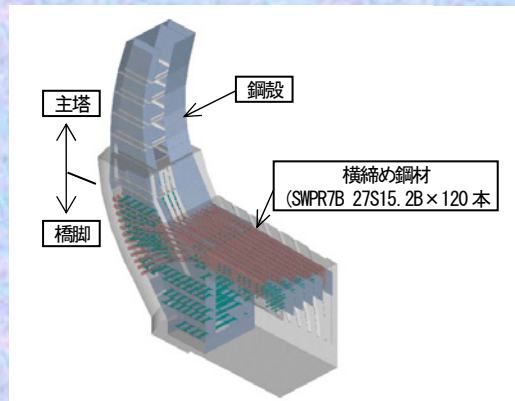
- ① 高強度コンクリートと鋼部材による軽量化
- ② 鋼製横桁・鋼製斜材定着部構造（実物大実験）
- ③ 橋脚受梁部と主塔基部のPCと鋼殻の複合構造
- ④ 斜材定着部や波形鋼板等の実橋計測による設計の妥当性の確認と安全性の確保



▼工程表



主塔基部のPCと鋼殻の複合構造



項目	平成13年			平成14年												平成15年												平成16年												平成17年	
	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											
詳細設計	[Progress bar from Sep 2013 to Sep 2015]																																								
橋脚工	[Progress bar from Oct 2014 to Oct 2015]																																								
主塔工	[Progress bar from Nov 2014 to Nov 2016]																																								
柱頭部・閉合部	[Progress bar from Dec 2015 to Dec 2016]																																								
張出し施工部	[Progress bar from Jan 2016 to Jan 2017]																																								
斜材張力調整工	[Progress bar from Feb 2017 to Feb 2017]																																								
鋼桁部	[Progress bar from Mar 2016 to Mar 2016]																																								
橋面工・付属物工	[Progress bar from Apr 2017 to Apr 2017]																																								