

③ しのぶ工区こうくの仮橋架設かりはし かせつにおける工夫くふうについて



中越興業(株) 平湯川砂防樹林帯他工事
(工期:平成29年3月7日～平成29年11月30日)

現場代理人 ○小島 豊
 監理技術者 小島 豊
 現場技術者 おさだ けん と 長田 健大

キーワード 創意工夫、工事連絡会、環境対策

1. はじめに

本工事は、高原川支流平湯川における砂防樹林帯の左岸側230mの流路護岸工の整備、村上橋左岸橋台両脇の導流堤の施工と、しのぶ砂防堰堤の上流での仮橋下部工及び上部工の鋼桁架設からなる工事です。

現場が3箇所●に点在しかつ、施工時期が重複する期間もあり、現場間の移動に伴う安全対策、効率的な機材、人員の配置等に大変苦慮した施工でありました。

本稿では特に、しのぶ仮橋工区において実施した他工事との連絡調整が必要な対策と施工における創意工夫について報告致します。

施工箇所位置図



2. 工事概要

【平湯川砂防樹林帯工区】

砂防土工	掘削工	1式	流路護岸工	作業土工	1式
	盛土工	1式		平張ブロック工	294㎡
	残土処理工	1式		護岸付属物工	1式
構造物撤去工	構造物取壊し工	275m ³	導流堤工	47m	
	運搬処理工	1式	市道切回工	1式	

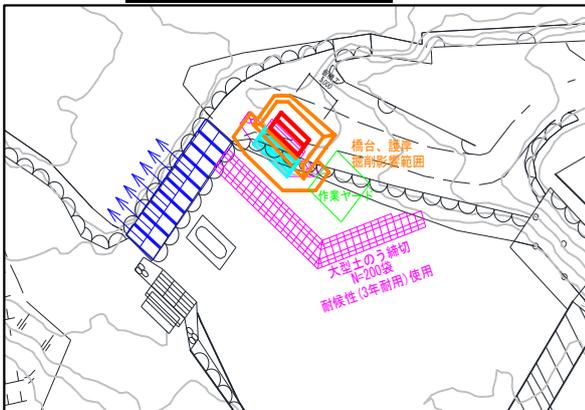
【しのぶ仮橋工区】

仮橋工	作業土工	1式	流路護岸工	作業土工	1式
	仮橋下部工	橋台	1基	ブロック積擁壁工	34㎡
	仮橋上部工	架設	1式	巨石積工	34㎡
仮設工	砂防仮締切工	1式	仮設工	迂回路設置工	1式
	水替工	1式			

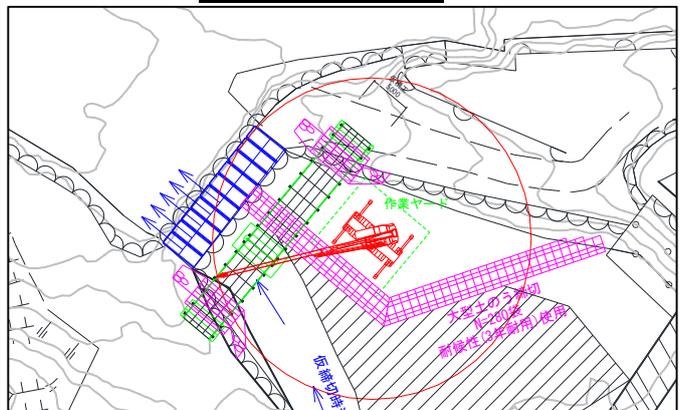
3. 当初仮設計画

しのぶ仮橋工区の施工にあたり、当初の計画では高原川漁協との打合せの中で施工時期、遊漁解禁期間を考慮した結果、1次施工として橋台及び護岸工を施工するための仮締切を設置し、2次施工として9月にクレーンヤードを兼ねた仮締切を設置する施工方法を立案し、高原川漁協にも了解を得ていた。

