

【巴川護岸工事における施工方法の工夫】

工 事 名：令和３年度[第 32-K2809-01 号]二級河川巴川国土強靱化対策(総合流域防災)工事(法覆護岸工)

地 区 名：静岡地区

執 筆 者：(現場代理人)遠藤 和輝

登録番号：273321

『はじめに』

本工事箇所には流れるのは「二級河川巴川」である。巴川は全長 17.98km の河川で河床縦断勾配が 1/250-3500 程度ととても緩やかな河川である。そのため水はけが悪く、周辺の土地では湛水型の内水氾濫や外水氾濫が起こりやすい地形となっている。

本工事は、その巴川の老朽化した護岸の改修に伴う国土強靱化対策工事(5 か年加速化対策)である。

◇工事概要

工 事 名：令和３年度[第 32-K2809-01 号]二級河川巴川国土強靱化対策(総合流域防災)工事(法覆護岸工)

発 注 者：静岡県静岡土木事務所河川改良課

工事箇所：静岡市 葵区 上土 地先

工 期：令和３年 7 月 1 日～令和 4 年 3 月 18 日

工事概要：施工延長 98m、コンクリートブロック積工 318 m²



『問題点』

本工事箇所は、車両一方通行規制があり幅員が狭くおよそ 3.0m～5.0mほどの場所である。材料の搬入等はもちろん、重機作業を法肩(上部)から行う設計であったため、作業ヤードの制限が厳しく資材置き場等も確保が困難な場所であった。

また掘削箇所が事前調査によって第三種土と判明し、良質でないことが確認でき、すぐ隣が民家、架空線の設置高が地盤より 6.0m～7.0mほどであった。

本稿では、制限の多い現場での施工方法の工夫について述べる。

『工夫(対策)とその成果』

1) 道路規制及び施工手順

法肩(上部)からの施工のため道路規制を行った。条件として重機(バックホウ)が作業できる範囲の確保、ダンプトラック・生コン車等の工事車両の出入りのルート確保。さらに作業箇所の目の前が民家であるため、住民の方々の出入りの確保、様々な要因で思考した結果、終日にて車両通行止めを行い、一方通行の規制も終日にかけて解除し、施工を行った。終日車両通行止めの理由は、作業終了時重機の休止箇所の確保とそれに伴い歩行者通路が法肩より離れるため、歩行者の転落するリスクを減らすことを目的とした。一方通行の規制解除は、工事車両のスムーズな出入りと、住民の方々の車両の出入りを目的として解除を終日行った。

道路規制の終日化、良質でない地盤、住民車両の出入りの三つの要因から施工手順は延長 98mを 5 分割し作業を行うことに決定した。1 スパンの作業が既設構造物取壊し及び掘削～コンクリートブロック積工を天端まで行うといった内容である。前半に 20mと 30mの 2 スパンで行い、後半に 20m、10m、20mと 3 スパンで行った。(特に道路幅員が狭い箇所があったため 10mのスパンがあった。)施工ヤードとしては前半 50m、後半 50mの道路上とし、その作業時に目の前にあった住民車両は専用駐車場を設け、移動してもらいそれ以外の方々には、細かくお知らせを行い対処した。またその際に「住民関係者車両」と明記したプレート配ったことで工事出入り口に配置した交通誘導員が住民車両と判断しやすくなりスムーズな出入りが実現できた。

「住民関係者車両プレート」 →→→



2) 架空線の対策

施工ヤードの上空に常に架空線が存在するような場所であるため架空線の接触事故防止として様々な工夫を行った。主に架空線に接触する可能性があるものはバックホウである。そのためまずはバックホウのオペと合図者に架空線の有無を新規入場教育の際や朝礼の際に注意するよう促した。現場での工夫としては、「架空線注意」ののぼり旗の設置、架空線に明示テープの設置、バックホウ内のオペに見えるところに「頭上注意」のラミネート看板を設置した。さらに念には念を入れ、バックホウに「架空線等接近警報システム」を導入した。この機械はアームの部分で角度を検知するセンサーと音と光で角度を知らせてくれるもので、バックホウのアームが設定した高さに到達すると警報音が鳴るような仕組みになっている。これらの工夫を行い無事故で現場を終えることができた。



明示テープ



のぼり旗



架空線等接近警報システム



設置状況

『終わりに』

本工事は自分が初めて現場代理人として務めた工事であった。現場をいかに安全にスムーズに進められるかが手探りの状況だったがたくさんの方々にアドバイスをもらい協力もあり事故なく、無事に工期内に竣工できた。制約や制限がある中で様々な工夫を行ったことは自分の中で貴重な経験となった。



着手前



完 成