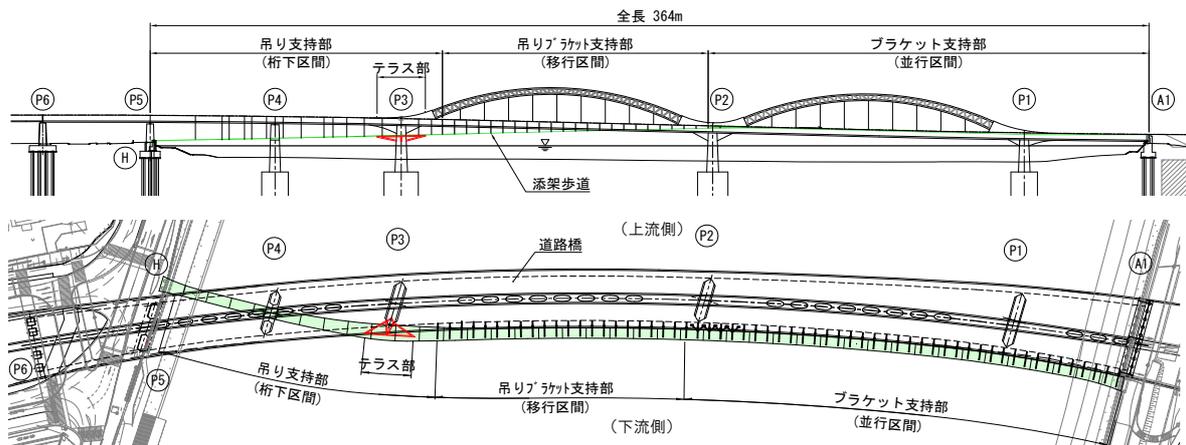


太田川大橋 歩道テラスブラケットの施工

清水建設(株) 正会員 田村 吉広 正会員 前田 利光
清水建設(株) 正会員 小林 颯 正会員 ○小田村 康幸

1. はじめに

太田川大橋は、広島市中心部の渋滞緩和や臨海部の物流効率化を目的として整備中の広島南道路のうち、太田川放水路の最下流地点に架かる鋼・コンクリート複合道路橋（以下、道路橋）である。太田川大橋には全長 364m のプレキャスト床版の添架歩道が併設されており、道路橋及び橋脚から支持する構造となっている。本稿では、この支持構造部材のうち歩道テラスブラケットの施工について報告する。



2. 構造概要

添架歩道の縦断線形は、A1 橋台から P2 橋脚まで車道と同じ高さで並んでおり、P2 橋脚から H 橋台に向かっては 2.5% の勾配で下降している。平面線形は A1 橋台から道路橋の下流側に位置しており、途中 P3 橋脚手前からは桁下をくぐり、P4 で道路橋と交差して上流側の H 橋台に接続している。

添架歩道の支持構造は主桁との相対位置関係で異なり、A1 橋台から P3 橋脚手前までは主桁に取り付けたブラケットにより支持する構造（ブラケット支持部、吊りブラケット支持部）、以降 H 橋台までは吊ケーブルにより支持する構造（吊り支持部）、途中 P3 橋脚ではテラスブラケットで歩道を支持する構造（テラス部）となっている（図-1, 2）。

歩道テラスブラケットは鉄骨製（約 28t）で、水平材、ブレース材、支承部に分かれている。また水平材の一部と支承部アンカーは、橋脚施工時に躯体に埋め込む構造である。テラスブラケットは道路橋の張出し床版下に位置しており、主桁上からのクレーン架設が困難であったため、主桁上からリフティングジャッキと PC 鋼より線を使って吊り上げる計画とした（図-3）。

