

論文名 契約後VE提案(仮締切工)について
会社名 株式会社 鈴恭組
氏名 寺田 和弘
工事名 平成21年度(国)150号橋梁補修工事(太田川橋下部工)

工事概要

路線名 一般国道150号線
施工箇所 磐田市 福田地先
工期 平成21年9月18日から平成22年3月25日
請負金額 ¥138,600,000 円(税込み)

はじめに

本橋梁は、昭和40年に架設された橋梁であることから、耐震性能不足が懸念される。また、本橋梁は(国)150号の太田川を横過する橋梁であり、緊急時の重要路線である。

施工概要(当初) [参考資料№1](#)

P4からP6橋脚 橋脚柱耐震補強工事

本工事は、橋脚柱を25cmRCで巻き立てることにより、耐震性能を向上させる工事である。各橋脚への進入は、右岸側の既設坂路から高水敷を通り、既設橋梁下流側に設置した仮栈橋を利用する。

仮栈橋の支持杭ピッチ6m、仮栈橋長138m、幅員は6mで橋脚部の作業幅は8m、覆工板面積936m²、総重量477.4t

P4からP7橋脚 落橋防止システム工事

橋脚部は、主桁WebどうしをPCケーブルで連結した落橋防止構造、桁間に設置したアンカーバーによる変位制限構造、沓座縁端拡幅を行う。各工事は、足場を設けて行う。

橋脚の仮締切工について

施工時水位に対しては、鋼矢板による仮締切を行う。鋼矢板の施工は、栈橋側は栈橋からのバイプロハンマ施工とし、その他は油圧圧入施工とする。

橋脚の柱の補強施工時に鋼矢板 型による締切りを計画しているが、仮栈橋上のクレーンでは、上流側への資材搬入が出来ない。(桁下空間が足りない)

そこで、「[参考資料№2](#)」として橋脚梁にH鋼の張出しとレールを設置し、移動式吊り設備【ホイスト】による資材搬入を考慮する。

落札方式

本工事は、簡易な施工計画等の提案を受け付け、価格と価格以外の要素を総合的に勘案して落札者を決定する総合評価落札方式(簡易型)の施行事業である。

工事個所の所見 [参考写真](#)

現場近くにサッカーグラウンド、公園ある。釣人、散歩人の出入りがある。

橋に歩行者道があり中学の通学路になっている。

海岸線から1.4Kmと近く潮位の影響がある。

太田川橋より上流200mに河川水位観測所の豊浜観測所がある。

今回工事を進めていくにあたっての問題点

仮締切設置撤去

移動式吊り設備【ホイスト】 [参考資料№2](#)

油圧圧入機に鋼矢板 型を搬入する為に橋脚梁にH鋼の張出しとレールを設置し、移動式吊り設備【ホイスト】を設置する計画となっているが、H鋼と張出しとレールを設置してホイストをスムーズに操作移動する設備の設置が困難

