

桜島の火山活動解説資料（平成 22 年 1 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、噴火回数の多い状態が続いています。

2009 年 6 月下旬以降活発化した桜島の噴火活動は、10 月頃から更に活発となっています。

今後、更に火山活動が活発化する可能性が高いと考えられますので、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小さな噴石（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。

○ 1 月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（表 1、図 2、図 3）

昭和火口では、噴火回数の多い状態が続くなど噴火活動のやや高まった状態が続いています。噴火¹⁾が 149 回（2009 年 12 月：143 回）発生し、そのうち爆発的噴火²⁾は 131 回（2009 年 12 月：117 回）でした。また、最も遠くまで飛散した大きな噴石は 4 合目（昭和火口から 800～1,300 m）まで達しました。

夜間に高感度カメラで確認できる程度の微弱な火映³⁾を時々観測しました。

南岳山頂火口では、噴火は発生しませんでした。

・地震や微動の発生状況（表 2、図 4、図 5）

火山性地震は少ない状態が続いており、月回数は 600 回（2009 年 12 月：602 回）でした。火山性地震の震源は、主に南岳直下の深さ約 0～3 km に求まりました。

噴火に伴う火山性微動が発生しており、月回数は 1,024 回（2009 年 12 月：648 回）、継続時間の月合計は 81 時間 55 分（2009 年 12 月：44 時間 50 分）でした。

・火山ガスの状況（図 3）

7、14、26 日に行った現地調査では、二酸化硫黄の放出量は一日あたり概ね 2,000 トン（700～2,300 トン）と多い状態が続いています。

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 22 年 2 月分）は平成 22 年 3 月 9 日に発表する予定です。

※この資料は気象庁のほか、鹿児島大学、京都大学、防災科学技術研究所、九州地方整備局大隅河川国道事務所、鹿児島県、海上保安庁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（大隅河川国道事務所設置）の水管傾斜計では、8日頃より山体の膨張を示すわずかな変化が認められています。

GPS 連続観測では、桜島島内の基線の伸びの傾向は 2006 年頃からやや鈍化しています。

・降灰の状況（表 3、図 3、図 10、図 11）

鹿児島地方気象台における観測⁴⁾では、ごく微量の降灰を観測しました。

鹿児島県の降灰量観測データをもとに解析した 12 月の降灰量は約 52 万トンで、2009 年の年間総降灰量は約 235 万トンでした。これらの値は南岳山頂火口の噴火活動が活発だった 1980～1990 年代と比べると少ない量です。

・南岳山頂火口及び昭和火口周辺の状況（図 12）

26 日に第十管区海上保安本部が行った上空からの観測では、南岳山頂火口及び昭和火口の状況に特段の変化は認められませんでした。

- 1) 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。
- 2) 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。
- 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 1m²あたりの降灰量です。

