



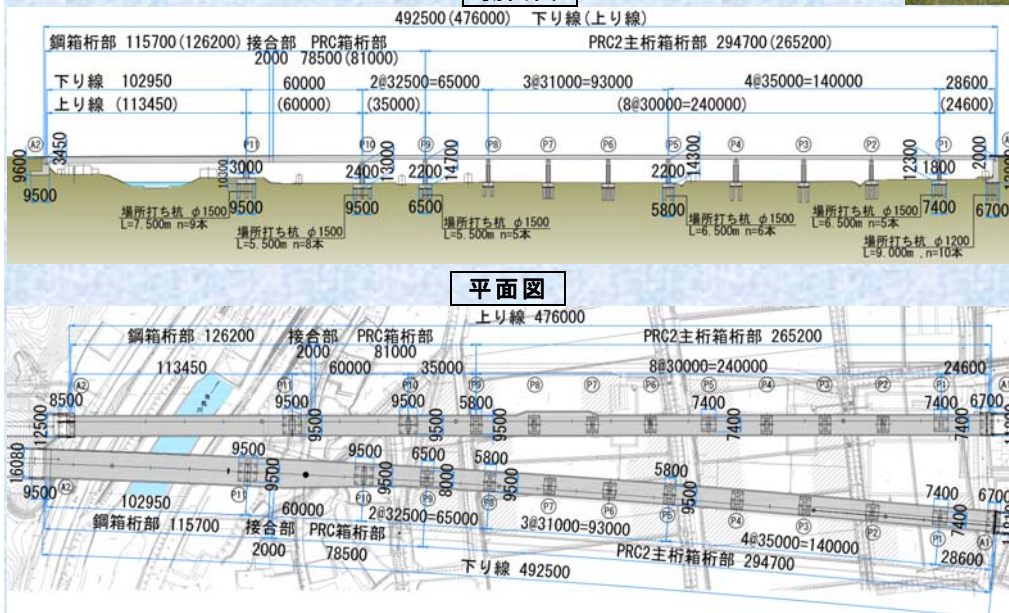
ありがたばし 有馬川橋

有馬川橋は、新名神高速道路（高槻 JCT～神戸 JCT）の神戸 JCT 近傍に位置する鋼・P C 複合上部構造橋梁です。上下線ともに約 500m の橋長が、鋼桁とコンクリート桁により接合された混合構造として伸縮目地のない連続形式で構築されます。

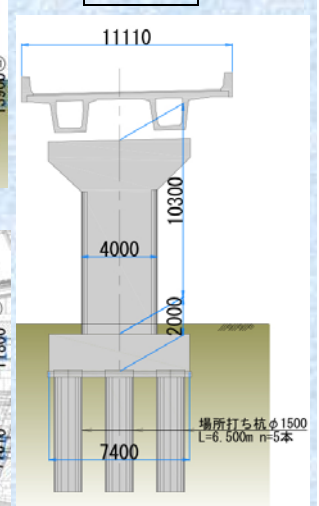
国道 176 号と有馬川を跨いでいる A2～P11 径間は鋼桁桁（送出し架設）+コンクリート床板構造、P11～P9 径間は PRC 箱桁構造（固定支保工架設）、そして P9～A1 径間では当初の 2 主桁桁に替えて「U 桁リフティング工法」による 2 主桁箱桁構造が採用されています。

◆一般図

側面図



断面図

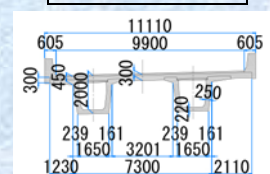


◆橋梁諸元

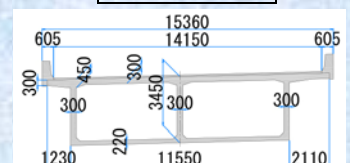
工 事 名：新名神高速道路有馬川橋（鋼・P C 複合上部工）工事
 発 注 者：西日本高速道路株式会社
 設 計 者：詳細設計：三井住友建設(株)・(株)横河ブリッジ JV
 位 置：兵庫県神戸市北区道場町平田
 路 線 名：新名神高速道路
 道路規格：第 1 種第 2 級 B 規格（暫定系）
 形 式：鋼 PRC 12 径間連続混合桁橋 荷 重：B 活荷重
 橋 長：上り線：476.0 m (113.45+60.0+35.0+8@30.0+24.6m)
 下り線：492.5m (126.2+60.0+2@32.5+3@31.0+4@35.0+28.6m)
 総 幅 員：上り線：11.11m (有効幅員 9.90m)
 下り線：11.11～15.36m (有効幅員 9.90～14.15m)
 架設工法：プレキャストセグメント U 桁リフティング工法
 固定支保工架設工法、送出し架設工法
 P C 鋼材：主方向：SWPR19L 1S28.6 (SM 工法、内ケーブル、プレグラウト)
 高強度 P C 鋼材 19S15.7 (ディビダーク工法、外ケーブル)
 横締め：SWPR19L 1S28.6、1S21.8 (SM 工法、プレグラウト)

断面詳細図(下り線)

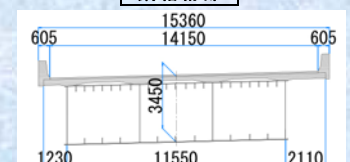
PRC2 主桁箱桁部



PRC2 室箱桁部



鋼箱桁部



◆構造・施工概要

U桁リフティング工法は、現場ヤードで製作したU形のプレキャスト桁をトレーラーにて場内運搬し、リフティング架設桁により吊上げ架設します。またU桁の架設作業を行っている後方の径間ではRC板を敷設し、更に後方では場所打ちコンクリート床版を施工します。段階的な施工内容を並行作業で行うことで施工の効率化を図る工法です。

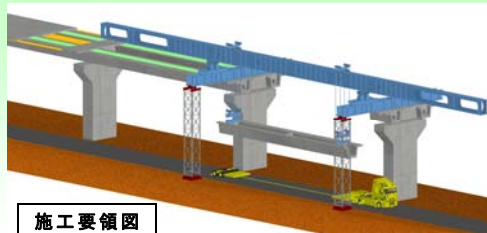
工法の特徴

【工程】U桁部と床版施工部を並行施工することにより工程が短縮できます。U桁の製作とU桁架設、さらに後方径間での床版施工サイクルを整合させることで、工程上のロスをなくすることができます。

【品質】マスコンクリートである2主版桁の充実断面を中空断面とすることで、硬化時の内外温度差をなくしコンクリート内部拘束によるひび割れの発生リスクを抑制できます。

【安全】U桁リフティング架設工法の採用により高所での支保工組立・解体作業が大幅に削減できることで、施工上の災害リスクを低減できます。

【環境】固定支保工施工(2主版桁)と比較すると、支保工基礎地盤の改良・整地作業および支保工組立・解体作業が削減され、環境への影響が軽減されます。



施工要領図



柱頭部施工



架設桁組立



U桁製作ベッド



U桁積込運搬



U桁吊上げ架設



U桁吊上げ架設



上床版施工



施工状況全景



完成全景



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