

浅間山の火山活動解説資料（平成 21 年 11 月）

気 象 庁 地 震 火 山 部
火山監視・情報センター

火山性地震のやや多い状態が継続しています。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、2月の噴火以降減少していますが、2008年7月以前と比べて多い状態が続いています。

今後も山頂火口から概ね2kmの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性がありますので、弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒が必要です。また、風下側では、降灰および風の影響を受ける小さな噴石に注意が必要です。

平成 21 年 4 月 7 日に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 3（入山規制）から 2（火口周辺規制）に引き下げました。その後、予報警報事項に変更はありません。

○ 活動概況

・噴火及び噴煙の状況（図 2、図 4-①②、表 1）

山頂火口からの噴煙量は 4 月以降大きな変化はなくやや多い状態が続き、噴煙高度は火口縁上 100～300m で推移しました。

・地震や微動の発生状況（図 4-⑤⑥⑦⑧、図 5※、表 1）

火山性地震はやや多い状態が継続していますが、2 月 2 日の噴火前にみられたような周期の短い火山性地震（BH 型地震）の増加は認められませんでした。

発生した地震の多くは BL 型地震で、これまで同様、山頂火口直下のごく浅い所で発生したと推定されます。

火山性微動は観測されませんでした。

・山頂火口内及びその周辺の状況（図 3、図 4-④、表 1）

4 月 3 日以降、高感度カメラ¹⁾による火映は観測されていません。

20 日に長野県の協力により実施した上空からの観測では、山頂火口内の火口底中央部及びその周辺に引き続き高温領域が認められ、前回の観測（9 月 14 日）と比較して、高温領域の分布に大きな変化はみられませんでした。また、火口内の地形にも大きな変化はなく、火口周辺に新たな噴出物は認められませんでした。

・火山ガスの状況（図 4-③、表 1）

6 日、10 日及び 27 日に行った現地調査では、山頂火口からの二酸化硫黄放出量は、一日あたり 600～2,000 トンと、2 月の噴火以降減少していますが、2008 年 7 月以前の状態と比べて多い状態が続いています。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページ（<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>）でも閲覧することができます。次回の火山活動解説資料（平成 21 年 12 月分）は平成 22 年 1 月 8 日に発表する予定です。

※この記号の資料は気象庁のほか、国土交通省利根川水系砂防事務所、東京大学、独立行政法人産業技術総合研究所及び長野県のデータも利用して作成しています。

資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図 50m メッシュ（標高）』を使用しています（承認番号：平 20 業使、第 385 号）。

・地殻変動の状況（図 4-⑨⑩）

山体周辺の GPS 連続観測では、2008 年 7 月初め頃からみられていた深部へのマグマの注入を示す伸びの傾向は、2009 年 7 月頃から鈍化し、最近ではほぼ停滞しています。

傾斜観測²⁾ 及び光波測距観測³⁾ では特段の変化はみられていません。

- 1) 長野県建設部佐久建設事務所の黒斑山設置カメラ、国土交通省利根川水系砂防事務所の山麓設置カメラ及び気象庁の追分カメラによる。
- 2) 火山活動による山体の傾きを精密に観測する機器。火山体直下へのマグマの注入等による変化を観測します。
- 3) レーザなどを用いて山体に設置した反射鏡までの距離を測定する機器。山体の膨張や収縮による距離の変化を観測します。

