

第104回火山噴火予知連絡会 全国の火山活動について

桜島では、6月4日に、従来から噴火が発生している南岳山頂火口とは異なる、南岳東斜面標高約800mの昭和火口付近で噴火が始まりました。その後も噴火を繰り返しており、時には高さ1000mの噴煙を上げることがあります。新たな火口の噴火活動は次第に活発化しており、従来の南岳山頂火口と同じような噴火が発生する可能性が高まってきたと考えられます。今後は、従来の南岳山頂火口に加え、昭和火口付近の新たな火口の噴火活動に注意する必要があります。

雌阿寒岳では、3月21日に小規模な噴火が発生し、噴煙活動は活発な状況となっていました。その後、噴煙活動は次第に低下し、地震活動も5月上旬に一時的な地震多発はみられたものの、現在火山活動は低下し、やや活発な状況に戻っています。火口近傍では注意が必要です。

浅間山では、火山活動がやや活発な状況が続いており、今後も山頂火口付近に影響する程度の小規模な噴火が発生する可能性があります。

三宅島では、火山活動に全体として大きな変化はなく、やや活発な状況が続いています。火山ガスの放出量に若干の低下傾向がみられるものの、多量の火山ガスの放出は当分継続すると考えられます。

阿蘇山では、3月下旬に湯だまりの表面温度が上昇するなど浅部の熱的活動が高まり、火山活動はやや活発な状況が続いています。

前回（今年2月28日）の火山噴火予知連絡会以降のデータを検討した結果、現在までの全国の火山活動状況は以下のとおりです。

1. 北海道地方

①雌阿寒岳 【やや活発な状況】 ←2006年6月12日に活発な状況から引き下げ

- ・2月と3月に火山性地震が多発し、地殻変動に特段の変化はありませんでしたが、振幅の小さな火山性微動も時々観測されました。
- ・これに引き続き3月21日にポンマチネシリ山頂の赤沼火口とその北西側斜面で小規模な噴火が発生し、噴火直後、噴煙活動が活発でした。
- ・その後、噴煙活動は次第に低下する傾向が認められましたが、5月9日から10日にかけて一時的に地震が多発しました。
- ・現在、地震活動は低調で、噴煙は火口縁上100～200mで推移し噴火前の96-1火口と同程度の状態となっています。また、地殻変動には特段の変化は認められませんでした。
- ・以上のように、火山活動は低下し、**やや活発**な状況に戻っています。火口近傍では注意が必要です。

②十勝岳 【やや活発な状況】

- ・6-2火口は噴煙活動が活発で、火口内は高温の状況が続いていると推定されます。火山活動は**やや活発**な状況で経過しています。火口近傍では注意が必要です。

③樽前山 [やや活発な状況]

- ・ A火口およびB噴気孔群では高温が続いており、火山活動は**やや活発**な状況で経過しています。火口近傍では注意が必要です。

④倶多楽 [静穏な状況]

- ・ 火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑤有珠山 [静穏な状況]

- ・ 火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑥北海道駒ヶ岳 [静穏な状況]

- ・ わずかな山体膨張は引き続き観測されています。
- ・ 山頂火口では緩やかな温度上昇やわずかな膨張傾向が認められていますが、噴気活動や地震活動に変化はなく、火山活動は**静穏**に経過しています。

⑦恵山 [静穏な状況]

- ・ 火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

2. 東北地方

① 岩手山 [静穏な状況]

- ・ 火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

② 秋田駒ヶ岳 [静穏な状況]

- ・ 火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

③ 吾妻山 [静穏な状況 (火山活動度レベル1)]

- ・ 火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

④ 安達太良山 [静穏な状況]

- ・ 火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑤ 磐梯山 [静穏な状況]

- ・ 火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

3. 関東・中部地方、伊豆・小笠原諸島

① 那須岳 [静穏な状況]

- ・ 火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

② 草津白根山 [静穏な状況 (火山活動度レベル1)]

- ・ 湯釜火口の北側斜面で噴気活動にわずかな変化がみられましたが、火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

③ 浅間山 [やや活発な状況 (火山活動度レベル2)]

- ・ 一昨年12月以降、噴火は発生していません。
- ・ 山頂火口内は高温状態が続いており、高感度カメラで微弱な火映現象が時々観測され

ています。

- ・二酸化硫黄の放出量はやや多い状況が続いています。
- ・火山性地震は今年1月下旬～2月上旬に一時的に多発し、その後もやや多い状況が続いています。火山性微動も時々観測されています。
- ・深部へのマグマ注入によると考えられる山体膨張は昨年6月頃から次第に鈍化し、昨年10月頃収縮に転じましたが、今年1月以降収縮の動きはやや鈍化しています。
- ・浅間山の火山活動は**やや活発**な状況が続いており、今後も山頂火口付近に影響する程度の小規模な噴火が発生する可能性があります。火口周辺では引き続き注意する必要があります。

④ 新潟焼山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑤ 御嶽山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑥ 白山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑦ 富士山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑧ 伊豆東部火山群 [静穏な状況]

- ・今年1月から4月にかけて一時的な地震増加とそれに伴う地殻変動が繰り返し観測されました。同様な活動はこれまでもみられ、これらは深部へのマグマ注入によるものと考えられます。なお、GPS観測によれば、現在、さらに深部での膨張を示すと考えられるゆるやかな変動も観測されています。
- ・しかし、浅部へのマグマ上昇の際にみられる低周波地震や火山性微動は観測されておらず、火山活動に特段の変化はなく**静穏**に経過しています。

⑨ 伊豆大島 [静穏な状況 (火山活動度レベル1)]

- ・長期的なマグマの注入によると考えられる島全体の膨張傾向は継続しています。カルデラ直下、島の東部及び西方海域で一時的な地震増加がみられていますが、火山活動に特段の変化はなく**静穏**に経過しています。

⑩ 三宅島 [やや活発な状況]

- ・今年2月17日以降、噴火は発生していません。
- ・山頂火口からの噴煙活動は活発で、二酸化硫黄放出量は1日あたり1000～3000トンと、一昨年秋から昨年末までの2000～5000トンに比べるとやや減少しましたが、依然として多量の火山ガス放出が続いています。
- ・空振を伴う低周波地震が時々発生しましたが、地震活動や地殻変動にはこれまでの傾向と比べ特に大きな変化はみられていません。
- ・三宅島では、今後も小規模な噴火が時々発生する可能性はありますが、火山活動には全体として大きな変化はなく、**やや活発**な状況が継続しています。また、二酸化硫黄を含む多量の火山ガスの放出は当分継続すると考えられます。
- ・今後も局所的に二酸化硫黄濃度が高くなる可能性がありますので、風下にあたる地区で

は引き続き火山ガスに対する警戒が必要です。また、雨による泥流にも注意が必要です。

⑪ 八丈島 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑫ 硫黄島 [静穏な状況]

- ・島の北部を中心とする沈降は継続しています。島内の噴気や周辺海域の変色水がしばしば認められていますが、火山性地震は比較的少ない状況で、火山活動は**静穏**に経過しています。

⑬ 福德岡ノ場 [やや活発な状況]

- ・変色水が度々観測されるなど、火山活動は**やや活発**な状況で経過しています。

4. 九州地方・南西諸島

① 九重山 [静穏な状況 (火山活動度レベル1)]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

② 阿蘇山 [やや活発な状況 (火山活動度レベル2)] ←2006年3月24日に静穏(レベル1)から引き上げ

- ・昨年4月以降、噴火は発生していません。
- ・湯だまりの表面温度は、昨年11月以降60℃前後のやや低い状況でしたが、3月下旬以降は70℃前後と高い状況となり、小規模な土砂噴出が時々発生しています。
- ・火山性連続微動の振幅は、昨年12月下旬以降小さい状況が続いています。
- ・阿蘇山の火山活動は**やや活発**な状況となっています。火口付近では引き続き火山ガスに対する注意が必要です。

③ 雲仙岳 [静穏な状況 (火山活動度レベル1)]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

④ 霧島山

新燃岳 [静穏な状況 (火山活動度レベル1)] ←2006年5月22日にやや活発(レベル2)から引き下げ

- ・2月1日に継続時間4分の振幅のやや大きな火山性微動が発生し、その後も振幅の小さい火山性微動が6回ありましたが、2月下旬以降火山性微動は発生していません。
- ・火山性地震は3月までやや多い状況でしたが、4月以降次第に少なくなりました。
- ・火口付近の噴気活動は静穏な状況が続いています。
- ・5月下旬以降、火山活動は**静穏**な状況となっています。

御鉢 [静穏な状況 (火山活動度レベル1)] ←2006年5月22日にやや活発(レベル2)から引き下げ

- ・御鉢では火口縁を超える噴気が時々観測されていましたが、噴気活動は次第に低下しました。
- ・2月15日に継続時間1分未満の振幅のやや大きい火山性微動が発生するなど、2月は火山性微動の発生回数がやや多い状況でしたが、その後は少なくなりました。
- ・地震活動は静穏に経過しました。
- ・5月下旬以降、火山活動は**静穏**な状況となっています。

⑤ 桜島 [活発な状況（火山活動度レベル3）] ←2006年6月12日にレベル2から引き上げ

- ・桜島では、3月中旬から南岳直下の浅いところを震源とする火山性低周波地震（B型地震^{※1}）が増加し、5月中旬頃からは継続時間2分未満の振幅の小さい火山性微動が増加しています。
- ・6月4日から、これまで噴火していた南岳山頂火口とは異なり、南岳東斜面にある昭和火口^{※2}付近（南岳山頂火口から東南東約600m、標高約800m付近）で噴火が始まり、5日午前、7日夕方に高さ1000m程度の噴煙が確認され、9日夕刻以降も、高さ約1000mの噴煙を上げる噴火が断続的に発生しています。
- ・6月11日現在、直径50～80mとなる本格的な火口を形成しつつあります。
- ・新たな火口からの噴火活動が次第に活発化する傾向が認められることや、これまで南岳山頂火口直下で発生していた噴火に伴う火山性地震が、10日頃からは昭和火口付近の直下で発生するようになったことから、新たな火口に連なる火道が成長拡大しつつあると推測されます。
- ・今後は、新たな火口から、従来の南岳山頂火口で発生していた程度の噴火が発生する可能性が高まってきたと考えられます。
- ・また、南岳山頂火口でも時折噴火が発生しており、6月12日にも噴煙高度2000mの噴火がありました。
- ・GPSなど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）の地下深部へのマグマ注入によると考えられる膨張が引き続き観測されています。今後、始良（あいら）カルデラの地下深部に蓄積したマグマが桜島直下へ多量に移動・上昇した場合には、火山活動が活発化する可能性があります。
- ・現在のところ、多量のマグマが桜島直下に移動・上昇したこと示す観測データは認められていませんが、今後は地震活動や地殻変動などの観測データを含め、火山活動の推移を監視する必要があります。
- ・以上のことから、今後は、南岳山頂火口に加え、昭和火口付近の新たな火口の噴火活動に注意する必要があります。
- ・新たな火口から噴火があった場合には、噴石の飛散範囲が従来の南岳山頂火口とは異なることに注意する必要があります。また過去の事例を見ると小規模な噴火であっても火砕流（火口縁から約1km程度流下）が発生する可能性があります。新たな火口周辺には火山灰等が堆積しており、降雨時には泥石流にも注意が必要です。

※1 火山性地震には、通常の構造性地震と同じようなP波、S波が明瞭で高周波の波動からなるA型地震と、位相が不明瞭な低周波のB型地震があります。桜島のA型地震は、マグマ等の貫入に伴い地殻が破壊されるために発生していると考えられ、B型地震はマグマ内の火山ガスの発泡等によって火道内で発生する地震とされています。過去の活動において、A型地震が多発したり、震源が浅部に移動した後、B型地震が増加し噴火活動が活発になった事例があります。