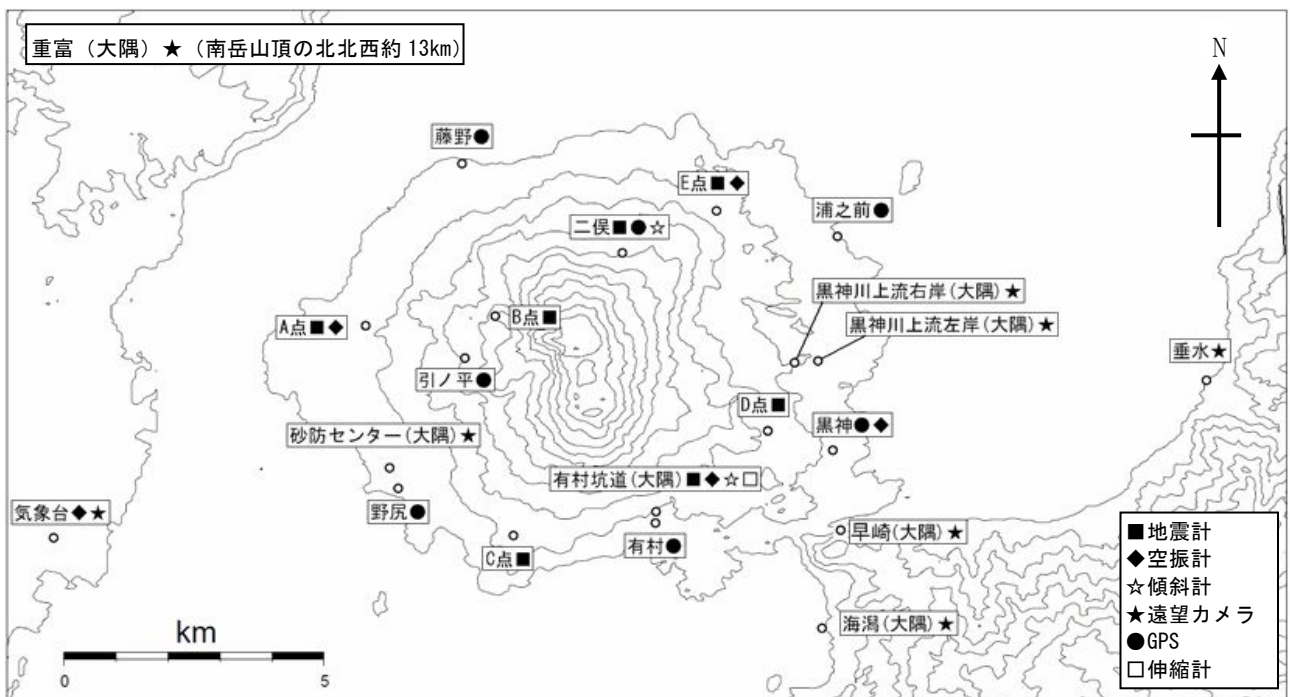


図 1 桜島 観測点配置図
 (大隅) : 大隅河川国道事務所設置

表 1 桜島 最近 1 年間の月別噴火回数（2009 年 2 月～2010 年 1 月）

2009～2010 年	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月
山頂 噴火回数 ⁵⁾	1	—	3	1	10	2	—	—	1	—	—	—
火口 爆発的噴火	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
昭和 噴火回数	23	31	64	8	29	67	71	82	125	90	143	149
火口 爆発的噴火	14	23	41	1	13	55	53	55	101	72	117	131
噴火日数 ⁶⁾	15	24	16	20	25	29	31	30	31	28	31	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 年間の月別地震・微動回数（B 点：2009 年 2 月～2010 年 1 月）

2009～2010 年	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月
地震回数	167	380	482	510	426	454	559	354	323	348	602	600
微動回数	22	86	143	21	115	953	1031	614	281	796	648	1024

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（2009 年 2 月～2010 年 1 月）

2009～2010 年	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月
降灰量 (g/m ²)	1	2	252	14	7	3	152	222	176	77	23	0
降灰日数	3	6	5	6	4	4	21	29	16	14	7	3

