

桜島の火山活動解説資料（平成 21 年 1 月）

福岡管区気象台
火山監視・情報センター
鹿児島地方気象台

昭和火口では、1月28日に噴火¹⁾が2回発生しました。また、南岳山頂火口では、噴火が2回発生し、その内1月15日の噴火は、爆発的噴火²⁾でした。

その後、2月1日11時から2日7時にかけて昭和火口で爆発的噴火が8回発生し、弾道を描いて飛散する大きな噴石が5合目（昭和火口より500mから800m）まで達しました。

このことから、噴火活動は活発化する恐れがあると判断し、2月2日09時30分に噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引き上げました。

南岳山頂火口及び昭和火口から2km程度の範囲では、弾道を描いて飛散する大きな噴石と火砕流に警戒が必要です。また、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）、降雨時には泥流や土石流に注意が必要です。

○ 2月1、2日の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（表4、図2～4）

昭和火口では、2月1～2日にかけて噴火が、15回発生し、そのうち9回が爆発的噴火でした。これらの噴火による噴煙の最高高度は、2日02時00分の爆発的噴火で火口縁上2200mでした。また、1日18時35分と19時57分、2日02時00分と06時26分の爆発的噴火に伴い、弾道を描いて飛散する大きな噴石が5合目（昭和火口より500mから800m）に達しました。

昭和火口で爆発的噴火が発生したのは昨年7月28日以来です。

2月2日に九州地方整備局の協力により実施した上空からの観測では、昭和火口の形状及び周辺の状況に特段の変化はありませんでした。

また、2月2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600～1,600トン（前回12月：800～1,400トン）と、特段の変化はなくやや多い状態が続いています。

- 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。

※ この資料は気象庁のほか、鹿児島大学、京都大学、独立行政法人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）。

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>）、福岡管区気象台ホームページ（<http://www.fukuoka-jma.go.jp/>）で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2月分）は平成21年3月6日に発表予定です。

○ 1 月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（表 1、表 4、図 5）

昭和火口では、1 月 28 日に噴火が 2 回発生し、13 時 52 分の噴火では、噴煙が火口縁上 1,000 m で雲に入り、16 時 21 分の噴火では、火口縁上 1,200m まで達しました。ごく小規模な噴火は、9 日以降時々発生し、27 日以降頻発しました。

南岳山頂火口では、噴火が 2 回発生しました。15 日の爆発的噴火では、弾道を描いて飛散する大きな噴石が 7 合目（南岳山頂火口より 600m から 900m）まで達しました。ごく小規模な噴火は、時々発生しました。

また、昭和火口では夜間に高感度カメラ³⁾で確認できる程度の微弱な火映現象⁴⁾を 17～21 日に観測しました。

・地震や微動の発生状況（表 2、図 6、図 7）

火山性地震及び火山性微動は、少ない状態で推移しました。火山性地震の震源は、主に南岳直下の深さ⁵⁾約 0～2 km に分布しました。

火山性地震の月回数は 226 回(12 月:288 回)、火山性微動の月回数は 8 回(12 月:3 回)でした。

・降灰の状況（表 3、図 5）

鹿児島地方気象台における観測⁶⁾では、月合計で 2 g/m²（降灰日数 4 日）の降灰を観測しました。

・地殻変動の状況（図 8～10）

GPS 連続観測による地殻変動観測では、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。

なお、国土地理院の GPS 観測によると、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部へのマグマの注入によるものと考えられる伸びの傾向が続いています。

