

令和 7 年度における噴火履歴・火山体構造等の基礎情報調査について

(令和 7 年 3 月 21 日 第 8 回総合基本施策・調査観測計画部会 資料 総 8 - (1))

火山調査研究推進本部（以下「火山本部」という。）政策委員会が令和 6 年 8 月 9 日に取りまとめた「火山に関する観測、測量、調査及び研究の推進に係る総合基本施策、火山に関する総合的な調査観測計画の要点」では、基盤的な調査観測の一つとして、噴火履歴・火山体構造等の基礎情報調査を挙げている。

要点において、基礎情報調査は、「陸上や海域の火山における噴火の時期、場所、規模、様式、推移の予測等に資する噴火履歴調査等（火山地質図、火山基本図等の作成、トレンチ調査やボーリング調査等）や、火山活動の状態把握や噴火の規模等の予測等に資する火山体構造探査等（水蒸気噴火の発生場や、マグマ供給系等についての地震探査、比抵抗構造探査等）を計画的に実施。当面、近年噴火が発生、あるいは噴火の準備過程にあると評価された火山や、過去の基礎情報調査が不十分な火山を優先的に調査。」とされている。

この方針を踏まえ、また、火山調査委員会における火山に関する総合的な評価の結果等も考慮し、令和 7 年度における噴火履歴調査や火山体構造探査等の基礎情報調査は、

- 岩手山における噴火履歴調査
 - 焼岳における火山体構造調査
 - 草津白根山における火山体構造調査
 - 三宅島における火山体構造調査
- を実施することとする。

各火山の調査の実施理由は以下のとおり。

○岩手山

岩手山について、第 4 回火山調査委員会では、「火山体浅部の熱水系の活動が現在も活発な状態で推移していることを示唆し、現時点では、大地獄谷など西岩手カルデラにおいて小規模な水蒸気噴火や噴出イベントが発生する可能性はある」と評価されている。この評価の中で、同委員会は、「大地獄谷周辺には地形的に新鮮な火口地形が多数認められることから、特定されていない水蒸気噴火が発生していた可能性もある」とし、「今後の岩手山の噴火の様式等を評価するための、火口地形周辺等での噴火履歴調査による過去の噴火の様式等の把握が必要である」としている。

このように、岩手山では、現時点で、小規模な水蒸気噴火の可能性があるとされ、また、基礎情報として火口地形周辺等での噴火履歴等の知見に不十分な点があるとされていることから、優先的に噴火履歴調査（トレンチ調査）を行う必要がある。

○焼岳

焼岳について、第 4 回火山調査委員会では、「山頂付近で観測されている膨張性の地殻変動、微小な地震活動、熱消磁を示唆する全磁力変化などの山体浅部における諸現象の高まりは、北峰付近の噴気の $\text{SO}_2/\text{H}_2\text{S}$ 比の上昇傾向も含めて、水蒸気噴火を特徴とする火山で活動

活発時に認められる変化に類似しており、火山性流体の関与が考えられる。(中略)火山活動は高まる傾向にあるが、現時点で水蒸気噴火がどの程度切迫しているかの評価は難しい」と評価されている。この評価の中で、同委員会は「山頂直下には地震波の減衰域の存在が示唆されている(Yamazaki, 1996)が、地下の高解像度な構造に関する知見に乏しい。」としている。

このように、焼岳では、現時点で火山活動が高まる傾向にあり、また、基礎情報として、水蒸気噴火の発生場の地下構造等の知見に不十分な点があるとされていることから、優先的に火山体構造調査(物理探査)を行う必要がある。

○草津白根山

草津白根山について、第3回火山調査委員会では、「有史以降の噴火は主に白根山山頂周辺で発生していたが、2018年には本白根山において噴火が発生した。これらの噴火は全て水蒸気噴火である。」と評価されている。また、同委員会は、「湯釜付近の火山性地震が2024年5月下旬からやや多くなっている。傾斜観測によると、湯釜付近の地下浅部を膨張源とする緩やかな地殻変動が始まっている可能性がある。噴気の化学組成にも浅部熱水系に供給されるマグマ起源成分の流量の増加を示唆する変化が認められる。湯釜の湖水成分や全磁力観測、GNSS連続観測では特段の変化は認められていないが、今後火山活動が高まる可能性がある。」としている。

このように、草津白根山では、今後火山活動が高まる可能性があるとしており、また、基礎情報として、水蒸気噴火の発生場の物理的な性質や地質学的な知見に不十分な点があることから、優先的に火山体構造調査(ボーリングによる岩石物性調査)を行う必要がある。

○三宅島

三宅島について、第3回火山調査委員会では、「2000年の噴火以降の中長期的なマグマの蓄積や地熱の上昇傾向からみて、今後火山活動が活発化する可能性がある。また、火口内での噴出現象は突発的に発生する可能性がある。」と評価されている。また、同委員会は、「山体深部の膨張を示す地殻変動は続いており、地下のマグマの蓄積が進んでいると考えられる。」としている。

このように、三宅島では、地下のマグマの蓄積が進んでおり、今後火山活動が活発化する可能性があるとしており、また、火山活動の現状の評価のためには地下深部からのマグマ供給系に関する情報が必要であることから、優先的に広範囲での火山体構造調査(海域における物理探査)を行う必要がある。