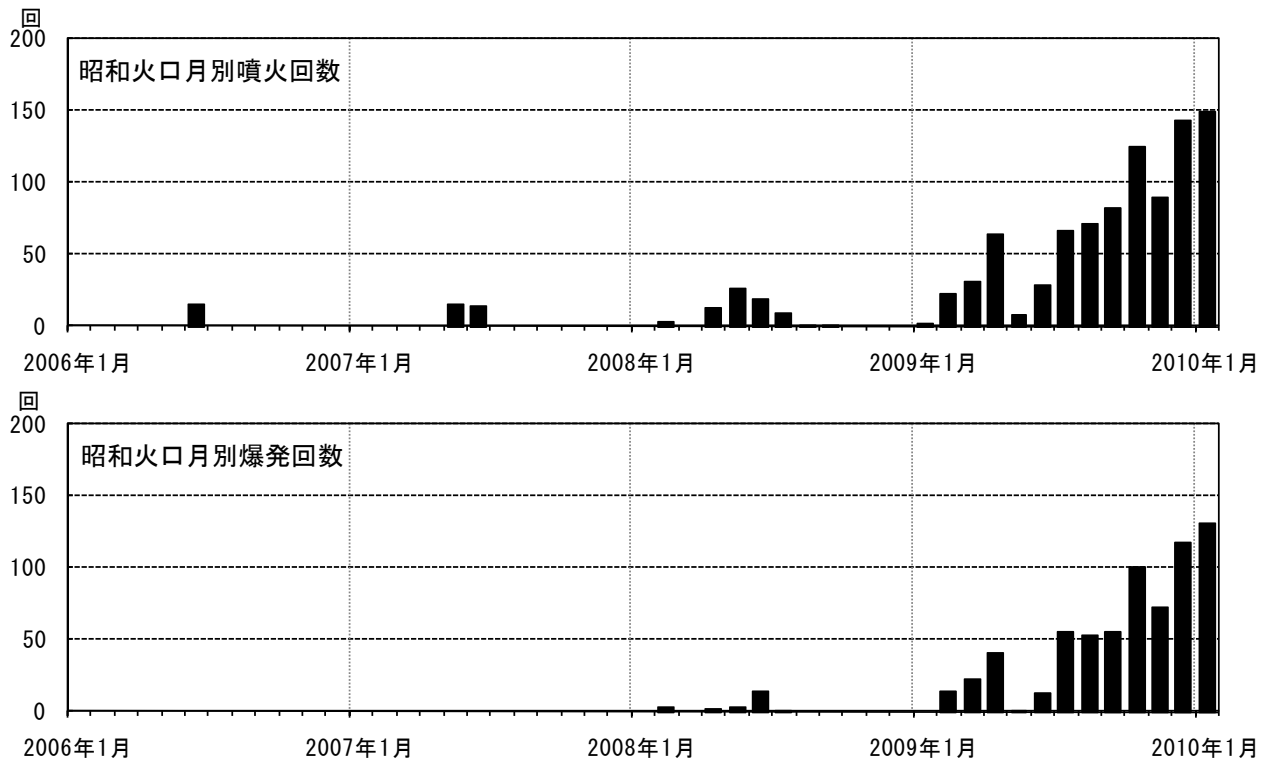


図 2 桜島 昭和火口月別噴火回数（上段）と昭和火口月別爆発回数（下段）

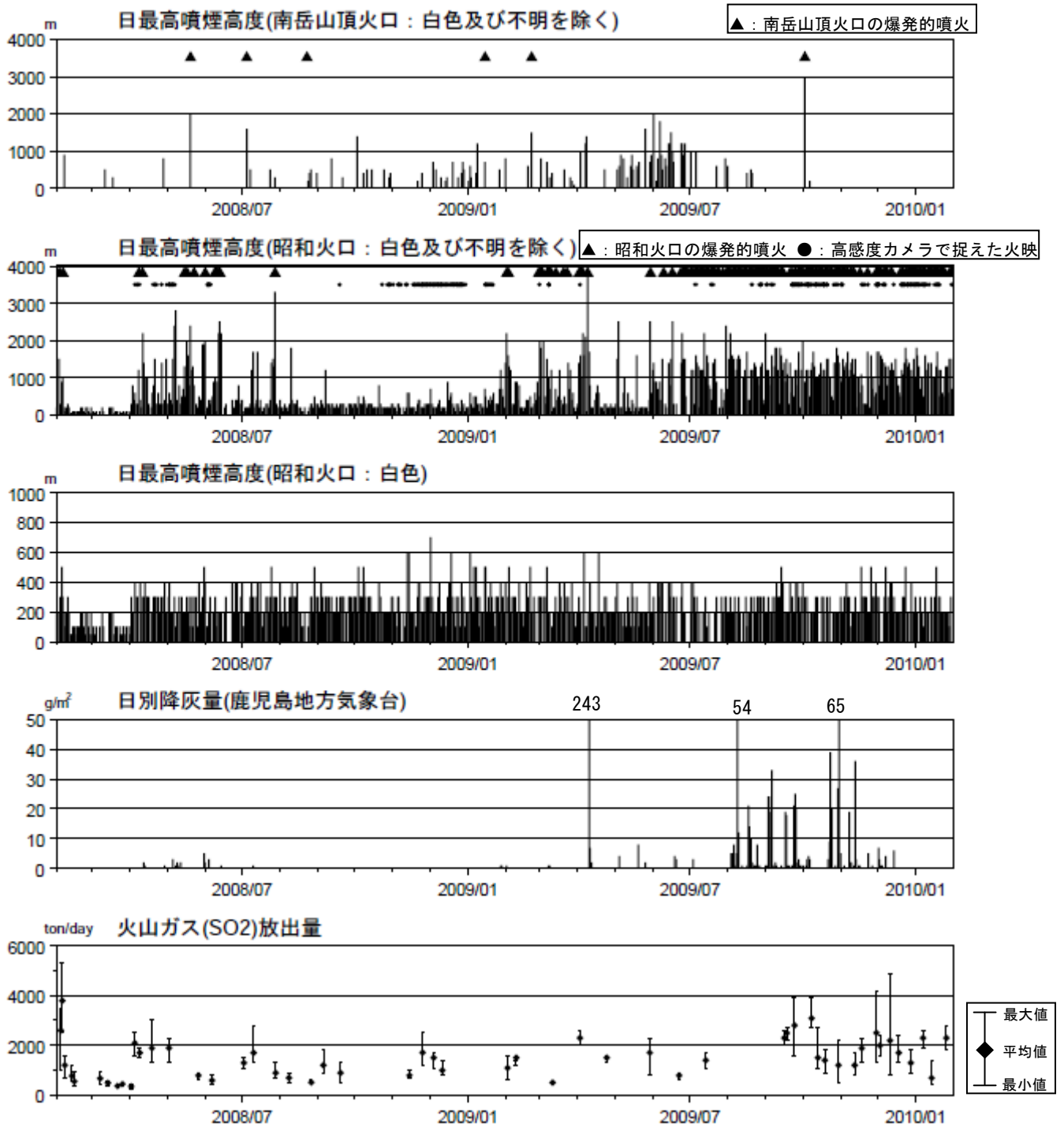


図 3 桜島 最近 2 年間の噴煙、降灰、火山ガス（2008 年 2 月～2010 年 1 月）
 < 1 月の状況 >

- ・ 南岳山頂火口では、噴火はありませんでした。
- ・ 昭和火口では、高感度カメラで確認できる程度の火映を時々観測しました。
- ・ 鹿児島地方気象台における観測では、ごく微量の降灰を観測しました。
- ・ 二酸化硫黄の放出量が多い状態が続いています。