3) 大隅河川国道事務所設置の高感度カメラにより観測しました。

4) 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。

5) 震源の深さは、桜島南岳山頂からの距離です。

6) 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。

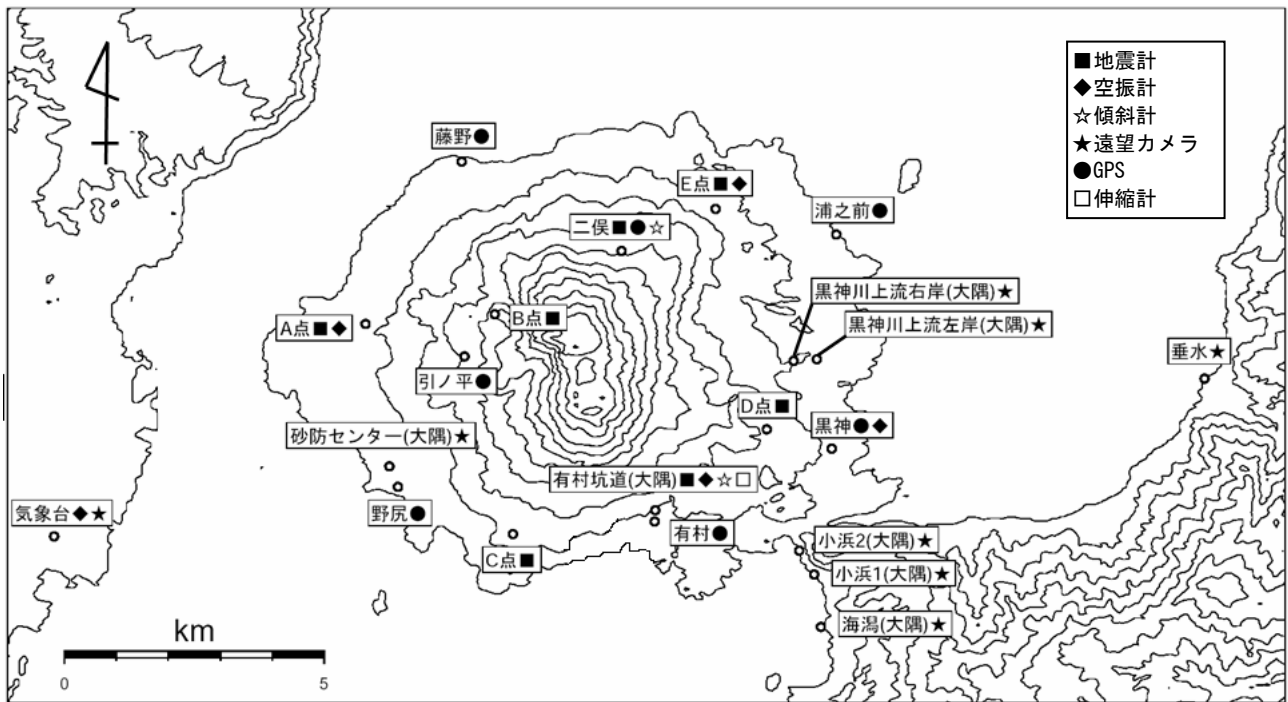


図 1 桜島 観測点配置図

(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 2 月～2009 年 1 月)

2008～2009 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 ⁷⁾	—	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	2
火口	爆発的噴火	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	1
昭和	噴火回数	4	—	13	27	19	10	1	1	—	—	—	2
火口	爆発的噴火	4	—	2	4	14	1	—	—	—	—	—	—
噴火日数 ⁸⁾		5	2	19	27	14	11	8	4	7	2	12	19

7) 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。

8) 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 2 月～2009 年 1 月)

2008～2009 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	94	68	116	285	138	125	50	93	326	211	288	226
微動回数	24	—	56	302	28	9	2	—	18	31	3	8

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 2 月～2009 年 1 月)

2008～2009 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) ⁹⁾	—	—	4	14	6	1	—	0	—	—	—	2
降灰日数	—	—	8	17	11	4	—	3	—	—	—	4

9) 「—」は降灰なし、「0」は 0.5 g/m²未満を表します。

表 4 桜島の噴火活動(2009 年 1 月 1 日～2009 年 2 月 2 日)

