

19 施工計画

街路上における裏面吸音板の設置工事

日本橋梁建設土木施工管理技士会
宮地エンジニアリング株式会社
監理技術者
石本 好幸

1. はじめに

本工事は他業者で鋼桁架設完了しており架設用吊り足場が残置である鋼桁に裏面吸音板を設置する工事であった。図-1 に着手前状況写真を示す。

工事概要

- (1) 工事名：高速横浜環状北西線
裏面吸音板工事
- (2) 発注者：首都高速道路株式会社
- (3) 工事場所：横浜市都筑区東方町～川向町
- (4) 工期：平成30年2月24日から
令和2年1月31日まで



図-1 着手前状況写真

2. 現場における問題点

当現場は街路上の鋼桁に裏面吸音板を設置する工事であり裏面吸音板部材の取込み・設置は吊り足場内で作業を行う当初の計画であった。現地の調査を行うと既存の吊り足場では部材を設置する事が出来ない構造であることを確認した。その為、詳細の施工計画及び吊り足場構造の検討が必要であった。新規の足場を設置する計画により街

路上での夜間規制を行い限られた時間の中での作業で有ることにより、工程の遅延が懸念された。

3. 工夫・改善点と適用結果

既設の吊り足場を全数撤去して新設の吊り足場を設置してから本作業を行う計画とした。また通常の吊り足場の形状では部材との干渉が有るため、裏面吸音板設置完了後の足場解体の作業性も考慮した吊り足場構造の検討を行った。

3-1 吊り足場の形状についての工夫

吊り足場の形状は容易に組立が出来るパネル足場を採用した。街路上及び俯角75度の範囲は粉塵や塗料の落下が懸念された為、シート及びテープ養生にて細かい隙間を無くして安全に作業できる作業床を設置した。またパネル足場にする事で一連の作業である為、作業性も向上し当初の懸案事項の工程も確保できた。街路規制を行い高所作業車で作業床が常時ある状況で組立を行い安全性も確保できた。外観も綺麗な足場を設置する事ができた。図-2 に新設吊り足場内面写真を示す。



図-2 新設吊り足場内面

3-2 吊り足場用チェーンの設置方法の工夫

主桁下面の吊り足場に使用する吊チェーンについては足場設置時には主桁のWEBから吊り下げる形状で計画し横梁設置後に盛替えを行い次工程のルーバー設置に支障のない吊り金具の構造とした。図-3に吊りチェーン盛替え状況写真を示す。



図-3 吊りチェーン盛替え状況

吊り金具の形状は本工事専用に検討し形状を決定した。最終形状であるルーバーを設置した際の隙間が50mmのため、その間に入る吊り金具を設計した。9mmの鋼板を2枚重ねてボルトで固定する構造として50mmの隙間に設置する事で設置完了後の本体構造物に影響の少ない形状とした。吊り金具の表面は横梁部材と同仕様の溶融亜鉛メッキとし、本体構造物に対する影響も考慮した。吊り金具は横梁H100の形状に合わせ2分割で製作した。作業終了後に作業員さんにヒアリングを行ったが作業性も良好で有り評判は良かった。当初の懸念事項である、足場構造と工程について問題が解消された。図-4に吊り金具写真を示す。



図-4 吊り金具

3-3 吊り足場解体時の工夫

裏面吸音板の設置が完了後に吊り足場の解体を行ったが主桁外側の吊チェーンを解体する際に部材と干渉して傷つける恐れがあった。シートで養生する計画で準備していたが若干の不安があった。色々と検討していると毛布で養生する案が浮上した。材料を手配して養生を行い吊り足場のチェーンを解体した。結果として裏面吸音板部材に傷をつけることなく工事を終えることが出来た。

今回の問題に関して、早い段階で現地の事前調査を行った事により多数の問題を解決することができた。現地施工は早い段階での事前調査及び詳細の施工計画が最も重要であると痛感させられた。今回の工事で色々と勉強になり今後の工事にも役に立ついい経験となった。完成した現地の綺麗な出来栄えに感動した記憶は忘れられない思い出となった。図-5に完成写真を示す。



図-5 完成写真

4. おわりに

工事期間中は地域住民の皆様方のご協力により当初の計画工程通りに現場を完工することが出来た。また隣接工事の他業者様との調整連絡会議を頻繁に開催したことにより安全・安心・確実な仕事が出来たと感じている。

社内各部署の皆様も色々とご指導心から感謝します。ご協力頂きました社内の皆様、地域の皆様方や発注者様、近接業者様に紙面を借りて厚く御礼を申し上げます。