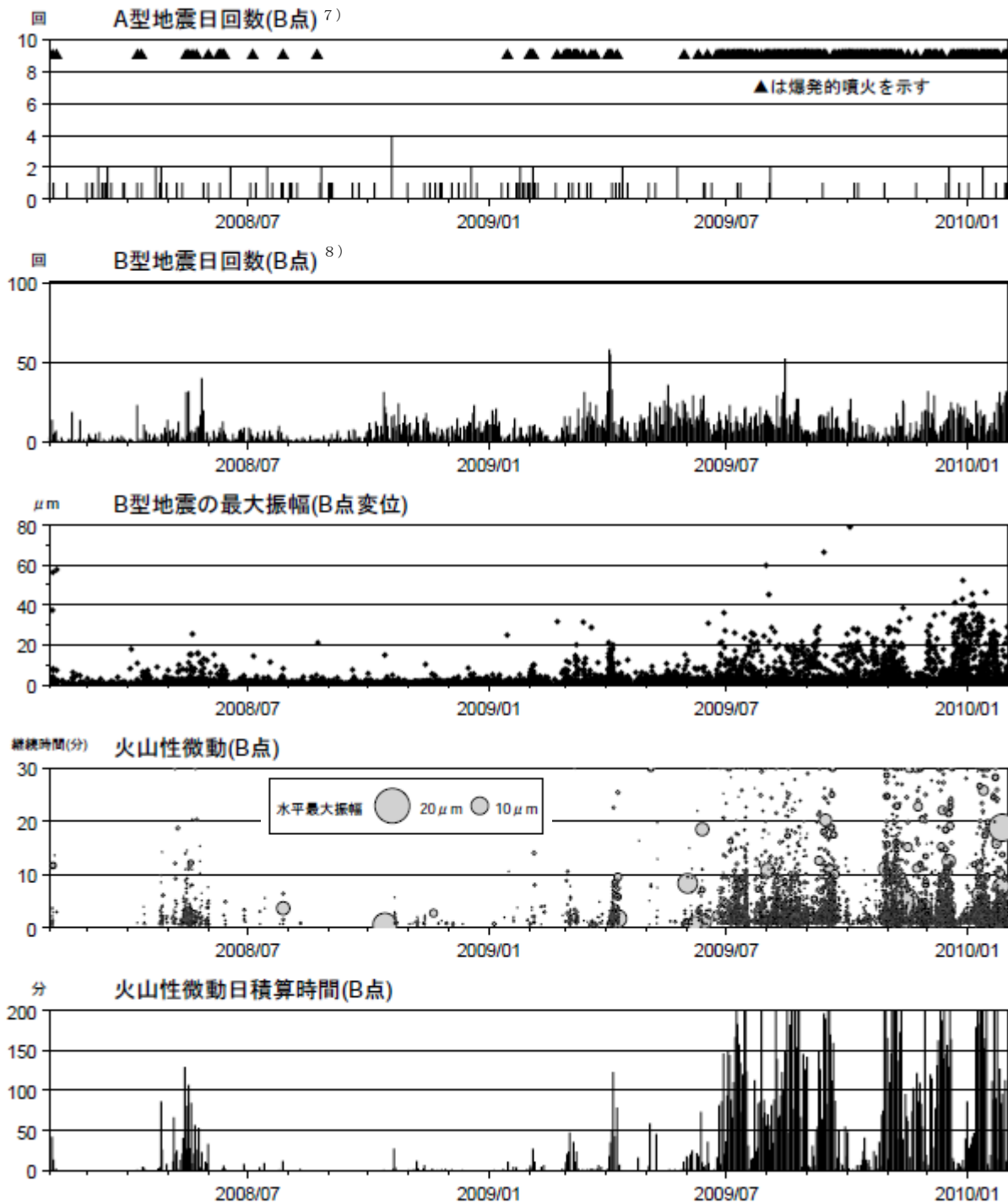
