

## 序 文

薩摩硫黄島および口永良部島は、屋久島の北西沖および西方沖にある火山島である。薩摩硫黄島は、過去千年以上にわたって硫黄岳(溶岩ドーム)で多量の二酸化硫黄を含む活発な噴気活動を行ってきた。また、昭和 9(1934)年には東方 2km の海底で噴火が発生し、約 2 億立方メートルの溶岩・軽石を噴出し、火山島(昭和硫黄島)を形成した。一方、口永良部島は、昭和 6(1931)年から昭和 55(1980)年まで、新岳山頂で水蒸気爆発が繰り返し発生し、人的物的被害を引き起こした。

平成 10(1998)年に建議された第6次火山噴火予知計画では、口永良部島において、水蒸気爆発の前駆現象の捕捉と発生機構解明のテストフィールドとして、また、薩摩硫黄島では、マグマが地表近くに長期にわたって滞在している火山の活動評価のテストフィールドとして、各種の実験観測を行うこととされた。近年、薩摩硫黄島では火山灰を出す活動が続き、口永良部島では地震活動が高まる傾向があることから、平成 12(2000)年から平成 13(2001)年にかけて両島同時に集中総合観測を実施することとした。薩摩硫黄島の調査には 3 大学および産業技術総合研究所地質調査総合センターの 16 名が、また、口永良部島の調査には、9 大学およびインドネシア火山調査所の 31 名が参加した。本報告書には、併せて 21 篇の研究報告が収録してある。今後の両火山の研究、また、いまだ予知の手がかりが得られていない水蒸気爆発の発生機構の研究、更に、鹿児島県地域防災計画(火山対策編)などに活用されれば幸いである。

本調査の計画に際しては、文部省(現文部科学省)にはその意義を理解いただき、支援をいただいた。また、調査実施に際しては、鹿児島県、三島村、上屋久町ならびに両島の方々には多大な支援を賜るとともに、火山に関する情報や試料を提供いただくなど、ご協力いただいた。空中磁気測量や空中熱測定については、鹿児島県防災航空センターに絶大な支援をいただいた。これらの方々に深く感謝の意を表します。なお、調査研究費の一部は、京都大学防災研究所特別事業費および一般共同研究経費(12G-13)をもちいた。

平成 14 年 3 月

研究代表者 石 原 和 弘

薩摩硫黄島・口永良部島火山の集中総合観測参加機関および参加者

京都大学防災研究所

石原 和弘・井口 正人・味喜 大介・山本 圭吾  
神田 径・為栗 健・高山 鐵朗・江頭 庸夫  
寺石 真弘・園田 保美・森 真陽

北海道大学大学院理学研究科

大島 弘光・鬼澤 真也・前川 徳光

東北大学大学院理学研究科

西村 太志・橋野 弘憲

秋田大学工学資源学部

坂中 伸也

産業技術総合研究所地質調査総合センター

松島 喜雄・西 祐司・篠原 宏志・風早 康平  
斉藤 元治・斉藤 英二・浦井 稔

東京大学地震研究所

鍵山 恒臣・Wahyu Srigutomo・浅利 晴紀

東京工業大学草津白根火山観測所

平林 順一・野上 健治・鈴木 隆・水橋 正英

名古屋大学年代測定総合研究センター

中村 俊夫

京都大学大学院理学研究科

田中 良和・宇津木 充

九州大学大学院理学研究科

松島 健

福岡大学理学部

奥野 充

鹿児島大学理学部

小林 哲夫・八木原 寛・平野舟一郎

インドネシア火山調査所

Agus Solihin