

天神林地区護岸工事の創意工夫について

天神林地区護岸工事

株式会社吉田建設

○現場代理人 小竹 豊

監理技術者 安達 直人

1. はじめに

本工事は、天神林地区水衝部等による河岸侵食を未然に防止するため、堤防強化(浸食対策)を行うと共に、根固め工に粗朶沈床を取入れることにより、川の生きものが住みやすい環境作りを行う工事です。本報告では、当現場における創意工夫の取組みについて報告します。

2. 工事概要

工事場所：新潟県加茂市天神林地先

工 期：令和 2年6月23日から

令和 3年3月24日まで (275日間)

工事内容：掘削工 ICT(陸上) 5,500m³、(水中) 5,600m³

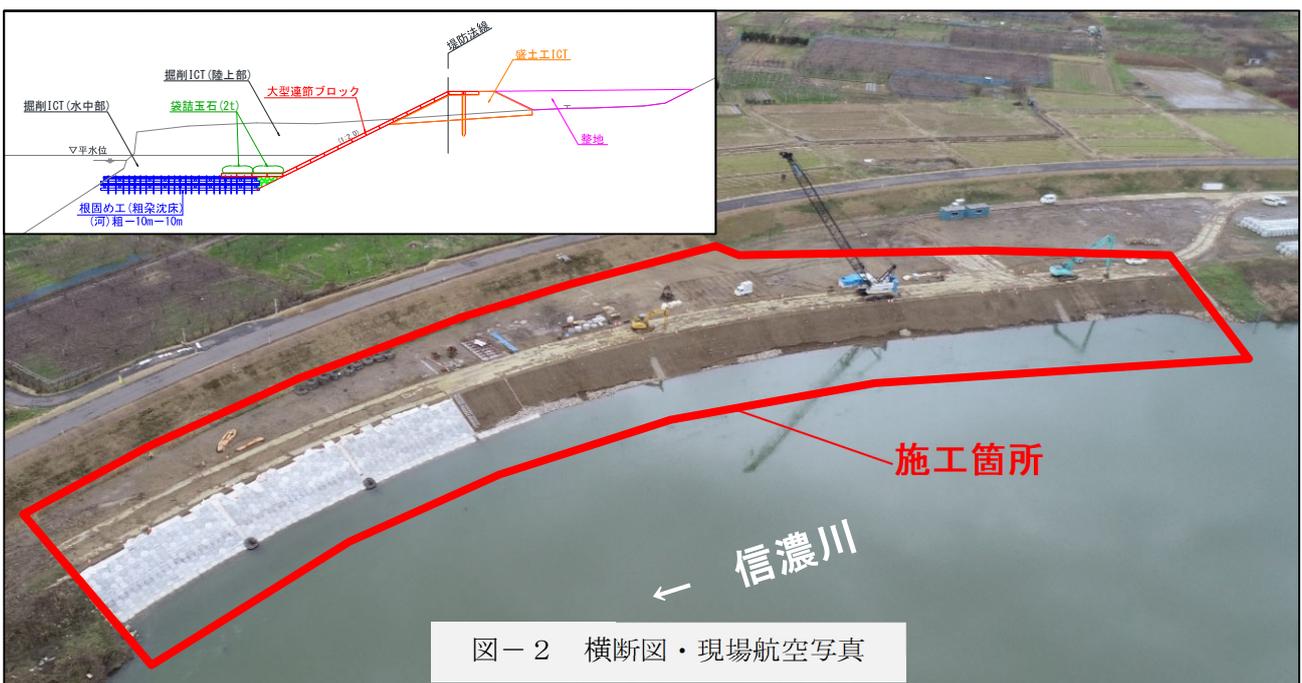
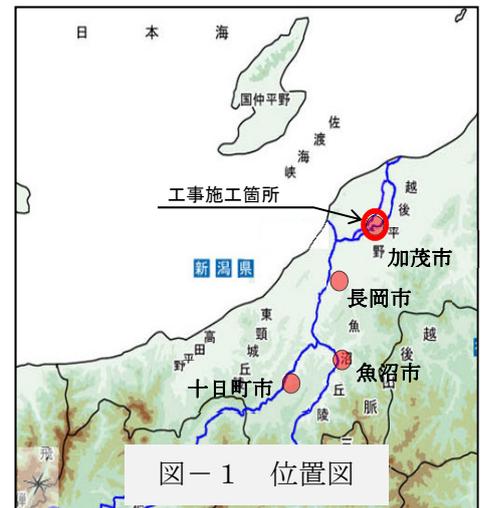
掘削工 7,100m³、盛土工 ICT2,900m³、整地 4,100m³

