

『軟弱地盤での施工に伴う仮設計画について』

工事名：令和元年度[31-K2458-01 号]二級河川巴川(麻機遊水地)総合治水対策特定河川事業
(防災・安全交付金)工事(加藤島エリア越流堤その1 ICT 導入型)

地区名：静岡地区

会社名：平井工業株式会社

執筆者(現場技術者)：遠藤 和輝

登録番号：273321

『はじめに』

麻機遊水地の第2工区加藤島エリアの東側に流れるのは2級河川巴川という河川である。その全長は17.98kmの川で流域面積の約3割は標高10m以下の低平地で構成され、河床縦断勾配が1/250-3500程度ととても緩やかなため、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りやすい地形になっている。

本工事は、降雨により巴川の水位が上昇し、ある一定水位を超過した場合に越流堤から遊水地へ水が流れ込むことにより、下級河川で溢れないようにすることを目的とした「越流堤」工事である。



現場位置図

『工事概要』

工事名：令和元年度[31-K2458-01号]二級河川巴川(麻機遊水地)総合治水対策特定河川事業
(防災・安全交付金)工事(加藤島エリア越流堤その1 ICT導入型)

発注者：静岡県静岡土木事務所長 中野 嘉彦
静岡県土木事務所 河川改良課

工事場所：静岡市 葵区 加藤島 地内

工期：令和2年3月24日～令和3年3月15日

工事概要：施工延長 202m

越流堤天端保護工 1式

減勢工 1式

護岸工 1式



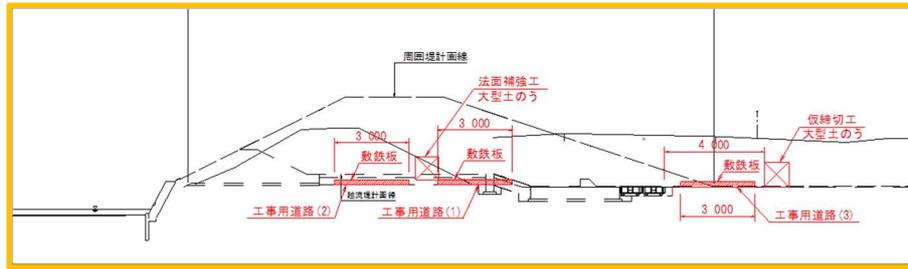
(越流堤簡易図)

『問題点』

工事箇所が遊水地であるため、軟弱地盤上での施工をしなければならない場所であり、重機や工事車両の作業に制限があった。重機による掘削作業やダンプトラックによる運搬作業と敷地内を走行することが頻繁にあり、その作業に合わせた仮設計画の立案が必要となった。

制約条件として出水期には巴川沿いの既設堤防を残して作業をしなければならなかったため仮設道路移設は必須となった。

『工夫(対策)とその成果』



(仮設工横断図)

1)仮設道路について

出水期前の作業としてまず遊水地側の作業を行う。既設堤防を残しつつ作業を行うにあたって上記横断図の工事用道路(1)に敷鉄板を敷設する必要がある。そこで最初の作業として「仮締切工」と「法面補強工」の大型土のうを設置した。その際に既設堤防を切土し法面を土止めした「法面補強工」の箇所は作業時期が6月であったため雨季により雨が多く降ることが予想された。そのため雨水の侵食による法面崩壊防止としてブルーシート養生を行ったことで法面が崩れることなく安全に作業をすることができた。



(ブルーシート養生状況)

出水期後の作業として工事用道路(1)と大型土のうを撤去し新たに工事用道路を設けるにあたって工事用道路(2)に敷設し、越流堤天端保護工を初めとする工手に取り掛かった。その後工事用道路(3)に移設し作業を行った。工事用道路の他にも地内に設けた残土仮置き場や材料仮置き場などにも敷き鉄板を使用し、その作業に最適かつ円滑に進められるよう計画し取り組みした。その結果工事車両のタイヤが埋まることなく事故無しで完了することができた。

2)湧き水について

軟弱地盤の原因の一つに地下水が湧き出でてしまう箇所があったため水が溜まってしまいう問題が発生した。そのため床付け後の均しコンクリートに悪影響がでないよう湧き水を型枠外へ出すべく水の出どころを調べそこにΦ75のパイプを設置した。それにより床付け面に湧き水が入ることを防ぎ、その後の施工を問題なく終えることができた。



(パイプ設置状況)

3)残土仮置き場における排水について

敷地内における残土仮置き場は加藤島南東側の遊水地に水が流れるような水道があった。より多くの残土を仮置きする事を考え、水道であった箇所にも仮置きすることを検討した結果場内道路の水がはけず運搬作業に支障が出るのが懸念された。そこで対策としてΦ200の管を設置し排水施設の施工を行った。結果として残土を多く仮置きでき、場内道路に水が溜まることなく残土をスムーズに仮置きすることができた。



(施工状況)

(施工完了)

『終わりに』

私自身の中で遊水地内の施工は初であった。軟弱地盤での施工は上記に挙げた事以外にも施工したものの沈下や雨天にも左右されやすいなど様々な留意点が挙げられた。今回行った対策により本工事は全体を通して無事故で完成することができたが、今回の事を生かしこれからも努めていく。