

桜島の火山活動—2009年6月～9月—*

Volcanic Activity of Sakurajima Volcano, June to September 2009

鹿児島地方気象台
福岡管区気象台 火山監視・情報センター
Kagoshima Local Meteorological Observatory, JMA
Volcanic Observation and Information Center,
Fukuoka District Meteorological Observatory, JMA

1. 概況

・噴煙、噴火活動（第1図、第3図、第1表、第4表）

昭和火口では、爆発的噴火¹⁾ や小規模な噴火²⁾ を繰り返している。

期間中、昭和火口の南東約3kmに設置している空振計で100Paを超える空振を7月18日16時08分、7月19日00時28分、7月20日18時19分及び7月31日21時49分に観測した。

また、期間中に昭和火口では噴火が、238回発生し、そのうち169回が爆発的噴火であった。これらの噴火による噴煙の最高高度は火口縁上2,500mで、また大きな噴石で、もっとも遠くまで飛散したものは4合目（昭和火口より800～1,300m）であった。8月10日の噴火では、火口周辺に火砕流（東側500m流下）が発生した。

南岳山頂火口では、6月に10回、7月に2回噴火が発生した。爆発的噴火はなかった。

昭和火口では、夜間に高感度カメラで確認できる程度の微弱な火映現象³⁾ が時々観測されている。

・地震、微動活動（第2～4図、第2表）

B型地震は少ない状態が続いている。火山性微動は、噴火活動の高まりとともに増加した。A型地震の発生回数は少ないものの、長期的にみるとやや多い状態が続いている。A型地震の震源は、南岳直下の1～3kmに求まった。

・降灰の状況（第1図）

鹿児島地方気象台における観測⁴⁾ では、6月に7g/m²（降灰日数4日）、7月に3g/m²（降灰日数3日）、8月に152g/m²（降灰日数21日）、9月25日までで195g/m²（降灰日数25日）の降灰を観測した。

※この記号の資料は気象庁のほか、九州地方整備局大隅河川国道事務所、鹿児島大学、京都大学及び独立行政法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。

・火山ガスの状況 (第1図)

二酸化硫黄の放出量は、9月の観測では1日あたり2,500トン前後と多い状態で経過した。

・地殻変動 (第5～9図)

桜島の噴火による降灰量は、7月以降増加しているが、大隅河川国道事務所が有村観測坑道内に設置した水管傾斜計による地殻変動観測では山体地盤の下降を示す変化は認められていない。このことから、桜島直下へのマグマの供給が徐々に増加していると考えられる。

また、伸縮計では、噴火の数時間前から、南岳直下の比較的浅いところの膨張を示すと考えられるわずかな変化がみられることがある。

GPS連続観測では、特段の変化は認められない。

・昭和火口及び南岳山頂火口の状況 (第10～12図)

6月1日に海上自衛隊鹿屋航空分遣隊、8月3日に京都大学と合同で大隅河川国道事務所の協力を得て行った上空から観測では、南岳山頂火口に特段の変化は認められなかった。また、昭和火口では北側が崩れ、火口がやや大きくなっていた。

2. 昭和火口の活動活発化

・昭和火口の形状の変化 (第13図、第14図)

昭和火口が2006年6月に活動を再開して以降、火口は徐々に大きく深くなっている。

・噴煙、噴火活動 (第15～17図)

昭和火口での噴火の回数は、2006年15回、2007年29回、2008年75回、2009年には9月25日までで366回と増加しており、また、爆発的噴火時の空振計(昭和火口の南東約3kmに設置)の振幅は、100Paを超えるような大きなものも発生するようになった。

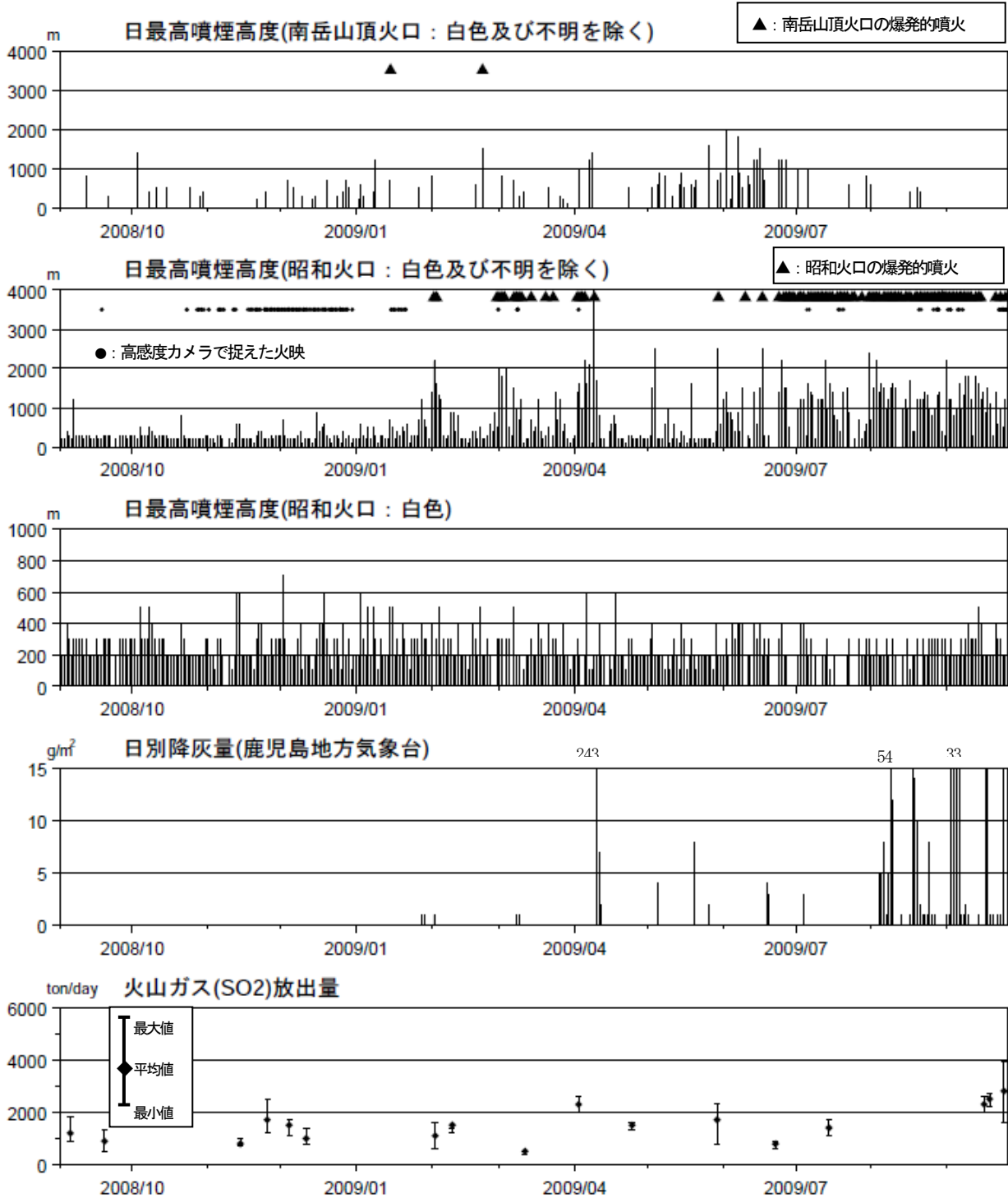
・地震、微動活動 (第18図)

B型地震は少ない状態が続いている。噴火に伴う火山性微動が、噴火活動の高まりとともに増加しているが、振幅の大きさは、B点(昭和火口の北西約3kmに設置)での値が、10 μ m以下の小さなものである。

・降灰の状況 (第19図)

鹿児島県のデータを元に求めた桜島の火山灰の総量は、増加しており、2006年は46.5万トン、2007年は40.7万トン、2008年は43.0万トン、2009年は、1～8月までで100.7万トンであった。

- 1) 桜島では、爆発地震を伴い、爆発音または体感空振または噴石の火口外への飛散を観測、またはO点空振計、あるいは島内空振計のいずれかで一定以上の空振を観測した場合に爆発的噴火としている。
- 2) 桜島では噴火活動が活発なため、噴火のうち、爆発的な噴火もしくは一定規模以上の噴火の回数を計数している。資料の噴火回数はこの回数を示す。
- 3) 赤熱した溶岩等が、噴煙や雲に映って明るく見える現象。
- 4) 鹿児島地方気象台(桜島南岳の西南西、約11km)における前日09時～当日09時に降った1m²あたりの降灰量を観測している。

