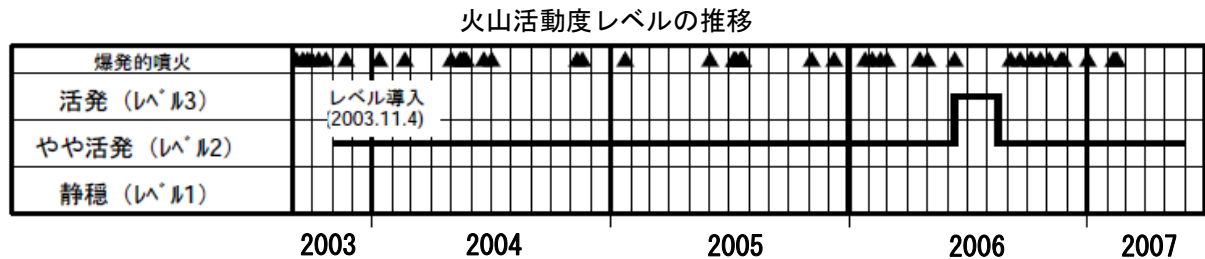


## 桜 島

### ○ 火山活動評価：比較的静穏な噴火活動（レベル 2）

桜島の昭和火口では、噴火<sup>1)</sup>を時々観測しました。また、南岳山頂火口でも、噴火を一回観測しましたが、何れも爆発的噴火<sup>2)</sup>はありませんでした。昭和火口からのごく小規模な噴火が観測されたのは、昨年（2006年）6月20日以来です。

2006年8月18日以降、レベル2が継続しています。



### ○ 概況

#### ・ 噴煙、噴火活動（表 1、表 4、図 2、図 3、図 4、図 10）

昭和火口では、5月16日06時13分にごく小規模な噴火を観測し、その後も断続的に続きました。ごく小規模な噴火が観測されたのは、昨年（2006年）6月20日以来です。桜島東部の黒神地区の住民によると、15日夜と16日朝に鳴動を聞き、16日05時頃に灰が積もっていたとの情報があることから、噴火は15日夜に始まった可能性があります。また、20日以降は、噴煙量が中量以上の噴火を時々観測しました。噴煙の高さの最高は、24日09時22分の噴火に伴う火口上1,800mでした。なお、爆発的噴火は観測されていません。

17日と24日に行なった黒神河原くろかみがわらからの現地観測では、ごく小規模な噴火に伴い、鳴動が聞こえました。

19日以降は、高感度カメラ<sup>3)</sup>で捉えられる程度の微弱な火映<sup>4)</sup>や、噴煙放出の際の火柱<sup>5)</sup>が時々観測されています。24日に鹿児島県の協力により実施した上空からの観測では、昭和火口内に溶岩は認められなかったため、微弱な火映は高温の火山ガスによるものと考えられます。

南岳山頂火口では、21日に噴煙の高さが火口縁上1,200mの小規模な噴火を観測しました。爆発的噴火は観測されていません。

- 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一定規模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、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0点空振計、あるいは島内のA点、D点、E点空振計のいずれかで一定基準以上の空振を観測した場合に爆発的噴火としています。
- 3) 国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所が昭和火口の東約3kmに設置。
- 4) 火山ガスや上昇した溶岩により火口内が高温になった場合に、火口上の雲や噴煙が明るく照らされる現象。
- 5) 赤熱した噴出物が垂直に噴き上げられ、あたかも火口の上に火の柱が立つように見える現象。

※震央分布図等の資料作成にあたっては、気象庁のデータの他、第十管区海上保安本部、鹿児島大学、京都大学、独立行政法人防災科学技術研究所のデータを使用しています。

地図の作成にあたっては、国土地理院の承認を得て、同院発行の数値地図50mメッシュ(標高)、25000分の1の地形図を使用しています(承認番号:平17総使、第503号)。

#### ・地震活動（表 2、図 2、図 4、図 5）

火山性地震は、3月下旬から5月上旬までは日回数で100回を超える日があるなど、やや多い状態が続いていましたが、5月7日以降は少なくなりました。また、振幅の大きなB型地震が多くなっています。

地震の震源は、これまでと同様の南岳山頂火口直下の深さ0～4kmに求まりました。

火山性微動は、今年1月中旬以降、継続時間が数分以上のものも観測していましたが、5月7日以降は少なくなっています。

#### ・降灰の状況（表 3、図 3）

鹿児島地方気象台における観測<sup>6)</sup>では、29日と30日に0.5g/m<sup>2</sup>未満の降灰を観測しました。天候不良や夜間のため、山頂火口か昭和火口か特定できないごく小規模噴火もあるため、どの火口からの火山灰かは特定できません。なお、気象台で降灰を観測したのは、昨年(2006年)11月25日(0.5g/m<sup>2</sup>未満)以来です。

5月16日の現地観測では、黒神地区にうっすらと灰が積もっているのを確認しました。また翌日(17日)の現地観測では、黒神河原一帯で降灰を観測しました。

#### ・地殻変動（図 6、図 7、図 8）

GPS 連続観測による地殻変動観測では、短期的には桜島島内の伸びの傾向はやや鈍化しているように見えます。また、国土地理院によると、桜島周辺では、長期的には始良カルデラ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。

#### ・熱観測の結果（図 9）

5月16日、17日、22日、24日に行なった黒神河原からの熱観測では、昨年12月や今年2月と比べて昭和火口周辺の高温領域に特段の変化は見られませんでした。

#### ・昭和火口の形状（図 12、図 13）

5月17日に国土交通省九州地方整備局と大隅河川国道事務所の協力により行なった上空からの観測や、5月24日に鹿児島県の協力により行なった上空からの観測では、昭和火口は南側に広がっており、そこに今回の噴火による噴出口が認められました。

