

桜島の火山活動解説資料（平成 21 年 8 月）

福岡管区气象台
火山監視・情報センター
鹿児島地方气象台

昭和火口では、今年 6 月下旬からやや活発な噴火活動が続いており、8 月に入ってから爆発的噴火¹⁾が 53 回発生しました。

4 日 21 時 25 分、27 日 02 時 59 分及び 28 日 20 時 51 分の爆発的噴火では、大きな噴石が 4 合目（昭和火口から 800～1,300m）まで達しました。

昭和火口の噴火活動は、2006 年 6 月の噴火以降、長期的には次第に活発化する傾向がみられますので今後の火山活動の推移に注意する必要があります。

昭和火口及び南岳山頂火口から 2 km 程度の範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流に警戒が必要です。風下側では降灰及び風の影響を受ける噴石（火山れき）に注意が必要です。降雨時には土石流に注意が必要です。

平成 21 年 7 月 19 日に噴火警報（噴火警戒レベル 3、入山規制）を発表しました。その後、予報警報事項に変更はありません。

○ 8 月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（表 1、表 4、図 2、図 4）

昭和火口では噴火²⁾が 71 回（7 月：67 回）発生し、そのうち、爆発的噴火は 53 回（7 月：55 回）発生しました。

4 日 21 時 25 分、27 日 02 時 59 分及び 28 日 20 時 51 分の爆発的噴火では、大きな噴石が 4 合目（昭和火口から 800～1,300m）まで達しました。また、3 日 05 時 36 分の爆発的噴火では噴煙が火口縁上 2,200m まで上がりました。

6 日 09 時 52 分の爆発的噴火では火砕流が火口周辺にとどまる程度（昭和火口の東側約 200m の範囲）に流下し、10 日 10 時 36 分の噴火では、昭和火口の周辺（東側約 500m の範囲）に火砕流が流下しました。

20～21 日と 26～28 日に、夜間に高感度カメラで確認できる程度の微弱な火映³⁾を観測しました。

南岳山頂火口では、ごく小規模な噴火が時々発生しました。

・地震や微動の発生状況（表 2、図 5）

火山性地震の月回数は 559 回（7 月：452 回）で、少ない状態で推移しました。

火山性微動の月回数は 1,029 回（7 月：951 回）、継続時間月合計は 67 時間 51 分（7 月：66 時間 13 分）で、主に噴火に伴う微動でした。

この火山活動解説資料は福岡管区气象台ホームページ（<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>）や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 9 月分）は平成 21 年 10 月 7 日に発表する予定です。
※この資料は気象庁のほか、鹿児島県、九州地方整備局大隅河川国道事務所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 6～9）

有村観測坑道（九州地方整備局大隅河川国道事務所）の傾斜計では、山体の隆起を示す特段の変化は認められませんでした。

GPS 連続観測では、桜島島内の伸びの傾向は 2006 年頃からやや鈍化しているように見えます。

・降灰の状況（表 3、図 4）

鹿児島地方気象台における観測⁴⁾では、月合計で 152g/m²（降灰日数 21 日）の降灰を観測しました。

・昭和火口の周辺の状況（図 3）

3 日に大隅河川国道事務所の協力を得て京都大学と共同で上空からの観測を行いました。その結果、4 月 10 日の上空からの観測（鹿児島県の協力）と比べて、昭和火口がやや大きくなっていたのを確認しました。また、昭和火口の南東側に、昭和火口の爆発的噴火で噴出したとみられる噴石を複数確認しました。その他に、昭和火口の北東側に火山灰が顕著に堆積しており、昭和火口の東側にもうっすらと火山灰が堆積していました。

- 1) 桜島では、爆発地震を伴い、爆発音、体感空振、噴石の火口外への飛散、または気象台や島内の空振計で一定基準以上の空振のいずれかを観測した場合に爆発的噴火としています。
- 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噴煙量が中量以上（概ね噴煙の高さが 1,000m 以上）の噴火の回数を計数しています。資料の噴火回数はこの回数を示します。また、基準に達しない噴火は、ごく小規模な噴火としています。
- 3) 赤熱した溶岩や高温の火山ガス等が、噴煙や雲に映って明るく見える現象です。
- 4) 鹿児島地方気象台（南岳の西南西、約 11km）における前日 09 時～当日 09 時に降った 1 m²あたりの降灰量です。

