

桜島の火山活動解説資料(平成20年7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、火口から2 km程度の範囲に影響を及ぼす噴火の可能性が低くなったため、14日に噴火警戒レベルを3(入山規制)から2(火口周辺規制)に引き下げました。その後、28日07時05分と10時10分に噴火が発生し、噴煙が火口縁上3300mと3200mまで上がりました。10時10分の噴火では弾道を描いて飛散する大きな噴石が4合目(昭和火口より800mから1300m)まで達しました。

これらのことから、噴火活動は活発化する傾向と判断し、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。

南岳山頂火口及び昭和火口から2 km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。

なお、長期的にみると昭和火口の噴火活動は2006年6月の噴火以降、次第に活発化している傾向がみられます。今後の火山活動の推移に注意する必要があります。

7月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況(表1、表4、図3、図4、図10、図11)

昭和火口では、28日に噴煙高度が火口縁上3,000mを超える噴火が2回発生しました。噴煙高度が3,000mを超える噴火は昭和火口が2006年に活動を再開して以来初めてです。

昭和火口での7月の噴火は10回で、そのうち28日10時10分の噴火は爆発的噴火でした。この爆発的噴火で、弾道を描いて飛散する大きな噴石が4合目(昭和火口から水平距離で概ね800~1,300m)まで達し、噴煙は火口縁上3,200mの高さまで上がりました。火砕流の発生はありませんでした。噴煙が最も高く上がったのは、28日07時05分の噴火で、火口縁上3,300mまで上がりました。ごく小規模な噴火は時々発生しています。

南岳山頂火口では5日に爆発的噴火が発生し、噴煙は火口縁上1,600mまで上がりました。

・地震や微動の発生状況(表2、図2、図4、図5)

火山性地震は、月回数125回(6月:138回)と変化ありませんでした。火山性地震の震源は、南岳南西の深さ4~7kmに分布しました。また、火山性微動の月回数は9回(6月:28回)と少ない状態が続いています。

・火山ガスの状況(図3)

2日、10日、28日に現地調査を行い、一日あたりの二酸化硫黄放出量は2日が1,100~1,500トン、10日が1,300~2,800トン、28日が700~1,300トンと大きな変化はありませんでした。

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)』、『25000分の1地図画像』を使用しています(承認番号:平17総使、第503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20年8月分)は平成20年9月10日に発表予定です。

・降灰の状況(表3、図3、図4、図13~16)

28日の2回の噴火に対してそれぞれ07時30分と10時55分に降灰予報を発表しました。当日に降灰調査を行った結果、桜島の北側にあたる鹿児島県加治木町、熊本県球磨村などで降灰がありました。

鹿児島地方気象台における観測³⁾では、月合計で1g/m²(6月:6g/m²)の降灰があり、降灰日数は4日(6月:11日)でした。

・地殻変動の状況(図6~9)

大隅河川国道事務所が設置した有村観測坑道の水管傾斜計による傾斜観測では、大きな変化はありませんでした。

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。

また、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。

・昭和火口周辺の状況(図12)

28日に国土交通省九州地方整備局の協力を得て実施した上空からの観測では、火口の形状に特段の変化は見られませんでした。

- 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な噴火としています。
- 3) 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。