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1m<sup>2</sup>あたりの降灰です。

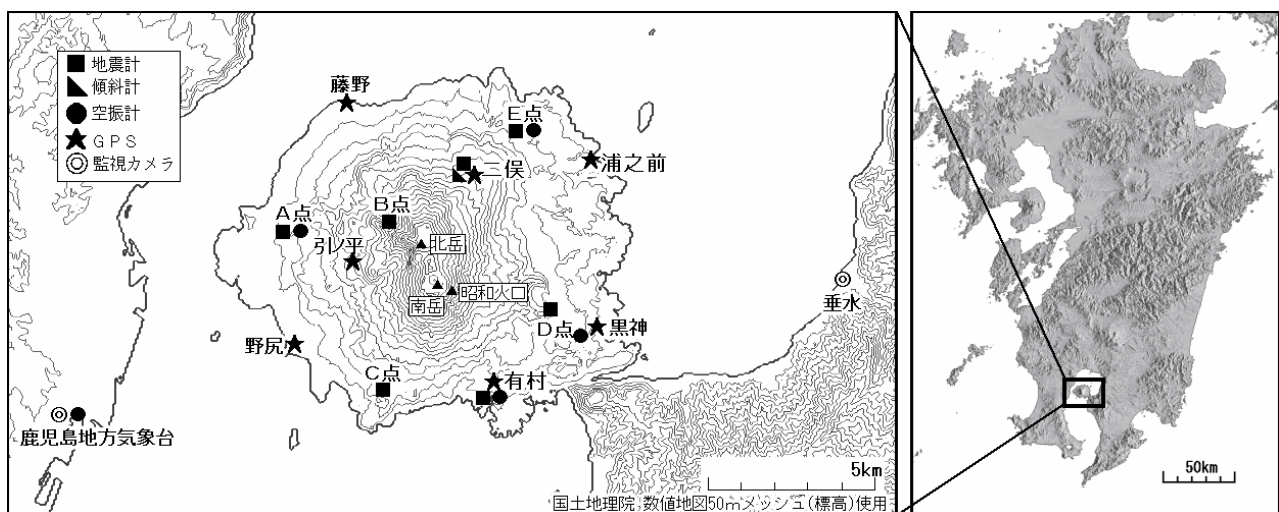


図 1 桜島 観測点配置図

表 1 桜島 最近 1 年間の月別噴火回数(2006 年 6 月～2007 年 5 月)

2006～2007 年	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
山頂 噴火回数 <sup>7)</sup>	2	1	7	8	5	5	1	1	3	2	0	1
火口 爆発的噴火	1	—	—	2	3	3	—	1	3	—	—	—
昭和 噴火回数	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
火口 爆発的噴火	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
噴火日数 <sup>8)</sup>	16	5	25	21	23	15	14	1	4	2	2	15

7) 山頂火口の回数には、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：2006 年 6 月～2007 年 5 月)

2006～2007 年	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
地震回数	1892	2158	2035	3283	1310	971	1439	1590	1058	2025	3149	1095
微動回数	138	183	115	305	101	188	250	321	214	487	521	131

5 月 7 日以降、地震・微動が少なくなっています。

表 3 桜島 最近 1 年間の月別降灰量と降灰日数(2006 年 6 月～2007 年 5 月)

2006～2007 年	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
降灰量(g/m <sup>2</sup> ) <sup>9)</sup>	5	—	2	3	5	2	—	—	—	—	—	0
降灰日数	9	—	9	7	8	7	—	—	—	—	—	2

9) 「—」は降灰なし、「0」は 0.5 g/m<sup>2</sup>未満を表します。表 4 桜島 2007 年 5 月の噴火<sup>1)</sup> リスト

日付	噴火開始・終了時間	色	高さ(m)	火口別
5 月 20 日	18:02～18:30	灰白色	1,500	昭和火口
5 月 21 日	05:45～05:55	灰白色	1,400	昭和火口
5 月 21 日	05:56～06:07	灰白色	1,400	昭和火口
5 月 21 日	13:39～13:55	灰白色	1,200	山頂火口
5 月 22 日	05:23～05:40	灰白色	1,200	昭和火口
5 月 22 日	10:04～10:13	灰白色	1,200	昭和火口
5 月 23 日	17:15～17:32	灰白色	1,100	昭和火口
5 月 23 日	17:37～17:44	灰白色	1,200	昭和火口
5 月 23 日	19:17～19:24	灰白色	1,100	昭和火口
5 月 24 日	09:22～09:45	灰白色	1,800	昭和火口
5 月 24 日	10:20～10:30	灰白色	1,000	昭和火口
5 月 25 日	18:23～18:40	灰白色	1,200	昭和火口
5 月 27 日	08:49～09:00	灰白色	1,200	昭和火口
5 月 28 日	06:30～06:38	灰白色	1,200	昭和火口
5 月 31 日	12:54～13:05	灰白色	1,200	昭和火口
5 月 31 日	14:37～14:50	灰白色	1,100	昭和火口