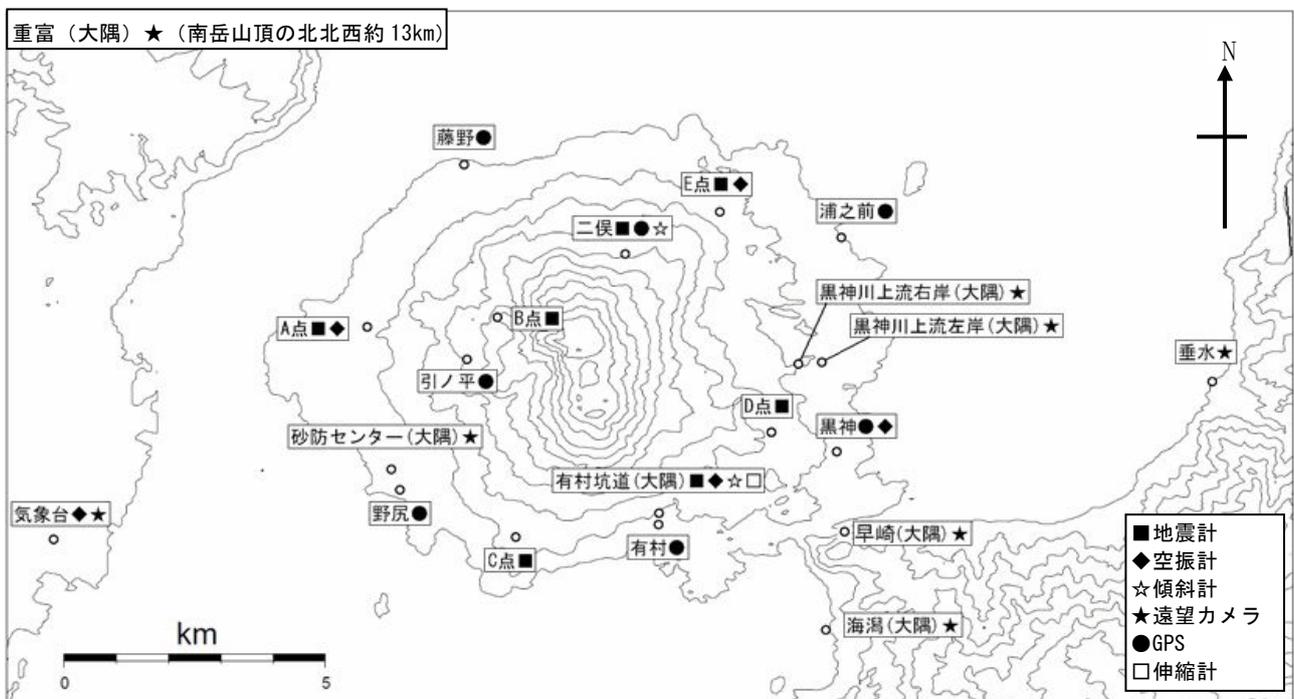


図 1 桜島 観測点配置図

（大隅）：大隅河川国道事務所設置

表 1 桜島 最近 1 年間の月別噴火回数（2008 年 9 月～2009 年 8 月）

2008～2009 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
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
火口	爆発的噴火	—	—	—	—	—	14	23	41	1	13	55	53
噴火日数 ⁶⁾		4	7	2	12	19	15	23	16	20	25	28	31

5) 山頂火口の噴火回数には、火口が不明のものも含まれます。

6) 噴火日数にはごく小規模の噴火があった日も含まれます。

表 2 桜島 最近 1 年間の地震・微動回数（B 点：2008 年 9 月～2009 年 8 月）

2008～2009 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
地震回数	93	326	220	288	226	167	364	484	510	425	452	559
微動回数	—	18	32	3	8	21	86	143	15	115	951	1029

