

新名神高速道路一庫大路次川橋及び東畦野橋の鋼桁架設

西日本高速道路(株)

正会員 ○大原 一也

非会員 佐々木 靖浩

1. はじめに

一庫大路次川橋は、近畿自動車道名古屋神戸線（新名神高速道路）高槻第一JCT～神戸JCT間の橋梁の1つであり、兵庫県南東部に位置する川西市に流れる一庫大路次川及び市道を交差するよう建設している。架橋位置の川西市は比較的自然豊かな住宅都市である。本工事は、西日本高速道路(株)関西支社新名神兵庫事務所に事業者として進めており、一庫大路次川橋上り線（以下「上り線」という。）、一庫大路次川橋下り線（以下「下り線」という。）、東畦野橋、上下線を支える単径間箱桁横梁3基（P2、P3、P5）、複合逆T型橋脚2基（P1、P4）を施工する。工事概要を図-1に示す。構造形式について、上り線が鋼9径間連続混合桁橋、下り線が鋼7径間連続鉋桁橋、東畦野橋が鋼2径間連続鉋桁橋である。上下線は箱桁横梁（P2、P3、P5）でつながっており、上り線は1主箱桁から2主鉋桁に変化し、下り線は2主鉋桁から3主鉋桁に変化する構造である。本稿では、鋼桁架設に着目し、下り線（A1～P4）と東畦野橋の重連式送出し架設及び上り線（A1～P4）の縦取り・横取り架設について報告する。

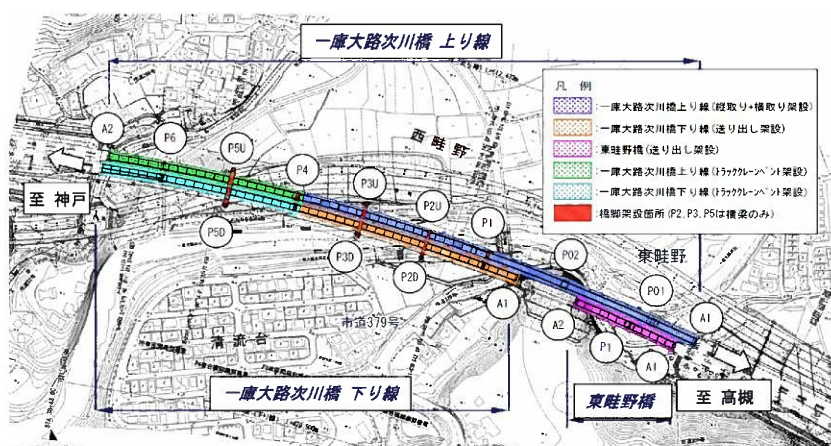


図-1 工事概要

2. 鋼桁の架設

鋼桁架設は、上下線を支える単径間箱桁横梁3基、複合逆T型橋脚2基の施工終了後、下り線（A1～P4）と東畦野橋を重連式送出し架設を実施し、その後下り線を利用して上り線（A1～P4）を縦取り・横取り架設した。上下線の一部（P4～A2）はクレーンベント架設を実施した。詳細を次に述べる。