爆発的噴火はありませんでした。

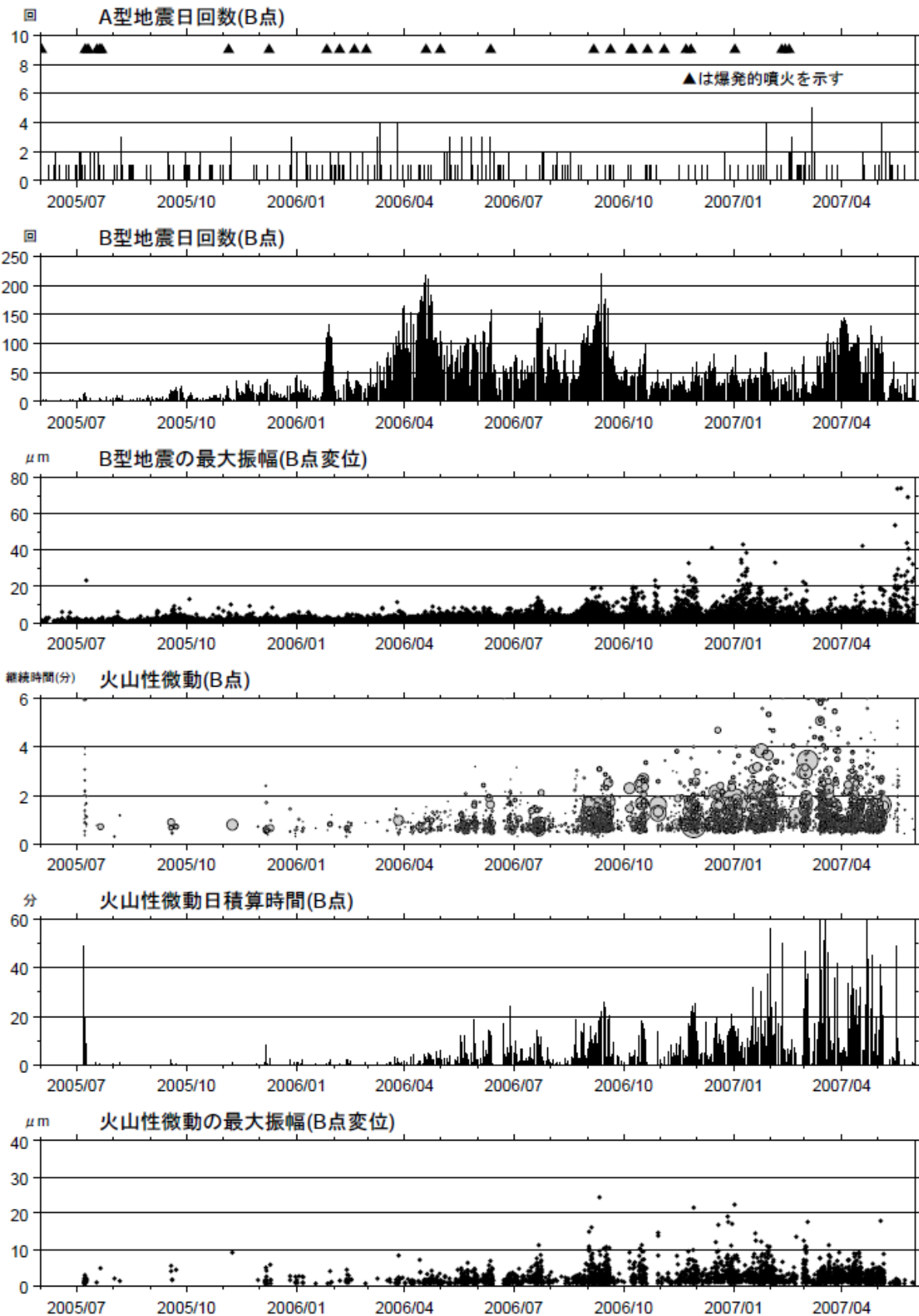


図2 桜島 最近2年間の地震・微動経過図(2005年6月～2007年5月)

