

研究課題	2.5 機動観測項目における火山ガス成分観測の実効性調査
研究期間	平成30年度～平成31年度（2年計画第1年度）
実施官署	福岡管区気象台、大分地方気象台、宮崎地方気象台、鹿児島地方気象台
担当者	（福岡管区気象台）○川村安、足立幸夫、内田直邦、篠原英一郎、池田啓二、雑山浩秀、菅原道智、古田仁康、高田健一、満永大輔、末次秀規、工藤直樹、本井雅人、松本享、後藤進、菅井明、森博一 （大分地方気象台）平松秀行、牧之段康二 （宮崎地方気象台）植村英明、有村雄一 （鹿児島地方気象台）小窪則夫、手操佳子
担当研究官	〔火山研究部〕高木朗充、堀口桂香、谷口無我、森健彦
目 的	本研究は、火山活動評価及び噴火活動予測の精度を高めるための有用な要件の一つとなる、火山ガス成分観測に関して、福岡管区気象台火山監視・警報センター及び管内各地方官署にて実施する機動観測によって得られた観測データが火山活動評価の高度化に資することができるか検証する。
目 標	1)機動観測で実施できる火山ガス成分観測の習熟 2)観測された火山ガス成分データの有用性の確認と評価手法の確立 3)火山ガス成分データと従来からのデータを融合した火山活動評価手法の確立
研究の概要	1)機動観測で実施できる火山ガス成分観測の習熟 機動観測で実施できる、検知管による精密な火山ガス濃度測定、電気伝導度計を用いた熱水の電気伝導度測定、気象研究所での分析が可能となる精度を保った熱水サンプル法の習熟を進める。これらの習熟のために、地熱活動が活発であり火山ガス及び熱水サンプリングが容易である九重山（大分県）、霧島硫黄山（宮崎県）をフィールドとして選定する。これらの火山において、初回は研究官を招いたサンプル法の実地研修を行い、観測手法の習熟を進める。以後、各地方官署の担当官によるサンプリングを行い、研究官からTV会議などによる指導を適宜受け、スキルアップを図る。 2)観測された火山ガス成分データの有用性の確認と評価手法の確立 1)で観測された火山ガス成分データに関して、計測手法及びデータの有用性について研究官からの指導を受け、火山ガス成分データのデータ評価手法の確立を目指す。 3) 火山ガス成分データと従来からのデータを融合した火山活動評価手法の確立 2)で評価した火山ガス成分データと、その他の観測データを融合した火山活動評価のあり方について、気象研究所と連携した検討を進め、評価手法の確立を進める。
平成30年度 実施計画	・九重山及び霧島硫黄山における研究官による火山ガス成分観測手法指導。 ・九重山及び霧島硫黄山における火山ガス成分観測。 ・観測された火山ガス成分データに関する検討。 ・火山ガス成分データと従来からのデータを融合した活動評価検討会の開催。
波及効果	・本研究によって、機動観測による火山ガス成分観測の有用性が確認できれば、観測手法及び火山活動評価法について、各管区の火山監視・警報センターに共有することができ、全国の火山における火山活動評価技術の高度化をもたらすことが期待できる。 ・これまでの二酸化硫黄放出量の観測は、火山ガス中に高濃度の二酸化硫黄が含まれる火山でのみ実施されている。本研究の目標達成によって、二酸化硫黄放出量の観測を実施するかどうかの判断が可能となり、観測の効率化が図られる。加えて、これまで検出限界未満で処理されていたのが、二酸化硫黄が火山ガスに含まれていないから生じたのか、二酸化硫黄が低濃度だから生じていたのか、その違いを明確にすることができ、二酸化硫黄放出量データの意味づけが変わる。 ・検知管による火山ガス成分濃度の測定による副産物として、火山ガスの凝縮水が得られる。この凝縮水を気象研究所の実験室での分析にかけることにより、さらなる細かな火山ガス成分の情報が得られ、火山活動評価の情報高度化が期待できる。