

## 伊豆諸島北部における第四紀火山の噴火史研究レビューと今後の課題 Recent progress and perspective in studies for eruption history of Quaternary volcanoes in north Izu Islands

\*鈴木 毅彦<sup>1,2</sup>、小林 淳<sup>2</sup>、西澤 文勝<sup>2</sup>、青木 かおり<sup>2</sup>、石村 大輔<sup>1,2</sup>、伊藤 美和子<sup>1</sup>、中山 大地<sup>1,2</sup>

\*Takehiko Suzuki<sup>1,2</sup>, Makoto Kobayashi<sup>2</sup>, Fumikatsu NISHIZAWA<sup>2</sup>, Kaori Aoki<sup>2</sup>, Daisuke Ishimura<sup>1,2</sup>, MIWAKO ITO<sup>1</sup>, Daichi Nakayama<sup>1,2</sup>

1. 首都大学東京都市環境学部、2. 首都大学東京火山災害研究センター

1. Faculty of Urban Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan University, 2. Research Center for Volcanic Hazards and Their Mitigation, Tokyo Metropolitan University

伊豆諸島北部には活動的な第四紀火山が多数存在し、これらは海底火山ないしは狭い陸域をもつ火山島であるため、国内の他の第四紀火山と比べて地形・地質学的情報が限られている。火山防災的には、現在居住者がいる9つの島（伊豆大島、利島、新島、式根島、神津島、三宅島、御蔵島、八丈島、青ヶ島）はいずれも活火山であり、将来の噴火に対する備えが必要である。火山災害を軽減する手段として、常時からの観測、ハザードマップ作成、避難計画策定などがあげられるが、過去の噴火現象の精緻な復元（噴火推移・様式・規模・噴火年代など）が不可欠である。上記火山島においては火山地質図が公表され噴火史についても多くの研究報告がある。しかしながらそれら研究の進展度合は火山毎に隔たりがあり十分ではない。本講演ではこれら火山の噴火史研究をレビューし、今後の課題を述べる。

新島・神津島火山は主として流紋岩を特徴とする火山である。共に9世紀に爆発的噴火が発生しているが、それ以降顕著な火山活動がない。このため、噴火史構築では地形・地質学的アプローチが主となり、その観点からの既存研究も多い。両島では広域テフラAT（30 ka; Smith et al., 2013）が検出されており（吉田, 1992; 菅ほか, 2003）、過去約3万年間の層序が提案されている。しかし研究者により異なる噴火史が示されており、例えば神津島南部の単成火山群の形成年代について菅ほか（2003）と横山ほか（2003）では見解が異なる。また、3万年前以前になると確度の高い数値年代が得られてなく、多数ある火山体と噴出物との関係もよく分かっていない。このような問題点を踏まえると、レーザー測量データによる地形解析、テフラ識別のための詳細な記載が必要である。本大会ではその中間報告として、両島の火山地形および新島火山中・北部のテフラ層序（小林ほか, 2018）、神津島北・南部の噴火史（西澤ほか, 2018; 伊藤ほか, 2018）を報告する。

伊豆大島・三宅島火山の噴火頻度は高く近年においても繰り返し噴火しており、近い将来の噴火の可能性も高い。歴史時代以降の噴出物も多く、古くから噴火史研究が進んでおり（伊豆大島ではNakamura, 1964; 小山・早川, 1996, 三宅島では津久井ほか, 2005など）、近年も新たなデータが報告されている（川辺, 2012; 及川・下司, 2010など）。しかし未解明な問題も多い。伊豆大島ではN1（9~12世紀）の年代に関する研究者間の相違（津久井ほか, 2006; 川辺, 2012など）がある。また2万~1700年前にかけての噴出物の正確な年代が不明であり、さらに大島火山に先立つ筆島火山・岡田火山等の古い火山体に関する知見は限られている。三宅島でも噴出物から比較的詳細に噴火史が構築されているが、年代が古くなると不明な点が多い。断片的にATが検出されているが（南里・鈴木, 2014）、長期的な噴火史に未解明な点が多い。八丈島についてはATの検出とともに比較的長期に過去約5万年間の噴火史が編まれている（杉原, 1998）。

利島・御蔵島・青ヶ島3火山は他の島に比べて噴火史研究の蓄積がとくに少ない。これは利島、御蔵島での最新の噴火がそれぞれ4,000年前以前、約6,000年前と古く活動度が低いことを反映しているのかもしれない。火山防災的にはいずれも狭く、周囲を比高のある海食崖に囲まれることから、避難行動において困難が予想される。したがって過去の噴火の実体を含めた噴火史データの蓄積が必要である。

上記述べたように各火山の既存噴火史がカバーする時代は様々である。より長期的な噴火史を構築していくためには下位の噴出物、例えば地下地質なども視野に入れる必要があるが、島という限られた陸域での調査には限界がある。よって給源の火山島に限らず、噴出物を広域に分布するテフラとして広く追跡する必要がある。とくに新島・神津島を給源とする流紋岩質テフラは広範囲に分布し、伊豆諸島各地で検出されており（杉原ほか，2005；齋藤ほか，2006など），伊豆諸島以外でもAD838噴火の神津島天上山テフラが富士山麓（Kobayashi et al., 2007）や福井県水月湖（McLean et al., 2018）で検出されている。今後も遠隔地に飛来した伊豆諸島起源のテフラに着目し、噴火史の構築を進める必要がある。その際には陸域だけでなく海域に保存されているテフラの探索，テフラデータベースの整備（青木ほか，2018），さらには類似したテフラ（とくに新島・神津島起源テフラ）の識別に各種方法を適用する試み（鈴木ほか，2017）が必要である。

キーワード：伊豆諸島、第四紀火山、噴火史

Keywords: Izu Islands, Quaternary volcano, eruption history