- ・火山性地震や火山性微動はやや多い状態が続いていましたが、5月7日以降は少なくなっています。
- ・振幅の大きなB型地震が多くなっています。

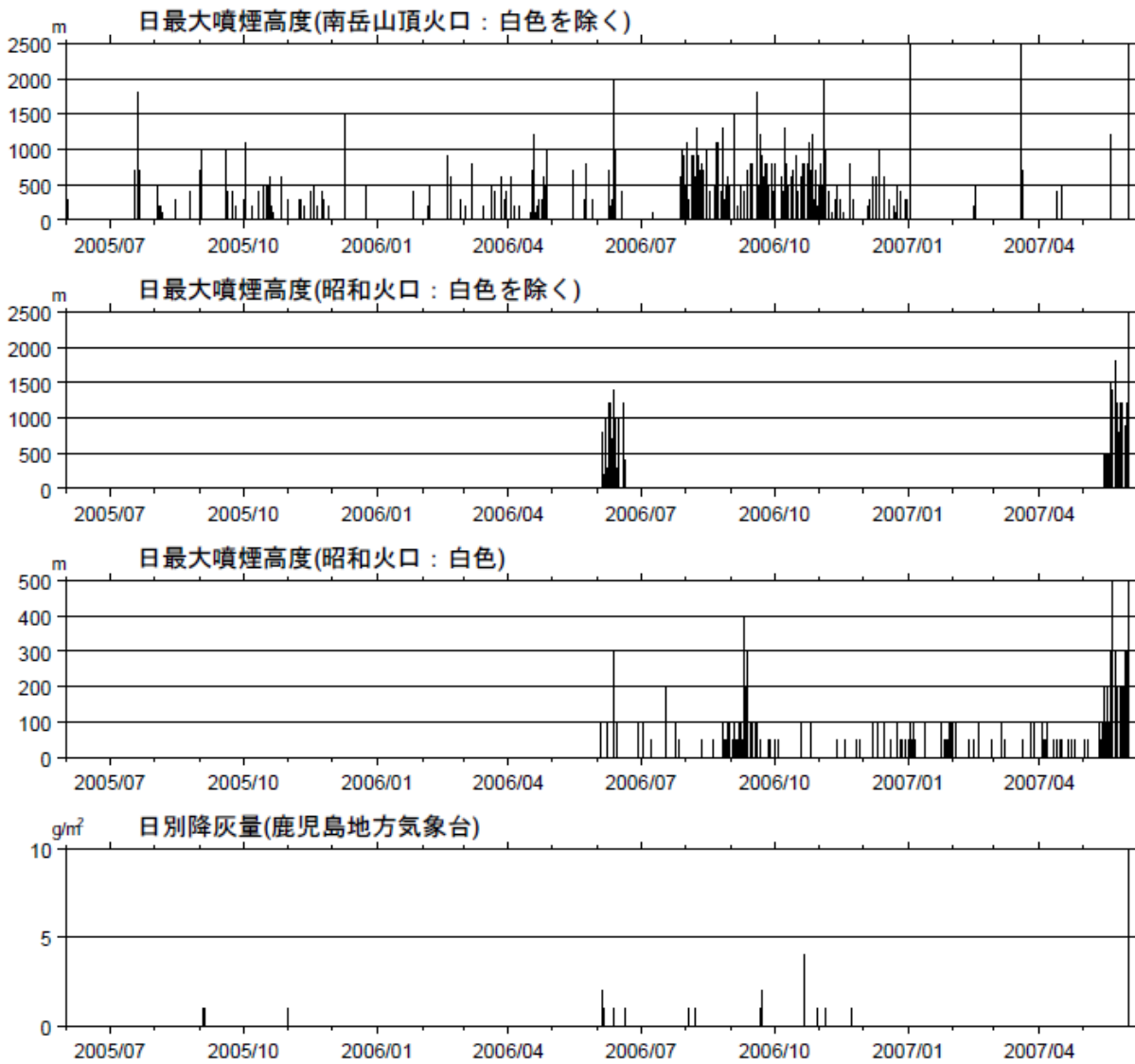


図3 桜島 最近2年間の噴煙・降灰経過図(2005年6月～2007年5月)

- ・昭和火口では、5月16日06時13分に噴煙の高さ500mのごく小規模な噴火を観測し、その後も断続的に続いています。5月20日以降は、時々小規模な噴火も観測しています。
- ・噴煙の高さの最高は、5月24日9時22分の昭和火口からの噴火に伴う火口上1,800mでした。
- ・南岳山頂火口では、5月21日に小規模な噴火を観測しています。
- ・鹿児島地方気象台<sup>6)</sup>では、29日と30日に0.5g/m<sup>2</sup>未満の降灰を観測しました。気象台で降灰を観測したのは、昨年(2006年)11月25日(0.5g/m<sup>2</sup>未満)以来です。

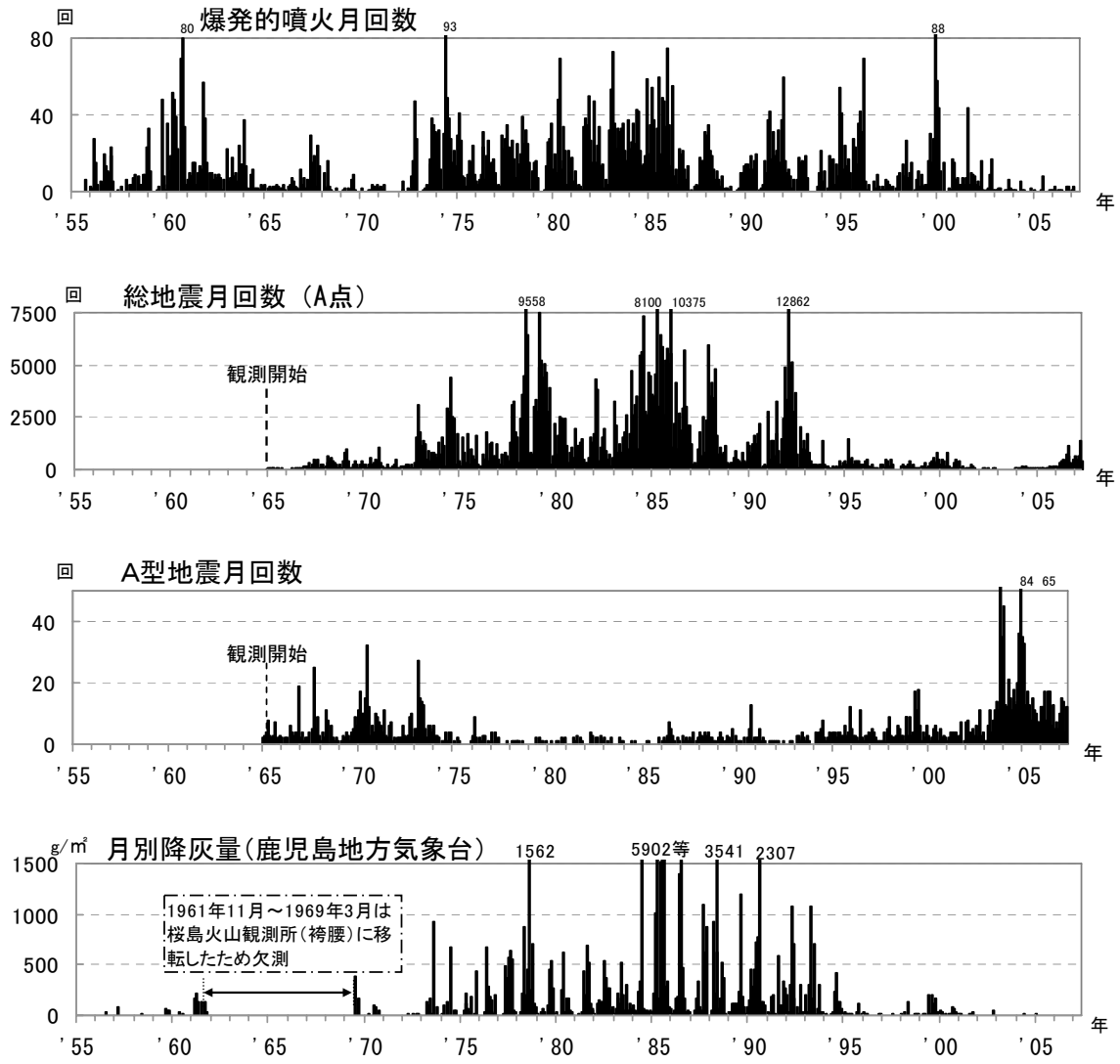


図4 桜島 長期の火山活動経過図(1955年1月～2007年5月)

