

# 富士山噴火対応への取り組み

富士砂防事務所 調査課 白井 隼斗

## 1. 背景

- 富士山は1707年の宝永噴火以降、300年以上静穏な状態が続いているが、過去3,200年の間に135回の噴火が発生した国内でも有数の活火山である。
- 平成12年に富士山の地下深部で群発低周波地震が観測されたことを契機に、本格的な富士山噴火対策の検討が始まり、平成16年6月に富士山火山防災マップが公表された。
- 平成27年に活火山法が改正され、火山災害警戒区域においては、火山噴火緊急減災対策砂防計画を策定し、平常時から噴火に備えた対策を進めることとなった。
- 平成30年度からは、富士山全周において国による直轄砂防事業が展開されることとなった。

### 火山噴火緊急減災対策砂防計画策定までの大まかな流れ

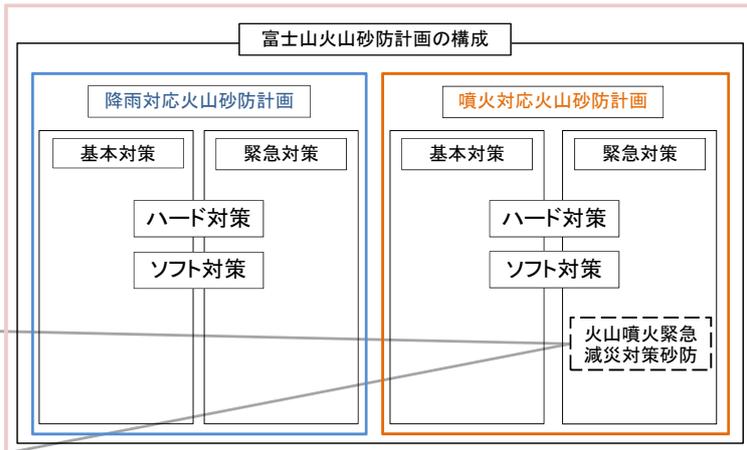
平成16年6月 富士山火山防災マップ 公表

平成19年12月 富士山火山砂防計画の基本構想 とりまとめ

平成21年11月 富士山火山砂防計画の策定方針 とりまとめ

平成27年12月  
富士山火山噴火緊急減災対策砂防計画基本編 策定

平成30年3月  
富士山火山噴火緊急減災対策砂防計画 基本編・対策編 改訂



## 2. 富士山火山噴火緊急減災対策砂防計画とは

広域避難計画との連携を図りながら、安心・安全な地域作りに寄与することを目的として、いつ・どこで起こるか予測が難しい火山噴火に伴い発生する土砂災害に対して、ソフト対策とハード対策からなる緊急対策を迅速かつ効果的に実施し、被害をできる限り軽減（減災）することをめざしている計画である。

平成27年12月に基本編として、計画の基本的な考え方をまとめた。また、基本編の策定方針に基づいた具体的なソフト対策とハード対策をとりまとめるとともに、基本編の構成・記載内容を更新したものを、平成30年3月に改訂、公表を行った。（策定主体：富士砂防事務所・山梨県・静岡県）

## 3. 上記計画にて対象とする土砂移動現象

富士山において対策を行うにあたり、約3,200年前以降複数の噴火実績があり、発生頻度が高い現象のうち、直接人命や財産に被害を及ぼすと考えられる、**降灰後の土石流**、**融雪型火山泥流**、**溶岩流**の3つの現象を対象の土砂移動現象とする。

### 降灰後の土石流

山などに降り積もった火山灰などにより、通常は土の中に浸透していた雨が地表面を流れ、土砂や木を巻きこんで流下する現象



雲仙岳1991年噴火

噴火による降灰（～7億m<sup>3</sup>DRE）もしくは火砕流（240万m<sup>3</sup>）が10cm以上堆積した富士山山麓の土石流危険渓流で、降雨により発生する土石流量

### 融雪型火山泥流

積雪期の火山において、噴火による火砕流等の熱で斜面の雪が融け大量の水が発生し、周辺の土砂や岩石を巻き込みながら流下する現象



十勝岳1926年噴火

滝沢火砕流規模（240万m<sup>3</sup>）と積雪深（50cm）

### 溶岩流

マグマが火口から噴出して地表面を流れ下る現象



三宅島1983年噴火

200万～7億m<sup>3</sup>DRE

## 4. 砂防計画に基づいた対策の実施

富士山火山噴火緊急減災対策砂防計画によって定められた3種類の土砂移動現象に対し、富士砂防事務所では下記のようなソフト・ハード対策を行っている。

### ソフト対策

#### ■基本ソフト対策

火山や溪流を監視するカメラ、土石流検知センサーなどの現象の発生を早期に捉える為の機器の整備を行う。



監視カメラ  
(富士山)



ワイヤーセンサー設置  
(平成26年御嶽山噴火)

基本対策

### ハード対策

#### ■基本ハード対策

平常時から砂防施設の整備を行う。噴火対応では対象とする土砂量が大きくなるため、施設規模の大きな沈砂地や堰堤を景観に配慮しつつ整備を行う。



砂防堰堤  
(富士山)



沈砂地  
(富士山)

#### ■緊急ソフト対策

既存の観測機器では不足している箇所に追加で機器を設置したり、降灰量調査等の緊急調査を実施する。また、リアルタイムハザードマップにより、被害想定を行う。



監視カメラ  
(平成26年御嶽山噴火)



降灰量調査  
(平成26年御嶽山噴火)

緊急対策

#### ■緊急ハード対策

既設の堰堤や沈砂地などの除石をおこなったり、嵩上げを行う。また、砂防設備がない箇所に被害が及ぶ可能性がある場合にはブロックを使用し、仮設の堰堤や導流堤を設置する。使用するブロックなどは平常時から準備を行う。



浅間山南麓砂防  
コンクリートブロック備蓄  
(浅間山)



コンクリートブロック堰堤  
(平成26年御嶽山噴火)

## 5. 緊急減災対策の実行性向上に向けた取り組み

富士山で噴火等の災害が発生した際には、周辺の機関が連携し、対応を行う必要がある。火山噴火緊急減災対策の実行性向上に向け、

- 緊急時に実施する対策に必要な法的手続きや用地に関する調整事項等を把握し、平常時から調整を行う。
- 関係機関との連携、情報共有の強化のための連絡会へ参加する。
- 実際の災害の発生を想定した防災訓練、机上訓練をするなど、富士山の噴火の可能性を十分に考え、備えている。



山梨・静岡・神奈川3県市町村による広域避難検討  
(富士山火山防災対策協議会)



仮設導流堤施工訓練  
(富士山火山三県合同防災訓練)



富士山の噴火を想定した机上訓練  
(富士山噴火対応演習)

## 6. まとめ

富士山の山麓には多くの住民が生活を送るだけでなく、工業地帯や重要交通網が存在し、富士山が噴火した場合に発生する影響が大きいことは想像に難くない。

山麓に住む方々、訪れる方々に少しでも安全、安心に生活を送って頂けるよう、今後も砂防設備の整備によるハード対策に加え、富士山周辺の市町村との連携を深めていくなどのソフト対策を充実させ、被害軽減への取組を続けていくことが重要であると考えます。