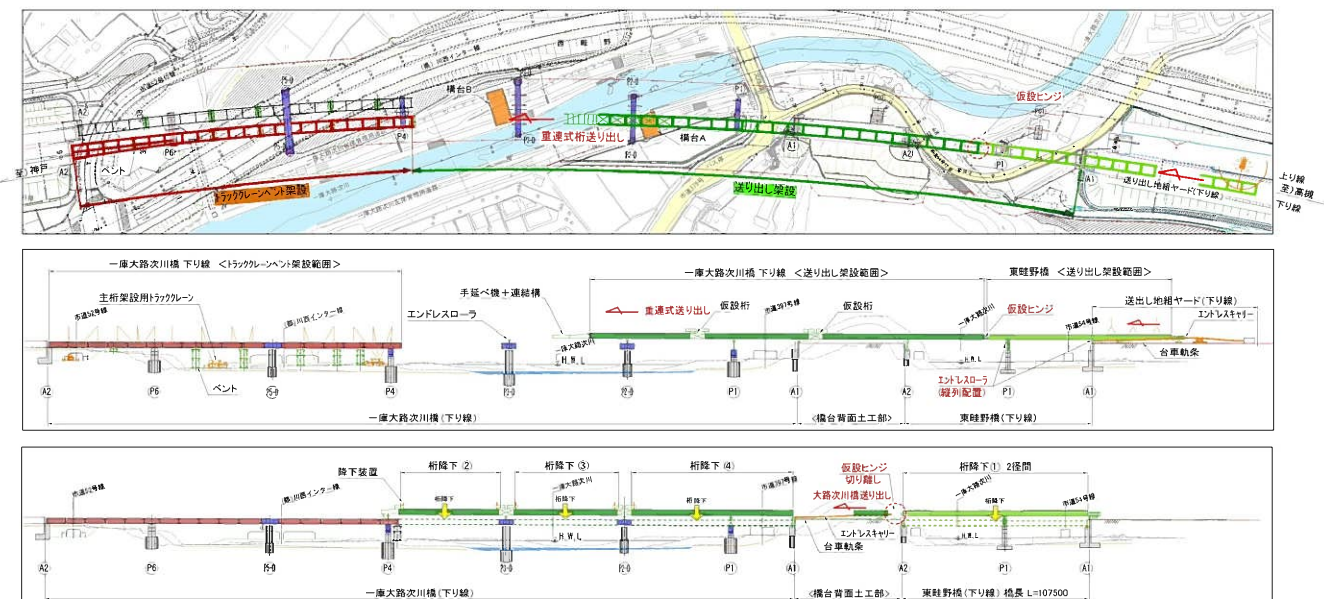


図-2 下り線（A1～P4）と東畦野橋の重連式送出し架設

キーワード 新名神高速道路、重連式送出し架設、縦取り・横取り架設

連絡先 西日本高速道路(株)関西支社新名神兵庫事務所 兵庫県川西市中央町10-20 TEL072-768-8022 FAX072-755-9404

(1) 下り線 (A1～P4) と東畦野橋の重連式送出し架設

図-2 に下り線 (A1～P4) と東畦野橋の鋼桁架設概要を示す。下り線 (A1～P4) の2主鈑桁 (4径間程度) と東畦野橋の2主鈑桁 (2径間) を送出しヤードにて鋼桁を地組立し、順次送出し所定位置まで到達させ、降下して設置した。下り線の最後尾に仮設ヒンジを設けて東畦野橋と連結し、所定位置まで到達させると切離して降下した。下り線の架設ステップは、「1. 送出し設備設置、2. 軌条設備設置、3. 手延べ機組立、4. 下り線地組立、5. 下り線送出し、6. 東畦野橋地組立し下り線と連結、7. 下り線と東畦野橋を重連式送出し、8. 東畦野橋切離し・降下、9. 下り線送出し・降下」である。

(2) 上り線 (A1～P4) の縦取り・横取り架設

上り線 (A1～P4) 鋼桁は、2主鈑桁 (3径間) と1主箱桁 (3径間) の主桁形状が径間の途中で変化する混合桁である。図-3、4 に上り線の鋼桁架設概要を示す。先行して架設した下り線及び東畦野橋の鋼桁上に軌条を設け、送出しヤードにて地組立した上り線の鋼桁ブロックを軌条及び台車にて縦取りする。鋼桁ブロックが所定の位置に到達後、全ての鋼桁ブロックを連結し上り線 (A1～P4) 鋼桁ブロックとし、上り線側に横取りし、降下して設置した。上り線の架設ステップは、「1. 下り線及び東畦野橋桁上軌条設備設置、2. 台車設備組立、3. 横取り設備組立、4. 上り線地組立、5. 上り線縦取り、6. 上り線横取り・降下」である。

