

はじめに

古来、富士山は日本列島上に暮らす人々にとって信仰の対象ともなる特別な山の一つである。現在においても、エリア内に年間2,000万人の人々を呼び寄せる、日本有数の登山・観光の対象地である。しかし、同時に富士山は火山としての側面を併せ持っている。

富士山は、フィリピン海、ユーラシア、北米プレートという3つのプレート境界に位置し、400km³以上の体積を有する、我が国最大の玄武岩質の陸上成層火山である。富士火山は約10万年前に誕生し、山麓まで溶岩が流れ下る大規模な噴火が多い時期もあったものの、最近8,000年間は、主として山体斜面に溶岩や火山灰などの噴出物を堆積させる中～小規模の噴火を繰り返して成長した。

富士山は、有史以降も何度か噴煙を上げてきたが、今からおよそ300年前の宝永4（1707）年11月23日（12月16日）、南東斜面より大噴火した。この火山噴火を「富士山宝永噴火」と呼ぶ。噴火は12月9日未明まで16日間断続的に続き、新たに開いた宝永火口から噴出した火山礫や火山灰などの噴出物は偏西風によって、江戸はもちろんのこと、100km以上離れた房総半島にまで降り注いだ。

この富士山宝永噴火は、平安時代に起きた貞観噴火じょうがんとともに、最近8,000年間の富士火山の中では最大規模の噴火で、小規模の噴火が多い富士火山の中では稀な例である。しかしながら、貞観噴火が主として溶岩流を噴出する穏やかな噴火であったのに対し、宝永噴火はその噴出物のほとんどが粉砕されて噴煙とともに上空高く舞い上げられる爆発的な噴火であった。

富士山宝永噴火で噴出した火山礫・火山灰は、総称して宝永スコリアと呼ばれている。宝永スコリアは、マグマの性質の変化や噴火の強弱に対応して、粒子の大きさや構成物の種類が時間とともに変化し、堆積している。近年、地質調査や遺跡の発掘調査により宝永スコリアの詳細な分布や性質の把握が進んだことに加えて、史料の収集・分析が進み、宝永噴火の詳細な推移が明らかとなり、いつどのような噴出物がどのくらい噴出・堆積したかが解明されてきた。

これにより、例えば噴火の推移とともに単位時間あたりの噴出率が、どのように変化したかが定量的に明らかとなった。このことは、宝永噴火クラスの大規模な爆発的噴火が、再び富士山で発生した場合の降灰予測・被害想定を行う上での重要な基礎データとなるだけでなく、大規模噴火時に住民はどのような避難行動をとればよいかを考える上での指針を与えてくれる。また、宝永スコリア層の層厚・粒径と、家屋の被災程度や噴火後の植生の回復程度との関係も明らかとなってきた。これらのデータのすべてが現代の状況に直ちにあてはまるものではないが、今後の火山防災を検討する上での重要な基礎資料となる。

さらに、噴火に至るまでの前兆（火山性地震や鳴動）が多数記録されている点においても、宝永噴火は特筆すべきである。特に、噴火開始前日の午後から始まった群発地震が、夜に入って有感範囲を拡大していく様子が史料からわかる。このデータをもとに、上昇してきたマグマの位置やそれに伴う地殻変動が推定され、今後の噴火予知観測のための重要な手がかりが得られた。

宝永噴火は、宝永4（1707）年10月4日（10月28日）に起きた宝永東海・南海地震のわずか49日後に始まったという点でも特異な噴火であった。この前後関係から考えて、大地震が噴火の引き金を引いたと見るのが自然である。しかしながら、ほかの時代の富士山の噴火にこれほど明瞭な大地震との関連は見られず、ほかの火山の例も含めたメカニズムの検討から、近くで大地震が起きたら即噴火というような単純な関係は、必ずしも成り立たないことがわかっている。

記録に残る火山災害の中でも、富士山宝永噴火は、国内他火山の噴火と比較して、やや特殊な要素を含む災害であった。まず、一次被害では、死者をはじめとする直接的な人的被害についての記録は、今のところ見つかっていない。登山の禁止された冬季であったことや、富士山の裾野が広大で、かつ宝永火口近くに集落がなかったことなどが、その要因であったと考えられる。

反面、噴出物の総量約1.7km³（マグマ量に換算して0.7km³）と推定されている噴出物は、静岡県北東部から神奈川県北西部にかけて、降灰による甚大な被害をもたらした。建築物の倒壊や農耕地の耕作不能化、山林・草地の荒廃、更に流出した火山灰がもたらした用水路・河川の氾濫など、農林業を中心とする生産活動・経済活動に広範囲にわたって多大な影響を及ぼした。現代社会に置き換えてみた場合、その経済的被害の想定額は1.2～2.5兆円規模となると算定されている（『富士山ハザードマップ検討委員会報告書』）。現在であれば、幹線交通路の維持や被災民の健康に与える影響など、多様な被害が広範囲にわたり発生する可能性がある。

未曾有の火山災害に直面した当時の江戸幕府は、小田原藩主をはじめとする個別領主による対応には限界があると判断し、決して迅速かつ十分といえるものではなかったが、一定程度組織的な対応を図っていく。翌宝永5（1708）年閏正月、被災民救済と被災地復興費用として全国に高役金（国役金）を賦課するとともに、降灰量の多かった駿河国・相模国の被災地計5万6,384石余（ほか新田9,634石余）を幕府の直轄地に編入し、幕府代官による被災民救済を実行に移した。また、火山灰流入で河床の上がった酒匂川の川浚い工事を、外様大名らに費用を拠出させるお手伝い普請で実施した。どれも、江戸幕府始まって以来初めての対応策である。当時は5代将軍徳川綱吉の治世末期で、この後8代将軍徳川吉宗による享保改革政権まで、二次災害に対する幕藩領主の対策が、紆余曲折を経ながら実施されることになる。

その一方で、富士山宝永噴火の直後から、厚い降灰によって引き起こされた特徴的な洪水・土砂災害が、二次災害として長期にわたり被災地の人々を苦しめることになる。しかし、被害が広範囲にわたっていたため、これら二次災害の被災状況や復興過程についての分析・研究も地域ごとにしか行われてこなかった。

本報告書では、こうした災害の特徴を明らかにすべく可能な限り対象地を広げ、相互の関連性にも留意しながら、噴火による一次災害のみならず、復旧・復興過程で繰り返し引き起こされた二次災害までを含めて、その災害の実態を具体的に跡づけてみたい。火山学・歴史学における最新の研究成果をもとに、富士山宝永噴火の詳細な推移や被害のデータ、あるいは被災民・領主権力の対応を追う中から、火山防災・地域防災にいかせる歴史的教訓を導き出すことにする。