

令和7年度概算要求における 火山防災対策関係予算概要

令和6年10月21日
火山防災対策会議(第18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 4
3. 消防庁	.....	P 8
4. 文部科学省	.....	P10
5. 国土交通省水管理・国土保全局砂防部	.....	P12
6. 国土地理院	.....	P17
7. 気象庁	.....	P19
8. 海上保安庁	.....	P23
(以下、オブザーバ機関)		
9. 総務省	.....	P25
10. 防災科学技術研究所	.....	P27
11. 経済産業省	.....	P29
12. 土木研究所	.....	P33

内閣府 (防災担当)

火山災害対策の推進

令和7年度概算要求額 209百万円 (令和6年度当初予算額 171百万円)

事業概要・目的

「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、火山防災体制を更に強化するため、各種施策を推進する。

令和7年度の事業概要は、以下のとおり。

- 火山専門家の知見を活用する仕組みの構築、火山専門人材等の育成、火山防災対策に関する推進体制の整備等について検討を行う。
- 火山防災エキスパートの派遣、火山防災協議会等連絡・連携会議の開催、指針・手引等を用いた研修の開催等の地方自治体等への技術的支援等を行う。
- 大規模噴火に伴う広域降灰時における、広域避難を含む関係機関等の応急対応を具体化するための調査検討を行う。
- 市町村が火山地域の集客施設等を適切に援助し、避難確保計画の作成等が推進されるよう、市町村や施設が抱える課題を踏まえた支援を行う。
- 「火山防災の日」に関する普及啓発イベントの開催など、防災の担い手の発掘と育成、好事例の横展開が可能な「総合ポータルサイト」の運営などにより全国の火山防災活動の底上げを図る。

事業イメージ・具体例

○火山専門家が有する知見を活用する仕組みの構築、火山専門家育成に関する検討

- ・火山防災対策会議等の開催
- ・火山専門家等の連絡会議の開催

○火山専門家による技術的支援

- ・火山防災エキスパート制度の運用
- ・火山防災協議会等連絡・連携会議の開催
- ・指針・手引き等を用いた研修の開催

○広域噴火災害対策の検討

- ・関係機関の応急対応の具体化にあたっての検討
- ・広域的な避難などの安全確保に係る対策の検討



広域噴火災害(降灰)のイメージ

USGS(アメリカ地質調査所)ホームページより

堅牢な建物への登山者の避難訓練(吾妻山)

福島県ホームページより



○多様な火山災害に応じた避難対策の推進

- ・避難確保計画作成等の推進に係る支援

○火山防災に対する国民の意識向上

- ・「火山防災の日」に関する各種イベント等を実施

期待される効果

○火山防災対策に関する連携強化及び推進体制の整備、「火山防災の日」に関する普及啓発イベント、広域降灰時の応急対応を具体化するための調査検討及び各火山地域の火山防災の取組を推進することで、火山災害時の国及び地方公共団体の対応力、国民の火山防災意識が向上し、被害の軽減が期待される。

内閣府

(科学技術・イノベーション推進事務局)

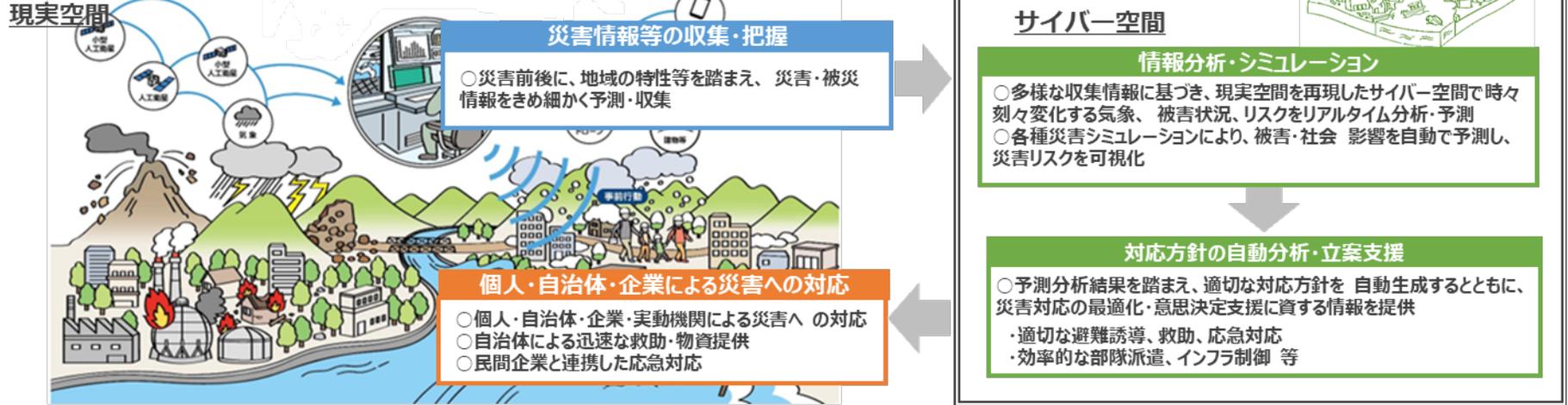
■ Society 5.0における将来像

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

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

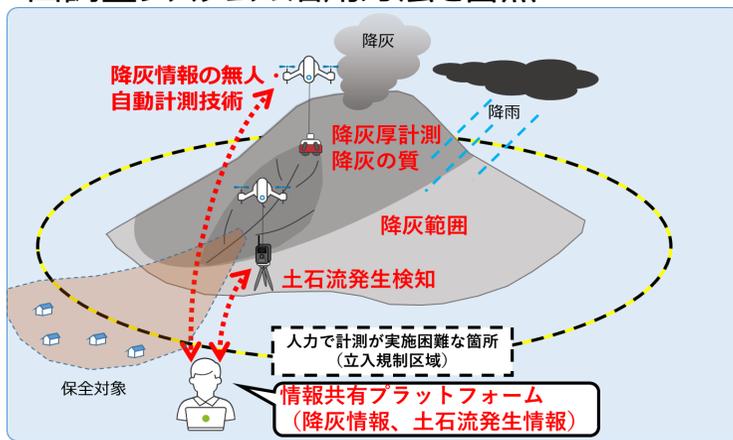
「ドローン等を用いた火山噴火時の降灰情報等に関する情報取得技術」の実現

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**に進入し、**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。

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7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

〈補助実績 交付決定額〉

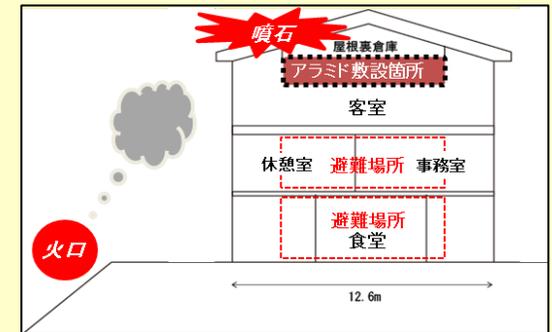
(単位:千円)