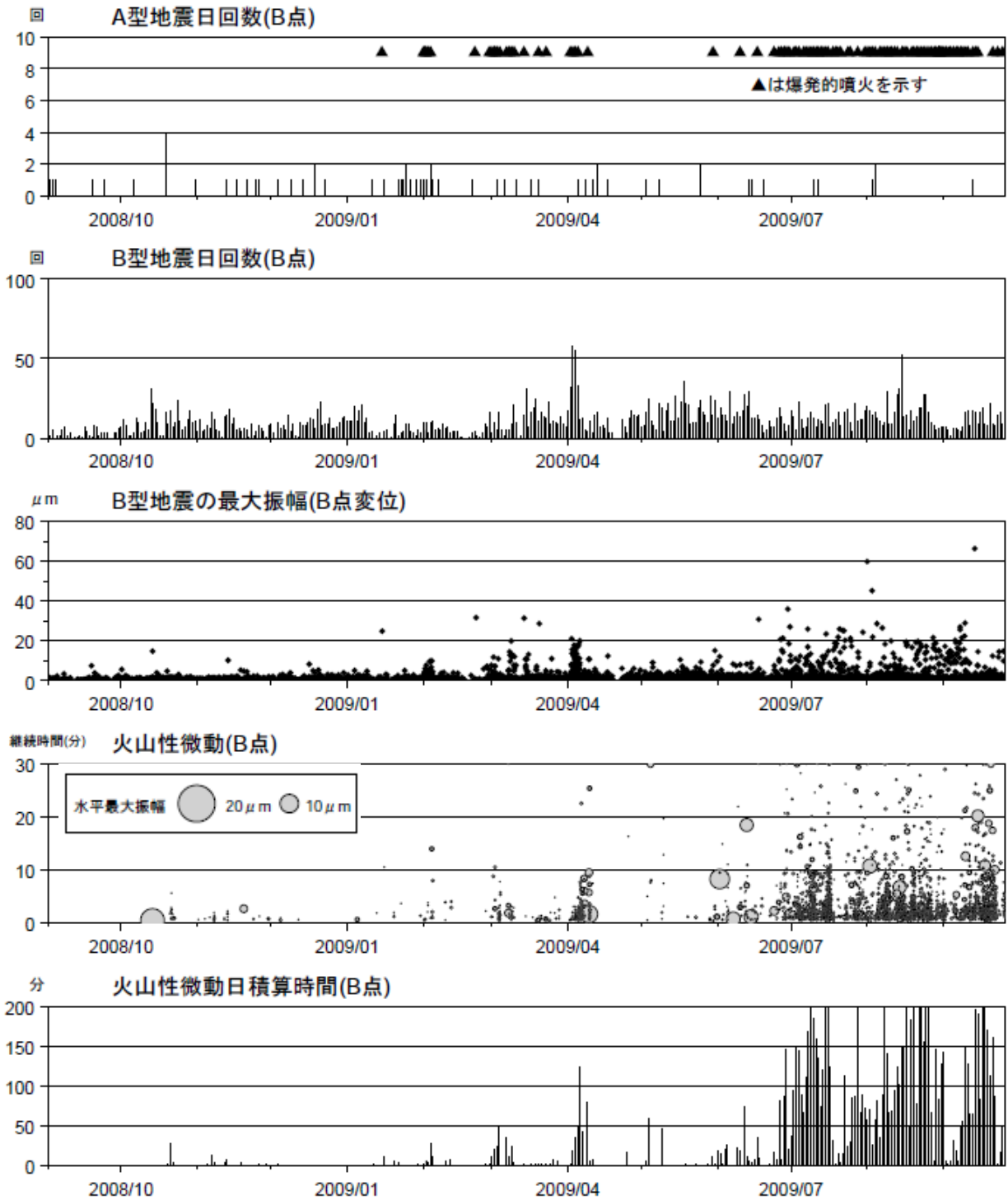


第1図 桜島 最近1年間の噴煙の状況、降灰量 (2008年9月1日～2009年9月25日)

Fig.1 Volcanic smoke activity and volcanic ash in Sakurajima (September 1, 2008 – September 25, 2009).

< 6～9月25日の活動状況 >

- ・昭和火口では噴火が、238回発生し、そのうち169回が爆発的噴火であった。
- ・南岳山頂火口では、6月に10回、7月に2回噴火が発生した。爆発的噴火はなかった。
- ・昭和火口では、夜間に高感度カメラで確認できる程度の微弱な火映現象が時々観測されている。
- ・6月に7g/m²、7月に3g/m²、8月に152g/m²、9月25日までで195g/m²の降灰を観測した。

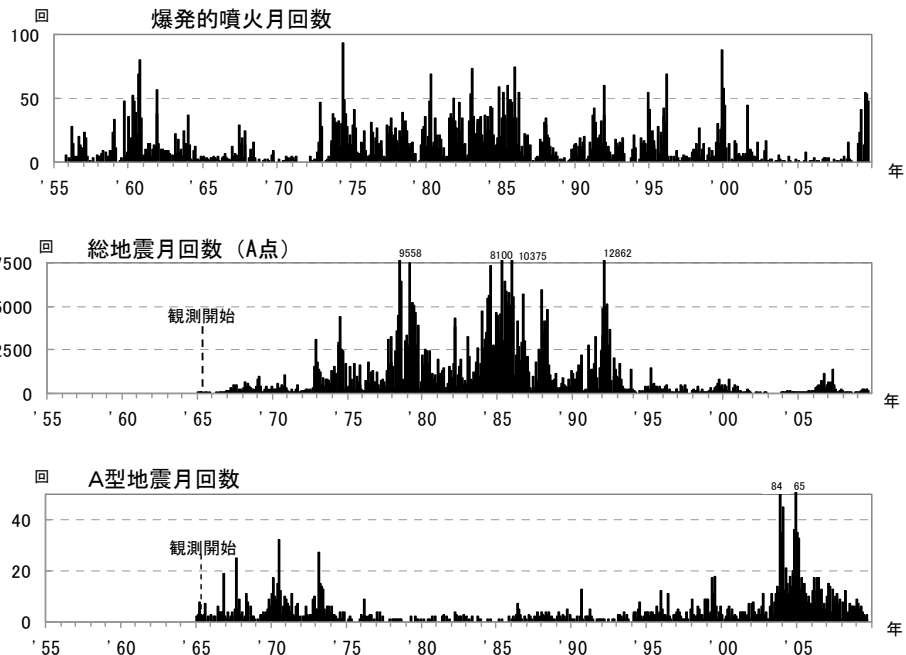


第2図 桜島 最近1年間の地震・微動の状況 (2008年9月1日～2009年9月25日)

Fig.2 Volcanic earthquakes and tremors activities in Sakurajima (September 1, 2008 – September 25, 2009).

< 6～9月25日の活動状況 >

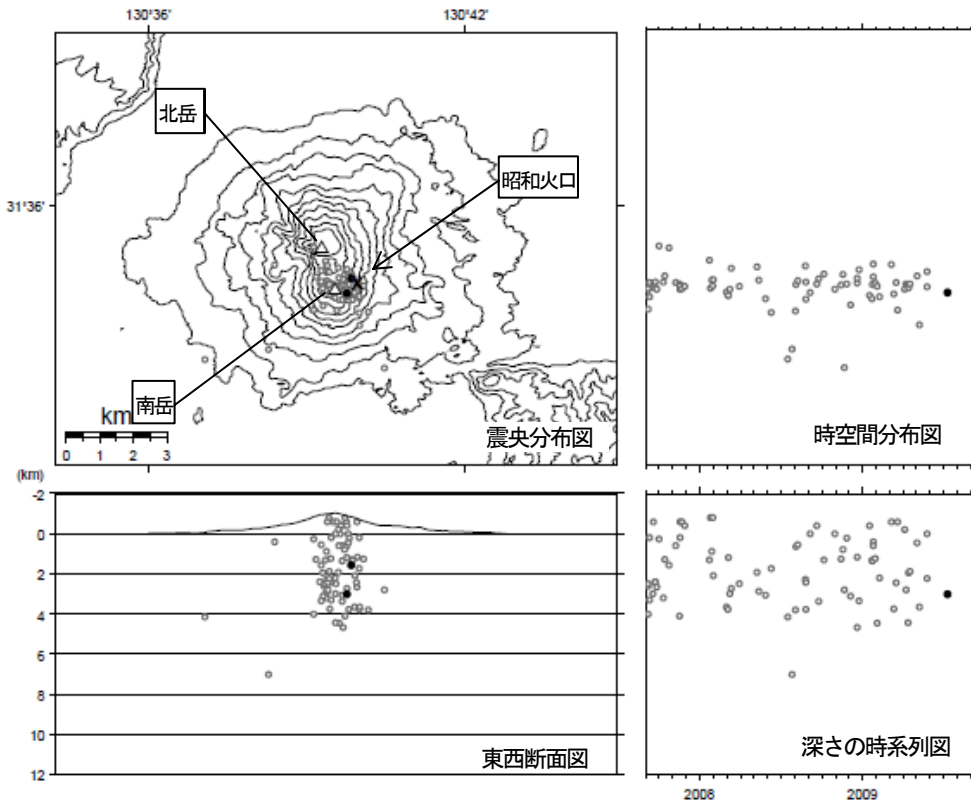
- ・ B型地震は少ない状態が続いている。
- ・ 火山性微動は、噴火活動の高まりとともに増加した。



第3図 桜島 長期の活動状況 (1955年1月1日～2009年9月25日)

Fig.3 Long-term volcanic activities in Sakurajima (January 1, 1955 – September 25, 2009).

A型地震回数は、2003年頃から増加し、やや減少傾向がみられるものの、長期的にみるとやや多い



第4図※ 桜島 震源分布図 (2007年9月1日～2009年9月25日)

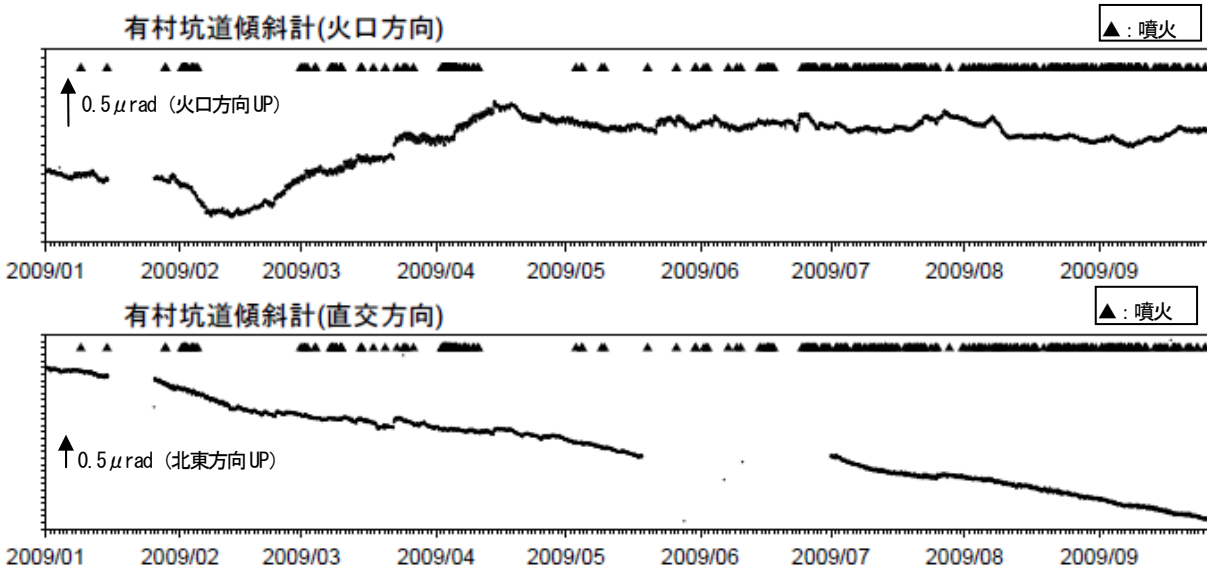
Fig.4 Hypocenter distribution for volcanic earthquakes in and around Sakurajima (September 1, 2007 – September 25, 2009).