鋼矢板設置撤去

継矢板の溶接、油圧圧入機まで行く足場が必要となり、足場設置撤去時に不安全作業となる。

継矢板の溶接と切断時に不安全作業となる。

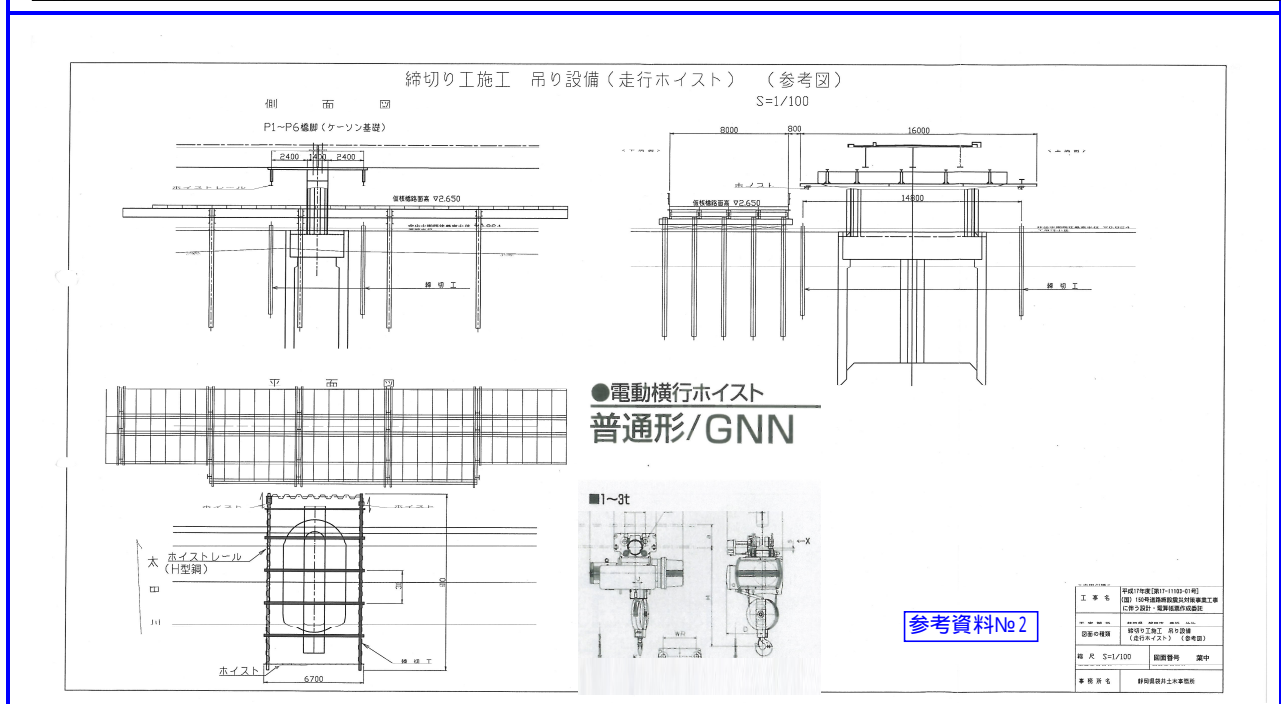
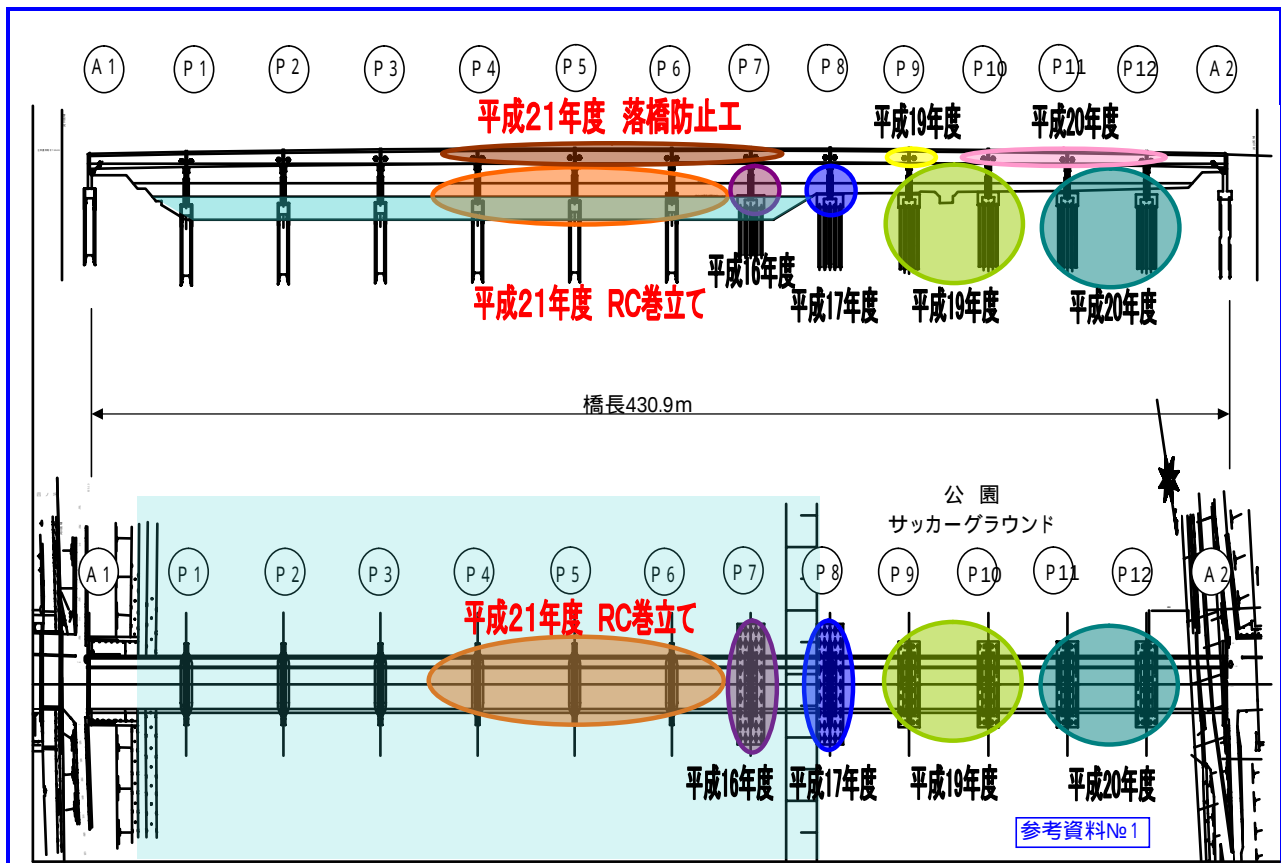
契約後VEについて [参考資料№3](#)

