

令和9年度概算要求における 火山防災対策関係予算概要

令和8年9月18日
火山防災対策会議(第22回)

1. 内閣府(防災担当)	 P 2
2. 内閣府(科学技術・イノベーション推進事務局)	 P 7
3. 消防庁	 P12
4. 文部科学省	 P14
5. 国土交通省水管理・国土保全局砂防部	 P16
6. 国土地理院	 P20
7. 気象庁	 P22
8. 海上保安庁	 P25
(以下、オブザーバー機関)	
9. 総務省	 P27
10. 防災科学技術研究所	 P29
11. 産業技術総合研究所	 P31
12. 土木研究所	 P34

内閣府 (防災担当)

火山災害対策の推進（政策統括官（防災担当）（調査・企画担当））＜大規模災害に対する事前防災の推進＞

事業概要・目的・必要性

「御嶽山噴火を踏まえた今後の火山防災対策の推進について（報告）」（平成27年3月）及び、平成27年7月と令和5年6月の活動火山対策特別措置法の改正を踏まえ、全国の火山地域における火山防災体制を強化するため、各種施策を推進する。



資金の流れ

玉

事業イメージ・具体例

○抜本的な火山防災体制の強化のため、各火山地域が抱える課題抽出・分析を通じて、将来を見据えた検討を実施するとともに、火山ハザードマップのGISデータのオープンデータ化が進んでいないことを踏まえてデータ活用の促進に向けた環境整備等を実施する。

○富士山で大規模噴火が発生した際、多分野に甚大な影響をもたらす広域的な降灰による被害等について、関係省庁、地方公共団体及び民間事業者等の関係機関が連携して広域降灰対策等についての検討を進めるとともに、対策の具体化に向けて必要な調査検討等を行う。

○各火山地域における人材の育成・確保に努めるべく、地方公共団体職員等を対象とした火山防災に関する研修や、地方公共団体等で火山防災対応の主導的な役割を担った経験のある実務者（内閣府火山防災エキスパート）の火山地域への派遣等を通じた火山防災体制の強化を図る。

期待される効果

(3) 災害リスク評価の推進

うち火山関係で50百万円を要求

令和9年度概算要求額：170百万円（前年度：60百万円）

調査・企画担当

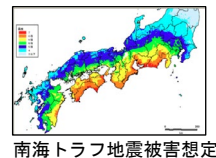
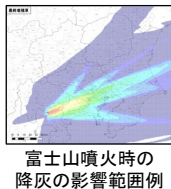
事業概要・目的・必要性

■ 防災立国の推進に向けた基本方針（令和7年12月26日閣議決定）では、「都道府県等と連携し、地域レベルでの具体的なシミュレーションを通じた災害リスク評価によって社会・地域の弱部を明らかにするとともに、必要な対策の企画・立案を行う」こととされています。この災害リスク評価（定量的弱部分析）の結果を踏まえて、地方自治体がそれぞれの地域特性に応じたより実効性の高い対策を企画・立案することを推進するために、令和9年度は各種自然災害についての災害リスク評価手法について検討を進めます。

ハザード(外力)設定
地震・噴火・風水害等

災害リスク評価
(定量的弱部分析)

より実効性の高い
対策の立案



事業イメージ・具体例

○大規模地震災害等に係る分野横断的な影響を考慮した災害リスク評価による防災対策の推進

大規模地震災害や風水害に対する事前防災対策を促進するため、都道府県等が地域レベルでの具体的なシミュレーションに基づく災害リスク評価（定量的弱部分析）を通じて、実効性の高い施策を立案するための手法を検討します。

○災害リスク評価手法研究開発促進事業

国や地方自治体が実施する被害想定に反映するために、被害発生や人間行動のメカニズムを理工学及び社会科学的に解析するための調査研究を行います。

○ AI災害シミュレーションを用いた防災対策計画検討手法の開発検討（新規）

都道府県等による災害リスク評価を踏まえた事前防災対策の取組を促進するため、AIを活用した業務支援の観点から、災害リスク評価に資するAIを活用した手法を検討するためにAI技術導入可能性についての調査を実施します。

○大規模噴火災害に係る災害リスク評価による防災対策の推進（新規）

火山災害に関する災害リスク評価の取組を強力に推進するため、各火山現象に対応した災害リスク評価を行うための手法を検討し、火山災害に特化した自治体向けの災害リスク評価についてのガイドラインを取りまとめます。

期待される効果

○ 災害リスク評価（定量的弱部分析）の結果を踏まえ、被害の軽減や事前防災に必要な対策を、国土強靱化地域計画や地域防災計画をはじめとする各種計画に位置付けることを推奨します。このうち、国土強靱化地域計画に位置付けられた施策・事業については、関係府省庁の補助金や交付金の重点化（優先採択、重点配分）等により、地方公共団体の事前防災の取組を促進します。

(5) 防災力強化総合交付金による地域防災力の強化

(参考)

令和9年度概算要求額：14,000百万円（前年度：3,500百万円） 地域防災力強化、調査・企画担当 等

事業概要・目的・必要性

- 防災庁の設置により、地方公共団体への働きかけを強化し、被災者支援体制の整備を加速化すべく、「ふるさと防災職員」の配置などの体制面での強化に加え、各地方公共団体の防災力強化の取組を財政面で支援します。
- 地方公共団体の取組の実効性確保に向け、地方財政措置をはじめとする各省庁での既存の支援を補完するため、シミュレーションを通じた災害リスク評価、広域的な応援・受援体制の整備、避難生活環境の抜本的改善など、地域における危機管理投資を本交付金により強力に後押しします。
- 都道府県を中心に市区町村の体制整備を調整し、効果的・効率的な事前防災を推進します。

事業イメージ・具体例

○防災力強化総合交付金により、以下の事業について支援を行います。

(1) 防災力強化支援事業

- ・地域レベルでの具体的なシミュレーションによる定量的弱部分析に基づく災害リスク評価の実施など、従来の防災・減災に係る取組の改善や実効性の向上に資する地方公共団体の先進的な防災力強化の取組を支援。
- ・地方公共団体が実施する火災の延焼シミュレーション等を活用した感震ブレーカーの効果検証・設置促進に向けた取組を支援。



(2) 広域連携推進事業

- ・各地方公共団体が、発災時に他の地方公共団体等を支援するために必要な資機材・車両等の整備を支援。
- ・広域的な運用の推進に向けた合同訓練、方策検討、体制整備などの経費についても支援。



(3) 被災者支援体制整備加速化事業

- ・避難所関係の資機材を用いた訓練や研修、住民の意識啓発のための周知・広報などの取組を支援。
- ・平時から地域における関係団体等において連携を深めることを目的とした協議会合の設置を支援。



○ 各都道府県が、管内の市区町村間の調整を行い、整備目標や取組内容を盛り込んだ「地域防災力強化総合整備計画」を作成する。国として、その達成に必要な上記事業の費用の一部を補助することにより、地方公共団体による計画的な事前防災の取組を後押しします。

期待される効果

○ 全国の地方公共団体において、地域レベルでの災害リスク評価を通じた実効性の高い対策計画の企画・立案を推進し、避難生活環境の抜本的改善をはじめとする、被災地のニーズを踏まえた「モレ・ムラ」のない被災地・被災者支援のための事前準備を高度化・加速化するとともに、全国的な広域での応援・受援体制を確立するなど、各地方公共団体における計画的な防災力強化の取組を推進します。

