

施工計画

大規模橋梁工事における短期間現場施工の実施

日本橋梁建設土木施工管理技士会
株式会社駒井ハルテック

監理技術者
三浦 智 一〇
Tomokazu Miura

現場代理人
堀口 耕 平
Kouhei Horiguchi

1. はじめに

本工事は、鋼連続少数钣桁6橋、鋼重約3300tの製作・架設・床版（合成床版）・壁高欄・付属物の施工を行うものである。契約工期から工場製作期間を考慮すると、約10ヶ月間で現場施工を完了させる必要があった。また、架橋位置は河川3箇所、主な道路2箇所と交差しており、さらに一部、民家と近接していたことから、道路交通ならびに周辺地域への影響を軽減させるために効率的、かつ、短期間で施工を完了させる必要があった。

本稿では、上記要件を満足させるために実施した工夫や改善点について報告する。

以下に、工区全体平面図（図-1）、工事概要および着手前現場状況写真（図-2）を示す。

【工事概要】

- (1) 工 事 名：H23・24圏央道柴山枝郷地区高架橋上部工事
- (2) 発 注 者：国土交通省関東地方整備局
- (3) 担当事務所：大宮国道事務所
- (4) 工 事 場 所：埼玉県久喜市菖蒲町柴山枝郷～埼玉県白岡市（旧南埼玉郡白岡町）柴山
- (5) 契 約 工 期：平成23年12月1日～平成25年3月25日（481日間）

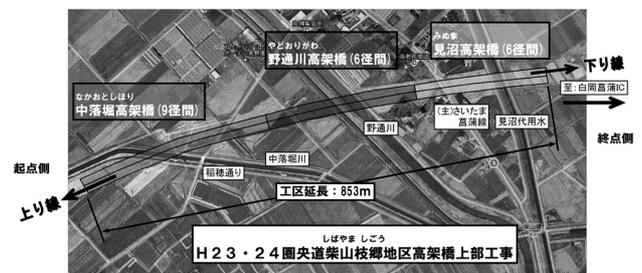


図-1 工区全体平面図



図-2 着手前現場状況写真（起点側より）

2. 現場における問題点

現場施工においては、以下の問題があった。

- (1) 主な数量は架設：約3300t、床版：約5700m³、壁高欄延長：約3400m（約1100m³）であった。工区延長は853m、橋梁配置は上下線並列で起点側から9・6・6径間となっていた。計画の上では1橋ずつの施工とした場合、10ヶ月間での施工完了は不可能である。よって効率的な施工順序・方法を検討しなければならなかった。
- (2) 本橋と交差する主な道路は（主）さいたま菖

蒲線（県道5号）と稲穂通り（広域農道）であり、いずれも比較的交通量の多い路線であった。よって道路交通への影響を軽減するための施工方法を策定する必要があった。

- (3) 工区のほぼ中央部を流れる野通川から終点側の区間においては、一部、民家と近接している箇所があるので施工時の騒音対策に留意しなければならなかった。

3. 工夫・改善点と適用結果

- (1) 多数量・短納期への対応

架橋位置が河川・道路と交差していることで施工ヤードは分断されていたが、これにより各ヤードではそれぞれ独立した状況での施工が可能であった。よって桁架設においては最大5班体制にて施工することとした。また、床版・壁高欄については3橋を同時施工とした。これにより最盛期では100人を超える作業員を配置せざるを得なかったが、安全に十分配慮しながら現場施工を行った。

その結果、架設工事は5.5ヶ月（うち1ヶ月が合成床版パネル架設、1ヶ月が足場解体）、床版・壁高欄工事は4.5ヶ月の期間、また塗装工事は他工種との重複作業としたことで、短期間に施工を完了させることができた。

- (2) 道路交通への配慮

道路上の架設工事において日数を要する作業は足場の組立である。本工事では道路上に架設する桁本体に、朝顔を含めた足場を吊下げたことで、朝顔を別施工とした場合と比較し、交通規制を要する道路上での施工期間を約10日間短縮させることができた。

以下に、その架設状況写真（図-3）を示す。

- (3) 周辺地域への配慮

民家との近接区間では、施工に際して低騒音機械を使用するとともに、高さ5.4mの防音設備を設置した（図-4）。なお、防音設備は近隣民家への日当たり・風通しに配慮して、開閉可能な構造



図-3 桁架設状況（足場・朝顔付）



図-4 防音設備

とした。

これらの対策を施すことにより、近隣民家からの苦情、クレームもなく、無事に工事を完了させることができた。

4. おわりに

現場施工着手前の計画段階から周到な準備を進め、かつ現場での適切な実施によって、この大規模な橋梁工事を、短期間のうちに無事に完了させることができました。（図-5、6）。



図-5 完成写真（橋面上）



図-6 完成写真（桁下）

これも本工事に従事したすべての方々が共通認識の下、知恵を出し合い、時には叱咤激励し、さらに高い意識を持って取り組んだ結果の賜物です。ここに、発注者ならびにすべての関係者に深く感謝申し上げます。

最後に、本稿が今後の橋梁工事における現場施工の参考になれば幸いです。