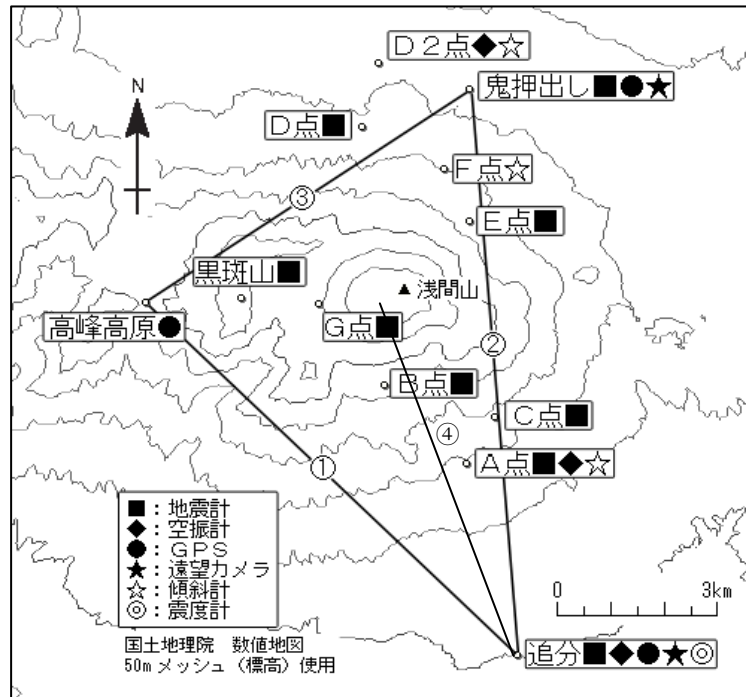


図 1 浅間山 気象庁の観測点配置図（小さな白丸は観測点位置を示しています）
GPS 基線③は図 4 の⑨に、光波測距測線④は図 4 の⑩にそれぞれ対応しています。

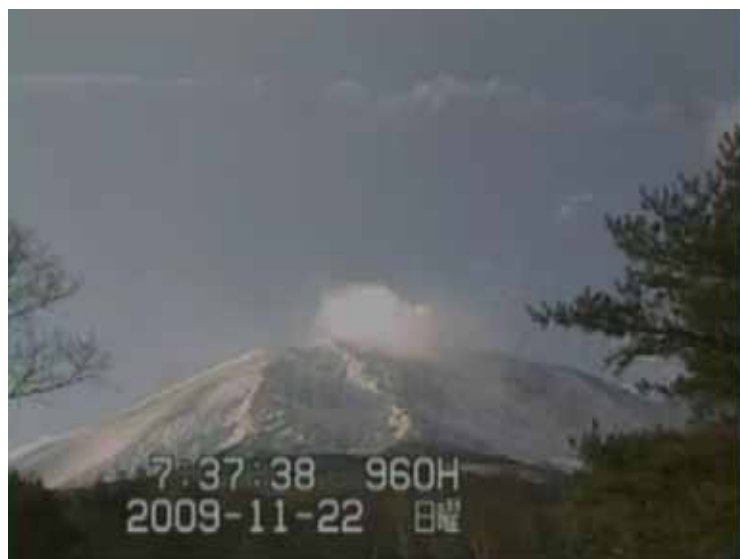
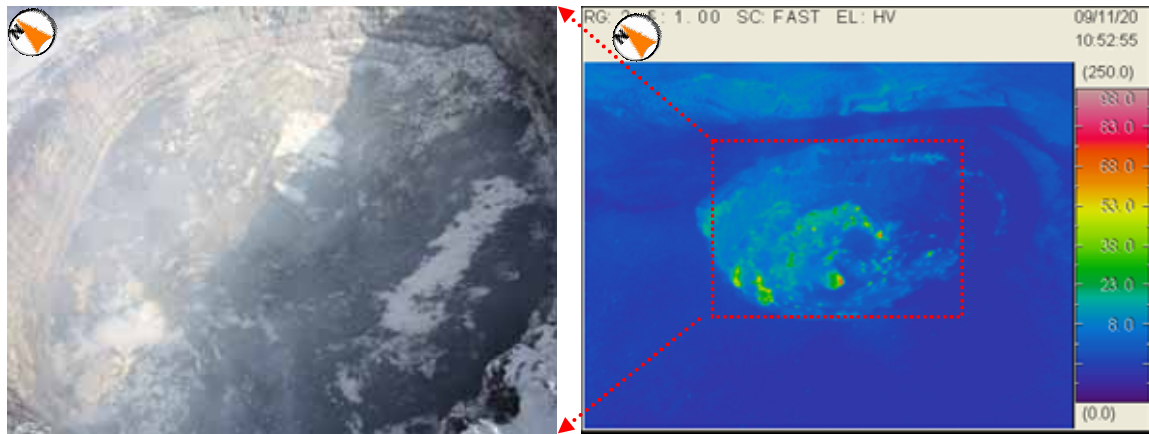
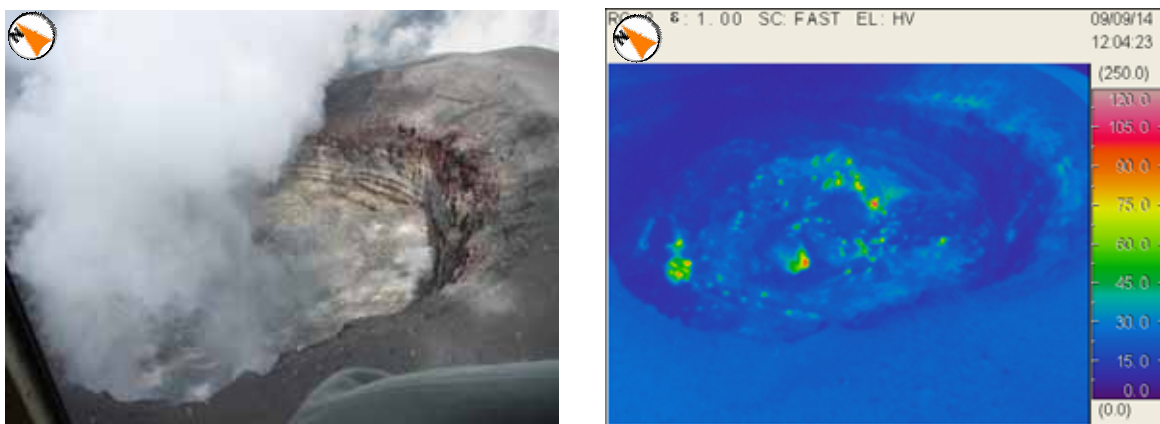