残土処理 4,200m³、土砂等運搬 5,590m³

大型連節ブロック (水中吊落とし) 1,706m²

大型連節ブロック (陸上施工) 2,306m²

仮設工一式



3. 当現場で行った創意工夫

3-1 クローラクレーン足場敷鉄板の工夫

工事用道路の敷鉄板は2枚敷(幅3m)であるが、大型連節ブロック(水中吊落とし)や根固工で使用する100t吊クローラクレーンの重機足場としては狭いため、施工箇所全体の敷鉄板を4枚敷(幅6m)にしました。これにより、クローラクレーンの足場が安定し、鉄板を敷替えることなく、資材運搬車両のすれ違いや余裕をもって搬入・積み下ろしができ、施工性・安全性が向上しました。(写真-1・2)



3-2 ローバをもちいた粗朶沈床の設置位置の確認

粗朶沈床の設置において、所定の位置に浮かべるために位置出しを行うが、河川上のため丁張が設置できず、施工箇所がカーブしているため、テープを用いて法面からの離れの距離では方向が出せないため、トータルステーションから導き出される位置をローバにて粗朶沈床の4隅の座標を確認することで、設置位置の精度があがり、施工性や出来形が向上しました。(写真-3・4)



3-3 栗石による法面浸食保護

護岸法面の水中部が砂質土のため、雨水や川の水位の上げ下げによって法面が浸食されるため、栗石にて法面を被覆しました。これにより、法面の安定と護岸工の大型連節ブロック張の品質・出来形向上となりました。(写真-5・6)

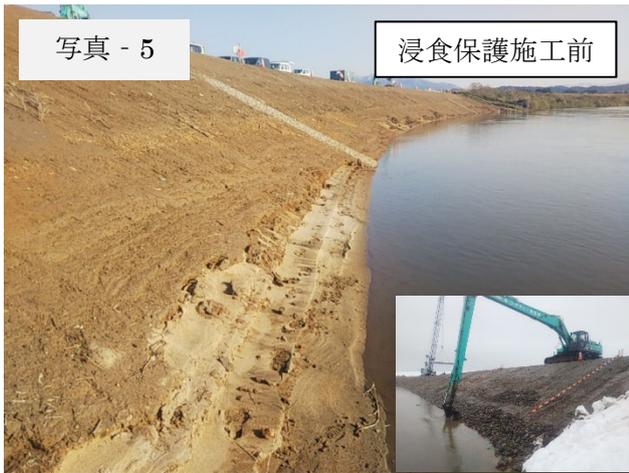


写真 - 5

浸食保護施工前



写真 - 6

浸食保護施工後

3-4 盛土背面水処理

護岸盛土部の川側の面は粘性土で堤防側は砂及び砂混じり粘性土のため、雨水や湧水の逃げ場がなく、飽和状態となった水が川側の面の粘性土に染み込み法面を緩めてしまうので、碎石による暗渠を法面に対して縦断方向と横断方向に3箇所設置して川へ流しました。これにより、盛土法面が安定し崩落することなく、盛土の品質向上と大型連節ブロックを施工するうえで、施工性・出来形・品質向上になりました。(写真 - 7・8) (図 - 1・2)



写真 - 7

碎石暗渠施工前

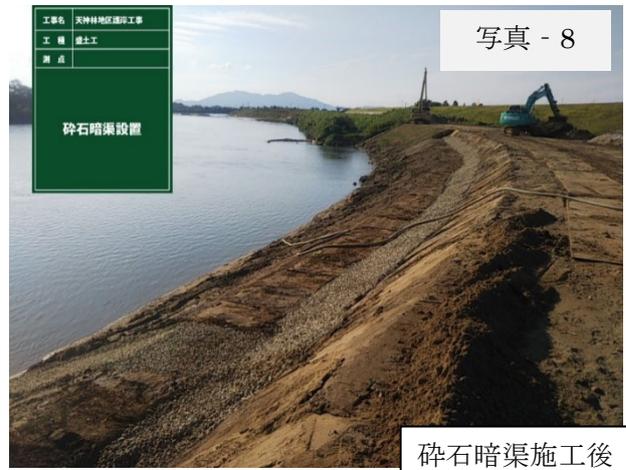
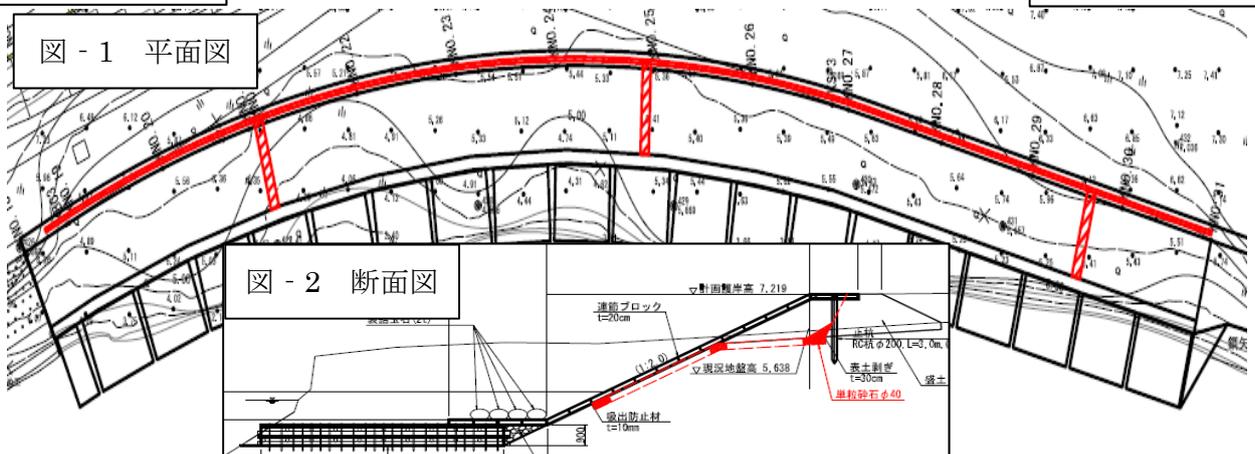