(6) 事前防災対策総合推進費による柔軟かつ総合的な災害対策の推進

令和9年度概算要求額：2,300百万円（前年度：1,700百万円）

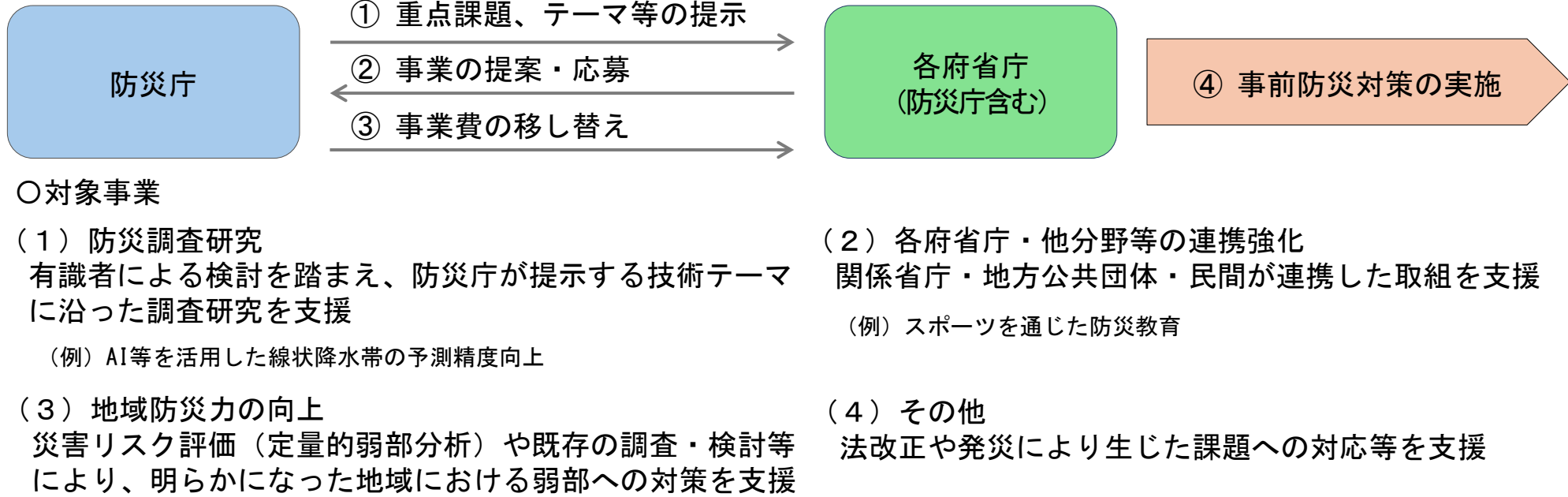
(参考)

政策調整担当

事業概要・目的・必要性

- 防災庁が徹底的な事前防災を推進するためには、政府全体の司令塔機能を発揮することが重要です。
- このため、災害対策を横断的・総合的に推進する「事前防災対策総合推進費」を防災庁に計上し、重点的な課題や連携事業についての施策提案を各府省庁から募集し、各府省庁に予算を移し替え、対象施策を実施することで、災害対策の総合的な推進を図ります。

事業イメージ・具体例



期待される効果

○防災庁による円滑な総合調整や司令塔機能の実効性を担保し、災害対策の総合的な推進を図ります。

6

内閣府

(科学技術・イノベーション推進事務局)

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第3期「スマート防災ネットワークの構築」

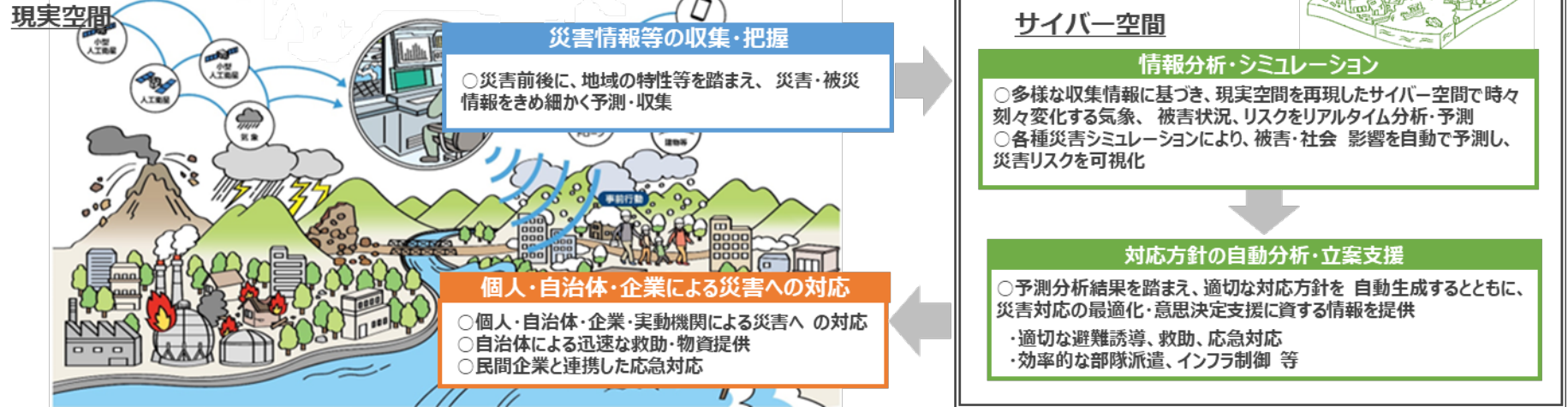
■ Society 5.0における将来像

巨大地震や頻発・激甚化する風水害に対し、企業・市町村の対応力の強化、国民一人ひとりの命を守る防災行動、関係機関による迅速かつ的確な災害対応を実現し、社会全体の被害軽減や早期復興の実現を目指す。

■ 課題概要

現実空間とサイバー空間を高度に融合させ、先端ICT、AI等を活用した「災害対応を支える情報収集・把握のさらなる高度化」と「情報分析結果に基づいた個人・自治体・企業による災害への対応力の強化」に取り組む。

■ 本課題で構築するスマート防災ネットワーク



● ミッション

気候変動による風水害の頻発化・激甚化および南海トラフ、首都直下地震等の国難級の巨大地震の発生が迫る中、国・自治体・企業・個人による災害対応力の強化・向上を目指す。

● 社会実装に向けた戦略

○未曾有の災害への対応・社会の持続可能性という視点の重要性を踏まえ、予防、観測・予測にとどまらず、対応まで含めた総合的視点を重視する。
○先進的な研究開発の推進に重要となる衛星技術IoTネットワーク、センサデバイス開発・普及、データプラットフォーム等の関連する取組と連携し、災害対応におけるデジタル技術の活用を促進する。
○災害により迫りつつある危険や脅威の過小評価による被害拡大を防止するため、災害をジブンゴト化できるリスク情報の生成、情報を活用したリスクコミュニケーション、行動の促進を図る。

● サブ課題

(A) 災害情報の広域かつ瞬時把握・共有

夜間・悪天候時においても迅速かつ的確な初動を実現

(B) リスク情報による防災行動の促進

災害のジブンゴト化・意思決定のためのリスクの可視化

(C) 災害実動機関における組織横断の情報共有・活用

現場情報の自動収集・分析等の応急対応DX化

(D) 流域内の貯留機能を最大限活用した被害軽減の実現

既存インフラの連携・活用による治水効果最大化

(E) 防災デジタルツインの構築

複雑化・多様化する災害への対応力向上

スマートインフラ マネジメントシステムの構築

「Society 5.0」を支える「未来のインフラ(スマートなインフラ)」が実現(構築)された「未来のまち(スマートシティ)」を目指す

課題が目指す Society 5.0における将来像

Society 5.0における「未来のまち」では、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりが進んだ社会が実現している。未来のまちでは、地域や地球の自然環境をよりよくするグリーンインフラの建設が活発に行われている。また、これまでに私たちが作ってきたインフラは、必要なものから順次、効率的に補修が行われ、突然の事故の発生も減っている。

社会情勢	①加速化するインフラ老朽化	②人口減少等による地域社会の変化	③国内外の経済状況の変化
	④激甚化・頻発化する自然災害	⑤デジタル革命の加速	⑥グリーン社会の実現に向けた動き・ライフスタイルや価値観の多様化

ミッション

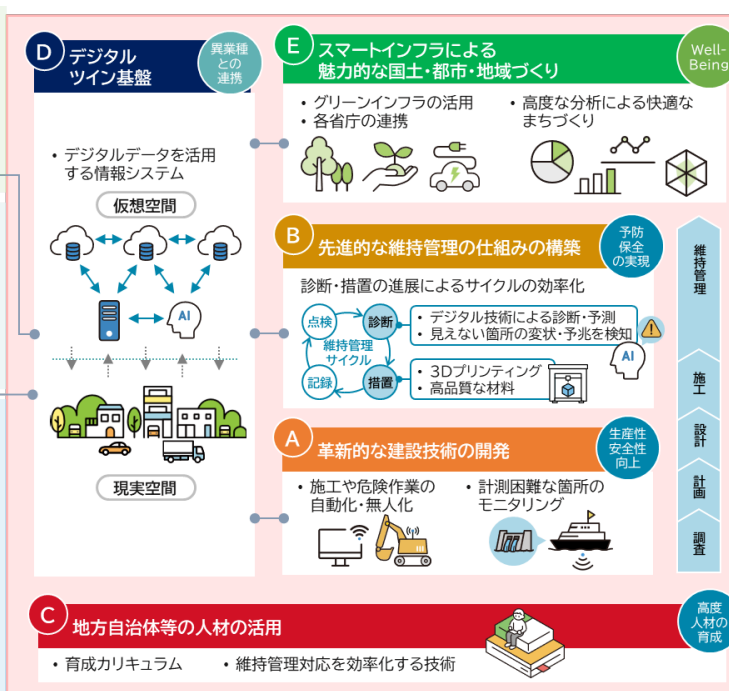
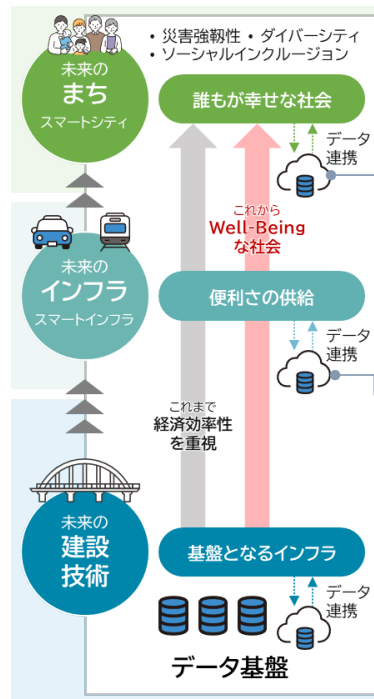
インフラ・建築物の老朽化が進む中で、デジタルデータにより設計から施工、点検、補修まで一体的な管理を行い、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを推進するシステムを構築する。

