

川崎港臨港道路東扇島水江町線の 桁一括架設について

大淵 晃太郎

関東地方整備局 京浜港湾事務所 第二建設管理官室 (〒220-0012 神奈川県横浜市中区新港1-6-1)

国際コンテナ戦略港湾である京浜港の一躍を担う川崎港において、東扇島地区と内陸部との円滑な接続による物流機能の強化、防災機能の強化等を狙いとした川崎港臨港道路東扇島～水江町地区整備事業を進めている。東扇島側アプローチ部のOFF工区においては、国道357号4種道路を跨ぎ、中央径間の架設は、国道357号の通行止め及び首都高出口の封鎖を行い、夜間に一括架設を行った。

本論文では、架設を行うにあたり実施した近接協議、事前周知及び広報活動についての報告を行うものである。

キーワード 鋼橋一括架設、首都高出口封鎖、広報活動

1. 概要

川崎港臨港道路東扇島～水江町地区整備事業（以下、「本事業」という）は、川崎港臨港地区の京浜運河を挟む東扇島地区と水江町地区を結ぶ全長約3.0kmの片側2車線・往復4車線（歩道あり）の臨港道路事業であり、本事業により、国際コンテナ戦略港湾である京浜港における物流機能の強化と川崎市をはじめとする京浜臨海部背後圏の防災機能の強化を目的としている。

本論文では、本事業の一部を担う東扇島地区側アプローチ部のOFF工区において施工された桁一括架設工法と、それに伴う国道357号東行き（以下、「国道357号」）の通行止め及び首都高速湾岸線東扇島出口（B10）（以下、「首都高出口」という）の封鎖について報告する。

2. 現場条件と施工方法

(1) 工事概要

本工事の概要は以下のとおりである。

工 事 名：川崎港臨港道路東扇島水江町線東扇島アプローチ部上部工事

工 期：2020年8月6日～2024年3月29日

工事箇所：東扇島側アプローチ部

4工区(SP10-SP13橋脚/橋長：130.5m)、5工区(SP13-MP1橋脚/橋長：384.0m)、OFF工区(A1R橋台-SP11橋脚/橋長：166.0m)

発 注 者：国土交通省 関東地方整備局

受 注 者：JFE・日立特定建設工事共同企業体



図-1 位置図



図-2 本工事施工範囲

(2) 現場条件

東扇島地区は、島全体が川崎港の一部となっており、ふ頭は東京湾側の外航船（外国貨物）用と、京浜運河側の内航船用（内国貨物）用に分けられる。近年は、大型物流倉庫が進出すると共に冷凍冷蔵倉庫が集積しており、冷凍冷蔵倉庫の保管容量は2,837千m³で、神奈川県内の61.5%、全国での9.3%が東扇島地区内陸部に立地している。それに伴い、内陸部から通勤する従業員数の増加やコンテナ等の貨物輸送用の大型車両等の交通量が多い特性がある。

本工事の施工範囲であるOFF工区は、国道357号に隣接しており、昼間の通行量が非常に多く、昼間の規制はできないことから夜間に一括架設をする必要がある。それに伴い、国道 357 号 及び首都高出口の夜間通行止め、並びに首都高左一車線を規制をする必要がある。

東扇島地区へのアクセスは、一般道である川崎港海底トンネルと首都高の2ルートのみである。さらに、川崎港海底トンネルは危険物積載車両が通行禁止となっているため、首都高を利用して東扇島地区に入らざるを得ない状況にある。本工事で施工した一括架設では、その1つである首都高出口を規制した。

(3) 施工方法の検討

工事範囲であるOFF工区は、国道357号に影響を与えないこと等の様々な施工条件を踏まえた架設工法を適切に決定しなければならない。本工事の作業ヤードとしては、首都高と国道357号の間にあり、更にクレーンの背部には、架設が完了している本橋梁の桁があるため、十分な広さや高さが確保できない。また、道路下及び作業ヤード内には、多種多様の地下埋設物が存在するため、その上部にはベント等が設置できない。更に、供用中の道路上空にクレーンにより上部工を架設する場合、桁下道路の通行規制（俯角75°範囲）が必要となる。また、規制時間の21時～翌6時（9時間）内に架設を完了させなければならない。以上の制約条件のもと、今回の施工にあたった。

