

平成14年10月15日
気 象 庁

三宅島の火山活動に関する火山噴火予知連絡会統一見解

三宅島では、依然として山頂火口から二酸化硫黄を多量に含む火山ガスが放出され続けていますが、その量は減少してきています。

火山ガスは白色の噴煙として連続的に放出されていますが、その高さや勢いは長期的には低下傾向にあります。二酸化硫黄の放出量も、最近数ヶ月では、1日あたり4千～1万数千トン程度となり、2000年10月頃の最盛期と比べると1/6程度になっています。また、山麓で高濃度の二酸化硫黄が観測される頻度も少なくなっています。

火山ガスの組成に顕著な変化は認められておらず、マグマ中のガス成分濃度や脱ガスの条件などに大きな変化はないものと考えられます。

火山性地震の活動に大きな変化はありませんが、地震の頻度や低周波地震の振幅に低下傾向が見られます。連続的に発生している火山性微動の振幅も小さくなっています。

島の収縮を示していた地殻変動も鈍化し、7月以降ほとんど停滞しています。

全磁力観測では、今年7月頃から山頂直下付近の帯磁傾向が観測されており、火口直下で温度の低下が示唆されます。

重力観測では、今年3月以降長期的に増加傾向が見えています。

以上の観測データは、火山活動が全体としてゆっくりと低下し、それによって火山ガスの放出量が減少してきたことを示すものと解釈できます。

今後とも、少量の降灰をもたらす小規模な噴火が発生する可能性はありますが、火山ガスの放出量は、大局的には低下していくものと考えられます。

火山ガスの放出量は減少傾向にありますが、風向きによっては、局所的に高い二酸化硫黄濃度が観測されることもありますので、風下に当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、雨による泥流には引き続き注意が必要です。

第93回火山噴火予知連絡会 全国の火山活動について

2002年5月中旬以降の全国の火山活動状況は以下のとおりです。

三宅島では、依然として山頂火口から二酸化硫黄を多量に含む火山ガスが放出され続けていますが、その量は減少してきています。別紙のとおり統一見解を発表しました。

樽前山、浅間山では、熱的活動が活発な状態となっています。

これらの火山では、今後の火山活動の推移に注意が必要です。

岩手山では、地震活動、地殻変動、噴気活動ともに低下しています。

1. 北海道地方

1) 雌阿寒岳

- ・7月15～16日に小さな地震がやや増加するなど、時折、地震活動の活発化が見られます。
- ・ポンマチネシリ96-1火口は高温の状態が続いています。火口温度はやや低下傾向に、噴煙活動も弱まる傾向にあります。火口の熱的活動の低下を示すと考えられる全磁力の変化も観測されています。
- ・地殻変動には特に変化はありませんでした。

2) 十勝岳

- ・9月22日に振幅の小さな火山性微動がありました。
- ・62-2火口は高温で活発な噴煙活動が続くなど、火山活動が高い状態となっています。
- ・地殻変動には特に変化はありませんでした。

3) 樽前山

- ・A火口をはじめドーム周辺では熱的活動が活発な状態となっています。

4) 有珠山

- ・火山活動に特別な変化はなく、静穏に経過しました。

5) 北海道駒ヶ岳

- ・7月16日に山体のやや深いところを震源とする地震が発生して、森町で震度1となりました。
- ・噴煙活動は弱く、地殻変動にも特に変化はありませんでした。

2. 東北地方

1) 十和田

- ・7月中旬、9月下旬に微小地震の活動がありました。

2) 岩手山

- ・西岩手山で発生する地震は、2001年以降、頻度も規模も小さくなり、引き続き活動は低い状態です。

- ・東岩手山では、震源が浅い地震の少ない状態が続いています。
- ・広域的には、収縮の地殻変動が観測されています。また、黒倉山付近では局所的な地殻変動が続いています。これらの変動は、いずれも鈍化しています。
- ・火山ガスの組成には、火山活動が2001年頃から低下に転じたことを示す変化が観測されています。
- ・姥倉山から黒倉山の噴気活動は、やや活発な地域もありますが、全体としては低下傾向にあります。
- ・これらのことから、火山活動は全体としては低下していると考えられます。

3) 吾妻山

- ・地震活動は、5月にやや活発化したほかは、穏やかに経過しました。
- ・表面活動、地殻変動には特に変化はありませんでした。

4) 安達太良山

- ・6月11日に沼ノ平火口北方でマグニチュード(M)2.7の地震が発生したほかは、地震活動は低い状態で推移しました。
- ・沼ノ平火口北部の地下で温度の低下が進んでいるためと見られる、地磁気の変化が観測されました。

