

③〇 甚之助谷地すべり対策事業「万才谷排水トンネル」

受賞機関 国土交通省 北陸地方整備局 金沢河川国道事務所

キーワード 高山地帯、工期短縮（効率化）、貴重な高山植物等への環境配慮

全建賞審査委員会の評価ポイント

豪雪地域の厳しい現場状況下での排水トンネル建設。標高2,000mの国立公園内の高山地帯において年間施工期間が4ヶ月間しか確保できず現場に泊まり込みで行うなど厳しい環境での施工条件の中で、プレキャスト化等による工期短縮や環境負荷の低減にも取り組みつつ地すべりの安定性を確保する地下水排水トンネルを完成に導いたことが評価された。

1. はじめに

甚之助谷地すべりは、石川県白山市、能美市、川北町を流れる手取川の源流部となる白山西方の標高1,400m～2,000mで発生する全国でもまれな高山地帯の地すべりである。地すべり防止区域の面積531ha、総土塊量約3,800万m³（東京ドーム約30杯分）は日本最大級の規模で、5つのブロックで構成されている。白山砂防発祥の地である甚之助谷における地すべり対策事業は昭和36年度から行われているが、現在も依然として年間10cm程度の移動が確認されている。

2. 事業の概要

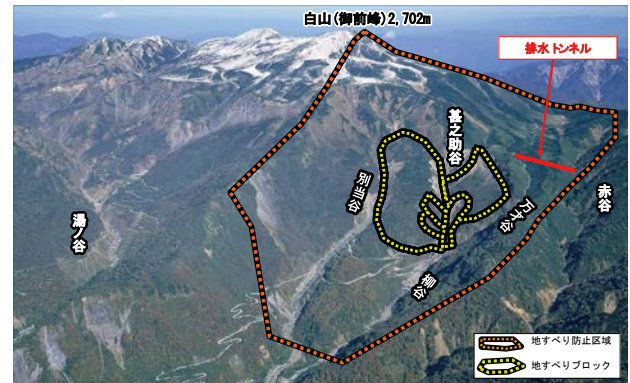
地すべり対策事業としてはこれまで、発生要因である地下水の排除を目的とした集水ボーリングや排水トンネルを実施してきており、万才谷排水トンネルは、万才谷を流れる融雪水等が河床亀裂から甚之助谷左岸の大規模な地すべりブロック内に浸透しないよう、河床亀裂の上流で取水し、この地すべりブロックと反対側にある赤谷へ導水することで、地すべりの動きを抑制することを目的としている。

工事箇所は積雪が10m以上となる高山地帯のため、工事可能期間が6月から10月中旬に制限されるほか、現場への移動には急峻な登山道を使用した3～4時間の登山が必要となることから、作業員は山上の宿舎で共同生活をしながら工事に従事するなど、非常に厳しい現場環境であった。

また、当該地区は白山国立公園特別保護地区内にあり、地形改変、竹木の伐採や工作物の設置などに厳しい制約を受ける。

こうした課題に対し、計画段階から環境省と協議・調整を図り、仮設の索道、モノレール及びヘリコプターによる物資輸送を採用して改変面積を最小化したほか、トンネル掘削時の夜間の遮光対策など環境負荷の低減に取り組んだ。

また、現場打ちを予定していた水路をプレキャスト化し、工事期間を大きく短縮した。



甚之助谷地すべり全景

3. 事業の成果

万才谷排水トンネルの完成により、対象ブロックの地下水位を最大2m低下させる効果が見込まれ、現在施工中の大口径集排水工と一体となって地すべりの動きを抑制することが期待される。これにより、手取川流域の土砂災害に対する安全度が向上するとともに、下流の手取川ダム貯水池への土砂流入の低減が図られる。



排水トンネル内部

4. おわりに

万才谷排水トンネル工事は、着工から13年の歳月をかけ完成し、令和4年10月29日に白山国立公園センター（白山市）において通水式が開催された。ご尽力、ご協力頂いた関係各位に、この場をお借りして心より御礼申し上げます。

一方、依然として地すべり活動は活発であり、引き続き対策事業を推進し、地域の安全安心に寄与していくことが重要である。

賛助会員 飛鳥建設(株)、パシフィックコンサルタンツ(株)、エヌシーイー(株)