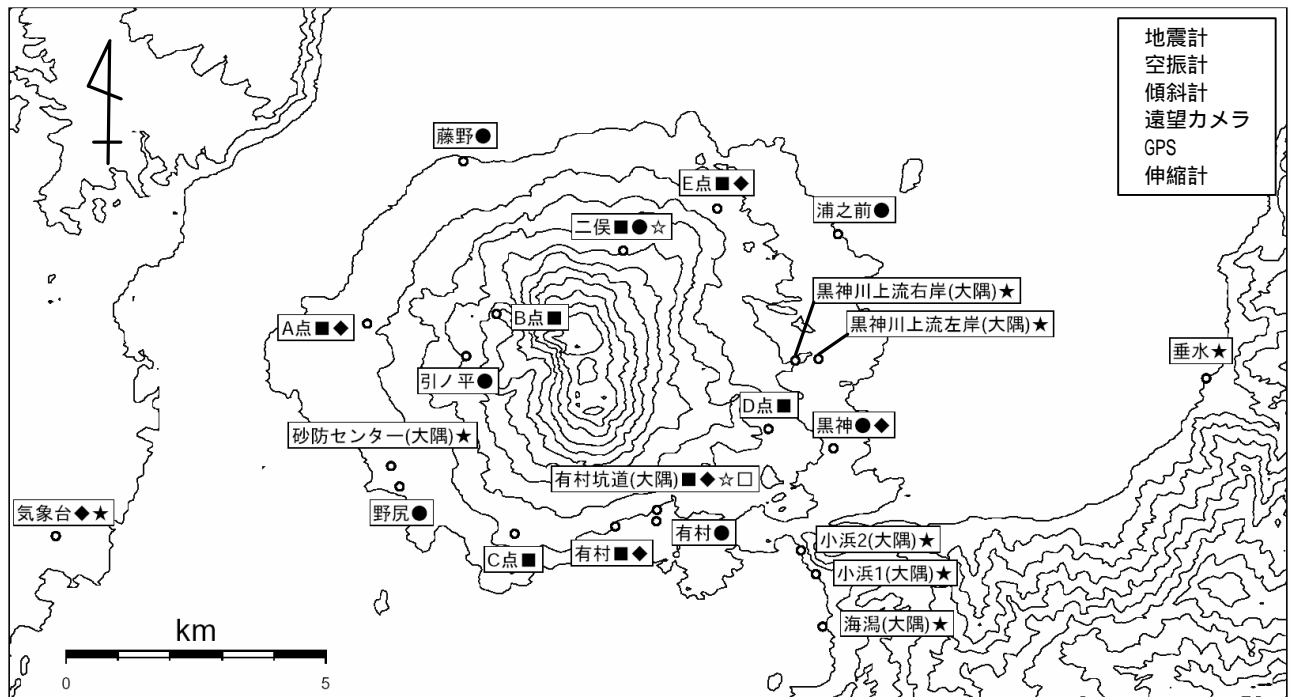


図1 桜島 観測点配置図

(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(2007年8月~2008年7月)

2007~2008年	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
山頂 噴火回数 ⁴⁾	1	-	1	-	2	1	-	-	-	1	-	1
火口 爆発的噴火	1	-	1	-	2	1	-	-	-	1	-	1
昭和 噴火回数	-	-	-	-	-	-	4	-	13	27	19	10
火口 爆発的噴火	-	-	-	-	-	-	4	-	2	4	14	1
噴火日数 ⁵⁾	1	-	2	3	4	1	5	2	19	27	14	11

4) 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。

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。

2008年の昭和火口での爆発的噴火を精査の結果、昭和火口の爆発的噴火基準を見直し、2006年以降の昭和火口での爆発的噴火の回数を変更しました。

表2 桜島 最近1年間の地震・微動回数(B点:2007年8月~2008年7月)

2007~2008年	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
地震回数	154	206	507	869	487	155	94	68	120	288	138	125
微動回数	4	4	123	373	536	95	24	-	56	299	28	9

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(2007年8月~2008年7月)

2007~2008年	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
降灰量(g/m ²) ⁶⁾	-	-	-	-	1	-	-	-	4	14	6	1
降灰日数	-	-	-	-	4	-	-	-	8	17	11	4

6)「-」は降灰なし、「0」は0.5g/m²未満を表します。

表4 昭和火口の噴火活動(2008年7月)

発生日時		空振振幅 (D点) Pa	噴石 ⁷⁾	噴煙の高さ (火口縁上) m	噴煙量
10日 09:23	噴火	-	-	1,700	中量
10日 11:01	噴火	-	-	1,200	中量
14日 05:08	噴火	-	-	1,700	中量
14日 06:19	噴火	-	-	1,400	中量
25日 11:18	噴火	-	-	1,500	中量
25日 15:56	噴火	-	-	1,400	中量
26日 10:22	噴火	-	6合目(300~500m)	1,500以上	中量
27日 15:39	噴火	-	-	1,300	中量
28日 07:05	噴火	-	6合目(300~500m)	3,300	やや多量
28日 10:10	爆発的噴火	17.1	4合目(800~1,300m)	3,200	やや多量

