

桜島の火山活動解説資料（平成 22 年 10 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、13 日 21 時 39 分に爆発的噴火¹⁾が発生し、弾道を描いて飛散する大きな噴石が 4 合目（昭和火口から 800m～1300m）まで達しました。

その後も同程度の噴火が発生するおそれがあると判断し 13 日 22 時 35 分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 3（入山規制）に引き上げました。

昭和火口及び南岳山頂火口から概ね 2 km 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。

○ 10 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、9 月 16 日から今月 6 日まで爆発的噴火を含む噴火²⁾の発生はありませんでしたが、7 日から 20 日にかけて爆発的噴火がやや増加しました。10 月は噴火が 14 回（9 月：47 回）発生し、そのうち爆発的噴火は 13 回（9 月：38 回）でした。これらの噴火に伴い、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 800m～1,300m）まで達しました。火砕流は、観測されませんでした。

同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）

火山性地震は少ない状態で経過し、月回数は 109 回（9 月：278 回）でした。

今期間、震源決定された火山性地震はありませんでした。

火山性微動は、下旬に増加し、月回数は 257 回（9 月：128 回）と前月より多くなりました。継続時間の月合計は 51 時間 34 分（9 月：8 時間 14 分）でした。

・火山ガスの状況（図 3）

26 日に実施した現地調査では、二酸化硫黄の放出量は一日あたり 1,200 トン～2,100 トン（9 月：1,000 トン～1,800 トン）とやや多い状態でした。

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 22 年 11 月分）は平成 22 年 12 月 8 日に発表する予定です。

※こ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 5～7）

有村観測坑道の水管傾斜計（大隅河川国道事務所設置）では、7 月以降引き続き山体地盤の沈降がみられました。GPS 連続観測では、2010 年初めころからみられた桜島島内の伸びの傾向は、6 月頃から鈍化または収縮に転じています。また、国土地理院の GPS による地殻変動観測では、始良（あいら）カルデラ（鹿児島湾奥部）深部の膨張による長期的な伸びの傾向がみられますが、7 月頃から鈍化しています。

・降灰の状況（表 3、図 8、図 9）

鹿児島地方気象台での観測⁴⁾では、月合計 24g/m²（降灰日数 8 日）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 9 月の降灰量は 16 万トンで、8 月（25 万トン）より減少しました。また、2010 年の 9 月までの総降灰量は 486 万トンでした。

- 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 1,000 m 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。

