

PC吊床版橋の施工

むろうじ 一室生路橋

大阪支店	土木工事部	市川宏之
大阪支店	土木工事部	樫原一起
大阪支店	土木技術部	小林仁
大阪支店	土木技術部	後藤友和

1. はじめに

室生路橋は、奈良県宇陀市の宇陀川に架橋された歩行者専用のPC吊床版橋である。本橋は、東京の「明治の森高尾国定公園」と、大阪の「明治の森箕面国定公園」を結ぶ総延長1697.2kmの東海自然歩道の一部であり、周辺のモニユメント的な役割を期待され、景観性に配慮し本構造形式が採用された。

2. 工事概要

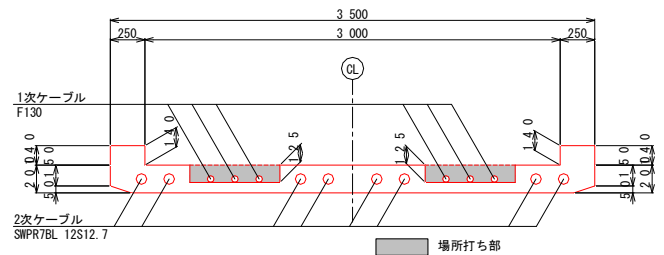
形式：直路式PC吊床版橋
 橋長：62.800m
 吊支間：52.800m
 幅員：全幅3.500m, 有効幅員3.000m
 サグ量：1.050m
 版間目地：モルタル目地
 写真-1に完成写真を、図-1に橋梁一般図を示す。



写真-1 完成写真

3. 施工

吊床版橋の架設方法は、橋台完成後に橋台間にワイヤーブリッジを架設しそれを足場として上部工を施工する事が一般的であるが、本橋ではワイヤーブリッジ構成部材とグラウンドアンカー施工の錯綜が予想されたため、ワイヤーブリッジを省略した施工方法を採用した。そのために、プレキャスト床版架設後の現場打ち施工で計画されていた地覆を、工場製作時に床版本体と同時施工した地覆一体プレキャスト床版と



した。プレキャスト版断面図を図-2に示す。

図-2 プレキャスト床版断面図

3.1 施工ステップ

本橋の施工は、橋台間に張り渡した1次ケーブルを利用して25枚のプレキャストブロック床版をA2橋台からA1橋台へスライド架設し、版間目地施工、1次ケーブル配置箇所場所打ち部施工、版と橋台との取り付け部施工の後、2次ケーブルを緊張し上部工全体にプレストレスを導入した。橋台グラウンドアンカーの緊張は、上部工の積載荷重増加による下部工の安定とグラウンドアンカー緊張による地盤反力度の増加のバランスを図り5段階で実施した。施工ステップを図-3に示す。