※2 昭和火口：昭和14年10月26日に南岳東側斜面（海拔750m付近）から小規模噴火が発生し、同月29日には小規模な火砕流も発生した。噴火はその後もしばしば繰り返され、昭和21年1月以降活発化して3月には南岳東側斜面（海拔800m付近）から溶岩を流出した。最後の噴火は昭和23年7月27日の小規模噴火。

⑥ 薩摩硫黄島 [やや活発な状況（火山活動度レベル2）]

- ・噴煙活動がやや活発で、火山性地震が時折増加するなど、火山活動はやや活発な状況で経過しています。

⑦ 口永良部島 [やや活発な状況（火山活動度レベル2）]

- ・昨年9月までみられていた新岳火口付近の膨張や山体内の温度上昇傾向は、今年2月以降ほぼ停止した状況になっていますが、火山性地震は引き続きやや多く、火山活動はやや活発な状況で経過しています。

⑧ 諏訪之瀬島 [活発な状況 (火山活動度レベル3)]

- ・噴火が頻繁に発生しており、火山活動は引き続き**活発**な状況で経過しています。特に、2月と3月には噴火活動が活発となり、爆発的噴火が多発しました。
- ・十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、集落で時折降灰を確認しました。

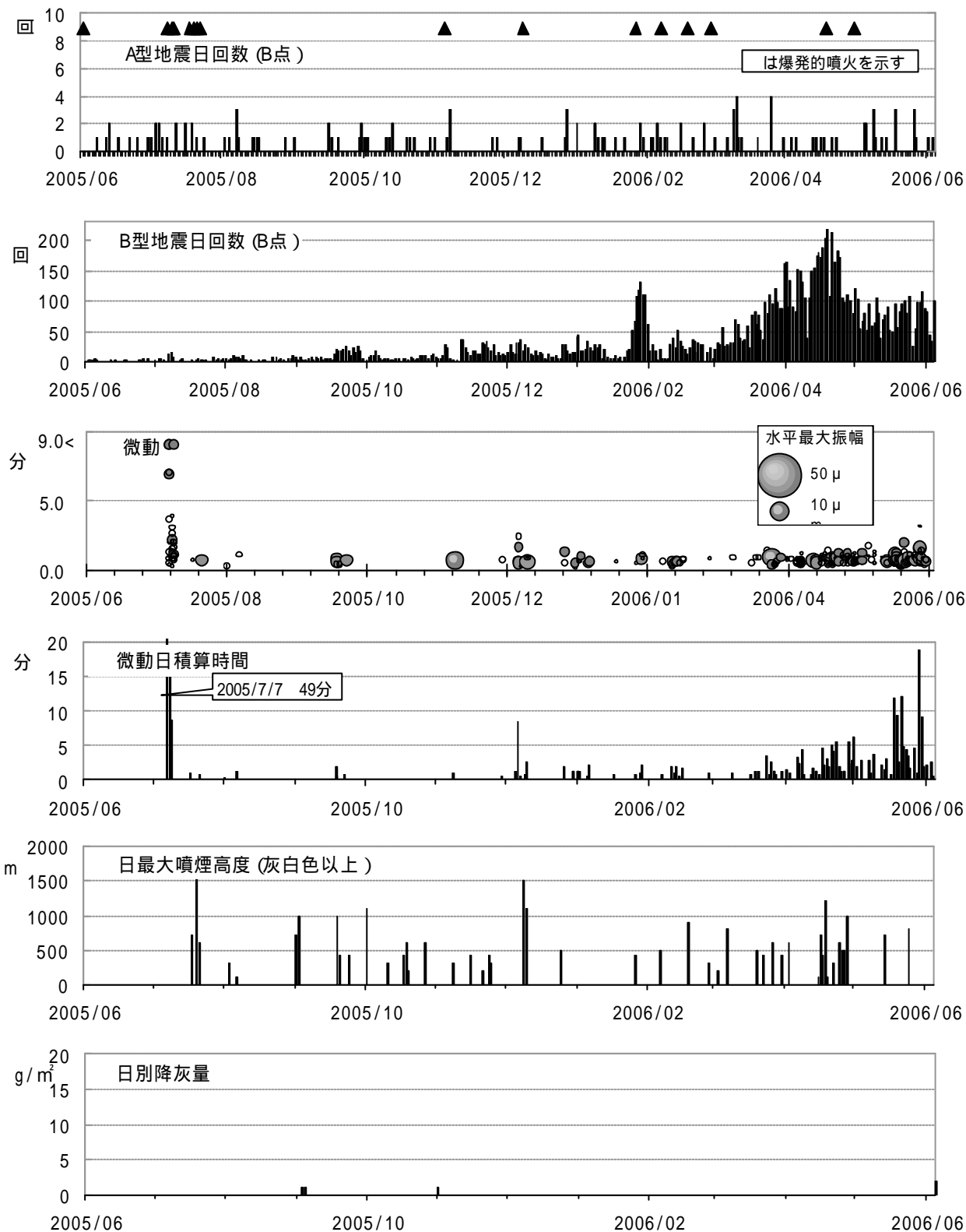
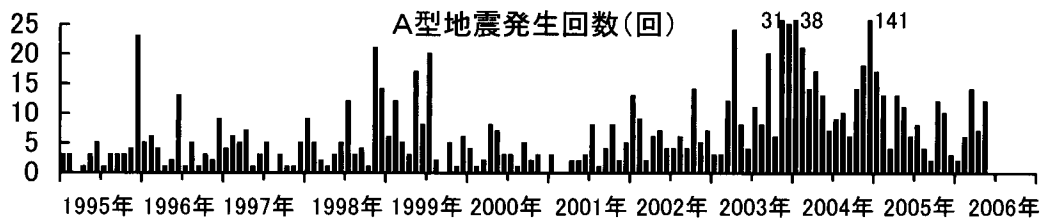
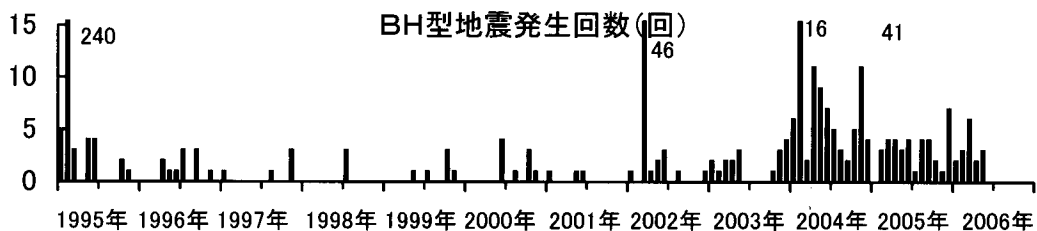
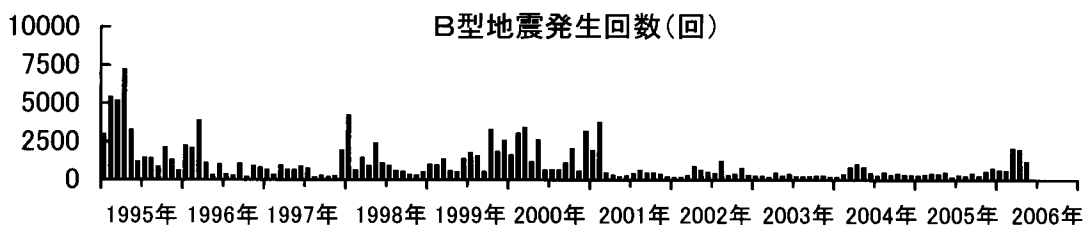
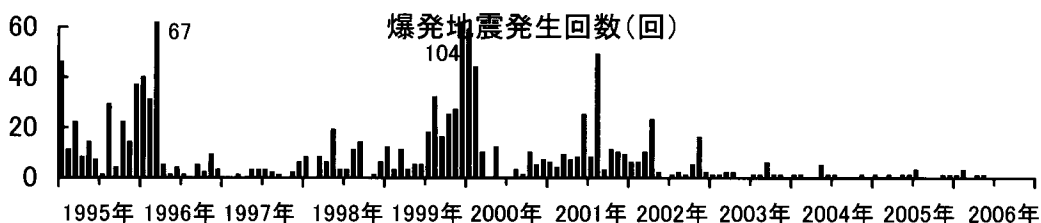
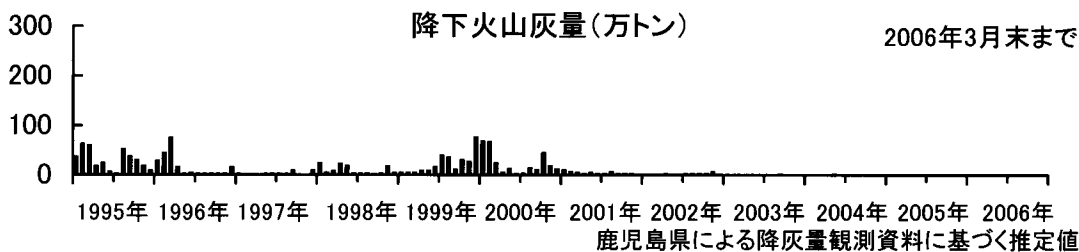


図 8 最近 1 年間の火山活動経過図(2005 年 6 月 ~ 2006 年 6 月 5 日)
火山性 A 型地震は、少ない状態で経過しています。
火山性 B 型地震は、日回数 100 回前後とやや多い状態が継続しています。

桜島



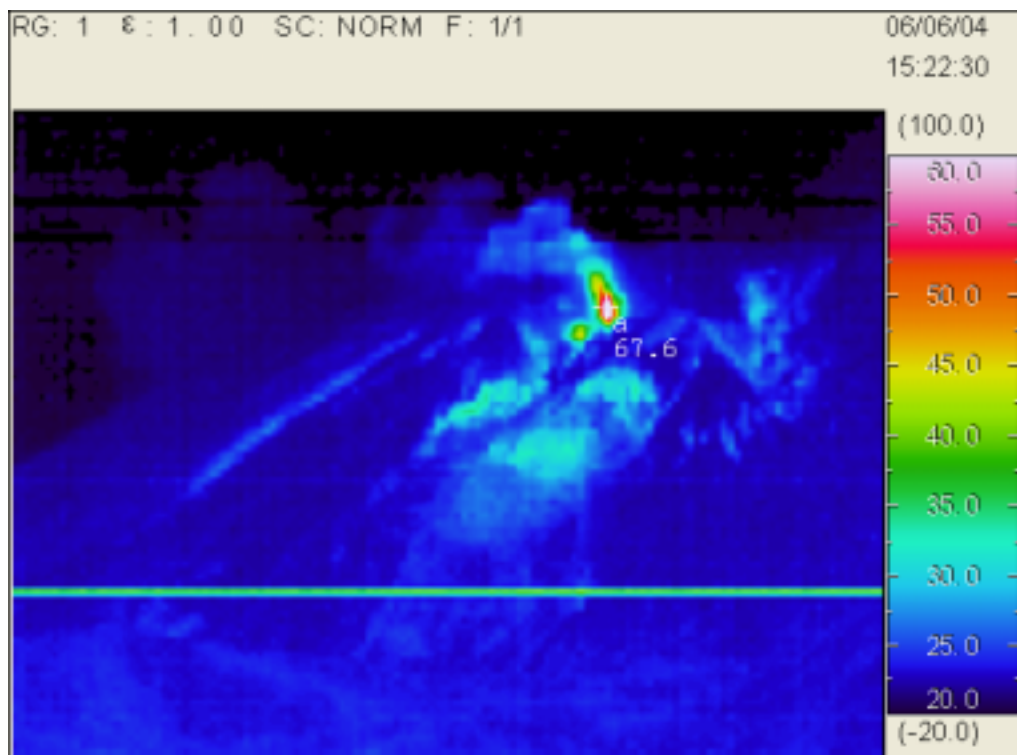
桜島における火山性地震の月別発生回数と降下火山灰量
(2006年5月20日まで)

