

国道24号終日迂回による少数主桁橋の架設報告

日本橋梁建設土木施工管理技士会

株式会社東京鐵骨橋梁

工事部

田中健史

Kenji Tanaka

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：大和御所道路中町高架橋（上り）
工事
- (2) 発注者：国土交通省近畿地方整備局
- (3) 工事場所：奈良県天理市南六条町地先～
大和郡山市八条町地先
- (4) 工期：平成25年1月25日～
平成26年3月20日

中町高架橋は、京奈和自動車道約120kmのうち、大和御所道路（27.2km）の一区間に位置し、近畿大都市圏の広域ネットワークを新たに形成し都市圏での時間短縮を図るとともに、京都～奈良～和歌山の拠点都市の連携強化を図るための高規格幹線道路である。

現場の特徴として、国道24号は日交通量35,000台の主要幹線道路であり、ピーク時には1,200台/

hが通過するため、朝夕は渋滞が発生し、橿原方面からの京奈和道無料区間まで渋滞が続き、追突事故が多数発生しており、施工区間の早期開通が望まれている。

本稿では、当該高架橋の終日迂回路設置による現場架設について述べる。

2. 現場における問題点

本工事の当初計画では桁架設が全て夜間架設であったが、地元要望により昼間架設採用による夜間架設日数の短縮が求められ、迂回路の計画・設置及び架設方法の再検討が必要となった。また、架設ヤードとなる国道24号上で220t吊油圧式クレーンが移動・架設が可能となるベント構造の工夫が必要となった。

（検討内容）

- ・夜間作業日数を削減する架設方法の立案
- ・ベント構造の検討

3. 工夫・改善点と適用結果

(1) 夜間作業日数を削減する架設方法の立案

夜間架設を昼間架設にするためには、事業用地内の国道迂回路設置およびヤードの確保が不可欠であった。本橋の昼間架設に伴う迂回路工事の設計・計画の再検討のため、交通量調査を行い、警察協議を経て南行き車線（橿原方面行き）を終

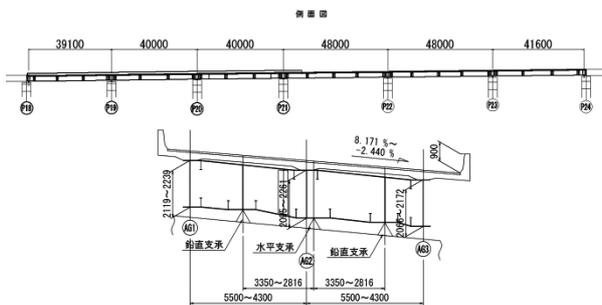


図-1 構造一般図

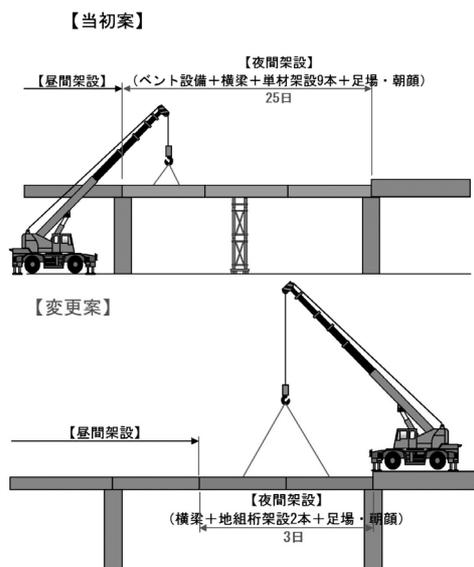


図-2 夜間架設方法の検討

日二車線から一車線供用とし、P22-23間に位置する中町西交差点を閉鎖することにより、架設に必要な作業ヤードの確保と事業用地内での迂回路設置を実現した。

一方、終日迂回路の設置が困難な P23-P24間については夜間架設とした。当初計画では架設順序の関係から国道に門型ベント設備を設置して地上から夜間作業で架設する計画であった。この場合、ベント設備の組立解体や桁の地組立・架設は25日間となる。そこで、地元要望である夜間作業日数を最小限とする架設方法を実現するために架設順序を見直し、既存する京奈和自動車道上で地組・架設を行い、当該区間を最終架設とするよう計画・実施することにより、P23-P24間に設置する門型ベント設備をなくすことができ、夜間作業日数を25日間から3日間に削減することができた。なお、ベント設備のない P23-P24間は桁架設時に高力ボルトの本締めを行うモーメント連結により設計応力を導入し、所定の出来形形状を確保した。夜間架設方法の検討を図-2 に示す。

(2) ベント構造の検討

本橋の架設ヤードは、終日迂回路による国道の切回しにより、国道24号の北行き車線を作業ヤードとして確保した中での施工とした。その際、中央分離帯に橋脚が配置されており、工事車両の出入り・通過ができないため、工事車両の通行ルー

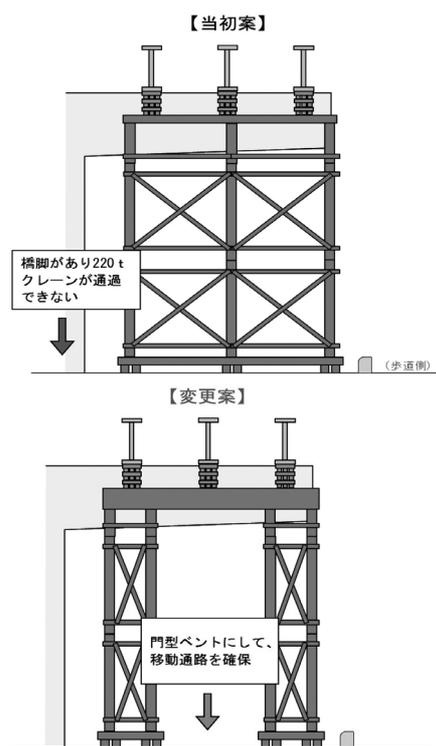


図-3 ベント構造図

トを確保するための対策が必要であった。このため、北行き車線に設置するベント設備の構造を通常用いる面型ベント設備から門型ベント設備に変更することを計画・実施した。この対策により、搬入車両や架設クレーンの移動通路を確保することが可能となり、狭小ヤード内での昼間架設を実現できた。ベント構造を図-3 に示す。

4. おわりに

本稿では、国道を終日迂回させ架設方法を工夫することで夜間架設作業を大幅に短縮し、ベント構造の工夫により狭隘な作業ヤードでのクレーン等の移動通路の確保を行った架設工事について紹介した。市街地や国道等隣接作業における狭隘な作業ヤードでの施工は、クレーン等の移動通路確保は非常に重要であり、ベント設備等の仮設物の構造を決定する要因となる。

また、本工事で終日迂回路の設置を実現するために、地元協議、警察協議、発注者との協力が不可欠であり、すべての現場で実現可能とは限らないことも事実である。今回の経験を同種工事の施工に役立ててく所存である。