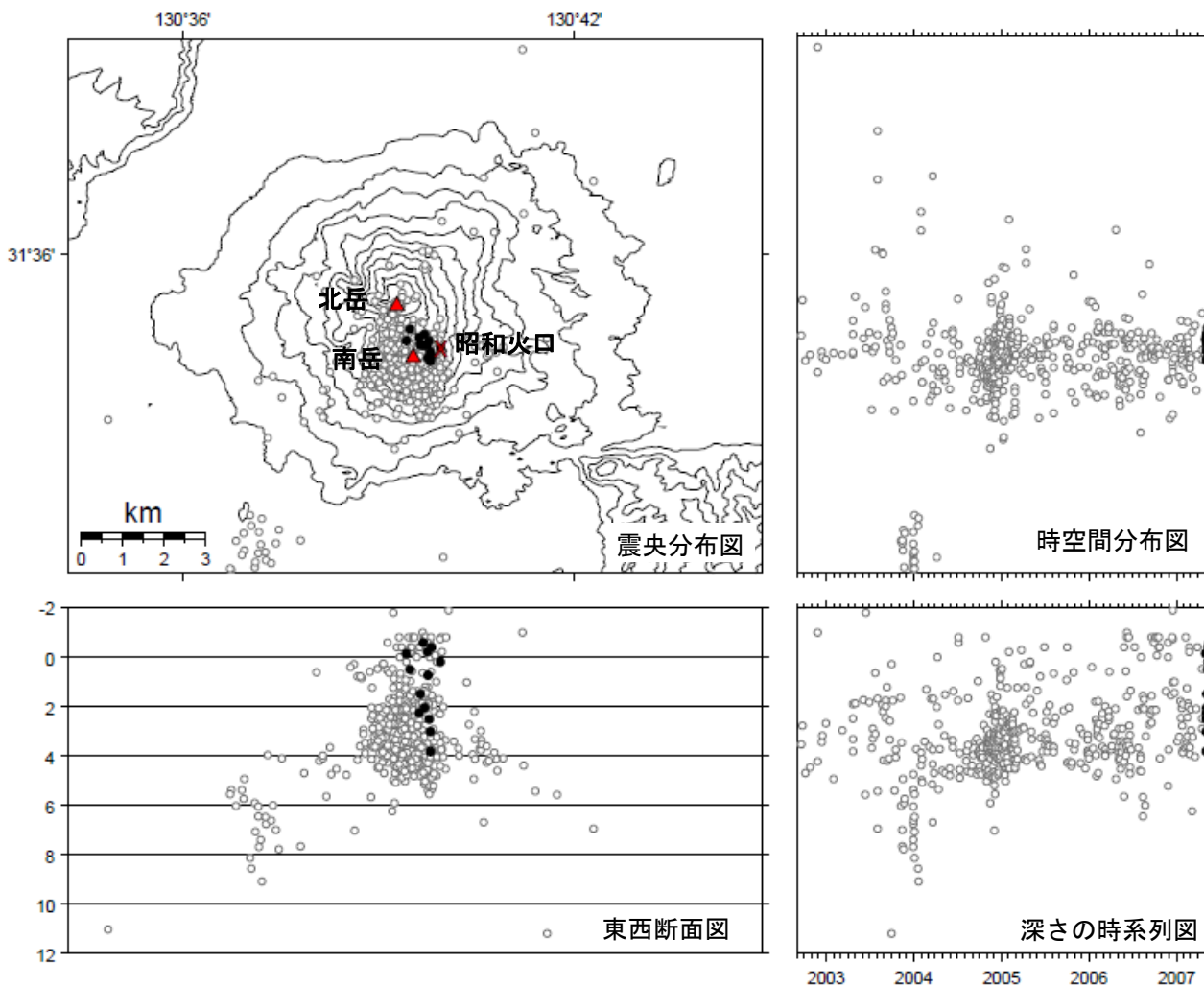


図5※ 桜島 震源分布図(2002年9月～2007年5月)