7)()内は火口から噴石が達した概ねの水平距離を示しています。

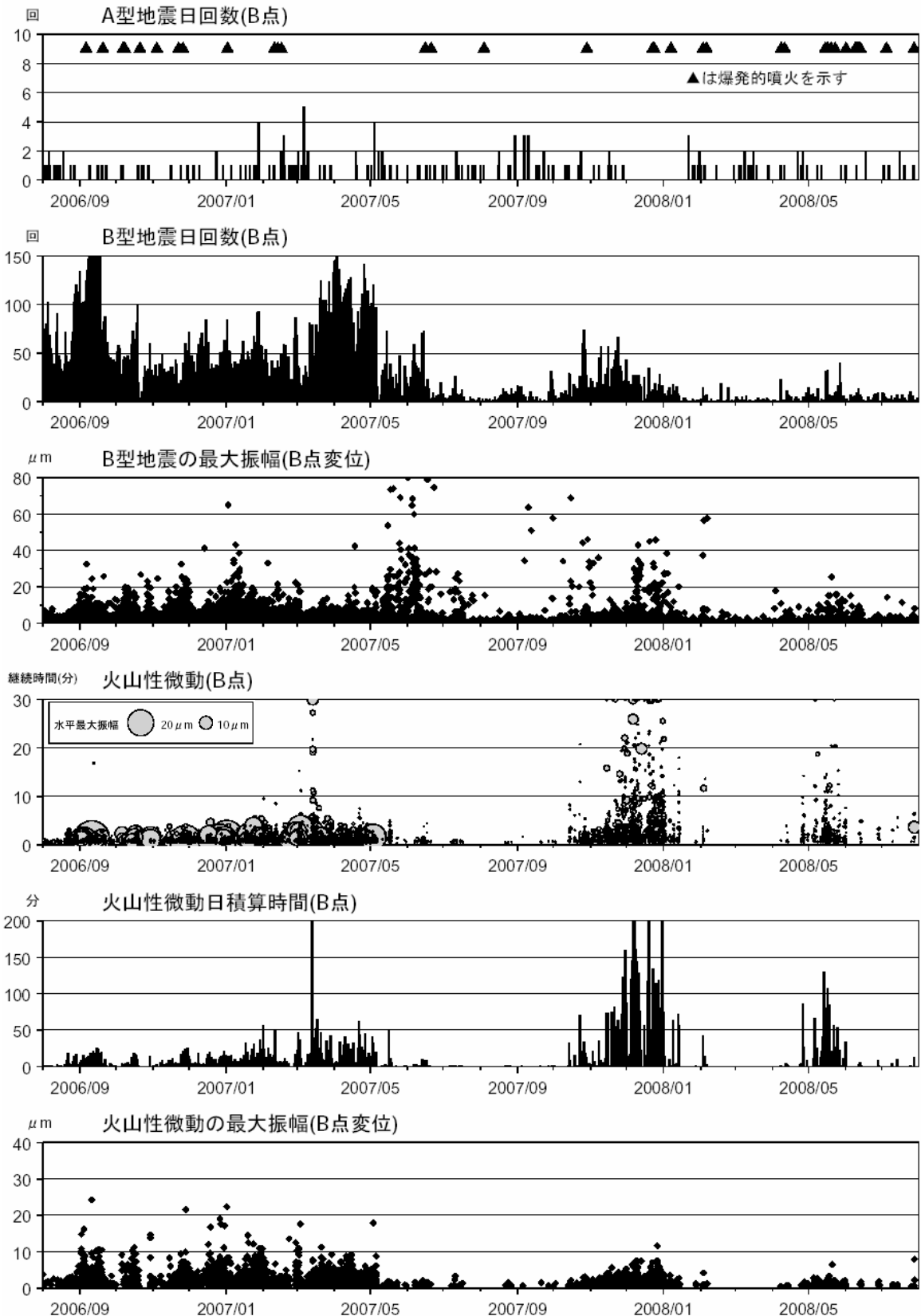


図2 桜島 最近2年間の地震・微動経過図(2006年8月~2008年7月)