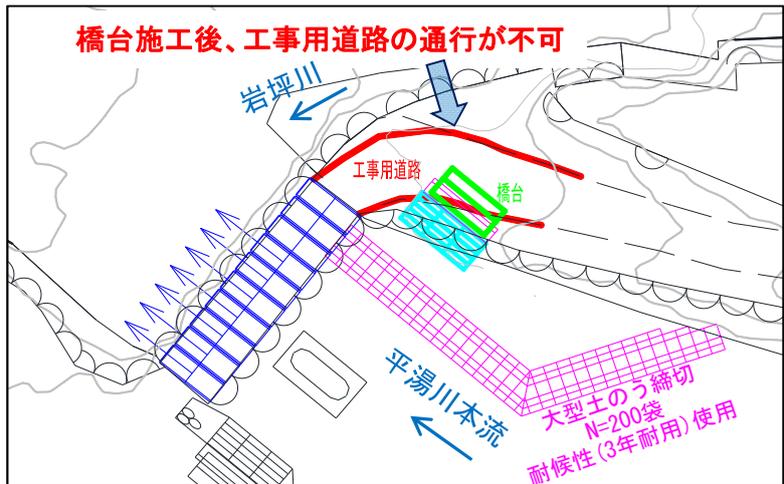
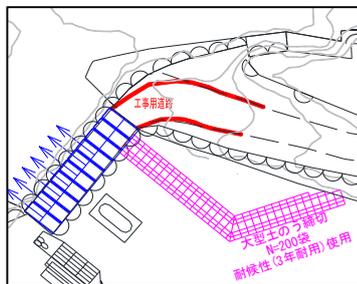
1回目仮締切



2回目仮締切

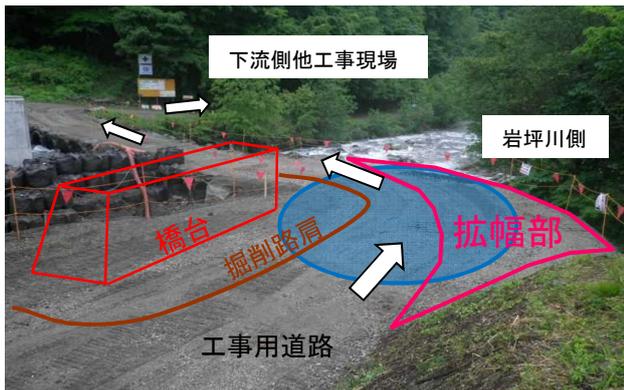


その理由の主な要因としては下部工の施工が完了した時点で工事用道路を塞ぐ形となり、大型車両の下流側への通行が困難となり、上流側右岸にレッカーヤードを仮締切により確保する必要があった。



4. 問題点の出現と仮設計画の見直し

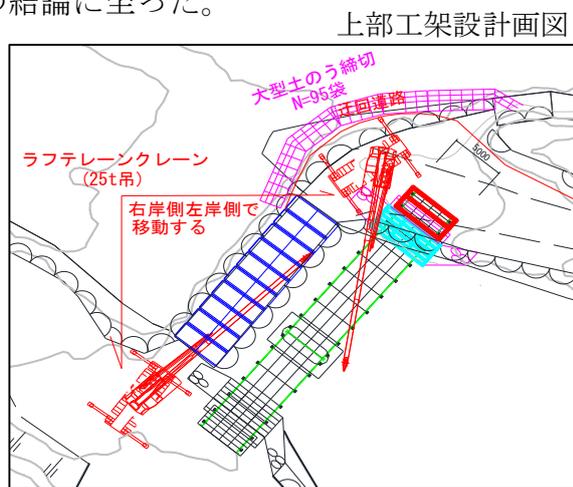
しかし、施工計画策定中の4月下旬に発注者から当現場の下流側で他工事の施工があると初めて知らされ、工事用道路の大型車両が通行可能となる対策が早急に必要となった。諸条件を比較検討した結果、岩坪川側へも大型土のうにて拡幅し、工事用道路の迂回路設置を行うことで橋台施工中でも現場にある渡河施設を通り左岸下流側への通行を可能