発生日時	火口別		空振振幅 (D点) Pa	噴石	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
1月9日 02:15	南岳山頂	噴火	-	-	1200 以上	中量
1月15日 04:55	南岳山頂	爆発的噴火	49.5	7 合目	700	中量
1月28日 13:52	昭和	噴火	-	-	1000 以上	中量
1月28日 16:21	昭和	噴火	-	-	1200	中量
2月1日 11:10	昭和	爆発的噴火	11.5	-	700	少量
2月1日 17:17	昭和	爆発的噴火	14.0	7 合目	1400	中量
2月1日 18:35	昭和	爆発的噴火	8.8	5 合目	1200	中量
2月1日 19:57	昭和	爆発的噴火	17.0	5 合目	1200	中量
2月1日 20:22	昭和	爆発的噴火	9.2	6 合目	1000	中量
2月1日 22:41	昭和	噴火	-	-	1400	中量
2月2日 00:12	昭和	噴火	-	-	1200	中量
2月2日 01:08	昭和	噴火	-	-	1200	中量
2月2日 02:00	昭和	爆発的噴火	13.5	5 合目	2200	やや多量
2月2日 04:57	昭和	爆発的噴火	13.4	6 合目	1200	中量
2月2日 06:26	昭和	爆発的噴火	35.2	5 合目	1400	中量
2月2日 09:00	昭和	噴火	-	-	1000	中量
2月2日 11:09	昭和	爆発的噴火	15.8	不明	1400	中量
2月2日 14:26	昭和	噴火	-	-	1300	中量
2月2日 16:36	昭和	噴火	-	-	1300	中量



図 2 桜島 2月2日 14時26分の噴火（有村展望所より撮影）
噴煙は、火口縁上 1300mまで上昇し、南東へ流れました。



図3 桜島 2月2日02時00分の爆発

- ・弾道を描いて飛散する大きな噴石は5合目（昭和火口から水平距離で概ね500～800m）まで達しました。
- ・噴煙は、火口縁上2,200mまで上がり、南へ流れました。
*垂水（気象庁）の高感度カメラによる



図4 桜島 上空（南方向）からの観測（2月2日、九州地方整備局の協力による）
桜島昭和火口内は噴煙のため確認できませんでしたが、周辺の状況に特段の変化はありませんでした。

