

火山活動の評価及び噴火活動の把握に関する共同研究
成果報告書（FY23-FY25）

平成 26 年 3 月

気 象 庁

火山噴火予知連絡会
衛星解析グループ

はじめに

火山噴火予知連絡会では、衛星データを利用した火山活動の評価及び把握を目的とした、衛星解析グループを平成 18 年 11 月に設置し、気象庁と（独）宇宙航空研究開発機構との間で締結した「陸域観測技術衛星データによる火山活動の評価及び噴火活動の把握に関する共同研究協定」に基づき、平成 19 年度から火山活動評価等における衛星データの利用方法の調査・研究を行ってきました。実施した調査・研究の成果は、火山噴火予知連絡会や日本火山学会等で報告・発表され、平成 21 年 3 月（平成 19～20 年度）及び平成 23 年 3 月（平成 21～22 年度）に成果報告書として取りまとめられています。

本報告書は、平成 23 年度から平成 25 年度までの衛星解析グループの研究成果を取りまとめたものです。本研究期間中の平成 23 年 5 月に残念ながら地球観測衛星「だいち（ALOS）」の運用が停止となりましたが、これまでに蓄積された ALOS アーカイブデータの活用及び現在運用中の他衛星等のデータを利用した火山活動評価等を実施し、活動を継続してきました。地球観測衛星「だいち（ALOS）」運用停止前の平成 23 年度が 21 課題、停止後の平成 24 年度、平成 25 年度が 13 課題と研究課題数は減りましたが、近々、地球観測衛星「だいち（ALOS）」の後継機である地球観測衛星「だいち 2 号（ALOS-2）」の打ち上げが予定されており、より高分解能な SAR センサが搭載されることから、これまで以上の成果が期待できます。また、地球観測衛星「だいち 2 号（ALOS-2）」には搭載されていない光学センサについても、本グループの研究成果として有効性が示されていることから、運用の再開を期待するところです。

地球観測衛星「だいち（ALOS）」のデータは、防災利用実証実験としてグループ内の各研究者にシーン数を限定して無償で提供されました。また、本実証実験期間中に発生した霧島山（新燃岳）等の噴火時には、「だいち（ALOS）」による緊急観測が実施され、迅速にデータの提供をしていただきました。これら、本研究を実行するにあたり御支援いただいた（独）宇宙航空研究開発機構、（財）リモート・センシング技術センターの皆様に深く感謝いたします。

平成 26 年 3 月

気象庁 地震火山部 火山課長

山里 平

**火山活動の評価及び噴火活動の把握に関する共同研究
成果報告書 目次**

I. 研究計画の概要.....	1
1. 経緯.....	1
2. 枠組み.....	2
3. 参加機関及び研究課題.....	3
4. 研究期間と研究計画.....	5
5. 活動概要.....	6
II. 研究成果の概要.....	10
1. 総括.....	10
2. 研究成果の概要.....	12
3. 衛星データと成果について.....	17
III. 研究成果報告.....	18
参加機関による成果報告.....	18
・火山-2501「地殻変動分布の評価への適用手法検討」.....	19
・火山-2502「南方諸島海底火山の監視」.....	27
・火山-2503「測地観測との結合による火山性地殻変動解析および 制約火山の火山活動評価」.....	36
・火山-2504「ALOS 画像による活火山地形・地質判読とその噴火解析への応用」 ..	41
・火山-2505「合成開口レーダを用いた火山活動に伴う地殻変動の検出」.....	45
・火山-2506「衛星画像による火山噴火時土砂災害緊急調査技術の検討」.....	53
・火山-2507, 火山-2508, 火山-2509, 火山-2510, 火山-2511 「SAR 干渉解析を用いた火山活動評価への利用の検討」.....	63
・火山-2512「熱活動や噴気活動の把握、噴出物調査への利用調査」.....	99
・火山-2513「航空機及び衛星搭載 SAR による火山の監視と変化抽出について」 ..	110
・火山-2307「低緯度域の火山における火山活動の研究」.....	127
・火山-2309「衛星リモートセンシングによる地形変化抽出および 海底火山の観測に関する研究」.....	143