5) 磐梯山

- ・6月と8月にM2を超える地震が発生するなど、地震活動が一時的にやや活発化しました。
- ・山体北側の火口壁から噴気が上がっているのが、引き続き、時折観測されています。
- ・地殻変動には、特に変化は認められません。

3. 関東・中部地方

1) 那須岳

- ・火山活動に特別な変化はなく、静穏に経過しました。

2) 草津白根山

- ・8月29日から30日にかけて、地震活動がやや活発化しました。

3) 浅間山

- ・2000年9月以降、地震活動はやや活発な状態が続いています。
- ・今年5月頃から、噴煙活動がやや活発になり、火口の温度も高い状態になっています。7月と8月には一日あたり2000トンを超える二酸化硫黄の放出量が観測されました。

4) 御獄山

- ・火山活動に特別な変化はなく、静穏に経過しました。

5) 箱根山

- ・8月25日から29日にかけて、地震活動がやや活発化しました。

6) 富士山

- ・2001年6月以降、引き続き、低周波地震の回数が少ない状態です。

7) 伊豆東部火山群

- ・地震活動は、5月8日から13日にかけてやや活発化しましたが、その後は落ち着いた状態で経過しています。

8)伊豆大島

- ・6月と7月に、島の西側を震源とする地震活動がやや活発化しました。
- ・表面現象には特に変化はありません。
- ・山体膨張の地殻変動が続いています。

9)三宅島

- ・別紙のとおり統一見解を発表しました。

10)八丈島

- ・8月13日から活発化した地震活動は下旬には低調となり、9月以降は落ち着いた状態で経過しています。

11)伊豆鳥島

- ・8月8日以降、硫黄山山頂付近から白色噴煙が目撃され、10日から14日にかけてスコリア噴出を含む噴火をしました。伊豆鳥島で噴火が確認されたのは、1939年(昭和14年)以来です。

4.九州地方

1)九重山

- ・火山活動に特別な変化はなく、静穏に経過しました。

2)阿蘇山

- ・中岳第一火口では、表面活動、地震活動ともやや活発な状態です。
- ・中岳第一火口は、全面湯だまり状態が続いています。南側火口壁下の赤熱現象は、継続しています。
- ・8月5～20日と9月5～9日に孤立型微動が一時的に多発しました。
- ・噴煙活動には、特に変化はありません。

3)雲仙岳

- ・火山活動に特別な変化はなく、静穏に経過しました。

4)霧島山

- ・御鉢付近で火山性微動が時折発生しました。6月27日と7月22～23日には、火山性微動の発生直後に火山性地震が一時的に増加しました。
- ・表面現象、地殻変動には特に変化はありませんでした。

5)桜島

- ・南岳の噴火の規模は比較的小さく、回数も降灰量も少ない状態でした。
- ・南岳の爆発回数は、5月と7月に1回、8月に2回で、6月と9月には爆発はありませんでした。

6)開聞岳

- ・地震活動に特別な変化はなく、火山活動は静穏に経過しました。

7)薩摩硫黄島

- ・浅部での地震活動は、引き続き活発な状態です。
- ・5月中旬から6月中旬に火山性地震が多発し、連続的な火山性微動も発生するなど、火山活動が一時活発な状態になりました。
- ・5月中旬から7月にかけては灰色の噴煙が確認され、また、島内での降灰も時折観測されました。

