

技術者No.00209464

工事名 令和2年度 1号三池橋二俣跨線橋橋梁補強工事

題名 工事用進入路確保と高圧送電線直下作業について

袋井地区・株式会社 鈴恭組
おおいし ひろゆき
主執筆者 大石 博之

工事概要等

発注者 国土交通省 中部地方整備局 浜松河川国道事務所

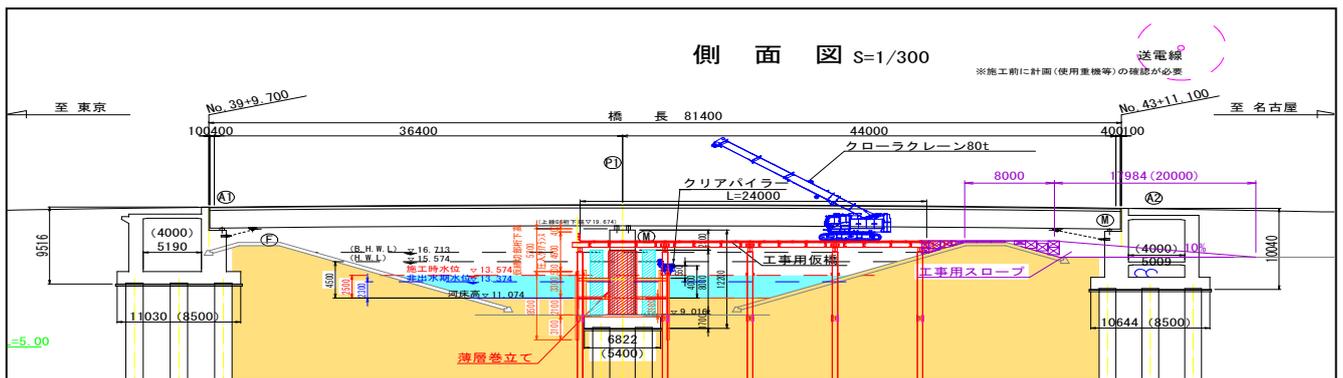
工事場 静岡県 掛川市 梅橋 地先

工期 令和2年8月24日～令和3年12月28日

はじめに、本工事は国道1号袋井バイパス橋梁補強を目的とした工事である。
国土交通省では、国土強靱化をスローガンとし、今回の現場は橋の耐震補強工事となっている。

掛川市に流れる垂木川に架かる梅橋の下り線P1橋脚を乾式吹付工にて補強工事する。
また、河川は仮栈橋を設置し、鋼矢板Ⅲ型にて仮締切を行い、施工する現場である。

- ・道路土工 1式
- ・橋脚巻立て工 乾式吹付 224m²
- ・仮栈橋工 1式
- ・土留・仮締切工 1式



現場における問題点

今回の現場では、垂木川に仮栈橋を設置しP1橋脚の補強工事を行うが、仮栈橋施工時に使用する80tクローラークレーン及びH鋼材(約10m)を運び入れるための既設道路がない。また、仮栈橋の施工上空に77,000ボルトの高圧送電線があった。

工事車両の進入方法と送電線直下での施工方法の2点が現場における問題点となった。

問題点1 工事車両の進入について

- ・現場への既設進入路は、国道1号(下り線)本線より鋭角に曲がる側道(幅員4.0m)と国道1号(上り線)側道(幅員4.0m)下り線の現場までは、国道本線下のカルバートを通過するが、道幅が狭くトレーラー通行が不可能であった。

