

⑪令和2年度右俣谷第4号砂防堰堤工事における安全対策について

美笠建設(株) 令和2年度 右俣谷第4号砂防堰堤工事
(工期：令和3年 4月 1日 ～ 令和3年 12月 15日)



もりた まさとし

現場代理人 ○森田 雅俊

監理技術者 森田 雅俊

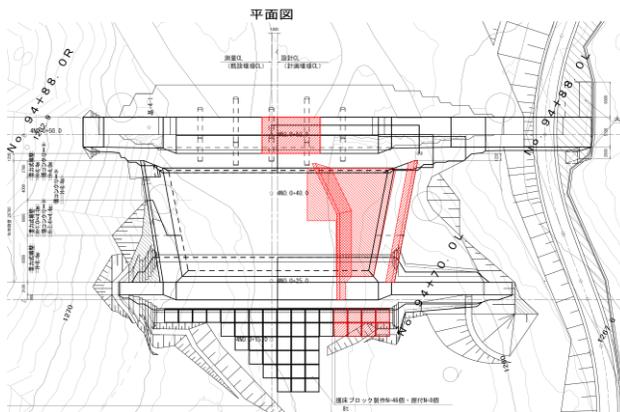
【キーワード】 土石流、負担軽減、登山者

1.はじめに

本工事の施工箇所は、中部山岳国立公園内の右俣谷に位置します。右俣谷には、複数の砂防堰堤が構築されており、本工事は、その中で最も古い昭和44年に完成した右俣谷第4号砂防堰堤の補強工事でありました。

本稿では、当工事において実施した安全対策について報告します。

2.工事概要



砂防土工	1式
掘削工	105m ³
法面整形工	10m ²
残土処理工	105m ³
コンクリート堰堤工	1式
堰堤本体工	212m ³
側壁工	39m ³
水叩工	362m ³
護床工・根固め工	1式
護床工	46個
構造物撤去工	1式
流木撤去工	1式
仮設工	1式
擁壁締切工	123m ³
コンクリートブロック締切工	1式
土砂締切工	710m ²
仮橋・仮栈橋工	1式
水替工	1式

