

世界文化遺産・富士山の噴火の可能性

京都大学
人間・環境学研究所
教授
鎌田浩毅
Hiroyuki Kamata



今年六月に富士山が世界文化遺産に登録された。日本を代表する火山が全世界的に認知されたことを、火山学者として心から喜びたいと思う。一方で、富士山は我が国有数の大噴火を起こした活火山であり、いったん噴火をすればその影響も甚大である。今回は溶岩や火山灰が一〇万年もかけて積もってきた巨大な富士山の噴火の可能性について解説したい。

歴史時代の富士山噴火

富士山は江戸時代で大噴火をした。今から三〇〇年ほど前の一七〇七年、大量の火山灰が富士山の東方に降り積もった。横浜で一〇センチ

江戸では五センチの厚さになった。火山灰は二週間以上も降りつづき、昼間でもうす暗くなった。

いま富士山が噴火したら、江戸時代とは比べものにならない大被害が出る。富士山の風下にあたる東側には、東京や横浜など政治経済の中心地がある。ハイテクの高度情報都市は、実は火山灰に最も弱い。細かい火山灰がコンピュータに入り込んでダウンさせてしまう恐れがある。

また、何十日も舞い上がる火山灰は、通信・運輸を含む都市機能に大混乱をもたらす。目の痛みや気管支喘息を起こす人が続出し、医療費が一気に増大する可能性もある。さらに火山灰は航空機にとっても大敵だ。上空高く舞い上が

った火山灰は、偏西風に乗ってはるか東へ飛来する。羽田空港はもとより成田空港までもが使用不能となるだろう。

一方、富士山の近傍では、噴出物による直接の被害が予想される。富士山のすぐ南には東海道新幹線と東名高速道路が走っている。溶岩流や土石流が静岡県側に流れ出せば、これらが寸断される恐れがある。首都圏を結ぶ大動脈が何日も止まれば、経済的にも甚大な影響が出る。

かつて火山の噴火が、国際情勢に影響を与えたことがある。一九九一年のフィリピン・ピナトウボ火山の大噴火では、風下にあつた米軍のクラーク空軍基地が火山灰の被害で使えなくな

った。これを契機に米軍はフィリピン全土から撤退し、極東の軍事地図が書き換えられた。将来の富士山の噴火によって、厚木基地をはじめとする在日米軍の戦略が大きく変わる可能性がある。

もし江戸時代のような噴火をすれば二兆五、〇〇〇億円の被害が発生する、と内閣府は試算したが、これでも過小評価ではないかと火山学者は考えている。富士山の噴火は首都圏だけでなく関東一円にまで影響が出る。その噴火予知と対策は我が国の重要な危機管理項目なのである。

富士山噴火のメカニズム

現在、富士山の地下二〇キロには、高温のマグマがたまったポケット、すなわち「マグマだまり」がある。ここには摂氏一、〇〇〇度に熱せられた液体のマグマが大量に存在し、これが地表まで上がってくると噴火が始まる。

噴火の前には必ず前触れとなる現象が観測される。最初に、マグマだまり上部で「低周波地震」と呼ばれるユラユラ揺れる地震が起きる。これは人体に感じられないような小さな地震だが、しばらく休んでいたマグマの活動が始まったときに起きる。

次にマグマが上昇してくると、通路（火道）

の途中でガタガタ揺れるタイプの地震が起きる。人が感じられるような「有感地震」である。地震の起きる深さは、マグマの上昇にともない次第に浅くなってゆくの、マグマがどこまで上がったか分かる。

その後、噴火が近づくと「火山性微動」という細かい揺れが発生する。これはマグマが地表に噴出する直前で起きるものだが、噴火スタンバイの状態になったことが分かる。

富士山では地下一五キロという深部でときどき低周波地震が起きているが、マグマが無理やり地面を割って上昇してくる様子はまだない。富士山では噴火のおよそ一カ月前にこうした現象が起き始めるので、事前に必ず把握できる。日本の火山学は世界トップレベルなので、直前予知は十分に可能なのだ。

私たち専門家は「火山学的には富士山は一〇〇％噴火する」と説明するが、それがいつなのかを前もって言うことは不可能である。噴火予知は地震予知と比べると実用化に近い段階まで進歩したが、残念ながら一般市民が知りた「何月何日に噴火するのか」に答えることは困難である。おおよそ、低周波地震の数週間から一カ月後には噴火が始まる可能性が高い、と考えられている。

噴火は直下型地震と違い、ある日突然襲って

くるということはない。現在の観測態勢は完璧ではないが、数カ月前からでる前兆現象を現在の予知技術は見逃さない。我々は二四時間態勢で観測機器から届けられる情報をもとに、富士山を見張っている。これまでの状態は直ちに噴火につながるものではない。

自然災害では、何も知らずに不意打ちを食らったときに被害が一番大きくなる。したがって、富士山の噴火に対しても、前もって最新の情報を得ておくことが重要だ。火山灰が降ってきたからでは遅いので、平時のうちに準備するのが防災の鉄則である。

日本は火山国といっても実際に噴火を見た人はそう多くはない。人は経験のないことに直面した時にパニックに陥りやすい。日本には一〇〇個の活火山があるが、富士山に限らず自分が住む地域の近くにある火山について知っておくことが重要だ。私自身も『富士山噴火』（講談社ブルーバックス）、『もし富士山が噴火したら』（東洋経済新報社）、『京大人気講義 生き抜くための地震学』（ちくま新書）などの入門書で、噴火災害に関する知識を持っていたら、注力してきた。遠回りなようにいっても、正確な知識はいざという時に役に立つ。世界文化遺産への登録を機に、富士山の火山学についても知っていたらいいと思う。