- ・80tクローラーは本体とクローラー部を別々の特殊車両にて運搬が必要があり、現場作業ヤードで組立・解体をする必要があった。

【説明図】

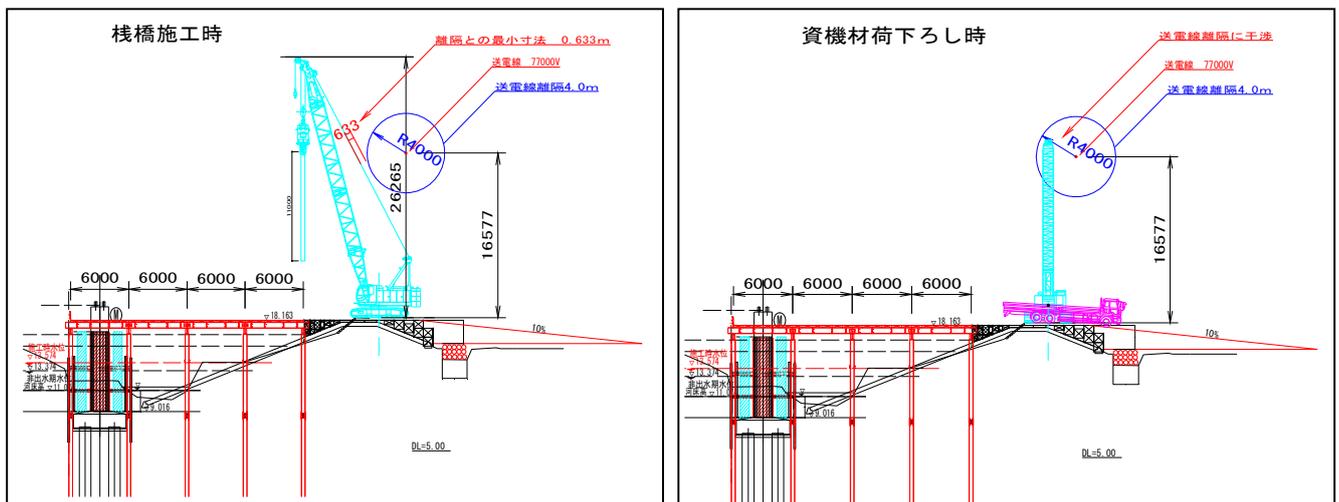


問題点2 高圧送電線について

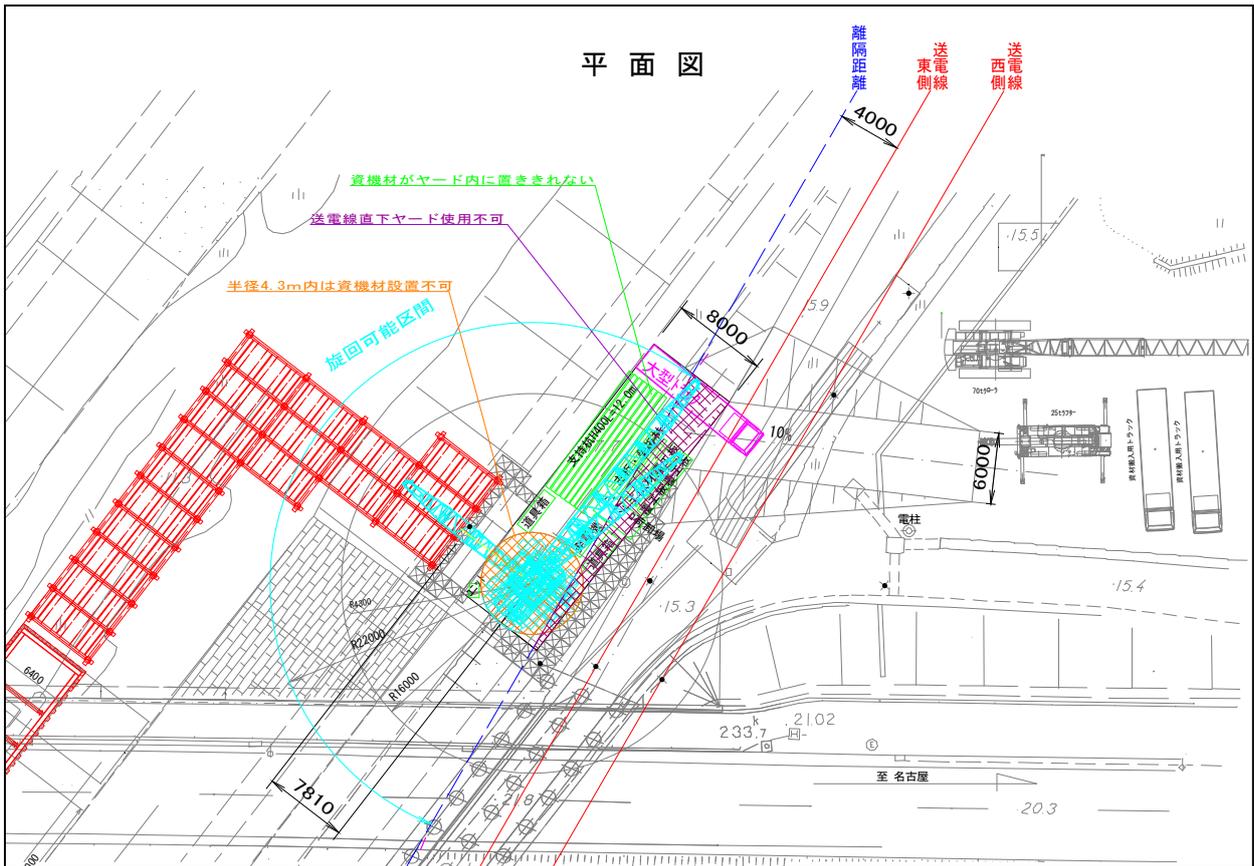
- ・現場作業ヤード盛土及び堤防への工事用道路設置完了後に、右岸堤防より仮栈橋(H鋼杭)の荷受け及び打ち込み時に高圧送電線があり、支障となった。