仮締切設置工 鋼矢板 型 L = 8.5m 継矢板(当初設計)をライナープレート h = 1.5m で施工する。

VE提案概要

契約後VEにより施工方法を変更して45,500,000円の概算低額額と安全施工ができ2ヶ月の工期短縮することに成功しました。

そして契約後VE管理費として22,852,000円頂けることができました。



参考写真



A2からA1を望む



右岸高水敷から左岸を望む



P4橋脚 東京側

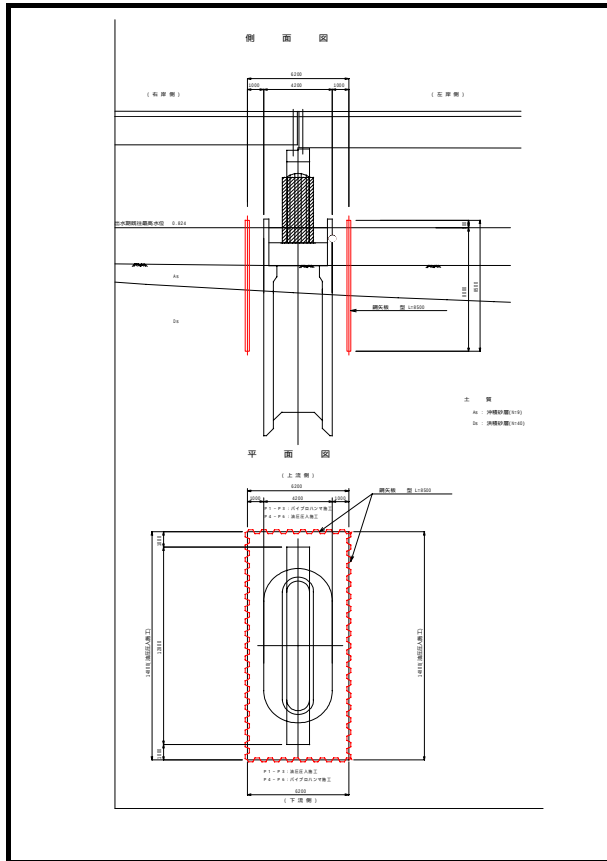
当初設計

鋼矢板 型L = 8.5m継矢板で仮締切を行う。

鋼矢板の施工は、栈橋側は栈橋からのパイプロハンマ施工とし、その他は油圧圧入施工する。

鋼矢板 型による締切を計画しているが、仮栈橋上のクレーンでは、上流側への資材搬入ができない。

そこで、「参考資料」として橋脚梁にH鋼の張出しとレールを設置し、移動式吊り設備【ホイスト】による資材搬入を考慮する。



契約後VE

鋼矢板 型の代わりにライナープレートで仮締切を行う。

設置高さについては、P4橋脚はH = 1.5、P5とP6橋脚はH = 1.0とした。

設置方法は、既設ケーソン天端にL字型支柱をボルト固定して、ライナープレートは、栈橋上で組立て15tラフターで据付を行う。

ライナープレート設置後、止水コンクリートを打設する。