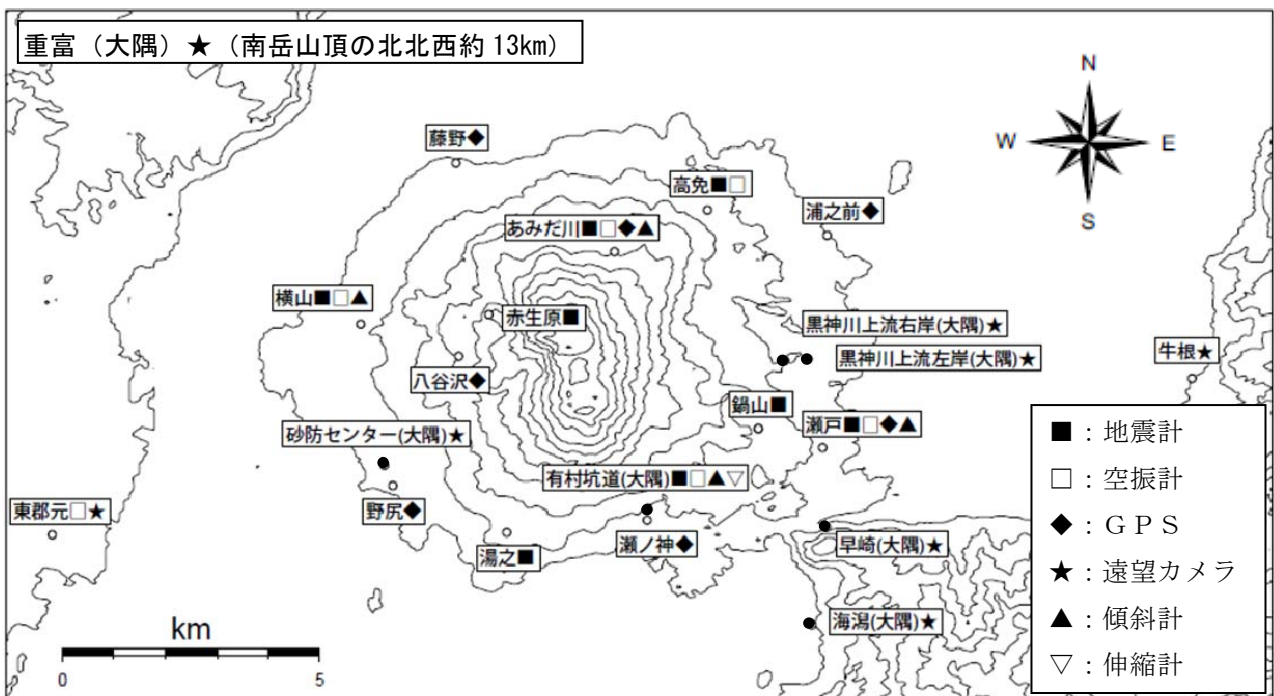


図 1 桜島 観測点配置図

（大隅）：大隅河川国道事務所設置

（小さな白丸は気象庁、小さな黒丸は他機関の観測点位置を示しています。）

表 1 桜島 最近 1 年間の月別噴火回数（2009 年 11 月～2010 年 10 月）

2009～2010 年		11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
山頂	噴火回数		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
火口	爆発的噴火		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
昭和	噴火回数	90	143	149	154	135	105	35	107	87	72	47	14
火口	爆発的噴火	72	117	131	120	121	100	31	99	77	64	38	13
	噴火日数 ⁵⁾	28	31	31	28	31	30	17	22	28	26	19	23

表 2 桜島 最近 1 年間の月別地震・微動回数（赤生原：2009 年 11 月～2010 年 10 月）

2009～2010 年	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
地震回数	348	602	600	882	606	400	426	741	909	491	278	109
微動回数	796	648	1024	1206	1096	616	424	250	476	235	128	257

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 11 月～2010 年 10 月)

2009～2010 年	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
降灰量 (g/m ²)	77	23	0	64	15	34	212	310	4	66	11	24
降灰日数 ⁶⁾	14	7	3	9	6	11	5	8	3	16	3	8

