



しんたきざわがわぼし

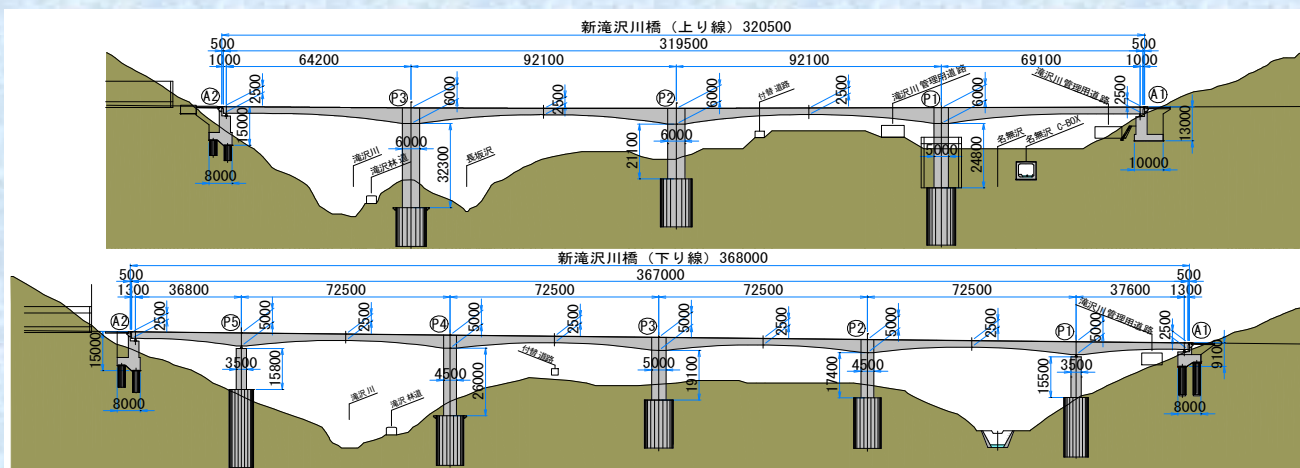
新滝沢川橋

新滝沢川橋は、神奈川県足柄上郡山北町に位置する上り線 4 径間、下り線 6 径間の PRC 連続ラーメン箱桁橋です。本橋では、「柱頭部の超急速施工法」を開発し、初適用しました。本工法は、プレキャスト部材による柱頭部横桁の急速構築工法「柱頭部 SPER 工法」と狭隘な橋面で設置可能な新型移動作業車「ガーダー式コンパクトワーゲン」を組み合わせたもので、従来の大型ブラケット支保工を用いた場所打ちコンクリートによる柱頭部施工と比べて、施工日数を約 40% 短縮でき、省力化と生産性向上を実現しました。



◆一般図

側面図



◆橋梁諸元

工 事 名：新東名高速道路滝沢川橋他 1 橋(PC 上部工)工事

発 注 者：中日本高速道路株式会社 東京支社

詳細設計・施工：三井住友建設(株)・極東興和(株)

・ドーピー建設工業(株)JV

位 置：神奈川県足柄上郡山北町向原地内

路 線 名：高速自動車国道 第二東海自動車道 横浜名古屋線

道路規格：第 1 種第 2 級 B 規格（設計速度：100km/h）

形 式：（上り線）PRC 4 径間連続ラーメン箱桁橋

（下り線）PRC 6 径間連続ラーメン箱桁橋

荷 重：B 活荷重

橋 長：（上り線）320.5m （下り線）368.0m

総 幅 員：10.650m（有効幅員 10.0 m）

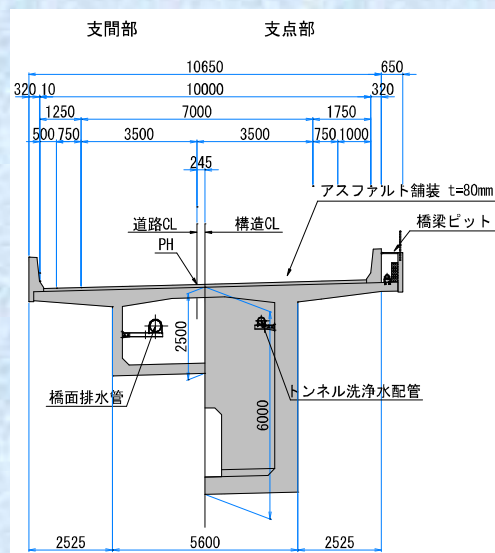
架設工法：張出し架設工法

P C 鋼材：主鋼材：SWPR7BL 19S15.7 (DW 工法、外ケーブル)

SWPR7BL 12S15.2 (DW 工法、内ケーブル)

横桁横締：SWPR19L 1S21.8 (SM 工法、プレグラウト)

断面図



◆構造・施工概要

1)「柱頭部 SPER 工法」による柱頭部横桁の急速構築

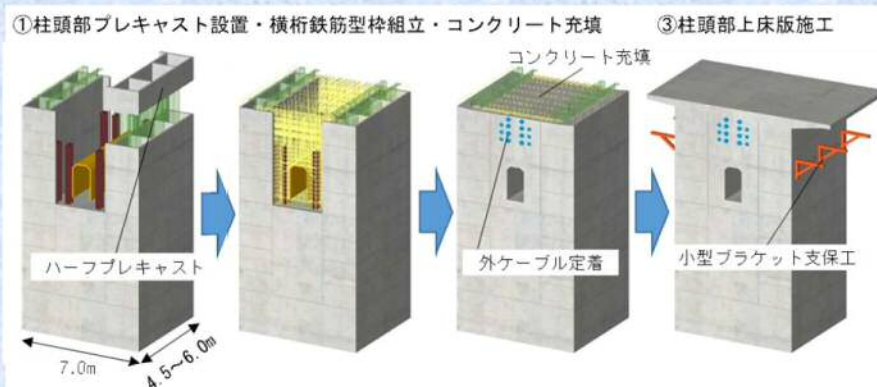
橋脚（下部工）と同寸法の中空形状のプレキャスト部材を橋脚上に重ねて設置し、鉄筋・PC 組立後にコンクリートを充填し、柱頭部横桁を構築します。これにより、従来工法のような大型ブラケット支保工が不要となり、横桁部の型枠・鉄筋組立作業が低減できるため、省力化と生産性向上に加えて安全性も向上します。

2)「ガーダー式コンパクトワーゲン」による張出し部の構築

新たに開発したガーダー式の移動作業車「ガーダー式コンパクトワーゲン」を用いて、これまで柱頭部として横桁部と一括で構築していた主桁部を、張出し部（0ブロック）として構築しました。左右の移動作業車のガーダーを連結することで組立に必要なスペースが低減するので、橋脚幅のみの柱頭部においても、移動作業車の組立を可能としました。0ブロック施工後は、ガーダーを分離し、一般的な移動作業車と同様に張出し架設を行います。



プレキャスト部材割付図



柱頭部 SPER 工法 STEP 図



プレキャスト部材架設状況



プレキャスト部材設置完了状況



柱頭部施工完了状況



移動作業車組立状況



0ブロック張出し施工状況



1ブロック以降張出し施工状況



三井住友建設

発行：三井住友建設（株）土木本部 橋梁構造設計部
 連絡先：東京都中央区佃2丁目1番6号 TEL.03-4582-3063
 URL：https://www.smcon.co.jp