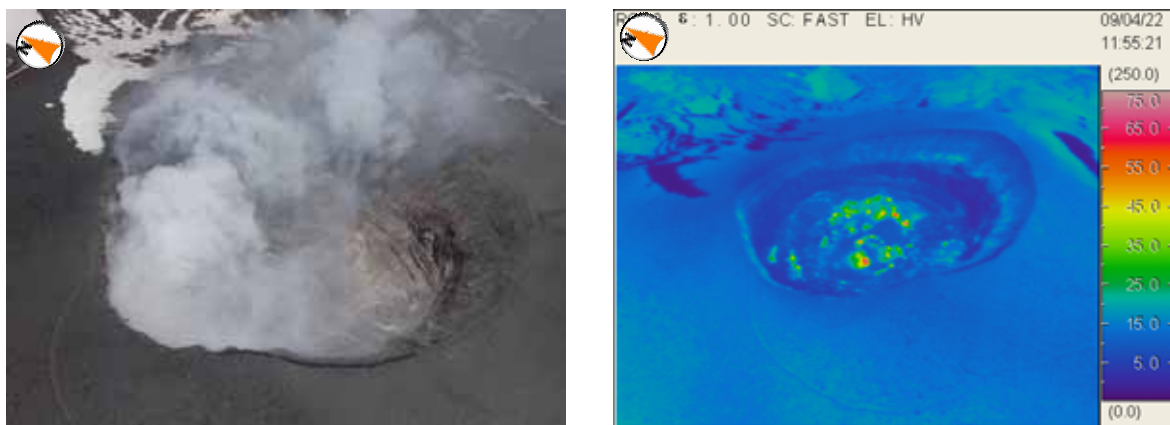
図 2 浅間山 山頂部の噴煙の状況
(11 月 22 日、鬼押し出しカメラによる)



2009 年 11 月 20 日 10 時 52 分 （長野県の協力による）



2009 年 9 月 14 日 12 時 04 分 （群馬県の協力による）



2009 年 4 月 22 日 11 時 55 分 （陸上自衛隊の協力による）

図 3 南西側上空から撮影した山頂火口内の地表面温度分布⁴⁾

- 4) 赤外熱映像装置により観測しています。赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を感じて温度を測定する測器で、熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の温度よりも低く測定される場合があります。