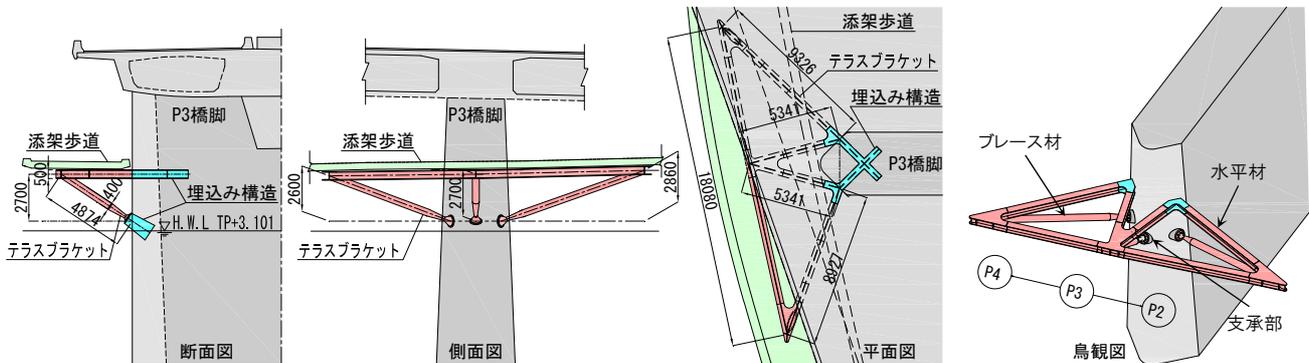


図-2 テラスブラケット構造概要

キーワード 添架歩道, テラスブラケット, 支持構造

連絡先 〒104-8370 東京都中央区京橋二丁目 16-1 清水建設(株) 土木技術本部 設計第一部 TEL03-3561-3898

3. 歩道テラスブラケットの地組立て

歩道テラスブラケットは7分割に工場製作したものに近い港まで陸上輸送し、台船上にベントを立てて地組立てした(写真-1)。また架設後に位置調整するため、地組立ては仮ボルトによる仮組みとした。



写真-1 地組立て

4. 歩道テラスブラケットの架設

架設地点まで曳航し、ウインチ付クレーン台船に横付けして位置を調整した(写真-2)。橋脚との接触を避けるため、台船は支承部台座コンクリートから1m程度離れた位置に配置した。歩道テラスブラケットの吊上げは専用のリフティングジャッキにて行った。ジャッキは仮吊り用、吊上げ用、引寄せ用合わせて8台を使用した。主桁上面に設置した吊上げ用片持ち梁と床版に設けた貫通孔から垂らしたPC鋼より線(φ17.8, φ21.8)を吊金具に固定した後、台船及びクレーン台船から控えを取り橋脚との接触を防止しながら、仮吊り用と吊上げ用ジャッキを使って地切りを行った(STEP-1)。歩道テラスブラケットを橋脚側に寄せるため、仮吊り用ジャッキを緩めながら引寄せ用ジャッキで吊り替え(STEP-2)、吊上げ用ジャッキと引寄せ用ジャッキを緩め(STEP-3)所定の位置となるように橋脚側に横移動させた(図-3, 写真-3, 4)。その後、テラスブラケット本体と橋脚埋込み部材とのウェブ添接部を仮締めした。



写真-2 曳航

5. 歩道テラスブラケットの位置調整

吊上げ用と引き寄せ用ジャッキを使って、歩道テラスブラケットの先端高さおよび部材接合部の開先間隔を微調整した。水平位置は柱頭部の施工で使用した橋脚の貫通孔に挿入したPC鋼棒から控えを取って調整した。光波測距儀にて位置を確認した後、仮ボルトの増し締めを行い、支承部に無収縮モルタルを充填した。

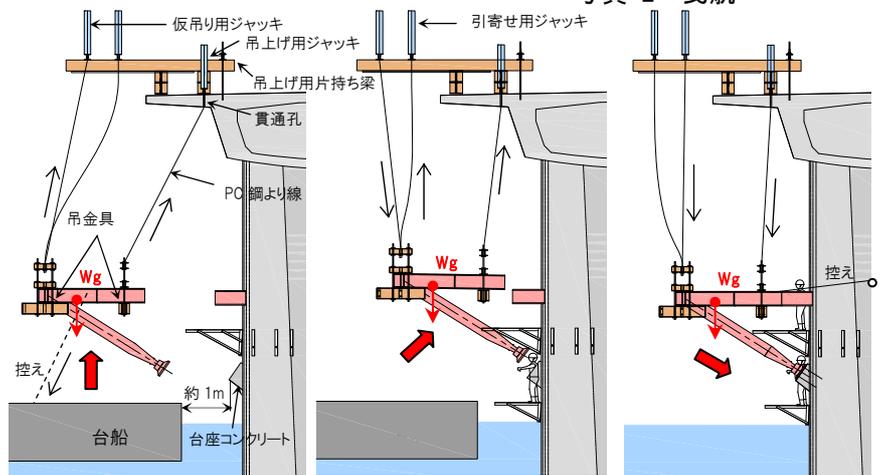


図-3 一括架設方法

その後、部材接合部の上下フランジの溶接、ウェブの本締めを行った。溶接部は景観を考慮し、歩道上から目視できる箇所はビード仕上げを実施した。接続部を塗装し設置を完了した。



写真-3 一括架設



写真-4 リフティングジャッキ



写真-5 太田川大橋完成

5. おわりに

本稿では、平成26年3月23日に開通した太田川大橋の橋脚に添架する歩道テラスブラケットの組立て・架設に関して報告した(写真-5)。今後同工種の工事の参考になれば幸いである。

参考文献

1) 小林：太田川大橋の施工，土木技術社「土木技術」，vol. 67, No. 8, 2014. 8