桜 島

昭和火口上部の小噴火 (5~30 分間隔で発生)



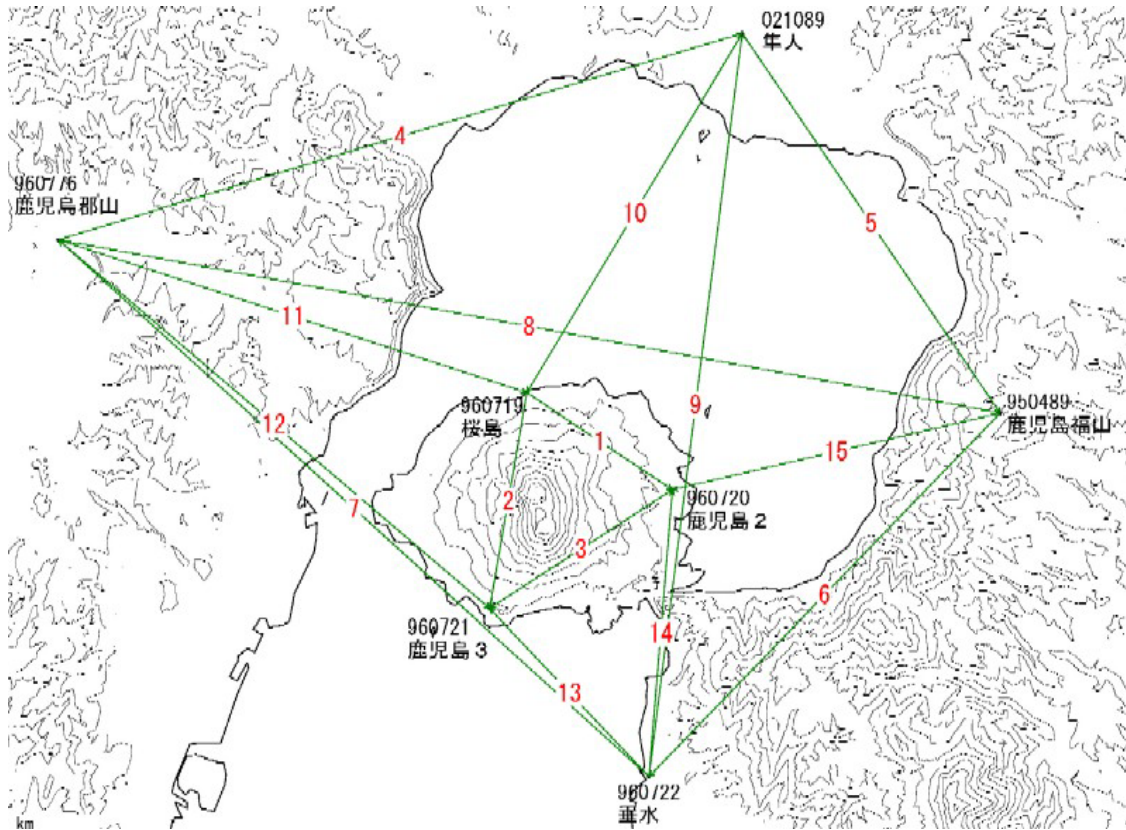
2006 / 6 / 4, 15 : 22 黒神地獄河原から撮影



2006 / 6 / 4, 15 : 22 黒神地獄河原から撮像 (上部写真とほぼ同時刻)

桜 島

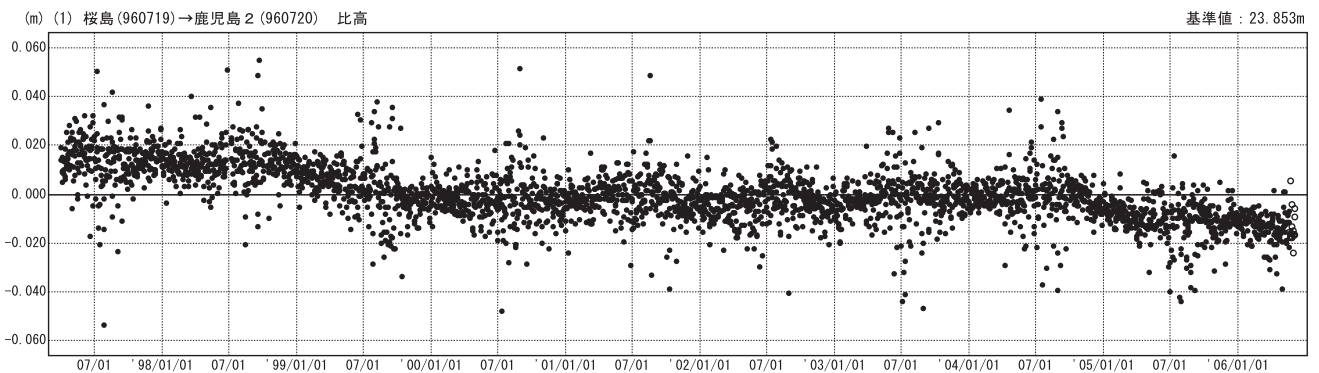
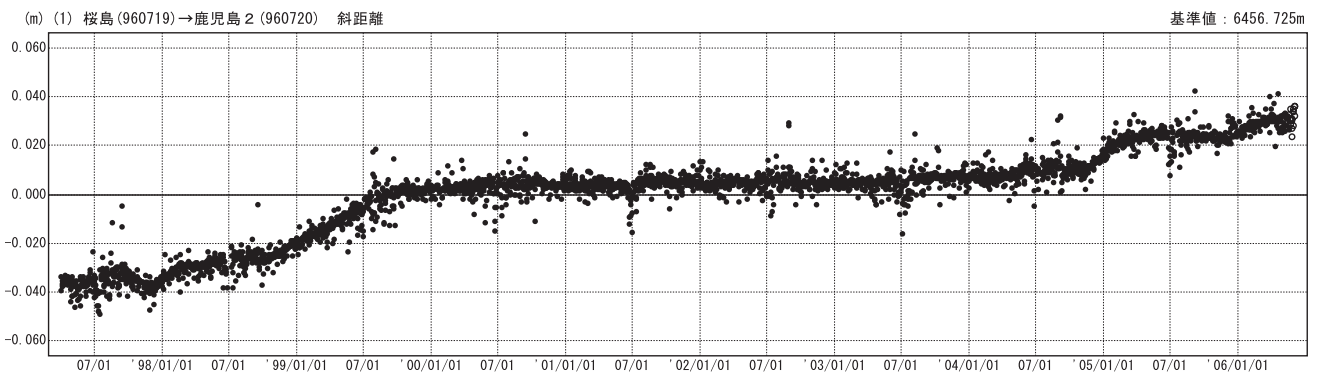
桜島周辺 GPS 連続観測基線図



傾斜補正グラフ

期間：1997/04/01～2006/06/04 JST

計算期間：2001/07/01～2003/07/01

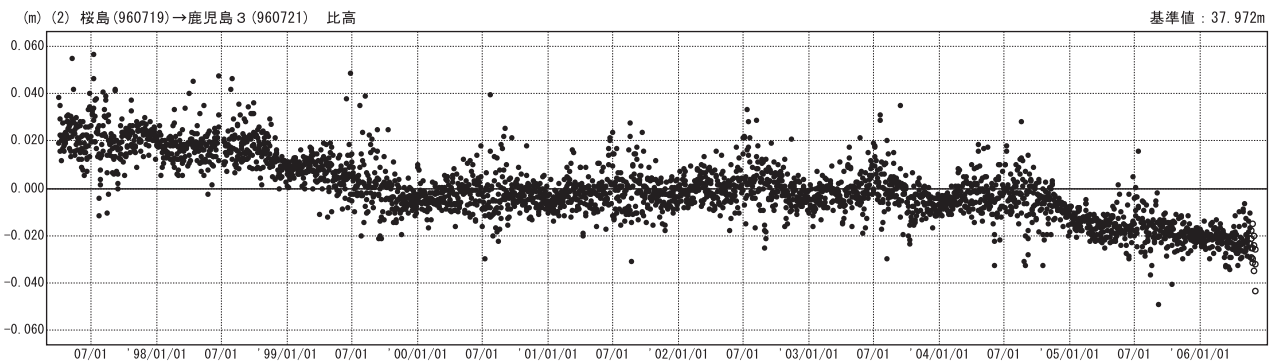
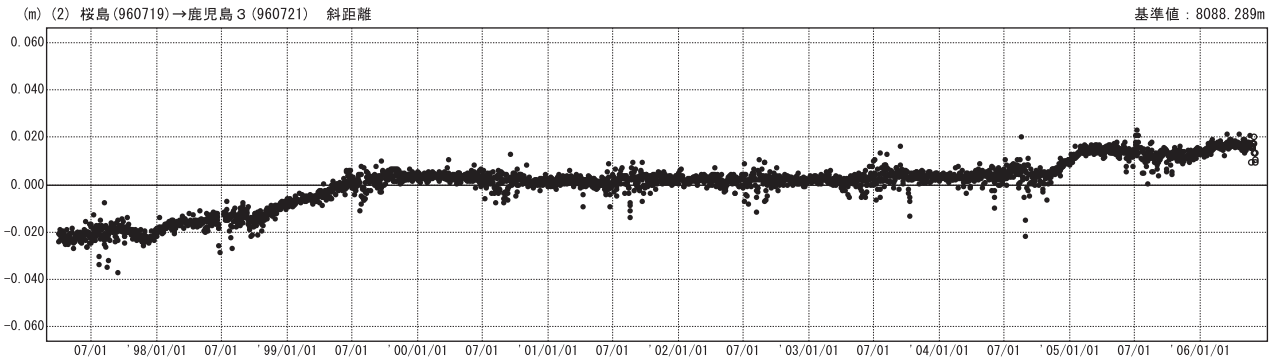


