

第1章 大雪山火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定にあたって

大雪山火山噴火緊急減災対策砂防計画は、大雪山火山の噴火活動が活発化したときに、現時点で実行できる対策を、火山活動状況や社会環境などを前提に、被害を可能な限り軽減（減災）するための緊急ハード・緊急ソフトからなる緊急的な対策としてとりまとめたものである。

第2章 大雪山火山噴火緊急減災対策砂防計画の方針

緊急減災対策は、「緊急調査」、「緊急ソフト対策」、「緊急ハード対策」の3つから構成される。また、緊急対策を効率よく実行するため、「平常時からの準備事項」を設定する。

緊急減災対策の基本方針は、「実現可能な緊急減災対策」とする。

(1) 緊急減災計画で対象とする現象・規模

緊急ハード対策で対象とする現象と規模は、土砂移動シナリオのケース2規模の噴火で発生する「降灰後土石流（100年超過確率雨量規模）」、「融雪型火山泥流」とする。

緊急ソフト対策は原則として、すべての現象・規模を対象とするが、関係機関と連携して実施する。

(2) 緊急減災計画で対象とする対象現象と噴火規模

気象庁作成の噴火シナリオで想定される各ケースの中から、発生頻度や影響の及ぶ範囲を踏まえ、ケース2（水蒸気噴火・マグマ水蒸気噴火）を対象とし、その噴火規模は100～400万m³とした。

緊急ハード対策は、旭岳温泉周辺の保全対象への土砂災害から被害をできるだけ軽減することを目的とし、「降灰後の土石流」と「融雪型火山泥流」を対象とする。（図1）

緊急ソフト対策は、緊急ハード対策工事の安全確保と、土砂災害に対する避難支援を行う事を目的とし、「降灰後の土石流」と「融雪型火山泥流」、およびこれらの発生に関わる降雨や積雪を対象とする。