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4年度	長野県王滝村	退避壕新設	12,613	富山県立山町	退避舎改修	27,823
	長野県木曾町	退避壕新設	19,726			
令和5年度				富山県立山町	退避舎改修	12,000
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			

民間施設の退避舎改修事業



(富山県立山町)



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7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7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7年度要求・要望額 21億円
(前年度予算額 12億円)
※運営費交付金中の推計額含む



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2024**」(R6.6閣議決定)
活火山法に基づく火山災害対策や火山調査研究推進本部における調査研究、専門人材の育成・継続確保を推進する。

1. 火山調査研究推進本部の運営

2億円(2億円)

- ・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
(定例会、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



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。

総合基本施策
調査観測計画

調査観測データ
研究成果

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 3億円(1億円)

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・海域の火山の精密な地下構造・噴火履歴等、**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 8億円(1億円)

【観測機器の運用】 ※次世代火山研究・人材育成総合プロジェクトから移管。
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】
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 1.3億円(1億円)

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。

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

◆ 即戦力となる火山人材育成プログラム 1.2億円(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。**

◆ 次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト 5億円(5億円)

「観測・予測・対策」の一体的な**火山研究を推進**するとともに、「火山研究人材育成コンソーシアム」を構築し、**最先端の火山研究と連携させた次世代の火山研究者を育成。**

◆ 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 0.7億円(0.7億円)

(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

○火山地域において、予防的対策として砂防堰堤や遊砂地等を整備するとともに、火山噴火に対し迅速かつ的確な緊急対策を実施するための火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定や見直し、緊急対策用資材の製作・配備、火山噴火に伴う土砂災害に関するリアルタイムハザードマップの提供体制の構築及び高精度化、監視設備の強化等を推進する。