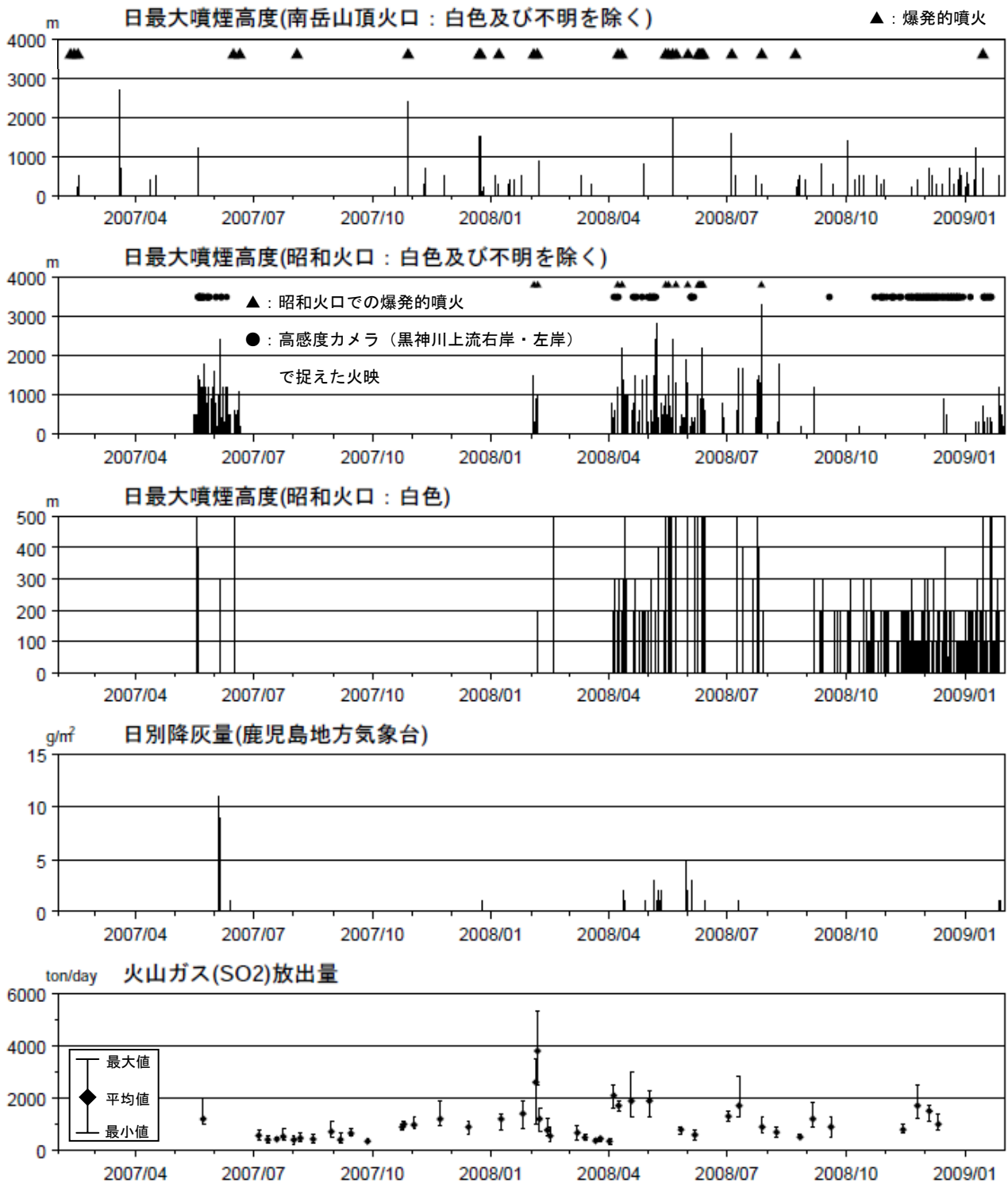


図5 桜島 最近2年間の噴煙、降灰経過図（2007年2月～2009年1月）

- ・昭和火口では、2回噴火が発生し、南岳山頂火口では、爆発的噴火1回を含む噴火が、2回発生しました。
- ・昭和火口では、17～21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現象を観測しました。
- ・鹿児島地方気象台における観測では、月合計で2g/m²（降灰日数4日）の降灰を観測しました。