- ・高圧線は、右岸堤防地盤高より、16.5mの位置にあり、資機材荷受け時に高圧線の離隔距離内に入ってしまう、安全に施工が出来ない状態であった。

【説明図】高圧送電線との位置関係



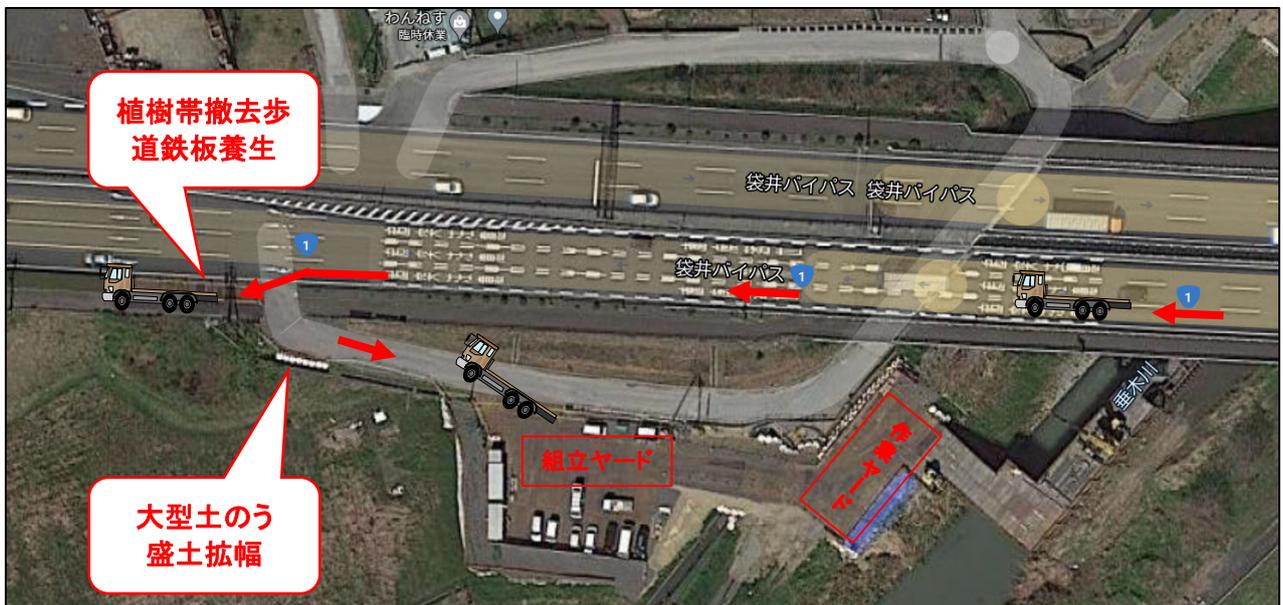
【説明図】高圧送電線との位置関係 ※当初設計、作業ヤード幅員8.0mの状況



対応策

工事車両の進入について

- ・ 国道1号(下り線)の歩道内にある植樹帯を一時撤去し、敷鉄板養生を行い、大型工事車両の進入退出時に使用する。歩行者安全対策として、交通誘導警備員を配置した。
- ・ 歩行者安全対策として、交通誘導警備員を配置し、敷鉄板にはゴムマットを設置した。
- ・ 国道1号(下り線)夜間搬入搬出は、3車線の内1車線を規制させ、トレーラーの進入路を確保した。
- ・ 国道1号(下り線)と側道の高低差があったので、路肩に大型土のうを設置し、路盤で盛土を行い緩やかに進入できるようにした。





歩道植樹帯
撤去前



歩道植樹帯
撤去完了



工事車両(特車)
搬入状況



工事車両(特車)
搬入状況

高圧送電線について

- ・発注者及び河川管理者と打合せ協議を行い、河川堤防の作業ヤード幅を拡幅させてもらうようにした。
- ・拡幅したことで、資機材運搬車両が、後ろに下げれるようになり資機材の荷受けも高圧送電線から離れた箇所で荷受けが出来るようになった。
- ・高圧送電線への高さ及び接近については、敷鉄板に目印の線を引き、オペレーターから見える位置に見張り員を配置し、注意喚起して施工した。
- ・クローラークレーン及びラフターの配置図(施工範囲)を作成し、全作業員に施工範囲を周知徹底させた。