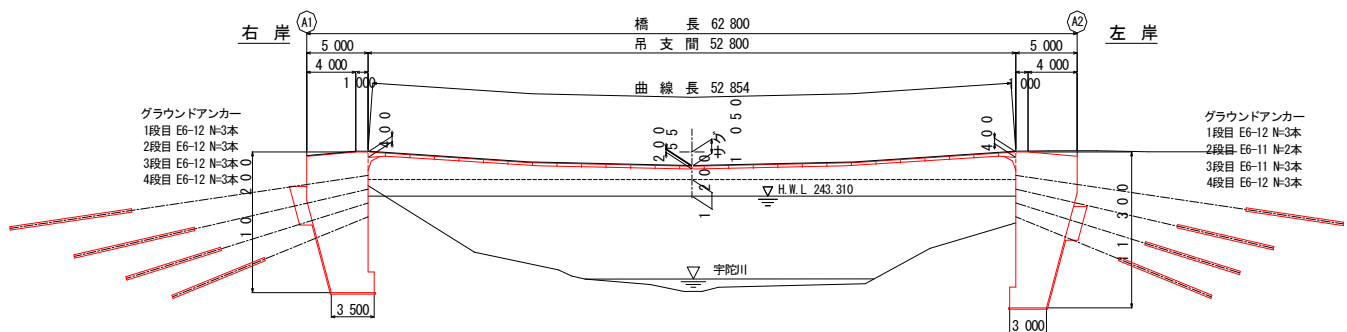


図-1 一般図

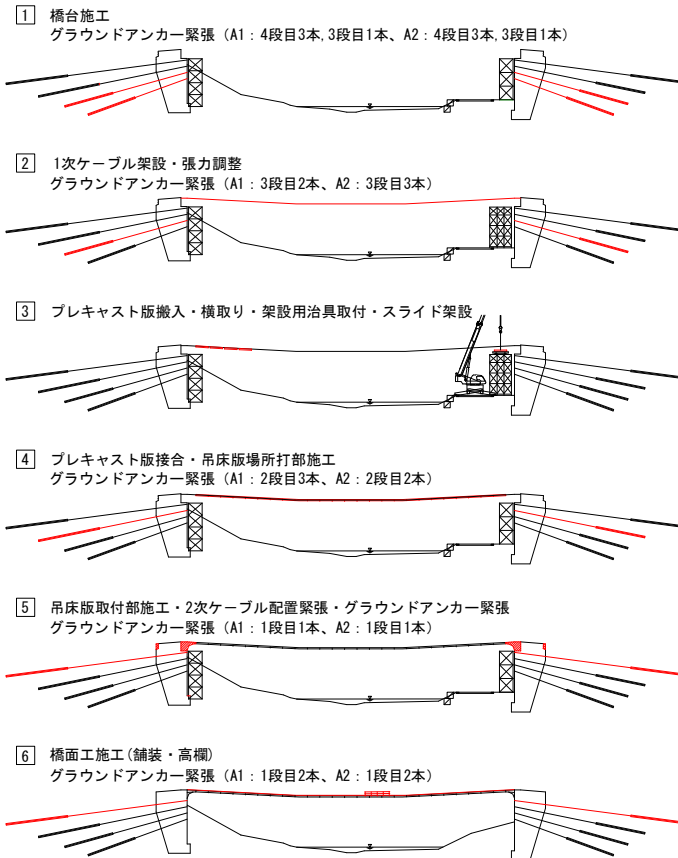


図-3 施工ステップ

3.2 プレキャスト床版架設

プレキャスト床版の架設は、A2 橋台にてプレキャスト床版をローラーにより1次ケーブルに吊り下げて、A1 橋台から1枚毎にウインチにて引き寄せた。写真-2 に架設状況を示す。



写真-2 架設状況

プレキャスト床版を所定の位置に引き寄せた後、位置を微調整し、鋼板により1次ケーブルにプレキャスト床版を固定した。また、版間目地幅確保のため、隣接するプレキャスト床版同士も鋼板で連結した。プレキャスト床版固定状況を写真-3 に示す。



写真-3 プレキャスト版固定状況

3.3 版間目地

版間目地はモルタル目地構造であり、従来型の現場打ちコンクリート接合からの配筋・型枠組立等の作業省力化が図られた。モルタル目地構造の採用は上述したワイヤーブリッジの省略にも寄与し、図-4 に示すように突起を有したプレキャスト床版断面の突起部にスポンジを架設前に貼付しておく事で、モルタル打設等の全目地接合作業は床版上面からのみの施工となり床版下面の足場が不要となった。

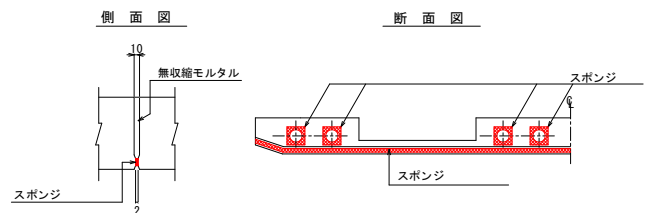


図-4 目地構造図

3.4 サグ量

本施工ステップによるサグ量調整は、図-3 のステップ 4 における吊り床版場所打ち部施工前までの1次ケーブルの張力調整および2次ケーブル緊張時における張力調整方法が考えられたが、各施工ステップにおけるサグ量の設計と実測の差が小さかったためサグ量の調整のためのケーブル張力調整は実施しなかった。

4. おわりに

本工事に多大な協力支援を頂いた関係者各位に感謝するとともに、本報告が今後の類似施工の一助になれば幸いである。

Key Words : PC吊床版橋, 直路式,



市川宏之



檜原一起



小林仁



後藤友和