

施工計画

第504工区（福重～石丸）高架橋上下部工（鋼橋） における夜間一括架設計画

日本橋梁建設土木施工管理技士会

川田工業株式会社

監理技術者

水本 泰章[○]

Yasuaki Mizumoto

現場代理人

関 保

Tamotu Seki

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：福岡高速5号線
第504工区(福重～石丸)高架橋上下部工(鋼橋)(鋼上部工)工事
- (2) 発注者：福岡北九州高速道路公社
- (3) 工事場所：福岡市西区福重2丁目～石丸4丁目
- (4) 工期：平成21年2月4日～
平成24年4月30日

本橋の架設工法は、福岡高速1号線と5号線を結ぶ国道交差点上の鋼桁（架設部材長43m 鋼重70tの鋼床版箱桁）を360tクレーン2台の相吊りにより一括架設する工法である。

2. 現場における問題点

- ①図-1に示すように架設地点は国道202号と県道560号の交差点で夜間通行車両も非常に多く適当な迂回路も確保できないため当初より交差点の全面通行止めを行わない交通規制方法を求められた。
- ②交通規制により狭くなった交差点内のクレーン据え付け位置には地下埋設(共同溝)があり、この位置を避けての地組桁多軸式運搬台車と2台のクレーンアウトリーガーの配置が困難だった。
- ③22時～0時はまだ交通量が多いので規制開始時

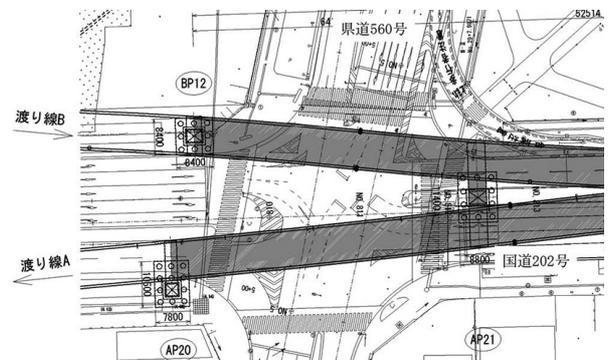


図-1 交差点平面図

間を遅らせるように警察より指導があった。

3. 工夫・改善点と適用結果

今回の架設工法においては、夜間交通規制時間内に確実に架設完了することを重点に計画を行った。

一括架設に用いる工法は、図-2のような多軸

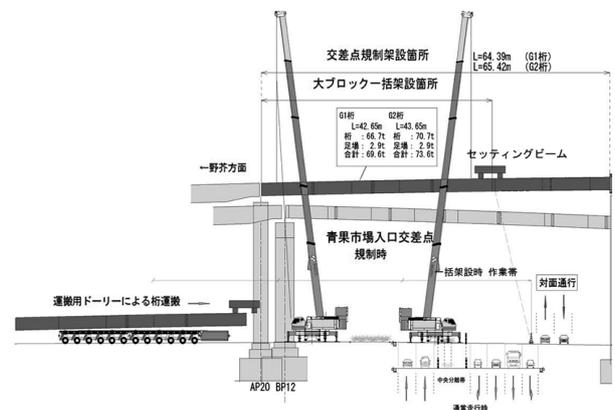


図-2 架設図

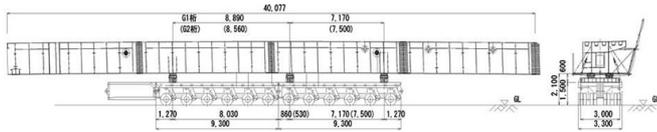


図-3 多軸式運搬台車積み込み図



図-4 多軸式運搬台車運搬状況

式運搬台車により地組ヤードから架設地点まで桁を運搬し360t吊りクレーン2台による相吊り架設とした。

桁積み込み時はクレーンを使用せず多軸式運搬台車が地組桁下に入り、本体の油圧ジャッキにより積み込んだ。図-3・4のように桁下高さを地盤面より2.1mとし、足場を組み立て設置後架設した。運搬台車に桁を積み込む作業は昼間作業にて行い、台車をヤード内に待機させることにより夜間作業時間の短縮を図った。

架設時の規制方法としては、東西、南北の各車線を1車線に絞り対面通行とし交差点の全面通行止めを行わず作業エリアを確保した。埋設物上からクレーンアウトリーガーを避けてクレーン配置を計画したが、アウトリーガー荷重が埋設物に影響する箇所については厚さ50mmの敷き鉄板と覆鋼板との併用で埋設物に作用する荷重を低減させることにより対応した。架設完了後、埋設物に損傷のないことを確認した。

夜間規制については事前広報をラジオ放送・公社ホームページ・横断幕・工事看板等にて周知を行い、当夜の交通量の減少を図った。

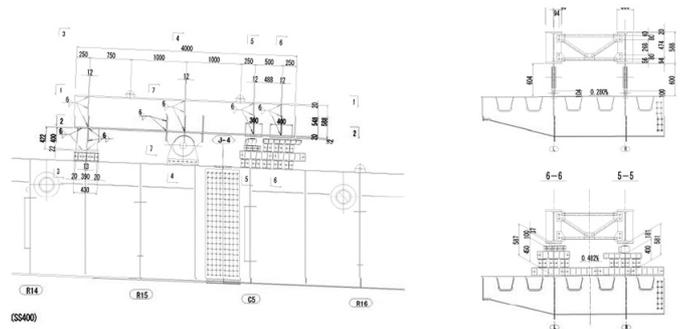


図-5 セッティングビーム図



図-6 セッティングビーム設置状況

また、1夜間にて架設を完了し、翌朝6時からの交通開放を確実にを行うため、桁添接部にセッティングビームを設置し、仕口の添接を時間内に完了させた。

4. おわりに

今回の一括架設は、交通規制時間内に無事に架設完了する事ができた。大型クレーン2台および多軸式運搬台車を狭い交差点内に配置する必要があったため、交通規制の切り替えに非常に苦慮した。

交差点上の大ブロック架設では、交通規制計画が主な作業となるため規制協議の開始は余裕を持って開始する必要がある。

実作業においては各作業時間の把握、時間短縮の工夫、各作業ごとに発生する問題を予想し対処方法を事前準備することが必要である。