M 社会実装に向けた戦略の実行

5つの視点を踏まえ、研究者とユーザーとの緊密なコミュニケーションにより取組を推進すべく、課題全体のマネジメントを強化

M インフラ分野のイノベーション戦略

関連する基本計画やSIPでの検討成果を踏まえ、インフラ分野の継続的なイノベーション戦略(勝ち筋)を検討



D デジタルツイン群のための**インフラデータの共通基盤**を構築し、インフラ分野外も含め、国が抱える社会課題の解決、新都市 Society 5.0が目指す「未来のまち」の創造等の社会全体の最適化が可能となることを目指す。

E 国土・都市・地域づくりレベルでのマネジメントにより、インフラの新たな価値を創出する。

B デジタルデータを活用してインフラの状態を迅速かつ精緻に把握し、**予防保全型維持管理**を実現する。

A 建設機械の**自律化・自動化**により、建設現場の生産性・安全性の飛躍的な向上を実現する。

C 全国レベルの共通基盤で**人材のリカレントとリスクリング**を促し、労働力不足の解消と労働力の質的向上を実現する。

→課題全体のマネジメント強化

サブ課題A 革新的な建設生産プロセスの構築

サブテーマ 人力で実施困難な箇所のロボット等による無人自動計測・施工技術開発 火山調査

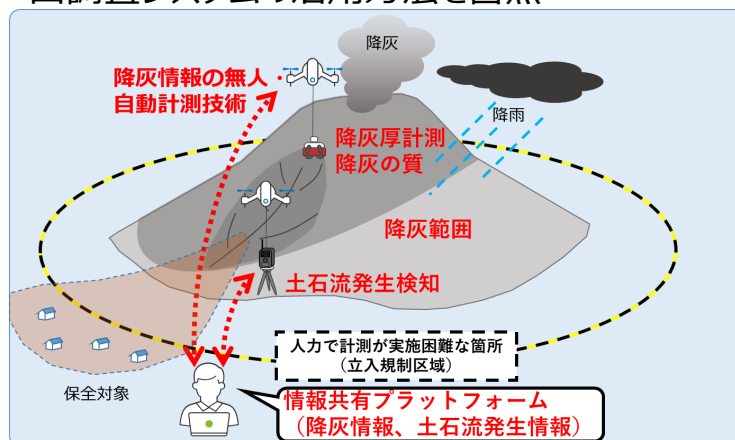
「ドローン等を用いた火山噴火時の降灰情報等に関する情報取得技術」の実現

現状

- 火山災害は、**低頻度かつ予測が困難**であることから、最新技術を活用した調査計画の検討や検証が、他の災害に比べて進んでいない。
- 近年、**多様なドローン技術の発展**のおかげで、**立入制限区域内**に進出し、**画像情報の取得**を行うことができるようになった。
- しかしながら、**火口付近の降灰厚や火山灰サンプリング**については、国内外において、**未だ安定した情報取得技術が確立されていない**。

研究開発

- 各種デバイスを用いた検証試験と改良による、**降灰厚や降灰の質(粒径等)の情報取得技術**の構築
- 立ち入り制限区域内に開発技術を適用し、**緊急調査実施の判断材料**として活用する **計画の立案**
- 利用者へ**説明会**や**訓練計画の提案**を行い、火山調査システムの活用方法を習熟



調査計画



ガイドライン
へ反映



説明会や
訓練

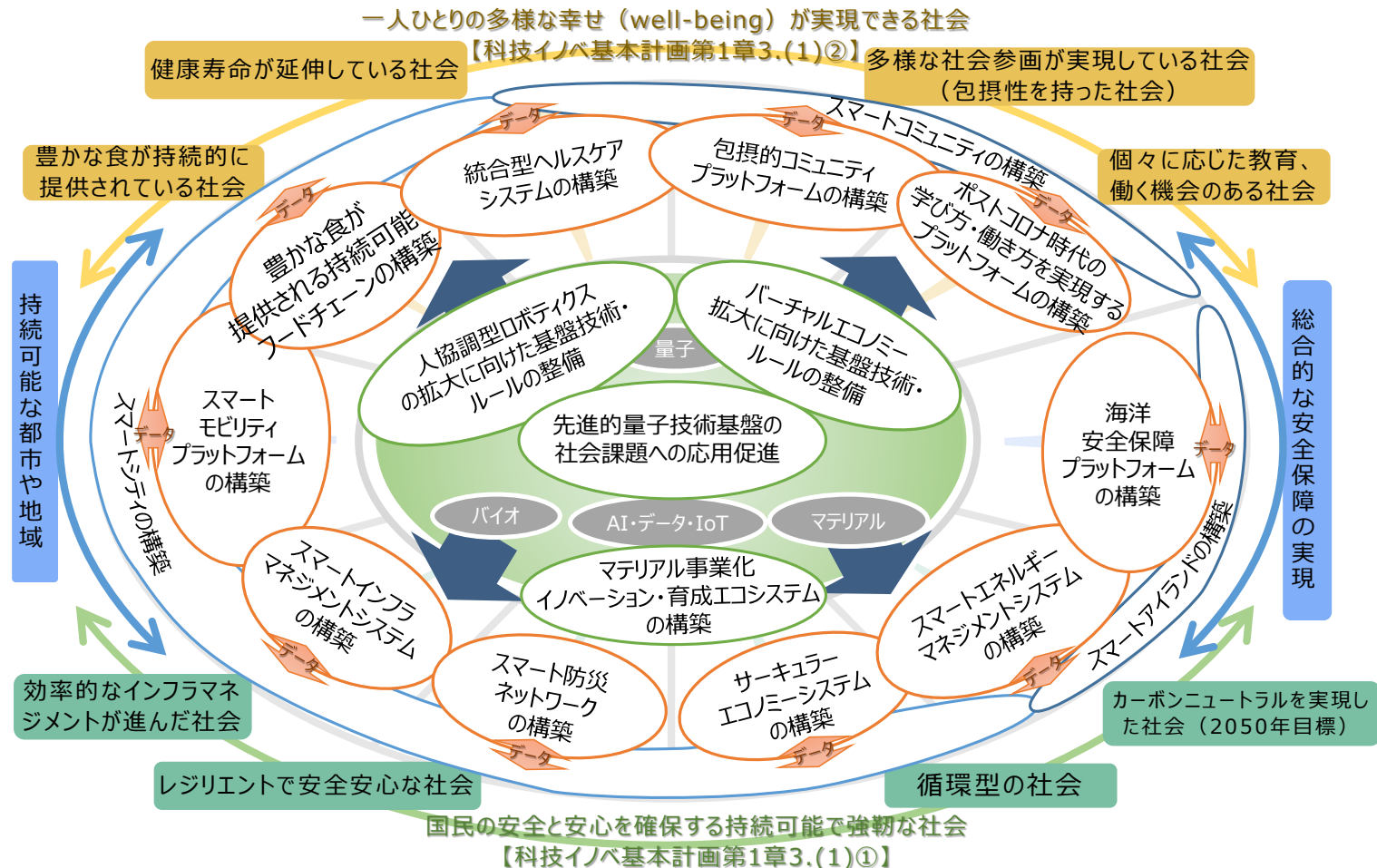
目指す姿

- 火山噴火時の**立入困難な地域内の火山灰の分布、層厚、性状(粒径や透水性)**等をドローン等の工学システムを用いて**調査することが可能**となる。
- 得られた**情報**を既存**情報共有プラットフォーム**で火山地域の**防災関係機関に共有**することで、避難判断に活用することが可能となる。
- 従来不可能だった環境情報の収集が可能となるため、**土石流の発生予測の精度**が大幅に**向上**し、**火山地域の安全に大きく貢献**することが期待できる。

