



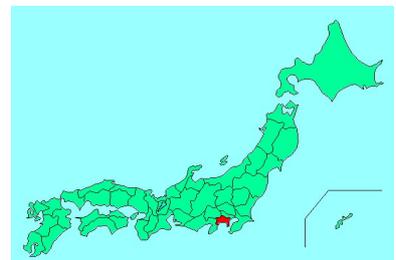
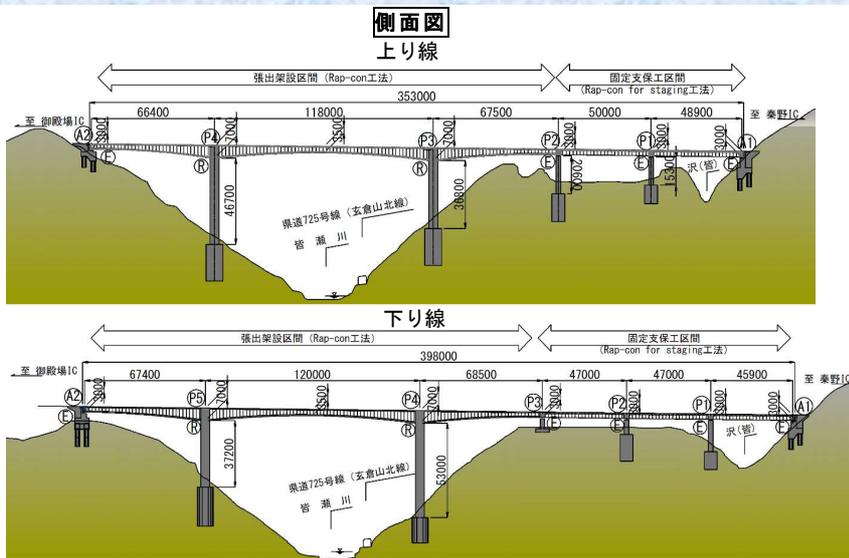
しんみなせがわばし

新皆瀬川橋

新皆瀬川橋（工事中名称：皆瀬川橋）は、神奈川県足柄上郡山北町に位置する、上り線5径間、下り線6径間のPC連続波形鋼板ウェブラーメン箱桁橋です。最大支間長120mを含む3径間には張出架設工法（Rap-con工法）を採用し、スパン長が短い区間には固定支保工架設を適用しました。

本橋の技術的課題として、固定支保工区間が急峻かつ軟弱な地盤条件下にあり、堅固な支保工を構築するためには大掛かりな支保工基礎の施工が必要となることが挙げられました。さらに、近隣で大型工事が同時期に計画されていたことから、生コンクリートの安定供給が困難となる懸念もありました。そこで、支点間において波形鋼板ウェブを先行架設・連結し、これを架設材として利用するとともに、プレキャスト部材を多用することで場所打ちコンクリートの打設量を最小限に抑えた新しい工法「Rap-con for staging工法」を開発・適用しました。これにより、従来のコンクリートウェブ箱桁橋と比べて場所打ちコンクリート量を約40%削減するとともに、支保工の簡素化による生産性向上と省力化を実現しました。

◆一般図

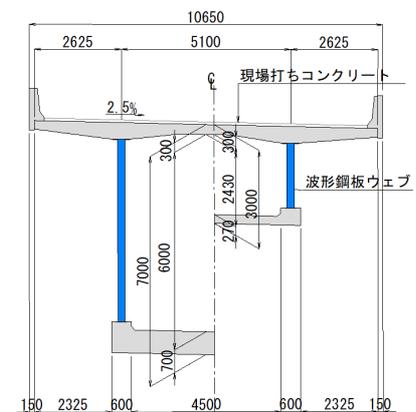


◆橋梁諸元

工事名：新東名高速道路 山北皆瀬川工事
 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)・大日本土木(株)・フジタ(株)JV
 位置：神奈川県足柄上郡山北町向原～皆瀬川
 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）PC5径間連続波形鋼板ウェブラーメン箱桁橋
 （下り線）PC6径間連続波形鋼板ウェブラーメン箱桁橋
 荷重：B活荷重
 橋長：（上り線）353.0m（下り線）398.0m
 総幅員：10.650m（有効幅員10.0m）
 架設工法：張出架設工法(Rap-con工法)
 波形鋼板ウェブを架設材とした架設工法(Rap-con for staging工法)
 使用材料：コンクリート： $\sigma_{ck}=40\text{N/mm}^2$ (張出架設区間)
 $\sigma_{ck}=50\text{N/mm}^2$ (固定支保工区間)
 PC鋼材：SWPR7BL 19S15.2(外ケーブル)
 SWPR7BL 12S15.2(内ケーブル)
 SWPR19L 18S21.8(横締めケーブル)
 波形鋼板ウェブ：SM490Y SM570

主桁断面図

張出架設区間(Rap-con工法)

固定支保工区間
(Rap-con for staging工法)