- ・地震の震源は、これまでと同様の南岳火口付近の深さ0～4km付近に分布しました。
- ・今月に求まった地震の震源は黒丸で表示しています。

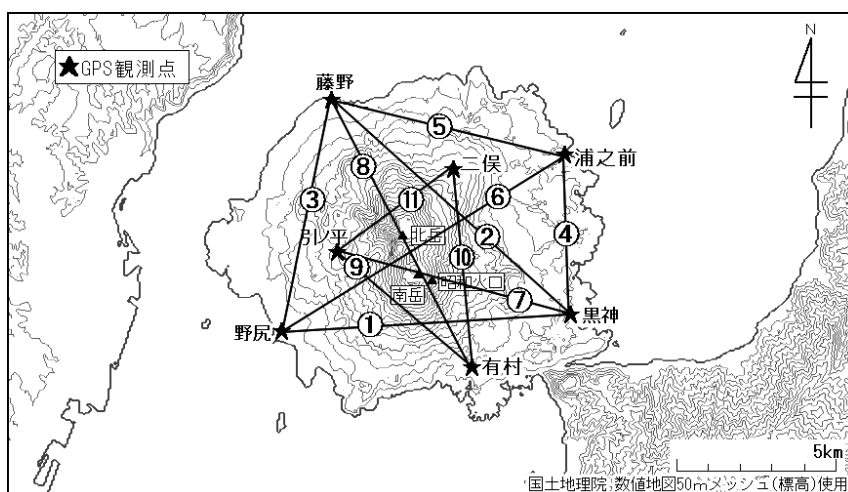


図6 桜島 GPS 連続観測点と基線番号

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7、図8の①～⑪に対応しています。

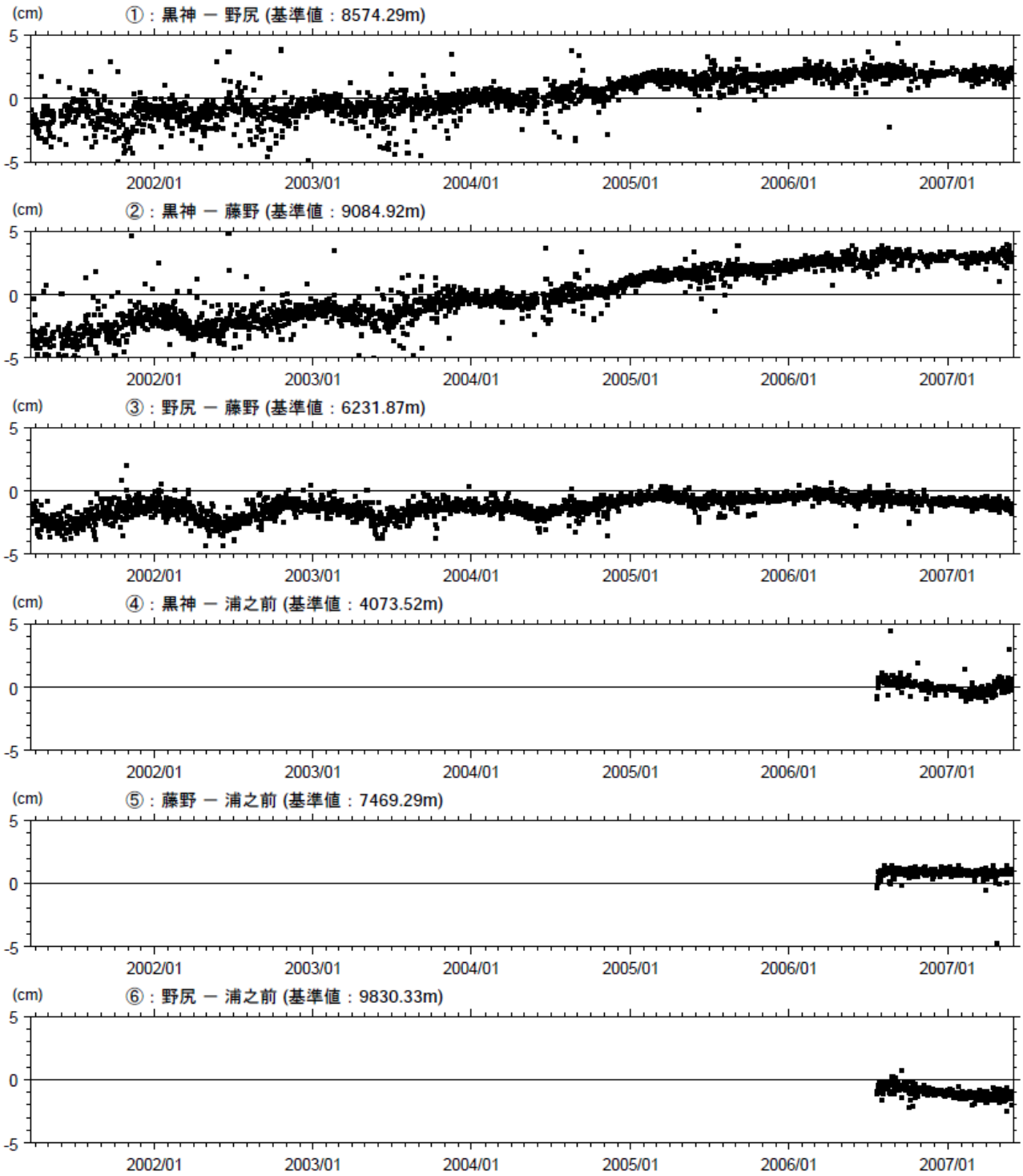


図7 桜島 GPS 連続観測による長期の基線長変化(2001年3月22日～2007年5月31日)