(参考) 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 概要

Cross-ministerial **S**trategic **I**nnovation Promotion **P**rogram

- 総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）が、**Society5.0の実現に向けてバックキャストにより、社会的課題の解決や日本経済・産業競争力にとって重要な課題を設定するとともに、そのプログラムディレクター（PD）・予算配分をトップダウンで決定。**
- 基礎研究から社会実装までを見据えて一気通貫で研究開発を推進。**
- 府省連携が不可欠な分野横断的な取組を**産学官連携により推進。**
- 令和5年度から第3期として14の課題を推進。



消防庁

火山防災対策に係る消防庁の取組

【消防防災施設整備費補助金(令和9年度予算概算要求額 13.7億円の内数)】

活動火山対策避難施設(退避壕、退避舎等)を新設・改修する
地方公共団体に対し、整備に要する費用の一部を補助。

同施設を新設・改修する民間事業者に補助する地方公共団体に対し、
補助額の一部を補助。

〈補助率〉 原則1/3(9火山については、1/2)

※補助率1/2: 活火山法第14条に基づき、避難施設緊急整備地域(9火山周辺地域)に指定された
関係都道府県が作成した避難施設緊急整備計画に掲げる施設が対象

9火山 : 桜島、阿蘇山、有珠山、伊豆大島、十勝岳、雲仙岳、三宅島、霧島山(新燃岳)、口永良部島

※補助金の充当残額の80%について特別交付税措置あり

民間施設の退避舎改修事業

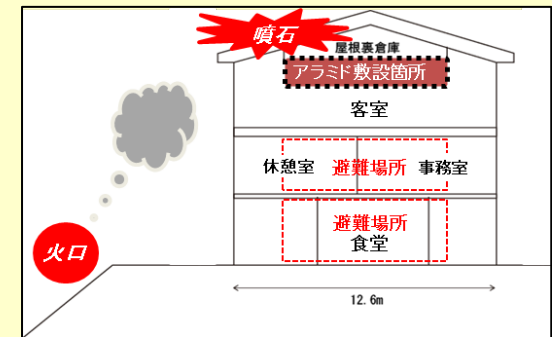


(富山県立山町)

〈補助実績 交付決定額〉

(単位: 千円)

年度	地方公共団体所有施設			民間所有施設		
	整備団体	事業	補助額	補助団体	事業	補助額
令和6年度	岐阜県下呂市	退避壕新設	14,377			
	岐阜県下呂市	退避舎改修	12,894			
令和7年度				富山県立山町	退避舎改修	28,877
令和8年度				富山県立山町	退避舎改修	19,296



噴石対策イメージ

【参考: 地方財政措置】

緊急防災・減災事業債(令和9年度地方債計画案: 5,000億円の内数)

〈対象事業〉 地方公共団体が単独で行う活動火山対策避難施設(退避壕、退避舎等)の整備

〈充当率〉 100%

〈交付税措置〉 元利償還金の70%について普通交付税措置あり

〈事業年度〉 令和12年度まで

文部科学省

火山調査研究の推進に関する取組

令和9年度要求・要望額
うち「強く豊かな日本」投資枠
(前年度予算額)

47億円
32億円
13億円



文部科学省

概要

活火山法に基づき、令和6年4月に**火山調査研究推進本部**が設置された。**火山調査研究推進本部の着実な運営、一元的な火山調査研究の推進、火山の機動観測体制の構築、火山噴出物分析センターの整備、火山専門家の育成・継続的な確保の推進などの取組を行う。**

関連する主な政策文書：
「経済財政運営と改革の基本方針2026」(R8.7.21閣議決定)
富士山噴火等の火山災害への対策や、火山調査研究推進本部における調査研究、人材確保・育成に取り組む。

1. 火山調査研究推進本部の運営

1.1億円 (1.1億円)

- ・政策委員会及び関連部会等の開催
(予算、調査観測計画の策定等)
- ・火山調査委員会及び関連部会等の開催
(総合的な評価等)
- ※このほか、大規模噴火時等に緊急で臨時会を開催

- － 会議開催支援、火山活動評価等に必要な資料の収集・整理等
- － 旅費・謝金等



総合基本施策
・
調査観測計画

調査観測データ
・
研究成果

国としての見解を議論し、とりまとめて公表。
国・自治体等の防災行政への活用。

2-1. 一元的な火山調査研究の推進

◆ **精密構造・噴火履歴等の基礎情報調査** 2.6億円 (2.6億円)
電磁気、音波等の調査やボーリングにより、本部の総合的な評価に必要な陸域・海域の火山の噴火履歴・火山体構造等、**基礎情報の収集のための調査研究を実施。**

◆ **常時観測点の強化・運用** 1.7億円 (1.4億円)
[観測機器の運用]
常時観測点の強化に伴い、**JVDN (火山観測データの収集システム) の運用による観測情報の収集・共有等を実施。**

[観測機器の整備] 12.5億円
火山の調査研究に必要な観測データ収集のための**観測点を整備。**

2-2. 火山の機動観測体制の構築 1.0億円 (1.0億円)
火山本部の計画の下、防災科学技術研究所において、大学・研究機関等との協力による機動観測体制を構築。火山噴火時など**機動的・重点的な観測が必要な火山の観測を行うため、平時からの観測・調査体制を強化する。**

2-3. 火山噴出物分析センターの整備 19.1億円
火山本部による火山活動推移評価に資するため、**平時・噴火発生時に火山噴出物(火山灰・噴石・火山ガス等)の分析を一元的かつ継続的に実施する拠点を防災科研に整備。**

3. 火山の研究開発や火山専門家の育成・継続的な確保の推進

◆ **火山ハザード対策に向けた研究・人材育成プロジェクト (V-LEAD)** 6.2億円 (5.4億円)
火山本部の総合基本施策に基づき、**火山ハザード対策に向けた研究開発と火山研究者の育成を強化。**

◆ **即戦力となる火山人材育成プログラム** 1.4億円 (1.1億円)
火山の専門性の高い大学等において、火山研究者を目指す社会人等への学び直しの機会提供や、関連分野の研究者等の火山研究への参画促進、自治体等における実務者への火山の専門知識・技能の取得支援等を行うことで、**幅広い知識・技能を習得した即戦力となる火山研究・実務人材を育成。**

◆ **火山調査研究推進本部との連携のための防災科学技術研究所における人員体制の継続確保** 1.1億円 (0.8億円)

(担当：研究開発局地震火山防災研究課)

国土交通省
水管理・国土保全局砂防部

- 国土交通省では、火山地・火山麓地における降雨に起因する土石流、火山噴火に起因する降灰後土石流・融雪型火山泥流等による土砂災害の防止・軽減を目的として、火山砂防事業を実施。
- 火山砂防事業においては、砂防堰堤や遊砂池等の整備といったハード対策に加え、工事の安全管理のための監視カメラや観測設備の設置といったソフト対策を平常時から実施。
- さらに、各火山では事前に火山噴火緊急減災対策砂防計画を地方整備局と都道府県が協力して策定。土砂移動シミュレーション、土砂災害防止法に基づく緊急調査等のソフト対策、仮設砂防堰堤の整備や除石、資機材備蓄等のハード対策を緊急的に実施できる体制を構築。
- 土砂移動のシミュレーション結果（火山砂防ハザードマップ、リアルタイムハザードマップ等）を火山防災協議会等を通じて関係機関に提供するほか、必要に応じて調査観測結果も提供し、火山防災に活用。

