

既設橋の拡幅工事における工程短縮について

日本橋梁建設土木施工管理技士会

株式会社 横河ブリッジ

監理技術者・現場代理人

星 紀 光[○]

Norimitsu Hoshi

工事主任

岡 川 秀 明

Hideaki Okagawa

1. はじめに

船穂橋は、岡山県倉敷市船穂町船穂地先において高梁川を跨ぐ橋梁であり、本工事は、県道倉敷笠岡線（県道60号線）と県道下原船穂線（県道279号線）が交差するA2橋台部分の橋梁巻き込み部の拡幅工事を行うものである。

工事概要

- (1) 工 事 名：公共 道路工事（橋梁拡幅）
- (2) 発 注 者：岡山県備中県民局
- (3) 工事場所：岡山県倉敷市船穂町船穂地先
- (4) 工 期：平成23年12月16日～
平成24年 3 月30日

(5) 橋梁諸元：

形 式：3 径間連続非合成箱桁橋
橋 長：552.000m（CL 上）
桁 長：183.700m × 3 連
支 間 長：3 @ 61.000m × 3 連
有効幅員：9.750m～13.792m

(6) 工事内容：

桁桁交換	1 式	高欄交換	21.7m
支 承	2 基	伸縮装置	7.2m
排水装置	1 式	床版拡幅	1 式
桁現場塗装	1 式	As 舗装	43m ²
照明設備	1 式		

船穂橋横の交差点は、平日においては、朝晩の通勤時のラッシュによる渋滞と、休日においては倉敷市内への買い物客により、慢性的な渋滞に悩



図-1 着手前

まされていた。そのため、交差点前の船穂橋の端部を拡幅し、渋滞を緩和させる工事である。

施工要領は、拡幅部分の既設のアスファルト舗装および鉄筋コンクリート床版を撤去し、桁桁を追加する。桁桁の追加のために、橋台の改造を事前に行う。桁桁追加後、拡幅した床版を施工するために、型枠を設置し、既設の鉄筋と新規の鉄筋をつなぎ合わせ、コンクリートの打設を行う。高欄は、床版撤去前に部分撤去し、床版施工後に新規部分の設置を行う。伸縮装置も部分撤去後、床版施工時に新規部分の設置を行う。排水装置、照明装置を施工し、橋面のアスファルト舗装を行う。河川内においては、橋台施工のために、盛土を行い、施工後に撤去を行う。施工は、片側1車線規

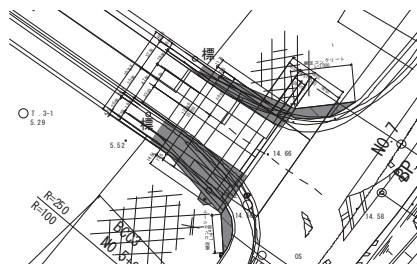


図-2 拡幅一般図

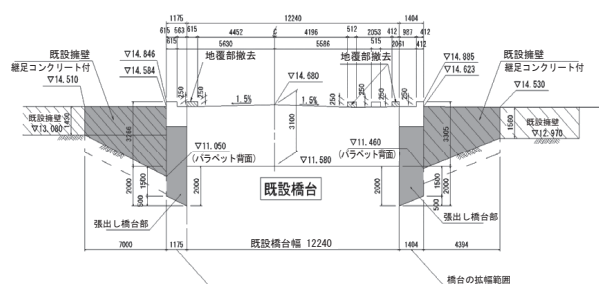


図-3 拡幅部断面図

制を予定していたが、渋滞の発生時間帯を避けての施工となり、工程的にも厳しいものとなる。

2. 現場における問題点

(1) 交通規制時の車線確保問題

片側1車線規制による施工を予定していたが、平日は、朝夕の通勤車により橋上一杯で交通渋滞が発生し、また、休日には倉敷市内への買い物客の交通量が終日多いため、車線を規制しての施工は断念せざるを得なかった。

(2) 工程の短縮

工事着手前に、交通規制協議および作業ヤード近隣の地元企業施設に対する協議等が行われ、早期の渋滞解消を図るため、実質約60日に短縮した工程での施工を余儀なくされた。

3. 工夫・改善点と適用結果

(1) 交通規制時の車線確保に対して

車線規制を行うことが出来ないため路肩規制での施工を実現する必要があった。そのため、床版のはつり幅を最小とするために、床版鉄筋の継手方法を当初設計の重ね継手から変更し、新NT工法を採用した。新NT工法は、継手スリーブ

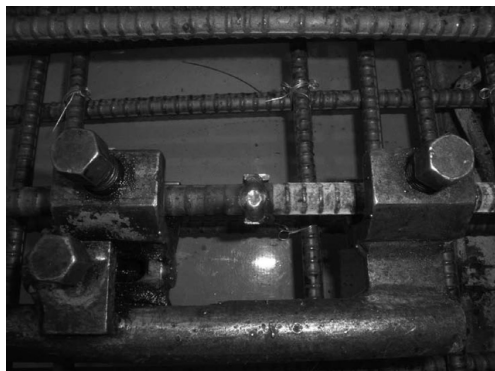


図-4 新NT工法による鉄筋継手



図-5 交通規制

を使用した半自動炭酸ガスアーク溶接による鉄筋の突き合わせ溶接継手工法であり、従来の重ね継手で必要としたラップ長320mmを省略できた。

これにより床版コンクリートのはつり断面を最小とすることができ、路肩規制のみにより工事を行うことで、片側1車線を確保することができた。

(2) 工程の短縮

前述した新NT工法の採用により、路肩規制のみで両車線を確保し、上下線同時に施工を行なうことができた。また、橋梁上部工・下部工ともにコンクリート配合を早強コンクリートに変更し、養生期間の短縮を図り工期を短縮した。



図-6 完 成

4. おわりに

厳しい工程の中、関係各機関・協力会社各社の協力により、当初工程をさらに10日間短縮して工期内に無事に完了することができた。今回の施工を今後の補修、改修工事の現場管理に活かしていきたいと考えている。