

# 最近の火山防災対策の取組状況（分類別の概要）

## 監視・観測（火山活動の把握）

- 火山観測網、火山監視情報システムの運用等（気象庁）
- 機動観測用機器等の火山監視・観測用機器の更新（機動観測用テレメータ装置、データ受信装置）（気象庁）
- GNSS観測、衛星SAR干渉解析[浅間山、西之島、口永良部島等]（国土地理院）
- 航空機による海域火山調査[南方諸島(福徳岡ノ場、西之島等)、南西諸島(桜島・薩摩硫黄島等)]（海上保安庁）
  - ※上記の他、研究目的で実施される観測
    - 地球観測衛星による火山観測（宇宙航空研究開発機構）
    - 海域火山活動把握のための船舶による調査観測[伊豆大島近海等]（海洋研究開発機構）
    - 火山観測網の運用（防災科学技術研究所）
    - 火山機動観測実証研究事業（文部科学省）（防災科学技術研究所）

## 住民・自治体への情報提供（監視・観測結果の提供）

- 噴火警戒レベルの改定、噴火警戒レベルを運用する全ての火山で精査済みの判定基準を公表（気象庁）
- 火山噴火応急対策支援サイトによる情報提供（気象庁）
- 長期間活動していない火口等からの噴火に対して、降灰予報を迅速に提供するためのシステム機能の強化（気象庁）
- 火山噴火リアルタイムハザードマップシステムの運用中[草津白根山等]（国土交通省）
- 噴火警戒レベル4のキーワードを「避難準備」から「高齢者等避難」に変更（内閣府・気象庁）
- 火山噴火等による潮位変化に関する情報のあり方の検討（気象庁）

## 火山や地域の特性に応じた防災対応の推進

- 基本的な対策の検討
  - 大規模噴火時の広域降灰対策の検討（内閣府(防災)）
- 自治体支援
  - 集客施設等における避難確保計画の作成支援[弘前市、富士吉田市]、事例集等の作成（内閣府(防災)）
  - 火山防災エキスパートの派遣[北海道、新潟県・長野県、東京都]（内閣府(防災)）
  - 火山防災協議会等連絡・連携会議の開催（内閣府(防災)・消防庁・国土交通省・気象庁）
  - 火山防災協議会に参画する火山専門家等の連携会議の開催（内閣府(防災)・消防庁・文部科学省・国土交通省・気象庁）
  - 火山防災対応の流れを協議会構成機関の間で整理・共有（気象庁）
  - 退避壕・退避舎の整備への補助（消防庁）
  - 火山避難の実効性確保に向けた市町村支援（消防庁）
- ※上記の他、火山地域において土石流等を防止するための対策を推進
  - 火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定（国土交通省）
  - 緊急対策用資材の製作・配備、砂防堰堤等の整備（国土交通省）

## 防災教育の推進

- 火山防災協議会や地方公共団体等と連携した防災教育、周知啓発等の推進[弥陀ヶ原、九重山等]（気象庁）
- 一般向けに海域火山活動を普及啓発するため、火山活動の写真や動画を撮影し公開（海上保安庁）
- 学校安全総合支援事業、学校安全教室推進事業（文部科学省）
- 小中学生や地域住民等に対して、火山地域の土砂災害に関する出前講座を実施（国土交通省）
- 一般公開において土石流の理解促進のため普及啓発活動を実施（土木研究所）
- 消防庁の広報誌「消防の動き」にて、「火山災害に対する備え」を一般向けに広報（消防庁）
- 関係自治体や関係省庁等と噴火に備えた普及啓発に関する検討を実施[富士山]（内閣府（防災））

## 基礎データの整備

- 火山基本図[有珠山・倶多楽・御嶽山・神津島]、火山土地条件図[諏訪之瀬島]の整備（国土地理院）
- 海域火山データベース、海域火山基礎情報の整備（海上保安庁）
- 次世代火山研究推進事業（文部科学省）：火山観測データの一元化（課題A、防災科学技術研究所）
- 火山地質図・データベースの整備 [とりまとめ予定：秋田焼山、御嶽山；大規模火砕流図の公表(阿蘇3火砕流、阿蘇4火砕流)；火口位置データベースの整備]（産業技術総合研究所）

## 研究・技術開発の推進

### <応用研究>

#### 【監視・観測】

- 噴火予測・前兆現象の評価
  - 地殻変動の力源推定 [草津白根山、浅間山、霧島山、阿蘇山、桜島、口永良部島、伊豆大島]（国土地理院）
  - 次世代火山研究推進事業（文部科学省）
    - 先端的な火山観測技術の開発（課題B、東京大学）
    - 火山観測に必要な新たな観測技術の開発（課題B2、京都大学）
  - 火山観測データによるメカニズム解明と状態遷移図作成（防災科学技術研究所）
  - 巨大噴火準備過程の研究（産業技術総合研究所）
- 噴火後の推移の評価
  - 次世代火山研究推進事業（文部科学省）
    - 火山噴火の予測技術の開発（課題C、北海道大学）
  - 海域火山活動把握のための研究開発（海洋研究開発機構）
  - マグマ上昇率の物質科学的推定（防災科学技術研究所）
  - 物質科学的手法による火山噴火推移の研究（産業技術総合研究所）
  - トンガ海底火山噴火とそれに伴う津波の予測と災害に関する総合調査（文部科学省）（東大地震研他）
- ハザード予測
  - 次世代火山研究推進事業（文部科学省）
    - 火山災害対策技術の開発（課題D、防災科学技術研究所）

### <開発研究(実用化)>

#### 【監視・観測】

- 観測
  - 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第1期（内閣府(科技)）
    - 「火山ガスなどのリアルタイムモニタリング技術」の開発成果を火山ガス・火山灰の観測研究応用（東大地震研・防災科学技術研究所・産業技術総合研究所）（※SIP第1期成果の活用）
- 噴火予測・前兆現象の評価
  - 火山活動の監視・予測に関する研究（地殻変動観測等による火山活動評価、化学的手法等による火山活動監視）（気象庁）
- 降灰対策
  - 火山活動の監視・予測に関する研究（火山噴出物の監視技術とデータ同化に基づく輸送予測）（気象庁）
  - 広域降灰時の土石流影響評価手法の開発（土木研究所）
- 【住民・自治体への情報提供】
- ハザード予測
  - 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期（内閣府(科技)）
    - 衛星データを活用したシミュレーションによる溶岩流・火砕流の到達域予測技術開発（東大地震研）
    - 火山灰の堆積地域における土石流発生リスク評価システム開発（土木研究所、砂防・地すべり技術センター）
  - トンガ海底火山噴火とそれに伴う津波の予測と災害に関する総合調査（文部科学省）（東大地震研他）
- 降灰対策
  - 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期（内閣府(科技)）
    - 衛星データと降灰シミュレーションを使った降灰厚分布の推定（防災科学技術研究所）
    - レーザ観測による火口周辺の降灰分布把握（鹿児島大学）
    - 1時間先までの降灰分布ナウキャストによる降灰分布推定（日本気象協会）
  - 火山降灰による消防車両及び危険物施設（石油タンク）への影響評価（消防庁）
  - 降灰マーカー及び降灰ゲージを用いた火山灰堆積厚把握手法の現地試験及び整備 [諏訪之瀬島]（国土交通省）
- 上記以外の研究
  - 新しい航空機SAR（Pi-SAR X3）の試験観測および高次解析に関する研究（情報通信研究機構）

## 火山研究者の育成

- 火山研究人材育成コンソーシアム構築事業（文部科学省）（東北大学）