

浅間山 2009年2月2日噴火における火山灰の分布・重量・構成物の特徴

Distribution, weight, and component characteristics of tephra from the eruption on 2 February 2009 of Asama volcano

前野 深 [1]; 鈴木 由希 [2]; 中田 節也 [1]; 小山 悦郎 [3]; 金子 隆之 [4]; 藤井 敏嗣 [2]; 宮村 淳一 [5]; 鬼澤 真也 [6]; 長井 雅史 [7]
Fukashi Maeno[1]; Yuki Suzuki[2]; Setsuya Nakada[1]; Etsuro Koyama[3]; Takayuki Kaneko[4]; Toshitsugu Fujii[2]; Jun'ichi Miyamura[5]; Shin'ya Onizawa[6]; Masashi NAGAI[7]

[1] 東大・地震研; [2] 東大・地震研; [3] 東大・地震研; [4] 東大・地震研・火山センター; [5] 気象庁; [6] 産総研・地質情報; [7] 日大・文理

[1] ERI, Univ. Tokyo; [2] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo; [3] ERI, Univ. of Tokyo; [4] Volc. Res. C., ERI, Univ. Tokyo; [5] JMA; [6] GSJ, AIST; [7] Geosystem, Nihon University

2009年2月2日01:51に発生した浅間山の小規模噴火では、噴煙柱が2000mに達し、関東南部でも降灰が確認された。この噴火に伴い噴出した火山灰について、噴火直後に山体近傍地域で試料採取を行い、その分布、重量、構成物の特徴を調べた。

火山灰は山麓から南東側に向けて細長い地域に集中して堆積しており、等重量線は降灰域の西側で密になるという特徴をもつ。火口への接近限界付近での重量は $\sim 500 \text{ g/m}^2$ 程度で、周辺には $2 \times 1.5 \text{ cm}$ 程度の火山礫も認められた。また、細かい火山灰は凝集して数mmの塊を形成するという特徴がある。航空写真による火口近傍の降灰状況の判読にもとづくと、火山灰は火口縁においても主に南東側に厚く堆積しているが、北側には、弾道放出物が1kmまで飛散したのに対し火山灰はほとんど堆積していないことがわかった。降灰調査の結果を考慮すると、火山灰は噴火直後から北西からの風の影響を受け、軽井沢町では4km程度の幅をもつまでに広がり、さらに南東方向へ拡散したと推定される。

2004年噴火と比較するために吉本・他(2005)と同様の手法により、等重量線図をもとに降灰重量を見積もったところ、2~2.4万トンとなった。2004年噴火の降灰量(吉本・他, 2005)と比較すると、9月1日噴火の降灰量(約5万トン)の約半分程度で、11月14日噴火のそれ(約2.5万トン)にほぼ匹敵する重量である。

火口から約8km離れた地点で採取した火山灰の構成物を実体顕微鏡により調べたところ、直径 $250 \mu\text{m}$ 以上の粒子は、新鮮な溶岩、変質溶岩、遊離結晶、堆積岩起源と思われる白色変成物質のみから成るが、 $250 \mu\text{m}$ 以下の細粒粒子には、これらの他に、極微量(1%以下)の透明かつ発泡した新鮮な有色ガラスが含まれることがわかった。有色ガラスの化学組成を分析したところ、2004年噴火と同様の流紋岩質のものほかに、デイサイト質のものも新たに見つかった。このことから、2009年噴火ではわずかながらマグマ物質の関与があったと考えられる。

また、2009年2月2日噴火は、1982年4月26日噴火とよく似た特徴(数万トンの降灰量、強い北西風による南関東での降灰、大きな爆発を伴わない、噴火の継続時間が長い、噴出物にマグマ物質をほとんど含まない、など)の噴火であったと考えられる。

なお、試料採取時には、気象庁地震火山部火山課および前橋地方気象台の協力を頂いた。