8)口永良部島

- ・火山活動に特別な変化はなく、静穏に経過しました。

9) 中之島

- ・地震活動に特別な変化はなく、火山活動は静穏に経過しました。

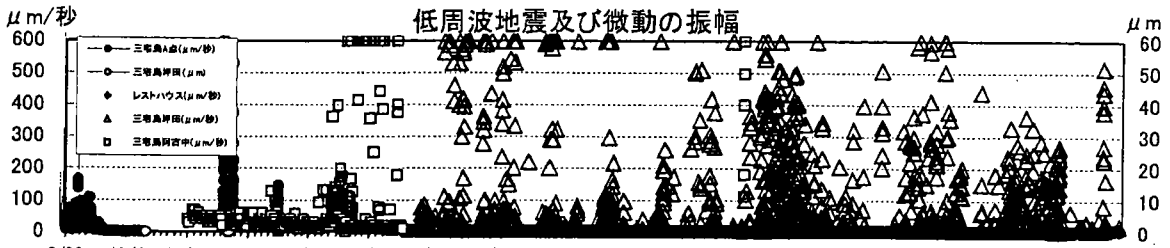
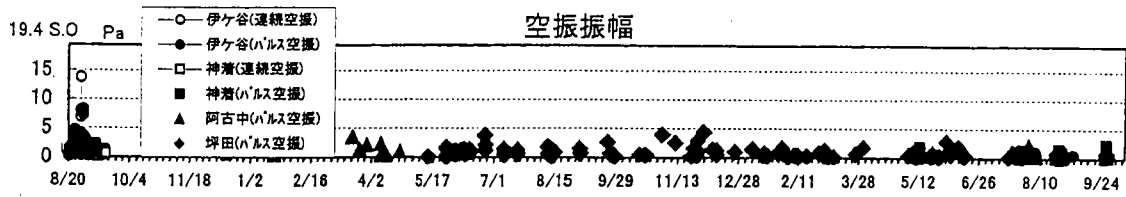
10) 諏訪之瀬島

- ・2000年から活発化した火山活動が継続しています。5月から10月の各月にそれぞれ時折、噴火がありました。
- ・8月19～23日にかけて、大きな空振を伴った連続的な噴火が発生しました。この噴火により、諏訪之瀬島の南約140kmの名瀬市でも弱い降灰がありました。

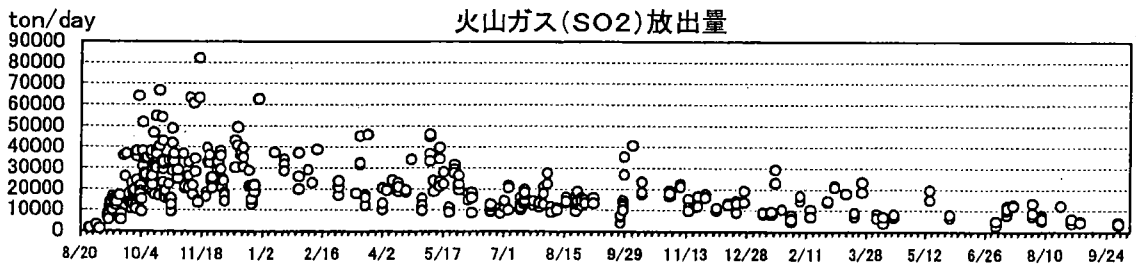
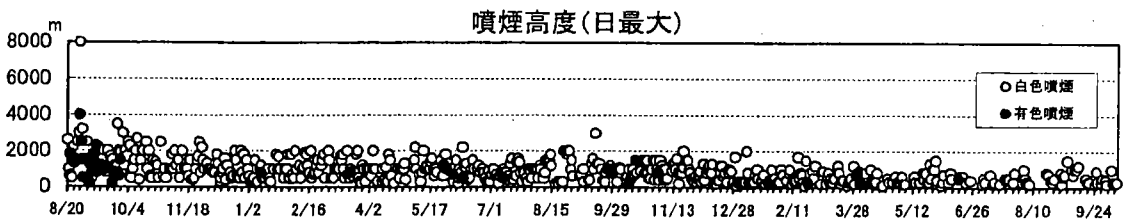
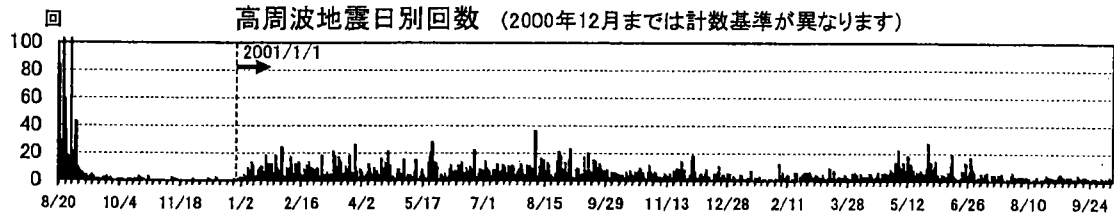
5. 海底火山

