

三郷流山橋取付高架橋上部工その3

CONSTRUCTION OF MISATONAGAREYAMA BRIDGE PART3

駒沢 凌空* 林 久智** 三山 誠志** 錦織 洋介***
 Komazawa Riku Hayashi Hisanori Miyama Satoshi Nishikoori yousuke

1. まえがき

埼玉県と千葉県を結ぶ両県県道及び流山橋は、つくばエクスプレス沿線の都市開発に伴い交通需要が増加している。本工事は、本路線の慢性的な渋滞緩和を目的とした道路整備の一環として路線にある、鋼4径間連続非合成少数I桁橋のうち2径間(以下A橋)及び鋼単純中空合成床版橋(以下B橋)の施工を行った。本稿では、架設概要及びB橋施工時の工夫点について報告する。

2. 工事概要

施工位置図を図-1に、構造一般図をそれぞれ図-2、3に示す。概要は次の通りである。

工事名：道路受託及び県単道路改良（一般）合併工事
 ((仮称)三郷流山橋取付高架橋その3)

発注者：千葉県 東葛飾土木事務所

工事場所：千葉県流山市三輪野山

工期：令和3年2月16日～令和4年3月31日

【A橋】

構造形式：鋼4径間連続非合成少数I桁橋

橋長：175.500m（うち89.100m）

支間長：44.400m+45.000m+45.000m+39.900m

幅員：8.390m

鋼重：167.2t

架設工法：トラッククレーンベント架設

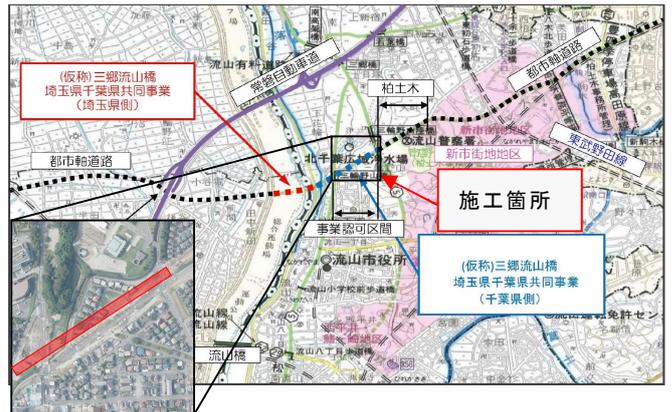


図-1 位置図

(全体図：流山市HPより引用)

(詳細図：国土地理院電子地形図より引用)

【B橋】

構造形式：鋼単純中空合成床版橋

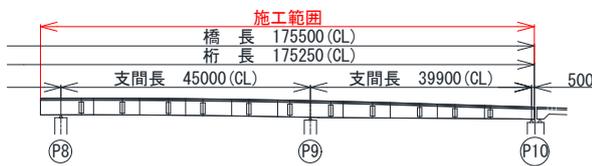
橋長：30.000m

支間長：28.900m

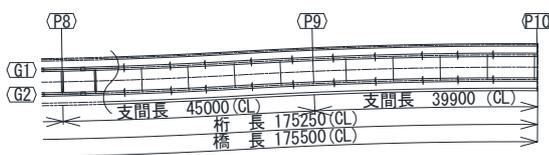
幅員：8.390m

鋼重：81.7t

架設工法：トラッククレーン一括架設

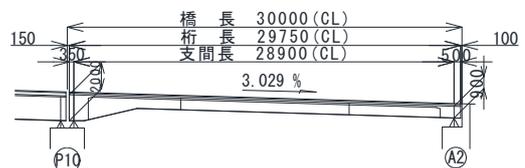


側面図



平面図

図-2 A橋 構造一般図



側面図



平面図

図-3 B橋 構造一般図

* 工事本部 橋梁工事部 計画1課

** 工事本部 橋梁工事部 工事2課

*** 技術開発本部 橋梁設計部 東京設計課

3. 鋼単純中空合成床版橋の特徴

B橋は、図-4に示すように、突起付きT形鋼を主桁フランジに使用した合成床版橋である。突起付きT形鋼は、ずれ止め機能を兼用した構造用鋼材として利用が可能な高機能鋼材である。また、最も構造高を低くすることができ、桁下の建築限界を確保できる特徴がある。

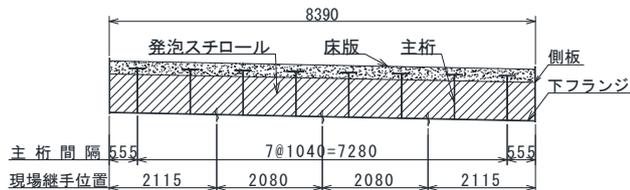


図-4 B橋 断面図

4. B橋の施工

4.1 架設概要

架設場所は、市道218号線上に位置するため、市道の全面通行止めが必要であった。一般交通の影響を最小限とするため、写真-1に示すように、作業ヤードを拡幅し、地組架台の配置を工夫した。作業ヤード内の220t油圧クレーンの移動経路を確保した中で、写真-2に示すように全量の桁地組を可能とし、交差点上の架設を当初予定工程を1/2の2日間で施工を完了することが出来た。



写真-1 B橋 地組ヤード



写真-2 B橋 交差点上架設状況

4.2 埋込型枠

B橋は、中空構造のため埋込型枠を隙間なく敷設する必要がある。そのため、図-5に示すように、発泡スチロール①～⑤の分割形状を検討し順番通りの施工とした。また、コンクリートが発泡スチロール内へ入り込まないように、写真-3・4に示すように、隙間にアルミテープを貼り付けた。

仕様書には、本橋梁形式の出来形管理基準が設定されていないため、仕様書に準じた規格値を設けて出来形管理を行った。また、床版厚確保のため、発泡スチロール天端から主桁天端までの高さは、1主桁当たり6箇所（両端及び中央）の管理を行った。

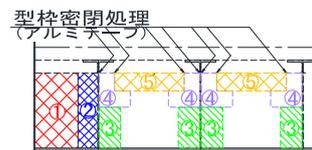


図-5 埋込型枠断面図



写真-3 型枠組立状況

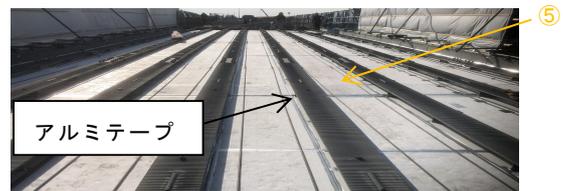


写真-4 埋込型枠組立完了

4.3 床版コンクリートの打込み

B橋のウェブトップ部のフランジの下面に空隙の発生が懸念されるため、充填状況を図-6に示す。充填検知システムにより確認を行いながら打込みを行った（写真-5）。

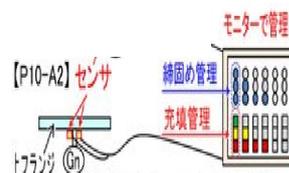


図-6 充填検知システム



写真-5 センサー取付状況

5. あとがき

本工事の作業ヤード周辺は多くの民家と近接しており、発生騒音・振動を厳しく管理する必要があった。写真-7に示すように、騒音モニタリング装置を設置し管理を行った。このような工夫の結果、近隣からの苦情もなく、無事故・無災害で工事を完了することが出来た。

最後に、ご指導とご協力をいただきました千葉県東葛飾土木事務所並びに関係者各位に深く感謝いたします。



写真-7 騒音モニタリング装置