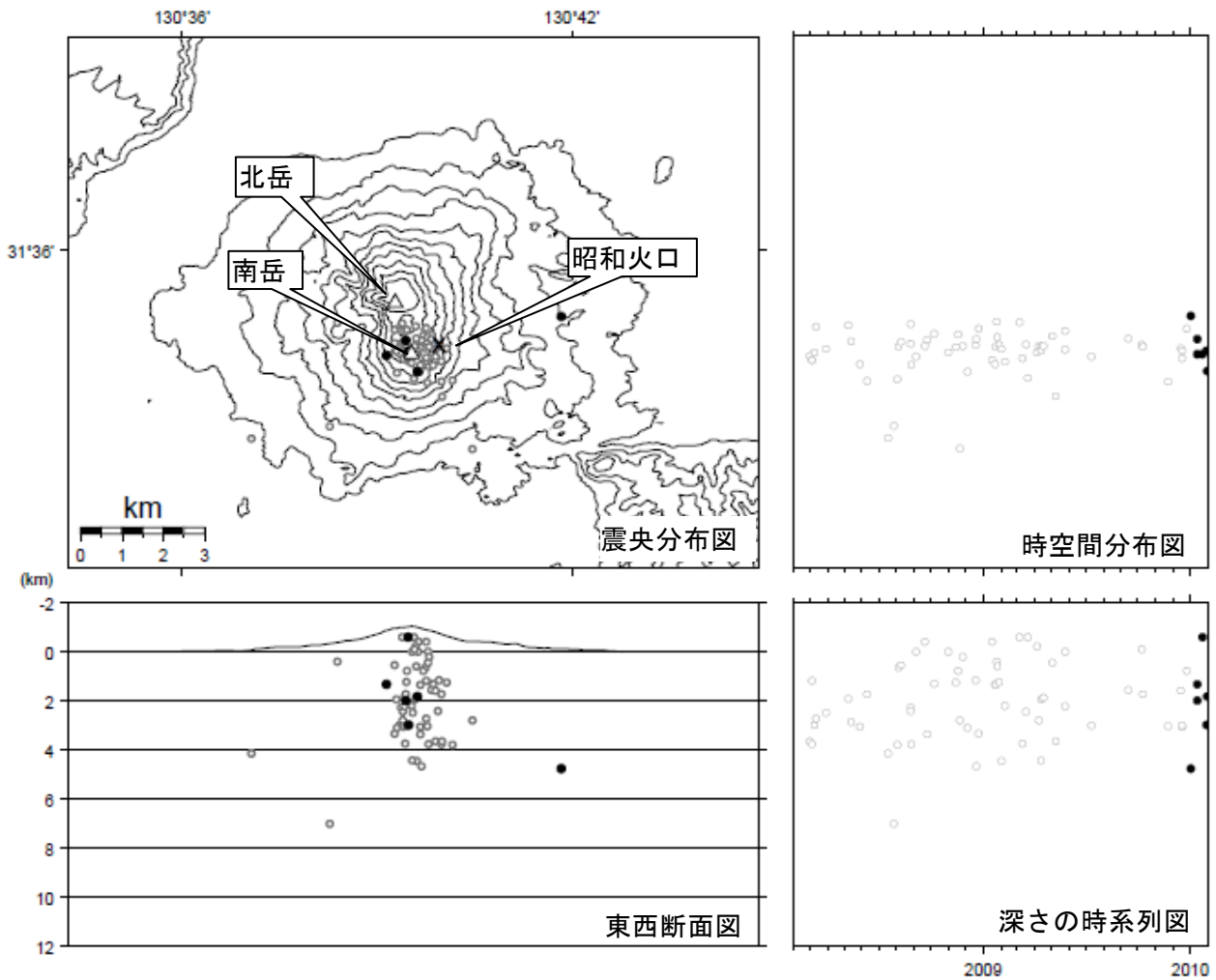