A型地震の震源は、南岳直下の1～3kmに求まった。

*2009年6月1日以降の震源は●で表示している。

*速度構造：半無限構造 ($V_p=2.5\text{km/s}$ 、 $V_p/V_s=1.73$)

地図の作成に当たっては、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ (標高)』を使用した。

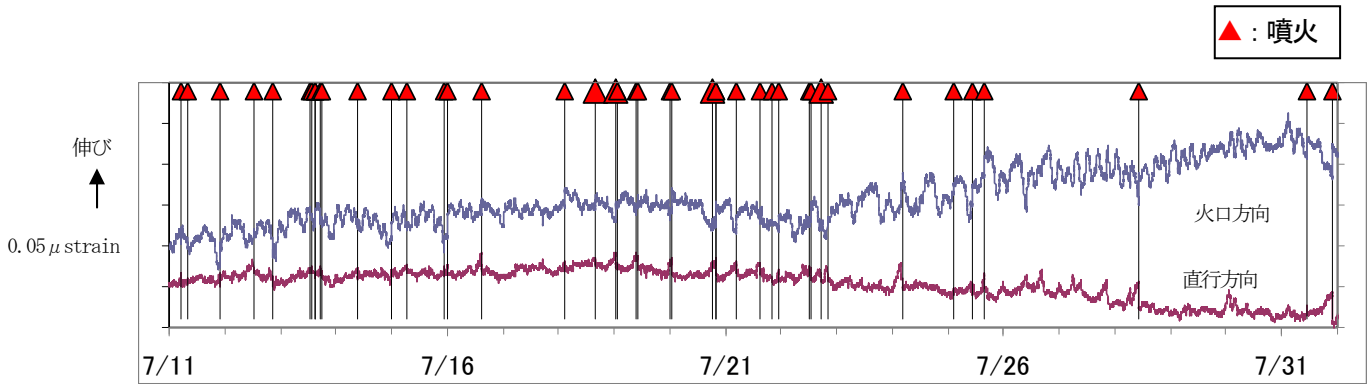


第5図 桜島 有村水管傾斜計の傾斜変動(2009年1月1日～2009年9月25日)

Fig.5 Crustal movement observed at Arimura underground tunnel tiltmeter (January 1, 2009 – September 25, 2009).

桜島の噴火による降灰量は、7月以降増加しているが、大隅河川国道事務所が有村観測坑道内に設置した水管傾斜計による地殻変動観測では山体地盤の下降を示す変化は認められていない。このことから、桜島直下へのマグマの供給が徐々に増加していると考えられる。

*潮汐補正済み

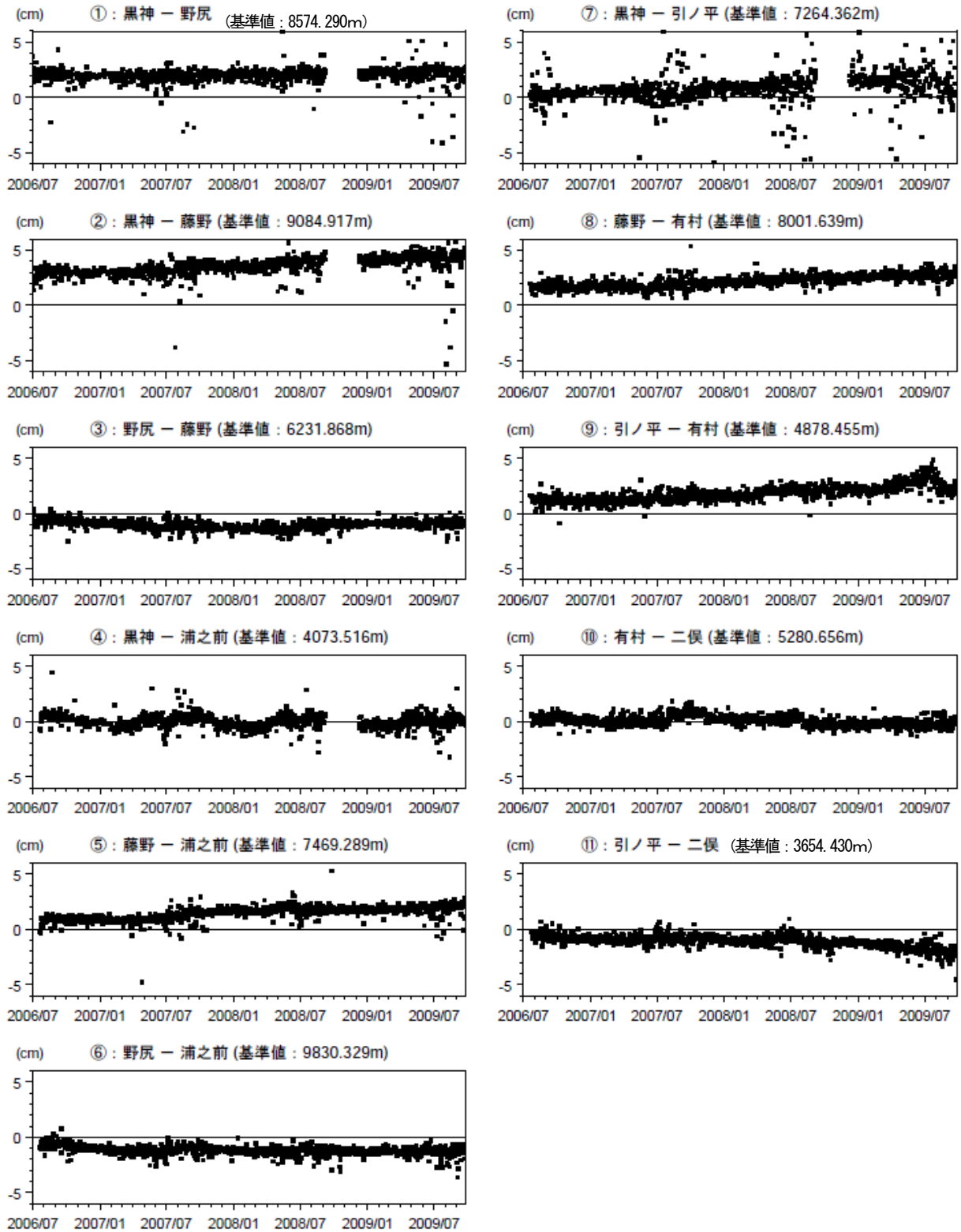


第6図 桜島 大隅河川国道事務所設置の有村観測坑道の伸縮計の変化 (2009年7月11日～8月31日)

Fig.6 Crustal movement observed by Arimura underground tunnel extensometer installed by Osumi Office of River and National Highway (July 11, 2009 – August 31, 2009).

噴火発生までは、火口直下の比較的浅いところの膨張傾向が続くが、噴火発生後は収縮を示す傾向に転じている。

*潮汐補正済み



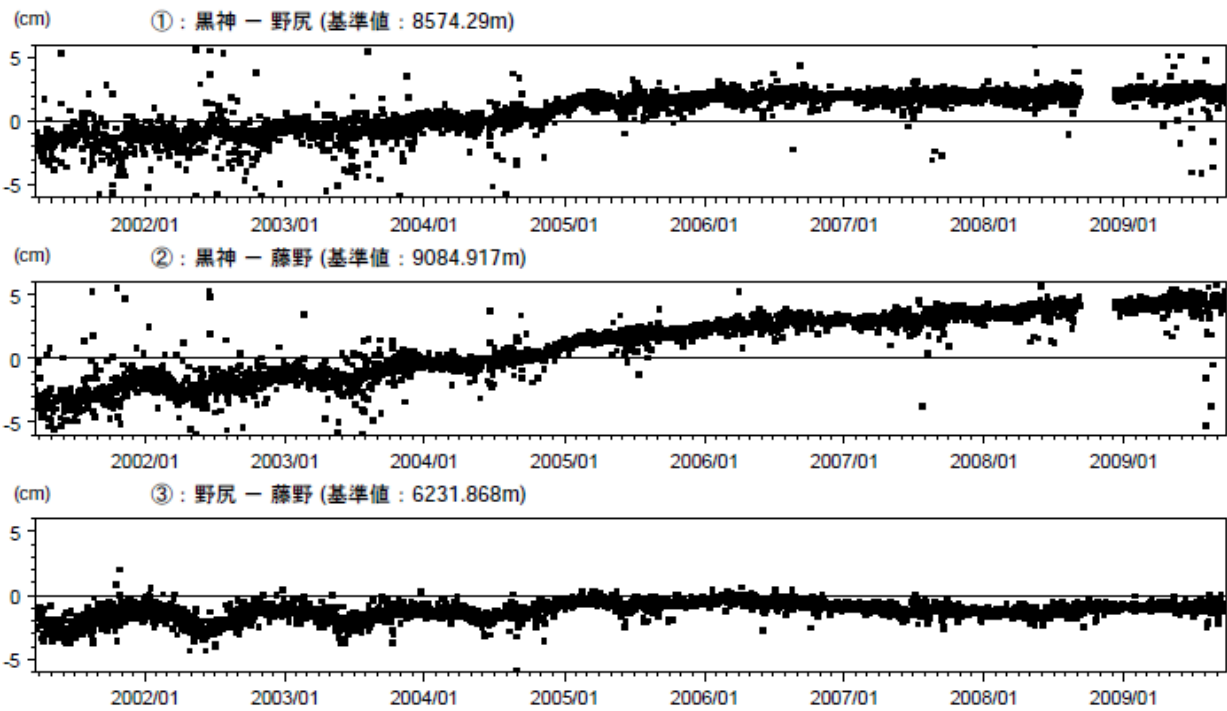
第7図 桜島 GPS連続観測による短期の基線長変化 (2006年7月1日~2009年9月25日)

Fig.7 Short-term results of continuous GPS observation in Sakurajima (July 1, 2006 – September 25, 2009).