- ・火山性地震の発生回数に大きな変化はありませんでした。
- ・火山性微動の月回数は9回(6月:28回)と少ない状態が続いています。

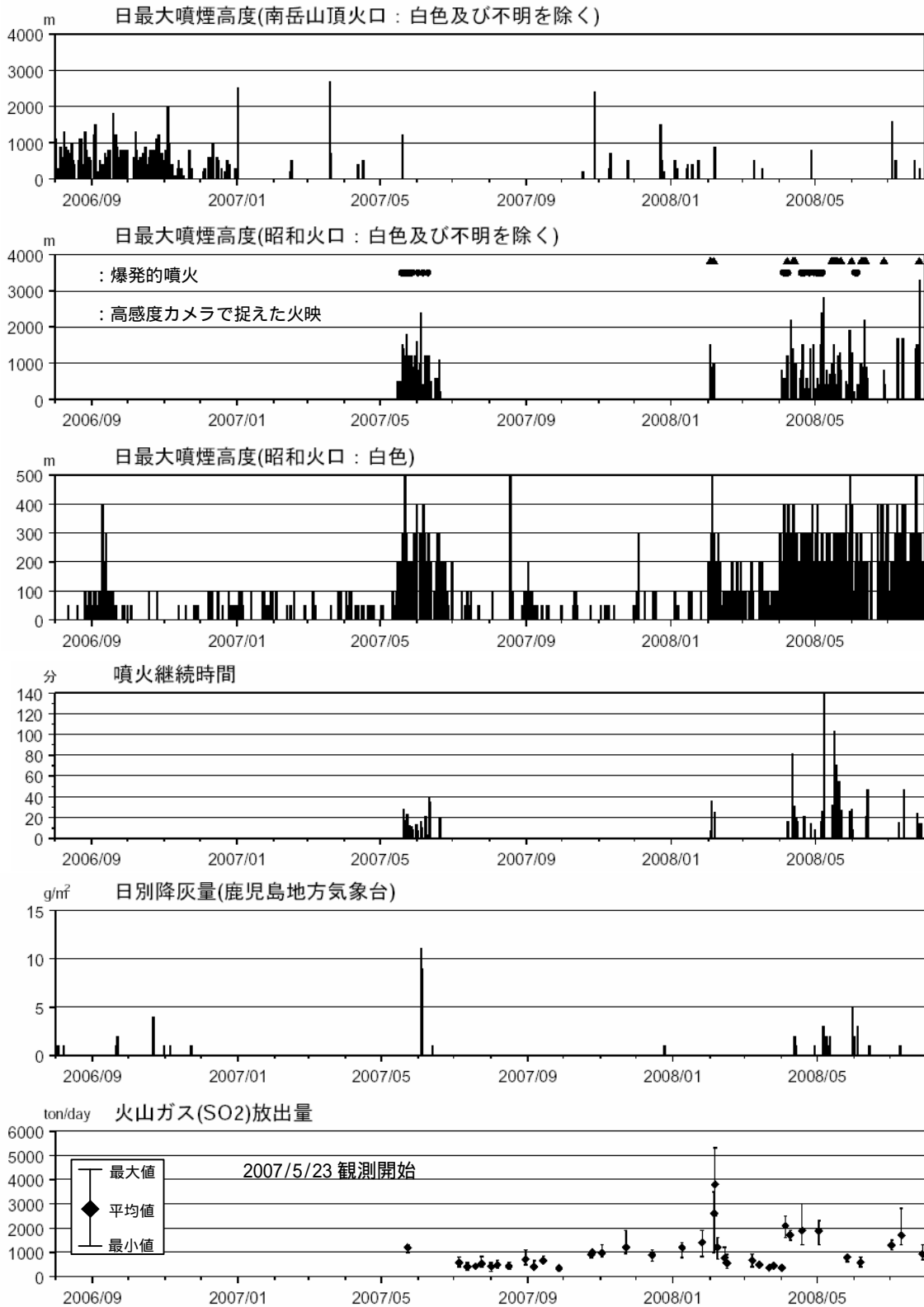


図3 桜島 最近2年間の噴煙・降灰・火山ガス経過図(2006年8月~2008年7月)

- ・昭和火口での7月の噴火は10回で、そのうち28日10時10分の噴火は、爆発的噴火でした。最も噴煙が高く上がったのは、28日07時05分の噴火で火口縁上3,300mまで上がりました。ごく小規模な噴火は時々発生しています。
- ・南岳山頂火口では、5日に爆発的噴火が発生し、噴煙は火口縁上1,600mまで上がりました。
- ・鹿児島地方気象台における観測では、月合計で1g/m²(降灰日数4日)の降灰を観測しました。
- ・2日、10日、28日の二酸化硫黄放出量に大きな変化はありませんでした。

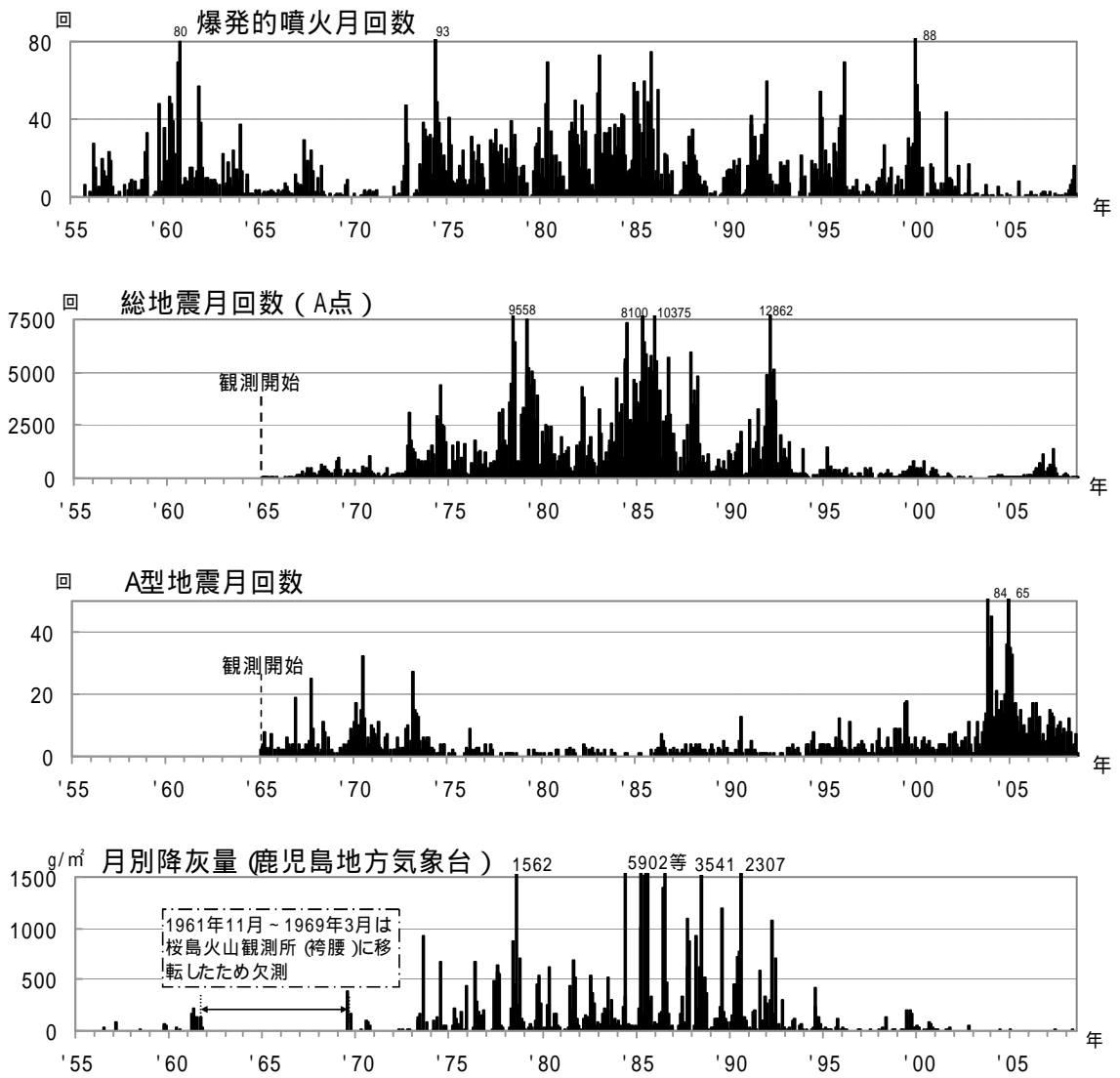


図4 桜島 長期の火山活動経過図(1955年1月～2008年7月)