図4 桜島 最近2年間の火山性地震、火山性微動（2008年2月～2010年1月）
 < 1月の状況 >

- ・火山性地震は少ない状態で推移しました。
- ・噴火に伴う火山性微動が発生しています。

7) 火山性地震のうち、P波、S波の相が明瞭で比較的周期の短い地震で一般的に起こる地震と同様、地殻の破壊によって発生していると考えられ、マグマの貫入に伴う火道周辺の岩石破壊によって発生していることが知られています。

8) 火山性地震のうち、相が不明瞭で、比較的周期が長く、火口周辺の比較的浅い場所で発生する地震で、火道内のガスの移動やマグマの発泡などにより発生すると考えられています。



● : 2010 年 1 月の震源
 ○ : 2008 年 2 月～2009 年 12 月の震源
 図 5※ 桜島 震源分布図 (2008 年 2 月～2010 年 1 月)

< 1 月の状況 >

火山性地震の震源は、主に南岳直下の深さ約 0～3 km に求まりました。

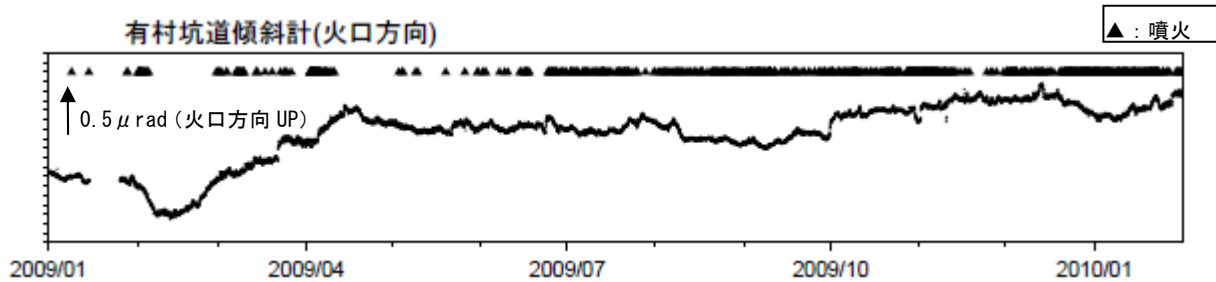


図 6※ 桜島 有村観測坑道の水管傾斜計の変化 (2009 年 1 月～2010 年 1 月)
 < 1 月の状況 >

8 日頃より山体の膨張を示すわずかな変化が認められています。

