

## 1. 御嶽山火山噴火緊急減災対策砂防計画

御嶽山火山噴火緊急減災対策砂防計画は、御嶽山の噴火に伴って起きる土砂移動（土砂災害）による被害をできる限り軽減（減災）することを目的として、平成23年（2011年）7月に策定運用してきたが、平成26年（2014年）9月の噴火後に実施した緊急減災対策を踏まえて抽出・整理した課題への対応策や、計画の実効性向上に向けた取り組みの記載など、砂防計画全体を見直し策定した。

## 2. 対象とする土砂移動現象

緊急ハード対策で対象とする現象は、降灰後土石流、融雪型火山泥流とする

### 降灰後土石流

火山灰等が堆積した斜面への降雨で発生する現象。少量の降雨でも起こり、噴火終了後も数年間、継続して発生することがある。



雲仙普賢岳1991年噴火後に発生した土石流  
(撮影：国土交通省)

- 想定噴火：水蒸気噴火（10万 $\text{m}^3\text{DRE}$ ）
- 降雨：2年超過確率規模（緊急ハード）  
100年超過確率規模（緊急ソフト）
- 対策対象：降灰堆積厚が5cm以上となる土石流危険溪流のうち、保全対象が被災する可能性のある溪流（5箇所）

### 融雪型火山泥流

噴火による高温の噴出物が、火口付近の積雪を急速に解かし、それによって発生した大量の水が周辺の土砂をまき込みながら流下する現象。



1926年十勝岳噴火に伴った融雪型火山泥流の跡  
(出典：上富良野町郷土館  
大正15年十勝岳大爆発記録写真集、1980)

- 想定噴火：マグマ噴火（1000万 $\text{m}^3\text{DRE}$ ）
- 誘因現象：中規模火砕流（温度800度）
- 積雪：年間最大積雪量の平均値  
（火口付近で165cm、密度 $0.4\text{g}/\text{cm}^3$ ）
- 対策対象：上記火砕流の流下が想定される11方向で想定し、保全対象が被災する可能性ある箇所（14箇所）

## 3. 緊急対策の考え方

- 噴火に伴う土砂移動現象（土砂災害）から、住民や観光客の避難路を保全し、生命・財産の被害をできる限り軽減（減災）することを基本方針とする。
- 緊急対策は、噴火等が発生している非常時対応と火山活動が平穏な平常時対応との組み合わせである。
- 緊急対策は限られた時間、資機材による対策であり、対応可能な現象・規模には限界があることに留意する。
- 限られた時間と資機材を有効利用するため、緊急ハード・ソフト対策を組み合わせる柔軟に対応する。
- 緊急時の対応の実効性向上に向けて、平常時からの準備（資機材の備蓄、情報伝達・共有手段の確認、訓練など）を実施する。



## 4. 緊急ハード対策

- 噴火に伴い発生する土砂移動（土砂災害）に対して、**効果を最大限発揮できる箇所**で実施する。
- 対策工法として、**コンクリートブロック積み砂防堰堤、護岸の嵩上げ等**、保全対象上流側に既設砂防堰堤がある場合は**除石**などを実施する。
- 対策実施に際しては、**無人化施工**も視野に入れて検討する。



コンクリートブロック積み砂防堰堤  
(鹿ノ瀬川、国土交通省中部地方整備局)



大型土のうによる護岸の嵩上げ  
(鈴ヶ沢、長野県)



砂防堰堤の除石  
(湯川、長野県)

### H26噴火時の対応事例

## 5. 緊急ソフト対策

- 火山活動が活発化した際に現状を把握するため、**緊急調査**を実施する。
- **噴火時の状況把握**や**関係機関や住民等への情報提供**などを行い、火山活動の推移に応じて、以下の対策を実施する。

- **監視・観測機器**の緊急的な設置
- **リアルタイムアナリシス型およびプレアナリシス型リアルタイムハザードマップ**等による氾濫範囲の想定
- 緊急ハード対策施工時の**安全管理**

内容	監視・観測機器の緊急的な配置		情報通信システム・緊急電源の整備	
	土砂移動検知センサの設置	監視カメラの設置	衛星通信車・衛星通信可搬局の装置	ソーラーパネル・バッテリーの設置
イメージ				
内容	リアルタイムハザードマップの作成・提供		土砂災害防止法にもとづく緊急調査	
項目	プレアナリシス型	リアルタイムアナリシス型	降灰量調査	土砂災害緊急情報の発表
イメージ				



### 御嶽山における緊急ソフト対策イメージ H26噴火時の対応事例

## 6. 実効性向上に向けた取り組み

- 緊急ハード・ソフト対策を**迅速かつ効率的に実施**するため、**平常時から準備**を行う。
  - 緊急ハード・ソフト対策図面の作成
  - 必要資機材の把握と備蓄
  - 工事用道路の整備
  - 関係機関との調整（許認可）
  - 対策箇所の用地確保と砂防指定地化
  - コンクリートブロックの作成と備蓄
  - 対策箇所の地権者確認と使用許諾
- 関係機関での**役割分担**を確認しつつ、**継続的な連携・情報共有**が必要である。
- 関係機関参加による、噴火を想定した**防災演習**を実施する。
- **住民等への防災教育や広報活動**等を通して御嶽山や土砂防災の理解を広める。
- 最新の対策工法や監視観測技術等を活用し、**技術開発の推進**を図る。