5) 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。

6) 「0」は 0.5g/m² 未満を表します。

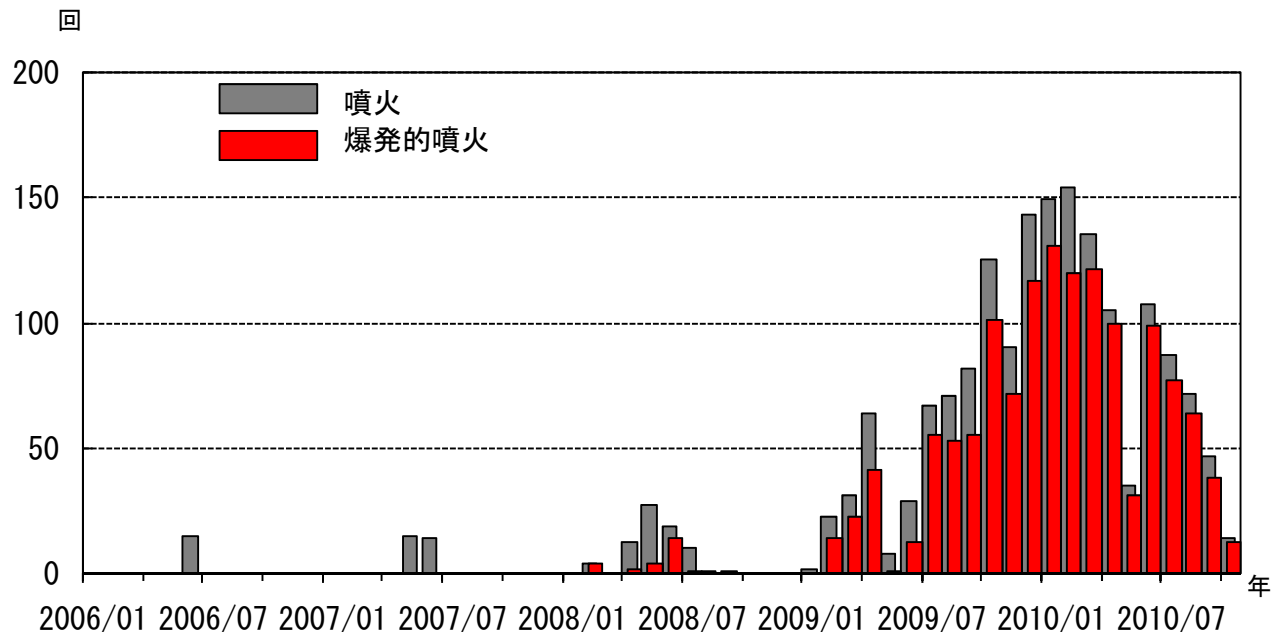


図 2 桜島 昭和火口月別噴火回数（灰色）と昭和火口月別爆発回数（赤色）
（2006 年 6 月～2010 年 10 月）

昭和火口では、先月 16 日から今月 6 日まで爆発的噴火を含む噴火の発生はありませんでしたが、7 日から 20 日までは爆発的噴火が 13 回とやや多い状態で経過しました。