* 水管傾斜計は大隅河川国道事務所が設置

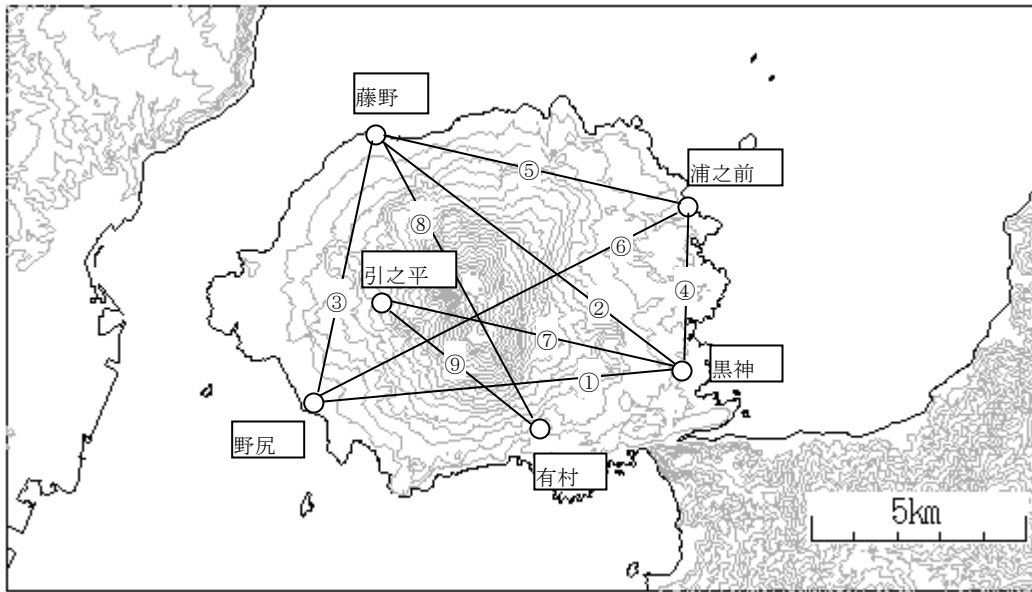


図 7 桜島 GPS 連続観測点と基線番号

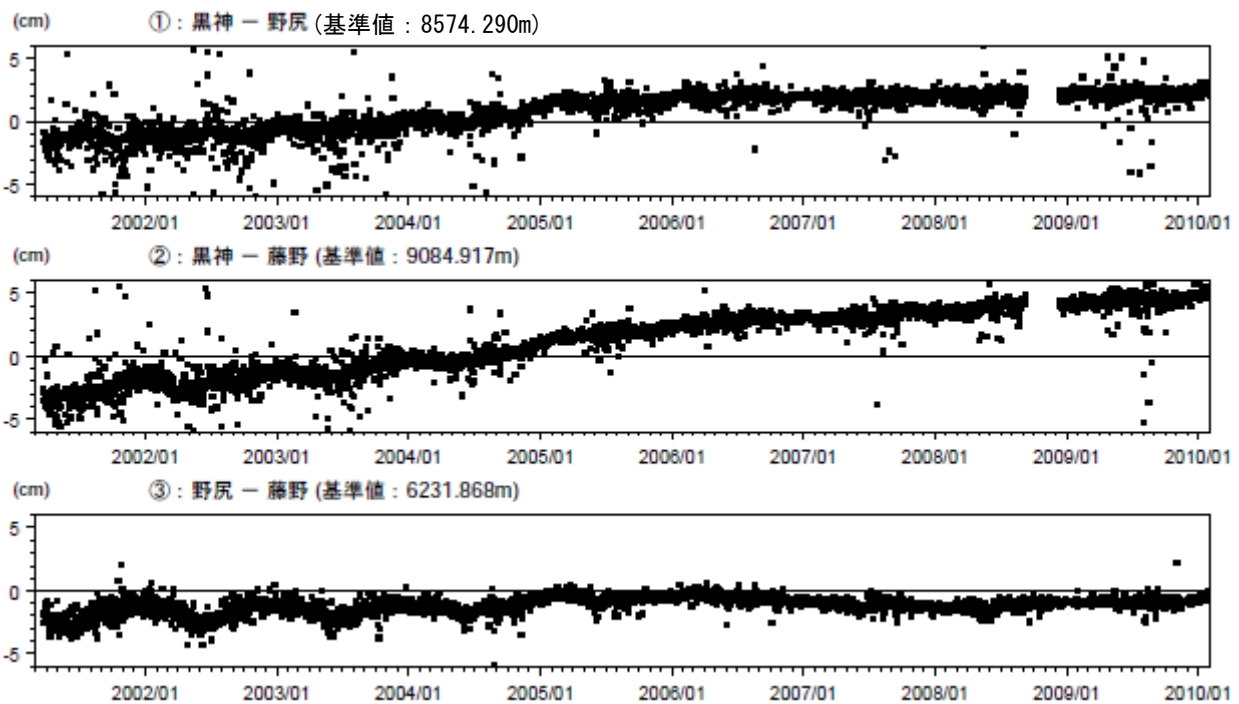


図 8 桜島 GPS 連続観測による長期の基線長変化（2001 年 3 月～2010 年 1 月）
桜島島内の基線の伸びの傾向は 2006 年頃からやや鈍化しています。

桜島島内の 6 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。

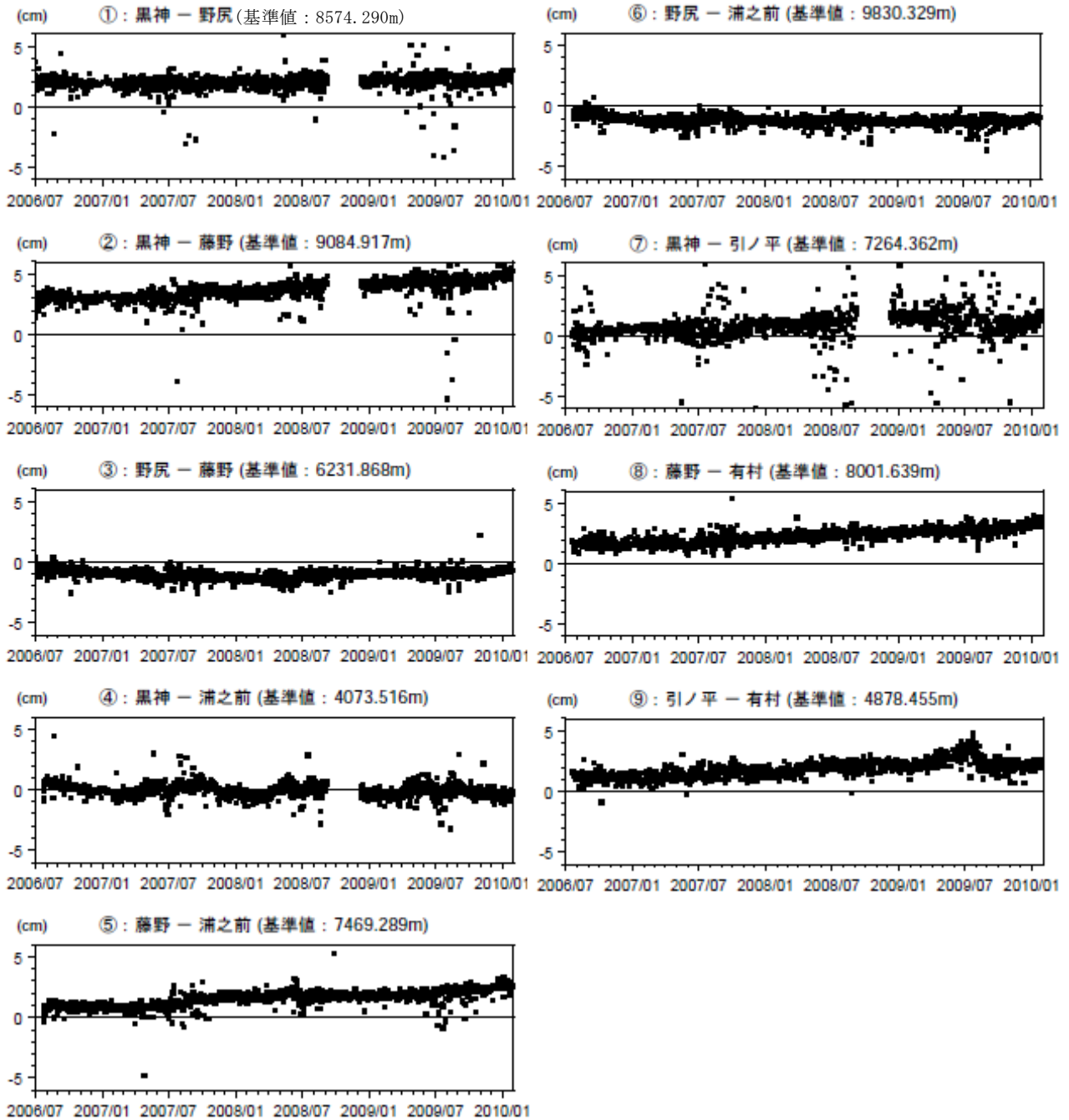


図9 桜島 GPS 連続観測による短期の基線長変化（2006年7月～2010年1月）

< 1月の状況 >

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6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①～⑨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。