表 3 桜島 最近 1 年間の鹿児島地方気象台での月別降灰量と降灰日数（2008 年 9 月～2009 年 8 月）

2008～2009 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
降灰量 (g/m ²) ⁷⁾	0	—	—	—	2	1	2	252	14	7	3	152
降灰日数	3	—	—	—	4	3	6	5	6	4	3	21

7) 「—」は降灰なし、「0」は 0.5g/m²未満を表します。

表 4 桜島の噴火活動（2009 年 8 月）

発生日時	火口別	噴火 ／ 爆発的噴火	空振振幅 (D 点) Pa	爆発的噴火 に伴う噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
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
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

発生日時	火口別	噴火 ／ 爆発的噴火	空振振幅 (D点) Pa	爆発的噴火 に伴う噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
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
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

発生日時	火口別	噴火 ／ 爆発的噴火	空振振幅 (D点) Pa	爆発的噴火 に伴う噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
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



図2 桜島 黒神川上流右岸のカメラによる28日の火映（左図）と20時51分の爆発的噴火（右図）

- ・28日に火映を高感度カメラで確認しました。
- ・大きな噴石は、4合目（昭和火口から800～1,300m）まで飛散しました。

カメラは大隅河川国道事務所が設置



2009 年 8 月 3 日の昭和火口の様子
上空から桜島東側より撮影



2009 年 4 月 10 日の昭和火口の様子
上空から桜島東側より撮影
鹿児島県の協力による



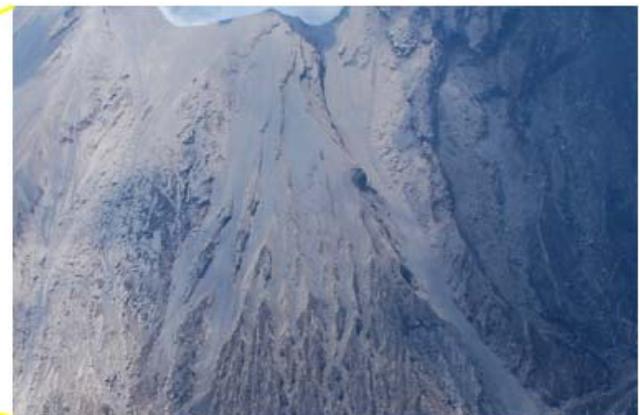
2009 年 8 月 3 日の南東側斜面の噴石の様子



左図赤丸部分を拡大
白く見えるのが噴石



2009 年 8 月 3 日の東側斜面の降灰の様子



左図黄丸部分を拡大
斜面の溝に沿うように火山灰が堆積

図 3 桜島 上空からの観測（8 月 3 日、大隅河川国道事務所の協力による）

- ・ 上段 火口は、4 月 10 日よりやや大きくなっています。
- ・ 中段 南東側斜面（赤丸部分）で噴石を多数確認しました。
- ・ 下段 東側斜面（黄丸部分）で火山灰が顕著に堆積していました。