火山地域における 土砂災害対策のイメージ

火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定

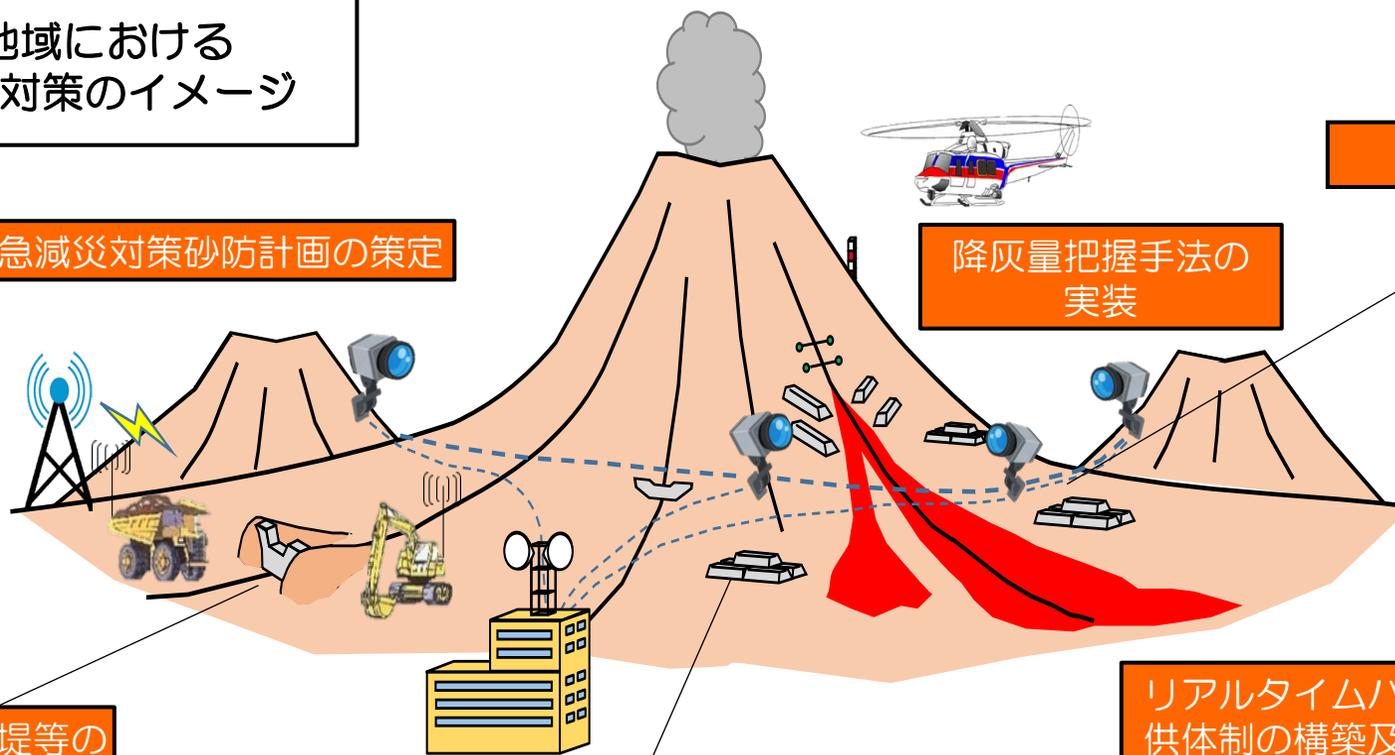
降灰量把握手法の
実装

監視設備の強化

砂防堰堤等の
整備

緊急対策用資材の
製作・配備

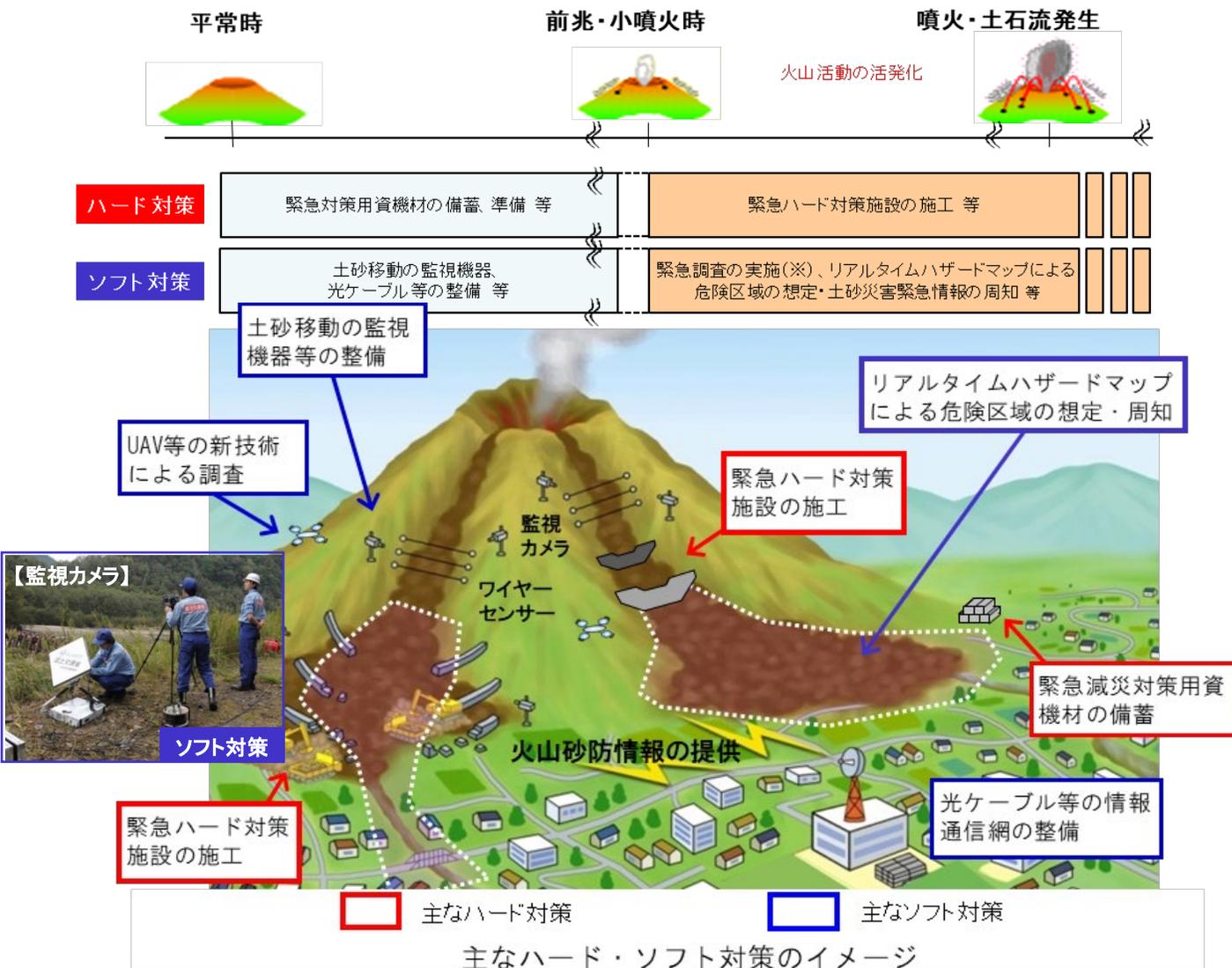
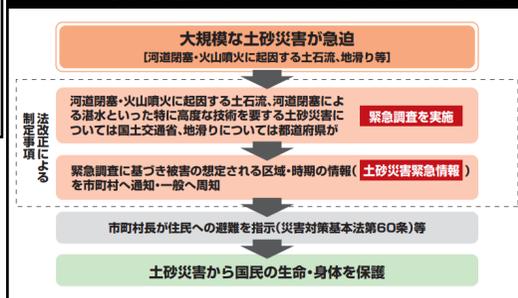
リアルタイムハザードマップの提供体制の構築及び高精度化の推進



火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定

○火山災害警戒地域の指定された50火山において、資機材の備蓄や監視・観測機器の整備等の「平常時からの対策」と除石や緊急調査の実施等の「緊急時の対策」をハード・ソフト両面から機動的に実施するため、火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定を推進。
 ○策定済みの火山については、訓練等を通じて検証し課題を把握、必要に応じて計画見直しを進めている。

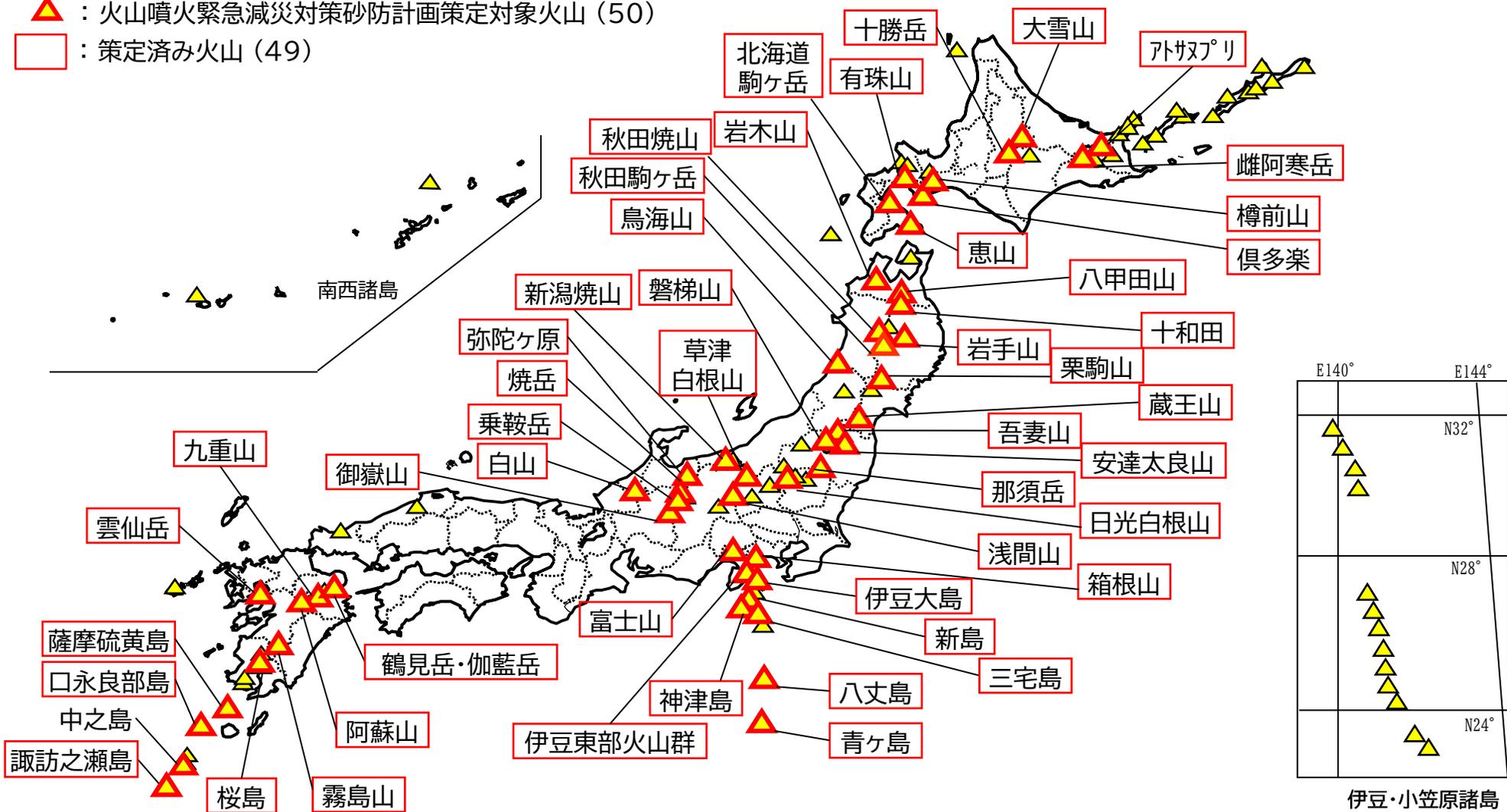
(※) 土砂災害防止法に基づく緊急調査の実施



ハード対策

(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)