短期的には火山活動によると考えられる変動はみられない。

*黒神観測点は2008年9月9日から12月9日まで機器障害のため欠測。

この基線は図9の①~⑪に対応している。

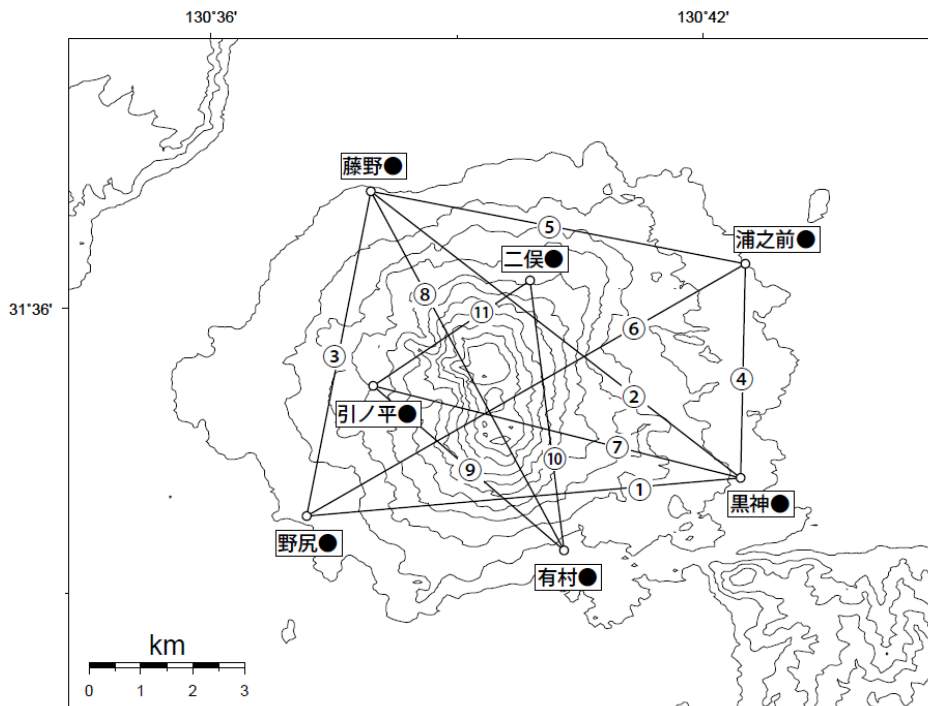


第8図 桜島 GPS 連続観測による基線長変化 (2001年3月22日～2009年9月25日)

Fig.8 Long-term results of continuous GPS observation in Sakurajima (March 22, 2001 – September 25, 2009).

桜島島内の伸びの傾向は、長期的にはやや鈍化しているように見える。

*黒神観測点は2008年9月9日から12月9日まで機器障害のため欠測。



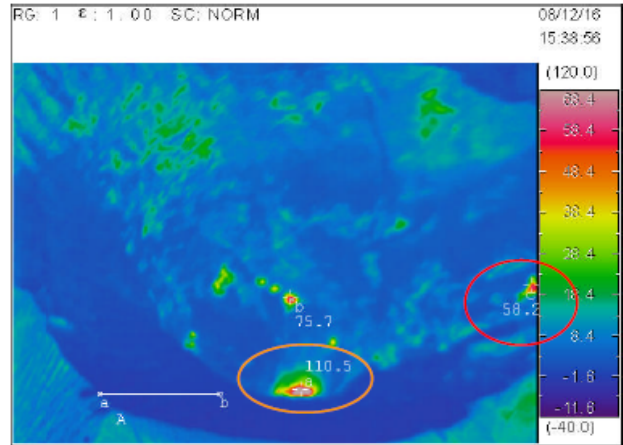
第9図 桜島 GPS 連続観測基線図

Fig.9 Baseline numbers of continuous GPS observation in Sakurajima.

地図の作成に当たっては、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ (標高)』を使用した。



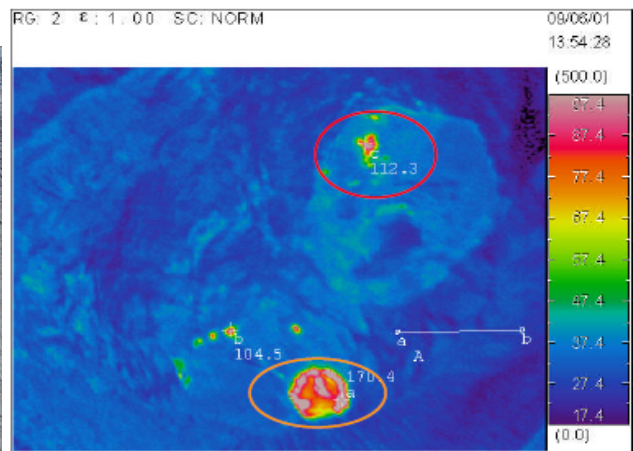
写真1 2008年12月16日北西側より撮影



熱画像1 2008年12月16日北西側より撮影



写真2 2009年6月1日北側より撮影



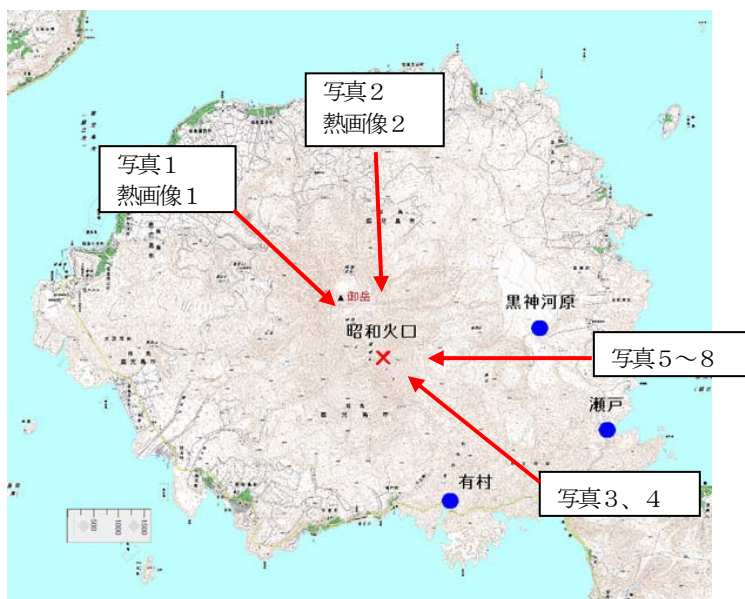
熱画像2 2009年6月1日北側より撮影

第10図 桜島 上空からの南岳山頂火口の状況

Fig.10 The pictures and thermal images of A and B crater bottoms taken above Minami-dake crater.

南岳山頂火口に特段の変化は認められなかった。

*海上自衛隊鹿屋航空分遣隊の協力による



第11図 桜島 写真 熱画像の撮影方向

Fig.11 Location map of local observation point taking thermal images from.

地図の作成に当たっては、国土地理院発行の『数値地図25000 (地図画像)』を使用した。



写真3 桜島の南東側の様子 (2009年8月3日)
赤丸の部分で噴石を複数確認した
大隅河川国道事務所の協力



写真4 飛散した噴石の様子 (2009年8月3日)
白く見えるのが噴石
大隅河川国道事務所の協力



写真5 桜島の東側の様子 (2009年8月3日)
昭和火口下で火山灰が堆積していた
大隅河川国道事務所の協力



写真6 堆積した火山灰の様子 (2009年8月3日)
斜面の溝に沿うように火山灰が堆積していた
大隅河川国道事務所の協力



写真7 昭和火口の様子 (2009年8月3日)
4月10日より、やや火口が大きくなっていた。
大隅河川国道事務所の協力



写真8 昭和火口の様子 (2009年4月10日)
鹿児島県の協力

第12図 桜島 昭和火口及びその周辺の状況

Fig.12 Visible image around Showa crater.

2009年8月3日の昭和火口の形状は、2009年4月10日と比べて北側部分が若干崩れてやや大きくなっていたが、特に大きな変化は認められなかった。



2006年6月5日



2006年9月20日



2006年12月25日



2007年5月22日



2007年8月30日



2008年3月17日



2008年7月7日



2008年12月19日



2009年4月30日

2009年8月4日

第13図 桜島 2006年6月5日から2009年8月4日までの昭和火口の形状の変化

Fig.13 Changes of Showa crater's geometry (June 5, 2006 to August 4, 2009).