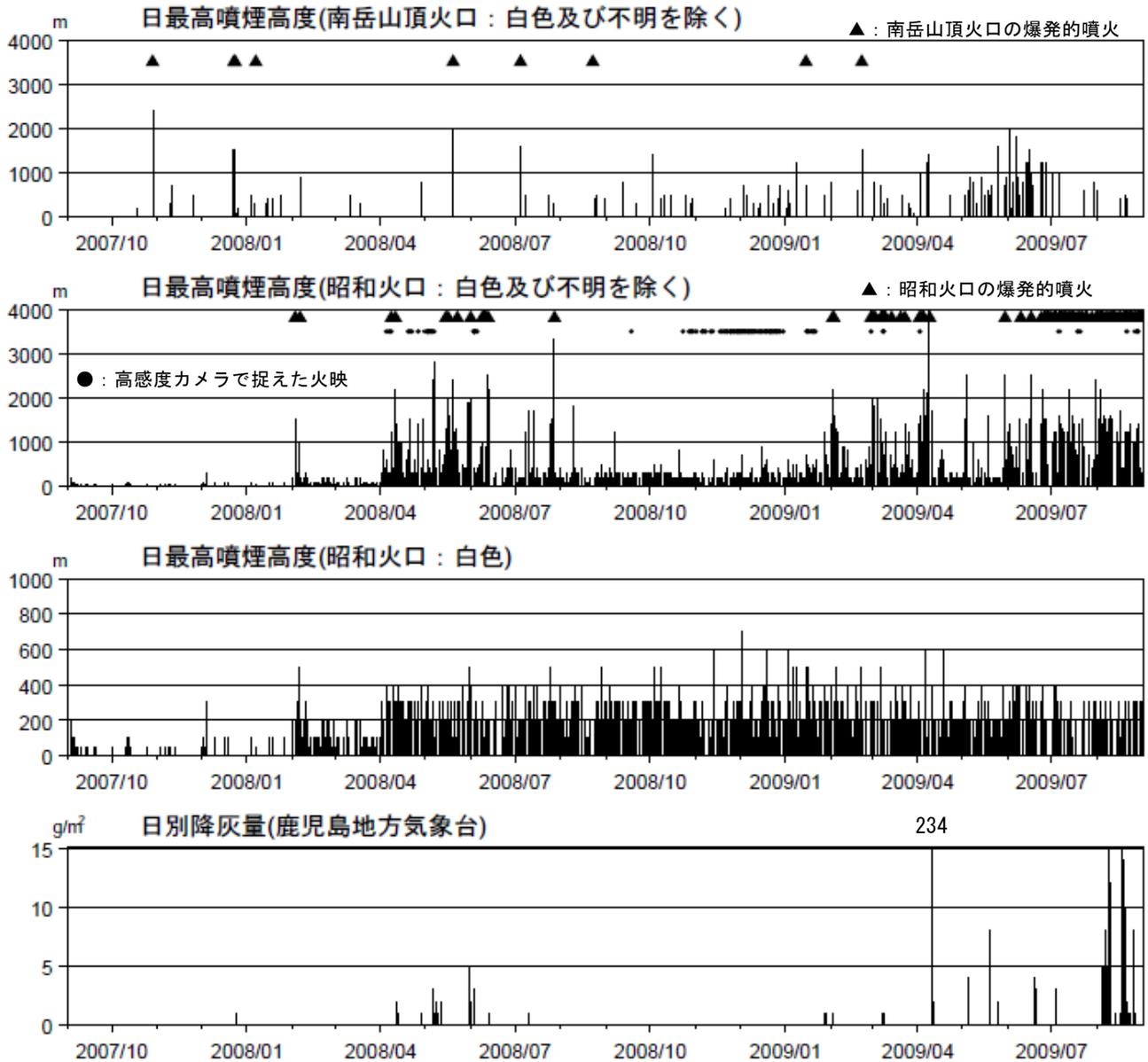


図 4 桜島 最近 2 年間の噴煙、降灰（2007 年 9 月～2009 年 8 月）

< 8 月の活動状況 >

- ・昭和火口では、爆発的噴火が 53 回発生しました。
- ・南岳山頂火口ではごく小規模な噴火が時々発生しました。
- ・20～21 日と 26～28 日に、高感度カメラで確認できる程度の火映を観測しました。
- ・鹿児島地方気象台における観測では、月合計で 152g/m²（降灰日数 21 日）の降灰を観測しました。