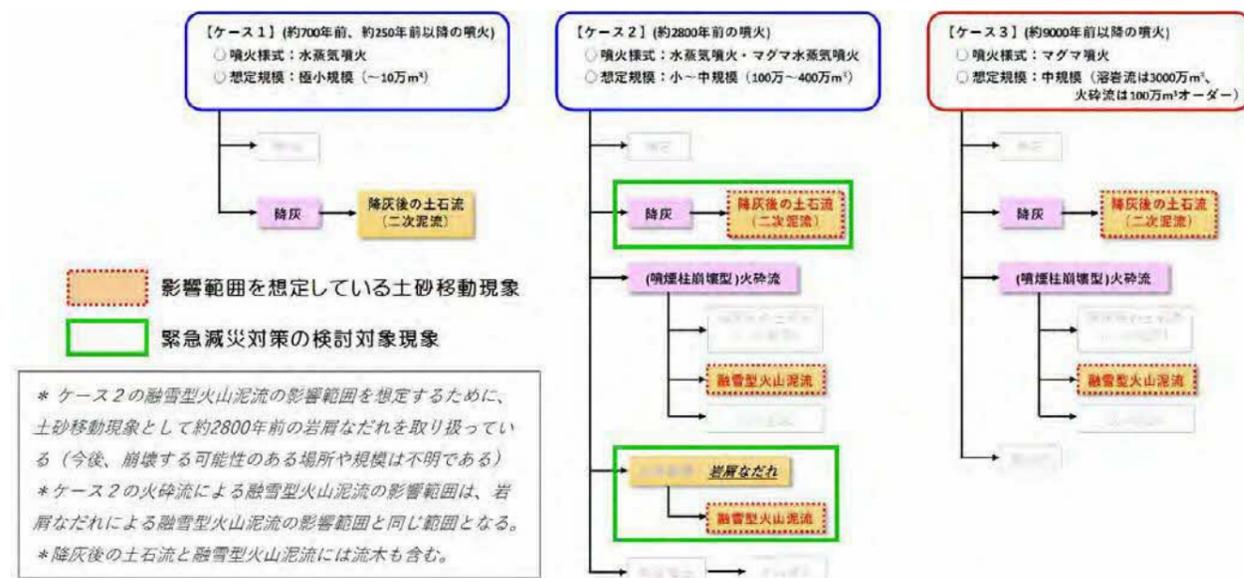


図1. 対象現象・規模及び緊急減災対策の基本方針

項目	緊急減災対策の基本方針
対策が必要な箇所	影響範囲と被害程度から「旭岳温泉周辺」と設定した。
緊急減災対策の対象渓流	下流側の保全対象に及ぼす影響が大きいと想定される「旭岳ロープウェイの沢」を対象渓流とした。
想定される被害	降灰後土石流、融雪型火山泥流の影響範囲について把握した。（図2）
土砂移動シナリオに応じた対策可能箇所の設定	緊急ハード対策・緊急ソフト対策（特に監視機器の設置など）を実施する箇所を抽出する際には、「安全性」、「利用規制」、「対策のしやすさ」、「対策効果」、「保全対象との関係」に留意して候補地を選定した。（図3：赤丸）
緊急減災対策の実施タイミング	緊急減災対策実施のタイミングとして「噴火警戒レベル」や「火山活動の状況」などの情報から総合的に判断する。（図4）

