

富士山貞観噴火の推移と噴出量

Reevaluation of the sequence and magma discharge volume of the 864-866 Jogan eruption of Fuji Volcano, Japan.

鈴木 雄介[1], 小山 真人[2], 宮地 直道[3], 笹原 克夫[4], 布村 明彦[5], 安養寺 信夫[6]

Yusuke Suzuki[1], Masato Koyama[2], Naomichi Miyaji[3], Katuo Sasahara[4], Akihiko Nunomura[5], Nobuo Anyoji[6]

[1] アジア航測, [2] 静岡大・教育・総合科学, [3] 野茶研, [4] 砂防計画課, [5] 内閣府, [6] (財)砂防技術センター

[1] Asia Air Survey, [2] DIST, Education, Shizuoka Univ., [3] NIVTS, [4] Sabo Planning Division, MLIT, [5] Cabinet Office, [6] STC

貞観噴火は、富士山北西山麓において西暦 864-866 年に起きた顕著な噴火である。この噴火により流出した溶岩流は、噴火以前に存在したとされる「せの湖」を埋め立て、本栖湖・精進湖・西湖を現在の形とした。また、宝永噴火に次いで豊富な文字記録が残されている噴火でもある。貞観噴火の地質層序を再検討した鈴木ほか(2001)は、津屋(1938)で長尾山のみから噴出したと考えられていた青木ヶ原溶岩を 8 つのユニットに区分し、北西-南東方向に雁行する 2 列の噴火割れ目(石塚-神座風穴、長尾山-氷穴)を見出した上で、古記録のデータを加えて噴火推移の概要を推測した。

今回、さらに詳細な噴火推移の推測を行い、噴火開始からの経過時間毎の溶岩流分布を推定し、図示した。また、地形・地質データにもとづいて「せの湖」の形状復元を試みることにより貞観噴火の総噴出量の見直しを行ったので報告する。

噴火の推移について

古記録の不完全性の制約を受けるため、貞観噴火の推移は、分解能としては以下の 3 つの時期区分による推移復元が限度である。

1) 噴火開始～2週間後：864年6月中旬、上記2列の噴火割れ目からほぼ同時に溶岩(石塚溶岩-1, 神座風穴溶岩, 長尾山溶岩-1, 氷穴溶岩)が流出し、このうちの石塚溶岩-1が本栖湖に流入した。長尾山溶岩-1の流出初期には、長尾山スコリア丘ができた。

2) 2週間後～2ヶ月後：石塚溶岩-1と長尾山溶岩-1が「せの湖」に流入した。長尾山溶岩-1の一部は、河口湖方面へも流下した。この期間までで、現在の溶岩の分布状況をほぼ満たす。

3) 2ヶ月後～2年後：長尾山溶岩-2および3, 石塚溶岩-2が流出し、火口付近の狭い範囲を覆った。

噴出量について

従来、「せの湖」に関する知見が乏しかったため、「せの湖」に流入した溶岩の体積が過小評価されていた。そこで、本栖湖・精進湖・西湖の現在の形状・水深と、これらの湖に流入した溶岩流表面の地形・傾斜などから、噴火前の「せの湖」の形状・水深の復元を試みた。復元にあたっては、本栖湖が貞観噴火以前に「せの湖」と独立して存在したことを示唆する記録があることと、本栖湖の東岸付近において石塚溶岩-1の下位に旧期溶岩(NW14)が広く分布することを制約条件とした。復元された「せの湖」の形状・水深、ならびに現在確認できる溶岩流の層厚データから推定した貞観噴火の噴出量は、不確定な部分が多いとはいえ 0.8 立方 km(DRE)弱となり、宮地(1988)の推定値よりも4倍程度大きなものとなった。また、前述した噴火の推移と算出した噴出量の値を用い、噴出率の推移の推定も行った。推定した各期間の平均噴出率は以下のとおりである。単位は全て立方 m(DRE)/秒

1) 噴火開始～2週間後：290

2) 2週間後～2ヶ月後：110

3) 2ヶ月後～2年後：0.173

上記の総噴出量試算値は、宮地(1988)による宝永噴火の噴出量(0.7 立方 km)と同等であり、貞観噴火は、宝永噴火・砂沢噴火・大室噴火と並んで、富士山の側噴火としては特異的に大規模であった可能性がよい。

引用文献

鈴木雄介・小山真人・宮地直道(2001):富士山北西斜面の噴火史.地球惑星関連学会200合同大会予稿集, Jn-019.
津屋弘達(1938):富士火山の地質学的並びに岩石学的研究,青木ヶ原溶岩の分布と噴出中心,地震研究所彙報, 16, 638-657.

宮地直道(1988):新富士火山の活動史,地質学雑誌, 94, 433-452.