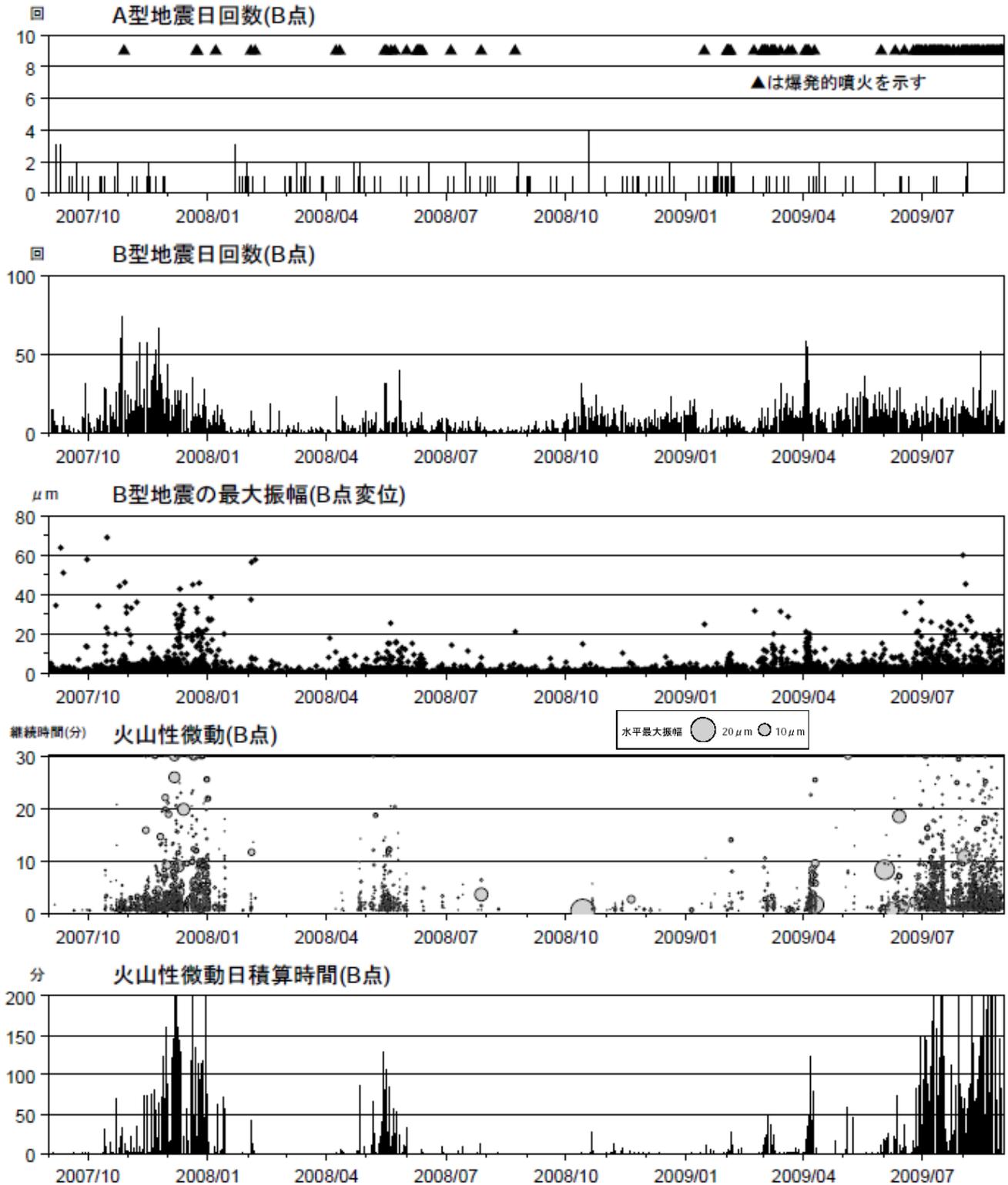


図5 桜島 最近2年間の地震、微動（2007年9月～2009年8月）
 <8月の活動状況>
 ・火山性地震は少ない状態で推移しました。
 ・火山性微動は、そのほとんどが噴火によるものでした。