●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

傾斜補正グラフ

期間：1997/04/01～2006/06/04 JST

計算期間：2001/07/01～2003/07/01



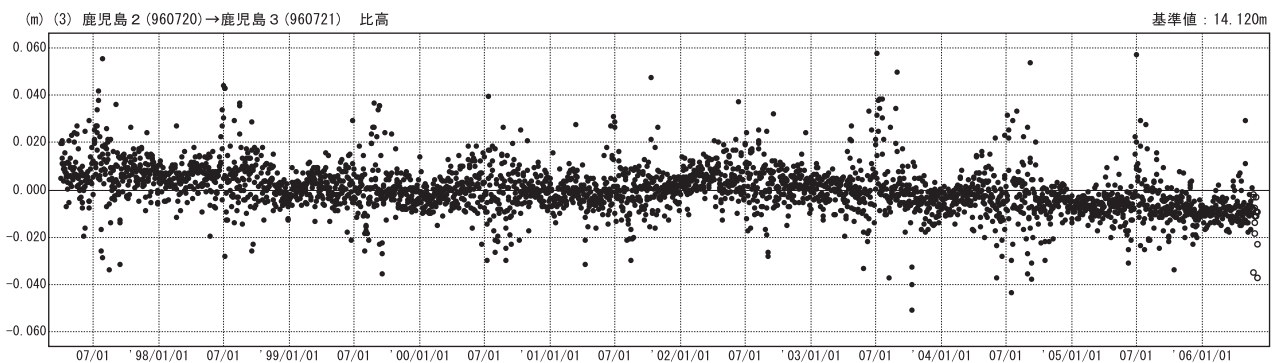
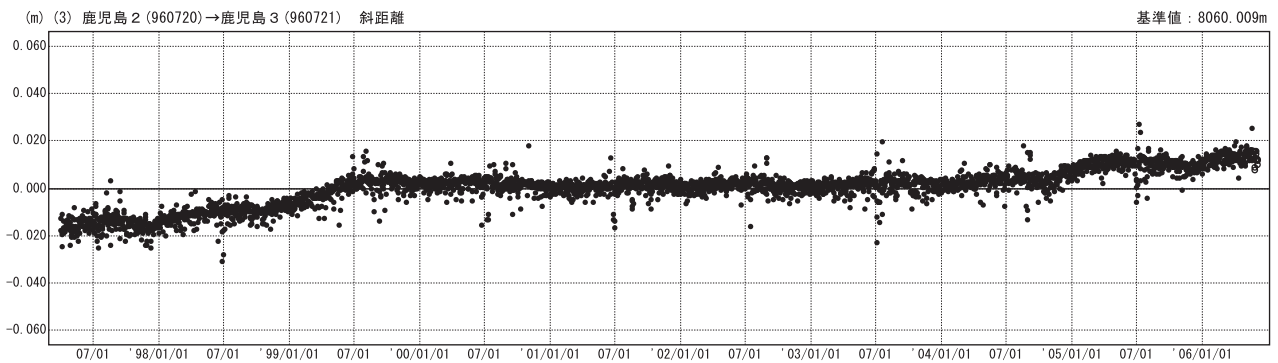
●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

国土地理院

傾斜補正グラフ

期間：1997/04/01～2006/06/04 JST

計算期間：2001/07/01～2003/07/01



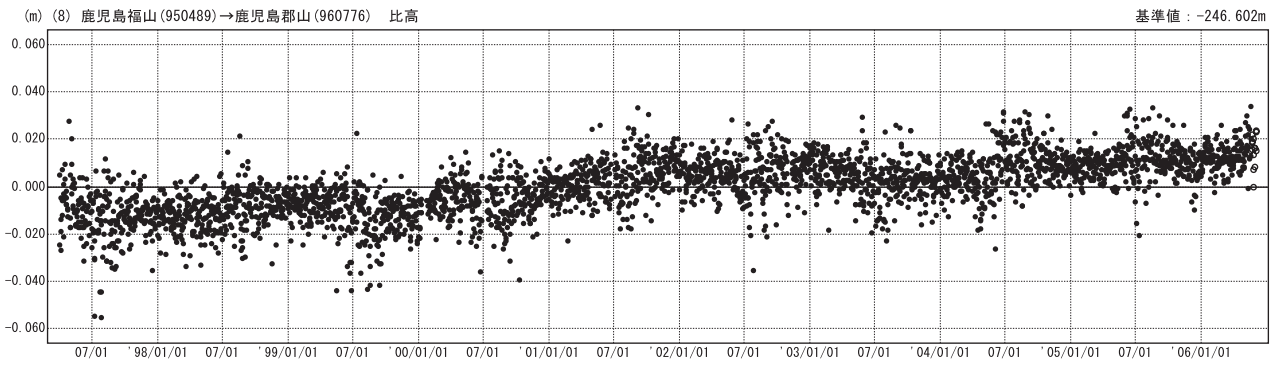
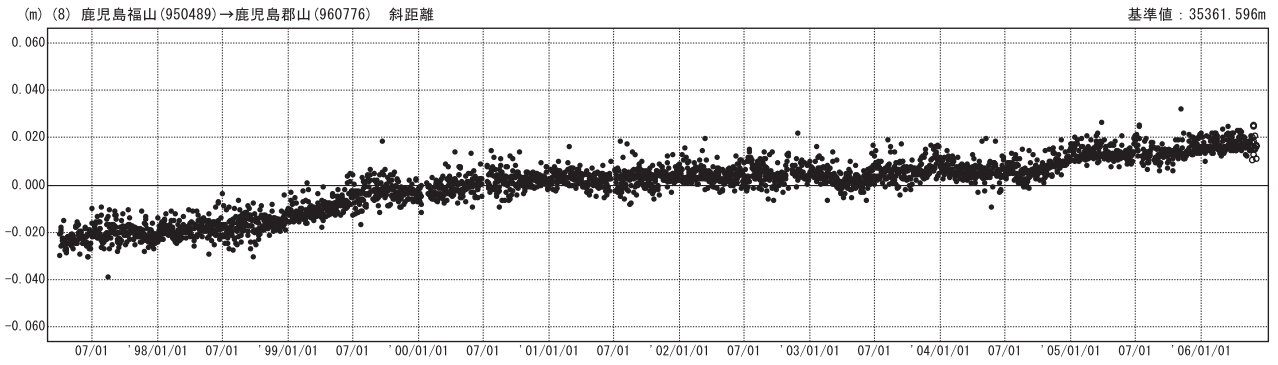
●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

国土地理院

傾斜補正グラフ

期間：1997/04/01～2006/06/04 JST

計算期間：2001/07/01～2003/07/01



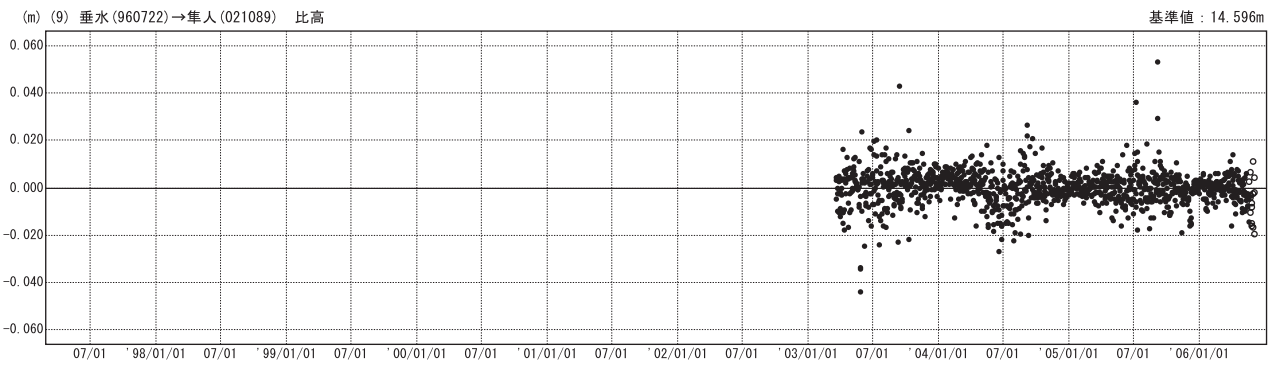
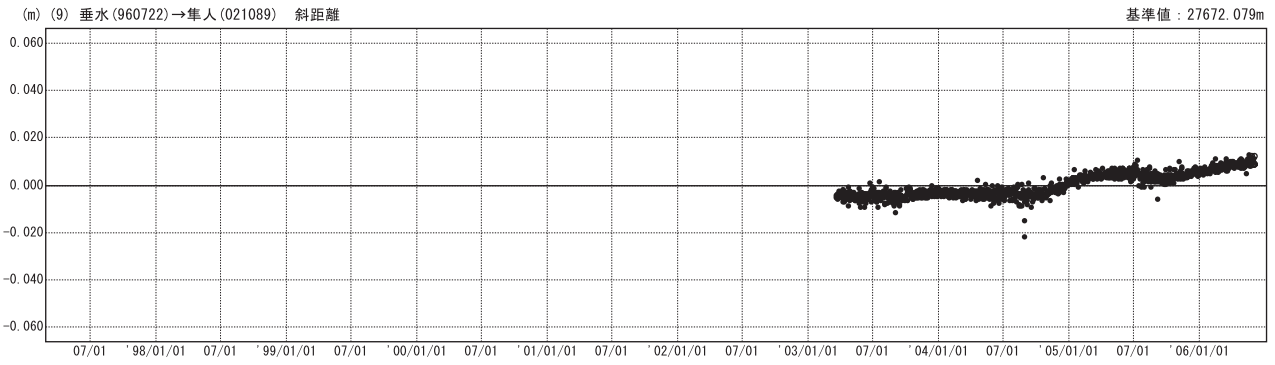
●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

国土地理院

傾斜補正グラフ

期間：1997/04/01～2006/06/04 JST

計算期間：2001/07/01～2003/07/01



●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

国土地理院

6月4日以降の活動状況

- 4日 10 時頃 昭和火口付近で噴煙（一般の方の京都大学への通報）
- 4日 13 時頃 100~200m 程度の有色噴煙を確認（京都大学）
- 4日 16 時頃 ごく少量の灰白色の噴煙が5~10分間隔で上がるのを確認
- 4日 17 時 30 分 火山観測情報第1号発表
- 5日 朝方まで 時々有色噴煙を上げる
- 5日 11 時~14 時 噴煙は白色・ごく少量で高さ50~200m
- 5日 13 時 49 分頃 桜島島内を震源とする振幅の大きな火山性地震を観測
噴煙の変化なし 空振なし
- 5日 17 時 20 分 火山観測情報第2号発表
- 6日 9 時 25 分~10 時 25 分 噴火
- 7日 17 時 30 分~40 分 灰白色の噴煙 1000m の噴火 空振なし
(噴石確認：京都大学)
- 7日 18 時 4 分~8 分 有色噴煙を確認 高さ300~400m
- 7日 18 時 50 分 火山観測情報第3号発表
- 9日 10 時 53 分 南岳山頂火口から噴火 噴煙の高さ700m 灰白色
- 9日 10 時 56 分 噴火 噴煙の高さ600m 灰白色
- 9日 16 時 10 分 火山観測情報第4号発表
- 9日 18 時 26 分~40 分 噴火 噴煙の高さ1000m 灰白色・中量
- 9日 19 時 45 分~20 時 00 分 噴火 噴煙の高さ1200m 灰白色・中量
- 9日 21 時 20 分 火山観測情報第5号発表
- 10日 6 時 3 分~15 分 噴火 噴煙の高さ1200m 中量

