

8 施工計画

狭隘ヤードにおける工事現場での施工

日本橋梁建設土木施工管理技士会
高田機工株式会社
監理技術者
平 田 圭 介

1. はじめに

本工事は、横浜湘南道路の一部で、「さがみ縦貫道路」や「高速横浜環状南線」、「新湘南バイパス」と一体となって、自動車専用道路のネットワークを形成し、広域的な交通の円滑化を図るとともに、地域交通の分担化を適正化し、国道1号線の交通混雑緩和を目的とする橋梁新設工事である。

工事概要

- (1) 工 事 名：R2横浜湘南道路
小雀高架橋上部工事
- (2) 発 注 者：国土交通省 関東地方整備局
- (3) 工事場所：神奈川県横浜市戸塚区
小雀町地先
- (4) 工 期：令和3年3月15日～
令和5年8月31日

- (5) 橋梁形式：鋼5径間連続少数鈑桁橋
(非合成桁) 2橋
- (6) 橋 長：269.500m (上り線)
273.500m (下り線)
- (7) 全 幅 員：10.400～11.606m (上り線)
10.400m (下り線)

2. 現場における問題点

本現場は、県道312号田谷藤沢線と住宅街に挟まれた狭隘なヤードであった。

また、主桁架設時には、橋桁が橋台または橋脚への据付を完了していない状態で、供用中道路の上空に架かっている場合、橋桁の移動を行わない期間についても道路の通行規制を行う制約があった。そのため、住宅街へ進入する市道を一定期間通行止めにならなければならなかった。

また、県道312号田谷藤沢線を切り回して施工



図-1 現場位置図

ヤードを確保しているため、旧道直下には工業地帯へとつながる既設水道管等の埋設物があった。

3. 工夫・改善点と適用結果

(1) 主桁架設方法の工夫

- ① 供用している県道に最も近接した下り線の主桁架設時には、施工領域安全監視システム「3Dバリア」を用いて、クレーンオペレーターや作業員が吊荷位置を適切に把握できるようにした。これにより、吊り上げた主桁の俯角影響範囲が視覚的にわかり、俯角を犯すことなく安全に施工することができた。



図-2 3Dバリア設置状況

- ② 桁下を交差する市道上の主桁架設時に伴う通行止めは、当初計画では22日間必要とし近隣住民への負担が大きかった。そこで、架設順序の再検討を行い、ヤード内の架設を先行し、市道上のブロックを落とし込み架設に変更した。その結果、通行止め日数は実働4日となり、18日短縮することができ近隣住民への負担軽減につながった。

-表- 市道通行止め日数

通行止日数		市道347号	市道402.403号	合計
当初計画	上り線	6	4	22
	下り線	6	6	
変更計画 (実施)	上り線	1	1	4
	下り線	1	1	

- ③ ヤード内に水道管等の既設地下埋設物があるため、主桁架設時に使用する220tクレーンのアウトリガーの敷鉄板養生には、専用敷鉄板の下に敷鉄板を2枚重ねで敷設し、ジャッキ反力を分散させることにより、既設の水道管等の埋設物への影響を低減することができた。



図-3 アウトリガーの敷鉄板

- ④ 住宅街が近いいため、主桁連結時に用いるドリフトピンの施工は、油圧の専用引抜機を使用し、ボルトの締め付けには低騒音のインパクトレンチを使用することで現場継ぎ手作業時の騒音の低減対策を行った。また、関係各所、隣接工事および近隣住民との協議・調整により、通行止めを行う夜間作業（桁・合成床版架設、足場組立解体）の作業時間帯を17時から24時までとし深夜時間帯の作業を減らすことで、近隣住民への夜間工事による負担軽減策を講じた。

(2) 足場の工夫

- ① 現道利用者への安全確保のために、SKパネル足場を使用した。そして、作業員の安全確保のため、下面足場の組立解体をすべて高所作業車で行った。これにより、墜落・転落・落下物等の災害を防止することができた。
- ② 第三者災害を防止するために下面足場全体に防水シートを設置した。これにより、現場塗装時の鉄粉や塗料、コンクリート施工時の型枠の木くずや生コン等の外部への飛散を防止することができた。

4. おわりに

本工事では県道312号田谷藤沢線と住宅街に挟まれた狭隘ヤードで、クレーンベント工法による架設を行った。架設順序や足場の組立解体方法等の検討及び対策を行い、無事故・無災害で工事を完了することができた。本橋の完成、横浜湘南道路や高速横浜環状南線がつながることにより、国道1号線の交通渋滞緩和につながれば幸いである。

最後に、本工事を施工するにあたり、ご指導、ご協力いただきました皆様方に厚く御礼申し上げます。