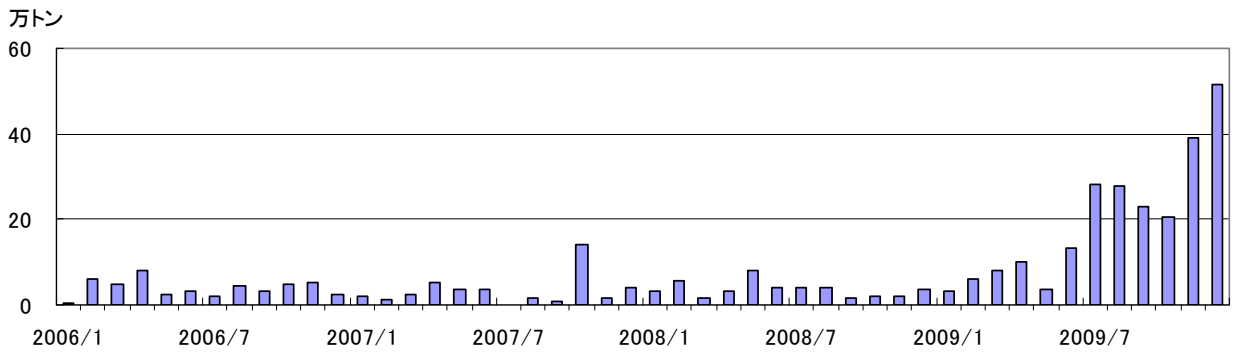


図 10※ 桜島 鹿児島県が実施している降灰量観測による月別降灰量
(2006 年 1 月～2009 年 12 月)

2009 年 12 月の降灰量は約 52 万トンでした。

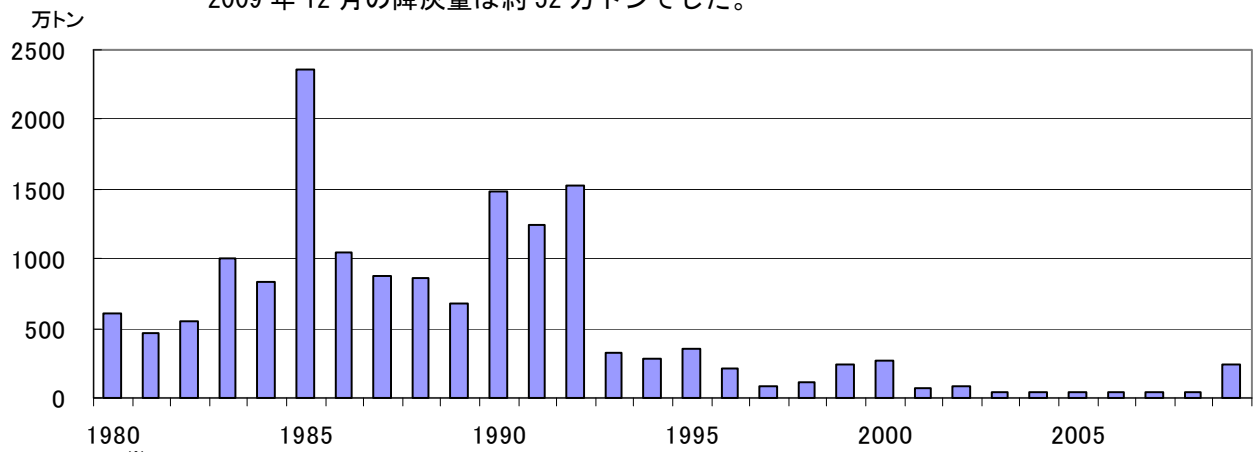


図 11※ 桜島 年別の総降灰量(1980～2009 年)

南岳山頂火口の噴火活動が活発であった 1980～1990 年代と比べると、最近の降灰量は少なくなっています。2009 年の年間総降灰量は約 235 万トンでした。



南岳山頂火口



昭和火口

図 12※ 桜島 上空からの南岳山頂火口及び昭和火口の状況
26 日に第十管区海上保安本部が行った上空からの観測では、南岳山頂火口及び昭和火口の状況に特段の変化は認められませんでした。

