

最近の浅間山の活動経過と2003年2月の微噴火

Recent unrest and small eruption in February 2003 at Asama volcano

杉浦 美和[1], 尾台 正信[1], 飯野 英樹[1], 瀧山 弘明[2], 瀧沢 倫明[1], 碓井 勇二[1], 田中 圭介[1], 宮下 誠[3], 菅野 智之[2], 土井 恵治[1], 飯島 聖[4], 山里 平[2]

Miwa Sugiura[1], Masanobu Odai[1], Hideki Iino[1], Hiroaki Katayama[2], Tomoaki Takizawa[1], Yuji Usui[1], Keisuke Tanaka[3], Makoto Miyashita[4], Tomoyuki Kanno[2], Keiji Doi[1], Sei Iijima[5], Hitoshi Yamasato[2]

[1] 気象庁火山監視・情報センター, [2] 気象庁火山課, [3] 気象庁火山課火山センター, [4] 軽井沢測候所
[1] VOIC, JMA, [2] Volcanological Division, JMA, [3] VOIC, JMA, [4] VOIS, Volcanological Division, JMA, [5] karuizawa w.s.

浅間山では、2000年9月以降、B型地震が時折多発するなど地下の活動がやや活発となっている。2002年6月頃からは、地震回数が増加し、噴煙量及び火山ガス放出量が増加し、また火口底温度も上昇するなど、火山活動が更に活発化した。2002年9月末には一旦落ち着く傾向が見られたが、その後再び活発化し、2003年2月6日に、1990年7月20日以来約13年ぶりにごく小規模な噴火が確認され、山頂付近に少量の降灰が観測された。本講演では、主に2002年以降の観測成果に基づき、浅間山の火山活動について報告する。

1. 地震活動

山頂直下を震源とするB型地震の活動が、2000年9月以降やや活発な状態が続いている。2002年6月～9月には1か月当たり1,400回程度（静穏期は100～200回程度）と、多い状態となった。9月15日には振幅の小さな単色微動も5回発生したが、10月以降地震回数は減少傾向となった。その後は、増減はあるものの地震回数は1日10～40回程度のやや多い状態が続いた。

1月26日から2月の噴火前にかけて、単色地震が3回観測され、2月3日に微小なB型地震が33分間に短時間に多発し（23回）振幅のやや大きいA型地震も観測されたが、地震回数は1月31日から噴火当日にかけて、減少傾向だった。また、噴火時には、噴火に伴う振幅の小さな微動が観測されている。

浅間山山頂の西3km深さ約2kmを震源とするA型地震の活動は2002年6月には1か月当たり30回と一時的に活発になったが、その後は20回以下が続いた。

2. 噴煙活動

浅間山では、火口から白色の噴煙が連続して噴出しており、気象庁では、鬼押出し（北）と軽井沢測候所（南）に遠望カメラを設置して観測している。噴煙の高さは、時々一時的に高くなることはあるものの、1990年の噴火以降、火口縁上300～400m程度で推移してきた。ところが、2002年5月頃から噴煙量が多くなり、6月に噴煙高度が1,000m、8月には1,500mにまで達した。9月末には高さ・量とも減少傾向が見られたが、2003年2月に入ると再び噴煙量が増加し、6日12時01分、少量の灰白色の有色噴煙が火口縁上300mまで上がり、南東に流れるのが遠望カメラの画像から確認された。有色噴煙の噴出は、数分後には収まった。また、長野県警察本部による上空からの観測で、山頂付近に少量の降灰が確認された。山腹の道路や居住地には、降灰は確認されなかった。

遠望カメラの画像から算出している放熱率も、2002年5月から増加し、8月末をピークに9月末には急激に減少したが、その後再び増加に転じている。

3. 火山ガス

2002年7月頃、浅間山北東側斜面で植生の変色が確認されるなど、火山ガスの増加を示す現象が現れたことから、7月以降、1か月に1回程度の割合でCOSPECによるSO₂放出量の観測を行っている。7～8月には2,000トン/日を超えるSO₂放出量が観測されたが、9月から徐々に減少し、10月初めには500トン/日を下回る値となった。それ以降は1,000トン/日程度の量が続いた。2003年2月7日（噴火の翌日）に実施した観測では、1,900～2,700トン/日と、2002年7月の観測開始以来の高い放出量を観測した（いずれも車載トラバース法による）。

4. 火口の状況

2002年6月以降、群馬県林務部が火口に設置した高感度及び赤外熱カメラにより、火口底噴気孔周辺で高温域が確認されている。また、火口底中心の地表面温度は、2002年までは100以下が続いていたが、2002年5月、6月に実施した赤外放射温度計による測定では、128～176と、火口底温度の上昇を示していた。9月7日及び11日には、夜間に微弱な火映現象（高感度カメラのみで見られ、肉眼では確認されていない）も観測された。

5. 地殻変動

気象庁のGPS（火口から7.5km以内に3点設置している）及び傾斜計（火口から2.5kmに設置）による地殻変

動の観測では、2000年10月以降、火山活動によると考えられる顕著な変化は観測されていない。

6. まとめ

浅間山は、地震・噴煙・火山ガス・放熱率とも、全体として2002年5月頃から活発化し、8月をピークに9月には一旦急激に減少したが、2003年2月に入ってから活動が再活発化し、2003年2月の微噴火に至った。

なお、今回の噴火の規模は、火山性微動の振幅、継続時間、降灰の状況等から見て、前回1990年7月の微噴火より更に小さいと考えられる。