

# 社会的影響に配慮した「中田島歩道橋」の分割撤去

工事名 平成 29 年度 浜松維持管内整備工事

地区名 浜松地区  
会社名 株式会社 鈴木組  
主執筆者 監理技術者 高林俊一(技術者番号 180141)  
共同執筆者 現場代理人 榎田豊広(技術者番号 249719)

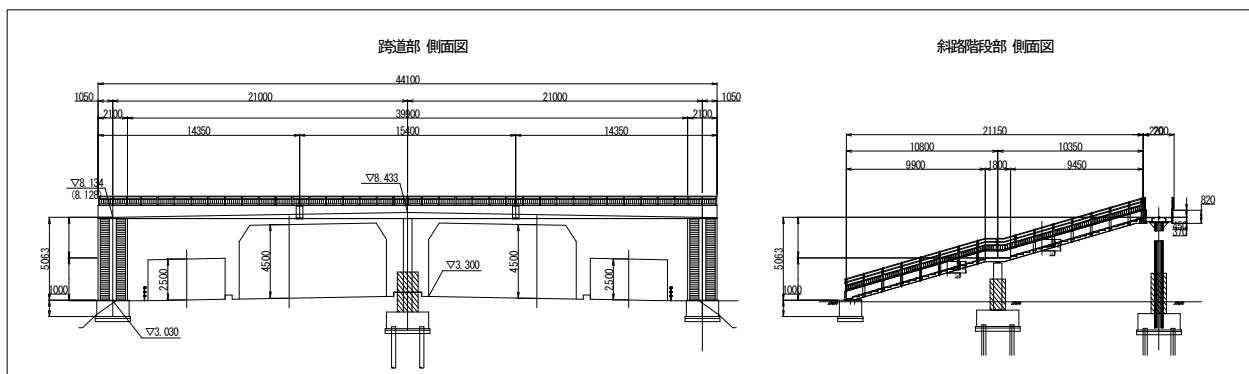
## 1. はじめに

当該工事は発注者管内の整備工事であり、工事期間中に請けた指示による国道 1 号、「中田島東」交差点(浜松市南区)にある「中田島歩道橋」の撤去工事でした。

昭和 30 年代、高度経済成長期の中、特にモータリゼーションが飛躍的に発展され、街には物資輸送のトラックやダンプが行きかい、交通事故は年々増加してまさに「交通戦争」と呼ばれていたそうです。この歩道橋は前述の交通事故対策として昭和 44 年に供用され、長きにわたり市民の安全に大きく貢献されてきました。

しかしながら、近年の少子高齢化の進行によって現在、高齢者にとって階段のある横断歩道橋はバリアとなり利用者が減少しています。また、同歩道橋は老朽化が進行し、錆などの剥落や鋼材の劣化等で落橋の危険性も懸念されていました。修繕工事も検討されたそうですが、費用対効果を考え、今回の工事で撤去することとなりました。

【中田島歩道橋】



## 工事概要

- (1) 工事名 平成 29 年度 浜松維持管内整備工事
- (2) 発注者 国土交通省 中部地方整備局 浜松河川国道事務所
- (3) 工事場所 静岡県浜松市南区中田島町、湖西市白須賀
- (4) 工期 平成 30 年 3 月 21 日から平成 31 年 3 月 25 日

## 2. 施工における問題点

国道1号は、日本一多くの都道府県をつなぐ主要幹線道路で、物流にとっては「大動脈」と比喻されるほどです。撤去方法に伴う交通規制によつての交通渋滞は社会的影響に直結します。その影響を可能な限り低減させることが第一の問題点であり課題でした。

道路管理者である発注者と撤去方法の協議を進めるうえで一番の問題は交通管理計画でした。歩道橋は「跨道桁」と「階段桁」で構成されているため、クレーンによる撤去は複数回となります。弊社としては安全面を配慮して「夜間車両通行止め」による撤去を要望しました。これには発注者の承諾を得ることができましたが、問題は通行止めの時間帯でした。前述の社会的影響の低減を図るため、一度の通行止め時間帯は20分間が限界であるということが発注者側の見解でした。

協力業者を交えての施工検討会、発注者との協議を繰り返した結果、「跨道桁」を2分割、上り、下りの「階段桁」をそれぞれ2分割、計6分割して、夜間2日間に渡り、0時、1時、2時にそれぞれ20分時間帯通行止めとして撤去することになりました。