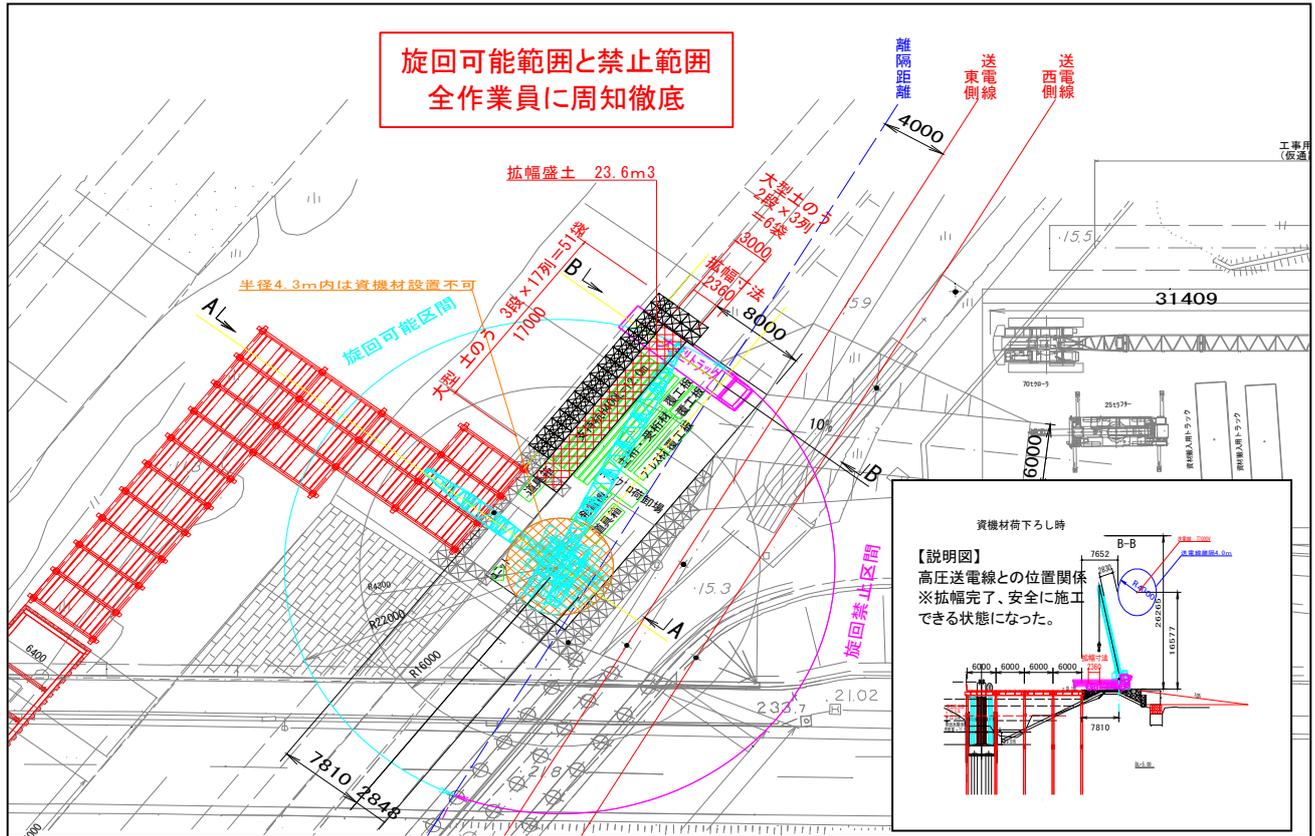


見張員
注意喚起状況



高圧線注意 表示

【説明図】高圧送電線との位置関係 ※拡幅完了、作業ヤード幅員10.36mの状況



対策結果

工事車両の進入について

- ・既設、歩道及び植樹帯を使用したことで、工事車両の進入・退出がスムーズにできるようになった。
- ・夜間搬入のクローラークレーン積載の低床トレーラーも国道1号の1車線を規制することで、バックでの進入時に時間の余裕が取れ、安全にバック進入する事ができた。
- ・歩道へ敷鉄板を設置したことで、地下埋設物の保護ができた。
- ・歩行者通路にゴムマットを設置したことで、滑りによる転倒を防止できた。
- ・夜間は、LEDロープライトを設置したことで、視認性が良くなり通行しやすくなった。
- ・交通誘導警備員を配置したことにより、歩行者との接触事故防止対策ができた。

高圧送電線について

- ・当初設計の作業ヤード幅員8.0mより、2.36m拡幅したことにより、高圧送電線からの距離が確保できた。
- ・全作業員に高圧送電線までの高さ及び、施工範囲を図面にて周知説明したことにより、作業員一人一人が意識して声掛けするようになった。
- ・作業ヤードの敷鉄板に施工範囲境界線とセーフティーコーンにて高圧線注意の表示(見える化)したことにより、注意喚起がさらにできた。
- ・クレーンオペレーターの視界に入る場所に、高圧送電線とクレーンブームの見張員を配置し、高圧線に近づくと黄色旗を振り、境界線を超えそうになったら、警笛を吹き注意させることができた。

おわりに

- ・上記の対応策の結果、無事に施工を完了する事ができた。
- ・今後の現場でも設計照査段階で、問題点をしっかり把握しどのように現場を進めて行けば、安全かつ、スムーズに出来るかを考えていきたいと思っております。