

(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) 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規模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。

(6) 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、大規模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、大規模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。

(7) 令和 7 年度の成果の概要：

・今年度の成果の概要

火山災害に備える地質情報の整備と技術開発に向け、活動履歴調査、地質図及びデータベースの整備等の研究を推進した。世界初の海陸統合型となる伊豆大島火山地質図（第 2 版）を出版し、火山体

を包括的に理解するための重要情報を整備した。雌阿寒火山地質図は原稿を取りまとめ、出版プロセスとした。岩木山及び浅間山では地表踏査による噴火履歴調査を継続した。後期更新世以降の高分解能な噴火履歴を解明するために、年代測定試料に適した岩石基組織の評価による測定の効率化を行うとともに、岩木山、雌阿寒岳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放射年代を明らかにした。日本列島の火山地質に関する最新情報を収集・整理して、日本の火山データベースの更新・拡充を行うとともに、活火山の火口位置情報と噴火履歴を地図上で表示する「噴火口図」の公開を開始した（2026年3月31日予定）。

・「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

火山地質図等の作成にあたっては、有史時代の活動も含めた完新世の噴火活動史を重点的に整備することで、防災避難計画等の施作に資するとともに、GISソフトウェア等の地形図上で防災対策上重要な火口位置とその活動履歴に関する情報を優先的に公開開始して、災害の軽減に貢献することを企図している。

(8) 令和7年度の成果に関連の深いもので、令和7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

Doll, P., B.M. Kennedy, A.R.L. Nichols, J.W. Cole, D.B. Townsend, S.R. Eaves, C.E. Conway, G.S. Leonard, and J. Davidson, 2025, Postglacial effusive activity at Mt Ruapehu, Aotearoa New Zealand: Lava flow volumes and eruptive rate. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 468,108435, doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2025.108435, 査読有, 謝辞無

Conway, C.E., A.T. Calvert, O. Ishizuka, S. Yamasaki, I. Miyagi, Y. Harigane, and G.S. Leonard, 2026, Prolonged cooling of andesitic-dacitic lava flows produces optimal groundmass material for 40Ar/39Ar dating, *Chemical Geology*, 705, 123268, doi.org/10.1016/j.chemgeo.2026.123268., 査読有, 謝辞無

及川輝樹・石塚 治・古川竜太・川辺禎久・佐々木 寿・加藤(成毛)志乃・小澤弘典・栗本享宥, 2025, 航空レーザ測深測量による伊豆大島沿岸域の海底地形データ, 地質調査総合センター研究資料集, no. 770., 査読無, 謝辞無

山崎誠子・石塚吉浩・佐藤鋭一, 2025, 雌阿寒岳火山とその周辺から採取された火山岩の感度法K-Ar年代, 地質調査総合センター研究資料集, no. 772., 査読無, 謝辞無

古川竜太・及川輝樹, 2025, 火山防災と空間情報技術第2回火山地質図の紹介, 測量, 4月号, 26-29. <https://www.jsurvey.jp/1-4-2025.htm>., 査読無, 謝辞無

・学会・シンポジウム等での発表

Conway, C.E., A. Calvert, G. Leonard, S. Yamasaki, O. Ishizuka, and Y. Harigane, 2025, Prolonged post-emplacement cooling of andesitic-dacitic lava flows produces optimal groundmass material for Ar/Ar dating. IAVCEI Scientific Assembly, Geneva.

草野有紀・山元孝広・古川竜太・松島喜雄・朝比奈大輔・石塚吉浩・井村 匠, 2025, 霧島硫黄山直下の岩相の解釈と比抵抗構造との比較, 日本火山学会秋季大会, P66.

(9) 令和7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：

項目：火山：その他：火山地質の情報データベース

概要：日本の火山の地質に関する総合データベース

既存データベースとの関係：

調査・観測地域：

調査・観測期間：昨年度より継続-次年度も継続予定

公開状況：公開中（データベース・データリポジトリ・Web）

<https://gbank.gsj.jp/volcano/index.htm>

(10) 令和8年度実施計画の概要：

浅間山及び岩木山の火山地質図作成のための調査を継続する。日本の火山データベースの更新・拡充を継続し、活火山の火口位置情報整備を開始する。後期更新世から完新世にかけての火山岩の放射年代測定技術を引き続き開発する。

(11) 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）

(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：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

(13) 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