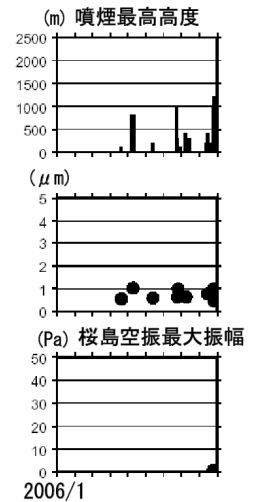
昭和
火口

2003年~2006年6月までの活動比較

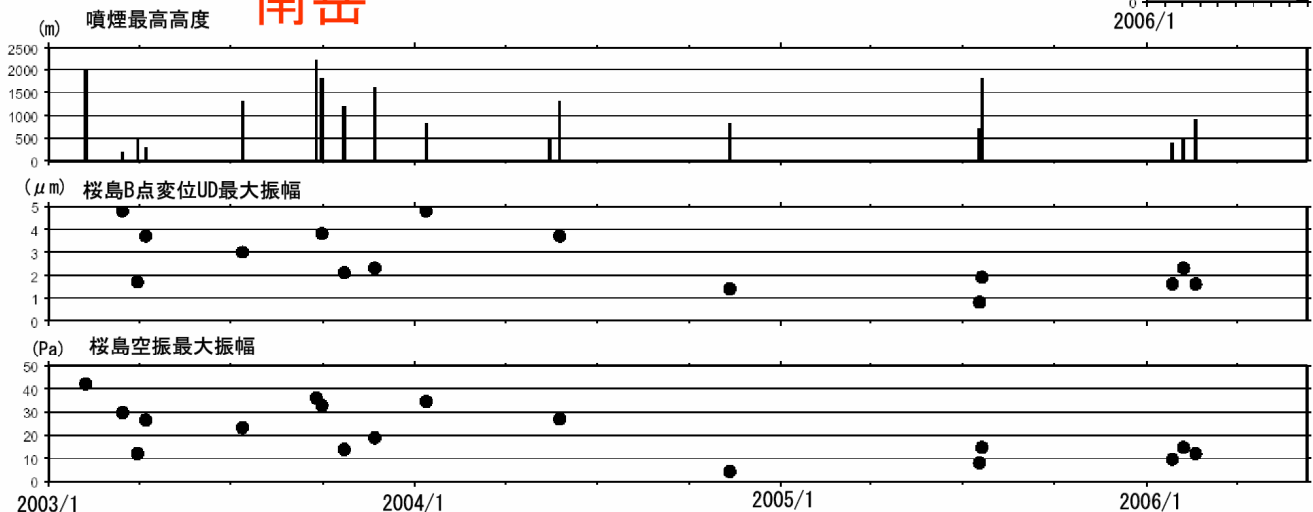
上段：2006年6月の昭和火口からの噴火

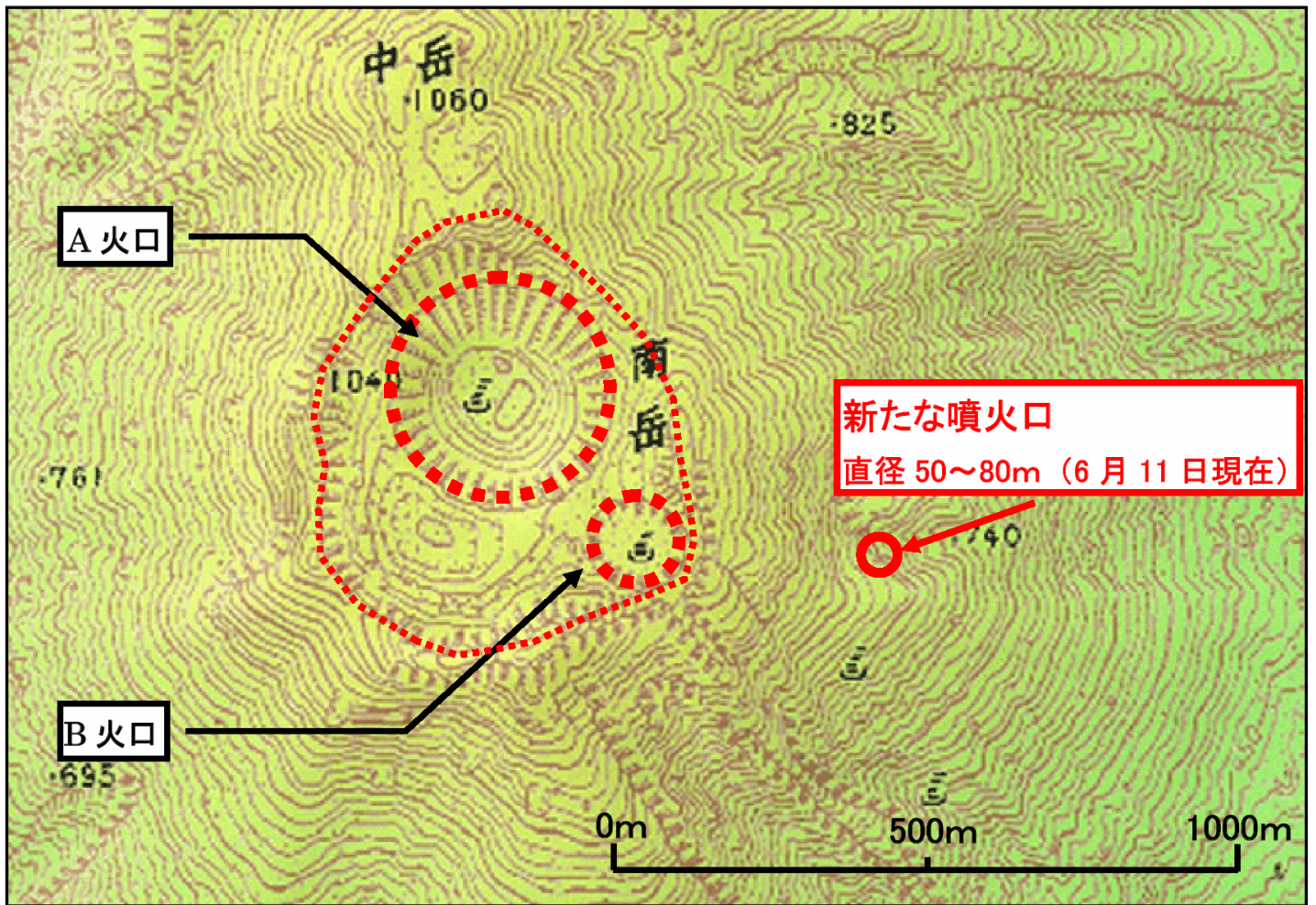
下段：2003年~2006年6月の南岳爆発

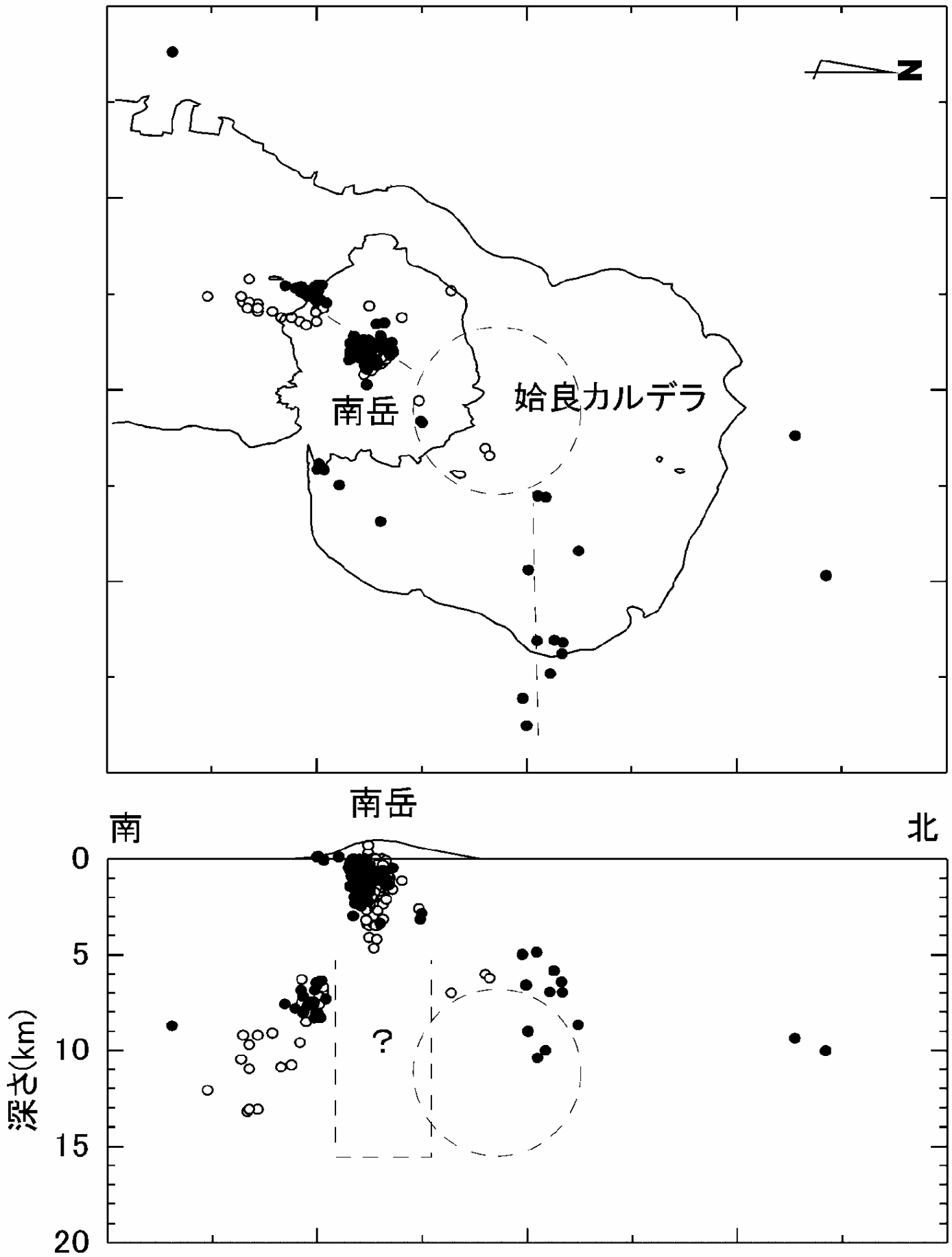
(それぞれ、噴煙最高高度、地震計最大振幅、空振計最大振幅)



南岳







付図2 A型地震の震源分布 (井口、2006).
 白丸は1988年以前、黒丸は2001年～2004年の震源。



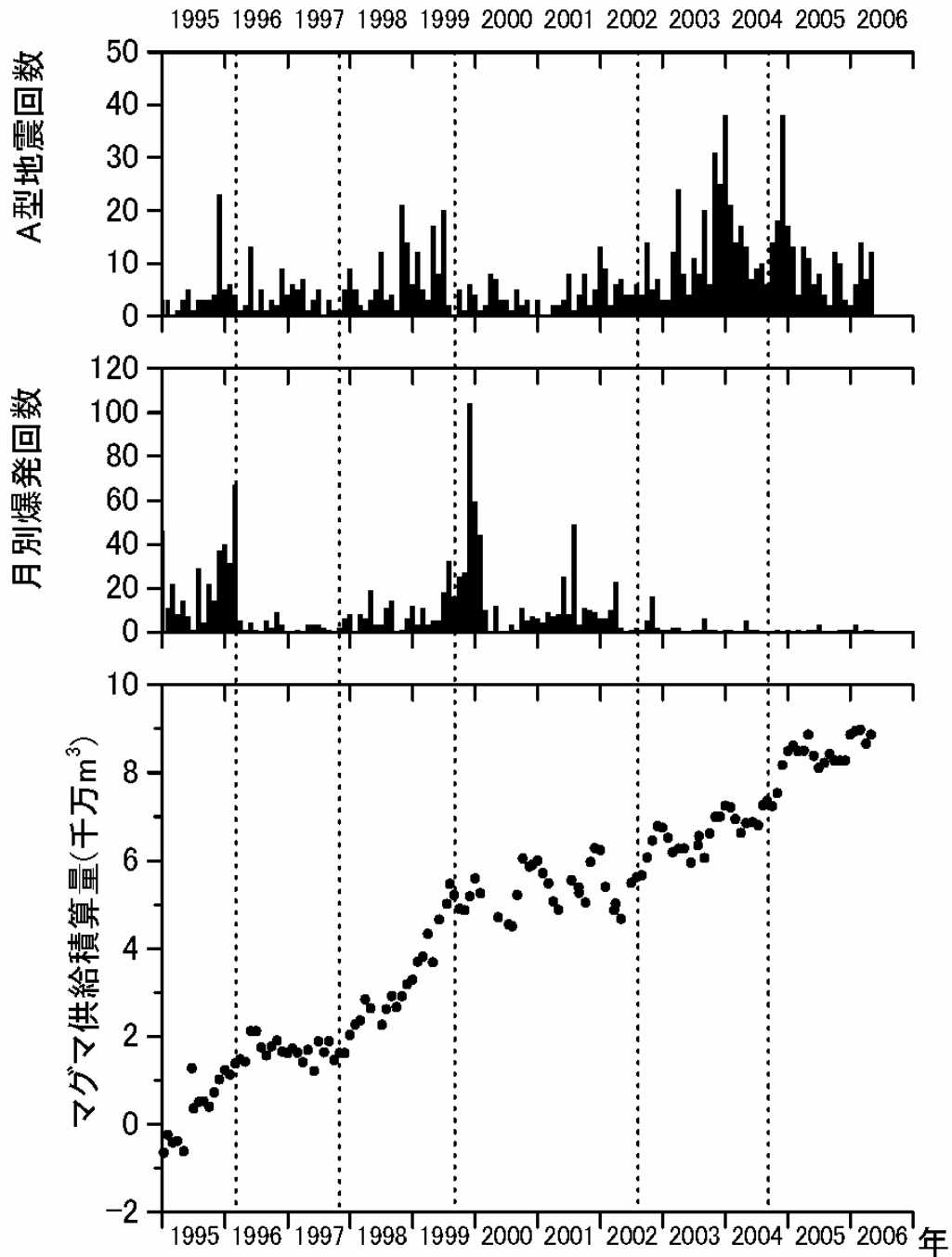
桜島南岳南東側より撮影 (2005年3月2日気象台)