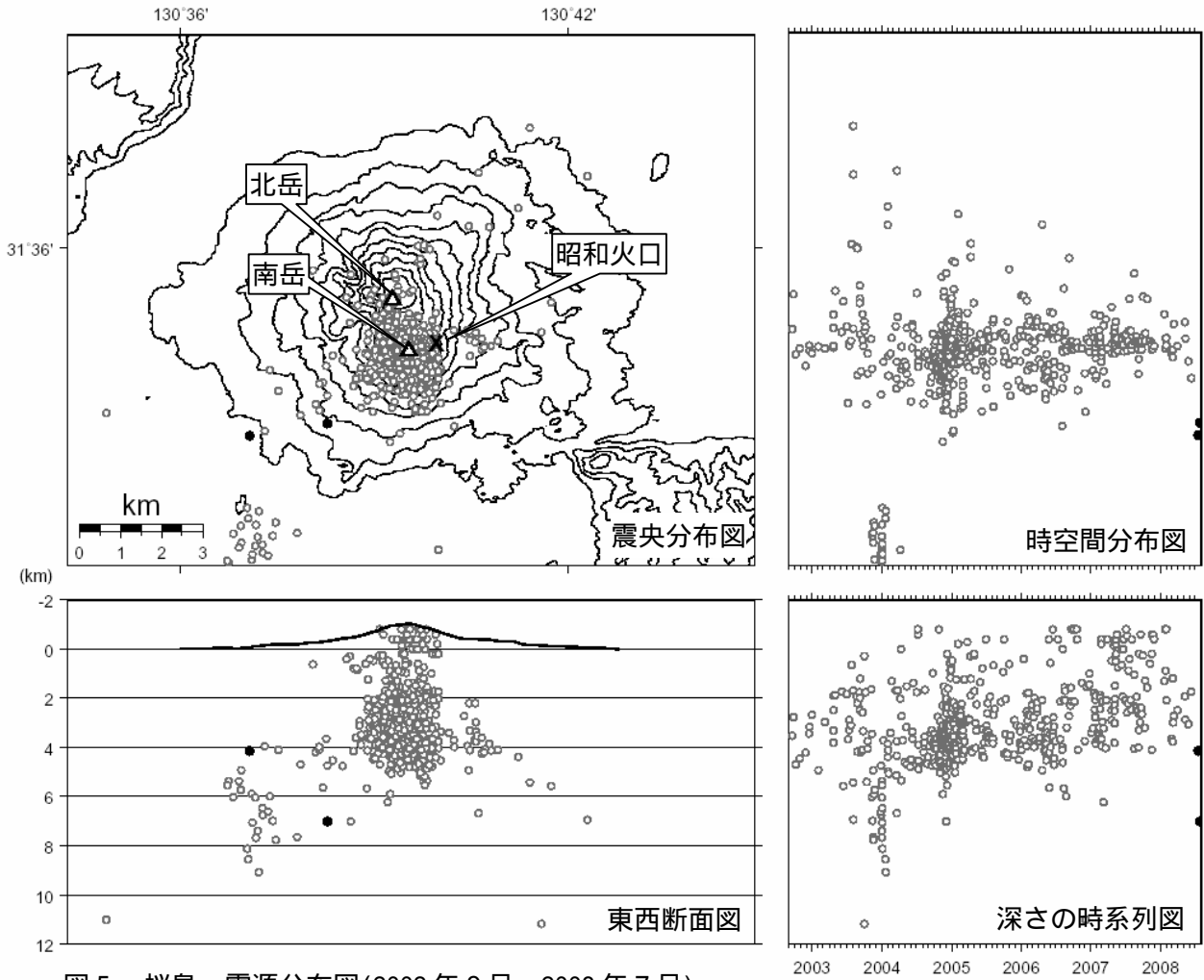


図5 桜島 震源分布図(2002年9月～2008年7月)
火山性地震の震源は、南岳の南西3～4kmの深さ4km及び7kmに分布しました。

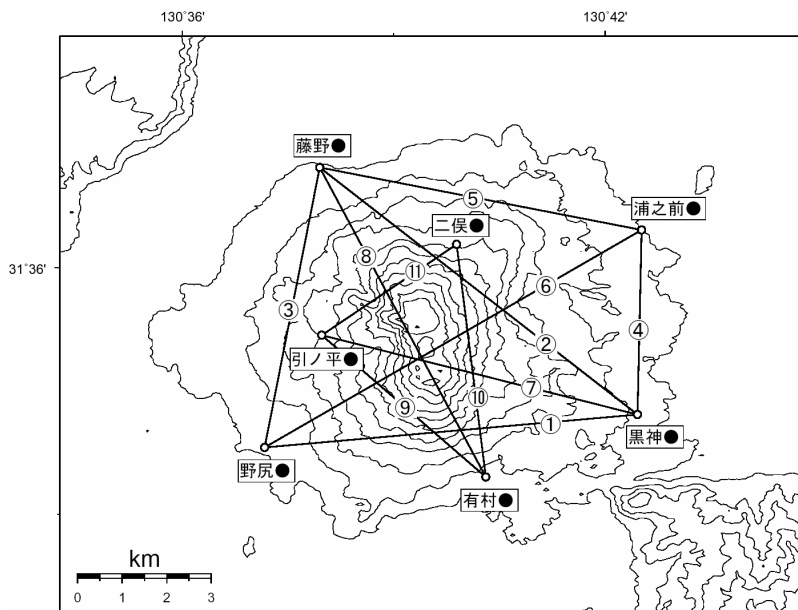


