

② 令和5年度右俣谷第4号砂防堰堤林道付替その2工事における法面対策について

美笠建設株式会社

令和5年度 右俣谷第4号砂防堰堤林道付替その2工事

工期 自 令和6年3月12日

○現場代理人 こせたいし 小瀬大司

至 令和6年12月25日

管理技術者 林 孝二



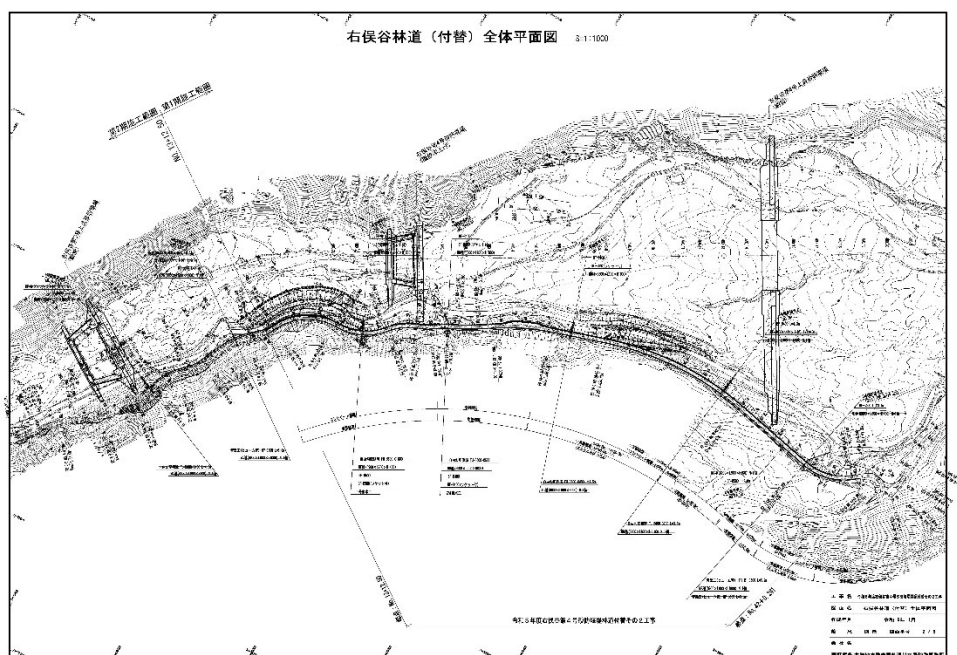
・キーワード： 湧水、軟弱地盤、崩落

1. はじめに

右俣流域では土石流から地域の暮らしを守り、土石流発生流域からの発生土砂の流出を防ぐ為、砂防堰堤の整備を行っております。

本工事は中部山岳国立公園内の蒲田支流の源流右俣谷にある昭和44年に完成した第4号砂防堰堤嵩上げ工事を行う工事の準備として嵩上げ時に埋もれてしまう林道を新たに付け替える工事である。

2. 工事概要



道路改良

道路土工	1 式	舗装工	1 式
地盤改良工	1 式	排水構造物工	1 式
法面工	1 式	擁壁工	1 式

砂防堰堤

砂防土工	1 式
仮設工	1 式

3. 掘削法面の湧水による崩壊対策について

当施工全箇所は砂質土及び粘性土から形成されており、点在する湧水箇所からは常に水が流れている状態である。

今回の工事概要の道路改良内のすべての工種にて湧水対策が必要となったが、抜粋し巨石積（練）工について記述する。

特殊な地盤により法面のあらゆる箇所より湧水が発生し掘削部からは軟弱な箇所より土砂と湧水が流出。床付け・基礎土台・巨石積の施工を安全に施工するには法面の崩落・土砂流出対策が最優先事項となった。

1. 切土法面の状態



工種の1つ道路土工【巨石積（練）工】

地山掘削後の法面は湧水と土砂が流出。現場で作業を行う作業員の安全確保を行うには法面の定着・安定処理が不可欠である。



2. 湧水と共に流出する土砂の法面崩落対策と作業員の安全確保

全長約90mの巨石積みを施工するにあたり、床掘・基礎を一度に施工するには現状不可能な為、巨石積みを施工する掘削範囲は法面の崩落を考慮し伸縮目地間隔の1スパン10m×9箇所に分けし施工することにした。掘削後の法面崩落対策として土留めを行いながら土砂の流出をおさえる為鉄板にて土留めを行い法面安定させる。

法面安定を確認後床掘・基礎・法面崩落の危険のない高さまで石を積み次スパンに向かう工程で施工を実施した。



3. 点在する湧水の処理

複数の箇所より湧出する水は止まることなく流れ続け床掘の下流側に溜まり、施工の妨げとなった。一時的に水中ポンプで排水を行い施工しても根本的な解決にはならない為、湧出処理として基礎の前後に有孔管を設置し施工箇所の最低部より排水するよう湧水を誘導した。



4. 湧水の処理後の状況と結果

湧水を誘導することにより掘削部末端に溜まる水は表面に浮き出ることなく最低部より排出することに成功した。

細かく区画を分けし施工することにより工程は伸びたが最小限の崩落に抑え、作業員の安全確保と事故を未然に回避することができた。



4. おわりに

今回の現場は点在する箇所からの湧水と軟弱地盤による法面崩落が一番の課題となりました。一度雨が降ればいたるところから水が湧き、弱い箇所から土砂と共に流れ出る。当たり前の事ですが、自然の驚異を目の当たりした現場でした。

登山シーズンとなれば沢山の登山者が利用し観光業にとっても重要な林道です。工事完了まで登山者の妨げのない様配慮しつつ無事故で工事完了を迎えたいと思います。

施工しては崩壊により振り出しに戻る。そんな辛い状況が幾度もありましたが、気長に従事してくれた作業員に感謝をしつつ、工事完了まで一致団結し無事故で工事を完成できるよう努めていきたいと思っています。

最後に、この度初めて現場代理人とゆう大職を務めさせて頂きました。不慣れな為、監督職員の皆様と工事関係者の皆様にはご迷惑を多々お掛けしたかと思いますが、温かく数多くのご指導を頂き厚く感謝を申し上げます。