

火山噴出物分析センターの整備等火山観測分析体制の強化

現状・課題

- 我が国では、火山噴火等の各種災害のリスクが高まっており、その災害への備えは、喫緊の課題。
- 噴火の様式・規模の把握やその推移の予測に決定的に重要となる、火山噴出物（火山灰、噴石、火山ガス等）に対する多角的・総合的な分析にあたって一元的な分析体制が構築できていない。
- 火山噴出物分析センターの整備及び火山観測網の強化により、火山観測分析体制を強化し、防災・減災、国土強靱化に貢献することが必要。

事業内容

● 火山噴出物分析センターの整備 27億円

火山本部の方針に基づき、**平時及び噴火発生時に火山噴出物の分析を一元的かつ継続的に実施する中核拠点を早急に整備**する。（令和10年度中にセンターでの分析を開始予定）

事業実施期間：令和7年度～令和11年度（国庫債務負担行為）



関連する主な政策文書の記載

● 第1次国土強靱化実施中期計画 (R7.6.6 閣議決定)

推進施策5 地震津波火山観測網の高度化に関する対策【文部科学省】

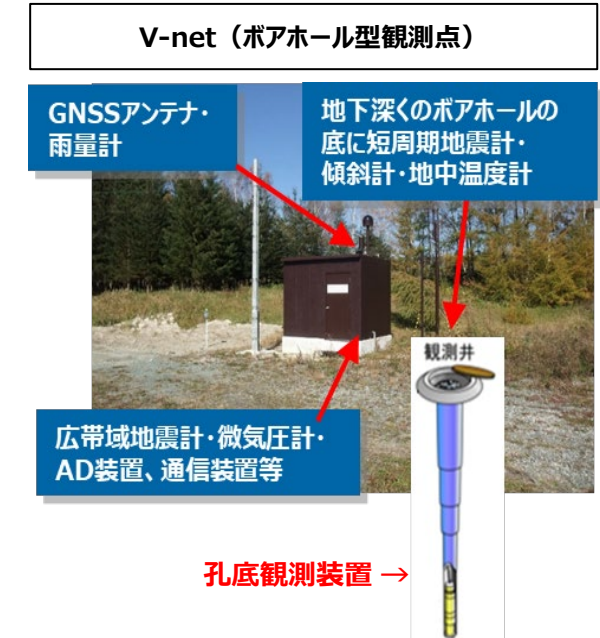
「目標」火山噴出物の観測分析体制の強化と併せて、噴火の時期や場所等の予測のための震源や地殻変動源の高精度な推定等の火山活動評価が可能な観測装置の整備がされている火山(52か所)の割合 29%【R6】→50%【R12】→100%【R27】

● 経済財政運営と改革の基本方針2025 (R7.6.13 閣議決定)

南海トラフ地震や首都直下地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震、富士山噴火への対策、活火山法に基づく火山災害対策や、物質科学分析の推進など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

● 火山観測網の強化 11億円

火山の調査研究に必要な観測データ収集のための陸域の観測点数や観測機器の観測性能が不十分な火山について、**観測点を早急に整備**する。



※この他、**V-netの既存観測点の機器更新 0.9億円**

インパクト（国民・社会への影響）、目指すべき姿

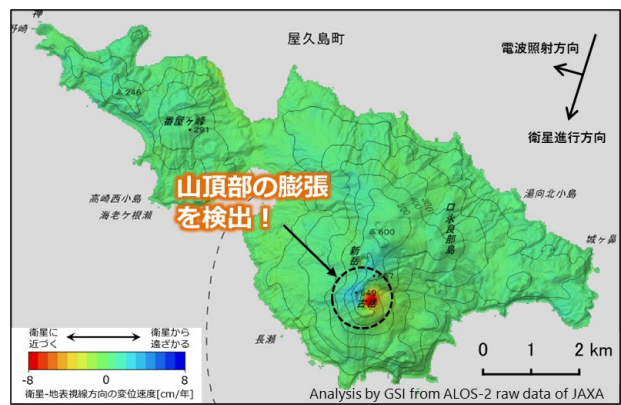
- 物質科学分析と地球物理観測を両輪で進めることによる火山噴火・ハザードの予測精度の向上が可能となり、その成果を火山調査研究推進本部を通じて関係機関・地方公共団体等へ情報発信することで、活動火山対策の強化に貢献。