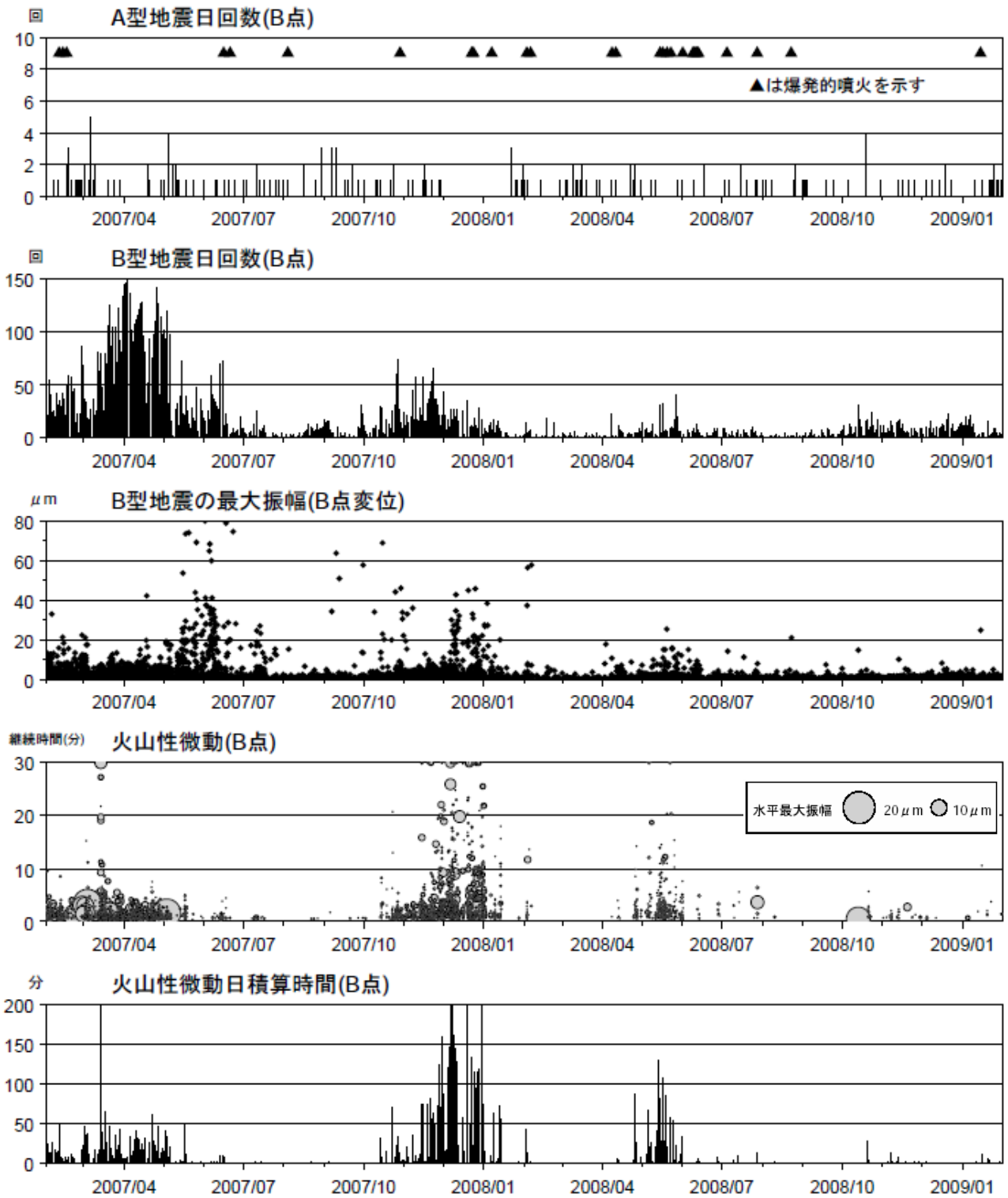


図6 桜島 最近2年間の地震、微動経過図（2007年2月～2009年1月）
火山性地震及び火山性微動は、少ない状態でした。