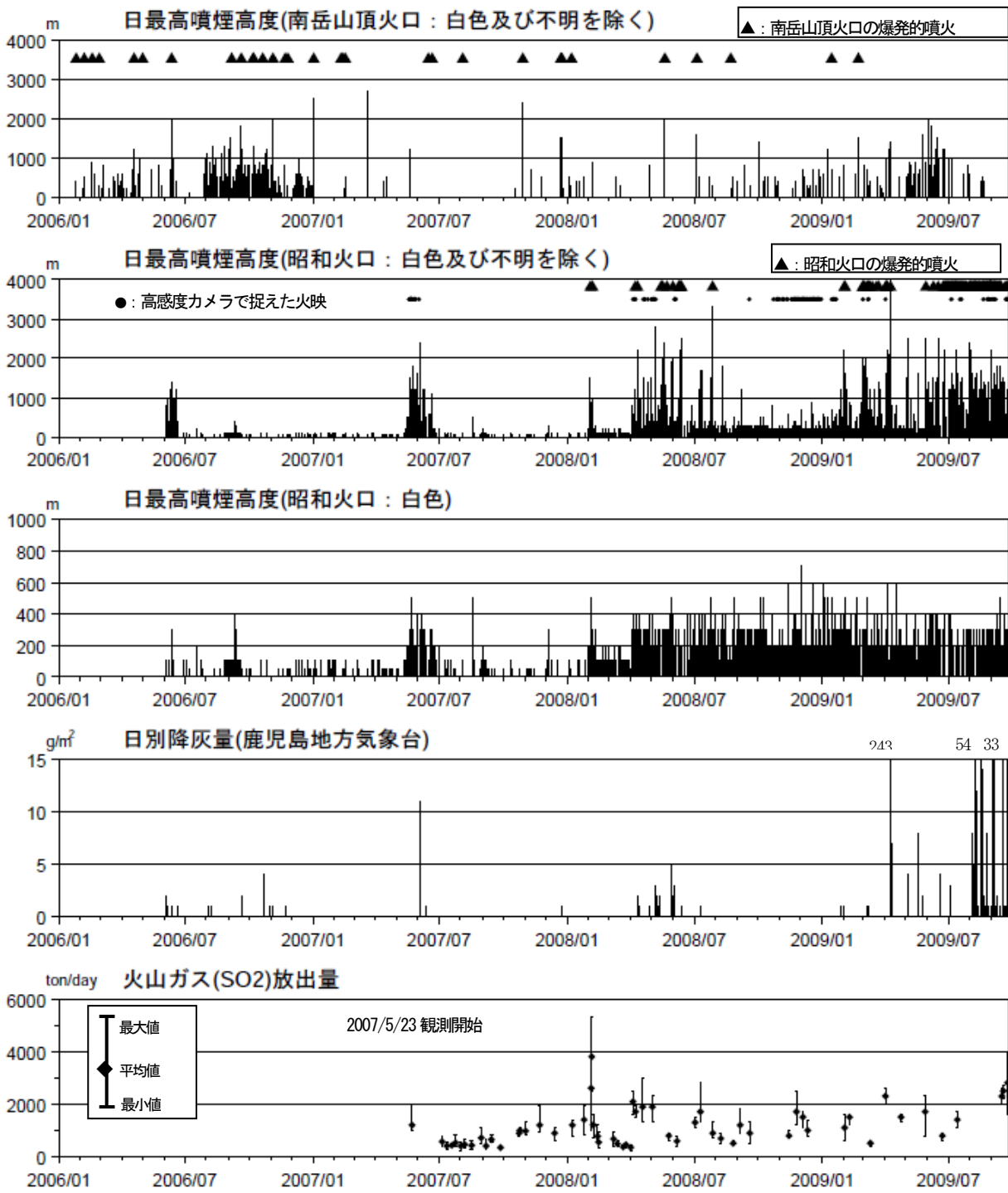
昭和火口は2006年6月に活動を再開して以降、火口は徐々に大きく深くなっている。



第14図 桜島 写真 黒神河原からの撮影方向

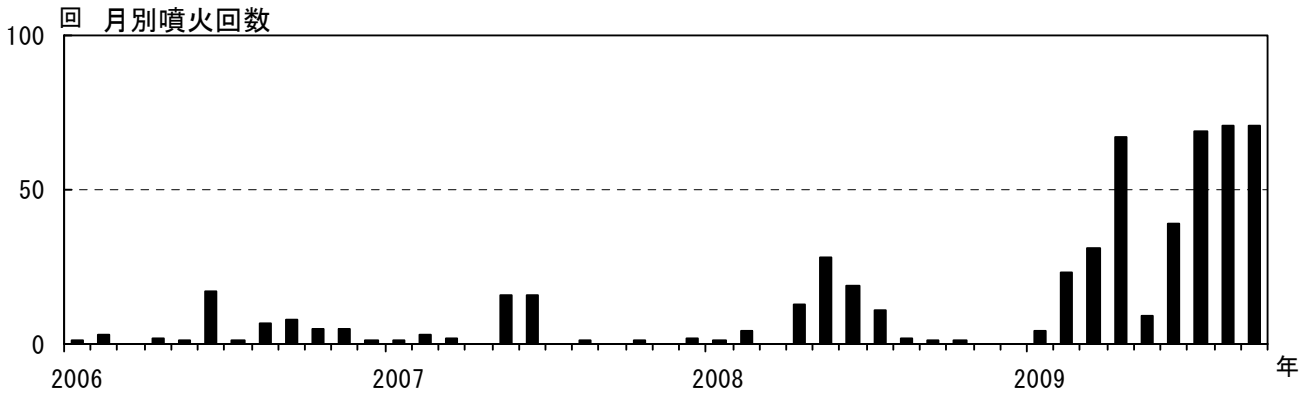
Fig.14 Location map of the observation point on taking pictures from Kurokamigawara.

地図の作成に当たっては、国土地理院発行の『数値地図25000(地図画像)』を使用した。



第15図 桜島 昭和火口活動再開以降の噴煙の状況、降灰量、火山ガス (2006年1月1日～2009年9月25日)

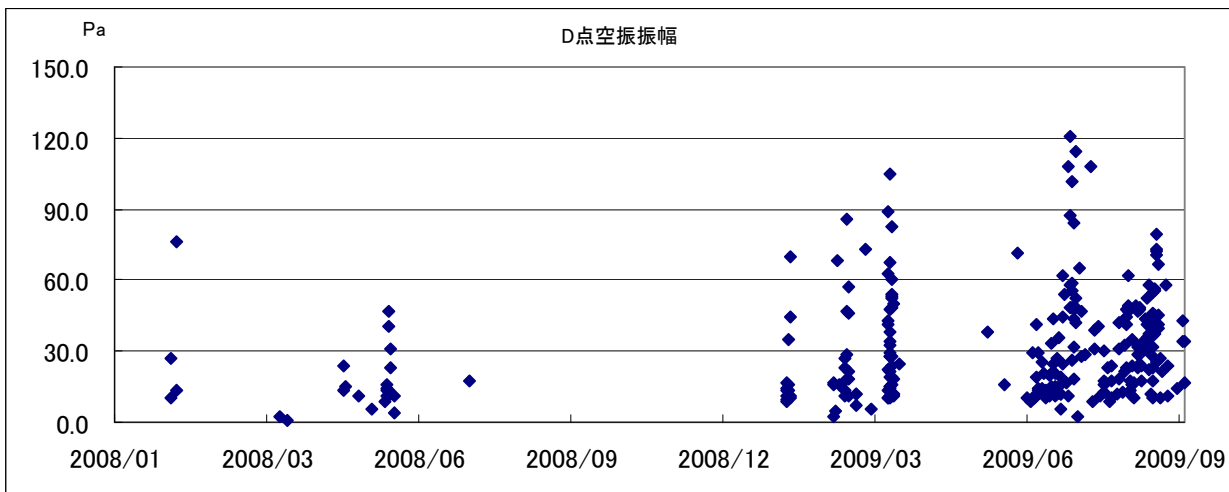
Fig.15 Volcanic smoke activity, ash and gas since restart of volcanic activity in Showa crater.



第16図 桜島 昭和火口活動再開以降の噴火回数 (2006年1月1日～2009年9月25日)

Fig.16 Monthly number of eruptions in Showa crater (January 1, 2006 – September 25, 2009).

昭和火口での噴火の回数は、2006年15回、2007年29回、2008年75回、2009年9月25日までで366回と増加している。

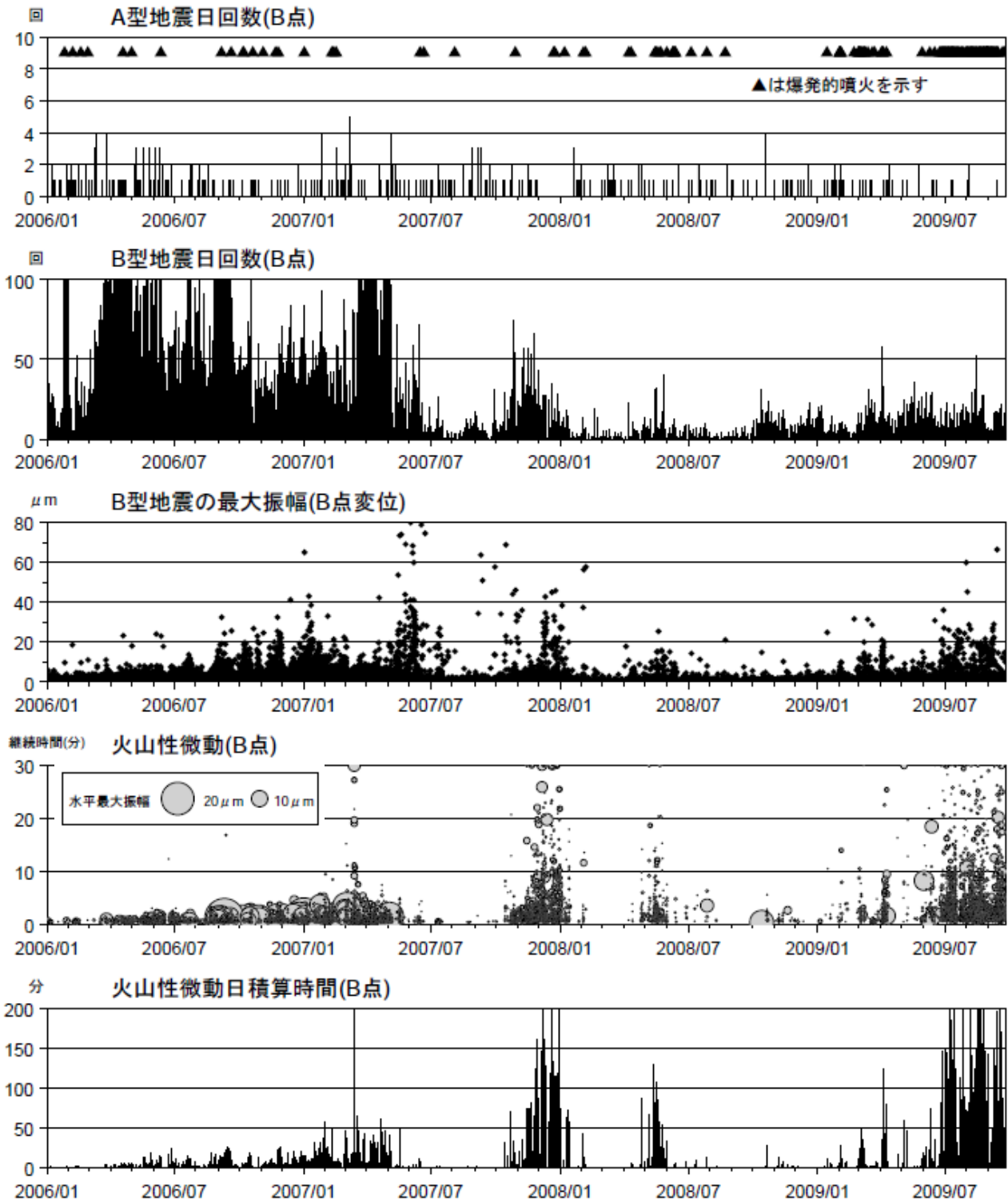


第17図 桜島 昭和火口活動再開以降の爆発的噴火の空振振幅 (2008年1月1日～2009年9月25日)

Fig.17 Infrasonic amplitude caused by explosive eruptions in Showa crater (January 1, 2008 – September).