緊急ハード対策

【仮設砂防堰堤】



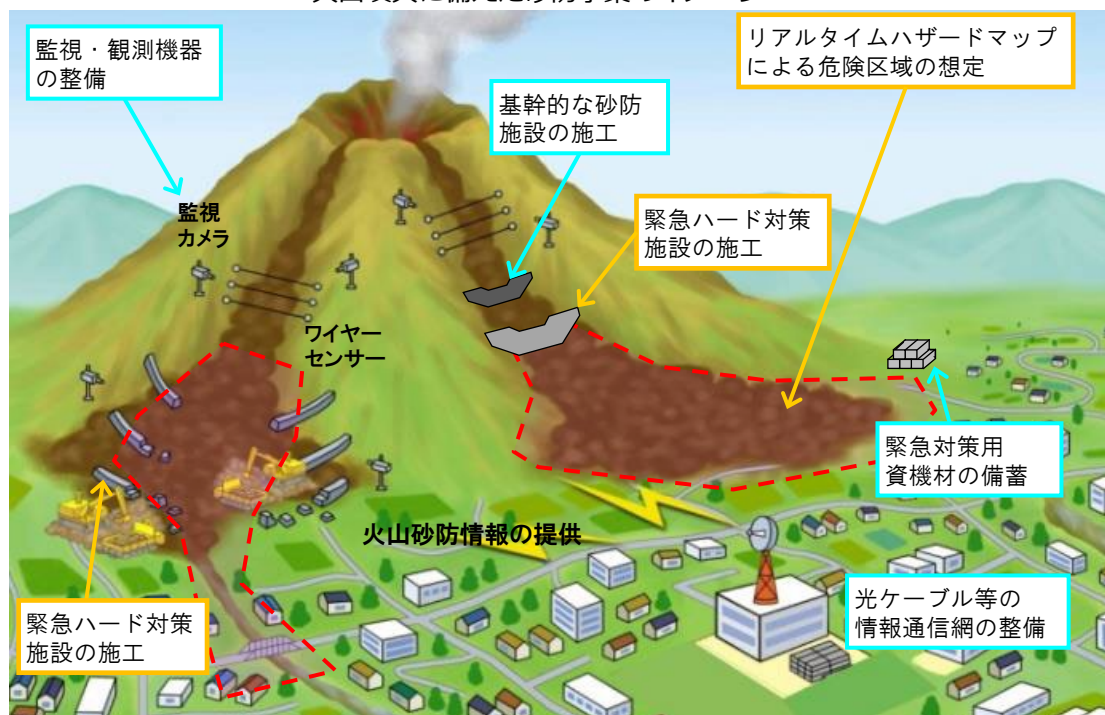
【仮設導流堤】



【除石】



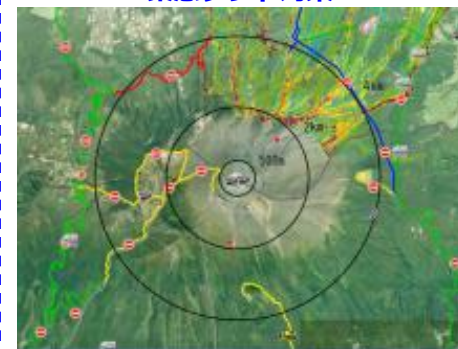
火山噴火に備えた砂防事業のイメージ



平常時に実施する対策

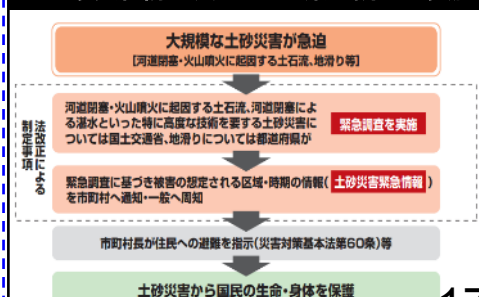
噴火時に実施する緊急対策

緊急ソフト対策



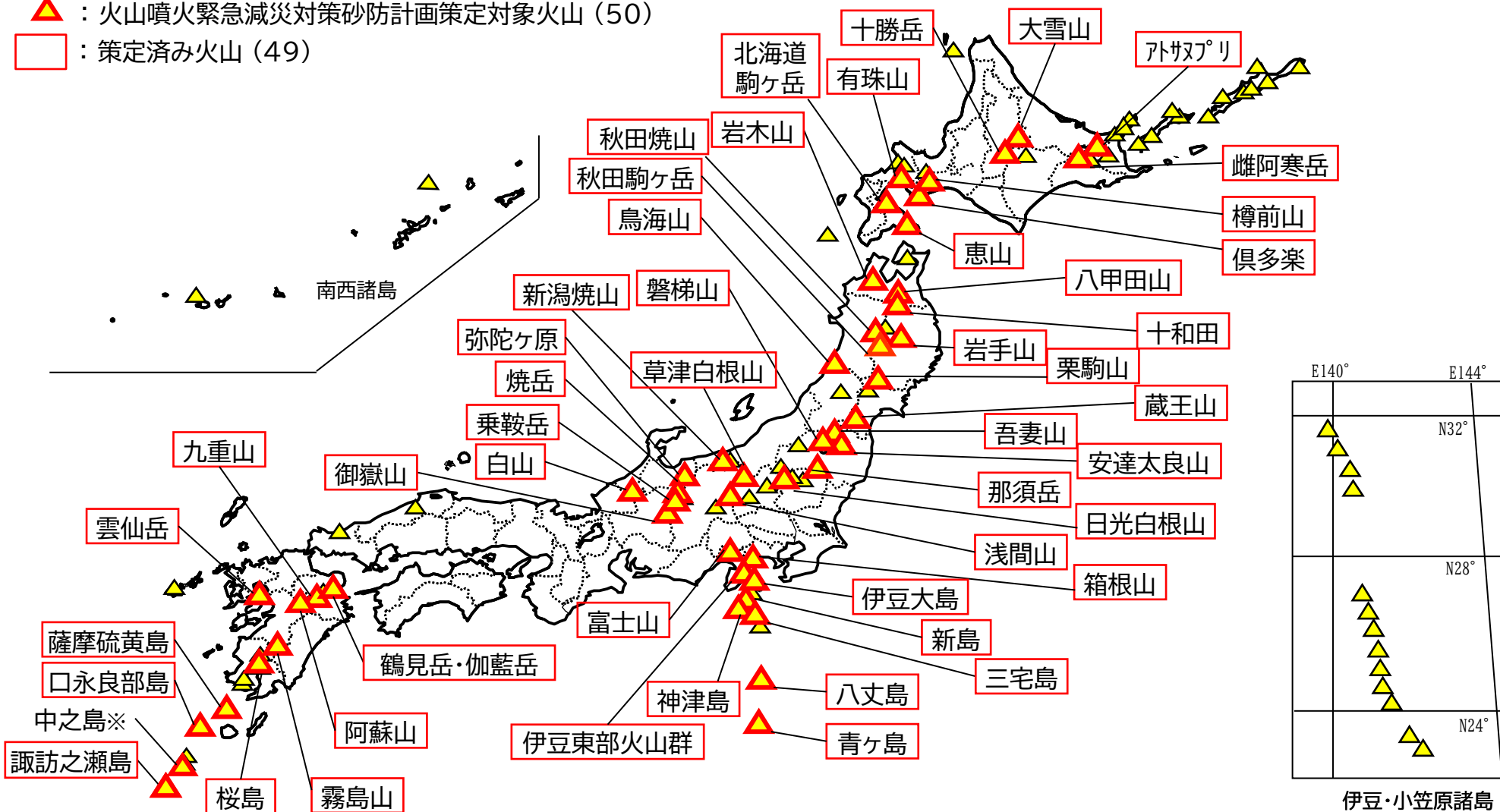
リアルタイムハザードマップによる危険区域の想定イメージ

※土砂災害防止法に基づく緊急調査の実施



(参考)火山噴火緊急減災砂防計画の策定状況

- ▲ : 活火山 (111)
- ▲ (赤) : 火山噴火緊急減災対策砂防計画策定対象火山 (50)
- (赤) : 策定済み火山 (49)



※R6.8火山災害警戒地域指定、R7.3火山防災協議会設置

令和8年3月現在、49火山で策定

火山噴火に起因して発生する大規模で広範囲に及ぶ土石流の脅威に対し、緊急的なハード・ソフト対策を迅速かつ的確に実施するため、緊急減災対策等の一連の対応プロセスについてDXを推進する。

- 現状の課題

火山噴火に起因して発生する、火山泥流・降灰後土石流など、低頻度かつ大規模な土砂災害に対し、想定外の事象への対応や対応の長期化、対応可能な職員に限られる、影響範囲に対しての調査や対策の迅速な判断・実施が困難であることが課題。
- 土砂災害対策ナビゲーションシステムの開発推進

実施すべき対策・調査・場所等を選定するナビゲーション機能を備えたシステムとして、災害対応を支援するツールの開発を推進。
- 先端技術と土砂災害対策ナビゲーションシステムの高度化

UAV・ロボット・人工衛星・AI等の先端技術を実装するとともに、検討会※で整理された対策優先順位の考え方を反映し、システムの高度化を推進。
- ※大規模土砂災害の緊急対策の強化に関する検討委員会

先端技術・DXを活用した緊急減災対策等の一連の対応プロセス



災害対応の迅速化・省力化

国土地理院

気象庁

火山観測業務等

令和9年度概算要求額：4,406百万円
(令和8年度予算額：984百万円)
(令和7年度補正予算額：3,736百万円)