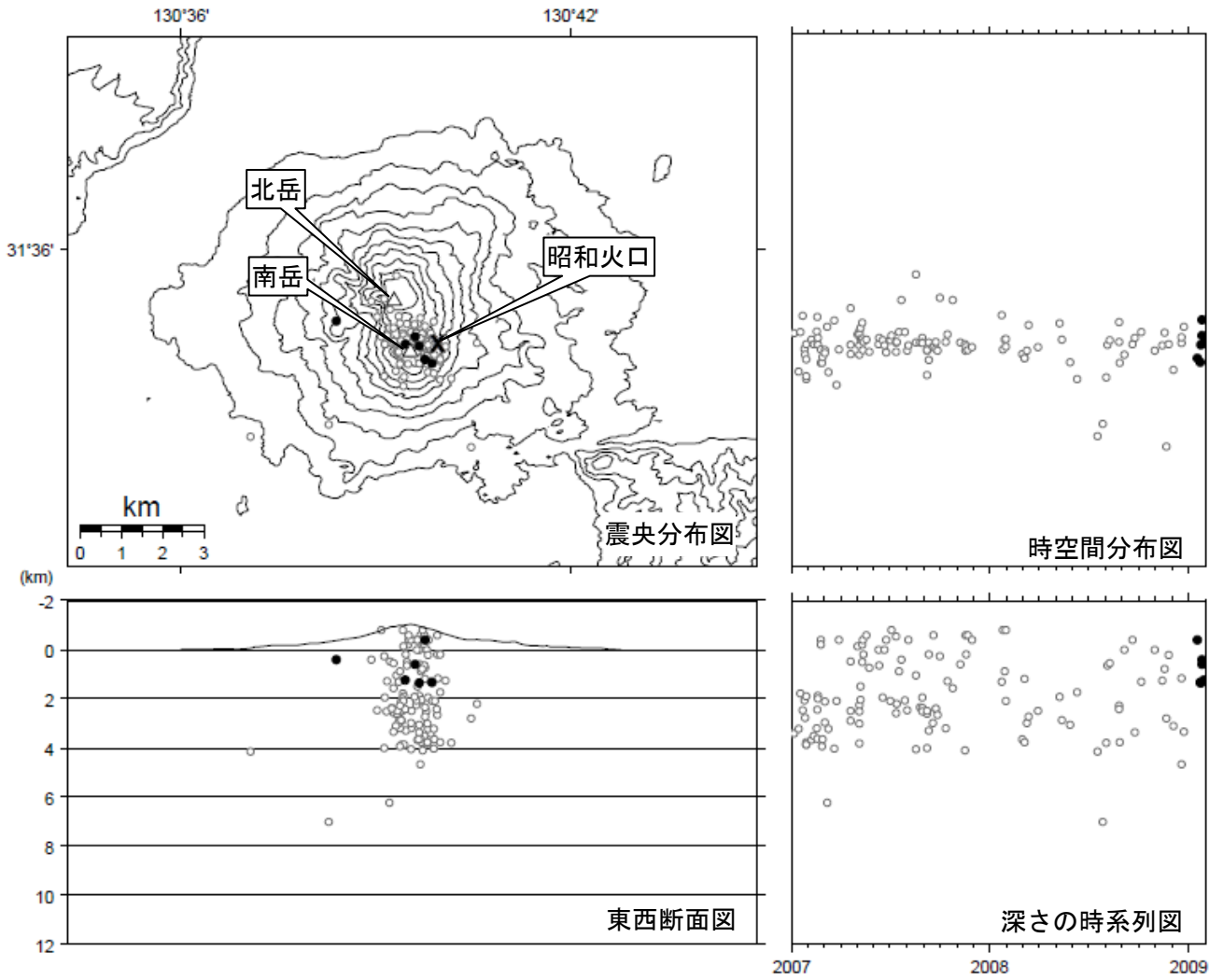


図7 桜島 震源分布図(2007年1月～2009年1月)
 火山性地震の震源は、主に南岳直下の深さ約0～2kmに分布しました。
 2009年1月以降の震源は黒丸で表示しています。