昭和火口の爆発的噴火時の空振計 (昭和火口の南東約3kmに設置) の振幅は、100Paを超えるような大きなものも発生するようになった。

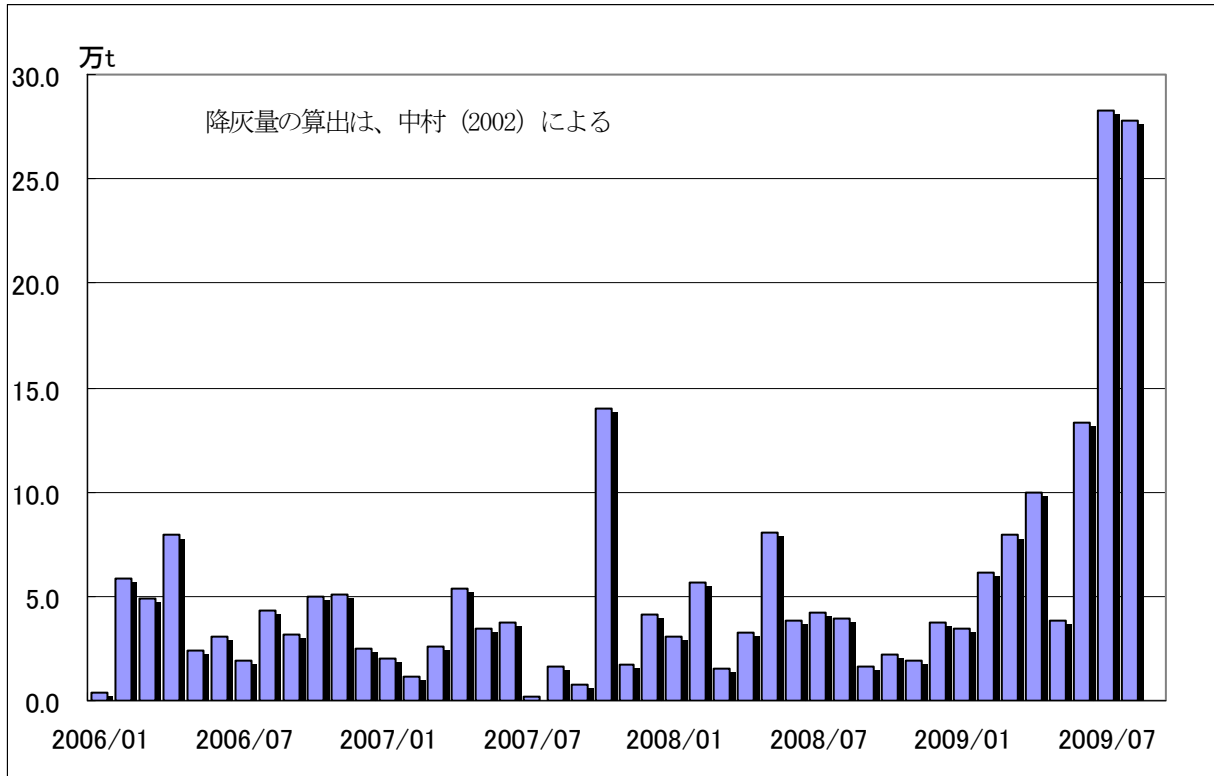
昭和火口での爆発的噴火は2008年2月3日以降に発生した。



第18図 桜島 昭和火口活動再開以降の地震、微動 (2006年1月1日～2009年9月25日)

Fig.18 Volcanic activities in Showa crater(January 1, 2006 – September 25, 2009).

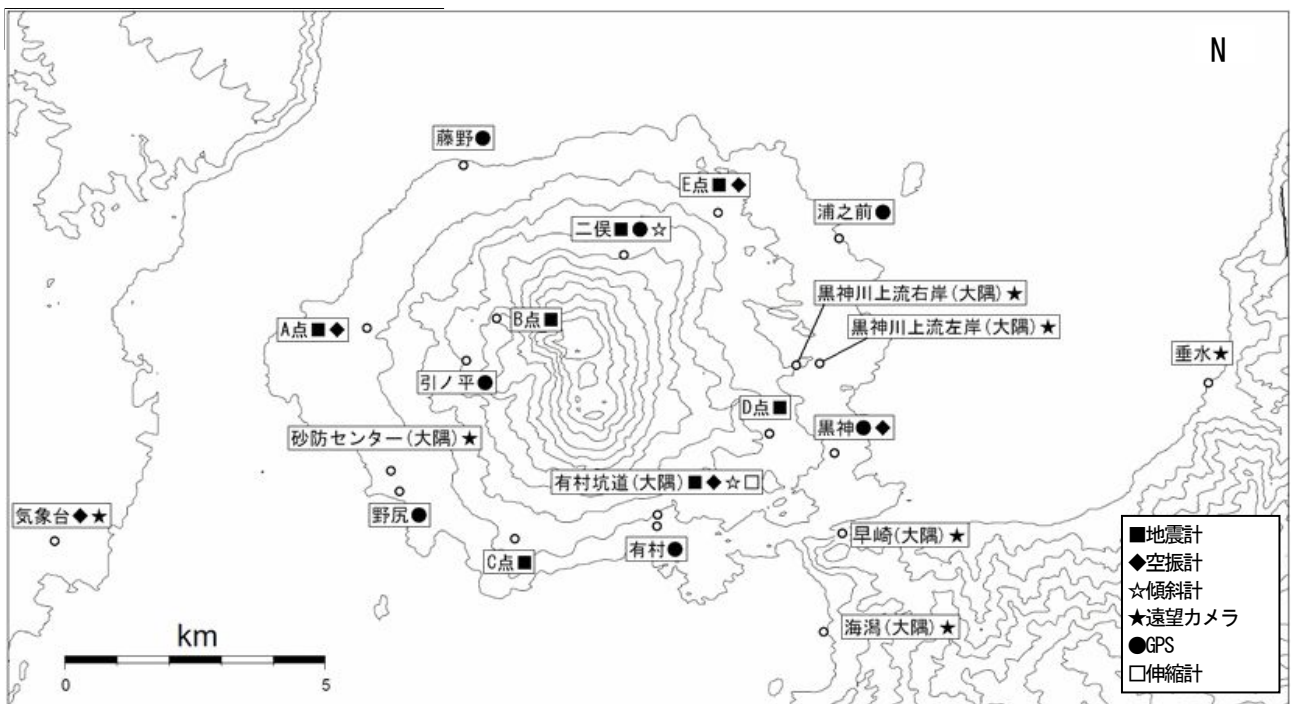
- B型地震は少ない状態が続いている。
- 噴火に伴う火山性微動が、噴火活動の高まりとともに増加している。
- 噴火に伴う微動の振幅の大きさは、B点での値が、 $10\mu\text{m}$ 以下の小さなものである。



第19図 桜島 昭和火口活動再開以降の降灰量 (2006年1月~2009年8月)

Fig.19 Total amount of volcanic ash since restart of volcanic activity in Showa crater(January, 2006 – August, 2009).

- ・桜島の火山灰の量は増加している。
- ・鹿児島県のデータを元に総降灰量を求めた



第20図 桜島 観測点配置図

Fig.20 Location map of JMA permanent observation sites in and around Sakurajima.

(大隅) : 大隅河川国道事務所設置

地図の作成に当たっては、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ (標高)』を使用した。

第1表 桜島 最近1年間の月別噴火回数 (2008年9月1日～2009年9月25日)

Table.1 Monthly number of volcanic eruptions of Sakurajima (September 1, 2008 – September 25, 2009).

	2008年				2009年									
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	(9月)	
山頂														
噴火回数 ⁵⁾	—	1	—	—	2	1	—	3	1	10	2		—	
火口														
爆発的噴火	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—		—	
昭和														
噴火回数	1	—	—	—	2	23	31	64	8	29	67	71	71	
火口														
爆発的噴火	—	—	—	—	—	14	23	41	1	13	55	53	48	
噴火日数 ⁶⁾	4	7	2	12	19	15	23	16	20	25	28	31	25	

第2表 桜島 最近1年間の地震・微動回数 (B点: 2008年9月1日～2009年9月25日)

Table.2 Monthly number of volcanic earthquakes and tremors of Sakurajima (recorded at B point September 1,

	2008年				2009年								
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	(9月)
地震回数	93	326	211	288	226	167	380	482	510	424	452	559	313
微動回数	—	18	31	3	8	21	85	143	15	113	951	1029	593

第3表 桜島 最近1年間の月別降灰量^{4), 7)} と降灰日数 (2008年9月1日～2009年9月25日)

Table.3 Monthly amount of volcanic ash and the days that ash fall was observed (September 1, 2008 – September 25, 2009).