※ 気象庁HPや火山噴火応急対策支援サイト等を通じたデータ提供。また、主に研究者を対象に、防災科研のJVDNシステムを通じて震動データやGNSSデータなどのローデータに加え、2025年度からは地震の検測値などの一次処理結果も提供。
※ 大学等の観測点の保守・維持等への協力についても実施。

全国の活火山

火山近傍に整備している 観測施設(51火山)



観測
データ

火山監視・警報センター

(札幌、仙台、東京、福岡)

24時間体制による火山活動の監視



観測データ解析

火山活動の評価

火山機動観測

噴火予報・警報 降灰予報

火山の状況に関する解説情報
火山活動解説資料 等

迅速な情報提供

- 火山防災協議会
への参画
- 活動状況の解説
(状況により職員派遣)
- 発見者通報等による
情報提供・情報収集

自治体・関係機関・住民等

定期・随時に機動観測班を派遣
臨機応変な現地観測体制強化

各地の気象台・火山防災連絡事務所

広域に降り積もる火山灰対策に資する火山灰予測情報のあり方（概要）

1. 趣旨

- 大規模噴火発生時の広域に降り積もる火山灰対策全般について、内閣府の「首都圏における広域降灰対策ガイドライン」が取りまとめられ、火山灰量等に応じた防災対応や火山灰の見通し等に関する情報の必要性が示された。
- このような背景の下、気象庁において「広域降灰対策に資する降灰予測情報に関する検討会」（計3回）を開催※し、令和7年4月に火山灰予測情報の改善案を取りまとめた。

※令和7年1月～3月

2. 火山灰量に応じた防災対応の呼びかけ改善

- 大規模噴火時に、住民や地方公共団体等が広域に降り積もる火山灰対応を迅速に行えるよう、内閣府のガイドラインで示された各ステージの火山灰量の閾値（30cm以上、3cm以上、微量以上）との対応が分かるよう呼びかけや情報改善が必要
 - 火山灰による重大な災害が起こるおそれが高まったことを伝える火山灰警報※等の導入※名称は仮称
 - 火山灰量と防災対応を紐づけた階級表の改善
 - 大規模噴火に伴って広域に降り積もる火山灰への防災対応のトリガーとするために、火山灰警報等を活用して呼びかけ
 - 噴火の推移に応じた火山灰の見通し情報として、1mm以上の火山灰量もわかるよう火山灰予測情報を改善
- 噴火前に防災対応の準備をするための情報が必要
 - 噴火警報や記者会見の中で噴火前における火山灰に対する警戒呼びかけを強化

新たに発表する火山灰警報等

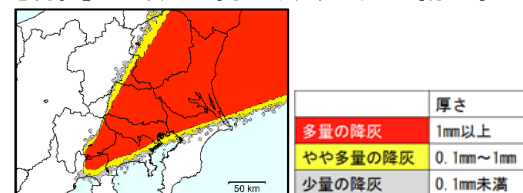
種別	とるべき対応	累積火山灰量	影響	イメージ
一段強い呼びかけ	原則避難※ 火山灰により発生する重大な災害に嚴重警戒する。	30cm以上	(30cm～) 降雨時に木造家屋が倒壊するおそれがある。	木造家屋が倒壊する（降雨時）  北海道釧路市1929年6月17日噴火 鹿児島市2009年4月9日噴火
警報	自宅等で生活を継続 (状況に応じて生活可能な地域へ移動)※ 火山灰により発生する可能性のある大規模な交通障害やライフライン等の障害に警戒する。	3cm以上 30cm未満	(10cm～) 二輪駆動車が通行不能となるおそれがある。 (3cm～) 降雨時に二輪駆動車が通行不能となるおそれがある。	分厚く積もる  鹿児島山（新燃岳）2011年8月27日噴火 鹿児島市2009年4月9日噴火
注意報	自宅等で生活を継続※ 火山灰による交通やライフライン等への影響に注意する。	0.1mm以上 3cm未満	(1cm～) 健康な人でも呼吸器に異常が起きるおそれがある。上水道の水質悪化や断水、下水道の使用制限のおそれがある。 (3mm～) 降雨時に停電が発生するおそれがある。 (0.1mm～) 鉄道が運行停止になるおそれがある。喘息患者や呼吸器疾患を持つ人は症状悪化のおそれがある。	地面が完全に覆われる  鹿児島山（新燃岳）2011年8月31日噴火 鹿児島市2009年4月9日噴火 道路の白線が見えにくい
	自宅等で生活を継続※ 火山灰に留意して通常の生活を行う。	0.1mm未満	航空機が運航停止になるおそれがある。 目に入ったときは痛みを伴う。	うっすら積もる  鹿児島市2009年10月3日の噴火 鹿児島市2009年10月3日の噴火

