

# 43 安全管理

## 架空線下作業における安全対策について

福岡土木施工管理技士会  
株式会社廣瀬組  
現場代理人、監理技術者  
野田 義弘

### 1. はじめに

本工事は、筑後川支流の佐賀江川左岸1k112～1k245において被災した低水護岸災害復旧工事である。

工事概要

- (1) 工事名：佐賀江川道海島地区  
護岸災害復旧工事
- (2) 発注者：国土交通省 九州地方整備局  
筑後川河川事務所 諸富出張所
- (3) 工事場所：福岡県大川市道海島地先
- (4) 工期：平成30年11月28日～  
令和元年7月31日

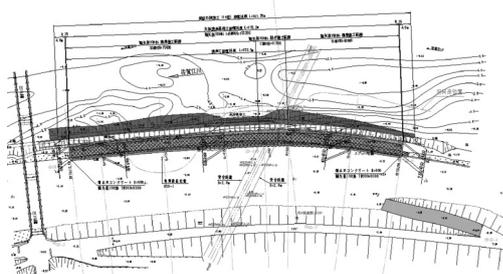


図-1 平面図

### 2. 現場における問題点

施工場所中央に河川横断高圧線（6,600V）が架線されており一時撤去や迂回が不可能なため架空線下での作業が余儀なくされ、架空線が施工箇所付近で大きく垂れ下がり施工箇所の架空線高さは約9mと鋼矢板長より低いことを確認した。このため、以下の点に留意し作業を行うこととした。

- ① 護岸被災箇所の背面部の工事用道路及び堅固な重機足場の確保
- ② 架空線下での河川内仮締め切り鋼矢板の施工方法
- ③ 架空線下作業時の架空線切断、接触事故防止策

### 3. 工夫・改善点と適用結果

- ① 護岸被災箇所の背面部の工事用道路及び堅固な重機足場の確保

既設護岸被災箇所は背面地盤の乱れが想定され鋼矢板施工に使用する大型クレーンの地耐力不足による円弧すべりの危険性が懸念された。対策としてボーリング柱状図を元にスウェーデン式サウンディング試験と円弧すべり検討を実施した結果、現況地盤の地耐力不足を確認した。対策として工事用道路（敷砂利 $t=10\text{cm}$ +二重敷鉄板 $t=22\text{mm}$ ）を既設護岸路肩より離隔距離4m以上離れた位置にクレーンを設置したことにより安全な重機足場を確保した。



図-2 スウェーデン式サウンディング試験

## ② 架空線下での河川内仮締切り鋼矢板の施工方法

架空線保安距離は2m以上必要な為、鋼矢板パイプロハンマー打設（ハット10H型 L=11.5m）は施工不可能であり圧入機による鋼矢板4分割継ぎ矢板で架空線下の施工を行った。

強風時に架空線の揺れにより保安距離を犯すことがないように、架空線の正常位置を元に強風時架空線の変位量を事前調査し継ぎ矢板施工延長を決定した。クローラクレーンの主ブームは架空線との保安距離を確保出来ない為に、ラフテレーンクレーンへ変更し事前に吊り荷試験施工を実施し安全な継ぎ矢板建込み作業を確認した。



図-3 架空線下継ぎ矢板圧入状況

## ③ 線下作業時の架空線切断、接触事故防止対策

架空線下では多くの重機作業があり架空線の保安距離2mと同じ高さ「架空線見張り台」を設置し、線下作業時は見張台上に見張員を配置し保安距離内にブームが進入する前に注意喚起合図をクレーンやバックホウオペレーターに送り接近時作業一時停止を徹底し周知した。(図-4)



図-4 架空線見張り状況

見張台上には保安距離と同じ高さに架空線接近警報システム『レーザーバリアシステム』(NETIS登録番号:KT-130018-VE)を設置し(図-5)線下2mの高さで左右3mをレーザー範囲に設定し架空線下2m以内に進入したクレーンやバックホウに対して直ちに重機運転席に常備した警報器と回転灯により架空線接近をオペレーターに認識する警報システムを設置し見張員と併用した安全対策を実施し架空線切断、接近を防止した。



図-5 『レーザーバリアシステム』設置

## 4. おわりに

今回の工事では、近年多発している架空線切断及び接触感電事故の防止を最重点課題とし詳細な現地調査を行い発注者や架空線管理者と協議を重ね、現地条件を踏まえ安全を優先した施工方法に設計変更できたことが大きかったが、日々の作業開始前点検、職長による作業中の監視及び作業員への指導、作業終了時における現場確認並びに翌日の作業内容に伴う危険源を特定し事前の安全対策を講じる等の安全管理に尽力して頂いた下請業者のみなさんの協力により、無事故無災害及び小さな怪我もなく工事を完成することができた。

今後施工する現場においても安全を最優先に考え無事故・無災害に向けて取り組み、発注者や近隣住民の方々とコミュニケーションをとりながら全作業員で現場完成を目指して行くと共に、今回の工事での経験を活かし地域へ貢献したい。