

⑫ 右俣谷左岸護岸工及び底張工工事での安全対策について

右俣谷左岸護岸工及び底張工工事
(工期:平成23年10月21日～平成24年度3月23日)

美笠建設株式会社
現場代理人 和仁正彦
○主任技術者 高野良智



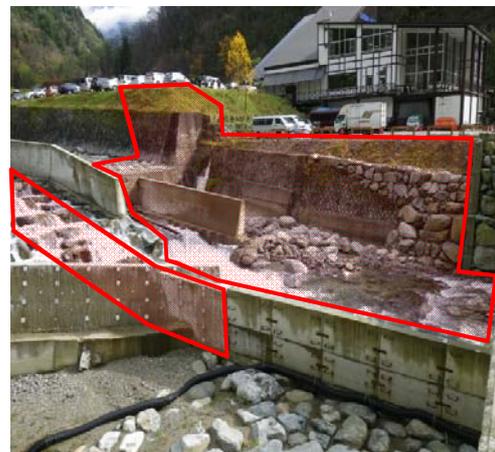
1.はじめに

当該事業は、地域の山岳景観、親水性等に配慮しつつ、溪流の流路を是正し乱流を防止することにより、溪岸や溪床の侵食・崩壊により土砂の流出を防止するための保全工事であり、完成した右岸側に対し左岸側の未施工箇所の施工となる。



【工事概要】

- 砂防土工 (掘削工):1900m³
(埋戻工):740m³
- 床固工 (本体工):278m³
(垂直壁工):142m³
(側壁工):216m³
- 流路護岸工(法留基礎工):10m³
(護岸工):巨石積36m²
(取付護岸工):巨石積55m²
(底張工):巨石据付116m²
- 仮設工(工事用道路、砂防仮締切工):1式



写真① ○施工箇所

2. 施工における課題

設計照査、現地照査の結果、以下に示す内容が施工時期・場所を踏まえ、安全管理において大きな課題となった。

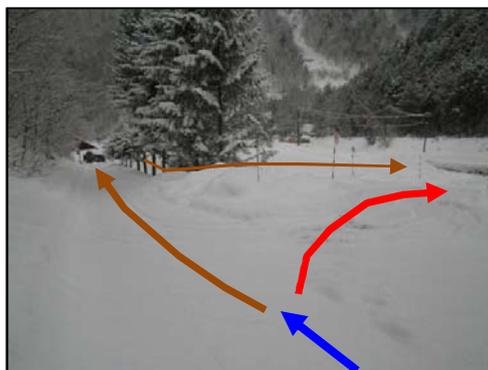
条件

○ 本工事施工箇所は奥飛騨温泉郷新穂高ロープウェイのりば裏に位置し、県道槍ヶ岳公園線から右俣林道へ直進する経路は通年運航している観光施設前を通過することとなり観光客、観光車両との交通事故等の公衆災害は元より、幅員が狭いため工事用車両が観光バス等の往来に支障となるため、施工現場へは影響の少ない左俣林道からの進入経路となる。



写真①

(1) 左俣林道からの進入経路において、施工箇所までの工所用道路は起伏が激しく現場乗入れ箇所となる新穂高ロープウェイ駐車場ゲート付近については現況コンクリート舗装道路勾配が14.5%と急勾配であり、施工時期が冬期となりスリップ事故の可能性、大型車両(コンクリート塊1,400t増の搬出)の旋回ができず、駐車場へはバックでの進入となり、万一停止時にスリップした場合はそのままロープウェイのりば付近まで滑り観光客、観光車両と接触する可能性を否定できず、即公衆災害につながる。



写真② ● 当初進入経路及び● 短縮経路

(2) また、上記ルート(左俣林道～工事用道路～右俣林道～仮設工事用道路)において、施工時期(コンクリート打設時期)が厳冬期を避けられず、日平均気温 -10°C を下回る過酷な環境下での作業となり、雪崩が発生しやすい沢を通過しアジゲータトラック(コンクリート使用料:約 $800\text{m}^3=200$ 台)の搬入をしなければならない。



写真③ 雪崩注意箇所

(3) 本工事掘削影響範囲がロープウェイ駐車場に掛るため駐車場利用車両及び観光客の立入禁止及び転落防止対策が必要となる。



写真④ 掘削影響範囲(駐車場)

3. 安全対策と効果

「2. 施工における課題」を解決すべく以下に示す対応策を考案し、実施した。

(1) に対する対応策

仮設工事用道路の追加

コンクリート舗装道路(14.5%)を通過しロープウェイ駐車場へのバックでの進入経路を変更し、コンクリート舗装道路への始まりとなる右俣谷砂防えん堤左岸天端より直接ロープウェイ駐車场上流への進入経路を立案・検討し、用地確認後(森林管理署立会)、仮設工事用道路施工(幅員4m、勾配10%程度)について発注者と協議のうえ実施できたことにより、スリップ事故や観光客、観光車両への衝突(公衆災害)、駐車場料金所(幅員3.2m)通過時に考えられる器物破損等無く安全かつ容易に進入、搬出が可能となった。



写真⑤ 仮設工事用道路

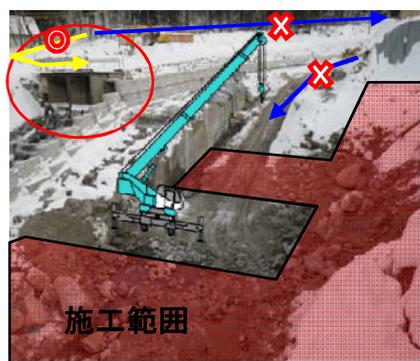
(2)に対する対応策

生コンクリート搬入方法の変更

本工事(床固工、流路護岸工)はコンクリート打設が主となり、アジデータトラック(生コン車)の搬入が必要不可欠であるため、厳冬期の過酷な環境下での運搬に対しスリップ事故は元より雪崩の危険性も発生する。

200台あまりのアジデータトラック通過頻度を考慮し、工所用道路から右俣谷林道を通りせず施工箇所への生コンクリート搬入方法を検討し施工箇所における25tラフテレーンクレーンの作業半径内(17m)に右岸側(対岸)からプレキャストボックス(支給品)を使用した仮橋を渡し、そこまでのアジデータトラック進入経路とし、考えられる最短ルートでの生コンクリート搬入方法の計画を立案し、発注者と協議し施工を実施した。

上記施工により雪崩、スリップ事故やそれに伴う転落事故等の危険性の低下が可能となった。



写真⑥ 対岸からの生コンクリート搬入

(3)に対する対応策

立入禁止柵(転落防止)

転落防止・立入禁止柵設置にあたり、観光車両や観光客に対することは元より国立公園内、観光施設裏ということも考慮し観光施設関係者にも現場説明会にて了解もらい、間伐材にて立入禁止柵を制作・設置し立入禁止・転落防止に加え自然景観にも配慮となる安全対策となった。



柵裏

写真⑦

柵表

4. おわりに

本工事は現在施工中であり、内容どおりの厳冬期突入状態であり工期終了までの間、無事故・無災害を念頭におき日々変わる環境や状況の中から、些細な危険要因や慣れから来る事故などを事前に阻止できるよう安全管理を実施するとともに、日々の点検、書類だけで終わることなく、状況の変化に対する自己の感覚や作業員の体調・動作などの観察にも留意し無理なく施工を実行していきたいと思っております。