※内閣府の「首都圏における広域降灰対策ガイドライン」を踏まえた火山灰量の閾値と、検討されたとるべき対応及び対応する呼びかけの種別

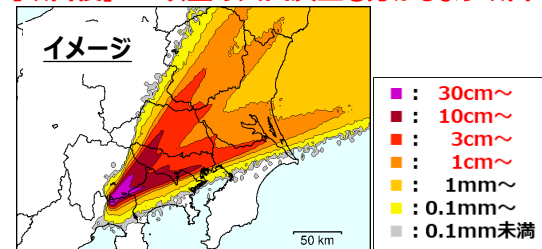
※累積火山灰量に応じた防災対応は内閣府の検討会にて示されているものを参考に作成

火山灰予測情報の降灰量の改善イメージ

【現状】1mm以上は同一のカテゴリー（赤色）



【改善後】1mm以上の火山灰量も分かるよう改善



➡ これら改善によって、大規模噴火時の住民や地方公共団体等における広域に降り積もる火山灰対策を支援

この提言を受け、気象庁において火山灰予測情報の運用に向けた詳細な検討を進めている

海上保安庁

令和9年度概算要求額 1百万円（前年度予算額 1百万円）

1. 南方諸島・南西諸島の定期的巡回監視及び臨時監視観測

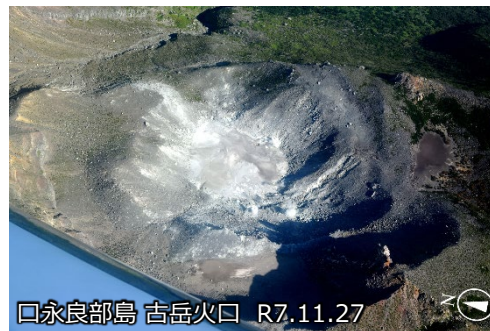
南方諸島及び南西諸島域の火山島や海底火山の活動を航空機により監視する。



硫黄島千鳥ヶ浜の噴火

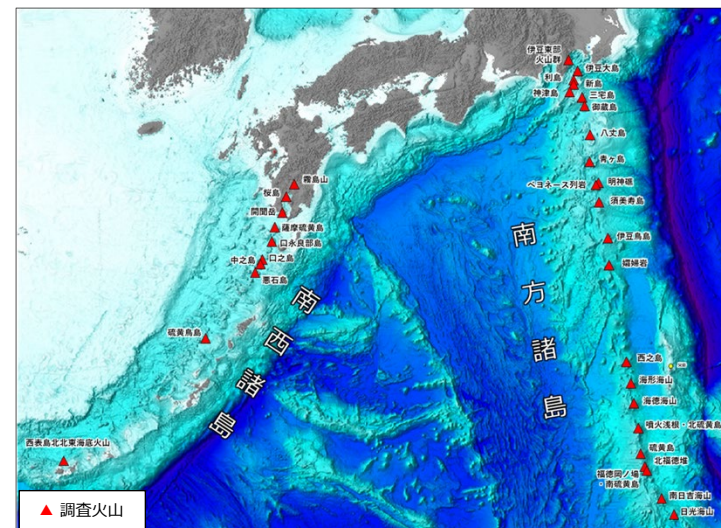
R7.9.30

南方諸島



口永良部島 古岳火口 R7.11.27

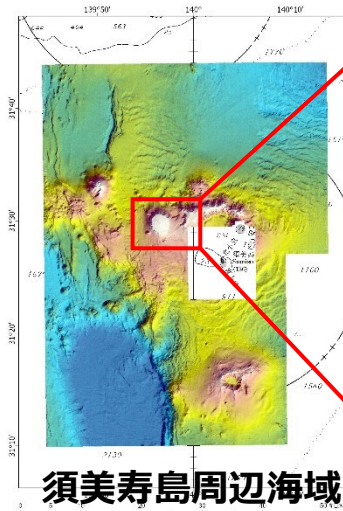
南西諸島



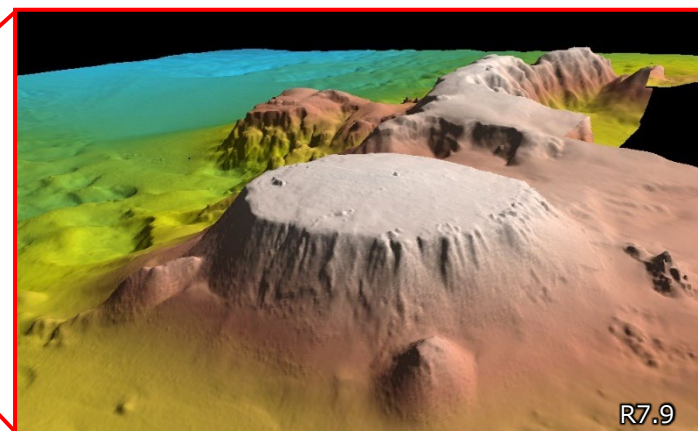
▲ 調査火山

2. 海域火山基礎情報調査

海域火山に関する基礎情報の整備のため、測量船や無人調査艇により主に海底地形調査を行い、その結果を海域火山基礎情報として取りまとめる。



須美寿島周辺海域



R7.9

第二須美寿海丘鳥瞰図

総務省 (オブザーバー機関)

高分解能航空機搭載合成開口レーダーを用いた災害の把握技術の研究

- ✓ 情報通信研究機構(NICT)で研究開発に取り組む航空機搭載合成開口レーダー(Pi-SAR)は、航空機に搭載して地表面の観測を行うレーダーであり、天候や昼夜を問わず地表面の詳細な状況を観測することが可能。
2022年導入の「Pi-SAR X3」は、世界トップレベルの15cmの分解能を実現。
 - ✓ 自然災害発生時の道路や家屋の被害状況や土砂災害の発生状況、噴火時の火口の状況等を詳細に観測することが可能。
 - ✓ Pi-SAR X3の実証観測及び判読技術の高度化を推進するとともに、地震・火山等の災害発生時に詳細かつ広範囲な状況把握を可能とし、発災時に活用できる実用的なシステムの構築を目指す。
- ※国立研究開発法人情報通信研究機構運営費交付金 33,546百万円の内数



防災科学技術研究所 (オブザーバー機関)

火山災害に対するレジリエントな社会の実現のための研究

令和9年度概算要求額：94億円の内数

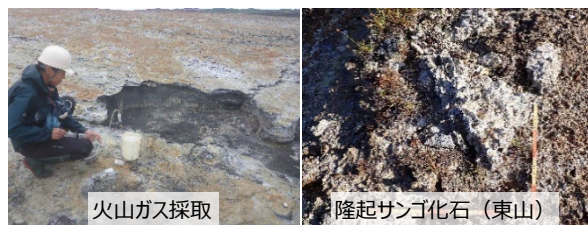
火山活動の予測技術開発（センシングとシミュレーション）、JVDNシステムの活用と連携推進（データ統合・可視化）、レジリエンス向上のための取組（情報プロダクツ）など、火山災害に対するレジリエントな社会の実現のための研究を実施。

予測 火山災害の予測力・予防力・対応力向上に関する研究開発

令和9年度においては、基盤的火山観測網（V-net）による火山活動観測データの解析や、物質科学的火山観測手法の高度化について、令和8年度までの取組に加え、火山活動を総合的に評価する研究開発を引き続き実施。特にJVDNシステムを活用した火山活動評価の高度化を推進。これらのデータの迅速な提供は、噴火活動時に避難開始等の判断のための火山防災情報生成にも寄与。また、V-netを運用。



降灰連続観測装置（VOLCAT）の高度化と展開



火山ガス採取

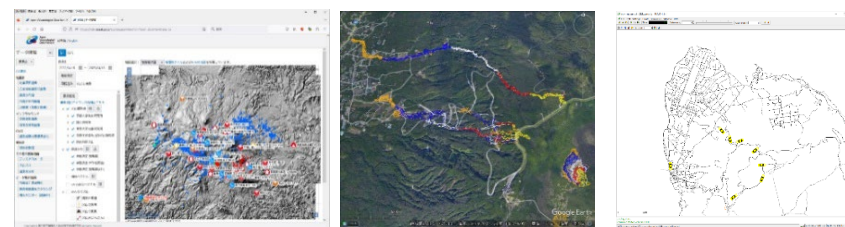
隆起サンゴ化石（東山）

硫黄島での噴出物（火山ガス等）調査や組成変化把握

※このほか、火山調査研究推進本部との連携のための人員体制を強化するとともに、火山噴出物分析センターの整備等火山観測分析体制を強化。

対応 JVDNシステムの活用と連携推進（データ統合・可視化）

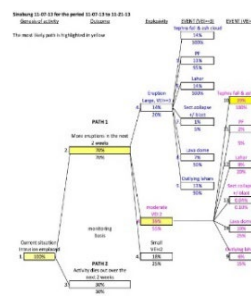
令和9年度における火山防災情報生成技術の開発としては、自治体の防災対応や避難計画等の意思決定に資するため、観測・調査研究の成果を統合して防災対策や対応の意思決定に資する情報の生成技術の開発を実施。特に火山ハザード評価手法について、曝露度・脆弱性とハザードシミュレーションを総括的に評価する技術開発を推進。



ハザードDB

ハザードによる被災対象の定量化

避難シミュレーション

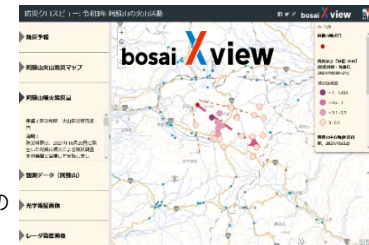


V-DAP式イベントツリー



SIP4D

火山防災情報の
SIP4D搭載



防災対策や対応の意思決定情報を提供

産業技術総合研究所 (オブザーバー機関)