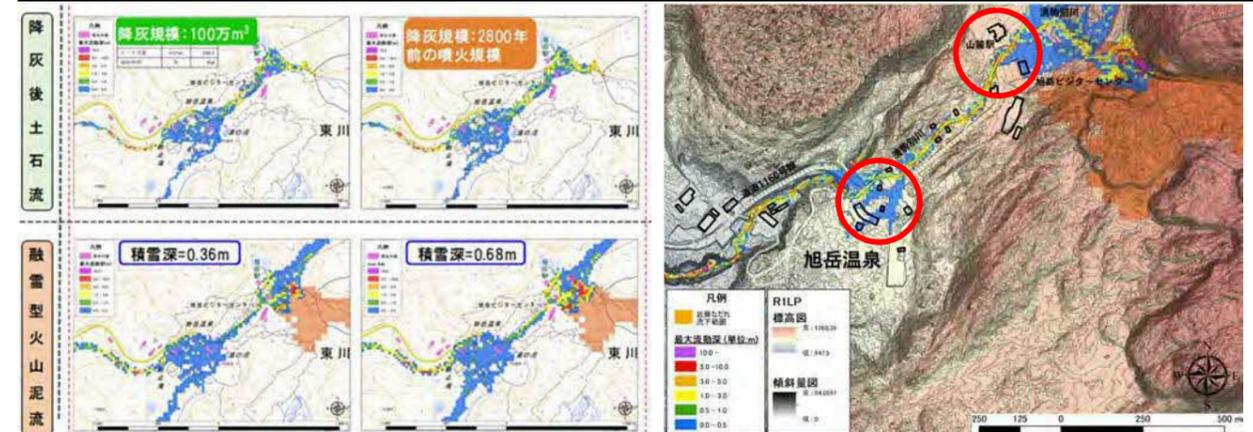


図2. 想定される被害

図3. 対策可能箇所の設定

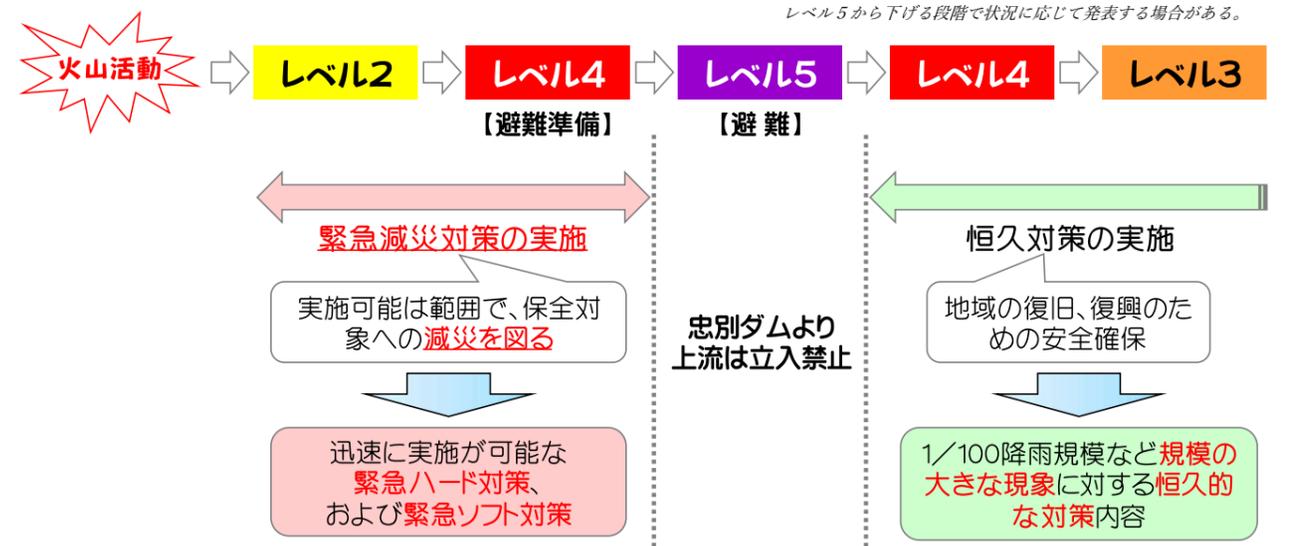


図4. 緊急減災対策の実施タイミング

第3章 緊急調査

大雪山の緊急減災対策のために北海道（振興局）が緊急的に実施する調査は、「対策準備開始（対策開始の判断、工事資機材の準備等）」、「緊急ソフト対策（簡易WEBカメラ設置等）」および「緊急ハード対策（仮設ブロック堰堤設置等）」に着手するまでに必要となる情報を把握、収集する。

第4章 緊急ソフト対策

大雪山における緊急ソフト対策として、「緊急ハード対策工事従事者のための安全管理」と、土砂災害に対する「避難支援情報のための情報提供」に活用できる監視機器を設置する。（図5、6）

土砂移動現象の発生要因となる降雨や積雪について、火口周辺の観測機器が使用不能になることを前提に観測機器の設置の検討、および平常時からの相関関係を分析する。（図10）



図5. 監視カメラの設置イメージ



図6. 安全管理体制のイメージ

第5章 緊急ハード対策

降灰後の土石流、融雪型火山泥流を対象として、緊急ハード対策を実施する。対策箇所に様々な制約条件（アクセス、用地等）があるため、**短期間（約1か月以内）**で工事が完了する対策内容とする。

降灰後土石流および融雪期の融雪型火山泥流の両方に効果が期待できる**仮設堰堤工**とする。（図7）

対策実施にあたっては、噴火活動の時間的推移の想定が困難であること、対策箇所の制約条件を踏まえ、対策工事が中断した場合も減災効果が発揮できるよう**段階的な施工**を実施する。（図8）



図7. 対策イメージ(左)と対策位置図(右)

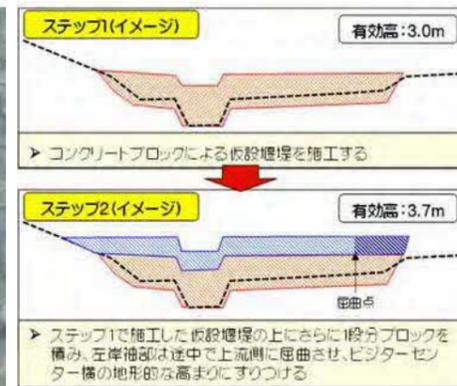


図8. 段階的な施工イメージ

第6章 平常時からの準備事項

緊急対策ドリル（図11）で示した対策を実施可能とするために、**対策を実施する際に必要となる手続きや調整事項などを把握**する。これらのうち、平常時から進めておくことによって緊急時の実効性が高まる事項について、実施しておくべき準備事項とその内容を整理する。

