

42 施工計画

陸閘解消に伴う防水擁壁工事の施工について

株式会社 中本屋工務店
松田 義彦

1. はじめに

本工事は平成30年7月豪雨災害等に伴う災害復旧関連工事であり、一級河川小田川の支流背谷川で、合流付近でもあり、陸閘設備廃止のための堤防補強工事である。

- (1) 工事名：41-2-2 4-1-4
単県道路工事（防水擁壁その2）
- (2) 発注者：岡山県備中県民局建設部
工務第二課第一班
- (3) 工事場所：倉敷市真備町妹 地内
- (4) 工期：令和2年10月29日～
令和3年10月27日

2. 現場における問題点

この工事は国道486号線を横断する河川工事でもあり、主要国道として大型車両の通行も多かった。しかし、大型車両等が迂回する回り道もないため、切り回し道路を設けて車線を変更し、1期目施工上流側、2期目施工下流側と半分ずつ施工しなければならなかった。

① 民家と民家の間（迂回幅）50mという範囲で幅員ぎりぎりの切り回し道路を設置し、作業ヤードの広さも十分とはいえなかった。（図-1）

② ボックスカルバートの掘削中、現況車道部以外の掘削地盤の土質が軟弱な砂質土で地表から1.5mの地中では砂状態で素手でも掘れる状態であった。掘削法面の設計勾配は、1：0.5である

が、勾配を緩くしてもとても保持できるような土質ではなかった。

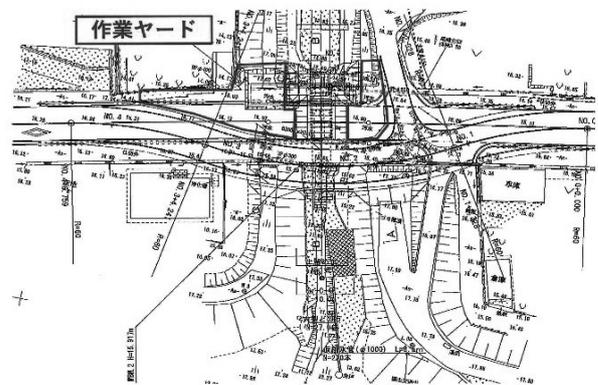


図-1 1期施工仮設平面図

3. 工夫・改善点と適用結果

① 通行中の道路横を掘削するので、安全面からすれば、単管にネットのような仮囲いが理想ではあったが、高さのある囲いで仕切ると現地が山間部から居住区域に変わる場所で非常に風当たりが強く、転倒のリスクが高い。それに加えて元々の道路が直線であり、切り回し道路の見通しが悪くなり交通事故が発生しやすいと判断した。また、作業ヤードも十分ではなく、適宜、片側通行とすることがあるので、容易に移動することができる施設の必要があった。

そのため、電光掲示板・電光矢印板・視界性のよい単管バリケードにチューブライト設置という組合せとした。尚、視認性向上とイメージアップをあわせて周囲環境に目立つ黄色いアヒルのキャラクターの物を使用した。



図-2 安全施設設置状況

② 発注者と協議により、大型土のうで掘削法面の土留めを施工する事となったが、掘削すればするほど砂状砂質土が崩れ、床付高（3.5m下）に大型土のうを設置するころには掘削機械バックホー 0.7m³が届かないくらい後退した。

後に設置するボックスカルバートの1基重量が10トン強。現場に設置可能な吊込機械の限界は、75トンラフタークレーンの施工作業半径15mでそれを超えていた。設計規定の幅（余掘りを含む）ではなく、新設構造物が施工可能な限界幅で土留めをする必要があった。そこで最下部の土留めは軽量鋼矢板を打ち込み、そこへ5×10の鉄板を矢板に建掛け土留めとした。（図-3）



図-3 土留工 鉄板・大型土のう設置

これにより最小幅の掘削で収まった。残り上部も地上後退が最小となるよう大型土のうを積み上げた。これによって、75トンラフタークレーンでのボックスカルバート据付作業が無事に完了できた。

4. おわりに

別工事ではあるが、市発注の工事が河川上流の隣で施工していたため、市の職員及び、請負業者と工事の連絡調整を頻繁に行い、工程管理に努め、スムーズな作業の流れで工事を終えた。

平成30年7月の豪雨災害の当日、私も県の緊急出動要請に対し夜間出動して交通誘導に当たっていた。増水して国道部から水が流入し浸水していくのを目の当たりしている分他人事ではなく、完成したことで安堵の気持ちでいっぱいになった。

この工事は、交通量の多い主要国道を規制しての工事であり、第三者による事故や通行車両の事故等の安全を最優先に考えて取り組んできて、ゼロ災害という結果を残すことができたことは、本当に良かったと思う。とりわけ、大型車両のドライバーの皆様には、自らゆずりあい片側交互通行をしている様を拝見できた。プロドライバー精神に敬意を表します。

現場及び、切り回し道路に隣接した近隣の皆様には、頻繁に工事のお知らせと報告を行い、顔を合わせれば挨拶してお話をしたりとコミュニケーションを図ったことで、クレームもなく、多大な御理解と御協力を頂き、無事に工事を終えることができた。