GPS 連続観測による地殻変動観測では、短期的には桜島島内の伸びの傾向はやや鈍化しているように見えます。



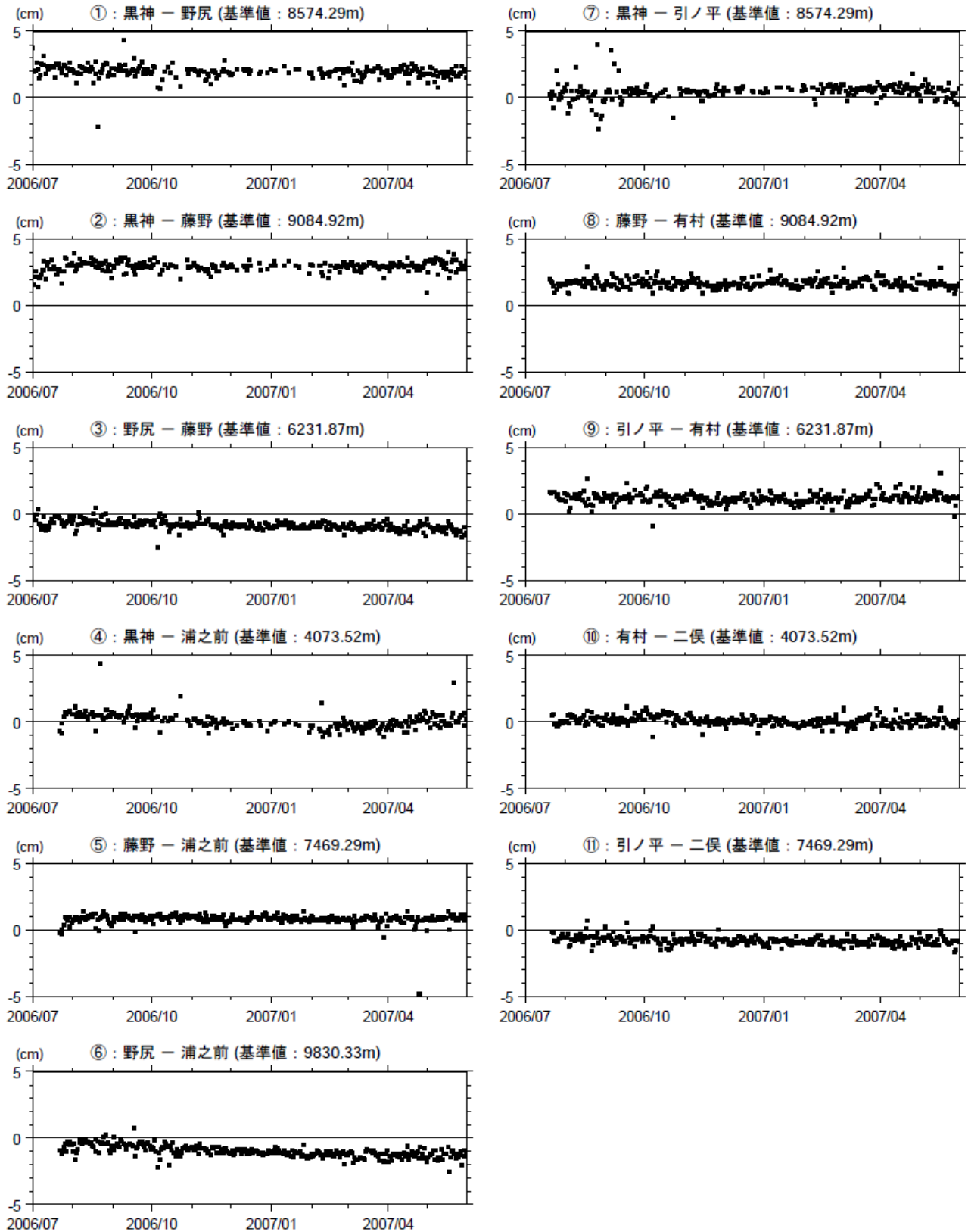
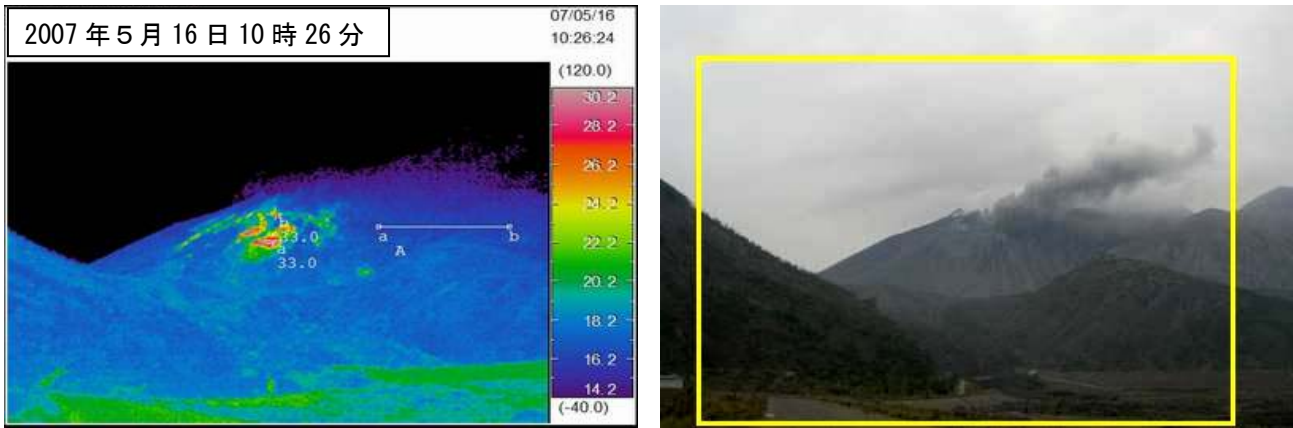
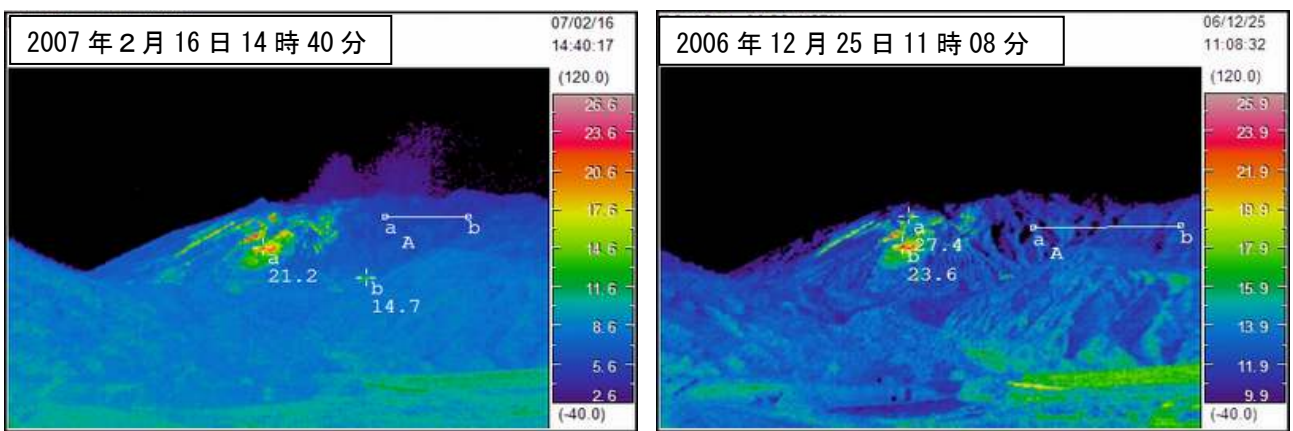


図 8 桜島 GPS 連続観測による短期の基線長変化 (2006 年 7 月～2007 年 5 月)



2007 年 5 月 16 日 10 時 26 分に黒神河原から撮影した赤外熱画像<sup>11)</sup>と可視画像  
右写真黄色枠内の領域に対応しています。



2007 年 2 月 16 日と 2006 年 12 月 25 日に黒神河原から撮影した赤外熱画像（上の右写真黄色枠内に対応しています）

図 9 桜島 現地観測での熱画像（上段）及び過去の熱画像（下段）

今回撮影した赤外熱画像と今年 2 月および昨年 12 月の赤外熱画像とで、昭和火口周辺の高温領域に大きな変化は認められません。また、新たな高温領域も認められません。

11) 赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を感知して温度分布を測定する測器であり、熱源から離れた場所から温度を測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合があります。

