

128 環境に配慮した樽前山火山砂防施設の設計事例 — 覚生川3号遊砂地を例として —

アジア航測株式会社 ○下沢徹也・小川紀一朗・佐々木祐史
北海道開発局室蘭開発建設部 藤浪武史・手代木隆二・西畑健一

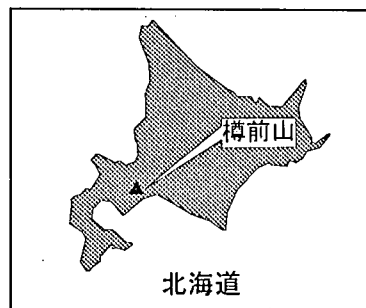
1. はじめに

樽前山において火山活動が活発化すると、雲仙・普賢岳と同様に地域社会へ重大な障害が生ずることが予想される。一方、真に豊かさを実感できる生活が国民全般から求められている今日、自然環境に対する国民の期待は今まで以上に増大しており、安全で豊かな川づくりを進めていくことが望まれている。

このような状況の下で樽前山火山砂防基本計画が策定された。この計画の中での火山砂防施設は、構造的に大規模に及ぶ。

このため、周辺の土地利用を含め、生物の良好な生息環境に配慮し、併せて美しい自然環境を保全・創造することを目的に砂防施設計画を実施した。

本報告では、この計画にある覚生川3号遊砂地の実施設計を行ったので、その際の設計上の留意点および工夫点を紹介する。



2. 覚生川3号遊砂地の設計概要

覚生川3号遊砂地周辺地域について自然環境調査にもとづく環境マップを作成した。このマップでは遊砂地周辺の自然環境などがビジュアルに表現され、今後覚生川流域で砂防事業を行っていく上での基礎資料となっている。

覚生川3号遊砂地の基本構造については、当遊砂地計画地点におけるボーリング調査結果より基礎岩盤は確認できず、一般的な土砂地盤における基礎根入れ付近の地盤許容支持力が、ほとんど期待できないことから、上部工だけでは支持力が十分得ることができないため、下部工との併用により対応するものとした。想定される融雪型火山泥流に対して対応できるように様々な型式について経済性、施工性等を比較検討した結果、上部工を鋼製セルダム型式、下部工を打込みセル基礎型式とした。

当遊砂地の環境に配慮した設計上の留意点および工夫点を次に示す。

- ① 常時の非流水部の遊砂地上下流には緩勾配の盛土を行うこととした。この盛土を行う際の留意点としては、現地盤の表土には地域特有の土壌生物、植物種子、動物の卵を含んでいることから現地盤を改変する場合には、その表土を仮置きしておき、建設後の法面の表土に用いることが挙げられる。さらに、法面も裸地とせず現地に自生している植物を利用した植栽により、元の植生あるいは周辺の植生に近づけるといふ復元型の配慮が必要である。また、この盛土によって、小動物などの移動阻害による影響を最小限にとどめることができる。
- ② 常時の流水部分については、魚類の移動阻害を克服するため落差を極力低く抑えるスリット構造とした。この構造によって川の連続性が保たれ、瀬と淵の保全ならびに河畔林の保全がはかれる一方、魚類や水生生物の生息空間の保全がはかれる。

③ 自然景観への配慮の観点からは、施設天端や施設前面には、現地で確認されるブドウ類などのツル植物を育成する。さらに、施設周辺には現地植生のミズナラなどの高木を植栽し、施設を被覆することで視線を遮断し、周辺の景観との調和をはかった。また、施設壁面には、表面の素材の色（暗色系）、素材の大きさの単位に留意し、明度・彩度を下げることによって施設を目立たなくさせる。さらに表面に凹凸を与えることによってテクスチャをつけ、周辺の景観との調和をはかる。

