

(1) 実施機関名：

産業技術総合研究所

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）地質調査と年代測定手法の高度化による火山活動履歴の解明とデータベースの整備

（英文）Revealing recent volcanic activities and construction of volcano database by geological survey and precise age determination

(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

(1) 史料・考古・地形・地質データ等の収集と解析・統合

ウ. 地形・地質データの収集・集成と文理融合による解釈

6 観測基盤と研究推進体制の整備

(1) 観測研究基盤の開発・整備

エ. 地震・火山現象のデータベースの構築と利活用・公開

(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

(2) 低頻度かつ大規模な地震・火山噴火現象の解明

火山

(4) 火山活動・噴火機構の解明とモデル化

(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

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：

本課題は第2次計画のAIST03とAIST11とAIST10の一部を引き継ぐものである。それぞれの令和5年度までの研究成果は次の通り。

〔第2次計画のAIST03〕将来噴火する可能性の高い活火山の中長期的活動評価と予測のため、活動的火山の地質図作成を進めた。秋田焼山・御嶽山・雌阿寒岳の火山地質図を取りまとめを進め、秋田焼山の完新世噴火史を「火山」で公表した。伊豆大島では陸上から沿岸部水深400mまでの範囲をカバーする陸海シームレス赤色立体地図を作成し、火口位置と噴火履歴を盛り込んだ噴火口図を作成した。岩木山ではトレンチ調査を駆使した噴火履歴調査を継続した。大規模火砕流分布図シリーズとして「始良カルデラ入戸火砕流堆積物分布図」「支笏カルデラ支笏火砕流堆積物分布図」「阿蘇カルデラ阿蘇4火砕流堆積物分布図」「阿蘇カルデラ阿蘇3火砕流堆積物分布図」を公表した。活動的火山で高分解能な噴火履歴を解明するために、御嶽山・秋田焼山等の岩石試料を対象とした感度法K-Ar及びAr/Ar年代測定を実施し、10万年前より若い火山噴出物の噴火年代を明らかにした。日本列島の火山の地質情報を最新の知見に基づいて収集・整理して、日本の火山データベースを更新・拡充した。

〔第2次計画のAIST10〕歴史時代及び地質時代に発生した大規模噴火の推移について、噴火推移をコンパイルした火山噴火推移データベースを新たに作成し、公開を開始した。時間分解能の高い歴史記録の残る主に19世紀以降の世界各地の噴火事例を収集したデータベースを作成し、噴出物の地質学的解析から得られる噴火推移情報を掲載した。また噴出物の保存が良好な桜島・浅間山などで、噴火記録と噴出物の対比・噴出物の岩石学的解析による噴火推移の復元を進めた。

[第2次計画のAIST11] 令和元年度は、CCOPを始めとするアジア太平洋地域のアジア太平洋地域の研究機関と協力し、アジア太平洋地域地震火山ハザード情報システムに、地震・火山関連のデータの掲載を行った。また、VEI 6以上の24の大規模火砕流堆積物の分布、10の大規模降下テフラの分布、16のカルデラ縁の形状をGISデータとしてとりまとめ公開した。令和2年度は、支笏、洞爺、濁川、大山、濁川等の大規模噴火の前駆活動と噴火推移をとりまとめ、研究資料集として公開した。また、第四紀の火山噴出物の詳細情報をWebGIS上で閲覧検索できるようにした20万分の1日本火山図を作成し、公開した。さらに、阿蘇4噴火の噴出量の検討結果を国際誌に発表した。令和3年度は、屈斜路、三瓶、鬼界、十和田、鬱陵島、白頭山の大型噴火の前駆活動と噴火推移をとりまとめ研究資料集として公開した。20万分の1日本火山図の改訂を行うとともに、1万年噴火イベント集について、富士山と桜島を含む全国の活火山データを公開した。令和4年度は、大型噴火の特徴・推移、中長期前駆活動を取りまとめた大型噴火データベース、及び目撃事例のある火砕噴火の中長期的・短期的前駆活動、噴火推移情報を取りまとめた噴火推移データベースを公開した。また、1万以上の火山灰粒子の画像データ等を掲載した火山灰データベースを公開した。令和5年度は、大型噴火データベース及び噴火推移データベース、火山灰データベースの構築を継続した。新たに「防災・減災のための高精度デジタル地質情報の整備事業」プロジェクトにおいて、火山ハザード情報システムを構築し、248ケースの噴火パラメータ解析、170噴火以上の降下テフラ分布のGIS化、オンライン降下テフラ噴出量解析システムの構築を行った。

(6) 本課題の5か年の到達目標：

火山活動の評価と予測の基礎となるデータとして、日本列島の活動的火山や低頻度大型火山活動に関する履歴調査を実施し、形成史や噴火履歴を明らかにした火山の地質図整備を推進する。日本列島の火山の地質情報に関する最新データの収集と整理を行い、日本の火山データベースに掲載する各種データベースの更新・拡充を行う。また活動的火山の長期的かつ高分解能な噴火履歴を解明するため、効率的かつ高精度で若い火山噴出物の年代が測定できる技術開発を進める。

(7) 本課題の5か年計画の概要：

令和6年度においては、秋田焼山、御嶽火山各地質図を公表し、大型火砕流分布図の整備を進める。日本の火山データベースの更新・拡充を行う。令和7年度以降には伊豆大島（第2版）、雌阿寒岳各火山地質図を公表し、大型火砕流分布図の整備を進める。また、日本の火山データベースの更新・拡充を継続する。若い火山岩の年代測定技術開発を全期間を通じて継続的に進める。

(8) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

産業技術総合研究所地質調査総合センター活断層・火山研究部門

他機関との共同研究の有無：有

佐藤鋭一（北海道教育大学旭川校）、大場司（秋田大学）、中川光弘（北海道大学）、伴雅雄（山形大学）、竹下欣宏（信州大学）

(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：産業技術総合研究所地質調査総合センター活断層・火山研究部門

電話：

e-mail：ievg-webmaster-ml@aist.go.jp

URL：https://unit.aist.go.jp/ievg/index.html

(10) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：古川竜太

所属：産業技術総合研究所地質調査総合センター活断層・火山研究部門