なお、温度の高低は色で表しており、ライン A の部分が平均的に同じ色（温度）になるようにしてあります。



2007年5月16日10時06分 南西方向から撮影  
第十管区海上保安本部提供



2007年5月16日10時20分 黒神河原から撮影  
10時19分頃のごく小規模な噴火。灰白色の噴煙を  
最高で火口上400mまで上げました。



2007年5月16日12時05分 有村展望所から撮影  
昭和火口でごく小規模な噴火が発生しました。



2007年5月17日10時45分 黒神河原から撮影



2007年5月17日13時18分 東方から撮影  
大隅河川国道事務所提供



2007年5月20日18時06分 気象台から撮影  
灰白色の噴煙を火口上1,500mまで上げました。



2007年5月24日10時22分 鹿児島県の協力により  
北東側上空から撮影



2007年5月24日14時27分 黒神河原から撮影  
灰白色の噴煙を火口上600mまで上げました。

図 10 桜島 昭和火口の噴火活動（2007年5月16日～5月24日）

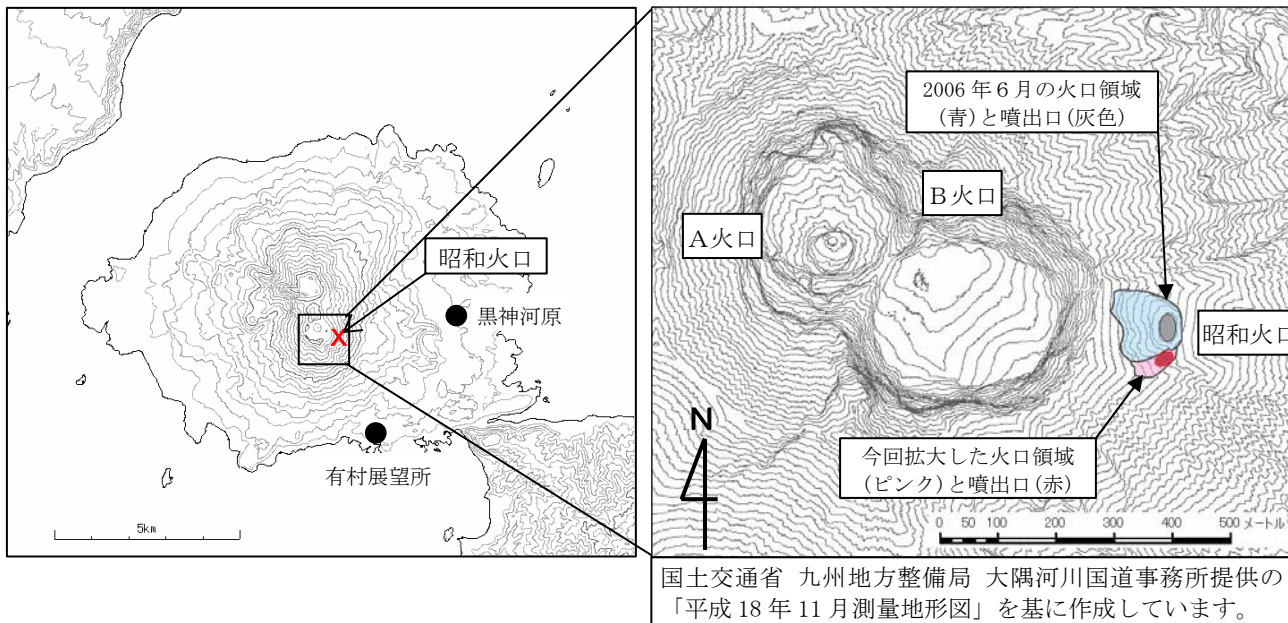


図 11 桜島 現地観測の位置図(左)と南岳山頂火口と昭和火口の位置図(右図)

・ 今回の噴出口は、前回(2006年6月)の火口が南側に広がって出来ていました。

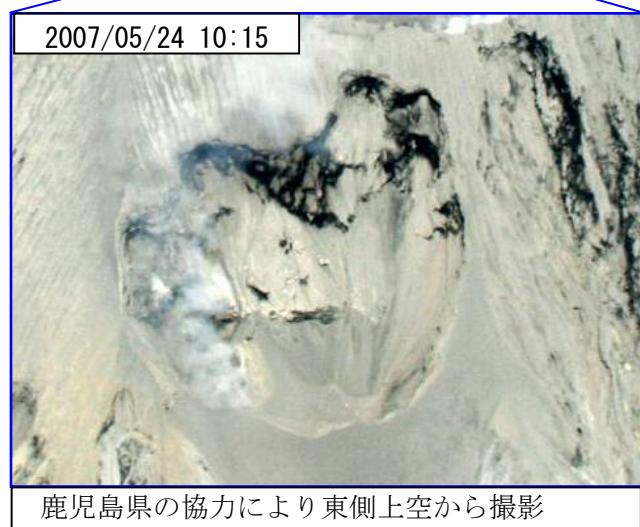
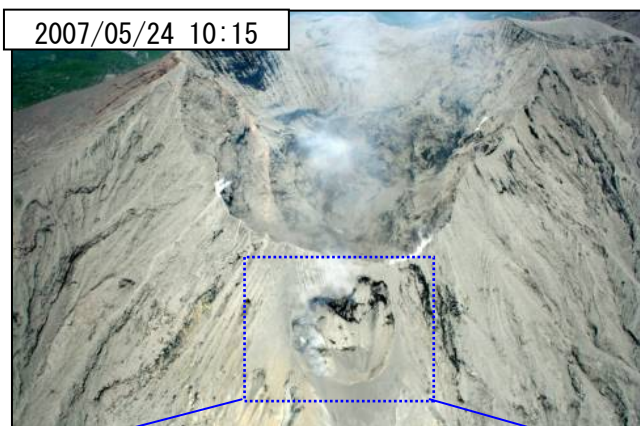


図 12 桜島 昭和火口及び南岳山頂火口(上段)と昭和火口拡大図(下段)

・ 火口は南側に拡大し、噴出口も火口内南端付近になっていました。  
 ・ 火口の大きさは、南北方向で約 140m になっていました。