

宮城県蔵王山噴火対策砂防計画の概要

● 目的

- この計画は、「蔵王山火山噴火緊急減災対策砂防計画」(H27.5)に基づき、宮城県内の公共土木施設管理者^{*1}が連携して具体的な噴火対策の行動計画を策定するとともに、効果的な対策を実施していくことで噴火による被害を軽減(減災)することを目的としています。

^{*1} 構成機関: 東北地方整備局, 東北森林管理局, 白石市, 蔵王町, 川崎町, セツ宿町, 宮城県

● 宮城県蔵王山噴火対策砂防計画の策定方針

- 本計画における対象現象は、これまでの蔵王山の噴火形態より比較的発生頻度の高い^{*2}水蒸気爆発期(噴出量: 500万 m³)を対象とします。
- 想定される噴火規模に対し、緊急的な対策のみを実施することは、膨大な費用や時間が掛かるうえに効果が限定的であることから、本計画においては、平常時から対応する恒久的なハード対策及びソフト対策を行います。

^{*2} 蔵王山の活動記録によれば、マグマ噴火は17世紀を最後に発生しておらず、以降は中～小規模の噴火に終止しています。

● 宮城県蔵王山噴火対策砂防計画の対策項目

- 本計画に基づき、「松川氾濫対策」、「松川氾濫監視対策(監視機器の設置)」、「濁川・松川上流の流木対策」、「道路降灰対策」の4つの対策について、関係機関と連携しながら実施していきます。

宮城県蔵王山噴火対策砂防計画(行動計画)

松川氾濫対策

- 【対策①: 流路工整備】松川火山砂防事業(松川流路工整備)の推進
- 【対策②: 堆積土砂除去】堆積土砂除去及び河道内樹木の除去
- 【対策③: 堤防嵩上げ】氾濫区域での堤防嵩上げ

松川氾濫監視対策 (監視機器の設置)

- 濁川上流に土砂移動検知センサー等の監視機器を設置

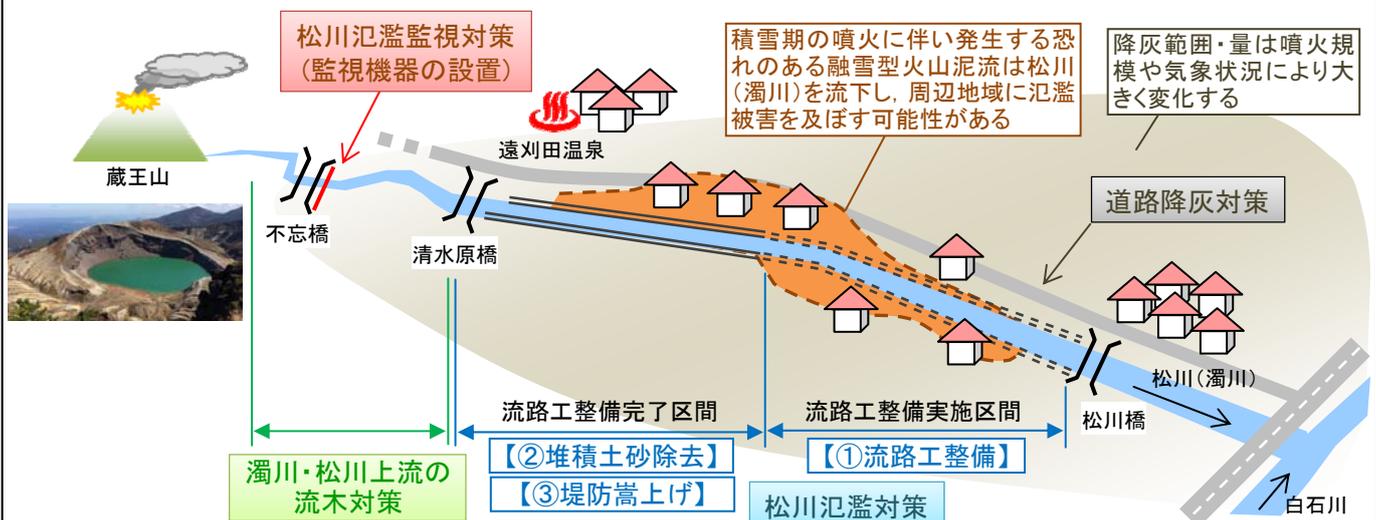
濁川・松川上流の 流木対策

- 橋梁周辺(清水原橋)の河道断面の確保
- 流木の発生抑制
- 流木の補足

道路降灰対策

- 仮置き場の選定
- 連絡調整会議等の設置
(道路管理者間の連携)