令和6年10月現在、49火山で策定

リアルタイムハザードマップの提供体制の構築及び高精度化の推進

- リアルタイムハザードマップは、砂防堰堤の整備、土砂移動の監視等のハード・ソフト対策、緊急減災対策時における緊急ハード・ソフト対策等を検討するために、想定火口位置や地形を踏まえた噴火に起因する土砂移動の影響範囲を平常時から想定（シミュレーション）するとともに、噴火継続期等において想定火口位置や地形の変化を取り入れて、実現象をより反映した土砂移動の影響範囲を想定（シミュレーション）するものである。
- 作成したリアルタイムハザードマップは、必要に応じて火山防災協議会等に提供し、市町村長が実施する避難指示等の警戒避難体制への支援となること等を期待する。

<イメージ>

作成の際の入力条件

想定現象	噴火規模
各種条件の設定	施設整備状況

土砂移動の影響範囲の想定

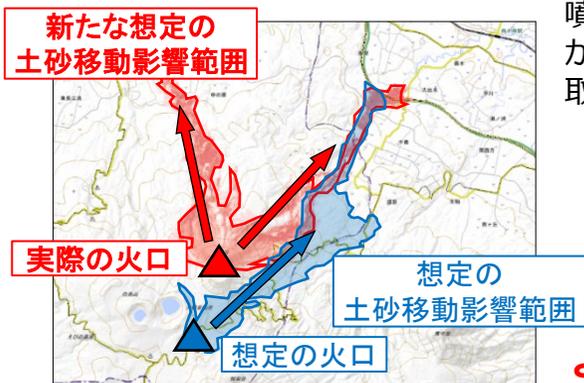
リアルタイムハザードマップ

- ・プレアナリシス型：噴火前に想定し作成
- ・リアルタイム型：噴火継続期等に想定火口位置や地形の変化を取り入れて作成

噴火に起因する土砂災害対策

- 緊急ハード・ソフト対策等の検討
- 火山防災協議会等への提供
- 避難指示等の警戒避難体制への支援

リアルタイムハザードマップの活用例



噴火継続期等において、火口位置などが想定と異なった場合に、その変化を取り入れて土砂移動の影響範囲を計算

火山防災協議会等への提供

より実効性のある避難等に活用

運用中の火山

16火山で運用中（令和6年3月時点）

大雪山、十勝岳、岩手山、秋田駒ヶ岳、吾妻山、日光白根山、草津白根山、浅間山、富士山、焼岳、乗鞍岳、御嶽山、阿蘇山、雲仙岳、霧島山、桜島

※今後順次拡大予定で、必要なデータ整備等の作業を引き続き実施

国土地理院

○火山関係施策に係る令和7年度概算要求について

R7概算要求額：1,592百万円の内数（R6予算額：1,314百万円の内数）

火山周辺の地殻変動の監視

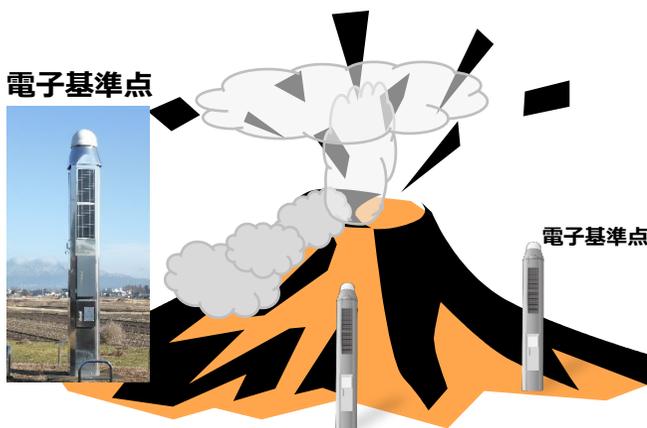
人工衛星の観測データを用いたSAR干渉解析及び可搬型GNSS連続観測装置等により火山周辺の地殻変動を監視する。



干渉SAR解析結果

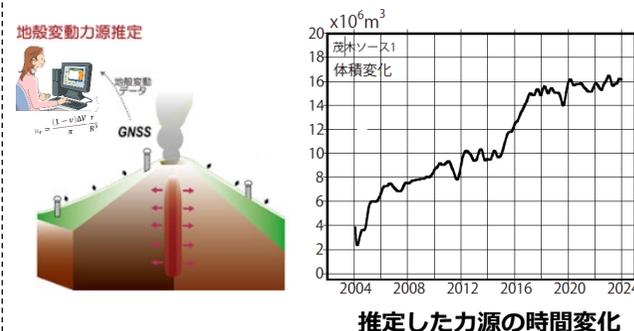
鹿児島県口永良部島の山頂部の膨張 解析：国土地理院
 (解析期間：2021年12月24日～2024年4月26日) 原初データ所有：JAXA

火山周辺の電子基準点等により地殻変動の監視を行い、地殻変動情報を防災関係機関等に提供する。



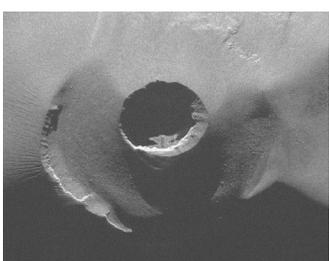
電子基準点等による地殻変動の監視

電子基準点等により得られた地殻変動を基に、地殻変動の力源推定を行い、これらの情報を防災関係機関に提供する。



推定した力源の時間変化

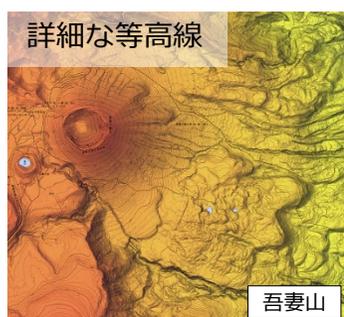
火山を対象とした地図情報の整備



浅間山の航空機SAR画像
 (令和元年8月8日観測)

活動が活発な火山における航空機SAR観測、発災時の被災状況把握のための空中写真撮影等を実施し、防災関係機関等に提供する。

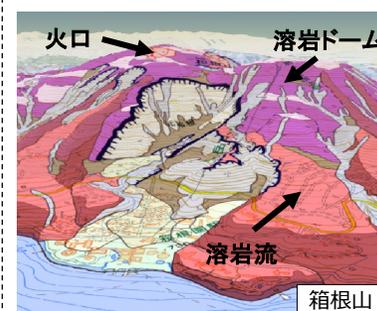
※噴煙等の影響を受けずに火口内の地形状況を把握できる。



火山基本図

火山防災対策や被災状況把握、人命救助活動等に資するため、火山周辺の地形等を詳細に表した火山基本図データ及び火山防災関連施設データを整備する。

※令和7年度は、「安達太良山」、「中之島」を整備予定。



火山土地条件図

溶岩流等の火山活動により形成された地形等を分類した地形分類情報(火山土地条件図)を整備する。

※令和7年度は、「恵山」、「鶴見岳・伽藍岳」、「神津島」を整備予定。

気象庁

火山監視・観測用機器等の整備

令和7年度概算要求額：1158百万円
※一部については事項要求
(令和5年度補正予算額：439百万円)

