

築堤護岸工事におけるの創意工夫について

新潟県土木施工管理技士会
株式会社 大石組
担当技術者
田 中 秀 人

1. はじめに

本工事は新潟県長岡市上塩地内を流れる一級河川「塩谷川」の上流工区において、築堤盛土（564 m）・護岸工（2866m²）・樋門工（B2.0m×H1.5 m）の施工を右岸、左岸にて行う工事である。

工事概要

- (1) 工 事 名：一級河川塩谷川助成事業
築堤・護岸・樋門（上流工区その
6）工事
- (2) 発 注 者：新潟県長岡地域振興局
- (3) 工事場所：新潟県長岡市上塩地内

- (4) 工 期：平成26年11月12日～
平成28年3月15日

2. 現場における問題点と特性

一級河川塩谷川は過去に数回水害が発生しており、図-1に示すように施工箇所地点で複数の河川が合流していることから、降雨時の急激な増水が想定される状況での施工となった。また、当地域は降雪地帯で毎年1月以降は積雪量が多くなり、施工が困難を極めること、本工事の施工期間が出水期と重なり、水位上昇による仮締切の崩壊や作業エリアへの越水が想定されることなどから安全



図-1

管理を意識した中で、早期施工完了に向けての工程及び施工順序に工夫が必要であると考えた。さらに、本工事は塩谷川助成事業として複数の同種工事が発注されており注目度が高く、各関係機関や周辺地域からの関心も高い状況であった。

3. 工夫・改善点と適用結果

(1) 施工順序について

塩谷川は過去に数回水害が発生し、降雨時には急激な増水が見込まれることから、施工中においても元の河川断面を確保することとした。右岸側と左岸側ともに護岸工を施工する工事であり、左岸側が引提となる断面構造になることから、左岸

側を完工させた後、右岸側の施工を開始する施工順序を適用した。本工事の標準断面図を図-2、左岸側施工状況を図-3、右岸側施工状況を図-4に示す。

これらの施工順序を適用し、河川断面の確保を意識して施工を行った結果、以前の川幅と変わらない河川断面を確保した中での施工が可能となり、降雨時の急激な水位の上昇を抑制でき、安全に工事を進めることができた。また、以上の施工順序にて施工しながら工区分けを行い、複数班体制施工することにより、効率よく工事を進めることができた。

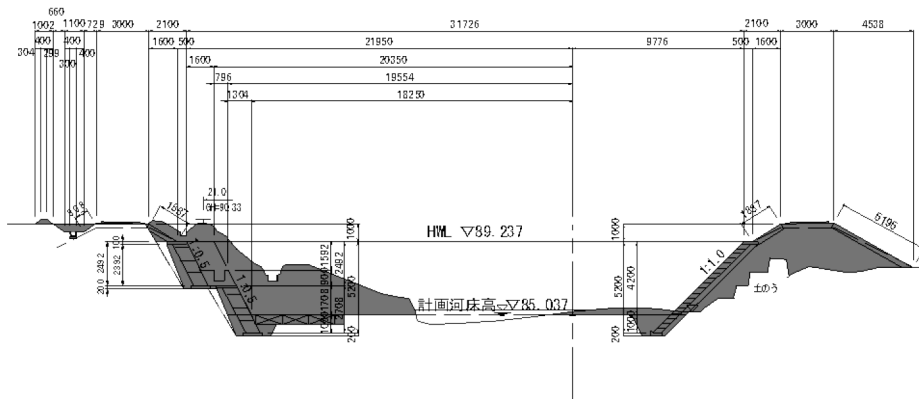


図-2



図-3



図-4

(2) 工程管理について

本工事の現場特性として、1月以降は現場周辺の積雪量が約1m程にもなり施工が困難となることから、片付け等を含め12月中の施工完了が必要条件であった。また工事は4月上旬からの着手であった為、実質的に9ヶ月で完工させる必要があった。工程表を作成するにあたり、工期および施工量を考慮し、現場を工区分けし3社による同時施工を計画した。全体工程表とともに工区毎の簡易な工程表を作成し、資機材の搬入計画や工区間

の調整を日々の打ち合わせ等で行い、工事の早期完工に努めた。またその中で護岸工（コンクリートブロック積工、コンクリートブロック張工、護岸基礎工）をすべて二次製品にて施工することにより、コンクリートの養生期間を除くことができ、工程が大幅に短縮できた。

また、工区毎で工程表を作成したことにより、工区間での上下作業ないしは手待ち等は発生せず、より効率的に作業を進めることができた。



図-5



図-6



図-7



図-8



図-9



図-10



図-11



図-12

(3) 地域貢献について

本工事の施工箇所周辺には上塩小学校があり、登下校時間帯には多くの児童が現場付近を通行する様子が見られた。発注者や他業者とも連携を図り、当現場にて現場見学会を開催し、工事の説明や建設機械の操作等を体験していただいた。

また、現場周辺の部落からの要望もあり現場従事者全員で地域の祭りにも参加させていただき、工事への理解とコミュニケーションを図った。

4. おわりに

本工事は施工量の割に施工期間が短く、管理、作業共に困難であったが要所において工夫を凝らした結果工事を完了することができた。特に日々の工程管理と3業者による同時施工には非常に苦勞した。工事着手前は完了できるか不安であったが無事故・無災害で、周辺地域からの苦情もなく工事を終えることができた。