

(1) 実施機関名：

防災科学技術研究所

(2) 研究課題（または観測項目）名：

(和文) 火山災害の予測力・予防力・対応力向上に関する研究開発  
(英文)

(3) 関連の深い建議の項目：

- 1 地震・火山現象の解明のための研究
- (4) 火山活動・噴火機構の解明とモデル化

(4) その他関連する建議の項目：

- 1 地震・火山現象の解明のための研究
  - (1) 史料・考古・地形・地質データ等の収集と解析・統合
    - ア. 史料の収集・分析とデータベース化
    - イ. 考古データの収集・集成と分析
    - ウ. 地形・地質データの収集・集成と文理融合による解釈
  - (2) 低頻度かつ大規模な地震・火山噴火現象の解明
    - 火山
  - (5) 地震発生及び火山活動を支配する場の解明とモデル化
    - ウ. 火山噴火を支配するマグマ供給系・熱水系の構造の解明
- 2 地震・火山噴火の予測のための研究
  - (3) 火山の噴火発生・活動推移に関する定量的な評価と予測の試行（重点研究）
- 4 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究
  - (2) 地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究
- 5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究
  - (5) 大規模火山噴火
  - (6) 高リスク小規模火山噴火

(5) 令和5年度までの関連する研究成果（または観測実績）の概要：

基盤的火山観測網（V-net）や各種リモートセンシング技術等を活用した研究を進めた。これらのデータを含む防災科学技術研究所及び関係機関のデータ等を集約した研究連携のプラットフォームとなる「火山観測データ一元化共有システム(JVDN)」を開発し、運用を開始した。また本システムのデータを用い、地震波相関による火山下での地震波速度の異常判定、時刻ずれの自動把握等の技術開発を行い、オンライン処理として実装した。火山活動度を系統的に把握する手法として状態遷移図を開発し、提案に至った。火山リモートセンシングの技術開発において、実開口型・合成開口型の地上設置型レーダー干渉計を用いた観測を実施し、衛星レーダーでは困難な時間分解能（Hz オーダー）での地殻変動の検出を可能にした。火山の表面現象把握のため、望遠分光装置（G-STIC、STIC-P）を開発し、阿蘇・箱根・那須岳で試験観測を実施し、高分解能での温度・火山ガス検知を実現した。噴火ポテンシャル評価のため、火山灰粒子の自動分類技術を開発し、新しいマグマ物質の有無の迅速な判断と噴火推移を推定する手法を開発した。

(6) 本課題の5か年の到達目標：

基盤的火山観測網（V-net）や各種リモートセンシング技術等を活用して、火山災害の即時予測や推移

予測、火山災害を迅速に把握する技術に関する研究開発を推進する。なお本課題は、防災科研の第5期中長期計画に基づき、その運営費交付金によるプロジェクト研究の一部として実施される。そのため、本到達目標は第5期中長期計画が終了予定である令和11年度末までを対象としている。

(7) 本課題の5か年計画の概要：

本課題は先述のとおり防災科研の第5期中長期計画(令和5～11年度)に基づいており、その運営費交付金によるプロジェクト研究「火山災害の予測力・予防力・対応力向上に関する研究開発」の一部として実施され、この成果を通じて「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」の推進に貢献するものである。そのため、以下の計画内容は令和11年度末までを対象としている。

基盤的火山観測網（V-net）やリモートセンシング技術等を活用した噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術の連携により、噴火によるハザードの即時予測技術の開発に取り組む。また、火山観測データ一元化共有システム（JVDNシステム）に集約されたデータ、それらを補完する機動調査や観測によるデータを活用するとともに、物質科学的アプローチによる研究も進め、分野横断的に火山活動の推移予測の研究を行う。

(8) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

防災科学技術研究所 火山防災研究部門 火山研究推進センター  
他機関との共同研究の有無：無

(9) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：防災科学技術研究所 広報・ブランディング推進課  
電話：  
e-mail：  
URL：<https://www.bosai.go.jp/about/inquiry.html>

(10) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：藤田英輔  
所属：防災科学技術研究所