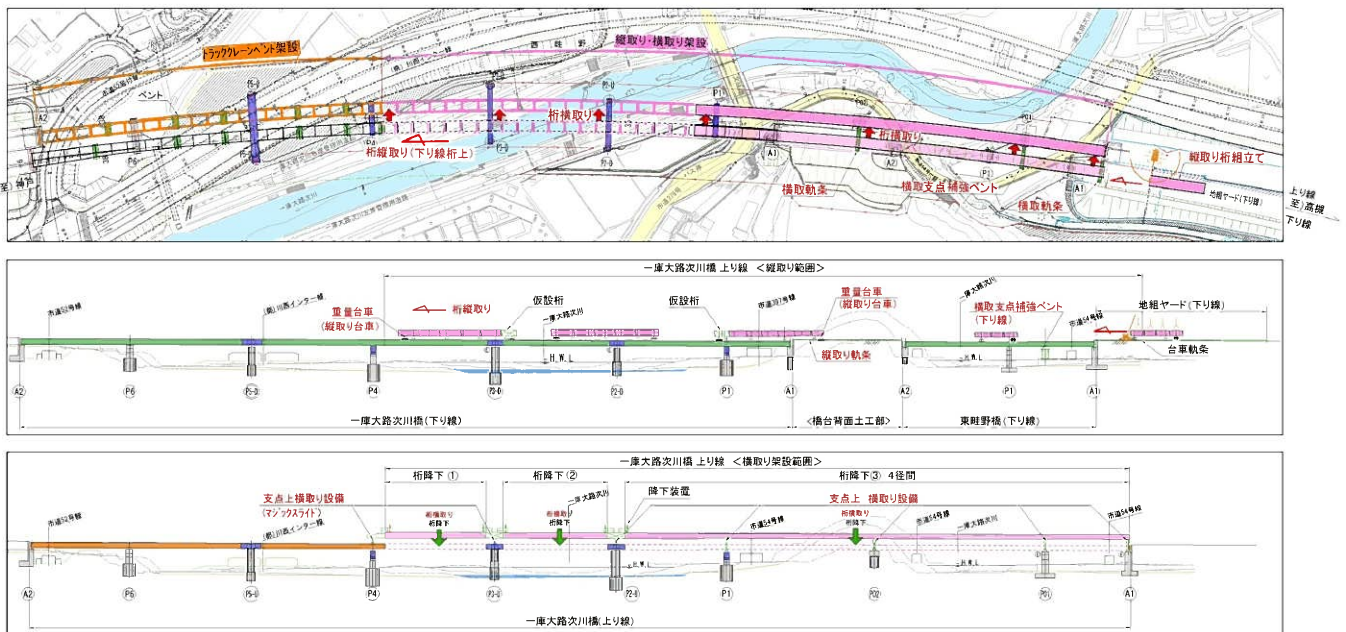


図-3 上り線 (A1～P4) の縦取り・横取り架設 (その1)

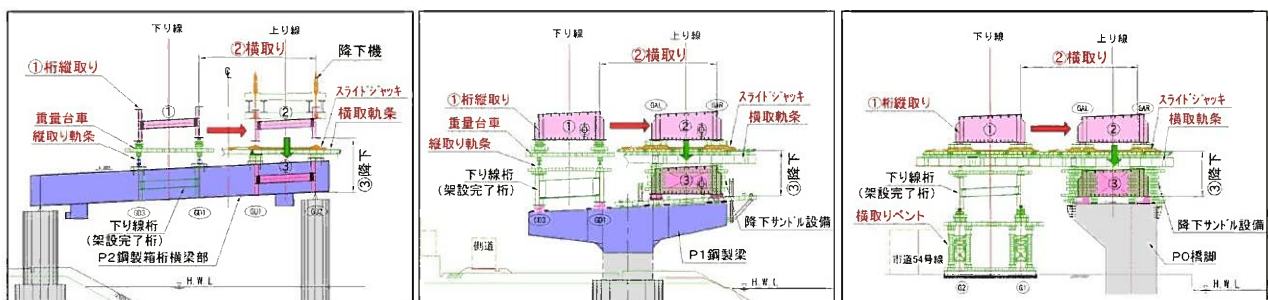


図-4 上り線 (A1～P4) の縦取り・横取り架設 (その2)

3. まとめ

本論文では、新名神高速道路一庫大路次川橋及び東畦野橋の鋼桁架設を述べた。当該現場は、一連の橋梁区間中に土工区間が挟まれるため、一般的な送出し架設と異なる条件での架設が必要となるが、本架設方法により、安全で適切な架設を行うことができた。当該現場のような架設条件において、有効な工法であったと言える。