

## 序 文

火山噴火予知計画に基づき、1975年実施の総合観測から数えて第10回目の桜島火山の集中総合観測が2007年6月から2008年3月にかけて実施された。本報告書はその成果を取りまとめたものであり、地震、地殻変動、重力、地熱、火山ガス、噴火現象、溶岩の岩石磁気、水環境等の観測調査項目に関する23編の調査研究報告で構成されている。観測調査は、大学、気象庁、国土地理院、産業技術総合研究所の16機関の73名に加え、鹿児島県土地家屋調査士会の多数の方々の協力を得て実施された。

桜島火山は、歴史時代を通してわが国で最も活動的な火山である。1914年の大正噴火では東西の両山腹に形成された火口群から約18億立方メートルの溶岩・軽石・火山灰を噴出し、1946年には南岳東斜面にできた火口(昭和火口)から約2億メートルの溶岩を流出した。桜島火山観測所が設置される契機となった1955年秋に始まった南岳山頂火口での爆発的噴火活動は半世紀以上へた現在も続いている。この間、1960年をピークとする活動期を経て一旦活動が低下したものの、1972年秋から再び激化して約20年にわたり多量の火山灰を放出する活動が続いた。最近10年間の噴火活動は比較的穏やかであるが、その間に約1億立方メートルのマグマが新たに蓄積したことが地盤変動観測により確認され、1914年以降の90年余に始良カルデラ地下に累積したマグマは10億立方メートルを超えていると推定される。2003年以降は始良カルデラを含む桜島の周囲での地震活動の活発化が認められ、2006年6月には昭和火口で58年ぶりに噴火が発生した。

これらのことから、過去半世紀に経験した2度の山頂噴火活動の激化を上回る活動が近い将来に発生すると予想される。1779年の安永大噴火では桜島の北東海域でも海底噴火が発生している、桜島のみならず、始良カルデラを含む桜島周辺地域も視野に入れた調査観測が、学術研究の観点から、また火山災害軽減のためにも不可欠である。1975年に始まった集中総合観測では数多くの新たな知見が得られたものの、30年余を経て当初からかかわった研究者が現役を去ろうとしている。これまでの火山学と噴火予知に関する研究成果がまさに試されようとしている段階であり、桜島の観測研究を更に強化し、かつ継続することが重要と考える。

おわりに、これまでの調査観測の企画と実施に当たられた加茂幸介京都大学名誉教授をはじめとする方々、また、多大な支援と協力を頂いた文部科学省、鹿児島県、鹿児島市、関係官庁と公共団体の各位および地元住民の方々に深く感謝の意を表したい。

平成20年4月

研究代表者 石原和弘