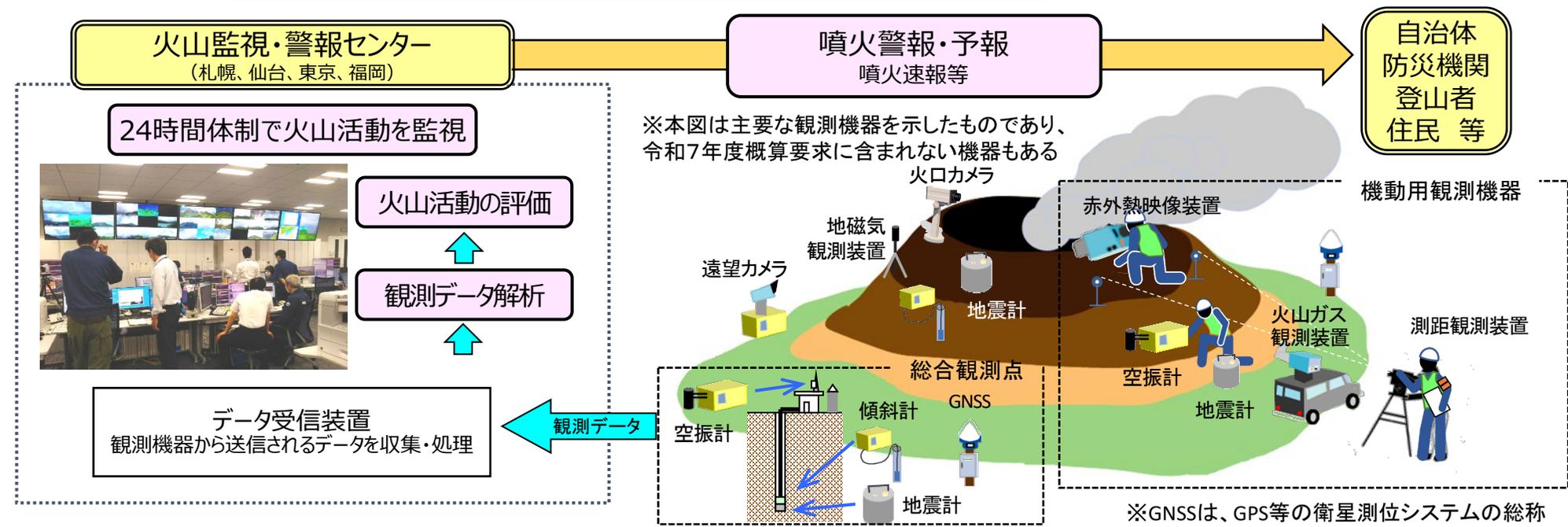
現状と課題

○気象庁では、噴火の前兆を捉え、噴火警報や噴火速報等を発表。これら情報を適確に発表するため、地震計、傾斜計、空振計、GNSS観測装置、監視カメラ等の火山観測機器による24時間体制の常時監視のほか、火山活動が活発化した際等に現場に出向き機動的に観測を実施し、火山活動の変化を把握している。

➡ 火山災害はいつ起こるか分からないため、老朽化した火山監視・観測用機器等を順次更新し噴火警報や噴火警戒レベル等の安定的な発表体制を確保する必要がある。

計画

迅速・的確な噴火警報・噴火速報を発表し、防災対応等を支援



効果

異常時における火山活動の変化を早期発見、噴火発生を速やかに把握し、噴火警報、噴火速報等を迅速かつ適切に発表する体制を維持することで、登山者や住民等の避難行動や自治体等の円滑な防災対応を可能とする。

※機動用観測機器について、適切な機動観測体制が維持できるよう、整備年の古いものから順次更新を行っている。

※常時観測火山においては、火山調査研究推進本部や火山防災協議会等を通じて関係機関に観測点の整備予定を共有し、それぞれの役割を踏まえながら連携して整備を図る。

※ 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のほか、主に研究者を対象に、防災科研のJVDNシステムを通じ、震動データやGNSSデータ等のローデータを提供。一次処理結果の共有の方策については、データの種類やフォーマット等について防災科研と引き続き検討を進める。
※ 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(50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

各地の気象台・火山防災連絡事務所

噴火警報 噴火予報

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

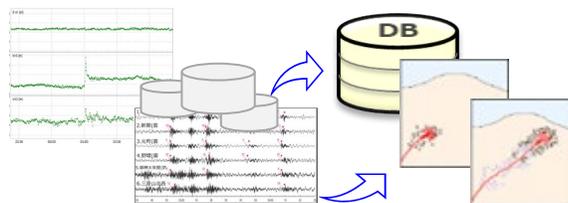
定期・随時に機動観測班を派遣
臨機応変な現地観測体制強化

気象研究所において、地球物理学的及び地球化学的手法を用いた研究により、火山活動の監視及び評価技術の高度化を図る。また、大規模噴火にも適用できる噴火現象の即時的解析・予測技術の開発・改良を行う。

地球物理学的手法による火山活動の監視及び評価技術

物理データと化学データに基づく火山活動の統合的な理解と活動評価

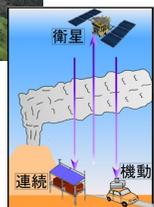
- ・多項目データの整理・解析に基づく監視・評価技術の高度化
- ・監視データ解析処理技術の開発



噴火現象の監視
(即時的解析)

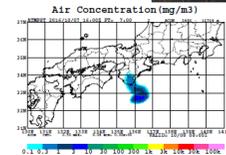
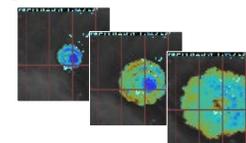
地球化学的手法による火山活動の監視及び評価技術