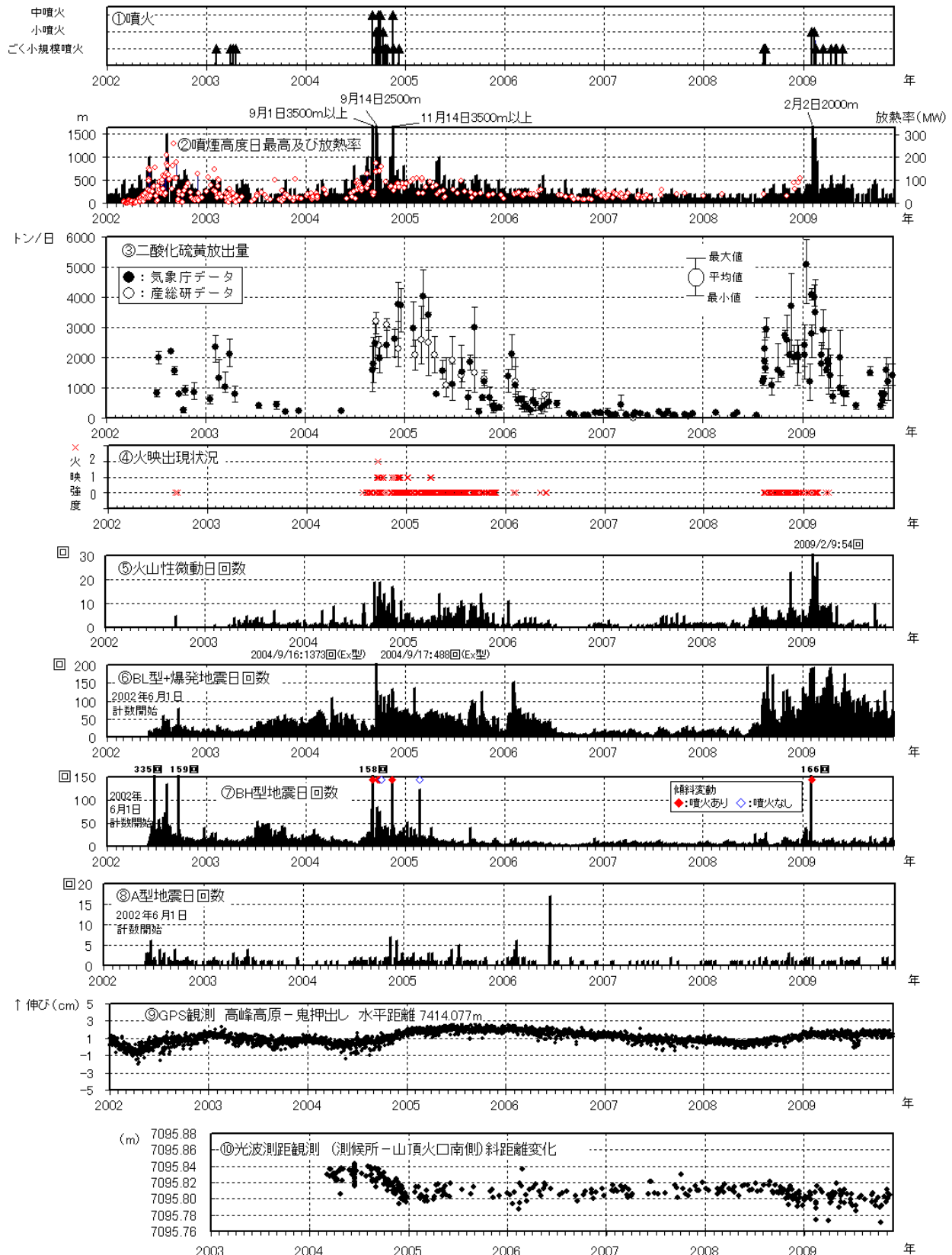


図 4 ※ 浅間山 最近の火山活動の推移 (2002 年 1 月 1 日～2009 年 11 月 30 日)

- ③ 独立行政法人産業技術総合研究所による観測結果が含まれています。
- ④ 6 ページの脚注 7) を参照。
- ⑥⑦⑧ 地震の種類別 (図 6 参照) に計数を開始した 2002 年 6 月 1 日からのデータを掲載。
- ⑩ 1 ページの脚注 3) を参照。分解能の高い気象モデルによる補正を実施。

