

溶岩ドーム崩壊に備える(ソフト対策)

ソフト対策①

溶岩ドームを監視・観測しています

溶岩ドーム崩壊の前兆をとらえて的確な避難の判断を行うために、監視・観測体制の検討・整備を進めています。

光波測距計 (12基)	地上型合成開口レーダー (1基)	振動センサー (7基)
溶岩ドームの“点”の動きを測る	溶岩ドームの“全体的”な動きを測る	地震や崩壊等による地面の動きを測る
監視カメラ (29基)	雨量計 (25基)	その他の観測・測量
溶岩ドームや土石流を映像で監視する	土砂移動のきっかけとなる雨量を測る	航空レーザーや衛星、ワイヤーセンサーや傾斜計を使って溶岩ドームの動きを監視する



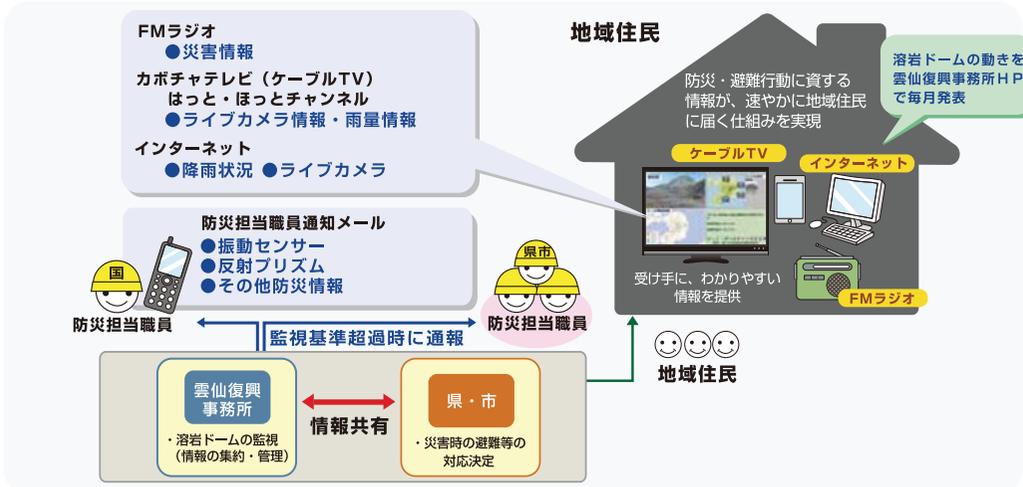
監視カメラ

監視風景イメージ

ソフト対策②

溶岩ドームの観測情報を自治体や住民に発信します

観測情報をもとに、自治体の防災担当職員へ溶岩ドームの情報配信を行います。住民への情報配信も順次実施します。



ソフト対策③

溶岩ドーム崩壊に備え行政や住民が共同で防災活動を行い地域の防災力向上を図ります

島原半島3市、長崎県、国土交通省の担当者からなる「雲仙・普賢岳溶岩ドーム崩壊ソフト対策会議」を中心に、地域防災力向上に向けた取組みを進めています。また、消防、警察、地元住民等も参加した雲仙岳大規模土砂災害合同防災訓練、溶岩ドーム崩壊に備えた避難マップの作成や避難訓練等の防災活動も実施されています。

■溶岩ドーム崩壊に備えた避難マップ作成や避難訓練の様子



国土交通省九州地方整備局 雲仙復興事務所

電話：0957-64-4171(代表) FAX：0957-64-4127

平成30年3月 5,000部

～溶岩ドーム崩壊による土砂の居住地への流出を防止する！～

水無川1号・2号砂防堰堤 かさ 高上げ工事

平成30年3月
完成



水無川1号・2号砂防堰堤高上げ工事箇所全景(平成30年2月2日撮影)

事業背景・目的

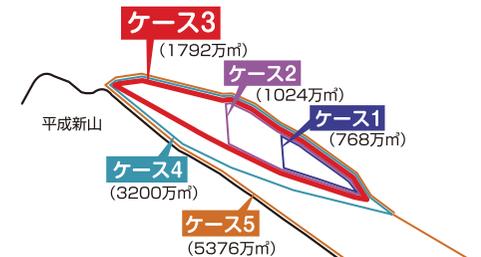
平成噴火で出現した溶岩ドームは、地震や大雨等で崩壊する危険があります

雲仙・普賢岳の平成噴火により出現した溶岩ドームは、山頂付近に不安定にかぶさった状態で、平成9年3月の観測開始から平成30年1月までに、約1.26m水無川下流方向に移動しており、地震や大雨等が原因で崩壊する可能性もあります。

溶岩ドームの亀裂の位置や応力の集中箇所、堆積物の境界部、噴火前の地山との境界部などから、崩壊パターンを5つ想定し、その中でも発生の可能性が最も高いケース3に備えるため、早期に整備可能で費用効果の高い水無川1号・2号砂防堰堤高上げ工事を実施しました。