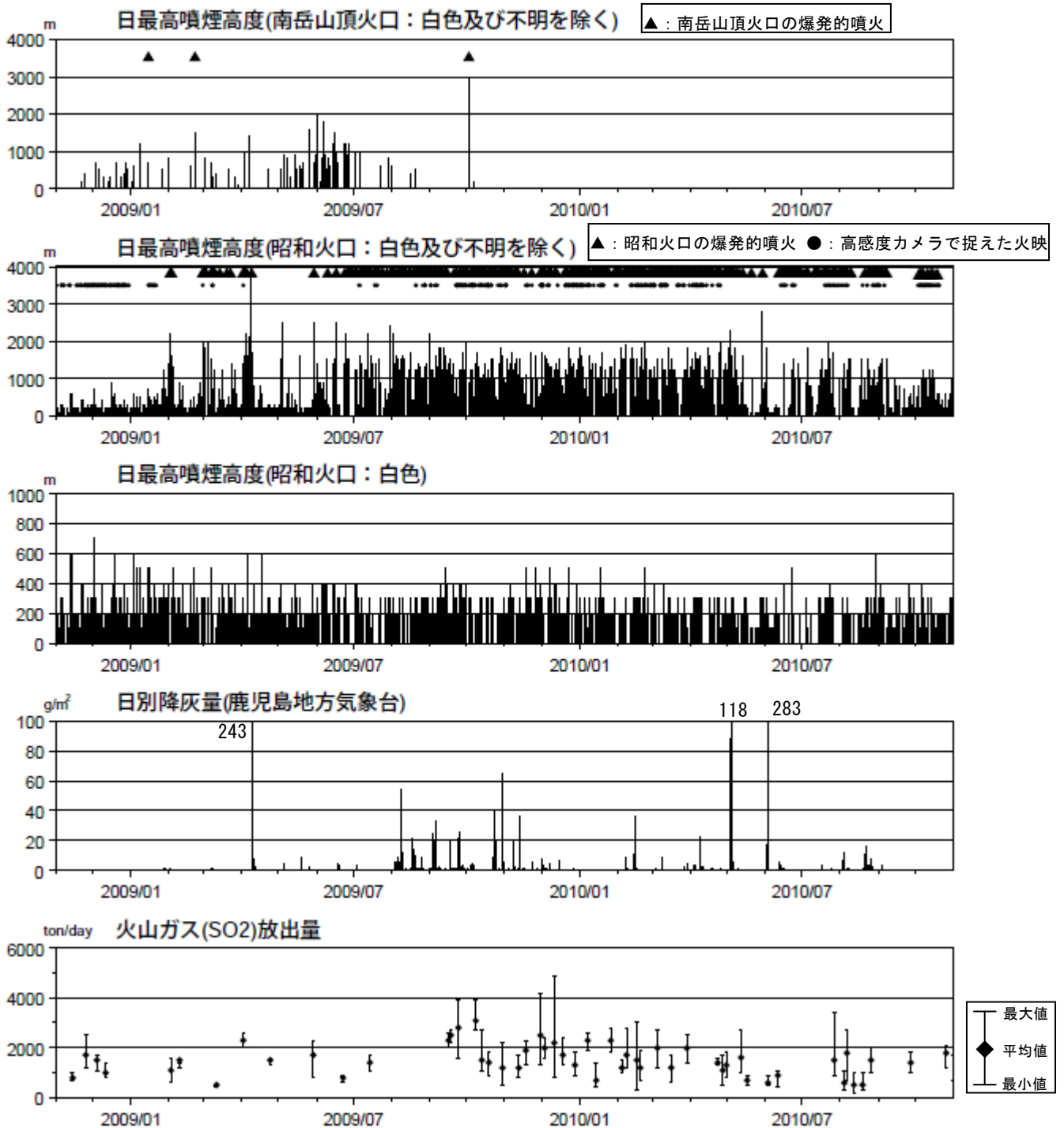


図3 桜島 最近2年間の噴煙、降灰、火山ガス（2008年11月～2010年10月）

<10月の状況>

- ・ 昭和火口では、爆発的噴火及び小規模な噴火が7日から20日にかけて13回発生しました。
- ・ 南岳山頂火口では、噴火は発生しませんでした。
- ・ 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、月合計24g/m²の降灰を観測しました。
- ・ 二酸化硫黄の放出量は、やや多い状態でした。

