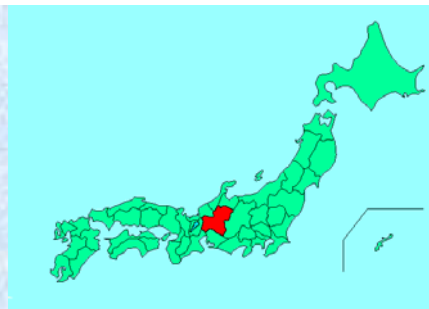


つぼさばし 坪佐橋

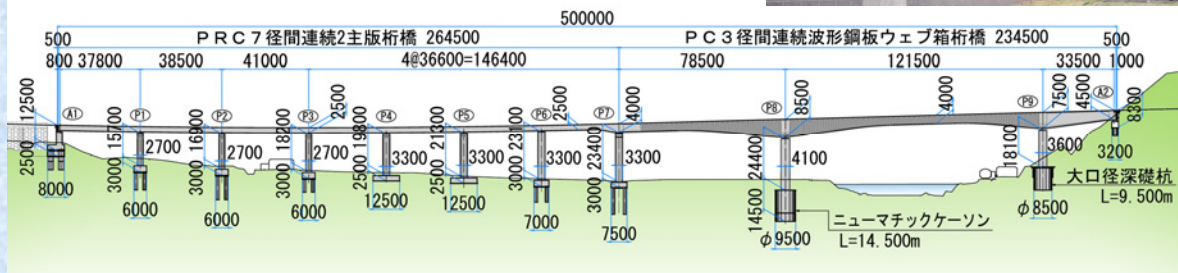
坪佐橋は平成20年7月に全線開通した東海北陸自動車道の4車線化工事に伴い、岐阜県の郡上八幡ICとぎふ大和IC間に建設されるPC3径間連続波形鋼板ウェブ箱桁橋とPRC7径間連続2主版桁橋を連続化した橋梁です。本工事は、基礎工（ニューマチックケーソン、大口径深礎杭等）10基、橋脚9基、橋台1基を含む上下部工事です。

本橋では波形鋼板ウェブ橋を架設するのに波形鋼板を架設材として利用して移動作業車で張出し架設を行うRap-con工法を採用し、従来の工法に新たな工夫を加えて施工しています。工事は平成21年1月に竣工しました。

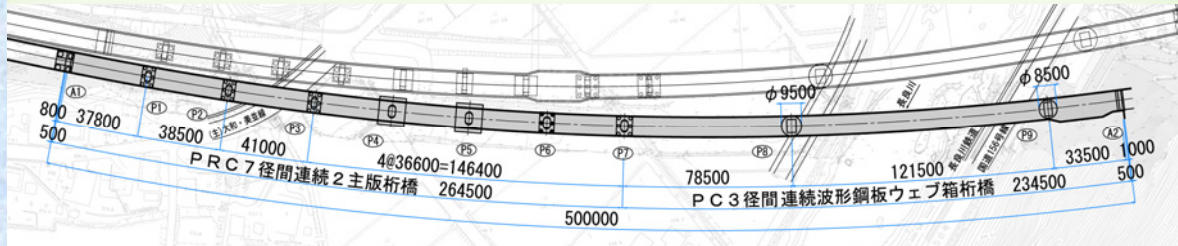


◆一般図

側面図



平面図



◆橋梁諸元

工事名：東海北陸自動車道坪佐橋工事

発注者：中日本高速道路㈱名古屋支社

位置：岐阜県郡上市八幡町有坂～瀬取

道路規格：第1種第3級 設計規格B

形式：PRC7径間連続2主版桁橋

+ PC3径間連続波形鋼板ウェブ箱桁橋

荷重：B活荷重

橋長：500.0m(37.8m+38.5m+41.0m+4@36.6m+78.5m+121.5m+33.5m)

総幅員：9.950m（有効幅員9.06m）

架設工法：張出し架設工法、固定式支保工架設工法

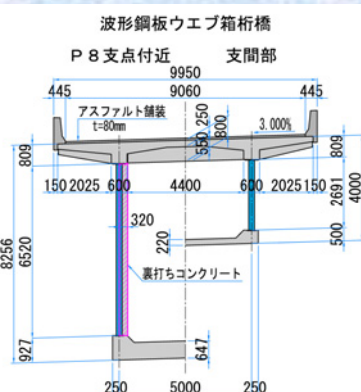
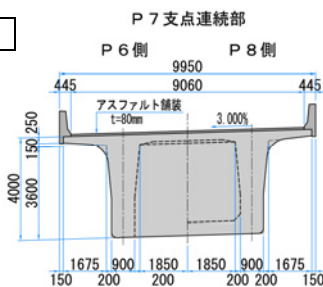
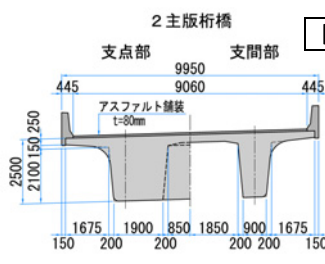
PC鋼材：主鋼材：SWPR7B 12S15.2（ディビダーク工法：内ケーブル）

SWPR7B 19S15.2（ディビダーク工法：外ケーブル）

主鋼材(版桁部)：SWPR19 1S28.6（SM工法：プレグラウト鋼材）

横締：SWPR19 1S19.3,21.8（SM工法：プレグラウト鋼材）

断面図



◆ 構造・施工概要

1) 2主版桁橋と波形鋼板ウェブ箱桁橋の連続構造

既設の1期線は7径間と3径間の2つの橋梁に分かれており、掛け違ひとなるP7には伸縮継手が設置されています。

これに対して今回の2期線では2主版桁橋と波形鋼板ウェブ箱桁橋という異なる橋梁構造形式を連続化して、伸縮継手を省略し、走行性の改善とメンテナンスの向上を図りました。2主版桁橋から先に施工し、P7橋脚を越えて約10mの箱桁部を固定支保工で先に施工します。そして後から張出し架設部と閉合します。

2) P9-A2側径間の構造と施工

支間割りの関係から、端支点に負反力を発生させないように、短いP9-A2側径間の重量を重くするために、コンクリートウェブ構造を採用しています。架設工法は、固定支保工に替えて、張出し架設に変更し、別工事であるA2橋台の完成を待たずに、張出し架設を開始して、残りの支保工部を施工することにより、全体工程の短縮、地形改変面積の削減、国道近接の安全性の向上を図ることができました。側径間完了後、桁内にカウンターウェイトを打設し、P8側の架設作業車（波形鋼板ウェブ）による張出し架設を行いました。

3) Rap-con工法の改良

波形鋼板ウェブ箱桁橋は、張出し架設鋼材に内ケーブルを使用したRap-con工法を採用しています。そのため、床版の施工にこれまでのRap-con工法で使用していたPC板を使用せず、プレキャストリブに型枠を支持させ、床版コンクリートを打設する方法を採用し、施工の合理化を行っています。またRap-con工法では初めて架設作業車に波形鋼板及びPCaリブの吊り装置が装備され、揚重作業の改善を図っています。



2主版桁橋

工事全景



波形鋼板ウェブ箱桁橋



2主版桁と箱桁の連続部(P7)



Rap-con工法で「プレキャストリブ」架設



P9張出し異種架設作業車

◆ 工程表

項 目	平成18年			平成19年												平成20年												平成21年	
	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																													
準備工																													
下部工																													
A1-P7																													
2主版桁橋																													
P7-A2																													
波形ウェブ箱桁																													
橋面工・付属物																													
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