（担当：研究開発局地震火山防災研究課）

火山周辺の地殻変動の監視

SAR衛星の観測データを解析することで火山周辺の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。

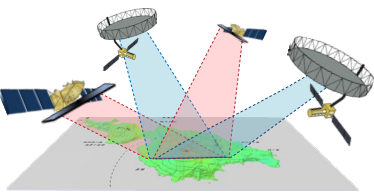
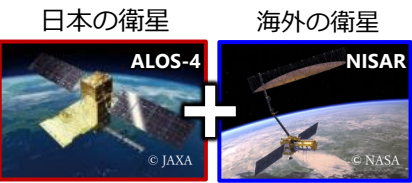
令和7年度補正予算では、火山活動の活発化等に伴う被災状況把握や復旧に資する地殻変動情報を迅速かつ確実に提供するため、海外衛星データも活用した迅速な地殻変動監視体制を構築する。



衛星SARデータの解析結果

鹿児島県口永良部島の山頂部の膨張
(解析期間：2021年12月24日～2024年4月26日)

解析：国土地理院
原初データ所有：JAXA

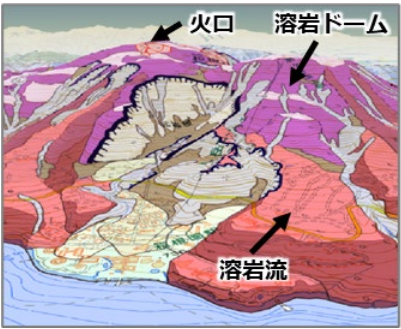


複数の衛星を活用し
観測機会を増加

火山を対象とした地図情報の整備

活動火山対策のために観測、測量、調査及び研究の充実等が必要な51火山を優先に災害リスク評価の基礎資料となる地形分類情報の整備を加速化し、国民がこれらの災害リスクを把握できる環境を提供する。

※令和7年度補正では、2火山を整備予定。



火山地域における地形分類



地理院地図等で広く公開

(2) 大規模火山災害に備えた監視体制の確保と新たな火山灰予測情報等の発表

3,736百万円※
(※デジタル庁一括計上分 121百万円を含む)

- ◎ 火山災害に備えるため、老朽化する観測機器(地震計・傾斜計・カメラ等)を更新・整備し、噴火警報等の迅速かつ安定的な発表体制を維持
- ◎ 大規模噴火時に広域に降り積もる火山灰に関し、新たな予測情報等を提供するため、情報システムを更新強化

観測・予測の強化

○火山総合観測点の整備等(1,018百万円)

「地震計」

熱水やマグマの動きを示す地震を観測

「傾斜計」

地盤の傾斜変化を観測

「GNSS観測装置」

山体の膨張・収縮を観測

「空振計」

噴火による空気の振動を観測



○火山ガス・地磁気観測装置の更新(250百万円)

水蒸気噴火の兆候を早期に把握するため、地磁気・火山ガス成分変化を高精度で常時監視

○火山監視カメラの更新(2,144百万円)

「火口カメラ」

噴火の兆候や噴煙の発生を早期に把握するため、火口を常時監視

「遠望カメラ」

噴火や噴石・噴煙等を把握するため、火山全体を常時監視



遠望カメラ

○火山機動観測用機器の整備(99百万円)

「GNSS観測装置」(更新)

「無人航空機」(新規)

火山活動活発時等に、機動的に現場へ出向き、観測

○地磁気変化連続観測装置の更新(105百万円)

地磁気を、高精度で常時連続観測し、基礎データを収集

観測データ

火山監視・警報センター

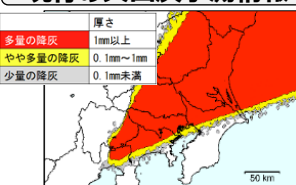


火山灰情報提供システム(VAFS)により、観測成果を活用して、火山灰予測情報を提供

○火山灰情報提供システム(VAFS)の更新強化 ※デジタル庁一括計上(121百万円)

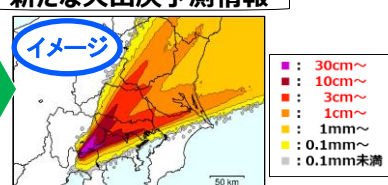
- ・ 大規模噴火に対応した噴煙モデルやシミュレーション手法を導入して、予測精度を向上
- ・ **火山灰予測情報を改善し、火山灰警報※を新たに導入** ※名称は仮称

現行の火山灰予測情報



1mm以上は同一のカテゴリー(赤色)

新たな火山灰予測情報



1mm以上の火山灰量も分かるよう改善

累積火山灰量	とるべき対応	種別
30cm以上	原則避難※ 火山灰により発生する重大な災害に厳重警戒する。	一段強い呼びかけ
3cm以上 30cm未満	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。	警報
0.1mm以上 3cm未満	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。	注意報
0.1mm未満	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。	

※内閣府ガイドラインで示された火山灰量の閾値に対応した住民等の基本的な行動(黄色マーク)

より精度の高い情報を発表

火山災害の防止・軽減