

## まとめ

「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次）」の4年目となった令和4年度は、この2年間オンラインのみでの開催だった「成果報告シンポジウム」が、現地とオンラインのハイブリッド形式による開催になるなど、徐々に新型コロナウイルス感染症の影響から解放され、フィールドでの調査・観測の再開も進んだ。観測研究を中心とした本計画は、コロナ禍の間に得たオンラインツールに関するノウハウなども活用しつつ、今年度も5つの大項目・3つの重点研究・5つの総合研究で多くの成果を得た。

今年度は歴史史料の整理や調査が進み、過去の巨大地震の震源像や、地震と火山噴火の時系列の関係が明らかになったことで、史料から新たな地震・火山噴火の現象解明につながる知見が多く得られた。多項目の観測データが着実に蓄積され、それぞれのデータや複数の視点に基づく理論・実験・数値計算が行われたことで、現象のモニタリングや予測につながる成果が得られた。強震動や地震波伝播シミュレーションでは計算手法の高度化が、また災害誘因予測に関しては、各種データのリアルタイム解析やそれに基づく推定モデルの開発が進んだ。多様な種類のデータベースの公開が行われ、地域の災害特性や過去の災害履歴の把握に資するものから、歴史災害痕跡、地殻応力場、大規模噴火のデータベースなどが整備されたことから、今後はこれらを研究へ積極的に活用していくフェーズに来たといえる。

重点研究の1つである「地震発生の新たな長期予測」については、「地殻内地震発生確率評価手法検討ワーキンググループ」での検討が進み、地震本部との連携が進んだ。また、「火山活動推移モデルの構築による火山噴火予測」においては、これまでに蓄積されたデータの解析、噴出物分析や理論的研究の成果を集約して議論することにより、火山活動推移モデルの構築と火山活動・噴火減少の分岐判断についての理解が進んだ。

本計画から始まった防災リテラシーの向上のための研究では、地震災害に関する知識の体系化が進み、構築された教育プログラムを受講した自治体職員が2022年3月の福島県沖地震の後の住家被害認定調査に従事することにより、調査の効率が向上したことが定量的に示された。研究成果が自治体職員の防災リテラシーの向上に繋がったことは、本研究計画の社会的な直接的な貢献となった好例といえよう。

総合研究グループもそれぞれ分野横断の研究活動が続けられている。「南海トラフ沿いの巨大地震」では、1662年日向灘地震の震源域周辺がフォーカスされ、津波堆積物の調査結果と断層モデルを用いた津波による浸水シミュレーションにより、新しい断層モデルが提案された。「首都直下地震」では、歴史史料による震度と現在の同地点での地震観測の比較による震度の検証が継続的に行われ、また首都直下地震に関するアンケート調査からは、恐ろしさの感情が住民の被害の印象を持続する結果が得られた。「千島海溝沿いの巨大地震」では、海底地殻変動観測などの科学的な観測研究から、自治体との津波避難計画の検討まで、一貫貫型の総合研究として着実に実施されている。「桜島大規模火山噴火」では、関連する研究プロジェクトなどに重視する研究者も参画し総合研究グループにおける議論が

活発化することにより、火山噴火ハザード予測における成果の意義と課題が明確になった。「高リスク小規模火山噴火」では、火山学者と社会科学者との協働による研究がより進展した。

令和4年度は、比較的地震火山災害が少ない1年ではあったが、トピックとして掲げた2020年頃から継続している能登半島北東部の地震活動は現在も活発である。今年度も継続して行った地震や測地、地球電磁気など多項目の観測研究により、この地震活動には地下深部から浅部への流体供給が関与している可能性が示唆された。火山活動も比較的定常的な活動が続いたが、桜島火山においては、2023年2月に約5年ぶりに昭和火口での噴火があり、今後、微動や噴気現象に着目することで活動火口の遷移を予測できる可能性が示された。4年目の本計画は、コロナ禍を乗り越えて確実に各課題の観測研究が進展し、まとめの5年目を迎える体制が整ってきたといえる。