- ・特異事象や変色海域が確認された海底火山はありませんでした。

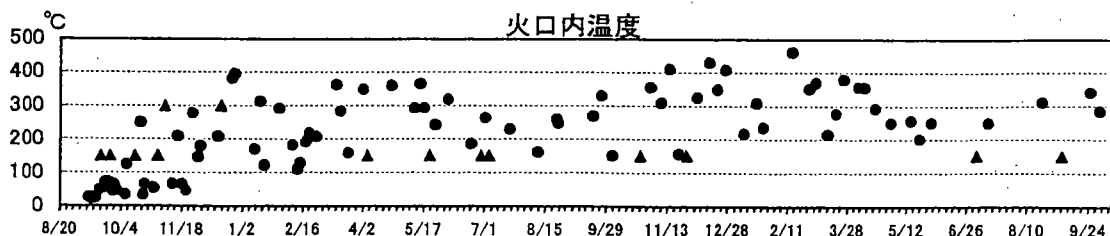
三宅島活動経過図 (2000年8月20日~2002年10月8日)



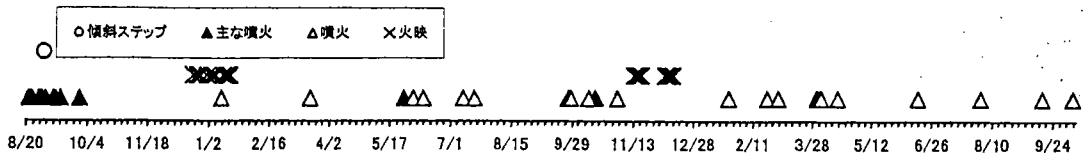
注: 2000年12月以降は崩落と推定される振幅のやや大きい微動が含まれる。
注: 2001年1月以降の振幅は、時間最大の低周波地震及び微動の振幅値をプロットしている。



注: 2000年11月18日の値は、上層で拡散した火山ガスの影響を受け、過大評価となっている可能性がある。
2001年9月28日の値は、前線の通過により風が不規則に変動した影響を受け、過大評価となっている可能性がある。