にした。この対策を立案、施工するにあたっては当工事と他工事との間で工事連絡会を設立し、相互の工程や工事内容を調整し順次施工を行い、左記写真のとおり、迂回路の設置で橋台掘削時でも大型車両の通行が可能となった。このとき、橋台工施工完了時には拡幅部と埋戻し部を含め、橋台脇に相当なスペースが出来ることから、ここをクレーンヤードとして

て使えないかの検討を行った。(写真青丸部)

クレーンオペレーターとの打合せの中で、現場の位置関係や広さ、吊上げ重量等多方面にわたり検討し、架設にかかる期間や他工事の工事内容と短期の通行止めが可能かなど諸条件をまとめ入念な打合せの末、二回目の仮締切を設置せずに上部工の架設が可能との結論に至った。



7月の異常出水



被災した渡河施設

5. 施工日程の調整について

上部工架設の日程調整については、工事連絡会での打合せで8月上旬の架設を予定していた。途中、7月4日の異常出水により、もともとあった渡河施設が流出する被災を受け、河川の増水による危険性を再確認した出来事があった。

なお、被災した渡河施設の復旧は下流側他工事が担当し8月初めには復旧が完了した。工事連絡会の打合せの中で下流側工事が8月末から本格化することだったので上部工の架設日程を8月7日から12日に設定し、準備作業に入った。

6. 上部工仮設計画 (打合せの結果、下記内容で施工することとした)

	当社 工事内容	下流側他工事 工事内容	工事用道路
8月7日	資材運搬	モノレール設置準備、搬入	通行可 (通行止時間帯有)
8月8日	資材運搬、架設準備	モノレール設置準備、搬入	通行可 (通行止時間帯有)
8月9日	上部工 鋼材架設	モノレール設置	朝夕のみ通行可 (日中通行止)
8月10日	上部工 鋼材架設	モノレール設置	朝夕のみ通行可 (日中通行止)
8月11日	上部工 鋼材架設	モノレール設置	朝夕のみ通行可 (日中通行止)
8月12日	細部組立、仕上	モノレール設置	通行可 (通行止時間帯有)



架設前全景



左岸側架設状況全景



右岸側架設状況全景



架設完了全景

7. 施工を終えて

今回の施工方法の変更が可能となった要因としては

1. 迂回路を設置したことにより橋台完了後も下流側へ資材の運搬、クレーンの通行が可能となった。
2. 右岸橋台横にクレーンヤードを確保できた。

などである、その一方で工事連絡会を通じて解決できた施工にかかわる問題として

1. 下流側工事に対して工事用道路の通行制限が5日程度必要である。
2. 資材運搬の順序、および資材仮置配置計画の綿密な策定が必要。

などがあげられる。この問題点を工事連絡会という場で打合せを入念に行い、さらに調整を行うことでスムーズに進捗し問題点を解消できた。

また今回の施工方法変更の利点として

- ア. 仮締切を再設置しなかったことで工程を台風期前へと大幅に前倒しでき、かつ施工期間の大幅な短縮につながった。
- イ. 仮締切がないので河川増水による被災の確率が大幅に減少した。
- ウ. 河川の汚濁防止等環境への影響がほとんどなかった。

などがあり非常に効率の良い施工が出来たと思っています。

また、高校を卒業して新入社員として初めて本現場に配属され、共に7か月間汗を流してくれた現場技術者の長田君にとっても心に残る奥飛驒での初仕事になったのではないかと考えています。

最後にあらゆる面でご協力を頂いた下流側工事の宝興建設(株)さんをはじめとして、ご指導いただいた発注者である神通川水系砂防事務所をはじめ栃尾出張所の方々やその他関係機関の皆様のお蔭で無事故で工事を終えることが出来たことを感謝申し上げます。