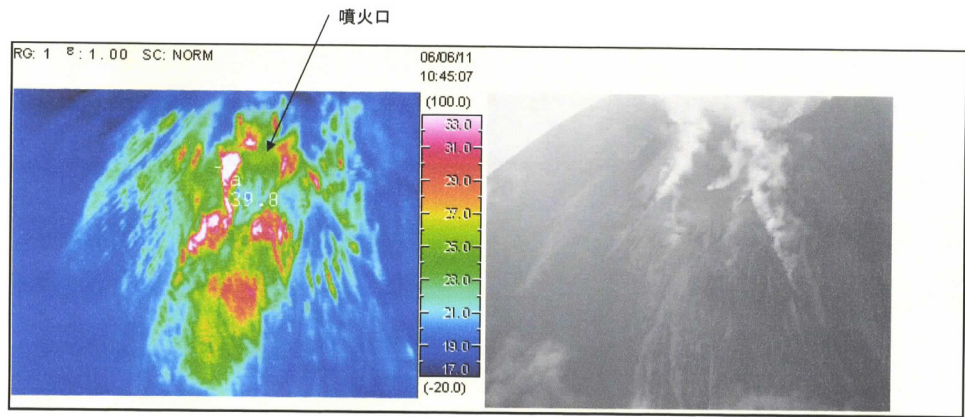
(2006年6月6日大隅河川国道事務所資料提供)



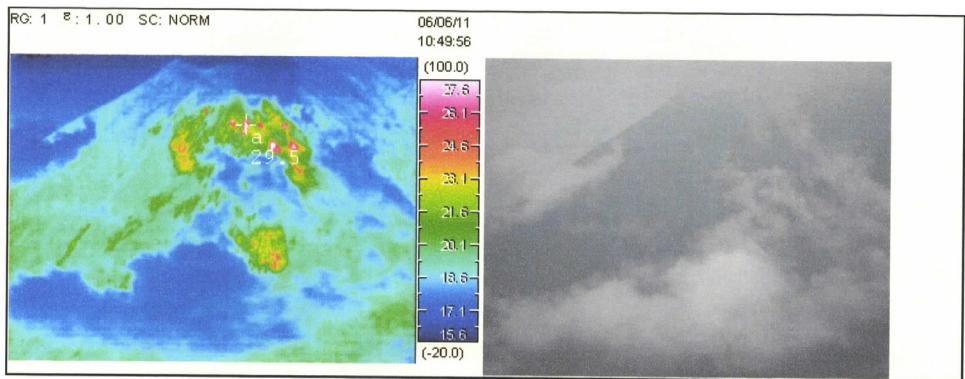
2006/6/4, 15:22 黒神地獄河原から撮影
京大防災研



付図1 GPSから推定したマグマ供給、A型地震と爆発回数の関係
(1995年1月～2006年5月)



桜島東斜面の地表面熱分布。
温度のもっとも高い部分は噴火口
の南側。



桜島南東斜面の地表面熱分布。
昭和火口の東側および南東斜面に
も熱異常域が存在する。

桜島 熱赤外映像 (2006年6月11日)
京都大学防災研究所

○3 月 21 日の小規模噴火

3 月 21 日、1998 年 11 月 9 日の小噴火以来約 8 年ぶりに噴火した。噴火直後の噴煙の状況は天候不良のため気象庁の監視カメラ（山頂火口の南南東約 16km）では確認できなかったが、08 時には火口縁上 400m まで上がり南東に流れる灰色の噴煙を観測した。噴火にともなう火山性微動は 21 日 06 時 28 分頃に発生し、06 時 33 分まで振幅の大きな状態が継続した後、振幅が徐々に小さくなりながら 10 時 30 分まで続いた（図 3）。赤沼火口における噴火は振幅の大きな火山性微動が観測された頃に発生したと考えられる。また、北西側斜面の噴火は北海道の監視カメラ（山頂火口の西約 3.5km）により、06 時 37 分頃に始まったことが確認された。

噴火に伴う空振は観測されなかった。また、GPS による地殻変動観測では噴火前後で特段の変化はなかった。

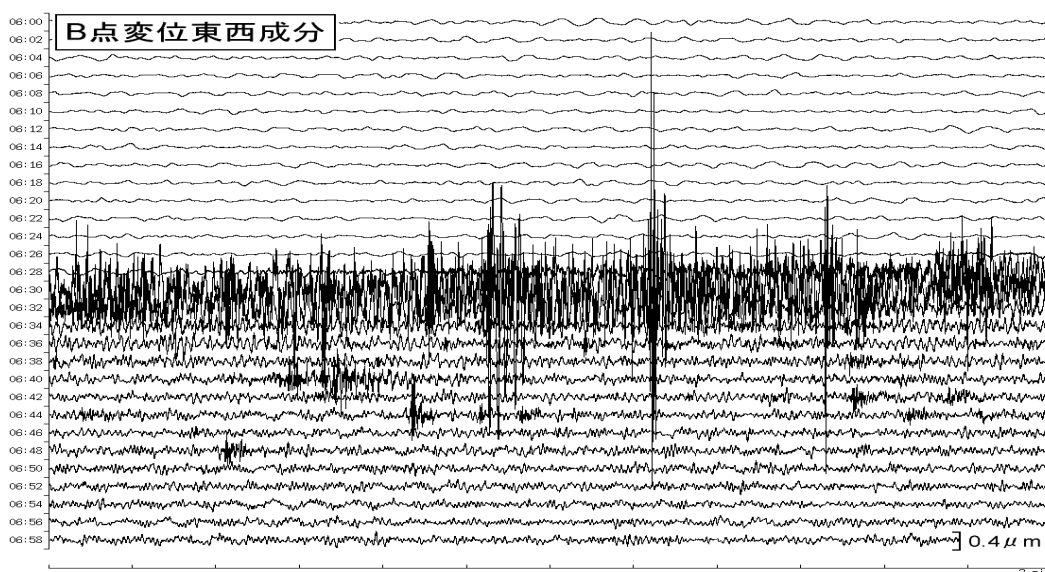


図 3 3 月 21 日 06 時 28 分に発生した火山性微動の波形記録（B 点東西成分変位波形）

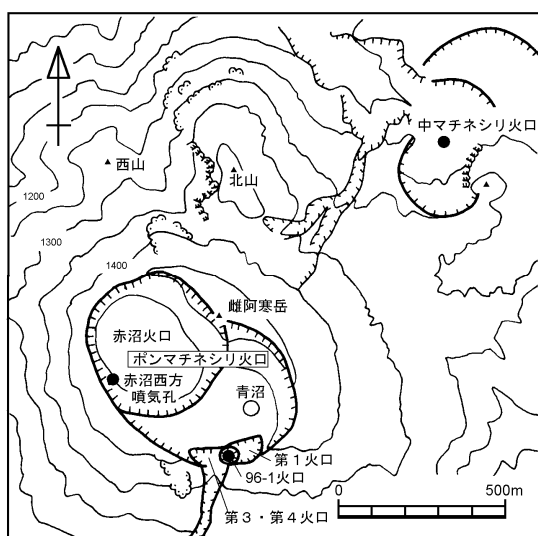


図 4 雌阿寒岳 山頂周辺図



図 5 北西側上空から撮影した雌阿寒岳山頂付近（3 月 22 日 撮影）赤沼火口と新たに形成された山頂北西側斜面の噴気孔から白色の噴煙が立ち上り東へ流れていた。

○噴煙活動

赤沼 06 火口群及び北西斜面 06 噴気孔列では、噴火直後から数週間は白色の噴煙が火口縁上おおむね 300～400m で経過していたが、その後はおおむね 100～200m で経過しており、やや低下傾向が認められる。