- ・熱水系卓越型火山の活動評価技術の高度化
- ・マグマ噴火卓越型火山のマグマ活動監視技術の高度化



衛星解析等による火山噴出物の濃度・確率予測技術

- ・気象衛星・レーダー等による噴火現象の解析
- ・火山灰濃度予測及び確率予測のモデル開発



火山ガスの衛星による解析
気象モデルによる予測

火山活動の監視・評価・予測技術の高度化

噴火警報・火山灰情報等の適時的確な発表、
噴火警戒レベル判定基準の改善に貢献

海上保安庁

令和7年度概算要求額 1百万円（前年度予算額 1百万円）

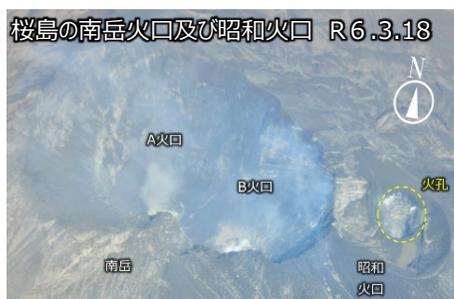
1. 南方諸島・南西諸島の定期的巡回監視及び臨時監視観測

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。



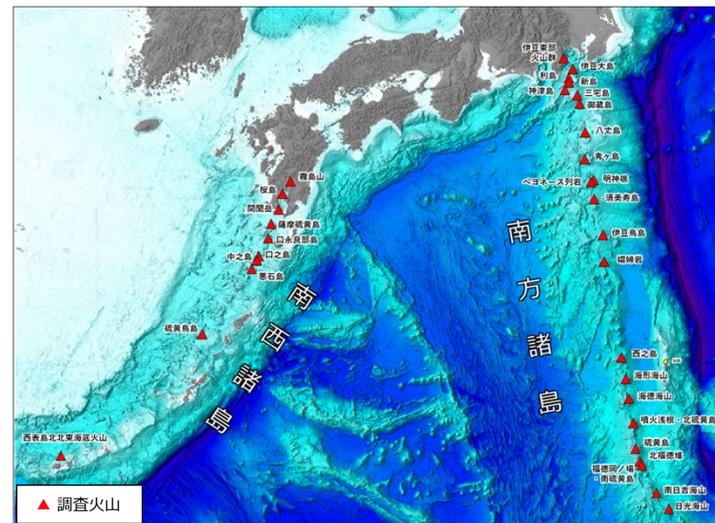
硫黄島翁浜沖のマグマ水蒸気噴火 R5.11.23

南方諸島



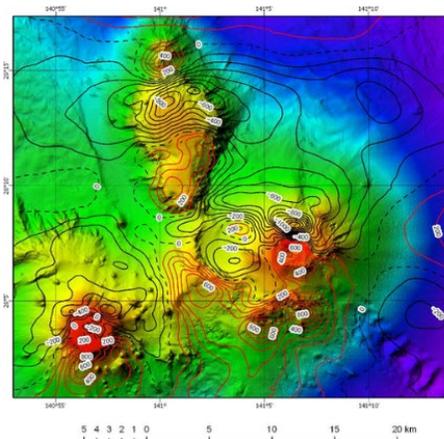
桜島の南岳火口及び昭和火口 R6.3.18

南西諸島

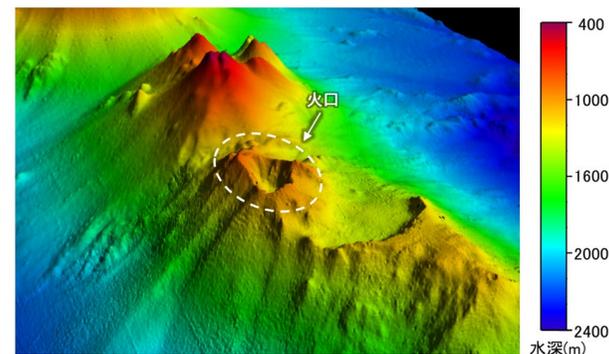


2. 海域火山基礎情報調査

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海底地形調査、海底地質構造調査、地磁気調査等を行い、その結果を海域火山基礎情報として取りまとめる。



海德海山 全磁力異常図



鳥島近海（孀婦海山）
海底地形鳥瞰図

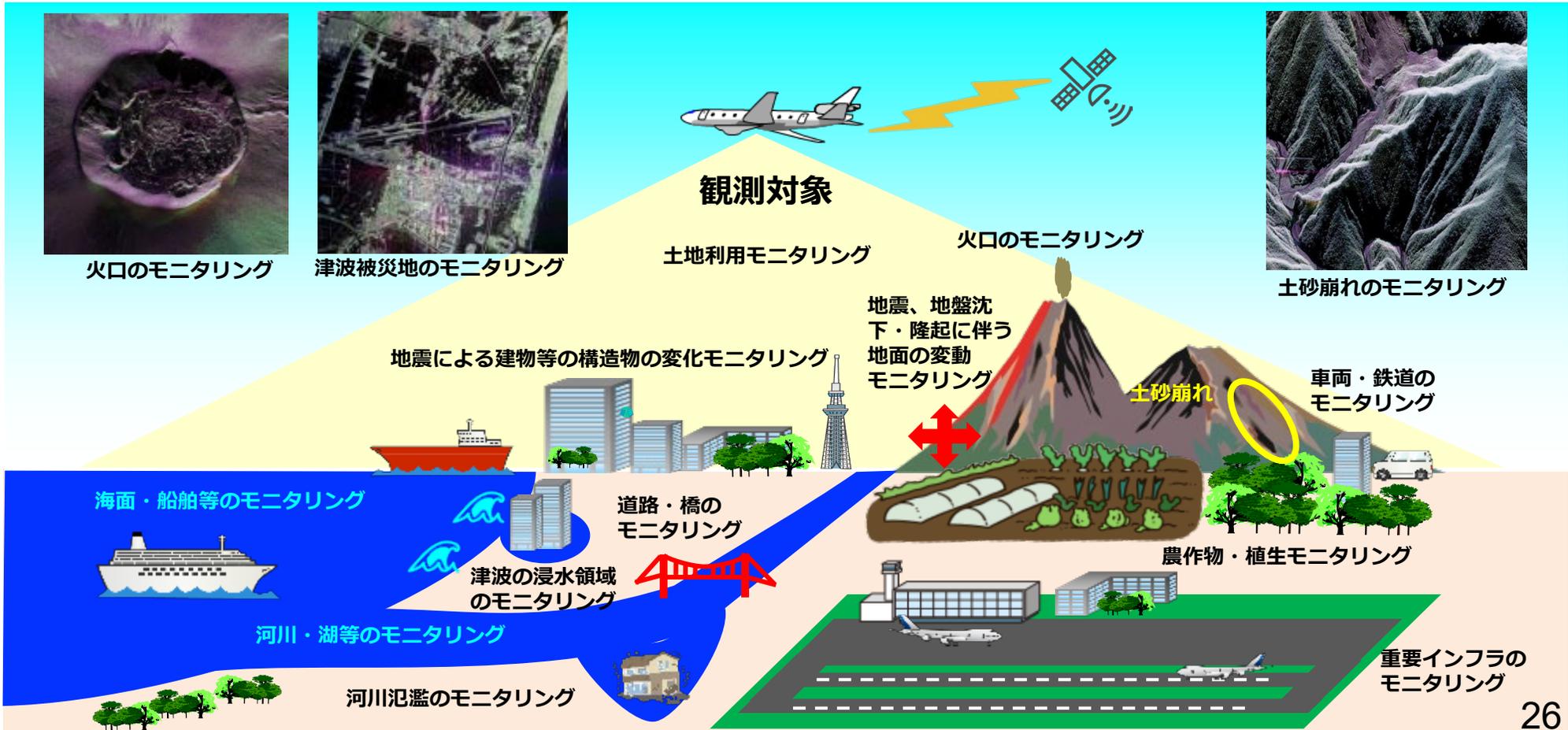
総務省

次世代航空機搭載合成開口レーダーによる観測技術の確立に向けた実証観測

- ✓ 情報通信研究機構(NICT)で研究開発に取り組む次世代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。
- ✓ R7年度要求では、Pi-SARによる観測技術の確立に向けた実証観測を引き続き実施。

※国立研究開発法人情報通信研究機構運営費交付金 31,539百万円の内数

(総務省では、R7年度要求でPi-SARを防災やその他の分野で社会実装を実現するための実証等を要求。R7年度概算要求：100百万円)



防災科学技術研究所

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7年度概算要求額：84億円の内数

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）、JVND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7年度においては「物質科学的火山観測手法の高度化」として、令和6年度までの取組に加え、火山活動を総合的に評価するために不足している、時々刻々変化する噴火活動に関する物質科学的な連続観測データの充実を引き続き進める。噴火時の降灰や火山地域での火山ガス連続観測のための技術開発を実施するとともに、データを火山観測データ一元化共有システム（JVNDシステム）に統合する。物質科学的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する。また、基盤的火山観測網を運用する。