※一部の対策については調整を継続



宮城県蔵王山噴火対策砂防計画の対策イメージ

● 松川氾濫対策

- 水蒸気爆発期の融雪型火山泥流に対する恒久的な対策工として、「対策①：流路工の整備」「対策②：堆積土砂除去及び樹木除去」「対策③：堤防の嵩上げ」を行います。

■ 対策①：流路工の整備 (L=4.9km, 平成 29~36 年度)

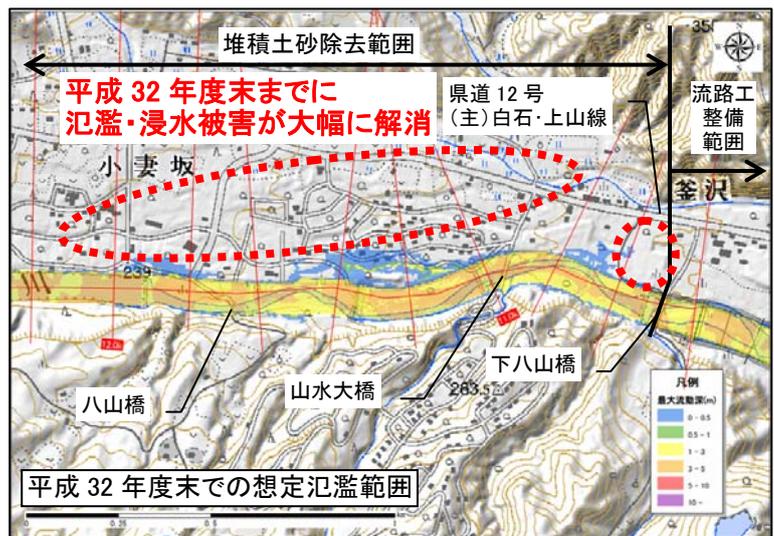
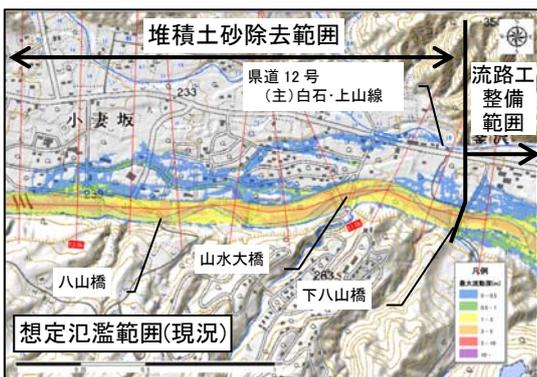
- 松川流路工のうち現在一部未施工の区間については、流路工の完成により氾濫範囲の解消が期待できることから、氾濫解消効果の高い河道断面の整備を先行して行い、平成 32 年度末までに氾濫による家屋被害を全て解消し、以降は護岸整備や橋梁の架替え等を行い平成 36 年度の完成を目指します。



松川流路工整備による氾濫解消状況

■ 対策②：堆積土砂除去及び樹木除去 (V=11.0 万 m³, 平成 29~36 年度)

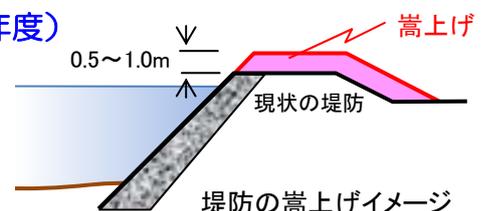
- これまでに流路工の整備が完了している区間については、河道内の堆積土砂や、繁茂している樹木を除去し、本来の河道断面を確保することで火山泥流に対する安全性を向上させます。堆積土砂除去及び樹木除去は氾濫解消効果の高い上流側から行うことで、氾濫による家屋被害は平成 32 年度末までに大幅に解消され、以降も計画的に実施します。



