

旧富士山測候所における科学観測の火山防災・減災への活用可能性の考察

伊藤有羽¹

1.慶應義塾大学

1. はじめに

富士山は、日本で最も標高の高い美しい独立峰で、2013年6月には、関連する文化財群も含めて「富士山－信仰の対象と芸術の源泉」として世界文化遺産に登録された。開山期間には多くの登山客が訪れ、夏の二ヶ月間に20万人を超える¹⁾。年間を通してその景勝や構成資産を目的に多くの観光客が訪れる。静岡県、山梨県の2018年度の観光入込客数では、富士山周辺エリアでそれぞれ3368万人、1850万人と発表されている^{2,3)}。

富士山は活火山であり、周辺エリアでは火山防災マップの作成をはじめ防災の取組みが活発である。筆者も、防災教育の研究会に修士学生として所属し、富士山エリアを中心に外国人観光客の防災をプロジェクトとしている。研究会では社会科学の視点から人々の防災意識に切り込むことが多く、火山・噴火という自然現象を災害のもととして扱ってはいるが自然科学的観測・研究分野とのすれ違いを感じた。2019年夏期の富士山エリアの観光客へのインタビューや旧富士山測候所での観測補助を通し、同測候所における科学観測の火山防災への活用可能性を考察した。

2. 科学観測

富士山周辺においては防災科学技術研究所によって地震計・傾斜計が6地点、GPSが4地点に設置され、深部低周波地震を中心に火山活動が観測されている⁴⁾。2000年10月から2001年5月には、頻繁な深部低周波地震が観測され、火山災害影響の評価と対策を採る必要性が示されたことに対応する形で、内閣府の指揮のもと、富士山ハザードマップ検討委員会(現富士山火山防災対策協議会)が設置された⁵⁾。同時に、2001年から2004年に3つのサブテーマ「低周波地震とマグマ蓄積過程の研究」「噴火履歴の研究」「情報の高度化の研究」を持つ学術的研究がなされ、科学観測としては地震・地殻変動・地電位観測が行われ、低周波地震の震源位置、低比抵抗域の存在、火山活動にともなう顕著な地殻変動の異常はないことなどが報告された⁶⁾。2002年の広帯域 Magnetotelluric 観測では富士山全体の抵抗域の構造が明らかとなっている⁶⁾。Magnetotelluric 観測は現在行われていない。

火山ガスに関する科学観測については、本 NPO 法人富士山測候所を活用する会が、火山ガス起源の二酸化硫黄ガスのモニタリングを行っている⁷⁾。

3. 人々の防災意識

静岡県富士宮市に在住する人に富士山噴火に対する意識をインタビューでは、「... テレビで防災に関わるニュースが多いから、気にかけているよ。ハザードマップ(富士山火山防災対策協議会による富士山噴火の被害を想定した災害予測地図)も新しいものが出るみたいで、家の場所が大丈夫か知りたいのだけれど。新聞の折り込みに入るのかね...」と聞いた。実際に噴火が起きた時の行動や対応などは具体的に考えたことはなかった。また、富士宮口から富士登山をした外国人観光客15人の話も聞いた。彼らは富士山が噴火する可能性があることを知らず、また半数は地震に関しても日本では地震が頻繁に起き、富士山周辺も大きな地震が起こることがあるということを知らなかった。地震を体験したことのない人もいた。旅先での防災行動を何か行っているかという問いには、全員が何も行っていない・意識していないと答えた。富士山周辺に住む人と観光客合わせて20人にインタビューをしたが、富士山山頂に観測施設があると知っている人はいなかった。防災に関しても、地震を意識する人はいたが、噴火に対して具体的な防災行動を取っている人はいなかった。

旧富士山測候所においては、火山活動の観測を磁場観測含め拡充させること、観測を夏期に限定せず自動化したりリアルタイムモニタリングを可能にすることが、噴火予測の材料となり、減災・防災に繋がると考える。また、行政や研究者のみの防災とならないよう、人々へ科学的知見や観測結果を踏まえた富士山が活火山であることの認知と防災啓発も必要となる。地元メディアへの露出をはじめ短期的に富士山エリアに滞在する観光客・登山客への効率的なアプローチ方法もあるだろう。

4. 今後

インタビューを通しての人々の防災意識調査を行なったが、筆者の質的調査に対する理解の浅さが悔やまれた。「質的社会調査の方法-他者の合理性の理解社会学-」(岸他、2016)や「質的調査の方法[第2版]:都市・文化・メディアの感じ方」(工藤他、2016)などを参考に今後の調査は行う。

参考文献

- 1) 環境省(2019). 令和元年夏期の富士山登山者数について(お知らせ), http://kanto.env.go.jp/pre_2019/post_162.html.
- 2) 静岡県(2019). 平成30年度静岡県観光交流の動向,

<https://toukei.pref.shizuoka.jp/kankouseisakuka/data/21-010/documents/h30kankoukouryunodoukou.pdf>.

- 3) 山梨県(2019). 平成30年山梨県観光入込客統計調査報告書, <https://www.pref.yamanashi.jp/kankou-k/documents/h30houkoku.pdf>
- 4) 防災科学技術研究所. 第125回火山噴火予知連絡会資料
- 5) 藤田英輔(2009). 火山噴火予知研究の現状と今後の課題. 科学技術動向 2009年1月号, 20-33.
- 6) K. Aizawa, R. Yoshimura, N. Oshiman, K. Yamazaki, T. Uto, Y. Ogawa, S.B. Tank, W. Kanda, S. Sakanaka, Y. Furukawa, T. Hashimoto, M. Uyeshima, T. Ogawa, I. Shiozaki, A.W. Hurst. (2005). Hydrothermal system beneath Mt. Fuji volcano inferred from magnetotellurics and electric self-potential. *Earth Planet. Sci. Lett.*, 235, 343-355.
- 7) 加藤俊吾ら (2020), *ibid.*