図6 桜島 GPS連続観測点と基線番号
桜島島内の7観測点の基線による観測を行っています。この基線は図7、図8の～に対応しています。

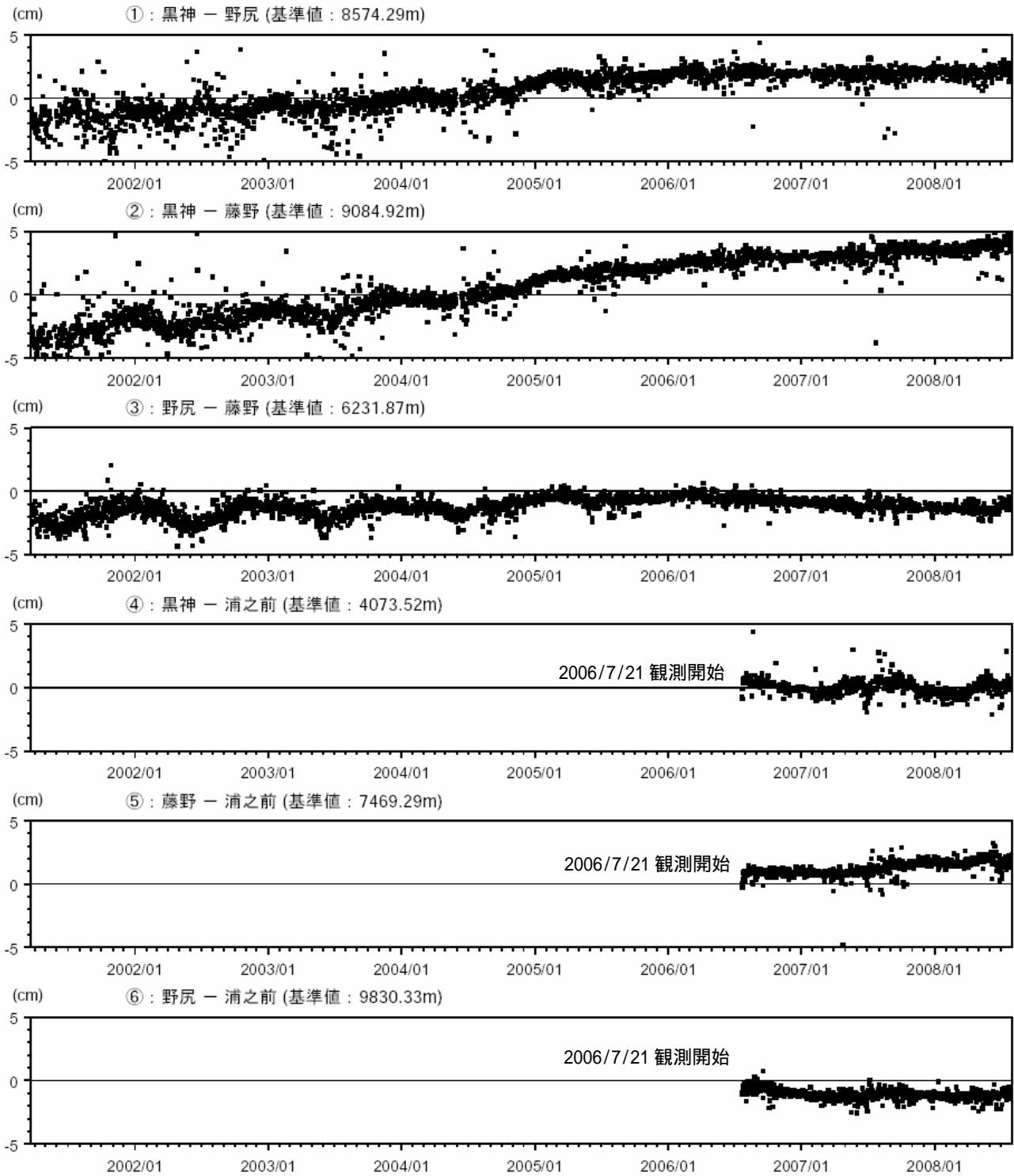


図7 桜島 GPS 連続観測による長期の基線長変化(2001年3月~2008年7月)