写真 - 8

碎石暗渠施工後



3-5 安全・健康管理システム「みまもりがじゅ丸」の活用

作業員の体調確認を現場代理人等が常時確認するのは難しく、定期的に見回りを行っていましたが、今回導入したみまもりがじゅ丸は、作業員の脈拍から導出される「熱ストレス」指数をリアルタイムで把握することで、熱中症の恐れを早期に判断し、体調管理が行えました。また、現場事務所のパソコン上で常時確認ができるので、定期的な見回りですむため、別な作業に時間を費やすことができ、作業効率がアップしました。(写真 - 7・8)



3-6 女性社員による安全パトロール

女性社員による安全パトロール毎月1回を行い、女性目線からの現場の安全面や安全衛生面について、点検を行いました。事務所入口の段差の解消、トイレ・手洗い場のタオルからハンドペーパーへの変更、掃除機・空気清浄機の設置、現場の看板・休憩所付近の除草等、女性ならではの指摘により改善されました。

(写真 - 10) (図 - 3)



女性による安全衛生パトロール チェックリスト		実施日	図 - 3
工務名:	天神林地区護岸工事	現場代理人	
工事場所:	加茂市天神林地区		
工期:	令和2年6月23日～令和3年3月24日		
高検項目	○△×	備考	
現場準備	○		
1 現場事務所出入口の見通しはよいか	○		
2 現場事務所前の靴の上が整理されている	○		
3 キッチンが清潔である(洗剤等があるか)	○		
4 ゴミは溜りの過ぎず、適度に処分されている	○		
5 AEDの日常点検が行われている	△	新しく変わったばかりで記録なし	
6 救急箱の中身が揃っていて、使用期限内である	△	塵布期間切れ、裏の下カビ	
7 塵埃に目立たない	○		
現場準備	○		
1 倉庫は整理整頓されている	○		
2 灯油の保管は安全である	○		
3 迷惑になる駐車はしていない	○		
4 トイレは掃除用具・芳香剤・トイレシートペーパーがあり、清潔	○	連結して水が出ない	
5 作業員休憩所が整理整頓されている	○		
6 指定場所以外の喫煙はしていない(聞き取り)	○		
7 工具等の洗い場の状況	○	濡っている	
8 事務所前等の除草	○		
日常管理			
1 朝礼は全員参加で実施している	○		
2 作業終了後、全員で現場の残片付けを実施している	○		
3 毎日1回以上現場所長等の巡回が行われている	○		
4 緊急時の各連絡体制は組織され周知されている	○		
5 最低気温以上実施(午前・午後)	○		
体調管理・コロナ対策			
1 毎朝の検温、血圧測定を行っている	○		
2 マスクを使ったこまめな手指の消毒を行っている (聞き取り)	○	トイレは検温	
3 個人の手拭きタオル(ハンカチ)・ペーパータオルの使用	○	ペーパータオル使用	
4 室内ではマスク着用している	○		
5 消毒剤の使用は欠かせない (聞き取り)	○		
6 十分な換気・バランスの取れた食事を中心に行っている	○		
<p>総 評</p> <p>概ね、社用車の中きいでした。水道管の凍結で大変なですね、あと、もう少し頑張ってください。</p> <p>排水工事の「感染対策」が新築目標のおおアラスに達成され、当社の安心になりますね。</p> <p>長谷川・岩谷川等現場内連絡がきれいに行われており、安全に走行できるよう対策がとられていました。</p> <p>また、社用車の半分は「スノープレップ」が準備しており、雪対策は万全だと思いました。</p> <p>現場：社用車はきれいに整理整頓され、スノープレップが積まれている。除雪の準備がしっかりとできていました。</p> <p>よく水道が凍結することなので、使用する際の準備が増えて大変だと思いました。お疲れ様です。</p>			

4. まとめ

当初から工期の厳しい中、今回行った創意工夫が効果を発揮して、無事故・無災害で工期限内に工事を完了することができました。今後もより一層創意工夫に力をいれていきたいと思えます。

最後に、工事期間中に御指導いただきました信濃川下流河川事務所並びに三条出張所の皆様、工事に携わった協力会社の皆様に深く感謝申し上げます。