堆積土砂除去及び樹木除去による 氾濫解消状況

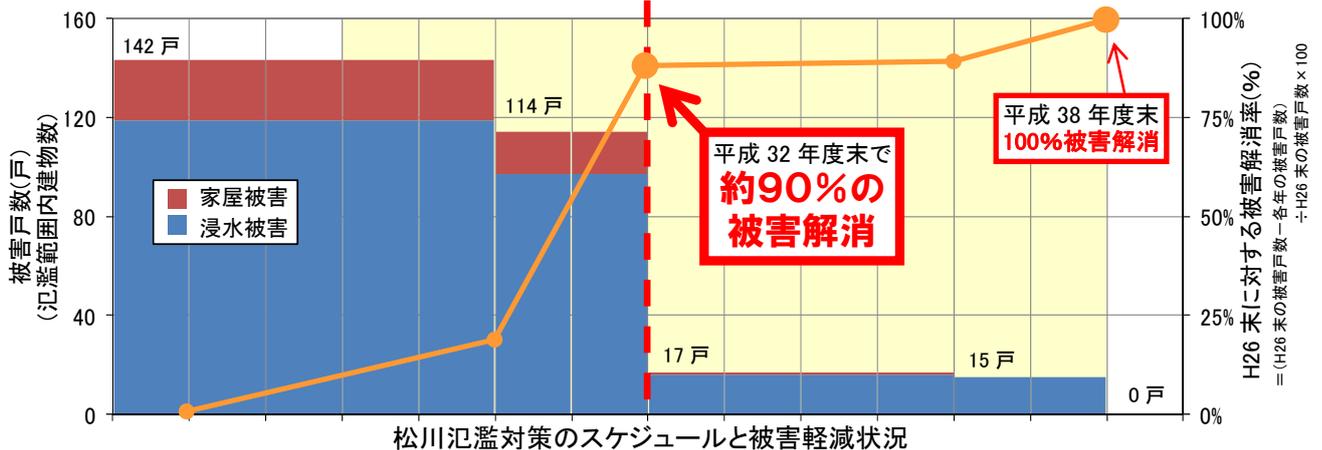
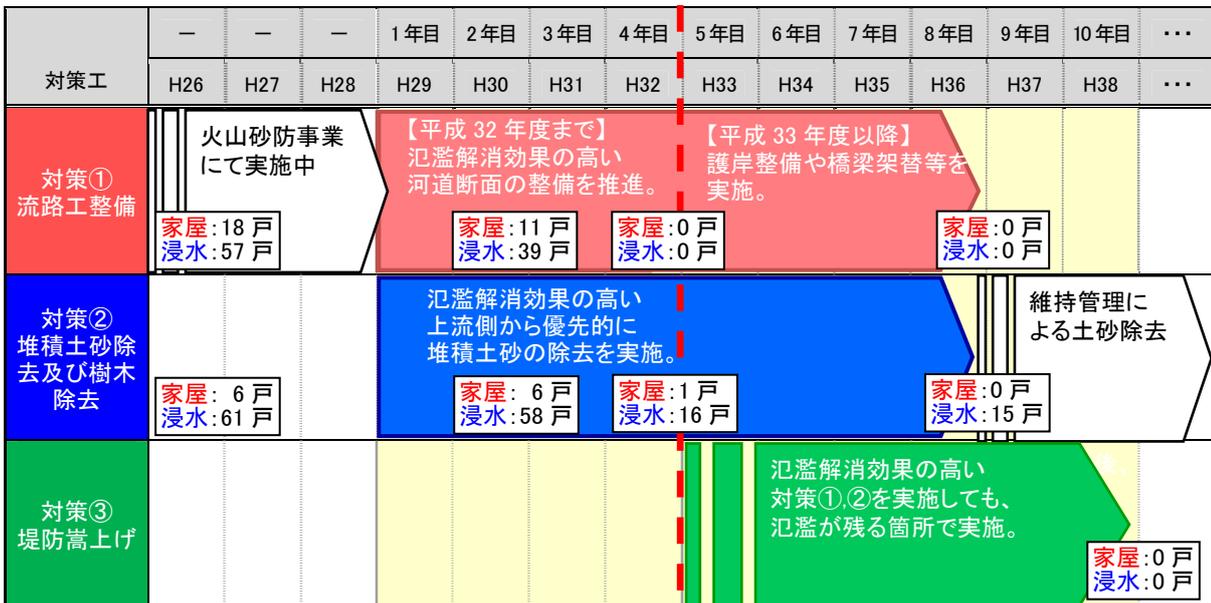
■ 対策③：堤防の嵩上げ (L=0.8km, 平成 33~38 年度)