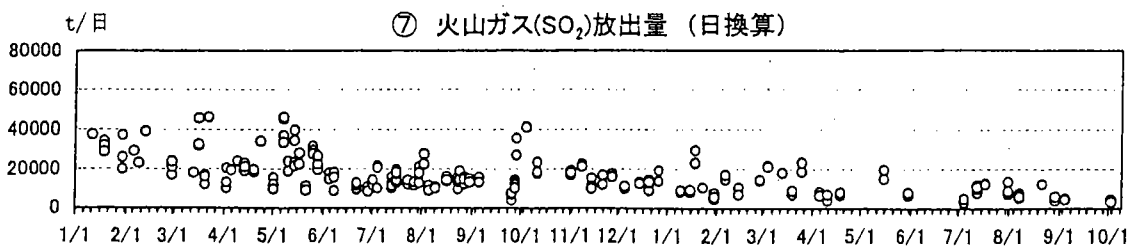
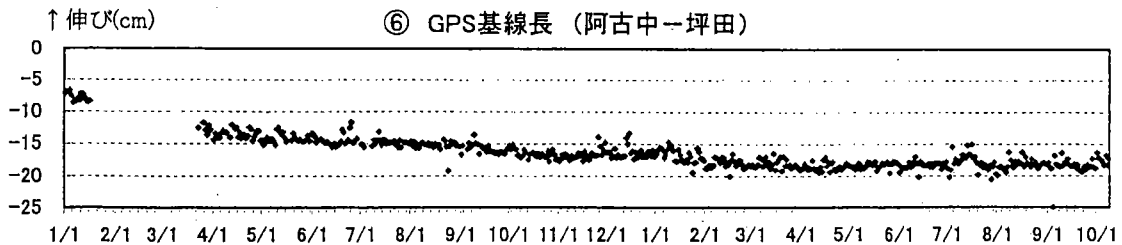
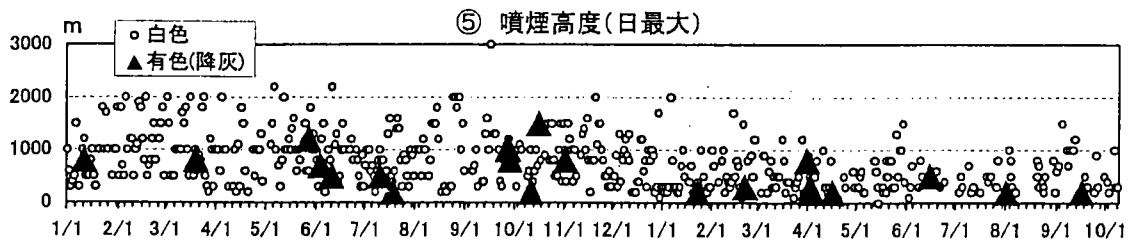
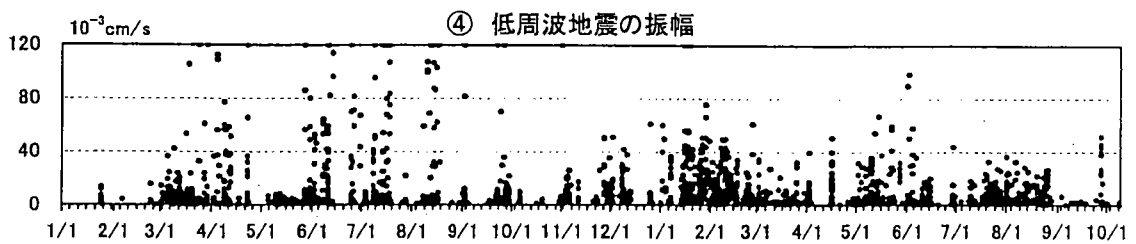
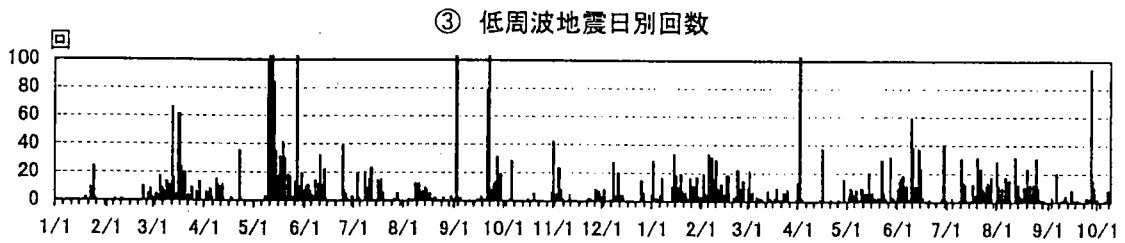
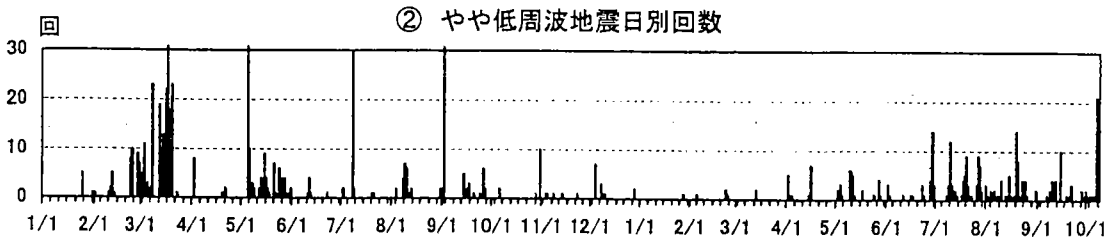
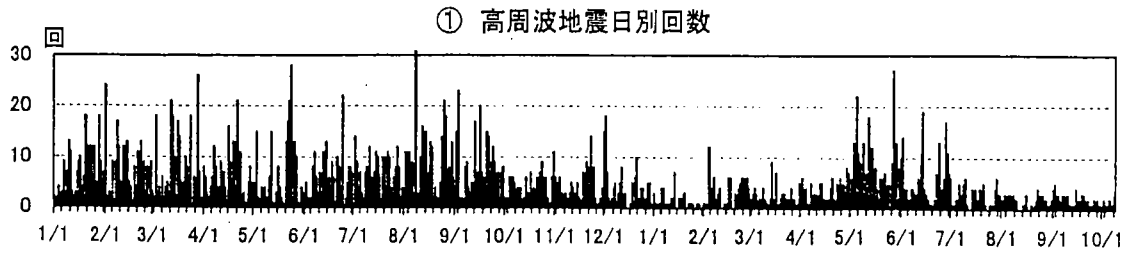


