

施工計画

多軸台車を使用した歩行者デッキ設備の 一括架設について

日本橋梁建設土木施工管理技士会
JFE エンジニアリング株式会社

現場代理人

山田 光 一[○]

監理技術者

田川 和 広

追加技術者

岡本 昌 紀

1. はじめに

工事概要

- (1) 工 事 名：環状第2号線及び補助第315号線
交差部分における歩行者デッキ整
備工事（鋼製橋脚・鋼けたほか）
- (2) 発 注 者：東京都新市場整備部
- (3) 工事場所：東京都江東区豊洲
- (4) 工 期：平成27年1月22日～
平成28年8月31日
- (5) 形 式 横断歩道橋
鋼中路式2主箱桁×3橋
鋼上路式1室箱桁×1橋
- (6) 橋 長：64.5m(A橋)+64.5m(B橋)
+45.75m(C橋)+100.1m(D橋)
- (7) 有効幅員：標準部 4.0m

本工事は、豊洲新市場整備に伴い新交通ゆりかもめ「新市場駅」と各市場施設を連絡する歩行者デッキを整備するもので、主な工種は、工場製作、輸送、架設、現場塗装および付属物取付である。

桁架設地点は、供用中の都道交差点部で、また上空にはゆりかもめの軌道が通る条件となり、架設用の重機（クレーン）の設置やベント設備等（桁受設備）の設置が困難であったため、近接作業ヤード内（未供用部）にて単材ブロックを地組立し、現地溶接、現場継手部塗装まで行った後、多軸台車を使用して最大64.5m・約160tの橋体を一括

架設した。

2. 現場における問題点

一括架設は、ゆりかもめとの近接作業となるため、ゆりかもめの通電停止時間内の1時から4時までの限られた時間内での施工となるとともに、軌道への接触等が起きないように慎重な施工が求められた。

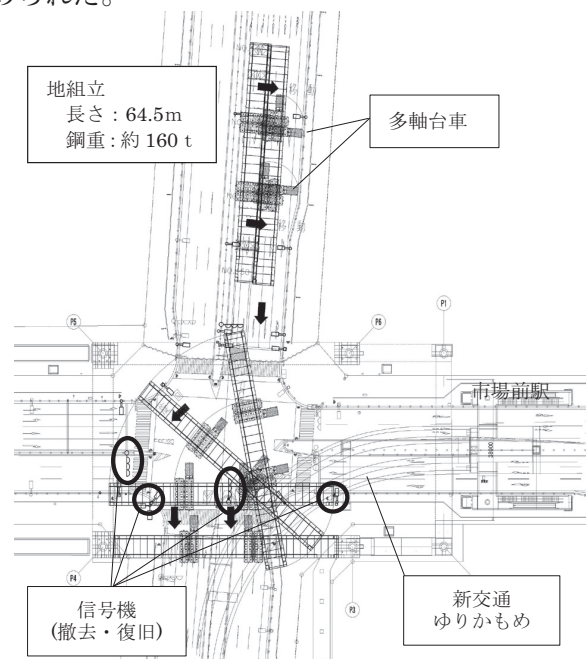


図-1 架設計画図（平面）

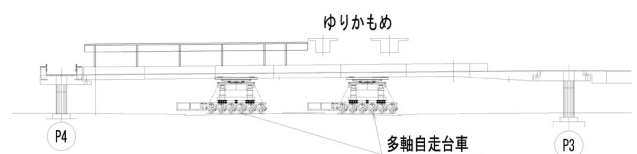


図-2 架設計画図（側面）

また、交差点は供用中であるため、信号設備及び照明設備が設置されていて、これら設備が桁架設時に干渉するため撤去が必要となったが、桁架設後、交通規制解除前にこれらの迅速な復旧も必要となった。

3. 工夫・改善点と適用結果

(1) 桁架設時の改良・時短

今回の桁移動時に、桁の90度回転が必要となるが、当初計画では、多軸台車のタイヤの回転にて行うようになっていた。この回転作業を台車上に360度回転可能なターンテーブルを設置し使用することにより、よりスムーズかつ迅速に行うことが出来た。

多軸台車は2セット使用したが、操作員も2名配置し、桁の回転時等それぞれ単独で運転したほうがよい場合は2名で操作し、直線移動時等台車を同調し1名で操作を行う場合は1名で操作し、計画通りの軌跡を迅速に移動した。

桁のジャッキアップ・ジャッキダウン用として、能力のより高い200t級のリフトアップジャッキを2台使用して細かい調整を行うことにより、ゆ

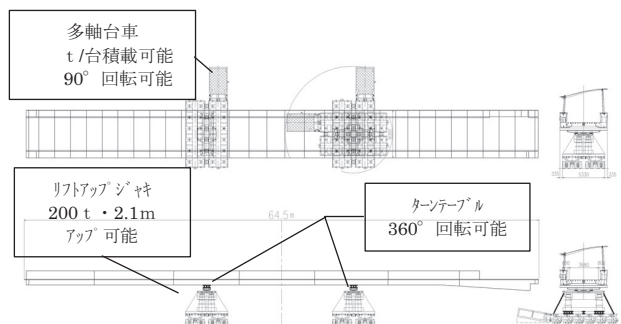


図-3 桁積載計画図



図-4 桁積載状況

りかもめ軌道桁との接触防止や工程遅延防止に努めた。

(2) 干渉設備（信号機、照明等）の撤去・復旧

桁と干渉する照明設備については、事前に撤去し、代わりに仮設照明を干渉しない位置へ設置し、桁仮設完了後、速やかに復旧を行うことにより、架設当日の作業をなくし、遅延リスクを低減した。

信号機設備については、架設当日の交通規制開始と同時かつ速やかに撤去が必要となり、架設終了後速やかに復旧をしなければならないため、事前に撤去が行いやすい基礎形状のタイプに一時的に変更すると共に、歩行者用信号等は、可能な限り低く設置変更を行うことにより当日の作業数量を低減した。



図-5 架設状況

4. おわりに

本橋の夜間一括架設は、一般道路交通や新交通ゆりかもめへの影響が多岐に及ぶため、制限時間の厳守、また万全な安全性が求められたが、3日間、3回の夜間架設は、無事時間内に終了することが出来た。このようにいろいろな制限や限られた条件がある場合は、起こりうるリスクを洗い出し、その対策として入念な施工計画を立案し、その実施を行うことによりそのリスクを可能な限り低減することが重要である。

最後に、本工事の施工にあたり多大なるご協力とご指導をいただいた東京都の方々、道路管理者の方々、警視庁の方々、ゆりかもめの方々、工事に携わっていただいた協力会社の方々に深く感謝し、厚く御礼申し上げます。