- 流路工の整備、および堆積土砂の除去が完了しても、氾濫が想定される範囲については、一部の区間で堤防の嵩上げを行い氾濫を防止します。



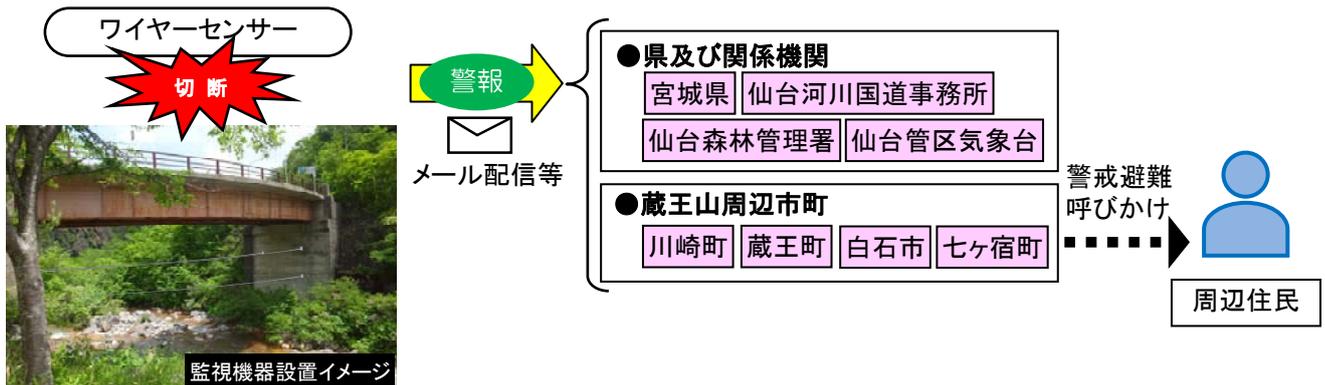
〔松川氾濫対策のスケジュール〕

- ・ 流路工整備と堆積土砂除去については、平成 36 年度の完了を目指し実施します。その後、堤防嵩上げを行うことで、水蒸気爆発期の融雪型火山泥流による氾濫を解消します。



●松川氾濫監視対策（監視機器の設置）

- ・ 蔵王山周辺住民の警戒避難支援や河川工事従事者の安全確保のため、松川上流（濁川）の県道橋に土砂移動検知センサー（ワイヤーセンサー）と監視カメラを設置します。（平成 29 年度より運用開始予定）
- ・ ワイヤーセンサーの切断による警報信号は、関係機関に伝達され、警戒避難等の判断材料として活用されます。

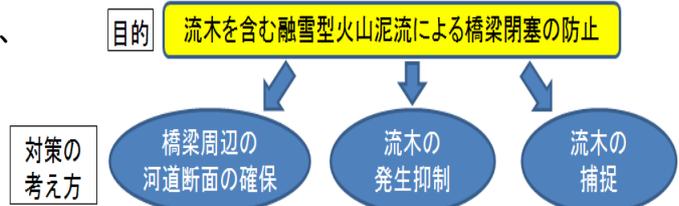


融雪型火山泥流の監視機器（ワイヤーセンサー）の設置・伝達イメージ

※一部の対策については調整を継続

●濁川・松川上流の流木対策

- 融雪型火山泥流により流木が発生すると、橋梁部で閉塞して被害が増大する可能性があります。
- 流木による橋梁閉塞への対策は次の3つの方針で実施します。



- ①橋梁周辺（清水原橋）の河道断面を確保するため、河道内の堆積土砂撤去及び樹木の伐採を実施します。←平成28年度完了予定
- ②氾濫区域内の樹木の伐木を実施するため、発生流木量を把握するための調査を実施しています。引き続き、対策の範囲・時期等について検討を行います。
- ③流木捕捉対策については、設計外力等の条件整理も含め、引き続き検討を行います。

