

# 首都高速横浜北線生麦 JCT 大規模工事における 上部・橋脚架設について

日本橋梁建設土木施工管理技士会  
JFE エンジニアリング株式会社  
筒井 健多

## 1. はじめに

本工事は、横浜市道岸谷生麦線・首都高速横浜北線の事業に伴う、5径間連続鋼床版箱桁橋と鋼製橋脚の架設工事を行うものである。生麦 JCT と港北 JCT を結ぶ延長約8.2kmのうち、国道15号と交差する岸谷生麦出入口近傍の約360m 区間における5橋、鋼製橋脚9基、その他付属物である遮音壁・裏面吸音板等の施工を担う。本稿は、総鋼重約15,000t に及ぶ上部・下部工架設の現場施工について報告する。

### 工事概要

- (1) 工事名：(高負)YK41工区(2)YK42工区(1-1)  
上部・橋脚工事
- (2) 発注者：首都高速道路株式会社
- (3) 工事場所：神奈川県横浜市鶴見区生麦地内
- (4) 工期：平成23年2月1日～平成29年2月28日
- (5) 橋梁形式：5径間連続鋼床版箱桁橋
- (6) 橋長：約1,717m (360+357+282+364+354)
- (7) 重量：上部工 約9,816t  
鋼製橋脚工 約5,901t  
(アンカーフレーム含む)



図-1 工事位置概要図

## 2. 現場施工における課題

本工事の施工にあたり、以下2点の課題に留意した。

- (1) 横断する国道15号、旧東海道（以下、街路）上空の橋脚・橋桁架設を行う際、限られた期間と時間の中で、いかに安全かつ迅速に、さらには精度良く施工するかが課題として挙げられた。また、隣接工区との競合作業が各所で求められ、ヤード・工程・作業手順を調整しながら、相互の作業を止めることなく効率よく施工できる計画を選定していく必要があった。
- (2) 前述した街路に加え、旧東海道沿いの住宅地にも近接したヤードでの工事であり、近隣住民の方々や通行人・通行車両の安全安心の確保が絶対条件であった。そのため、落下・飛散物や騒音による第三者被害が無いよう、周辺環境に最大限配慮した施工が求められた。

## 3. 課題に対する工夫・改善点と適用結果

- (1) 国道15号を跨ぐPN本4橋脚横梁とPN本4～5間岸谷生麦線産業道路行き橋桁は、一晩ずつ



図-2 工事位置詳細図

国道15号の全線通行止めを行い、多軸式特殊台車による大ブロック一括架設と水平ジャッキによる横取り架設により施工した。また、上記以外の橋桁と橋脚は、すべてトラッククレーンベント架設により施工した。

PN本4橋脚横梁の一括架設では、多軸式台車上にリフトアップ装置を搭載することで国道上での大型クレーン組立解体作業を省略し、施工安全性を向上させるとともに、両梁端部にセッティングビームを設けることで、多軸式台車の早期解放・撤退及びmm単位での調整と架設精度の確保を可能にした。以上より、限られた通行止め時間内での効率的な作業を実現させた。

PN本4～5間の横取り架設では、ベント設備をすべてヤード内に設置することで国道を跨ぐ作業を省略した。また、ヤード内での地組立て時に併せて、足場や飛散・落下物防止用の防護パネル・飛散養生ネットの設置、裏面吸音板等の付属物の取り付けも行い、交通規制回数の低減と街路への飛散物防止を考慮した。さらには、隣接工区の送り出し設備の杭基礎を地組立て用のベント設備と併用できる構造を選定したため、狭隘なヤード内でも相互の作業を滞留させることなく、工区



図-3 多軸式特殊台車による一括架設状況



図-4 横取り一括架設状況



図-5 防音・飛散防止状況

全体の工期縮減も実現させた。

(2) 環境保全の具体的内容として、ハード面とソフト面の両面からアプローチした対策について以下記載する。

ハード面の対策として、防音・飛散物防止を目的に、民地境界の仮囲いフェンスに加えてフェンス内に防音シートを設置した。また、橋脚足場には防音パネル、朝顔足場にはSKパネルを隙間無く設置することで、作業時に発生する騒音の低減と粉塵等の飛散物防止を行うとともに目隠し効果にも期待し、景観に配慮した安心感のある外装を施した。さらに各種重機や機材については、超低騒音型・排ガス規制対応型の機械を使用することで環境負荷の低減に寄与した。

ソフト面の対策として、旧東海道沿いに安全巡視員を配置し、約3年間に渡り継続して住民の方々と親切・丁寧なコミュニケーションを図ると共に、橋面からの飛散物点検及び住民の方々の安全誘導を行った。また、定期的に騒音・振動の測定を行い、環境保全対策の順守状況も確認した。

#### 4. おわりに

本工事も、間もなく約6年の工期を終え、横浜北線の供用を迎えようとしている。施工に際し、多大なるご理解とご指導ご助言を頂きました首都高速道神奈川建設局の皆様をはじめ、近隣住民の方々とその他関係者各位のご協力の賜物であると心得る。感謝の意を表し、この場をお借りして深くお礼申し上げます。

1) 出典：HP「きたせん－首都高速道路」より