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。

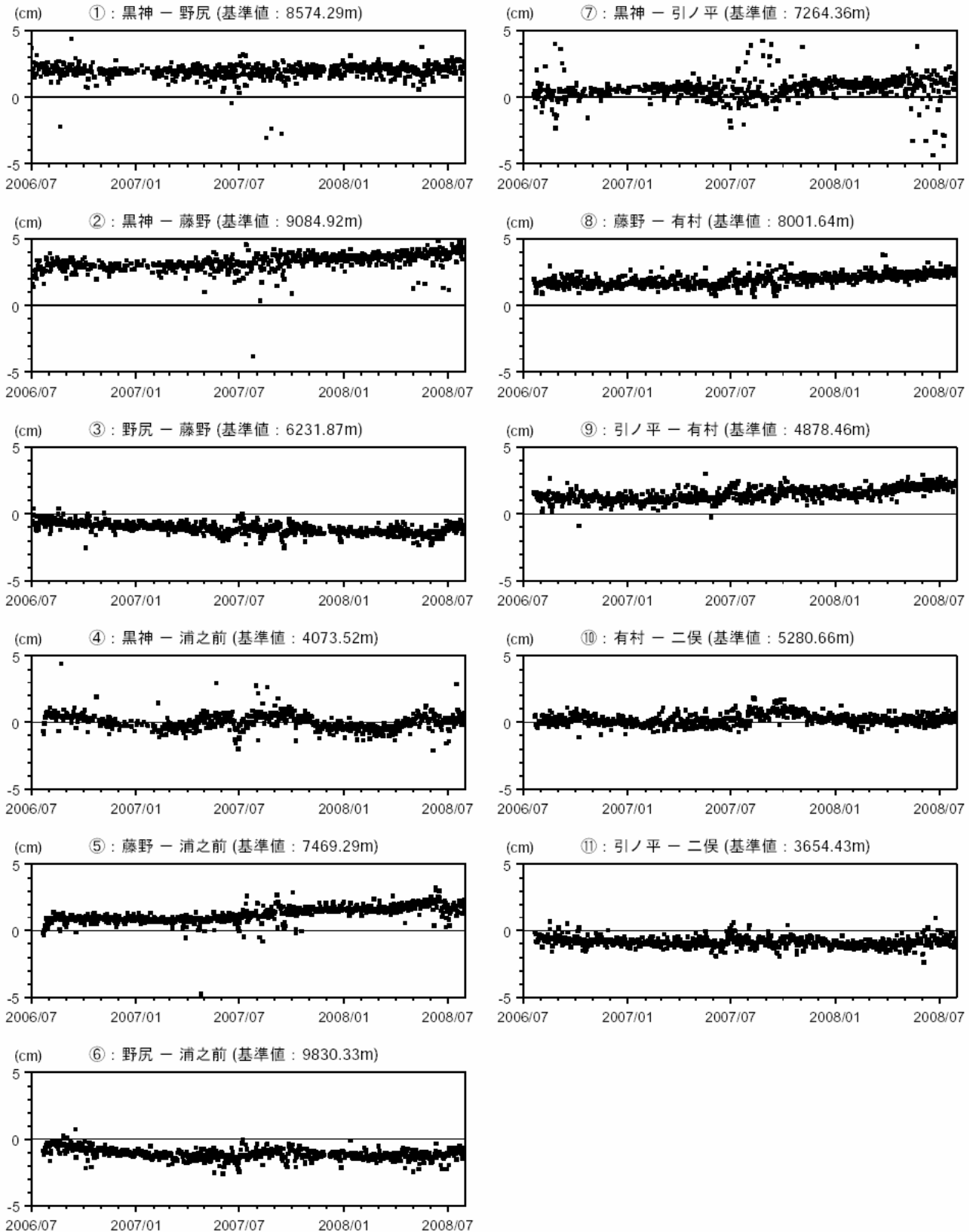


図8 桜島 GPS連続観測による短期の基線長変化(2006年7月~2008年7月)
火山活動に起因すると考えられる変化はありませんでした。

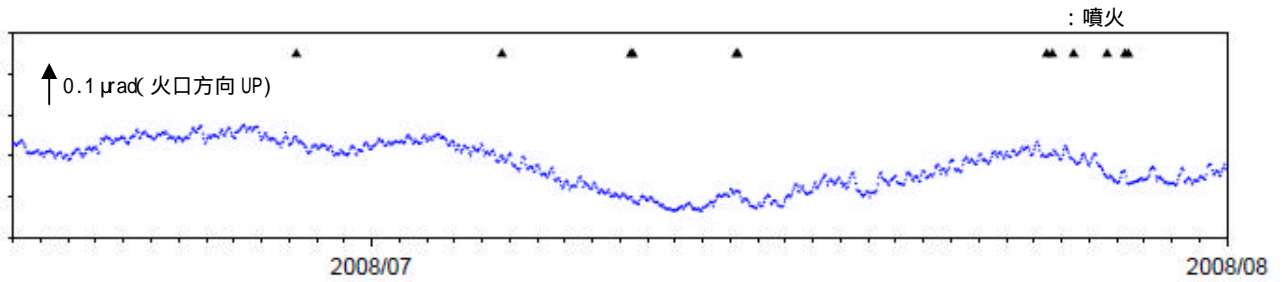


図9 桜島 有村観測坑道の水管傾斜計*の変化(2008年6月13日~2008年7月31日)
大きな変化はありませんでした。

*大隅河川国道事務所提供



図10 桜島 7月28日10時10分の爆発的噴火
(10時13分頃 袴腰付近より撮影)
この爆発的噴火で弾道を描いて飛散する大きな噴石が4合目(昭和火口から概ね800~1,300m)まで達し、噴煙は火口縁上3,200mの高さまで上がりました。



