

4 大涌谷における火山ガスの測定手法の開発

火山噴火は、一昨年（2017年）の御嶽山の噴火による人的被害以来、国民の関心が高まった。箱根山は神奈川県内に位置し、小規模ながら昨年より火山活動が続いているため、県として安全対策が急務となっており、本課題は緊急性と重要性の高い課題と言える。

箱根山、大涌谷は観光地としても有名であり、毎年多くの観光客が訪れる場所であることから、噴火に対する安全対策は急務であると考えます。当センターは火山ガスの成分分析、簡便な分析手法の開発に取り組みます。

当センターに火山ガス成分の測定が使命として課されたため、いかにして簡便かつ必要な精度を満たした測定を行うかが主要な課題となる。

現在火山ガスの測定に用いられている手分析法（Ozawaの方法）により、火山ガスの成分分析を行いますが、この方法は毒物を使用する点や分析に時間を要する点から、本研究では機器分析による簡便かつ精度のよい分析手法の開発を目指します

当センターのこれまでの蓄積を活かせる可能性の高いテーマであることから、鋭意取り組まれることを期待したいが、あくまでも人が居住する環境での濃度測定がターゲットであると思われるので、低濃度の測定に特化して取り組まれることが必要と思われる。

一般環境大気の測定等当センターに蓄積された技術、知識等を活用して、噴気口から火山ガスを直接採取するのではなく、火口周辺でのガス採取により火山ガス測定する手法の開発に取り組みます。

神奈川県としては緊急な課題でもあり、県の中で技術を有する本センターが積極的に貢献しようとする姿勢を評価する。

短期間で実用化が求められる部分を含むテーマであるので、下調べを十分に行い、開発の方法性を見定めて進めていただきたい。

一般環境大気の測定等当センターに蓄積された技術、知識等を活用し、共存ガスの存在等の条件下における適切な手法を見定めて、分析法の開発を進めます。

火山ガスの測定法について、近年実施される排ガス分析手法を適用することを計画されている。測定原理から問題はないと考えられるが、共存物質等の影響など丁寧に検討をされることを期待する。また、項目によっては、新たな分析手法を検討する必要もあると考えられる。

一般環境大気の測定等で行っている排ガスの分析手法は、硫化水素の共存下では硫黄酸化物の濃度が正しく評価できないため、本研究では硫化水素の定量方法や硫化水素と硫黄酸化物の分別定量方法について検討を行う予定です。

テーマとして、結果を早く出す必要性も求められているが、過去の知見も含め、慎重かつ早急な対応を望む。

火山ガスの組成分析については既存の手法を用いて早急に取り組みます。新たな分析手法の開発については一般環境大気の測定等当センターに蓄積された技術、知識等を活用し、共存ガスの存在等の条件下における適切な手法を見定めて、分析法の開発を進めます。

行政ニーズの高い研究テーマだと考える。

火山ガスのモニタリング体制を有する他地域との今後の連携にも期待したい。

大涌谷における火山ガスのモニタリングについては、県の防災担当や箱根町が中心となり、当センターも参画して強化を図っているところです。先進事例である阿蘇山を視察して、その検討の参考としています。

測定方法のみならず、モニタリング体制や濃度予測（気象データから地域の SO_2 濃度のシミュレーションを予測）についても、今後検討してはいかがか。

火山ガスのモニタリング体制については県の防災担当や箱根町が中心となり、当センターも参画して強化を図っているところです。また、濃度予測については、箱根山の複雑な地形や風向風速等の気象情報の観測体制の整備の必要性等の問題から当センター単独での対応は困難と考えていますが、必要性について温泉地学研究所等と協議したいと考えています。