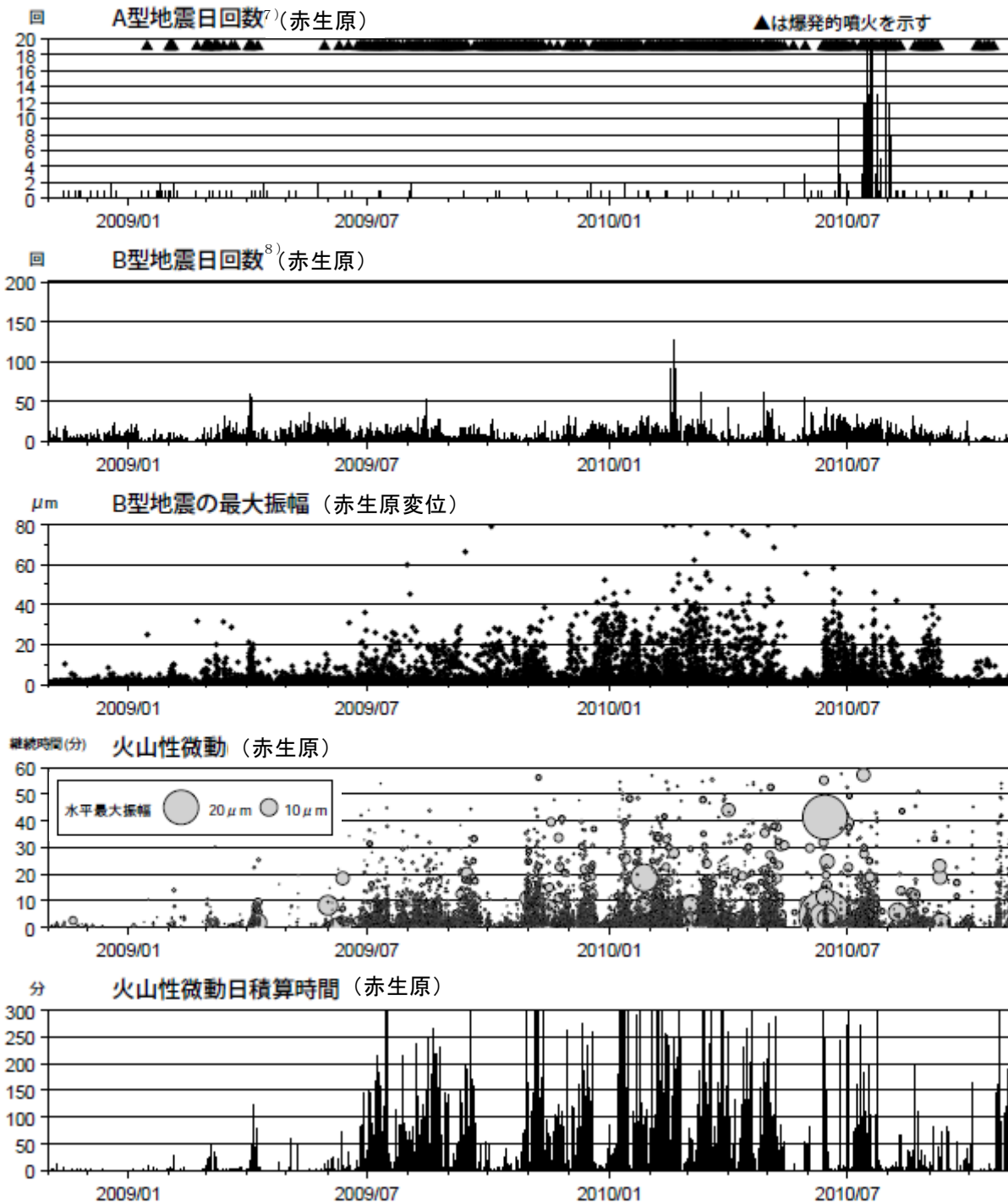


図 4 桜島 最近 2 年間の火山性地震、火山性微動（2008 年 11 月～2010 年 10 月）
 <10 月の状況>

- ・火山性地震は、少ない状態で経過しました。
- ・火山性微動は、増加しました。