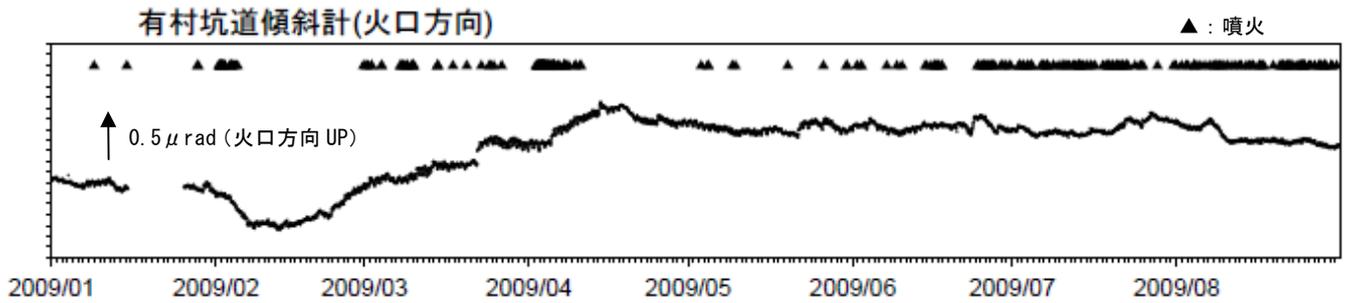


図 6※ 桜島 有村観測坑道の水管傾斜計の変化 (2009 年 1 月～ 8 月)
 8 月に山体の膨張を示す特段の変化は認められませんでした。
 水管傾斜計は大隅河川国道事務所が設置