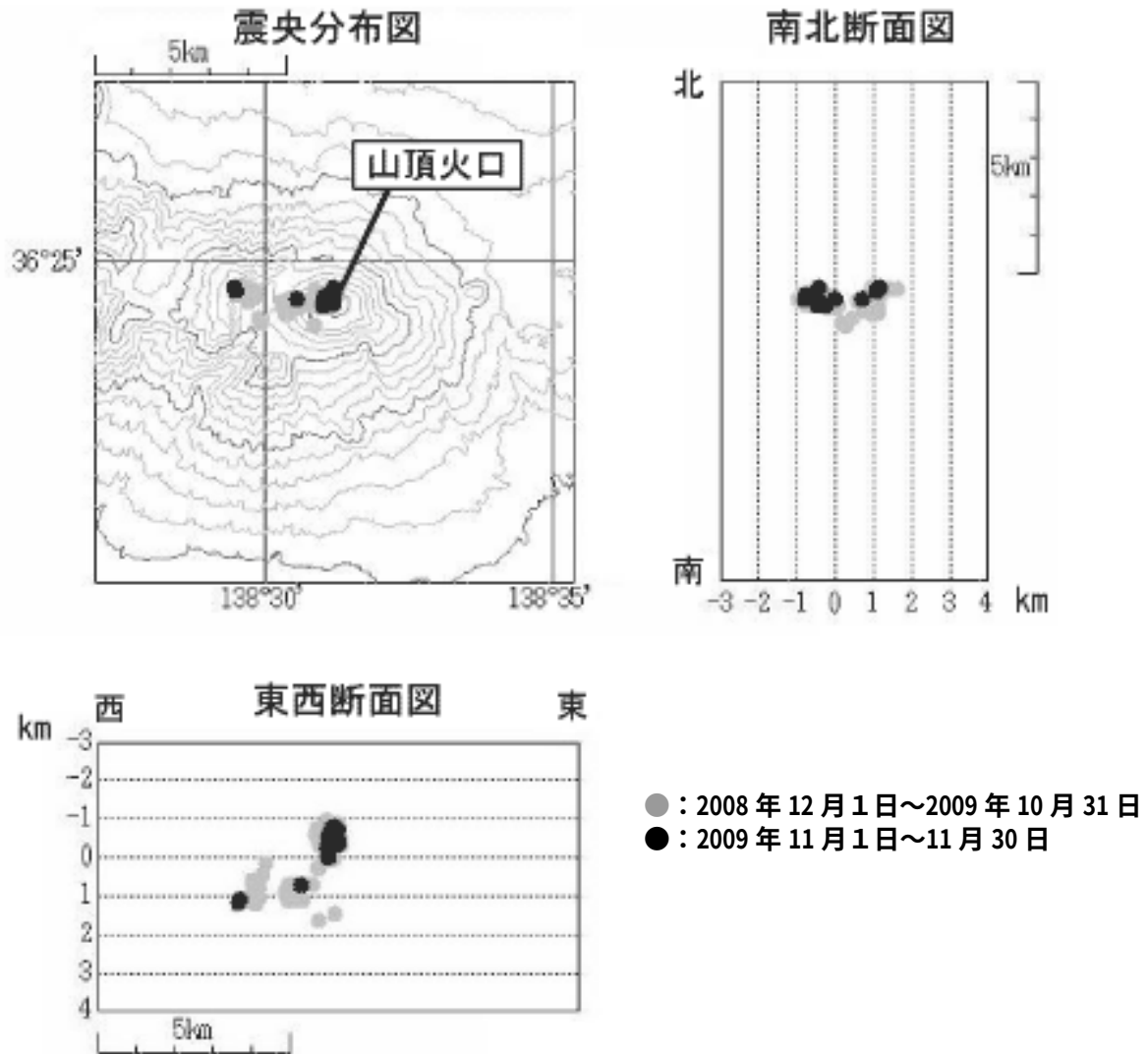


図 5 ※ 浅間山 震源分布図（2008 年 12 月 1 日～2009 年 11 月 30 日）

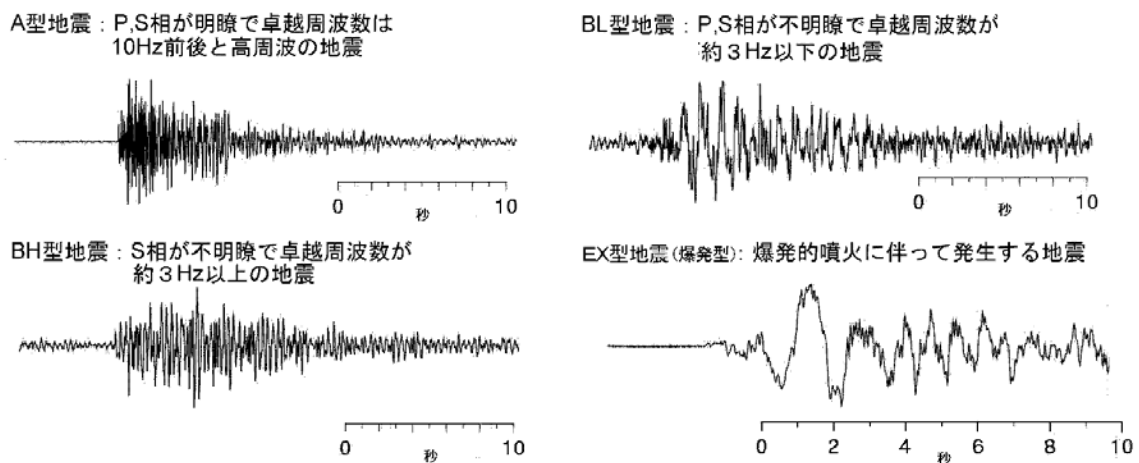


図 6 浅間山 主に発生している火山性地震の特徴と波形例

表 1 浅間山 2009 年 11 月の火山活動状況

11月	噴火 回数	火山性地震の回数 5)						微動 回数	噴煙の状況 6)		火映 強度 7)	備 考
		A型	BH型	BL型	Ex型	その他	地震 合計		日最高 (m)	噴煙量		
1日	0	2	3	97	0	0	102	0	×	×	×	
2日	0	0	3	33	0	0	36	0	×	×	-	
3日	0	0	15	97	0	0	112	0	×	×	-	
4日	0	0	6	69	0	0	75	0	100	1	-	
5日	0	0	0	44	0	0	44	0	100	1	-	
6日	0	0	3	55	0	0	58	0	100	1	-	二酸化硫黄放出量:1100~2000t/日
7日	0	0	2	41	0	0	43	0	100	1	-	
8日	0	0	4	19	0	0	23	0	×	×	-	
9日	0	0	2	14	0	0	16	0	100	1	-	
10日	0	0	1	13	0	0	14	0	200	1	-	二酸化硫黄放出量:600~1800t/日
11日	0	0	0	4	0	0	4	0	×	×	-	
12日	0	0	2	8	0	0	10	0	200	1	-	
13日	0	0	2	26	0	0	28	0	×	×	-	
14日	0	0	1	5	0	0	6	0	×	×	-	
15日	0	0	8	51	0	0	59	0	200	1	-	
16日	0	0	5	8	0	0	13	0	100	1	-	
17日	0	0	3	42	0	0	45	0	×	×	-	
18日	0	0	11	39	0	0	50	0	×	×	-	