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。

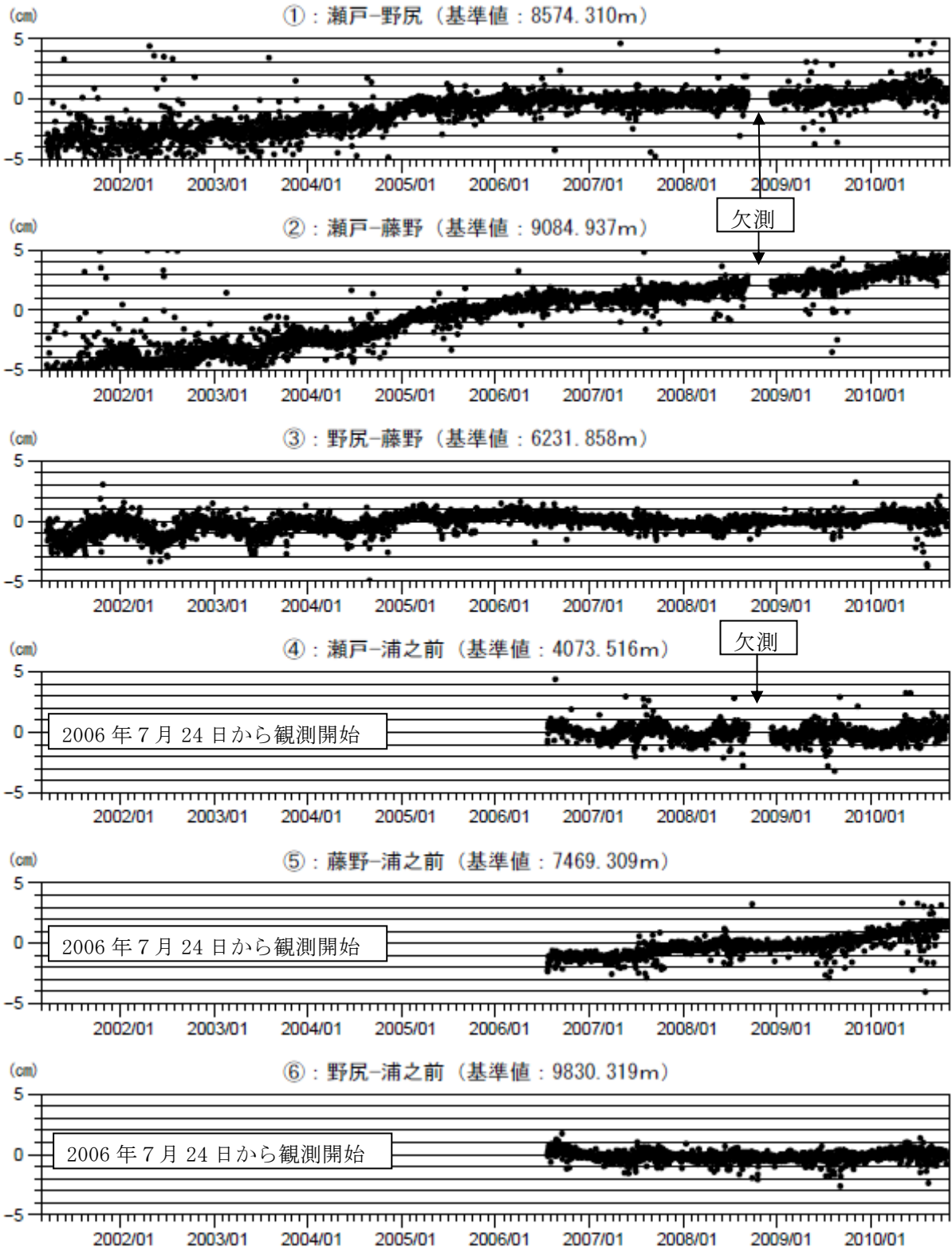


図5 桜島 GPS 連続観測による長期の基線長変化（2001年3月～2010年10月）
 2010年初めころからみられた桜島島内の伸びの傾向は、6月頃から鈍化または収縮に転じています。