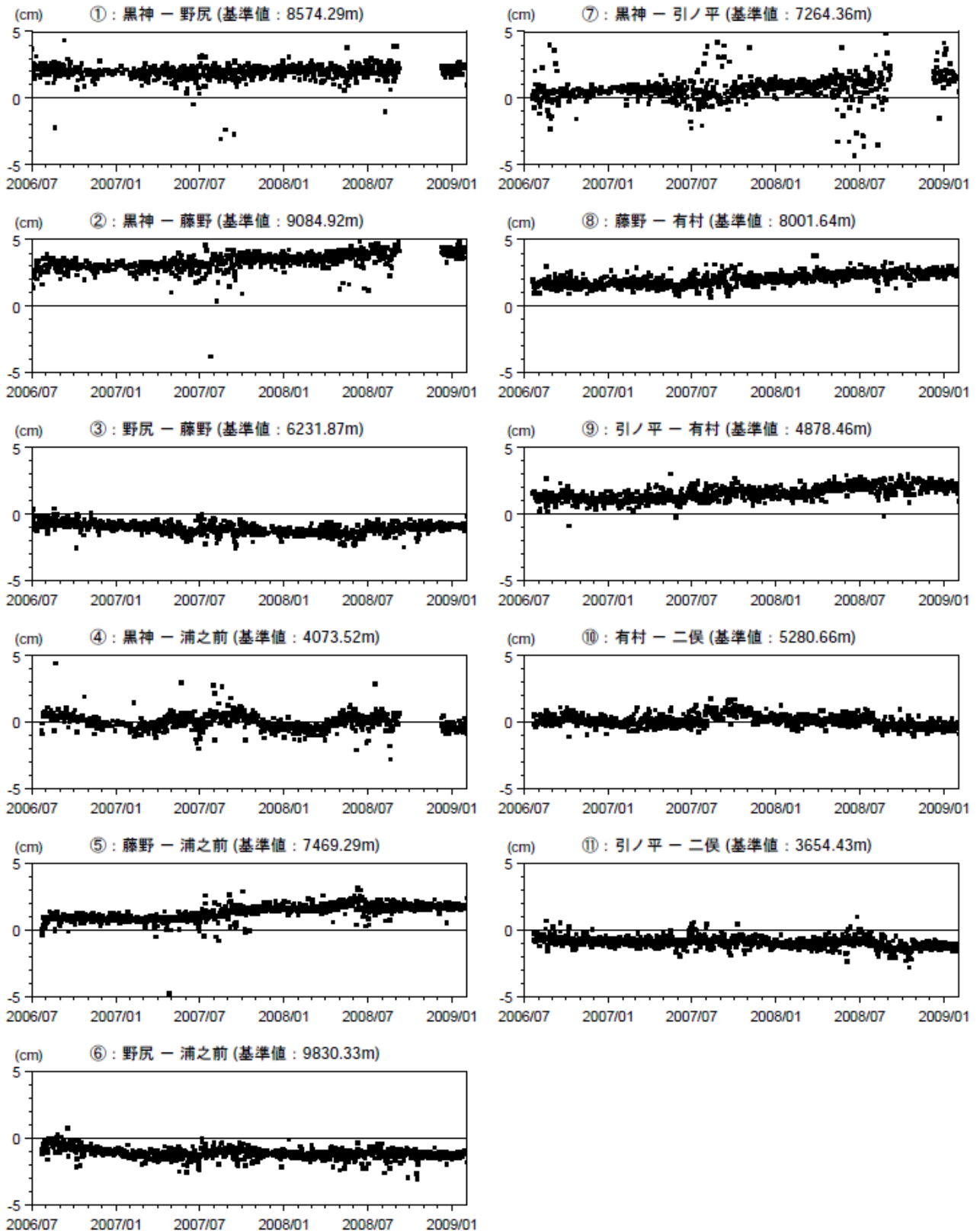


図 8 桜島 GPS 連続観測による短期の基線長変化(2006 年 7 月～2009 年 1 月)