19日	0	0	9	39	0	0	48	0	100	1	-	
20日	0	1	18	21	0	0	40	0	100	1	-	
21日	0	0	5	28	0	0	33	0	×	×	-	
22日	0	0	6	46	0	0	52	0	100	1	-	
23日	0	0	2	13	0	0	15	0	100	1	-	
24日	0	0	1	9	0	0	10	0	100	1	-	
25日	0	0	5	50	0	0	55	0	100	1	-	
26日	0	0	4	60	0	0	64	0	100	1	-	
27日	0	0	3	45	0	0	48	0	100	1	-	二酸化硫黄放出量:1100~1800t/日
28日	0	0	1	76	0	0	77	0	300	2	-	
29日	0	0	4	47	0	1	52	0	×	×	×	
30日	0	0	11	68	0	0	79	0	×	×	×	
合計	0	3	140	1,167	0	1	1,311	0				

5) 火山性地震の計数基準はB点で最大振幅 0.1 μ m 以上、S－P時間 3 秒以内です。

火山性地震の種類は図 6 のとおりです。

6) 噴煙高度と噴煙量は定時観測（09 時・15 時）の日最大値です。噴煙量は以下の 7 階級で観測しています。

1：極めて少量 2：少量 3：中量 4：やや多量 5：多量 6：極めて多量

7：噴煙量 6 以上の大噴火。噴煙が山体を覆うぐらい多く、噴煙の高さは成層圏まで達したとみられる

－：噴煙なし ×：不明

7) 火映の強度は以下の 4 段階で観測しています。※

0：肉眼では確認できず、高感度カメラのみ確認 1：肉眼でようやく認められる程度
できる程度

2：肉眼で明らかに認められる程度 3：肉眼で非常に明るい色で異常に感じる程度

－：火映なし ×：視程不良（終日観測できなかった場合）

※）長野県建設部佐久建設事務所の黒斑山設置のカメラを監視に用いることによって、2008 年 7 月より火映の検知能力が向上しています。