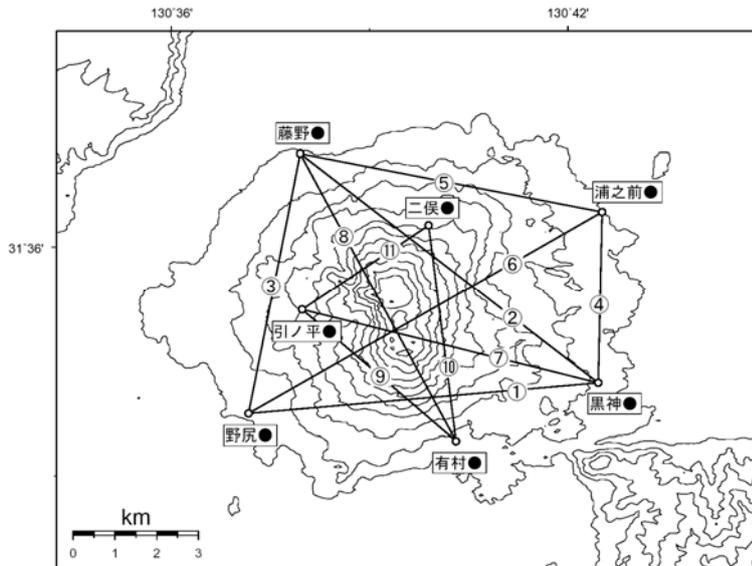


図 7 桜島 GPS 連続観測点と基線番号

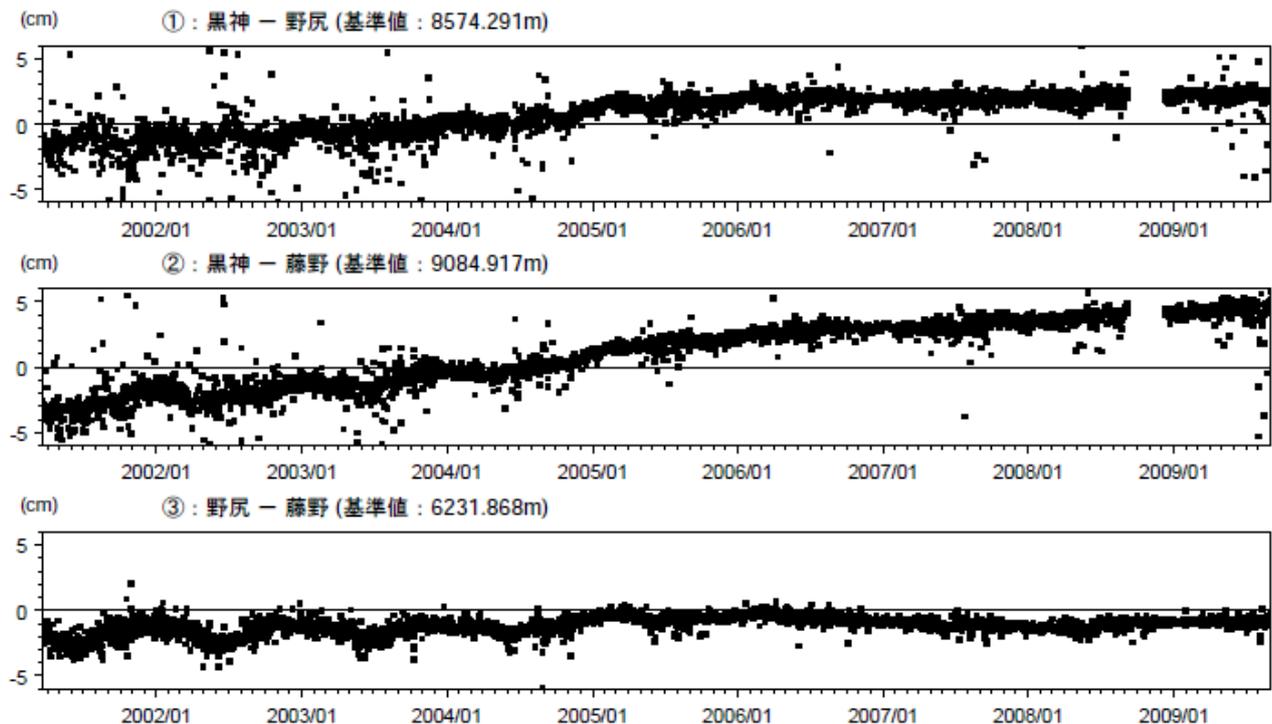


図 8 桜島 GPS 連続観測による長期の基線長変化 (2001 年 3 月～2009 年 8 月)