降灰連続観測装置（VOLCAT）の高度化と展開

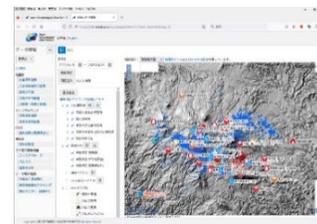


火山ガス連続観測技術開発・観測（DOAS）



対応 JVNDシステムの活用と連携推進（データ統合・可視化）

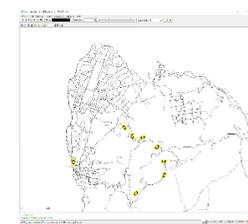
令和7年度においては「火山防災情報生成技術の開発」として、自治体の防災対応や避難計画等の意思決定に資するため、観測・調査研究の成果を統合して防災対策や対応の意思決定に資する情報の生成技術の開発を進める。また、SIP4Dへの搭載も含めた形で引き続き展開する。



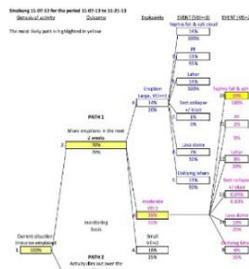
ハザードDB



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



VDAP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

※このほか、火山調査研究推進本部との連携推進のための体制を整備。

経済産業省

産業技術総合研究所における令和7(2025)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

- 印刷 : 伊豆大島(第2版:沿岸海域部を追加), 雌阿寒岳

- 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*

- 火山灰カタログのデータ登録を継続 (*は5万分の1地質図幅)
- 日本の火山データベースに噴火口図及び火口位置データベースを収録
- 大規模火砕流分布図(十和田カルデラ八戸火砕流堆積物)の公表

