

令和元・2年度 新穂高溪流保全工工事における安全対策について

辻建設（株） 令和元・2年度新穂高溪流保全工工事
 (工期：令和元年9月26日～令和2年8月31日)

現場代理人・監理技術者 みやだ たつや 宮田 達也
 担当技術者 くのり りゅうせい ○九里 竜成



《キーワード》 ①土 石 流 対 策
 ②周 辺 環 境 へ の 影 響 等
 ③健 康 管 理

1. はじめに

本工事施工場所は、蒲田川の支流である左俣谷と右俣谷の合流点下流に位置し、周囲に奥飛騨の観光拠点である新穂高ロープウェイがあり多くの観光客や登山客が訪れる場所である。

蒲田川は川幅が狭く、宿泊施設等の保全対象が河岸に近いことから、土砂流出による被災の危険性が高い地区であることから、地域の山岳景観、親水性等に配慮しつつ、土砂災害に対する安全性の確保を図るため、土砂災害防止施設（溪流保全工）の整備を行った。本稿では、この工事において実施した安全対策について報告する。

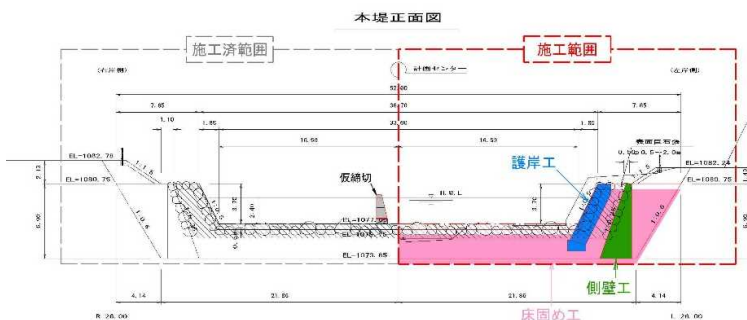


現場位置図



完成（蒲田川右岸下流側より望む）

2. 工事概要



砂防土工	1 式
流路護岸工	1 式
床固め工	1 式
構造物撤去工	1 式
仮設工	1 式
仮締切ブロック製作	1 式

3. 土石流に対する安全対策

【土石流センサー、監視カメラ及びシルウォッチの導入】

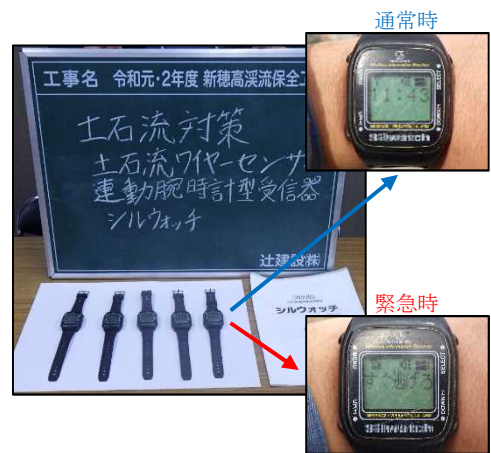
本工事における施工は仮締切を設けた河川内が主となり、上流部での雪崩や降雨・雪解けを起因とする土石流の発生が考えられたため、工事場所上流の左俣谷第1号砂防堰堤と右俣谷第1号砂防堰堤に土石流センサー（ワイヤー式）と現場事務所からリアルタイムで確認することのできる監視カメラを設置した。

土石流等によってセンサーワイヤーが切断されると警報装置が作動し、現場内に設置した赤色回転灯の点灯とサイレンから警報音が鳴ると共に、今回導入した連動腕時計型受信器（シルウォッチ）の使用者へバイブレーション機能と画面に表示される文字で危険を知らせる。警報装置はワイヤーセンサーが切断しなくても監視カメラで異常が確認された場合は手動のスイッチからも作動させることができるようにした。

工事期間中は避難訓練や定期点検で作動させたのみであり、土石流等によって作動することがなくてよかった。



土石流センサー等位置図



シルウォッチ

4. 周辺環境への影響等

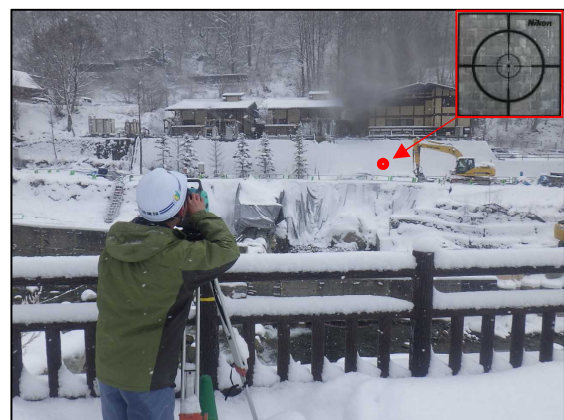
【既設構造物への影響把握】

護岸工や床固め工の掘削箇所上部には宿泊施設等がありあり、掘削によって建物下の擁壁が変動し、建物が倒壊することが考えられたため、擁壁の定点観測を毎日行った。

掘削前にそれぞれの擁壁に3箇所ずつターゲットシート貼付け、対岸の定点より光波測距儀を用いて測定を行ったが工事完了まで変動することはありませんでした。



定点観測実施箇所位置図



定点観測実施状況

【法面崩壊の防止】

護岸工の掘削法面上部にはホテル穂高の従業員寮及び擁壁があり、地山には転石が多く混在しており、施工中に落石や崩壊することが考えられた。勾配を緩くすると上部にある擁壁の根元から掘削することとなり、建物の倒壊の招くことになる。

そこで、掘削法面にモルタル吹付を行い法面の安定化を図った。



モルタル吹付施工前



モルタル吹付施工前



モルタル吹付施工後

【外国人観光客への案内】

施工箇所周辺には新穂高ロープウェイや宿泊施設等に訪れる観光客や登山客が多いことから、注意喚起を呼びかける看板等に日本語のほか、英語・中国語・韓国語の4カ国語で表記を行った。



標識（関係者以外立入禁止）



看板（工事用車両出入口）



看板（この先工事中）

5. 健康管理

【乾燥室の設置】

濡れた防寒着での作業は体調不良を招く原因となるので過年度工事で効果があった乾燥室を今年度も設置した。作業員に好評で健康保持に大きく貢献することができた。



乾燥室（外観）



乾燥室（内観）

【新型コロナウイルス対策】

工事期間中に新型コロナウイルスが流行し、全員で危機感を持って対策を徹底した。今までは仕事の中で手洗いはしても、アルコール消毒までは考えていなかったが、現在は街中のいたる所にアルコール消毒や検温器が配置されている。新型コロナウイルスの流行が終わっても、風邪やインフルエンザも同じ感染症であるため、体調を崩しやすい冬季には同じような対策を実施するのが望ましいと感じた。



現場常備品（マスク等）



始業前の検温



バックホウ操作レバー消毒



ダンプトラックのハンドル消毒

6. まとめ

本工事の期間中、現場の積雪は殆どありませんでしたが、新型コロナウイルスの流行や4月下旬から5月末にかけて飛騨山脈を震源とする地震が150回以上（うち、震度4以上は3回）、7月初旬には前線通過に伴う集中豪雨によって特別大雨警報が発令されました。

現場に被害はありませんでしたが、改めて自然災害の恐ろしさを感じると共に、普段からの危機管理や防災意識を引き締めなければいけないと感じました。

工事は設計変更内容も多くあり大変でしたが、工期内に無事故・無災害で完成することができました。施工に際してご協力賜りました関係者の皆さまには深く感謝申し上げます。