※一部の対策については調整を継続

●道路降灰対策

〔基本的な考え方〕

- 道路降灰対策は、降灰除去作業の基本的な手順や、対策にあたり考慮すべき条件等をあらかじめ設定しておくことで、実際の噴火事象に臨機の対応ができるよう準備します。

〔目的と基本条件〕

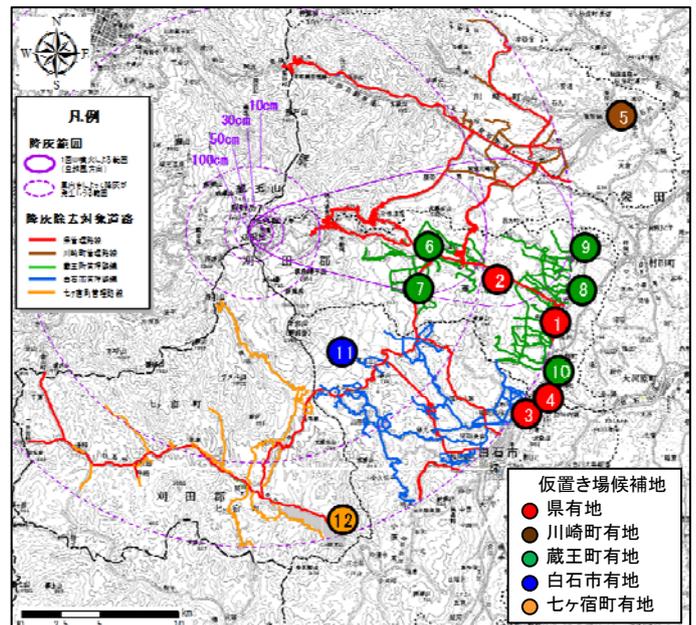
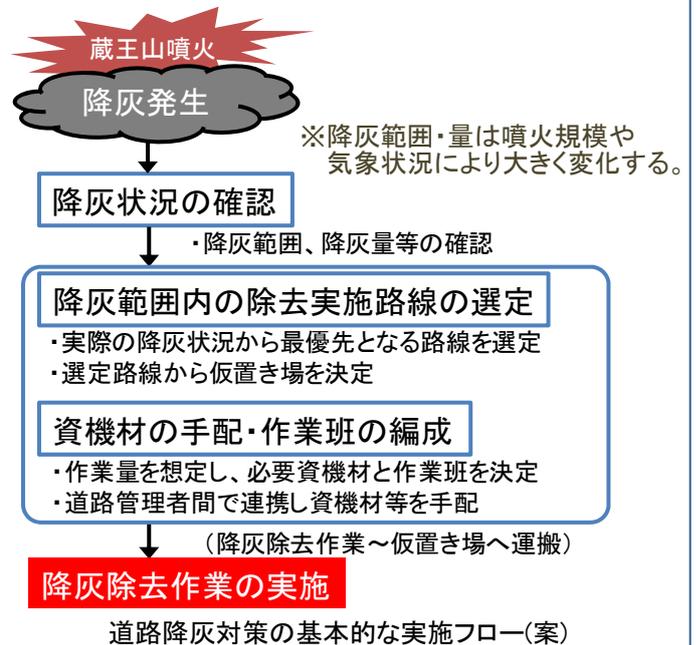
- 降灰時の道路交通確保により、輸送や避難の円滑化を図ることを目的とします。
- 降灰除去作業は、対象路線に目視等により降灰が確認された時点で開始し、原則として道路管理者が行います。

〔対象路線と仮置き場候補地〕

- 対象路線は総延長約625km、降灰の仮置き場として12箇所の公有地を想定しています。

〔今後の調整事項〕

- 降灰の影響が想定される自治体および国で連絡調整会議を設置し、道路管理者間で連携し、相互に保有車両が派遣できるように調整を行います。
- 降灰除去作業をより効率的に行うため、各自治体及び道路管理者間で引き続き降灰の仮置き場の選定を進めます。



降灰除去作業の対象路線と仮置き場候補地