桜島島内の4観測点の基線による観測を行っています。
 この基線は図6の①～⑥に対応しています。

*瀬戸観測点は2008年9月9日～12月9日まで機器障害のため欠測。

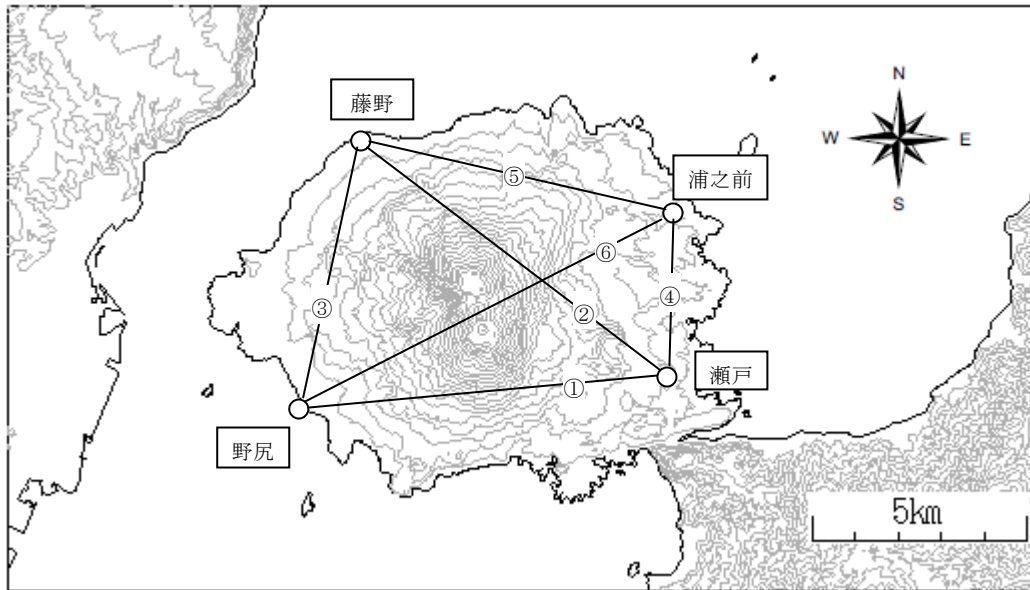


図 6 桜島 GPS 連続観測点と基線番号

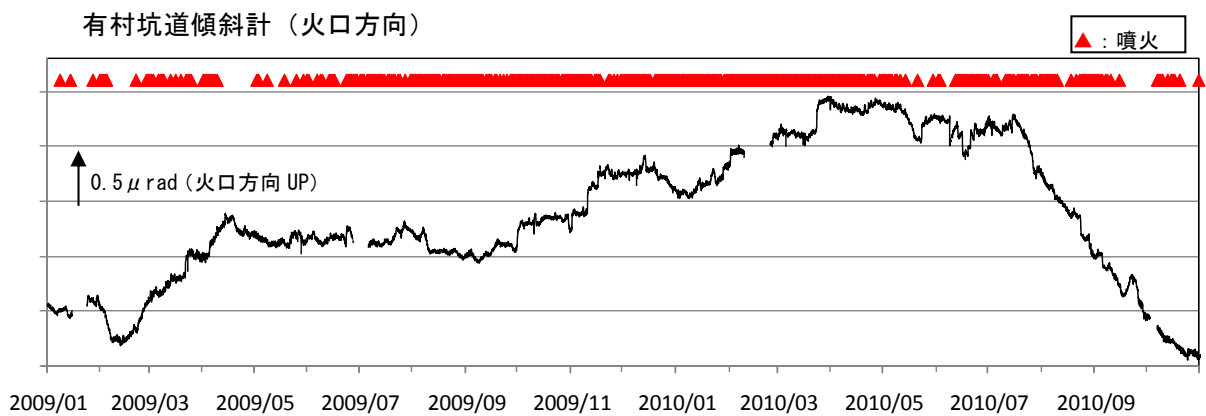


図 7※ 桜島 有村観測坑道の水管傾斜計の変化（2009 年 01 月～2010 年 10 月）
 <10 月の状況>

有村観測坑道の水管傾斜計では、7 月以降引き続き山体地盤の沈降がみられました。