### 【地元住民への工事案内文】



0:20 から次の撤去開始 1:00 までの 40 分、  
1:20 から次の撤去開始 2:00 までの 40 分は  
渋滞を解消させる目的でした。

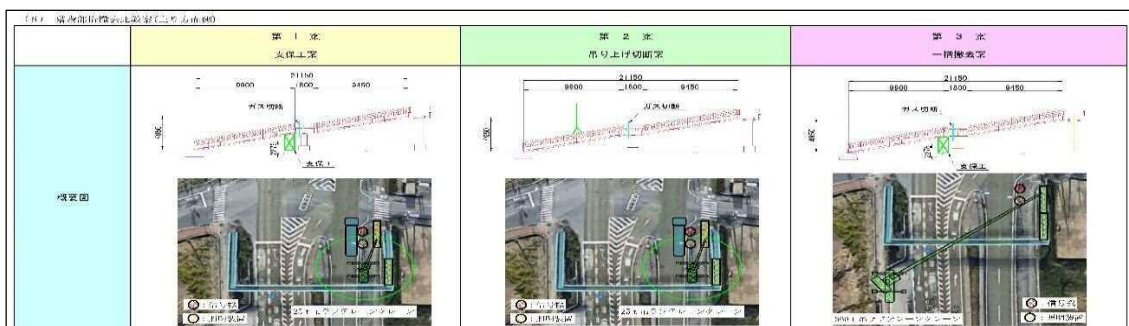


## 3. 問題点の対応策

### 3-1 クレーンの選定

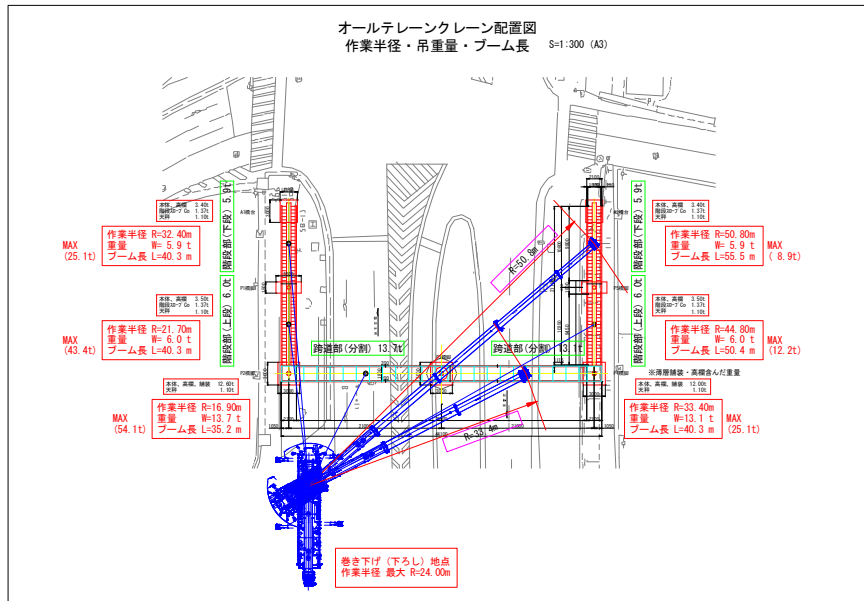
コンサルの撤去検討案には小型クレーンによる撤去案と大型クレーンによる撤去案がありましたが、20分時間帯通行止めまで考慮していませんでした。検討案には「跨道桁」、「階段桁」の重量明記がありましたが、あくまで参考値と捉えるため、クレーンが小さいと、より慎重に作業することが時間のロスになると考え、弊社は大型クレーン(400t オールテレーンクレーン)を提案しました。

### 【中田島歩道橋撤去検討資料(抜粋)】



当然のことながら、使用クレーンのグレードは変更協議の対象となります。発注者側もこの選択には賛否がありましたが、安全、確実に施工できることを、資料をもとに主張を続け、採用に結び付けました。

【作業計画図】



3-2 「跨道桁」、「階段桁」の玉掛け方法

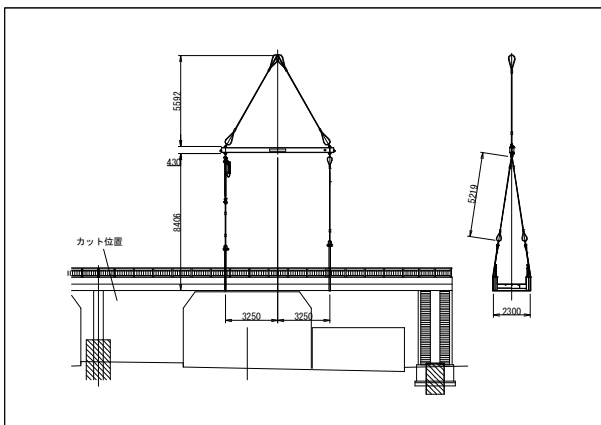
20分間時間通行止めのタイムスケジュールを検討して下記の通りに決めました。

【20分間通行止めタイムスケジュール】

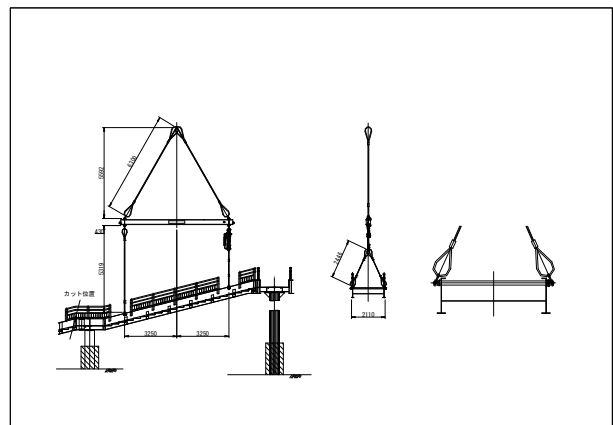
※20分通行止めタイムスケジュール				
ブーム旋回	玉掛け	地切、巻上げ	ブーム旋回	荷卸し
2分	3分	8分	2分	5分