	2008年				2009年								
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	(9月)
降灰量 ⁷⁾	0	—	—	—	2	1	2	252	14	7	3	152	195
降灰日数	3	—	—	—	4	3	6	5	6	4	3	21	25

5) 山頂火口の回数には、火口が山頂火口か昭和火口か不明のものも含まれる。

6) 噴火日数にはごく小規模の噴火があった日も含まれる。

7) 「—」は降灰なし、「0」は0.5 g/m²未満を表す。単位はg/m²

第4表 桜島 噴火リスト (2009年6月1日~2009年9月25日)

Table.4 List of eruption activities of Sakurajima (June 1, 2009 – September 25, 2009).

発生日時	火口別		空振振幅 (D点) Pa	爆発に伴う 噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
6月1日18:55	昭和	噴火			1200	中量
6月2日14:15	南岳山頂	噴火			2000	やや多量
6月2日14:45	昭和	噴火			1400	中量
6月7日10:22	南岳山頂	噴火			1800	中量
6月9日07:34	昭和	噴火			1500	中量
6月10日07:24	昭和	爆発的噴火	16.0	不明	不明	不明
6月14日14:51	昭和	噴火			1400	中量
6月14日23:01	南岳山頂	噴火			1200	中量
6月15日17:37	南岳山頂	噴火			1200	中量
6月16日09:41	昭和	噴火			1500	中量
6月16日10:09	昭和	噴火			1200	中量
6月16日15:54	南岳山頂	噴火			1500	中量
6月16日21:13	昭和	噴火			1200	中量
6月17日04:11	南岳山頂	噴火			1000	中量
6月17日06:00	昭和	噴火			1300	中量
6月17日17:06	昭和	爆発的噴火	71.4	6合目	2500	やや多量
6月17日21:06	南岳山頂	噴火			1000	中量
6月24日03:06	昭和	爆発的噴火	10.5	不明	不明	不明
6月24日12:08	昭和	噴火			1400	中量
6月24日13:28	南岳山頂	噴火			1200	中量
6月25日01:15	昭和	噴火			1000以上	中量
6月25日10:02	南岳山頂	噴火			1200	中量
6月25日14:57	昭和	噴火			2200	やや多量
6月25日16:09	昭和	噴火			1000	中量
6月25日19:43	昭和	噴火			1200	中量
6月26日02:22	昭和	爆発的噴火	9.1	5合目	不明	不明
6月26日08:32	昭和	噴火			1000	中量
6月26日14:20	昭和	噴火			1200	中量
6月26日18:43	昭和	爆発的噴火	10.1	なし	1500	中量
6月27日04:12	昭和	爆発的噴火	29.1	6合目	1500	中量
6月27日05:26	南岳山頂	噴火			1200	中量
6月27日12:37	昭和	噴火			1000以上	中量
6月27日16:09	昭和	爆発的噴火	10.3	6合目	1300	中量
6月28日23:58	昭和	爆発的噴火	11.2	不明	不明	不明
6月29日02:40	昭和	爆発的噴火	19.1	不明	不明	不明
6月29日14:48	昭和	爆発的噴火	41.4	不明	不明	不明
6月29日23:15	昭和	爆発的噴火	14.1	5合目	不明	不明

発生日時	火口別		空振振幅 (D点) Pa	爆発に伴う 噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
6月30日13:12	昭和	爆発的噴火	13.3	不明	不明	不明
6月30日19:04	昭和	爆発的噴火	29.2	不明	不明	不明
7月2日08:42	南岳山頂	噴火			1000	中量
7月2日09:05	昭和	噴火			1000	中量
7月2日10:49	昭和	爆発的噴火	14.5	6合目	1000	中量
7月2日14:00	昭和	爆発的噴火	25.2	6合目	1000	中量
7月3日01:53	昭和	爆発的噴火	12.4	不明	不明	不明
7月3日06:14	昭和	噴火			1200	中量
7月3日22:18	昭和	爆発的噴火	21.0	6合目	1000	中量
7月3日23:45	昭和	爆発的噴火	12.9	6合目	1000	中量
7月4日14:03	昭和	噴火			1000	中量
7月4日14:44	昭和	噴火			1200	中量
7月4日16:09	昭和	爆発的噴火	10.6	不明	1200	中量
7月4日17:05	昭和	爆発的噴火	13.1	不明	不明	不明
7月6日10:51	南岳山頂	噴火			1000	中量
7月6日18:57	昭和	爆発的噴火	19.5	なし	1600	中量
7月6日19:38	昭和	爆発的噴火	11.1	6合目	1800	中量
7月6日22:06	昭和	噴火			1200	中量
7月7日11:23	昭和	噴火			1000	中量
7月7日14:50	昭和	爆発的噴火	20.9	6合目	1400	中量
7月7日16:22	昭和	爆発的噴火	14.9	5合目	1200	中量
7月7日18:45	昭和	爆発的噴火	33.4	5合目	1000	中量
7月8日20:13	昭和	爆発的噴火	43.4	不明	1300	中量
7月8日21:12	昭和	爆発的噴火	24.9	不明	1000	中量
7月9日20:06	昭和	爆発的噴火	11.3	不明	不明	不明
7月10日11:22	昭和	爆発的噴火	15.1	不明	不明	不明
7月10日18:02	昭和	爆発的噴火	20.8	不明	1200	中量
7月11日05:23	昭和	噴火			1200	中量
7月11日07:53	昭和	爆発的噴火	11.6	不明	1200	中量
7月11日21:39	昭和	爆発的噴火	27.2	5合目	1000	中量
7月12日12:16	昭和	爆発的噴火	36.1	5合目	700	少量
7月12日21:01	昭和	爆発的噴火	15.4	5合目	1200	中量
7月13日12:51	昭和	爆発的噴火	5.5	5合目	1800	中量
7月13日13:46	昭和	爆発的噴火	12.2	6合目	1500	中量
7月13日14:40	昭和	爆発的噴火	19.2	5合目	1400	中量
7月13日15:04	昭和	噴火			1200	中量
7月13日17:21	昭和	爆発的噴火	12.1	不明	2200	中量

発生日時	火口別		空振振幅 (D点) Pa	爆発に伴う 噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
7月13日17:56	昭和	噴火			1500	中量
7月13日21:15	昭和	噴火			1500	中量
7月14日09:27	昭和	爆発的噴火	61.7	5合目	1000	中量
7月15日00:03	昭和	爆発的噴火	44.5	6合目	1000	中量
7月15日06:41	昭和	爆発的噴火	24.4	不明	1000	中量
7月15日22:47	昭和	噴火			1600	中量
7月16日00:19	昭和	爆発的噴火	53.7	5合目	1400	中量
7月16日14:32	昭和	爆発的噴火	16.6	不明	不明	不明
7月18日02:34	昭和	爆発的噴火	11.5	6合目	700	少量
7月18日16:08	昭和	爆発的噴火	108.3	不明	不明	不明
7月19日00:28	昭和	爆発的噴火	120.3	不明	不明	不明
7月19日01:28	昭和	爆発的噴火	48.4	不明	不明	不明
7月19日09:42	昭和	爆発的噴火	87.3	5合目	不明	不明
7月19日10:02	昭和	爆発的噴火	57.8	不明	不明	不明
7月20日00:17	昭和	爆発的噴火	48.8	5合目	1400	中量
7月20日00:54	昭和	爆発的噴火	55.3	5合目	1400	中量
7月20日18:19	昭和	爆発的噴火	101.7	不明	不明	不明
7月20日19:33	昭和	爆発的噴火	26.3	不明	不明	不明
7月20日19:57	昭和	爆発的噴火	58.7	5合目	不明	不明
7月21日04:36	昭和	爆発的噴火	32.1	5合目	不明	不明
7月21日15:05	昭和	爆発的噴火	18.4	不明	不明	不明
7月21日19:58	昭和	爆発的噴火	43.6	不明	不明	不明
7月21日23:14	昭和	爆発的噴火	84.4	5合目	不明	不明
7月22日12:18	昭和	爆発的噴火	41.8	不明	不明	不明
7月22日12:48	昭和	爆発的噴火	114.6	5合目	1500	中量
7月22日17:25	昭和	爆発的噴火	48.6	7合目	900	中量
7月22日19:52	昭和	爆発的噴火	52.3	5合目	1000	中量
7月24日04:14	昭和	爆発的噴火	2.3	5合目	不明	不明
7月25日02:16	昭和	爆発的噴火	65.2	不明	不明	不明
7月25日10:31	昭和	爆発的噴火	28.0	不明	不明	不明
7月25日15:53	昭和	爆発的噴火	46.9	不明	不明	不明
7月28日10:20	昭和	爆発的噴火	28.8	不明	不明	不明
7月31日10:56	昭和	噴火			1000	中量
7月31日21:49	昭和	爆発的噴火	107.7	4合目	2400	やや多量
8月1日22:49	昭和	爆発的噴火	9.0	5合目	不明	不明
8月2日20:06	昭和	爆発的噴火	38.6	5合目	1500	中量
8月3日05:36	昭和	爆発的噴火	30.8	5合目	2200	やや多量