桜島島内の伸びの傾向は 2006 年頃からやや鈍化しているように見えます。

桜島島内の 7 観測点の基線による観測を行っています。

この基線は図 7 の①～③に対応しています。

* 黒神観測点は 2008 年 9 月 9 日～12 月 9 日の間、機器障害のため欠測。

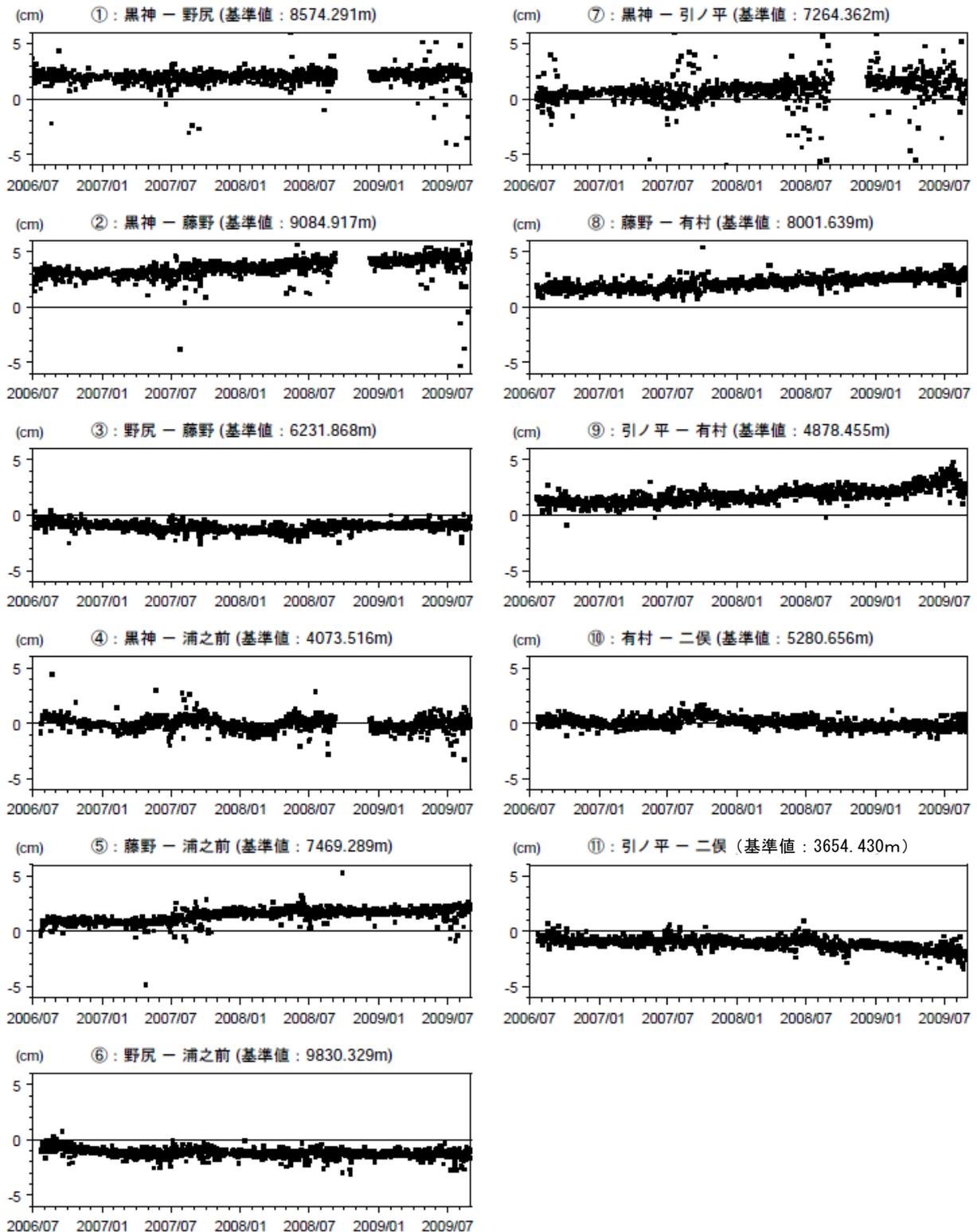


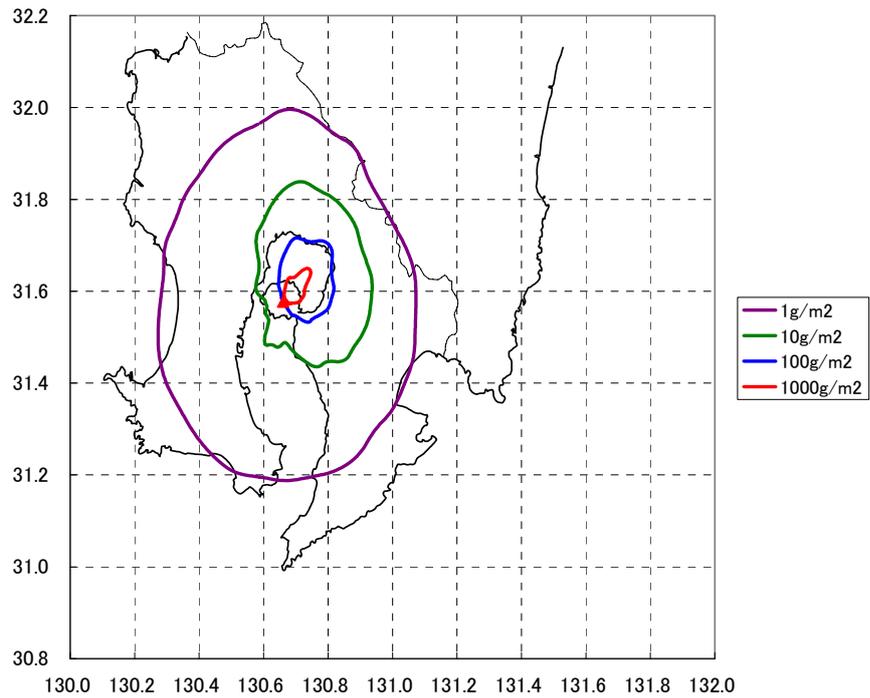
図9 桜島 GPS連続観測による短期の基線長変化(2006年8月~2009年8月)
火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

桜島島内の7観測点の基線による観測を行っています。

この基線は図7の①~⑪に対応しています。

*黒神観測点は2008年9月9日~12月9日の間、機器障害のため欠測。

2009年7月の降灰分布



参考※ 桜島 鹿児島県が実施している降灰量観測による降灰量分布
（観測期間 : 2009年7月1日～31日）