

# 障害物に囲まれた区域での大型支保工施工

～洛南連絡道路終点側工区上部工事～

Construction of RAKUNAN-Viaduct

石橋 憲二  
Kenji ISHIBASHI

川田建設㈱西日本統括支店  
事業企画部次長

備前 吉生  
Yoshio BIZEN

川田建設㈱機材部機材課課長

中村 賢治  
Kenji NAKAMURA

川田建設㈱西日本統括支店事業推進部

京都－大阪間の慢性的な渋滞を緩和するため、第二京阪道路と阪神高速8号京都線の整備が進められてきました。洛南連絡道路は、京都市の南部、巨椋池干拓地内において、これら2路線の高速道路を接続する自動車専用道路です。

本工事は、供用中の第二京阪道路巨椋池インターチェンジ内に位置する本線高架橋です。架設地点およびその周囲には、さまざまな障害物がある過酷な施工条件の中、斜バント形式のエレクションガーダーやトラス、クサビ式といった様々な形状の支保工を駆使し、引渡し時期に遅れることなく無事故で完成し、平成20年1月19日無事供用を開始しました。ここでは、狭小な施工ヤードでの大型支保工の計画・施工について紹介します。

## 工事概要

工事名：洛南連絡道路終点側工区上部工事

発注者：国土交通省近畿地方整備局

構造形式：PC5径間連続箱桁橋

工期：自)平成17年3月11日

至)平成20年3月10日

橋長：205.0m

支間長：40.0+35.0+45.5+44.5+38.2m

有効幅員：20.500～20.931m

桁高：2.600～1.800m

## 施工箇所の特徴

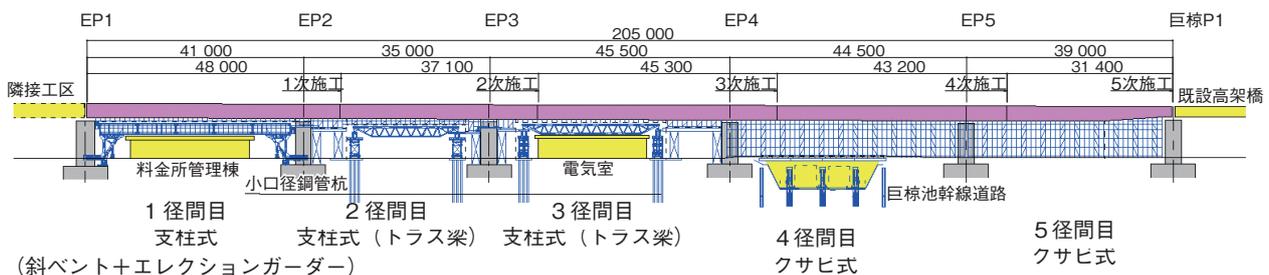
施工箇所の両側には隙間なく既設ランプ橋、前後には隣接工区と既設高架橋に囲まれ、1径間目の高架下には料金所管理棟、3径間目には電気室建物が設置されました。さらに、インターチェンジが供用中のため、ランプ橋は一般車両が通行し、料金所管理棟および電気室が終日稼働している中での施工となりました。



起点側より現場全景（手前の建物は料金所管理棟）

## 支保工の選定

1径間目の支保工は、料金所管理棟の橋軸方向延長が27mと、下部工間寸法のほぼ全域を占め、トラス梁では対応できず、主梁にエレクションガーダー（61t/本）を4本用いました。



支保工全体図

また、支柱基礎地盤の耐力が確保できないため、両側の橋脚のフーチングを基礎とし、さらに36mと長スパン化したエレクションガーダーのたわみを抑制するため、斜ベント形式の支柱を採用しました。



斜ベントとエレクションガーダー支保工  
(下の建物は料金所管理棟)

2径間目の支保工は、このエレクションガーダーを搬出するための通路を確保するために、また3径間目の支保工は、橋軸方向延長25mの電気室を跨ぐため、トラス梁を用いた支保工を選定しました。また、長スパン支保工の反力を支持するため、支柱基礎地盤に小口径鋼管杭による杭基礎を採用しました。



トラス形式支保工 2径間目(左) 3径間目(右)

## 支保工の組立・解体

前述のとおり、本橋は四方を構造物に囲まれ、完成時には作業スペースが桁下空間のみとなります。支保工の組立時(主に主梁の架設)は、クレーンの使用が可能で

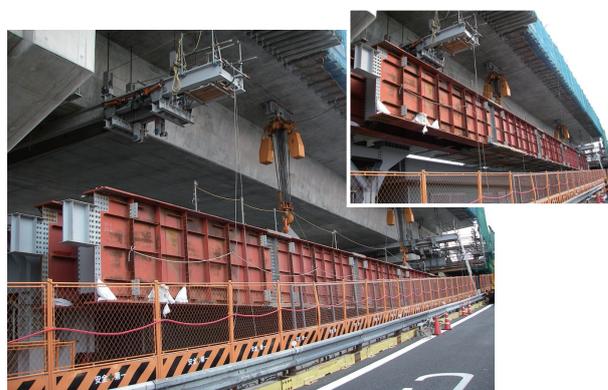


エレクションガーダーの組立状況

すが、解体時は上方に構造物が完成しているため、クレーンの使用が不可能となります。

そこで、支保工の解体は、クレーンをいっさい用いず、完成した主桁に取り付けたチェンブロックや油圧ジャッキを使用して手作業で行う方法とし、1径間目の作業手順は、以下の通りとしました。

- ①クサビ支保工・横梁の解体
- ②エレクションガーダー横取り用軌条の設置  
(予め主桁に設けた孔に仮設用PC鋼棒で固定)
- ③エレクションガーダー吊り上げ  
(横取装置に組み込んだ油圧ジャッキを使用)
- ④エレクションガーダー横取り(チルホールを使用)
- ⑤エレクションガーダー吊り下し  
(主桁に固定したチェンブロックを使用)
- ⑥エレクションガーダー小払し解体・搬出



エレクションガーダー横取装置(右上)吊下し状況

2径間目、3径間目のトラス梁を用いた支保工も、1径間目同様、組み立てをクレーン、解体を完成した主桁から吊り下げる方法を用いました。



完成

## おわりに

前例を見ない過酷な条件での特殊支保工施工を克服するため、計画段階で細部に至るまで綿密な検討を行い、無事工事を完成させることができました。

発注者をはじめ、施工にあたりご指導、ご協力をいただきました皆様に感謝申し上げます。