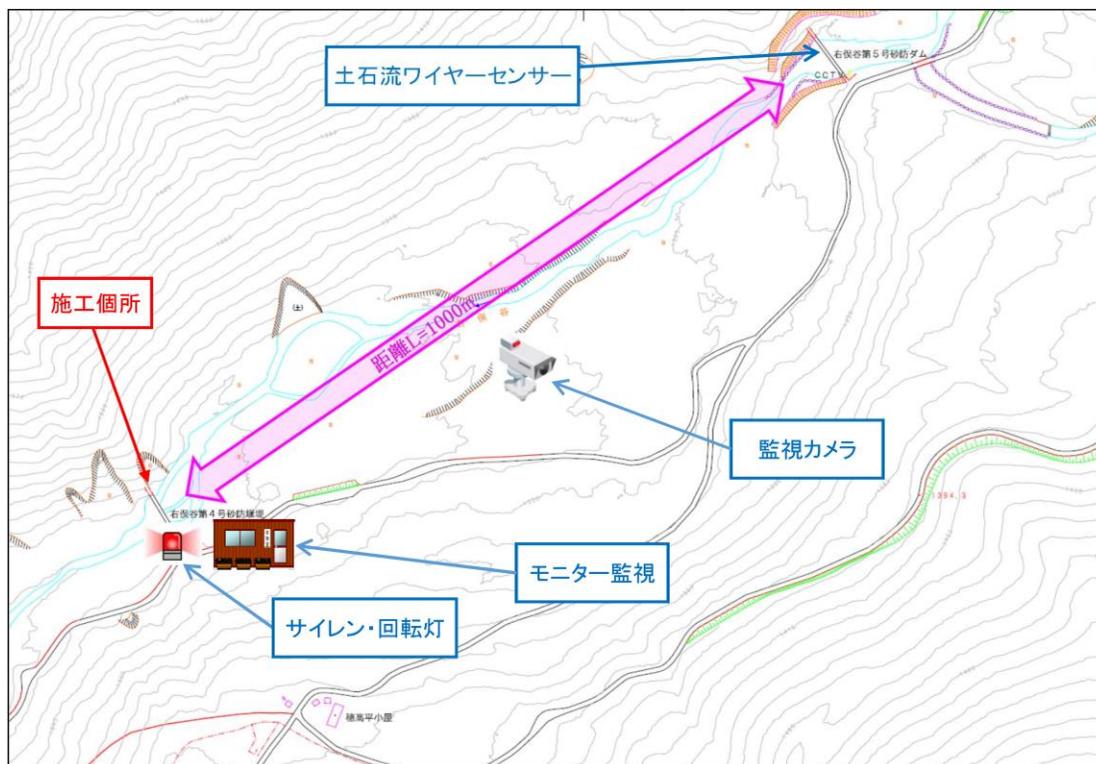
3. 土石流対策

3.1 課題

高原川流域は全国でも有数の山地荒廃地帯であり、特に蒲田川上流部の水源一体は、荒れ果てており何度も激しい土石流が発生しています。蒲田川の支流である右俣谷周辺でも土石流が発生しているため、土石流対策をおこないました。

3.2 対策と効果

施工箇所より1000m上流の右俣谷第5号砂防堰堤にワイヤーセンサーを設置し、切断した場合は警報装置(サイレン・回転灯)が作動するようにしました。また、右俣谷第5号砂防堰堤を見通せる位置に監視カメラを設置し、水位や濁りを目視確認しました。



警戒基準に達した場合は、モニターによる監視をおこないました。異常を発見した際には、リモコンにより警報装置の作動をできる体制としました。



4. 作業負担の軽減

4.1 課題

本工事では、既設堰堤と新設嵩上げ部の打ち継ぎ面に発生するせん断応力への対策として、鉄筋挿入(N=50本)の施工がありました。鉄筋挿入に伴う削孔作業(L=1.0m)は、体力面や粉塵による環境面で作業員の負担になることが予想されました。よって、作業負担の軽減を課題としました。

4.2 対策と効果

従来の削岩機による人力削孔を機械施工としました。機械施工には、バックホウに取り付けることができるアタッチメントに改良した削岩機を使用しました。体力を必要とする人力作業が軽減だけでなく、粉塵を重機キャビンで防ぐことができました。また、人力作業に比べて大幅に作業効率を上げることができました。



従来の削岩機を使用した人力削孔状況イメージ図



機械削孔状況



削岩機アタッチメント

5. 登山者に対する対策

5.1 課題

当工事で使用する右俣林道は、槍ヶ岳への登山ルートであり、年間を通して多くの登山客が訪れます。工事による迷惑や危険が生じぬよう登山者への配慮を課題としました。

5.2 対策と効果

登山道となる林道は工事車両が通行することから、歩道と車道を区分けをおこないました。また、登山者用の休憩所を設置し利用した登山者の方にアンケートを記入していただき、安全対策や現場環境改善の参考としました。



登山者さまの声をお聞かせください！

この休憩所は、工事現場の環境改善を目的に設置しています。
さらなる向上のため、登山者さまの率直なご意見・ご感想などをお聞かせください。

- お客様の性別、年代をお聞かせください。
【性別：男・女】
【年代：10代・20代・30代・40代・50代・60代以上】
- 工事現場にこのような施設があることをどう思いましたか？
大変良い・良い・どちらでもない・やや悪い・悪い
- 休憩所に備えてあったらよい物品等がありますか？
【机とイスがあればありがたいです】
- またこの休憩所を利用したいと思いませんか？
ぜひ利用したい・利用したい・どちらでもない・あまり利用したくない
利用したくない
- 注意喚起の工事看板や現場説明看板はわかりやすいと思いませんか？
大変わかりやすい・わかりやすい・どちらでもない
ややわかりにくい・わかりにくい
- 当工事にご迷惑をおかけしたことはありませんか？
【特になし】
- その他お気づきの点や、上記の評価の理由をご記入ください。
工事の妨げにあつた時と見合う様に、遠くまで行くの道は、
特に山の工事の方は、いかにして、工事から早くあつても
これは、経験上、少々の道で、工事の方は、和らぎたい
あつたので、遠くまで行くの道は、あつたので、和らぎたい
また、理申して、限ります

ご協力ありがとうございました。

アンケート

6. おわりに

施工期間中は、大雨や地震で工程に影響を与えることもありましたが、無事故・無災害で工事を終えることができました。今後も安全管理には工夫を凝らし工事を進めていきたいと思えます。最後に工事施工中にご指導いただきました監督職員の皆様に深く感謝申し上げます。