* 水管傾斜計は大隅河川国道事務所が設置

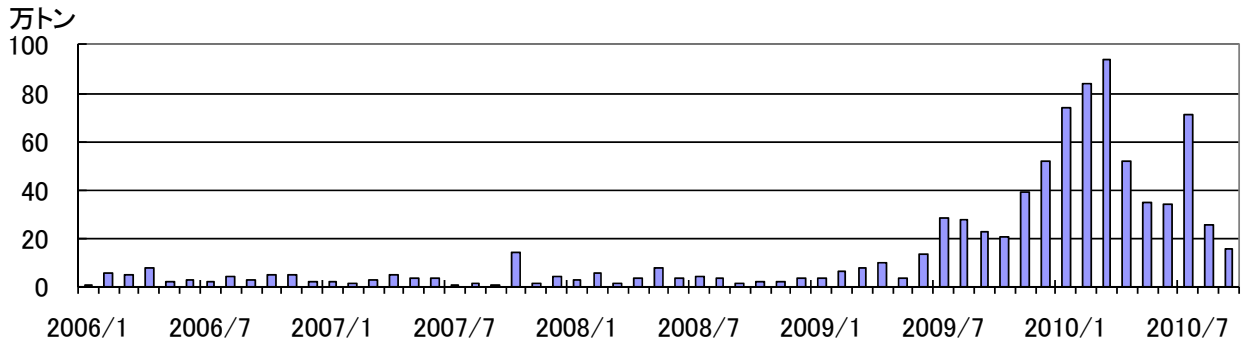


図 8※ 桜島 鹿児島県実施の降灰量観測による月別降灰量（2006 年 1 月～2010 年 9 月）
2010 年 9 月の降灰量は 16 万トンでした。

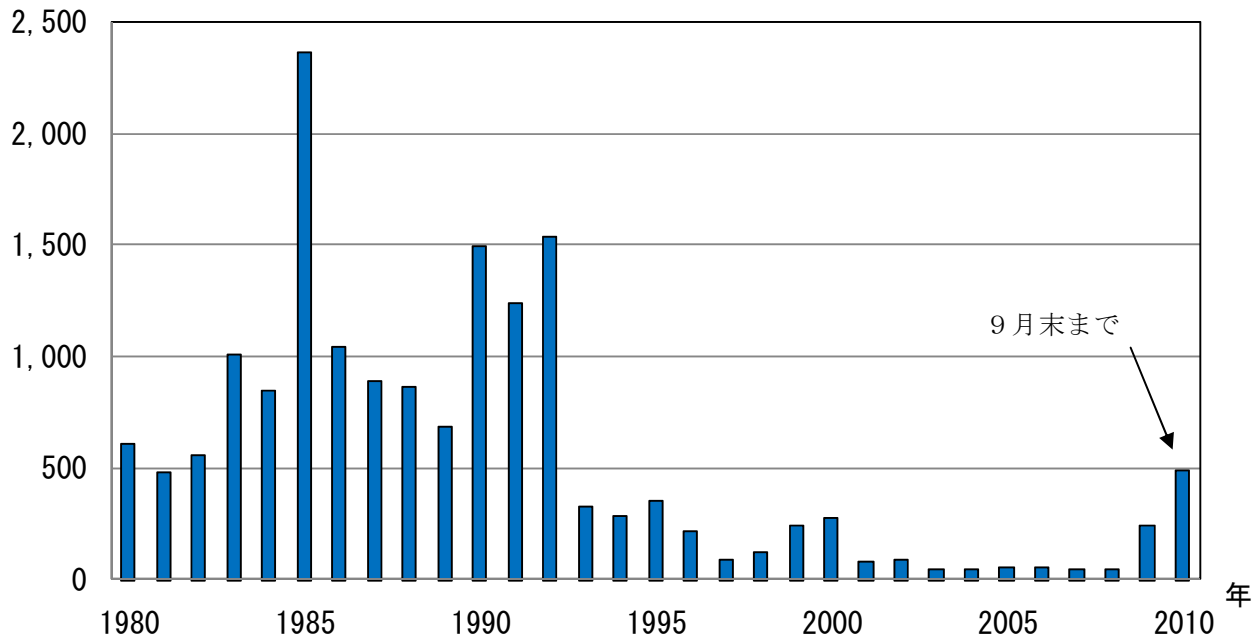


図 9※ 桜島 鹿児島県実施の降灰量観測による年別降灰量（1980 年 1 月～2010 年 9 月）
2010 年 1～9 月の総降灰量は 486 万トンでした。

* 図 8、図 9 は鹿児島県の降灰観測データをもとに鹿児島地方気象台で解析して作成。