玉掛けは「3分」しかないので複雑な玉掛けはできません。類似工事を参考に天秤を採用しました。フックを掛けるため、各桁に「吊ピース」を溶接する案がありましたが、溶接不良による破断が懸念されました。従って、「跨道桁」は十分な強度をもつナイロンスリングにて胴巻きにする。「階段桁」については桁が構成されているH鋼のウェブ部に「吊り棒」を貫通させてフックを掛ける案を採用しました。

【跨道桁の玉掛け方法】



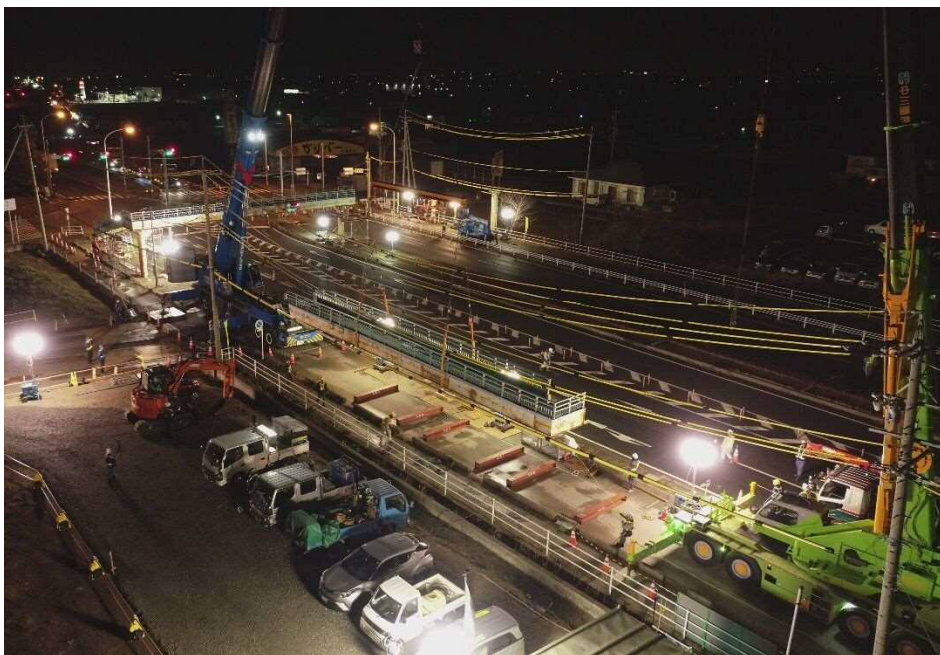
【階段桁の玉掛け方法】



昼間施工により「跨道桁」、「階段桁」の中央にある橋脚部にベントを構築して事前切断し、引続き、「階段桁」への「吊り棒」の仕込みを終え、撤去本番を迎えました。

#### 4. 歩道橋の撤去

【跨道桁撤去状況】



撤去した部材をその場ですぐに切断して運搬車両に積み込み、搬出させたことも社会的影響の低減に繋がったと振り返ります。

現場は本線と側道があり 400t オールテレーンクレーンは側道に設置しました。当初、撤去した部材を側道に仮置きし、昼間施工で切断、搬出を計画していましたが、この作業はバイパス通行車両の運転手が工事に気をとられて追突事故を起こしてしまうことが懸念されました。

クレーンのアウトリガ最大張出しは 8.5m です。側道の幅は 5m 程度しかないため、クレーンのアウトリガが走行車線に張出されます。従って作業中は走行車線規制となります。この規制帯を作業ヤードに含め、オールテレーンクレーン分解組立用の相番機 (100t ラフテレーンクレーン) を使用して撤去材を積み込み、運搬処理をしました。

【作業形態図】



協力業者との事前検討会、撤去当日の作業手順再周知によって定められた時間内で撤去することができました。また 2 日間とも無風の晴天に恵まれたこともあり、撤去全般をスムーズに進めることができ、無事故で終えることができました。

## 5. おわりに

客観的に視て、今回の撤去工事によつての社会的影響がどの程度であったかは言いあらずことはできませんが、可能な限り低減させるということでは発注者の要望以上の結果に繋がったと思います。

冒頭にも述べましたが、施工期間中に指示を受けた工事のため、少ない期間でのプランニングでした。現場施工条件への対応、課題への対応策についても協力会社からさまざまな意見が挙げられ、その度に議論を交わし、プランが固まるまで多くの時間を費やしましたが、工事を通じて貴重な経験を得ることができました。今回の実績が今後の参考となれば幸いです。

最後に、通行止めによる迂回路の信号調整等では所轄警察署の規制係に臨場していただきました。また、発注者側も事業対策官、主任監督員が連夜で臨場してくださり、撤去工事の成り行きを見守っていただきました。多くの皆様のご協力を頂いたことに改めて感謝いたします。

### 【撤去された中田島歩道橋】

