

狭隘占用帯内での橋梁上部工の架設について

日本橋梁建設土木施工管理技士会
 株式会社三井 E&S 鉄構エンジニアリング
 現場代理人 監理技術者
 林 泰 充[○] 月 岡 義 晴

1. はじめに

名二環は、名古屋の外周部を通り、名古屋市を中心に放射線状に伸びる幹線道路と主要地点で連結し、名古屋都市圏の骨格をなす総延長66.2kmの環状道路である。

本工事は、名二環（西南部）整備事業の一環であり、近鉄名古屋線と名古屋市道交差点と立体交差する箇所位置する。架設工事では、国道と並行した狭隘専用帯内のみでの作業、架設条件における交通規制の低減や夜間架設時の急速化が求められた。

本稿では、本橋で実施した現場施工における課題と対応策について報告する。

工事概要

- (1) 工 事 名：平成27年度名二環
かの里1高架橋鋼上部工事
- (2) 発 注 者：国土交通省 中部地方整備局
- (3) 工事場所：愛知県名古屋市中川区供米田～かの里
- (4) 工 期：平成28年3月19日～
平成30年5月28日
- (5) 橋梁形式：鋼4径間連続非合成少数鉸桁橋
- (6) 橋 長：215m
- (7) 支 間 長：51.0m+54.7m+54.5m+53.8m
- (8) 鋼 重：1004.6t



図-1 完成全景

2. 現場における課題

本工事の施工にあたり、以下の課題があった。

- (1) 交通規制の低減
円滑に工事を進めるには、狭隘ヤードでの作業のため、現場条件を踏まえ安全な架設工法の選定、交通規制渋滞などの発生低減について対策を立てる事が必要であった。
- (2) 近鉄上の架設
架設は近鉄名古屋線のき電停止3時間内で桁を閉合し玉掛けを撤去しなければならなかった。

3. 対応策と適用結果

- (1) 安全に対する配慮と交通規制の低減
側径間の架設工法はトラッククレーンベント+横取り工法を採用した。架設方法は作業ヤード内

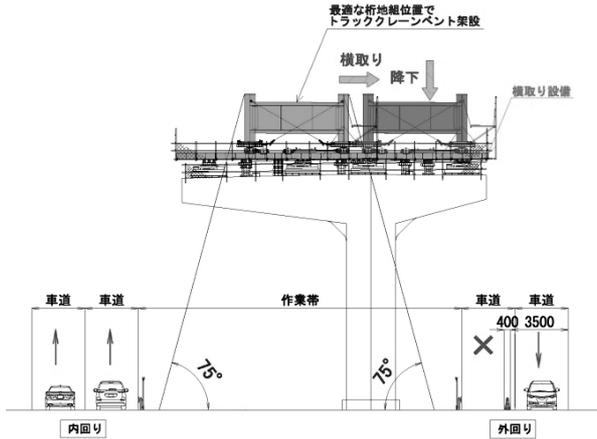


図-2 側径間架設概要図



図-3 内回り側径間架設状況

にて2ブロックを地組立てしたブロックを低床ポルトトレーラーに積込み、所定の位置まで運搬して架設を行った。架設は170t吊油圧クレーンにて外回りから内回りの順に地組、運搬、架設を繰り返し行い、桁調整、現場継手工（本締め、現場溶接）、吊足場組立完了後に横取り架設を行った。

横取りについては、作業帯の平板測量結果に基づいた再検討を行い、横取設備の延長を橋脚構造幅と一致させ、また推進装置をチルホールから油圧ジャッキに変更することで、交通規制を夜間2車線から昼間1車線に大幅に低減した。

(2) 近鉄上の架設

近鉄上の架設方法は作業ヤード内にて3ブロックを地組立てしたブロックを夜間通行規制して多



図-4 近鉄上の架設状況

軸式特殊台車にて所定の位置まで運搬して550t吊油圧クレーンにて架設を行った。

地組立ては、近鉄上の合成床版の敷設まで行い、多軸式特殊台車に搭載した。また、地組ブロックの運搬高さは当初2.0mとしていたが架設クレーン作業能力を90%以内に確保するため、桁吊上げ時に桁先端部とクレーン本体が干渉しないように運搬高さを3.5mに変更した。

架設作業を円滑に行うため、架設ブロックの試験吊り時に桁の仕口角度の計測をし、計測結果を基に終点側の架設済み桁を上げ越して桁先端部の仕口が所定の角度になるよう調整した。

落とし込み桁を所定の位置へ架設後、予めセットバックさせていた架設済み桁を30mmセットフォワードして添接作業を行った。架設作業は約2時間で無事に閉合し玉掛けを撤去することができた。

4. おわりに

本工事では事前に詳細な現地調査を行うことで問題点を早期に発見し、計画段階で検討を密に行い、作業手順の確認・改善を行うことで交通規制、架設ともに大きな問題なく無事故で施工完了することが出来た。

最後に、本工事の施工にあたり発注者様および関係者の皆様のご指導ご協力に深く感謝する。