



姥ヶ原橋 (PC上部工) 工事

Construction of UBAGAHARA Bridge

川田建設(株)・大阪工事事部

1. まえがき

姥ヶ原橋は、山陽自動車道の三原インターチェンジ付近に位置する本郷町地内の山と谷をまたぐ4径間連続PC箱桁橋である。図-1に示すように最大スパン長が139.5mであり、FCC工法としては最大級の橋梁である。

2. 主要諸元

形式：PC 4径間連続ラーメン箱桁

橋格：1等橋 (TL-20, TT-43)

橋長：458 m

支間：85.3 + 2 @ 139.5 + 92.3 m

有効幅員：9 m (Bライン)

平面線形：最小曲線半径900 m

架設工法：張出し架設工法 (FCC工法) Bライン

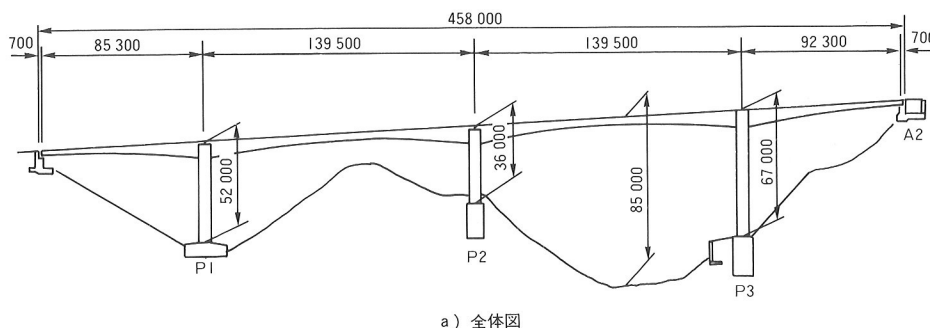
張出し架設工法 (ディビダーク工法) Aライン

3. 施工概要

架橋地点は、谷底から橋面まで52 mと85 mの深い谷を有するため、桁下空間の使用が制限される。このため、トラベラーの解体は元の位置 (橋脚付近) まで移動して行うので、上り・下り線のトラベラーをかわせる構造とする。

(1) 柱頭部施工

柱頭部はブラケットによる支保工施工とする。コンクリートの打設は3回に分けて行い、第1回目は下床版、第2回目はウェブ、そして最後に上床版を打設する。



a) 全体図

図-1 姥ヶ原橋一般図

(2) トラベラーの組立

使用するトラベラーは、200 t・mタイプの中型であり、その組立は橋脚に取りつけたタワークレーンにより行う。図-1 b) に示すように、A、Bラインの構造本体が近接しているため、片側ラインの先行施工となる。

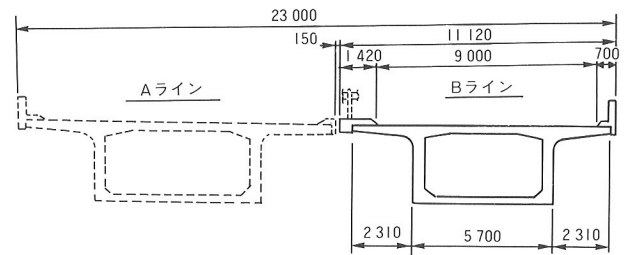
4. 工事工程

全体工期は平成3年2月から平成5年5月までである。下部工の完成予定時期がP1橋脚が平成3年9月、P2, P3橋脚が平成4年4月であるので、トラベラーは4基使用し、P1橋脚張出し完了後解体し、転用するものとする。

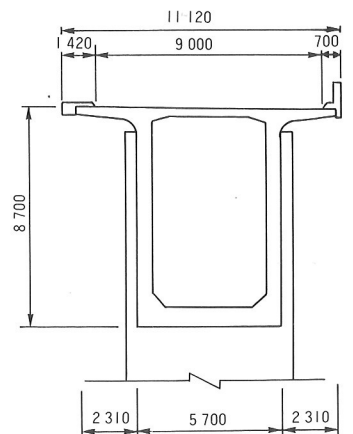
本橋の片側張出しブロック数は各橋脚について19~22ブロックと比較的多く、工期の関係から表-1に示すように1ブロック8.5日サイクルとかなり厳しいものとなっている。

表-1 張出し部サイクル工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8
プレストressing	—							
トラベラー移動据え付け	—							
下床版・腹板鉄筋								
内型枠組立								
上床版鉄筋								
コンクリート打設								
養生工								
PC鋼線挿入								



b) 支間中央部断面



c) 橋脚部断面

(文責・岩田直樹)