火山活動に起因すると考えられる変化は認められませんでした。

* 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です。

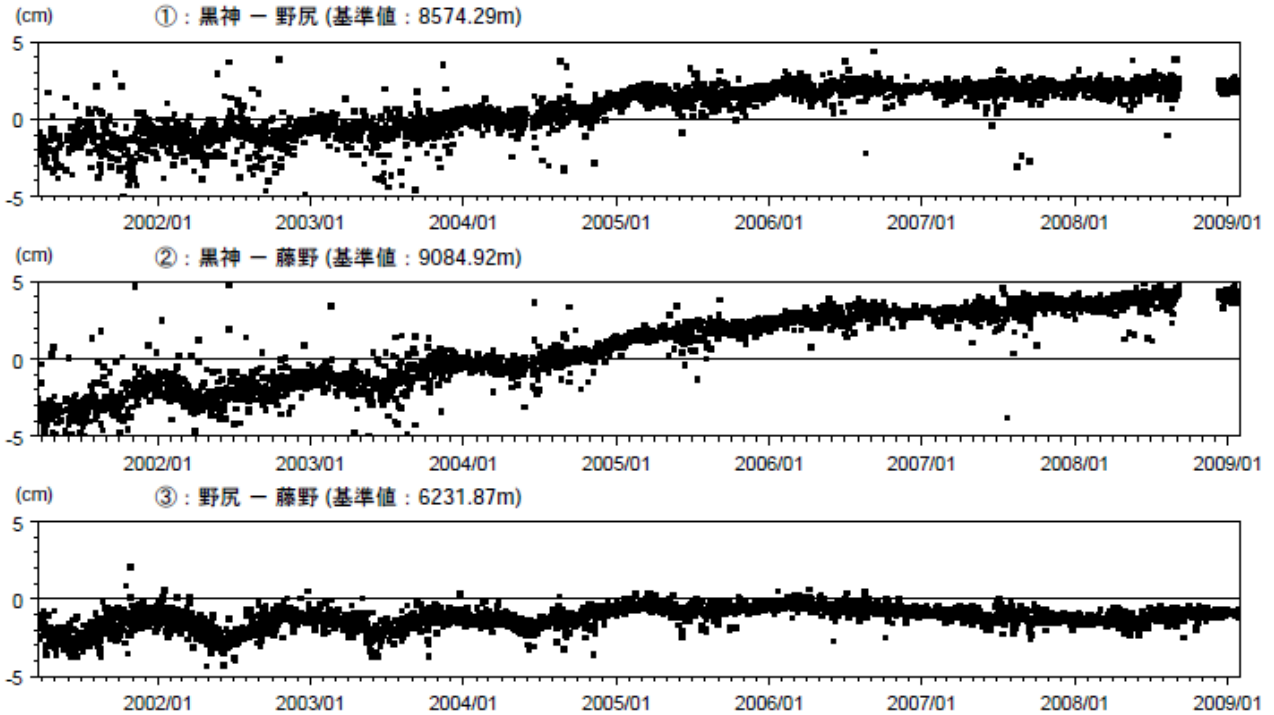


図9 桜島 GPS 連続観測による長期の基線長変化(2001 年 3 月～2009 年 1 月)

GPS 連続観測による地殻変動観測では、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。

*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です。

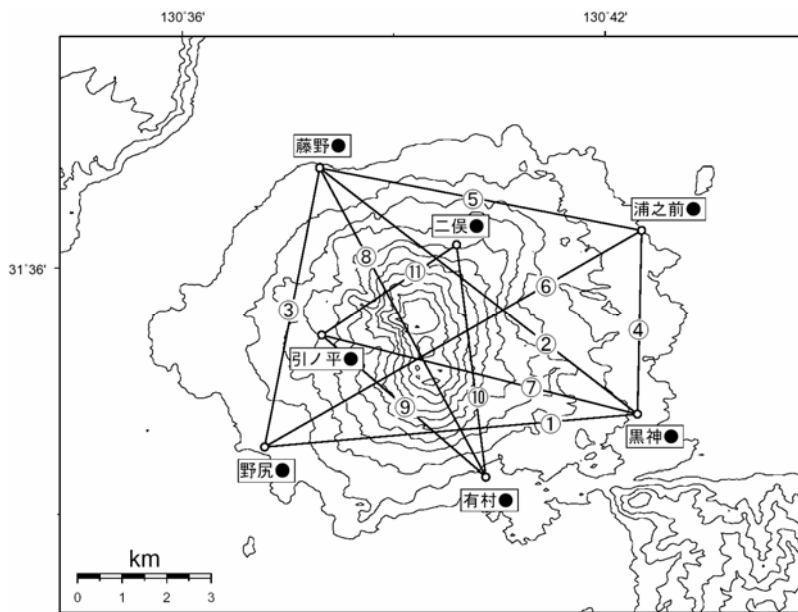


図10 桜島 GPS 連続観測点と基線番号

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 8、図 9 の①～⑪に対応しています。