本工事の架設に要するタイムスケジュールの詳細検討を行った結果、架設に掛かる時間は13時間であった。しかし、首都高(株)との協議の結果、規制時間は21時～翌6時(9時間)となり、規制時間内に収めるために4時間の時間短縮が必要であった。

施工方法について詳細検討を行った結果、多軸台車及びクレーンの移動時間のロスが改善点としてあげられた。対策として、当初計画の500t吊+550t吊による相吊架設から、550t吊+750 t 吊に規格変更した。クレーンの規格をあげることによって、規制時間前に多軸台車及びクレーンの移動が可能になった。また、玉掛作業も規制時間前に実施できるため、規制時間内の施工が可能になった。

(図-3)

(图-3)

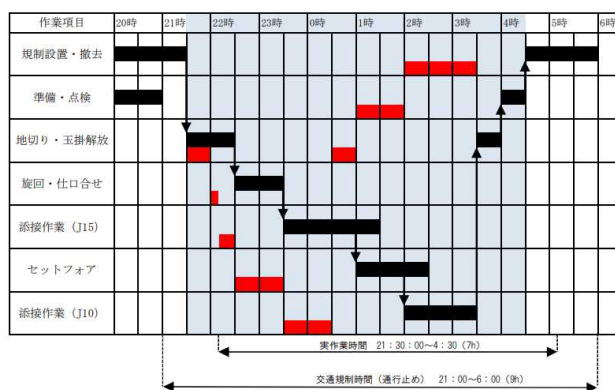


図-3 タイムスケジュール
(黒：予定 赤：実施)

(4) 架設当日の状況

架設当日までに多軸台車の地組・移動、クレーンの組み立て及びクレーンと桁の玉掛作業は完了していた。

架設当日は、天候が悪く小雨が降る中で実施された。国道357号及び首都高出口の夜間通行止めは、2023年4月15日21時～翌6時（9時間）予定だったが、2時間ほど早く、午前3時30分頃に通行止め及び規制は解除となった。



写真-1 架設前目

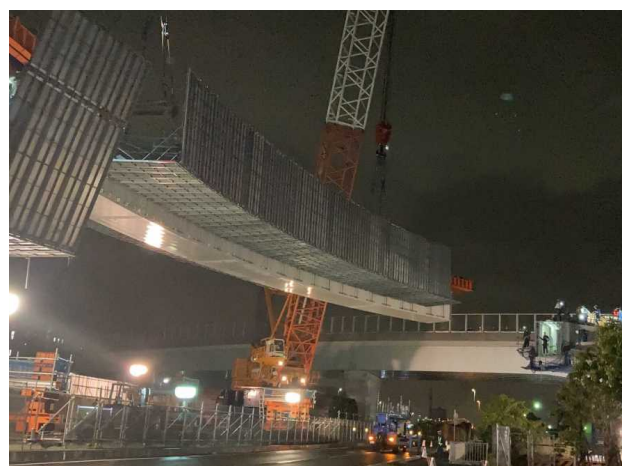


写真-2 架設

3. 通行止めの事前周知

今回、このように各工程をスムーズに行えたのは、施工業者との事前調整や、近隣の関係機関への事前周知を十分に行った結果である。以下、関係機関との事前調整及び事前周知の詳細について記す。

(1) 本施工の関係機関

国道357号及び首都高出口を通行止めするにあたり、管轄である横浜国道事務所、首都高(株)及び関係機関に通行止めについて、事前協議を要した。

クレーンを750t吊に変更したことで地盤調査を行った結果、地耐力が不足しており仮設構台の設置が必要となり、横浜国道事務所及び首都高(株)と調整を行った。

首都高の通行止めのエントリーは、年度毎に必要であり、通行止めをエントリーした日を動かすことは困難である。当初の計画は、2023年2月を予定していたが、予定していなかった架設構台の設置作業が追加となり、4月に変更した。チラシ等で周知するため、雨天中止などの公に周知できる方法がない限り通行止めを中止することができないと協議があった。他にも、首都高の本線に看板設置・撤去についても協議を行った。