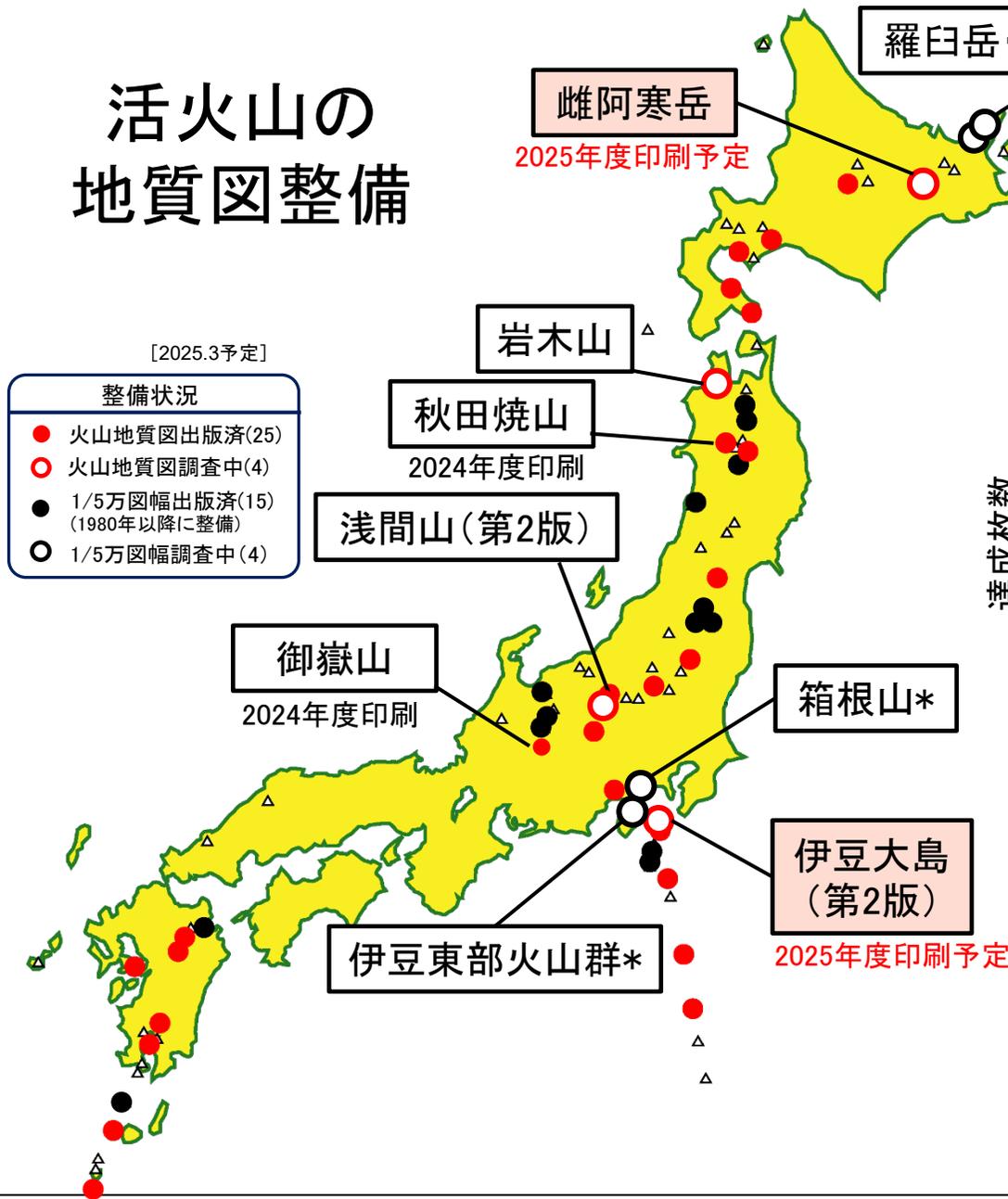
B) 物質科学的手法による火山噴火推移の研究

- 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

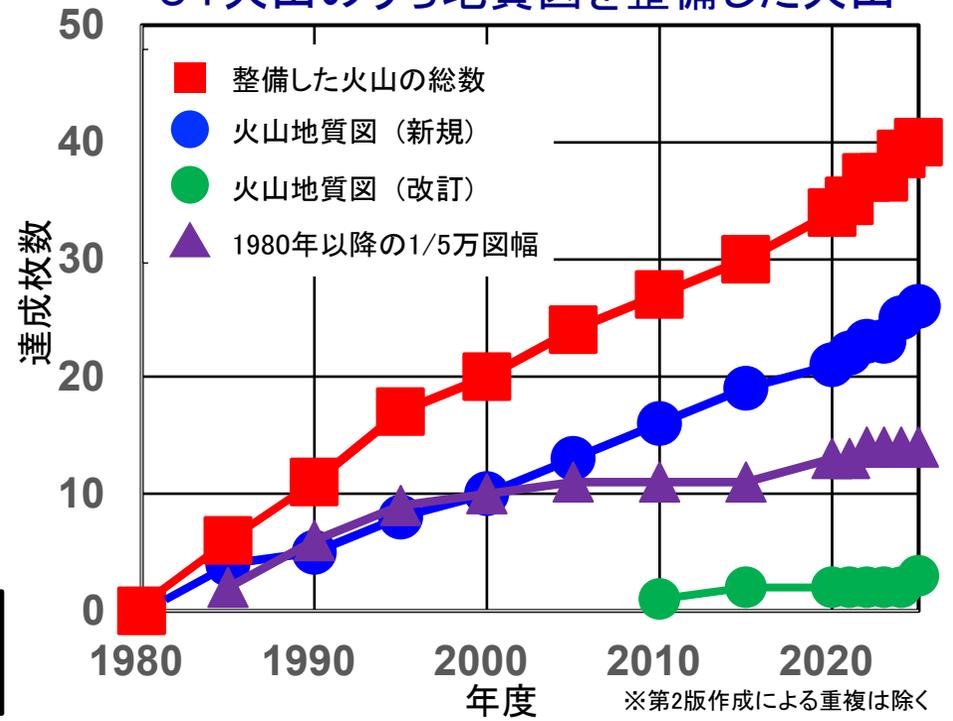
C) 巨大噴火準備過程の研究

- 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



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7(2025)年度の予定

- 印刷 : 伊豆大島(第2版), 雌阿寒岳
 - 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)

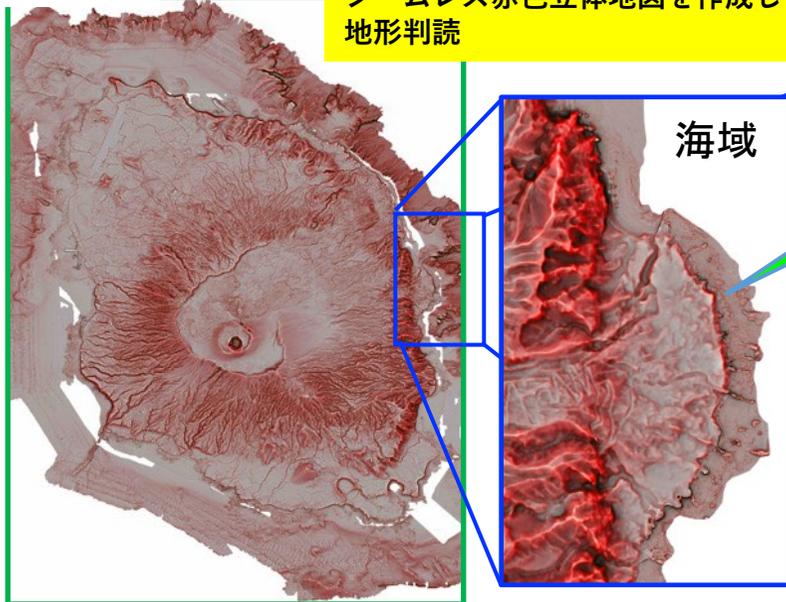
知的基盤 火山地質図及び大規模火砕流分布図の整備（令和7年度）

「伊豆大島火山地質図(第2版)」について

陸海と繋ぐシームレスな火山地質図として整備・印刷予定

陸海統合

伊豆大島で海底部を含めた陸海シームレス赤色立体地図を作成し地形判読



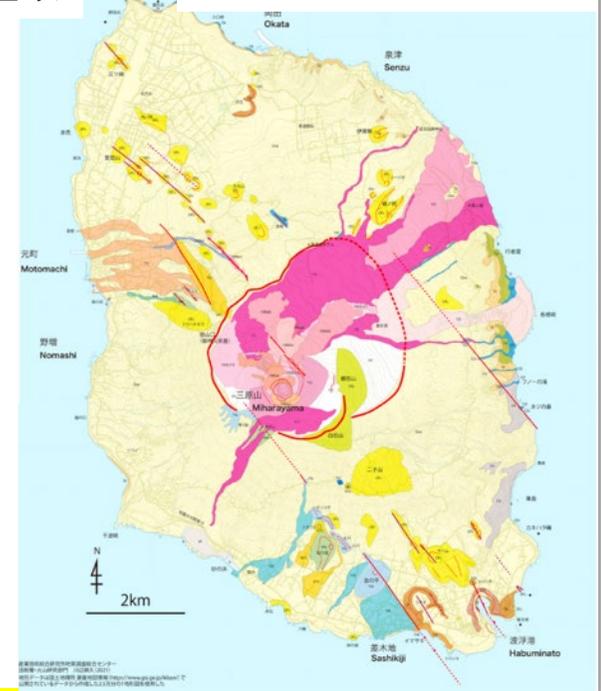
海域

溶岩流が海岸線沿いにデルタを形成し、さらに水中を流れ進んだことが判明

海域の測量成果と陸域の火山地質図を統合し、陸海を繋ぐシームレス火山地質図として整備する：
世界で最初の試み

陸域

陸域の火山地質図(川辺, 2021)



想定されるアウトカム
 防災利用：火口を起点として火山噴出物の流下ルート、到達範囲などの推定
 産業利用：観光資源など

土木研究所

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】

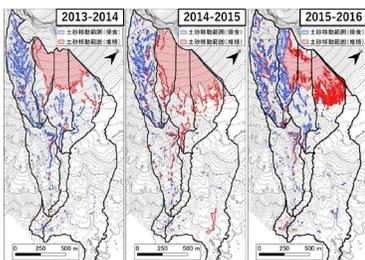
- (1) 高速計算のための数値計算プログラムの改良
- (2) 計算対象溪流探索手法の開発

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: 形変化等を計測



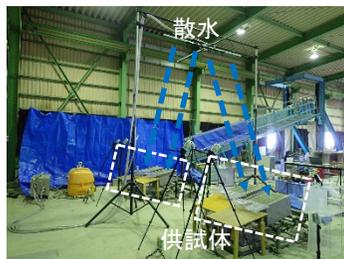
有村川における土石流観測



土砂移動範囲の空間分布

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



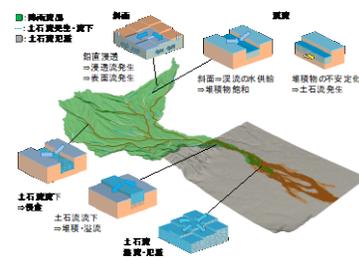
室内実験の状況(イメージ)



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

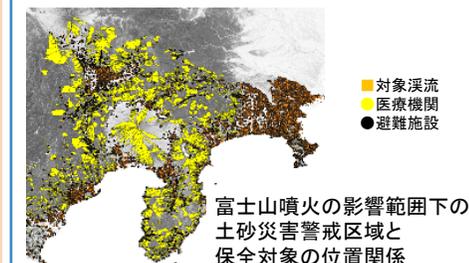


土石流・流下・氾濫過程を一体化した数値シミュレーションモデルのイメージ

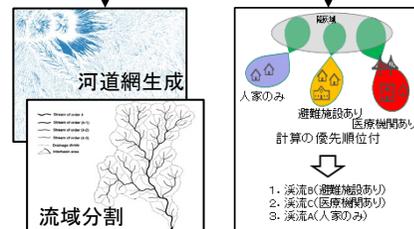


過去の火山噴火で発生した土石流の氾濫範囲の再現性の検討

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