96-1 火口の噴煙活動は地震活動の活発化及び噴火前後において特に変化はなく、噴煙高度は概ね 100m 以下で経過した。

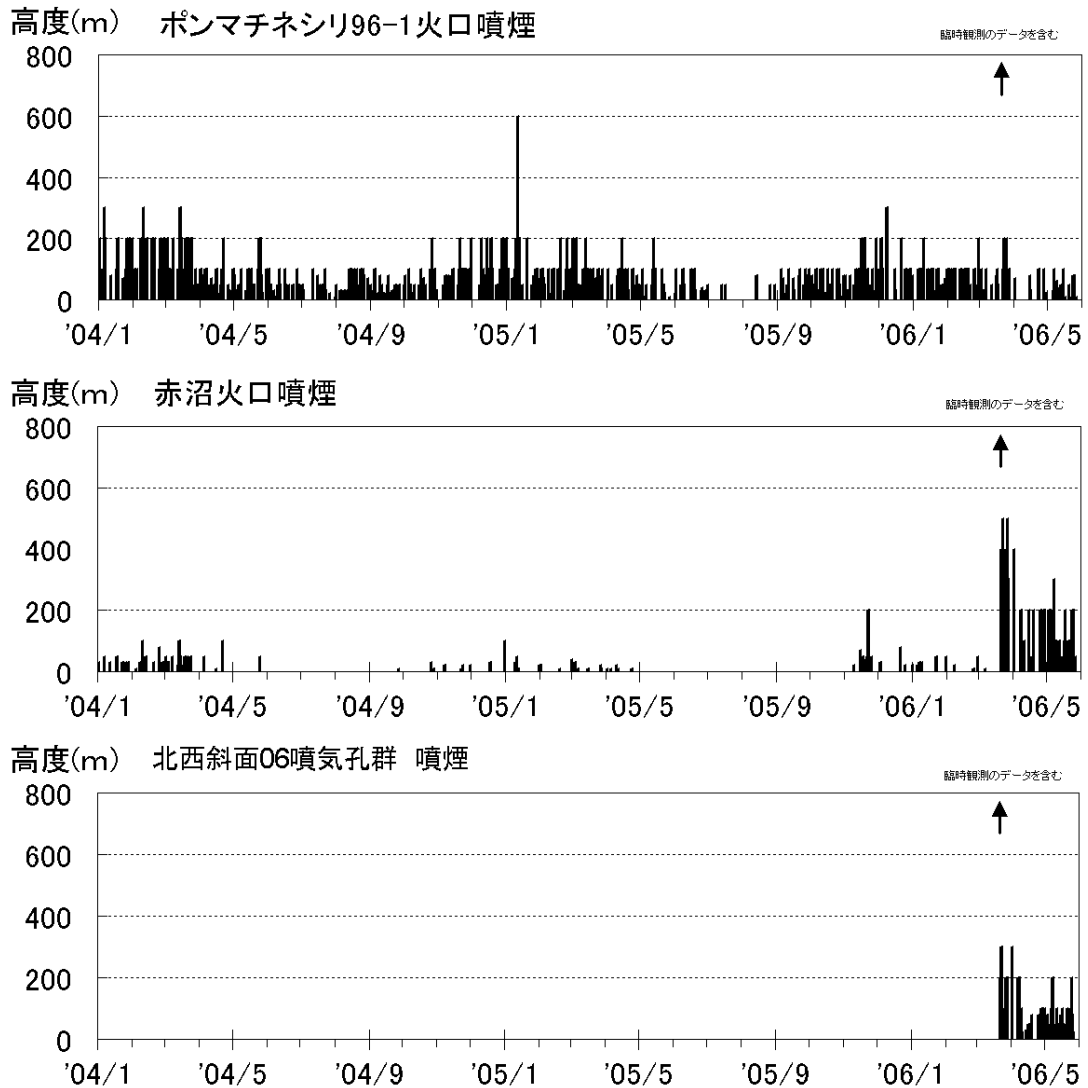


図 18 最近の噴煙の状況（2004 年 1 月～2006 年 5 月 31 日） ↑印は噴火

○地震活動

火山性地震は2月18～19日に多発した後、3月11日～12日に再び多発した（3月11日637回、12日135回）。その後も地震回数はやや多い状態が続き、3月19日には振幅の小さな火山性微動が観測された。2月18日～19日の震源は過去の震源領域から外れたポンマチネシリ火口直下の海面下1km 付近に集中し、3月11～12日の地震多発にかけて震源がより浅くなる傾向がみられた。

3月21日06時28分頃に振幅の大きな火山性微動が観測され、振幅が徐々に小さくなりながら同日10時30分頃まで続いた。この微動の発生にともない小規模な噴火が発生した。

噴火後、地震回数は3月23日まで1日あたり20～70回程度とやや多い状態が続いたが、24日以降は1日あたり概ね10回以下で推移し、震源のほとんどは海面付近のやや浅いところに分布した。その後、5月9日に規模の小さい火山性微動が発生し、10日にかけて地震が一時多発した（5月9日453回、10日320回）ほかは、地震活動は低調な状態で経過している。

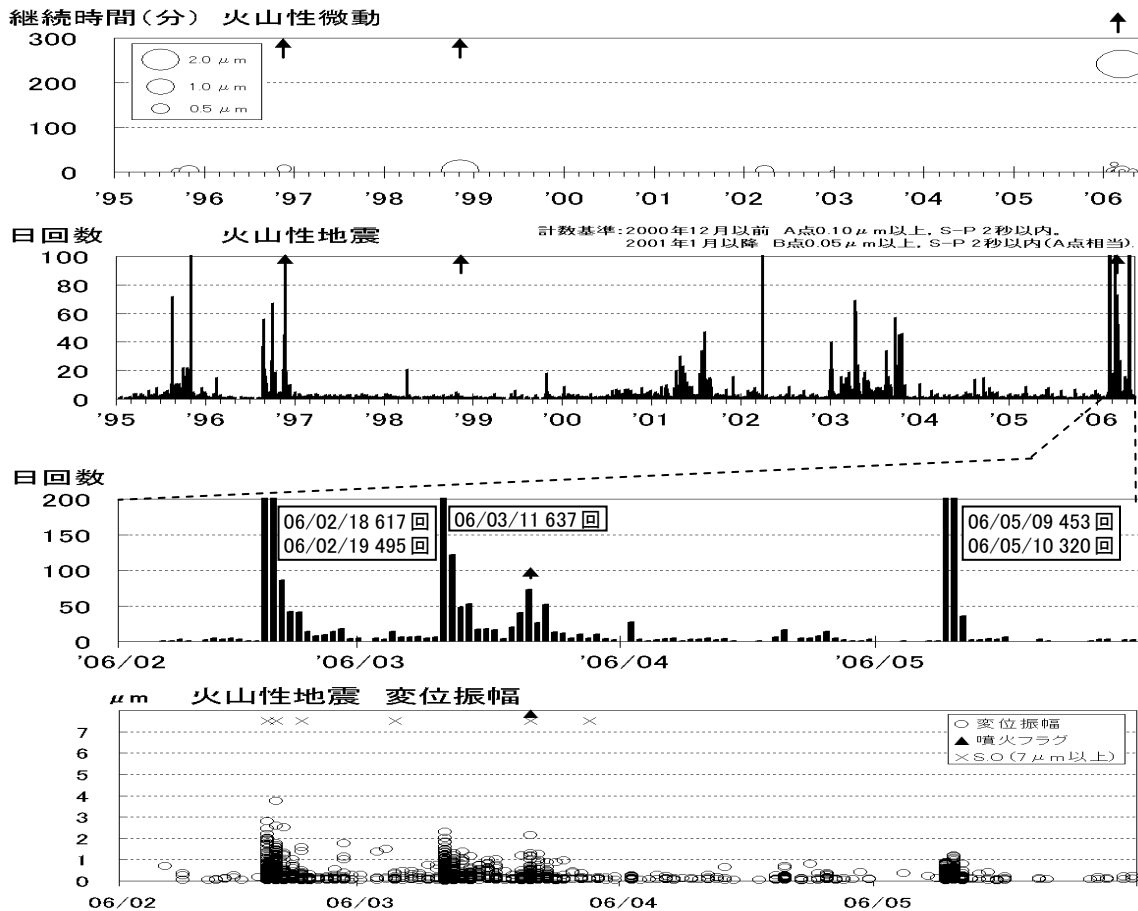


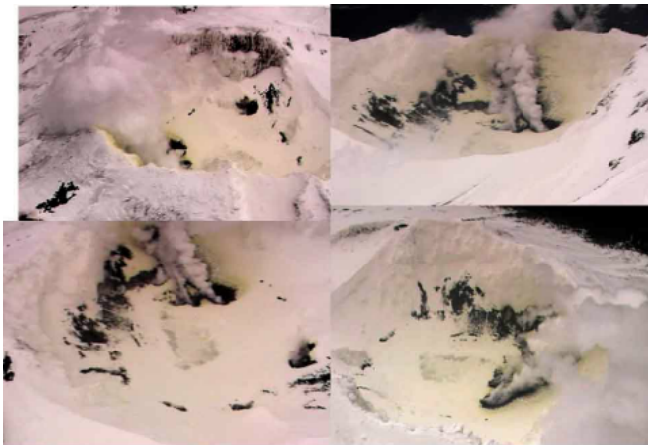
図 19 最近の地震活動経過図（1996年1月1日～2006年5月31日） ↑印は噴火

- ・ 地震活動は2003年11月以降静穏に経過していたが、2006年2月18～19日および3月11～12日にかけて地震が多発しやや活発な状態になった。また、地震の増加した2月18～20日にかけて振幅の小さな火山性微動が5回観測された。
- ・ 3月21日06時28分頃から10時30分頃にかけて振幅の大きな微動が発生し、小規模な噴火が発生した。
- ・ 5月9日に規模の小さい火山性微動が発生し、10日にかけて地震回数が一時的に多発した（5月9日および10日の地震回数は暫定値）