国道357号には、公共交通機関のバスが通行しており、通行止めによる影響が発生する便の部分運休(ルート変更)の協議も要した。

川崎市とは、迂回路のため、川崎港臨港道路の使用のためのゲート開閉承諾申請の調整を行った。

他にも、表-1のとおり、多くの関係先に直接足を運び、事前協議・周知を行った。

表-1 事前協議・周知を行った関係機関・関係企業一覧

〈東行き通行止め時出入り口封鎖〉	
	企業
①	かわさきファズ(株)
②	(株) JERA かわさき火力発電所
③	コマツ物流(株)
④	SBSロジコム(株)
⑤	佐川グローバルロジスティック(株)
⑥	(株) ロジバルエクスプレス
⑦	昭和メタル(株)
⑧	ロジポート川崎ベイ
⑨	東亜石油(株)
〈迂回路上バス停(川崎駅⇄東扇島)〉	
①	川崎市交通局 自動車部 運輸課
②	川崎市交通局 自動車部塩浜営業所
〈通行止め区間バス停(横浜駅⇄東扇島)〉	
①	京浜急行バス(株)
②	川崎鶴見臨港バス(株)
〈危険物搭載車両〉	
①	(株) ENEOSウイング
②	(株) 東日本宇佐美

(2) 事前周知のための広報活動

今回の施工の事前周知として、複数の媒体や方法で広報活動に力を入れて行った。まず、夜間通行止めの情報を記載したチラシを作成し、配布した。チラシには、通行止め日時、通行止め箇所を記載した地図及び問い合わせ先を記載した。(図-4) 次に、架設の約1週間前(4月7日)に記者発表を行い、当事務所HP上に情報を公開した。また、それと同時にX(旧Twitter)の事務所公式アカウントにて、HP同様の情報発信を行った。(図-5)

上記の広報に加えて、広報看板の設置を行った。首都高出口の通行止めについては、利用者へ向けて首都高内の迂回点となるJCT等、高速上の路肩部に看板の設置を行った。

国道357号については、利用者へ向けて東扇島地区内に看板の設置を行った。



図-4 通行止めを周知するチラシ

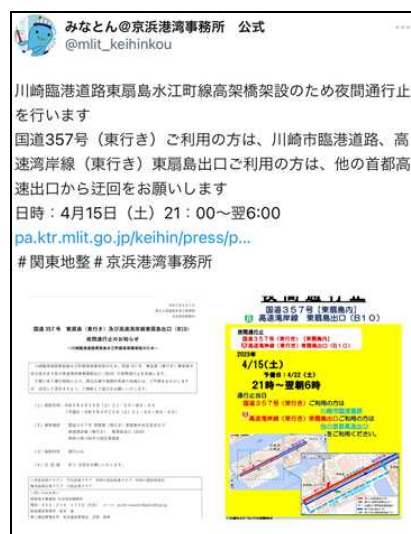


図-5 通行止めを周知するポスト(旧ツイート)

4. 気づき・改善点

今回の一括架設で計画スケジュールより2時間も早く施工を終えることができたのは、前広な調整により、周到に事前準備ができたことが一番の要因であると推察する。また、施工では、事前のシミュレーションに基づいた数値を用いて既設桁の位置、高さ、角度を入念に調整をしたことや、クレーン組み立て完了後、大ブロックの試験吊りを実施し、既設桁に合わせた角度に大ブロックを調整したことも、施工を早く終えることの要因になった。

改善点としては、今回の一括架設に際して、先述した

ように、チラシやSNS等の事前周知、関係企業への直接周知及び看板の設置による広報活動は、通行止め箇所の交通量、アクセス条件などに応じて、規模を大きくする必要がある。また、X（旧Twitter）の当事務所公式アカウントにて情報発信だけでなく、港湾空港部のアカウントにポスト（旧ツイート）をするよう働きかけることも必要だったと感じた。

今回の施工に限った話ではないが、大規模な施工となるものは、施工状況をHPで紹介するなど、事後の広報にも力を入れるべきだと感じた。より多くの人に対し、事業について深く知ってもらい、事業全体への理解を得られることに繋がるのではないかと考えた。