産業技術総合研究所における令和9（2027）年度火山研究計画

産業技術総合研究所運営費交付金の内数他

A) 活火山の地質図・データベース整備

- ・ 活火山の地質図整備

➤ 作成中：岩木山，浅間山（第2版）

伊豆東部火山群*，箱根山*，羅臼岳・知床硫黄山*

（*は5万分の1地質図幅）

- ・ 火山灰データベースの更新を継続
- ・ 日本の火山データベースで火口位置情報等を更新

B) 物質科学的手法による火山噴火推移の研究

- ・ 火山ガス・火山灰の観測に基づく火山噴火推移評価手法の開発

C) 巨大噴火準備過程の研究

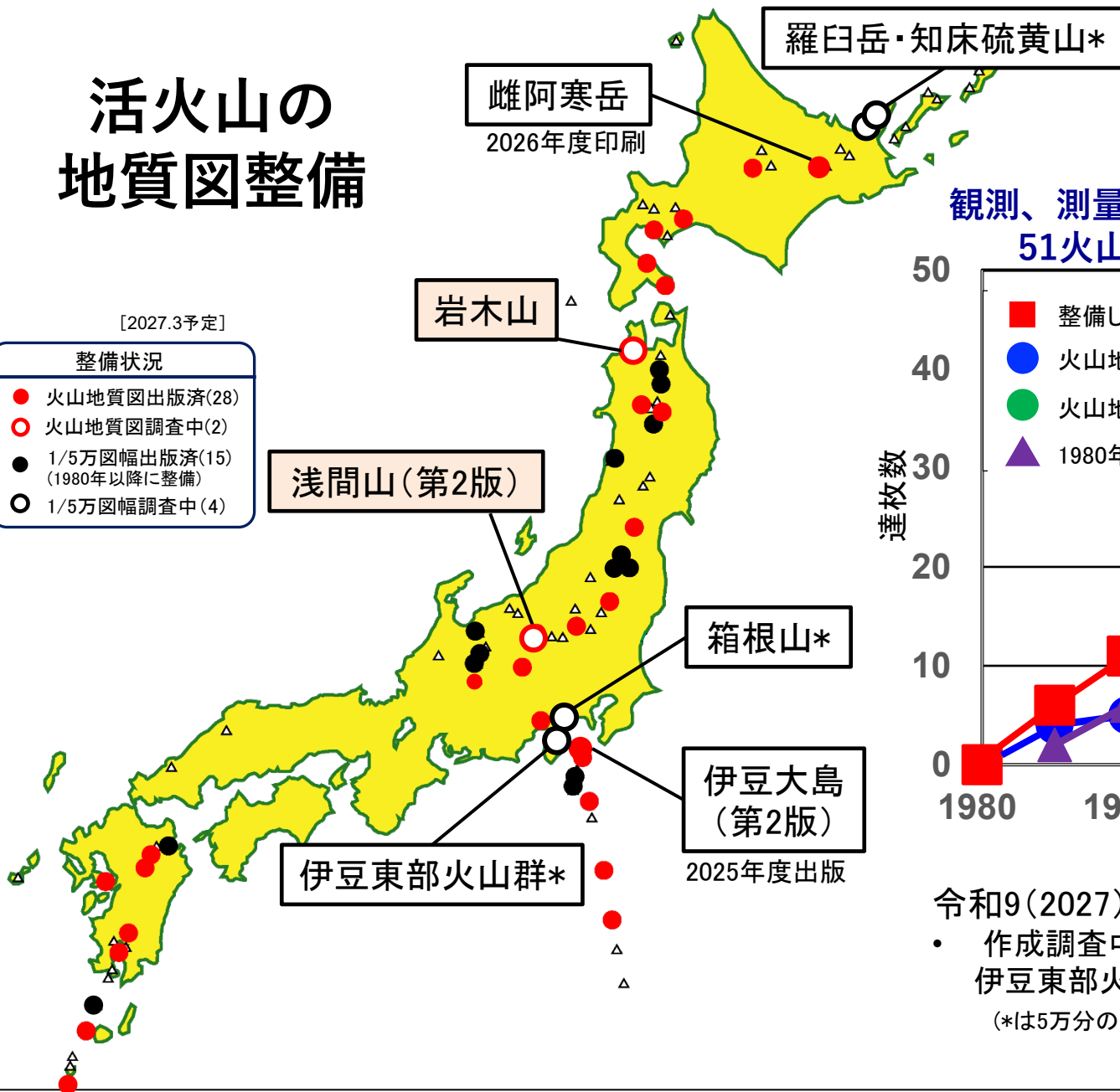
- ・ カルデラ噴火に至るマグマ蓄積プロセスの解明（始良など）

活火山の 地質図整備

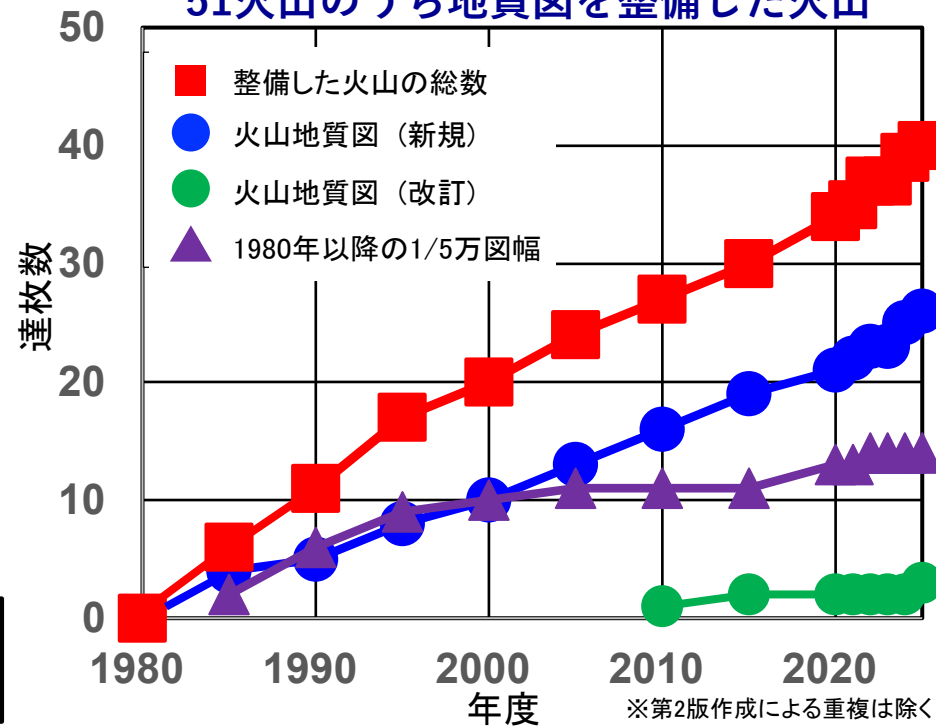
[2027.3予定]

整備状況

- 火山地質図出版済(28)
- 火山地質図調査中(2)
- 1/5万図幅出版済(15)
(1980年以降に整備)
- 1/5万図幅調査中(4)



観測、測量、調査及び研究の充実等が必要な 51火山のうち地質図を整備した火山



令和9(2027)年度の予定

- ・ 作成調査中: 岩木山, 浅間山(第2版)
伊豆東部火山群*, 箱根山*, 羅臼岳・知床硫黄山*
- (*は5万分の1地質図幅)

土木研究所 (オブザーバー機関)

土木研究所第5期中長期計画の研究開発プログラムにおいて土石流の氾濫範囲の推定精度向上、広域降灰時の多数の溪流を対象とした土石流影響評価手法の開発を実施。

◆主な研究内容

【土石流の氾濫範囲の推定精度向上】

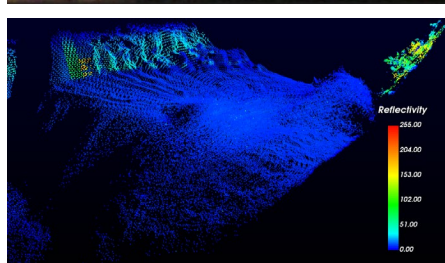
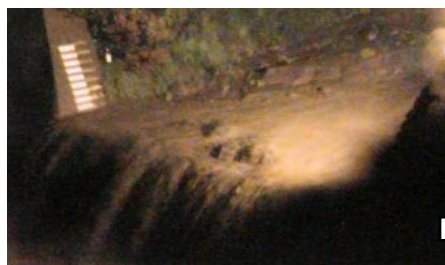
- (1) 土石流の現地観測、発生源調査
- (2) 降灰斜面における浸透・流出実験
- (3) (1)(2)を踏まえた土石流数値シミュレーションモデルの改良

【多数の溪流を対象とした高速・効率的な計算技術の検討】

- (1) 高速計算のための数値計算プログラムの改良
- (2) 計算対象溪流探索手法の開発

土石流の現地観測、発生源調査

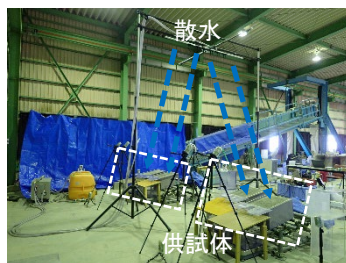
- ・現地観測: 水深、流速、土砂濃度等を観測
- ・発生源調査: 地形変化等を計測



桜島有村川における土石流観測(上:カメラ画像、下:LiDAR計測結果(反射率疑似カラー表示))

降灰斜面における浸透・流出実験

- ・火砕物が表面流出量の変化に与える影響を実験により調査



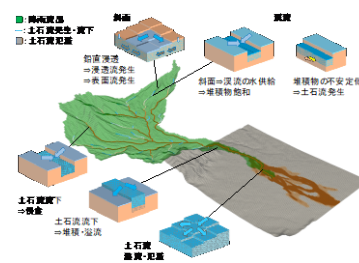
室内実験の状況(イメージ)



実験に用いる供試体(イメージ)

数値シミュレーションモデルの改良

- ・観測結果等を踏まえたシミュレーションモデルの改良

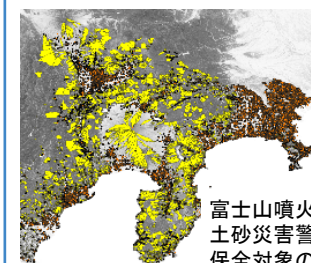


土石流・流下・氾濫過程を一体化した数値シミュレーションモデルのイメージ

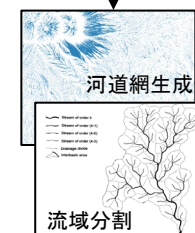


過去の火山噴火で発生した土石流の氾濫範囲の再現性の検討

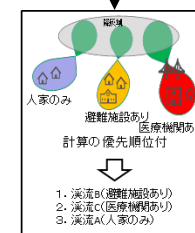
多数の溪流を対象とした高速・効率的な計算技術の検討



富士山噴火の影響範囲下の土砂災害警戒区域と保全対象の位置関係



高速計算のための数値計算プログラムの改良



計算対象溪流探索技術の開発

氾濫範囲の予測の精度向上

多数溪流における
数値シミュレーション