図11 桜島 図10の撮影方向

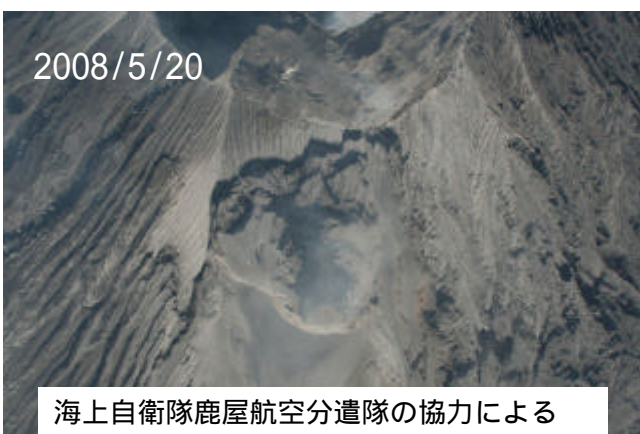


図12 桜島 南東方向から撮影した昭和火口

(左:2008年5月20日撮影 右:2008年7月28日撮影)

28日に国土交通省九州地方整備局の協力を得て実施した上空からの観測では、火口の形状に特段の変化は見られませんでした。

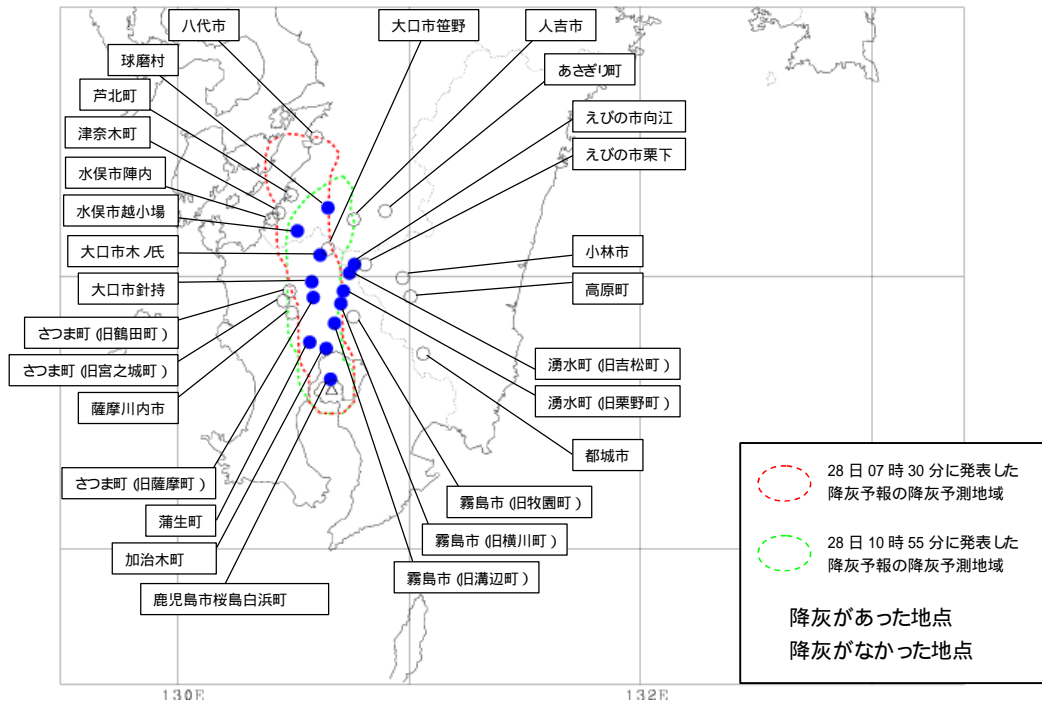


図 13 28 日の噴火に伴う降灰分布と降灰予測図

28 日に降灰調査を行った結果、桜島の北側にあたる鹿児島県加治木町、熊本県球磨村等で降灰があったことを確認しました。図中 及び はそれぞれ図 14、図 15 の写真の撮影場所に対応



図 14 鹿児島県加治木町（図 13 ）における降灰の状況（28 日 12 時過ぎ）



図 15 鹿児島市桜島白浜町（図 13 ）における降灰の状況（28 日 12 時過ぎ）

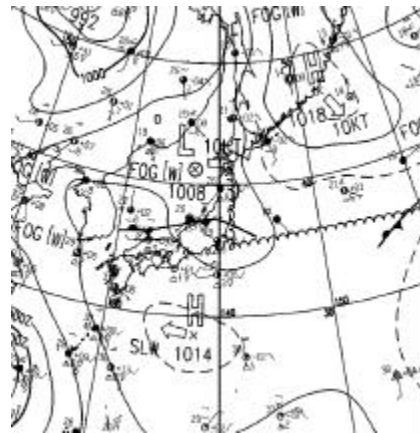


図 16 28 日 09 時の地上天気図