

(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) 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。

(6) 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（JVVDN 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。

(7) 令和6年度の成果の概要：

・今年度の成果の概要

噴火によるハザードの即時予測技術や火山活動の推移予測技術開発のため、基盤的火山観測網（V-net）等のデータを活用して火山性地震の震源決定手法の改良について検討を行った。全国の火山で可搬型レーダー干渉計（SCOPE）による地殻変動観測、空撮用手持ち型赤外カメラシステム（STIC-P）等による地温観測等を実施し、火山灰自動採取・可搬型分析装置(VOLCAT)について機能強化を行うなど、物質科学的なデータも含め、火山観測データ一元化共有システム（JVDN システム）によるデータ統合を進めた。

降灰調査データや降灰のモニタリングデータ、シミュレーションを活用した情報プロダクツの作成方法について研究を進めた。JVDN システムに噴火やハザード等の火山災害に関するデータを登録する機能を設けた。

噴火発生前後における防災関係機関による災害対応を時系列的に整理し、「災害対応タイムライン」を作成し、那須岳と御嶽山にてタイムラインの実効性検証を目的とした訓練や演習を、地元自治体及び火山防災協議会と協力して実施した。

・「関連の深い建議の項目」の目的達成への貢献の状況と、「災害の軽減に貢献する」という目標に対する当該研究成果の位置づけと今後の展望

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

火山活動・噴火機構の解明とモデル化には、地球物理学的なデータだけでなく、火山ガスや物質科学的なデータも合わせた分析が必要である。従来から進めている基盤的観測網やリモートセンシング技術等による観測だけでなく、物質科学的なデータも含め、火山観測データ一元化共有システム

（JVDN システム）によるデータ統合を進めた。

(8) 令和6年度の成果に関連の深いもので、令和6年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

・論文・報告書等

・学会・シンポジウム等での発表

(9) 令和6年度に実施した調査・観測や開発したソフトウェア等のメタ情報：

(10) 令和7年度実施計画の概要：

基盤的火山観測網（V-net）や火山灰可搬型分析装置(VOLCAT)等のデータを使用し、物質科学手法も利用して、噴火のリアルタイム把握技術開発を進める。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等を活用し、硫黄島等について火山活動の推移予測のための火山活動モデルの構築を進め、推移予測に資する調査観測項目を整理しつつ必要な技術の開発を行う。

レジリエンスの評価に必要なハザード等のデータを収集しJVDNシステムに登録する。噴出物チームなどの機動的な調査観測に関する連携体制の構築を進め、岩石コア試料などのデータ共有を進める

(11) 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

(12) 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>

(13) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：上田英樹

所属：防災科学技術研究所