約1億m³の岩の塊が、山頂付近に不安定に存在

■溶岩ドーム崩壊の5つのパターン(ケース)



※()の数字は、想定される崩壊の規模

ケース3の崩壊により発生する土砂を高上げた砂防堰堤でせきとめます。

事業概要

水無川1号・2号砂防堰堤を、4.5m嵩上げしました

溶岩ドーム崩壊のケース1～3で想定されている土砂が居住地域に流下することを防ぐために、水無川1号・2号砂防堰堤を4.5m嵩上げしました。

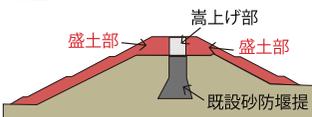
また、流下してきた巨石の衝撃から堤防本体を守るとともに、景観に配慮するため、嵩上げた堤防の前後には盛土をしています。



▼ 嵩上げ前



嵩上げのイメージ



▼ 嵩上げ後(盛土施工後)



砂防堰堤嵩上げ工事は、平成23年度から具体的な検討・計画を進めてきました

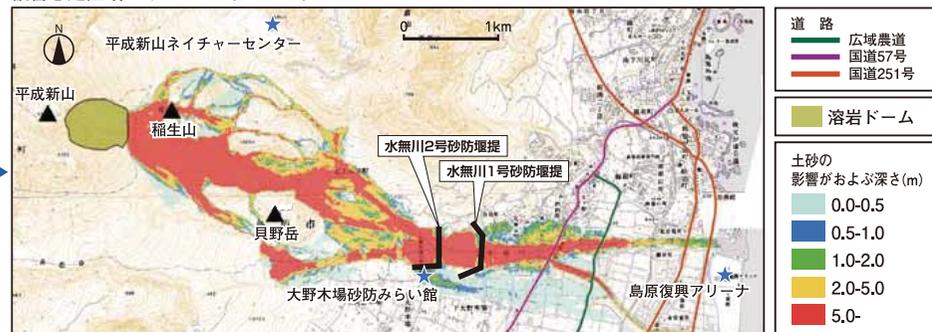
平成 23年 8月	雲仙普賢岳溶岩ドーム崩壊に関する危険度評価検討委員会において、危険性の高い外力を決定。
平成 25年 3月	雲仙・普賢岳溶岩ドーム崩壊に関する調査・観測及び対策検討委員会において、想定される崩壊規模や対応可能なハード対策規模(ケース3)を決定。
平成 26年 8月	雲仙・普賢岳溶岩ドーム崩壊対策構造検討会等において、溶岩ドームの崩壊規模を踏まえた対策施設の検討を行い、既設の砂防堰堤の袖部を嵩上げる計画を策定。
平成 27年 1月	水無川1号・2号砂防堰堤嵩上げ工事に着手。
平成 30年 3月	水無川1号・2号砂防堰堤嵩上げ工事完成。

事業効果

溶岩ドームの崩壊から下流域の安全を確保します

砂防堰堤を4.5m嵩上げすることで、溶岩ドームの崩壊に伴って流下すると想定される土砂が居住地域に流出することを防止できます。

被害想定区域のイメージ(ケース3)



4.5m
嵩上げ前

被害想定区域のイメージ(ケース3)

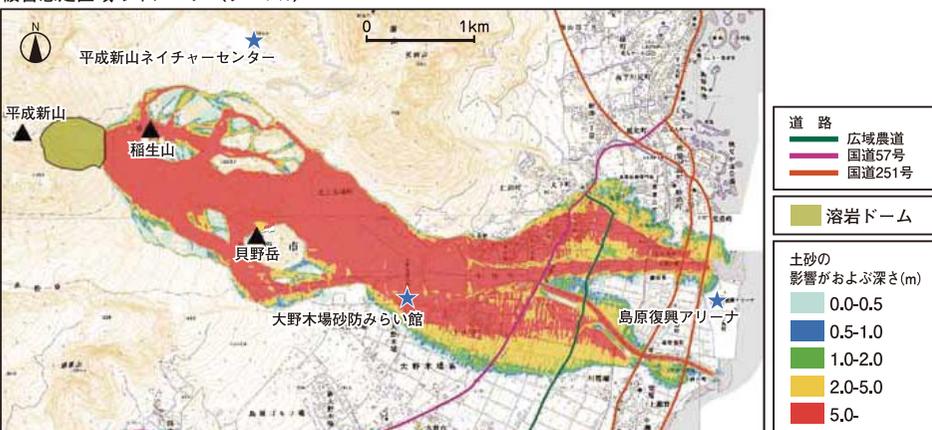


4.5m
嵩上げ後

しかし

可能性は低いものの、ケース3で想定している規模以上の溶岩ドームの崩壊に対する被害軽減には限界があることから、ハード対策だけでなく様々なソフト対策も検討・実施しています。

被害想定区域のイメージ(ケース5)



4.5m
嵩上げ後