発生日時	火口別		空振振幅 (D点) Pa	爆発に伴う 噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
8月4日06:16	昭和	噴火			1200	中量
8月4日06:34	昭和	噴火			1200	中量
8月4日09:21	昭和	噴火			1200	中量
8月4日21:25	昭和	爆発的噴火	40.4	4合目	1400	中量
8月5日12:24	昭和	噴火			1600	中量
8月6日09:52	昭和	爆発的噴火	10.8	5合目	1500	中量
8月7日04:11	昭和	噴火			1000	中量
8月7日19:47	昭和	爆発的噴火	15.8	7合目	800	中量
8月8日05:02	昭和	爆発的噴火	17.3	7合目	1000	中量
8月8日05:48	昭和	爆発的噴火	29.9	7合目	1200	中量
8月8日16:30	昭和	爆発的噴火	12.4	6合目	800	中量
8月9日01:03	昭和	爆発的噴火	16.5	不明	不明	中量
8月9日08:54	昭和	噴火			1500	中量
8月9日17:31	昭和	噴火			1000	中量
8月10日10:36	昭和	噴火			1500	中量
8月10日17:05	昭和	爆発的噴火	23.2	不明	1000	中量
8月11日12:08	昭和	爆発的噴火	9.1	5合目	1500	中量
8月12日06:17	昭和	爆発的噴火	10.1	不明	不明	不明
8月12日21:17	昭和	爆発的噴火	24.2	不明	不明	不明
8月13日03:34	昭和	爆発的噴火	17.6	5合目	不明	不明
8月14日03:46	昭和	噴火			1000	中量
8月14日16:51	昭和	噴火			1000	中量
8月14日23:09	昭和	噴火			1000	中量
8月15日13:08	昭和	爆発的噴火	11.7	不明	1200	中量
8月16日15:49	昭和	噴火			1000	中量
8月16日16:55	昭和	爆発的噴火	18.0	7合目	1000以上	中量
8月17日01:36	昭和	爆発的噴火	41.9	5合目	1400	中量
8月17日06:09	昭和	爆発的噴火	30.6	5合目	1700	中量
8月17日09:36	昭和	噴火			1000	中量
8月19日04:25	昭和	爆発的噴火	12.4	6合目	不明	不明
8月20日10:19	昭和	爆発的噴火	21.3	7合目	1000	中量
8月20日19:04	昭和	爆発的噴火	32.5	7合目	1200	中量
8月21日00:18	昭和	爆発的噴火	41.7	6合目	1000	中量
8月21日01:05	昭和	噴火			1000	中量
8月21日05:34	昭和	爆発的噴火	22.9	6合目	1200	中量
8月21日15:46	昭和	爆発的噴火	47.8	なし	1200	中量
8月21日16:05	昭和	爆発的噴火	44.6	不明	1200	中量

発生日時	火口別		空振振幅 (D点) Pa	爆発に伴う 噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
8月22日01:10	昭和	爆発的噴火	41.4	5合目	1200	中量
8月22日01:35	昭和	噴火			1000	中量
8月22日03:15	昭和	爆発的噴火	46.6	5合目	1200	中量
8月22日08:16	昭和	爆発的噴火	48.2	なし	1000	中量
8月22日15:19	昭和	爆発的噴火	61.9	6合目	1000	中量
8月23日01:15	昭和	爆発的噴火	49.2	5合目	1400	中量
8月23日21:56	昭和	爆発的噴火	13.6	5合目	1000	中量
8月23日22:37	昭和	爆発的噴火	17.8	6合目	1000	中量
8月24日10:02	昭和	爆発的噴火	34.7	7合目	1000	中量
8月24日10:08	昭和	爆発的噴火	10.9	7合目	1200	中量
8月24日16:48	昭和	噴火			1000	中量
8月24日19:11	昭和	爆発的噴火	15.9	6合目	700以上	中量
8月24日20:34	昭和	噴火			1300	中量
8月24日23:41	昭和	爆発的噴火	15.9	7合目	1000	中量
8月25日02:02	昭和	爆発的噴火	23.7	5合目	1000	中量
8月25日04:42	昭和	噴火			1200	中量
8月25日22:55	昭和	爆発的噴火	10.2	6合目	1000	中量
8月26日10:20	昭和	爆発的噴火	16.7	6合目	300以上	不明
8月27日02:59	昭和	爆発的噴火	49.1	4合目	800	中量
8月27日19:46	昭和	爆発的噴火	31.6	6合目	1000	中量
8月27日19:55	昭和	爆発的噴火	23.0	6合目	800	少量
8月28日06:36	昭和	爆発的噴火	47.2	7合目	800	少量
8月28日06:51	昭和	爆発的噴火	28.8	7合目	900	少量
8月28日20:51	昭和	爆発的噴火	48.8	4合目	1200	中量
8月28日23:50	昭和	爆発的噴火	47.6	5合目	1300	中量
8月29日00:34	昭和	爆発的噴火	24.5	6合目	1400	中量
8月29日04:17	昭和	爆発的噴火	28.8	6合目	1400	中量
8月30日04:53	昭和	爆発的噴火	23.5	6合目	不明	不明
8月30日05:24	昭和	爆発的噴火	30.9	不明	不明	不明
8月30日05:45	昭和	爆発的噴火	17.3	不明	不明	不明
8月31日04:22	昭和	爆発的噴火	33.9	不明	不明	不明
9月1日11:42	昭和	爆発的噴火	31.2	4合目	1300	中量
9月1日14:14	昭和	爆発的噴火	43.5	6合目	1300	中量
9月1日14:27	昭和	噴火		7合目	2200	やや多量
9月2日08:23	昭和	爆発的噴火	32.7	7合目	1200	中量
9月2日21:08	昭和	爆発的噴火	36.1	4合目	500	少量
9月3日00:26	昭和	爆発的噴火	52.1	5合目	600	少量
9月3日02:33	昭和	爆発的噴火	41.3	7合目	1000	中量

発生日時	火口別		空振振幅 (D点) Pa	爆発に伴う 噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
9月3日08:23	昭和	爆発的噴火	32.5	不明	1000	中量
9月3日09:10	昭和	爆発的噴火	37.6	7合目	1000	中量
9月3日14:38	昭和	爆発的噴火	36.6	6合目	1000	中量
9月3日16:05	昭和	爆発的噴火	58.0	6合目	1200	中量
9月3日22:26	昭和	爆発的噴火	31.2	5合目	600	少量
9月4日02:28	昭和	爆発的噴火	22.6	4合目	不明	不明
9月4日09:51	昭和	爆発的噴火	30.6	5合目	800	中量
9月4日14:54	昭和	爆発的噴火	40.5	4合目	800	中量
9月5日04:36	昭和	爆発的噴火	12.3	6合目	不明	不明
9月5日05:23	昭和	爆発的噴火	28.7	6合目	1000	中量
9月5日16:21	昭和	爆発的噴火	43.0	5合目	1000	中量
9月5日16:49	昭和	噴火			1000	中量
9月5日19:55	昭和	爆発的噴火	10.3	なし	300	極少量
9月5日20:22	昭和	爆発的噴火	45.9	4合目	800	少量
9月5日20:51	昭和	爆発的噴火	23.3	5合目	500	少量
9月5日23:13	昭和	爆発的噴火	55.1	4合目	600	少量
9月5日23:35	昭和	爆発的噴火	36.3	4合目	600	少量
9月6日05:47	昭和	爆発的噴火	32.0	4合目	1600	中量
9月6日06:17	昭和	爆発的噴火	17.8	6合目	1200	中量
9月6日17:38	昭和	爆発的噴火	56.0	5合目	300以上	不明
9月6日18:19	昭和	爆発的噴火	45.6	6合目	1000	中量
9月7日14:59	昭和	爆発的噴火	37.5	7合目	800以上	中量
9月7日16:17	昭和	爆発的噴火	55.9	6合目	500以上	不明
9月7日20:51	昭和	爆発的噴火	70.7	5合目	1000	中量
9月7日21:28	昭和	爆発的噴火	25.3	6合目	1000	中量
9月7日21:45	昭和	爆発的噴火	79.2	6合目	1000	中量
9月8日10:39	昭和	爆発的噴火	73.0	5合目	1000	中量
9月8日11:45	昭和	爆発的噴火	72.5	5合目	1300	中量
9月9日09:15	昭和	爆発的噴火	41.1	不明	1000	中量
9月9日11:46	昭和	噴火			1800	中量
9月9日14:02	昭和	爆発的噴火	66.7	不明	1000	中量
9月9日15:01	昭和	爆発的噴火	45.4	不明	1200	中量
9月9日16:21	昭和	爆発的噴火	39.5	不明	1400	中量
9月9日19:35	昭和	噴火		6合目	1300	中量
9月9日23:31	昭和	噴火		6合目	1600	中量
9月10日01:01	昭和	爆発的噴火	27.2	5合目	1200	中量
9月10日01:39	昭和	噴火		4合目	1800	中量
9月10日04:34	昭和	爆発的噴火	10.1	6合目	1200	中量

発生日時	火口別		空振振幅 (D点) Pa	爆発に伴う 噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
9月10日06:12	昭和	噴火			1000	中量
9月10日07:55	昭和	噴火			1000	中量
9月11日12:25	昭和	爆発的噴火	21.5	6合目	1000	中量
9月11日14:09	昭和	噴火		7合目	1000	中量
9月11日14:47	昭和	噴火		7合目	1000	中量
9月11日17:21	昭和	噴火			1200	中量
9月13日17:07	昭和	爆発的噴火	57.9	5合目	1800	中量
9月14日01:17	昭和	噴火		6合目	1600	中量
9月14日20:39	昭和	爆発的噴火	11.5	5合目	1200	中量
9月15日03:28	昭和	爆発的噴火	24.0	4合目	500以上	不明
9月15日16:53	昭和	噴火			1200	中量
9月16日03:09	昭和	噴火		6合目	1400	中量
9月16日15:06	昭和	噴火			1200	中量
9月18日00:39	昭和	噴火		5合目	1500	中量
9月18日09:36	昭和	噴火			1200	中量
9月18日09:48	昭和	噴火			1000	中量
9月18日14:29	昭和	噴火			1000	中量
9月19日05:22	昭和	噴火			1100	中量
9月19日12:01	昭和	噴火		6合目	1000	中量
9月21日02:31	昭和	爆発的噴火	14.5	5合目	1000	中量
9月21日14:49	昭和	噴火			1000以上	中量
9月21日23:53	昭和	噴火		6合目	1400	中量
9月23日12:23	昭和	爆発的噴火	34.2	不明	不明	不明
9月23日15:01	昭和	爆発的噴火	43.0	4合目	1000	中量
9月25日10:45	昭和	爆発的噴火	16.9	5合目	700	少量
9月25日11:08	昭和	爆発的噴火	33.9	5合目	1200	中量