項目	内容	対象	連携機関
① 資機材の準備	・資機材準備・搬送、資材置き場の確保 ・工事用道路の整備	ハード ハード	道市町・林野庁・地権者 道市町・林野庁・地権者
② 土地の確保	・土地用途許可一時納付金 ・立木の伐採 ・道路上の構造物設置に対する占有許可 ・土捨て場の確保	ハード ハード	地権者・道市町 林野庁 道務管理部長・警察署 地権者・道市町
③ 許可申請・調整	・自然公園・原生林・原生林・保安林内の緊急対応許可 ・クレーン等特殊車両の通行許可	ハード	林野庁・環境省・北海道 道務管理部長・警察署
④ 事前調査	・緊急対策箇所・保存施設の確認	ハードソフト	道
⑤ データ整備	・噴火前地形の把握 ・デジタル地形データの整備 ・雨量の相関分析	ソフト	国土院・気象庁・道庁

図9. 緊急対策を実施する上での調整事項

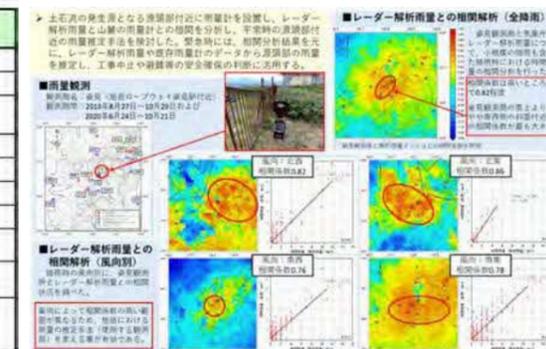


図10. 雨量の相関分析事例

第7章 今後の緊急減災の検討に向けて

本計画の更新・修正に係る項目等を検討する体制として、砂防部局ならびに関係機関等で構成される「**大雪山火山噴火緊急減災対策砂防計画ワーキンググループ**」を設置する予定である。

具体的には、「**ロードマップ**」を作成し、関係機関と協議・調整を図りながら継続的に「**緊急対策ドリル**（図11）」の見直しや「**緊急減災対策実施計画書（仮称）**」を更新して行く予定である。

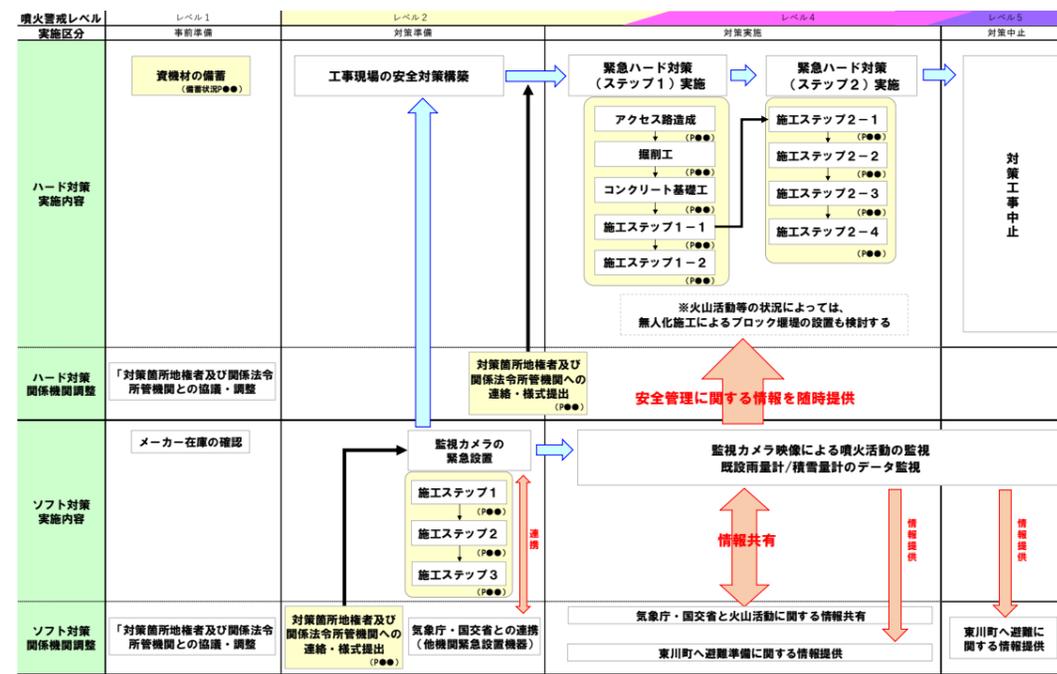


図11. 大雪山の緊急対策ドリル