雌阿寒岳

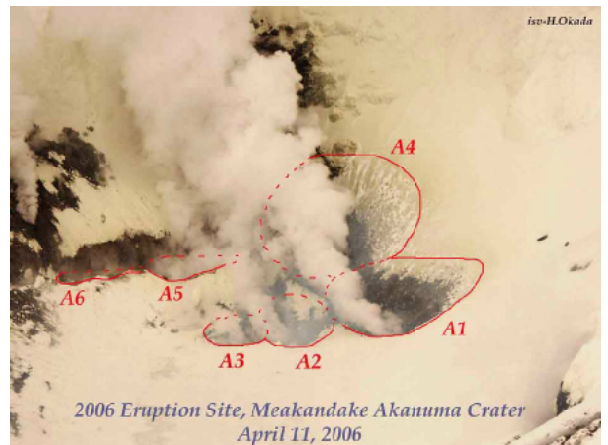
○ 火口および噴気孔の位置について

2006年4月11日道庁防災ヘリコプターからの観察にもとづき、赤沼内部の火口群および外側斜面の噴気孔群の位置を確認することができた。



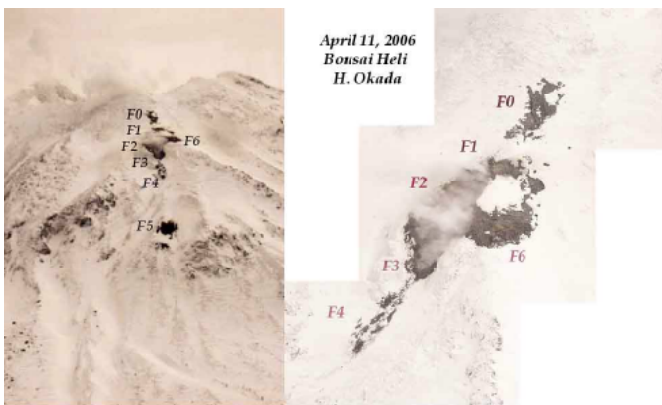
April 11, 2006 Bonsai Heli, H. Okada

図1 上空から見た赤沼火口の様子



2006 Eruption Site, Meakandake Akazuma Crater April 11, 2006

図2 2006年3月21日の噴火で開いたと思われる赤沼北西部の火口群



April 11, 2006 Bonsai Heli H. Okada

雌阿寒岳、外斜面噴気列

図3 赤沼火口の外側に形成された噴気孔列

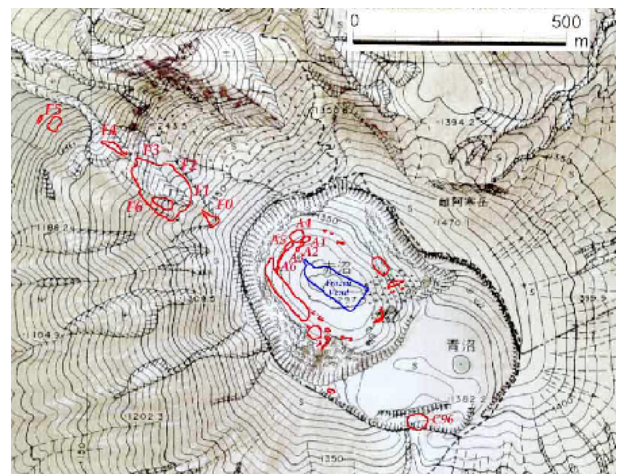


図4 火口および噴気孔の地図上での位置

(岡田)
雌阿寒岳

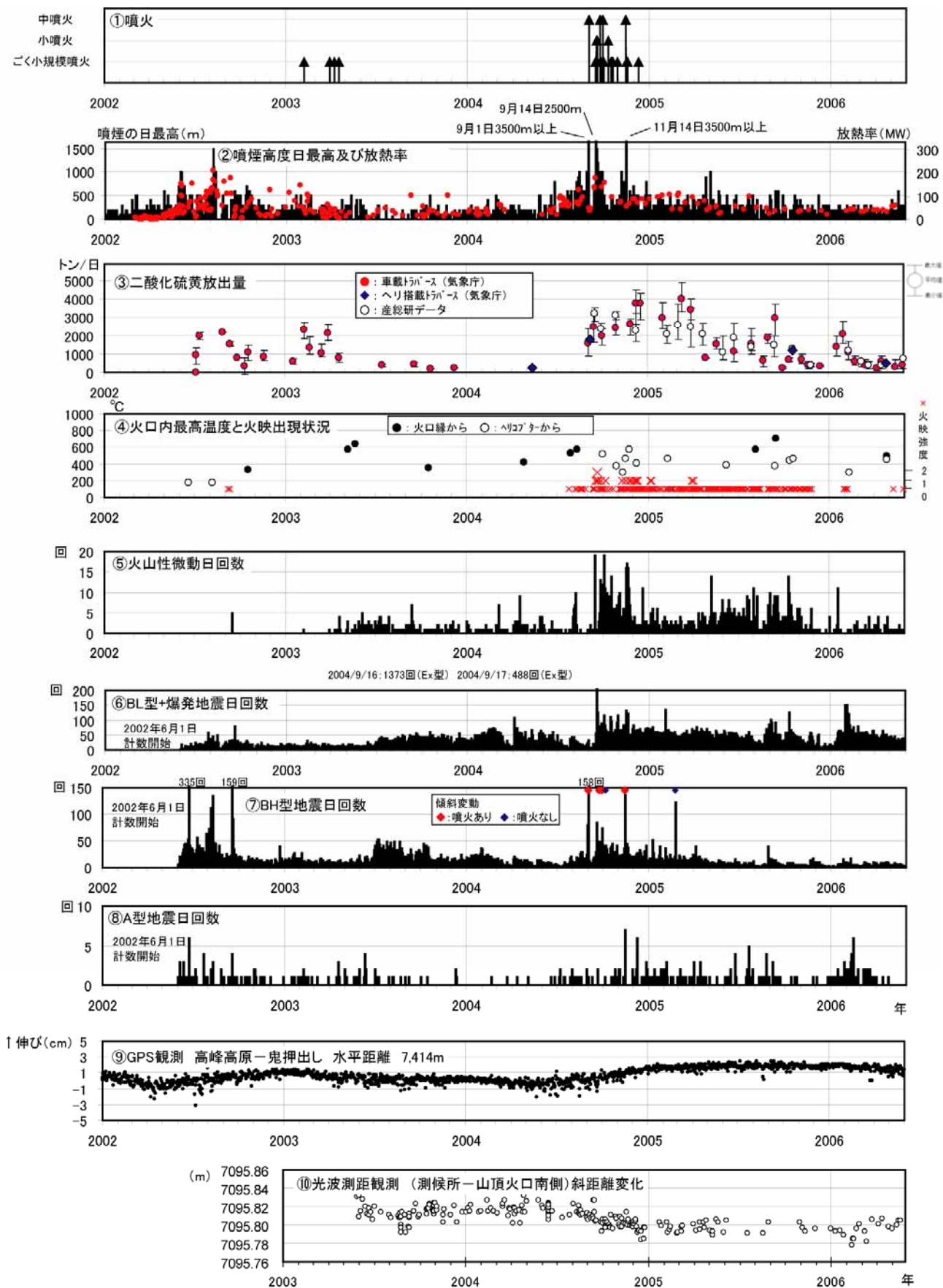


図 1 浅間山 最近の火山活動経過図(2002年1月1日~2006年5月31日)
の二酸化硫黄放出量グラフには産業技術総合研究所のデータも含まれている

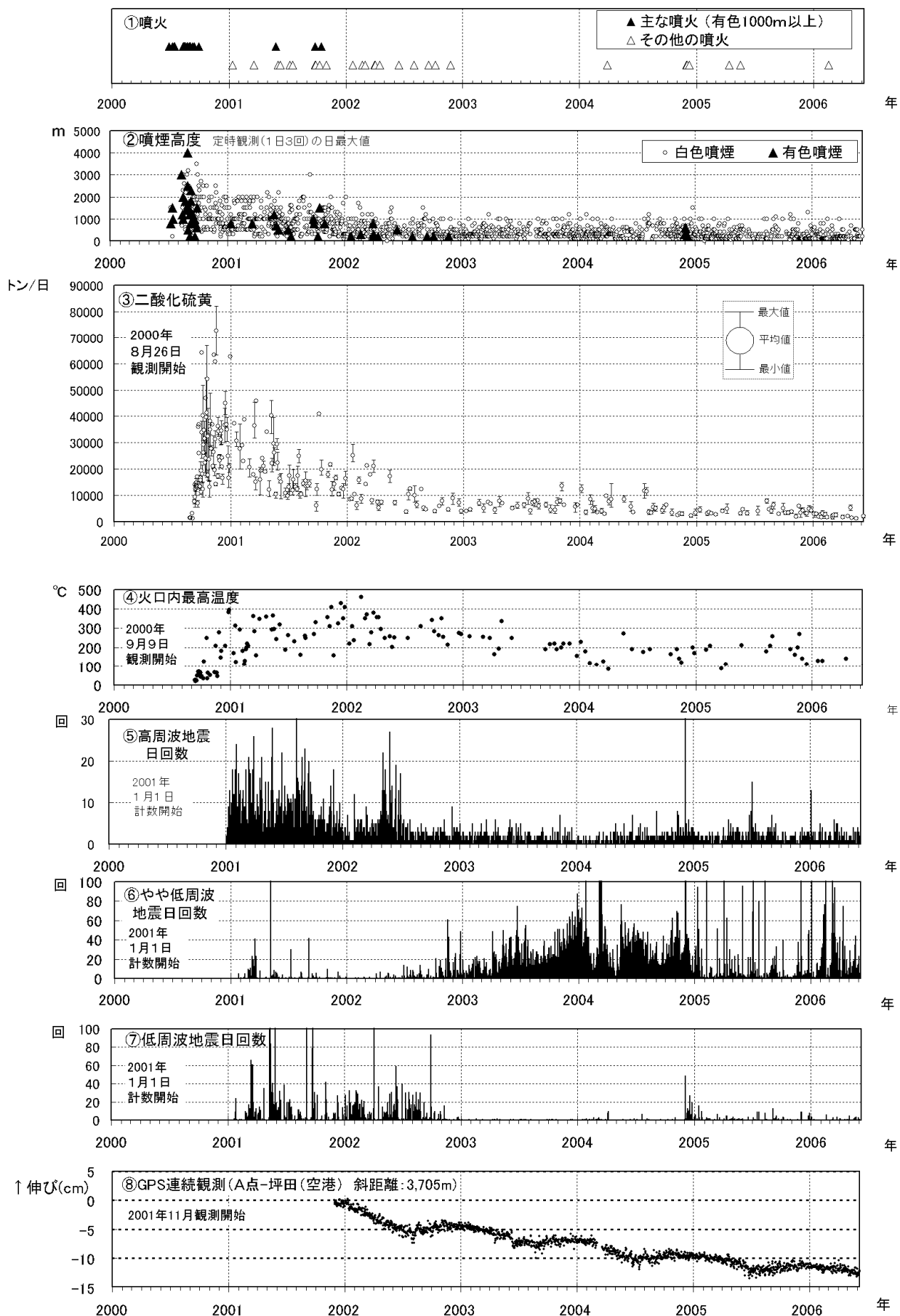
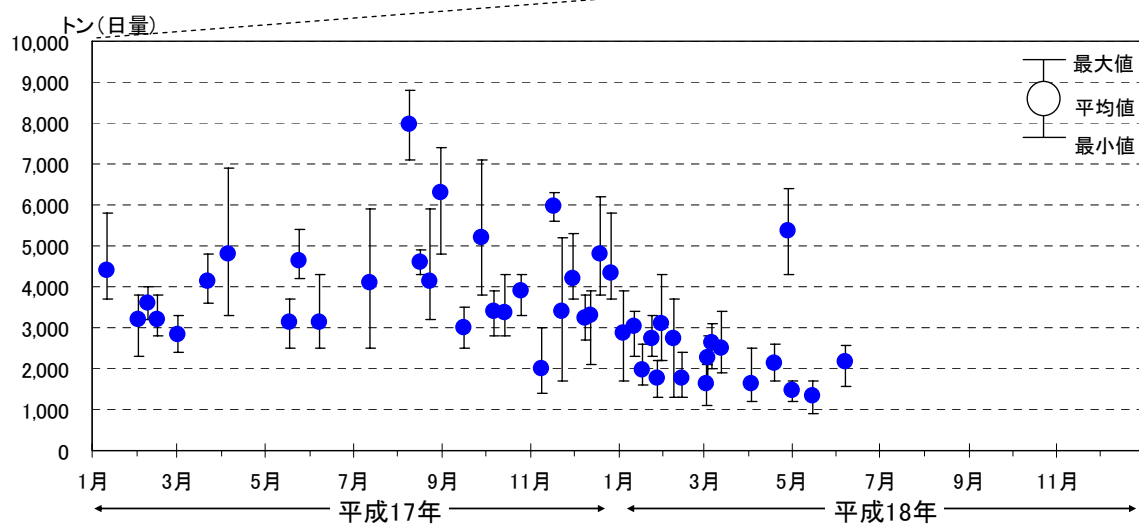
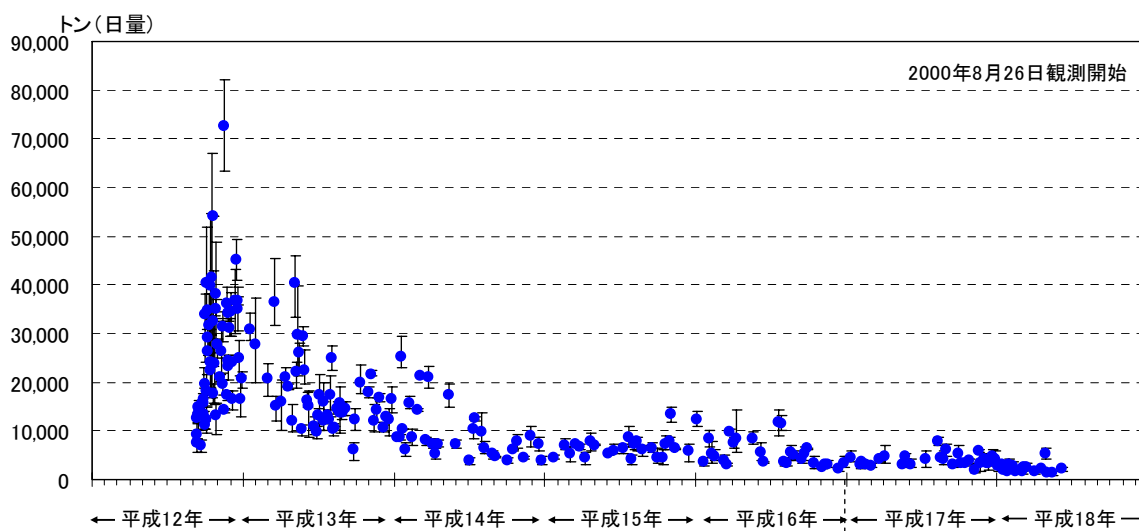


図 1 三宅島 火山活動経過図 (2000 年 1 月 1 日 ~ 2006 年 6 月 7 日) 次頁に注釈あり



気象庁 三宅島 二酸化硫黄放出量 (2000年～2006年)