注: 火口底内の噴煙の状況により、実際より低い温度が観測されている場合がある。
注: ▲は振り切れの観測値を示す。



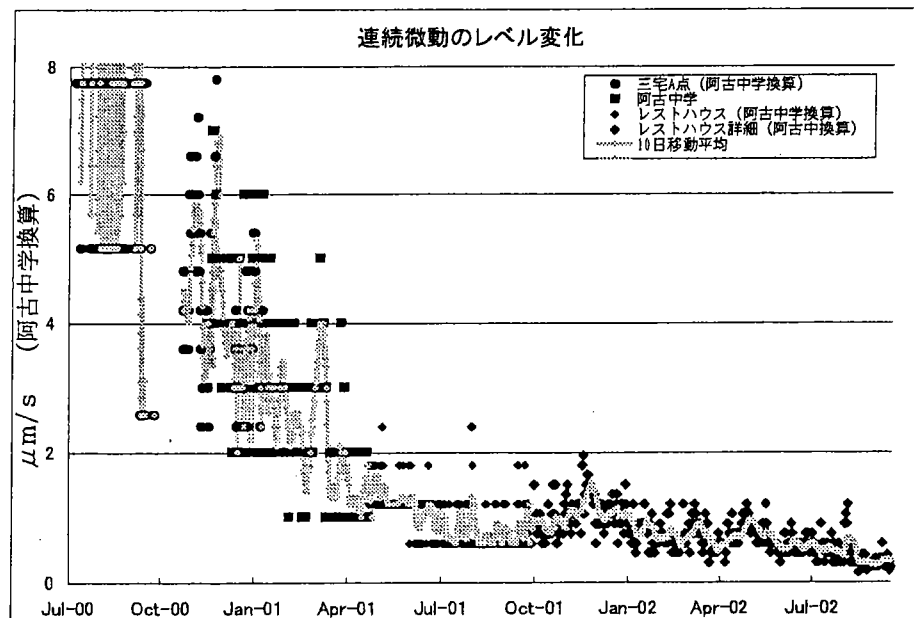
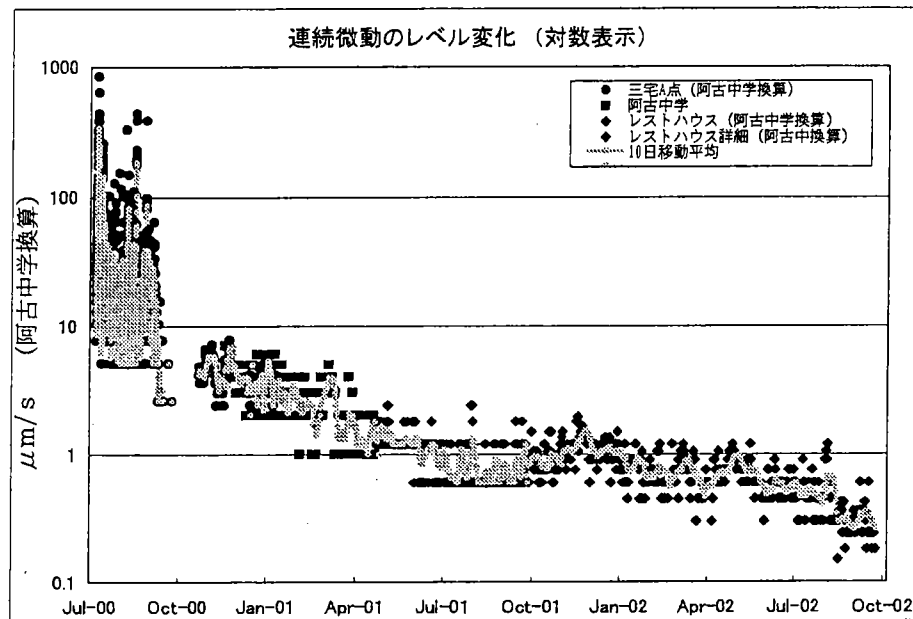
注: 主な噴火とは概ね1000m以上の有色噴煙を観測した時を示す。
注: 2001年1月以降については、1000mに満たない有色噴煙を観測した時を△で示す。

最近の三宅島活動経過図 (2001年1月~2002年10月)



三宅島連続微動レベルの変化

2000年7月から現在までの、三宅島における連続微動のレベル変化を図に示す。噴火活動が活発であった2000年9月頃までは高いレベルを維持し、その後2001年5月頃にかけてレベルが低下し、その後は緩やかにレベルが低下している。

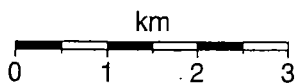


観測データについては以下の通り。比較のため、三宅島A点およびレストハウスのデータを、阿古中学校相当に換算してある。

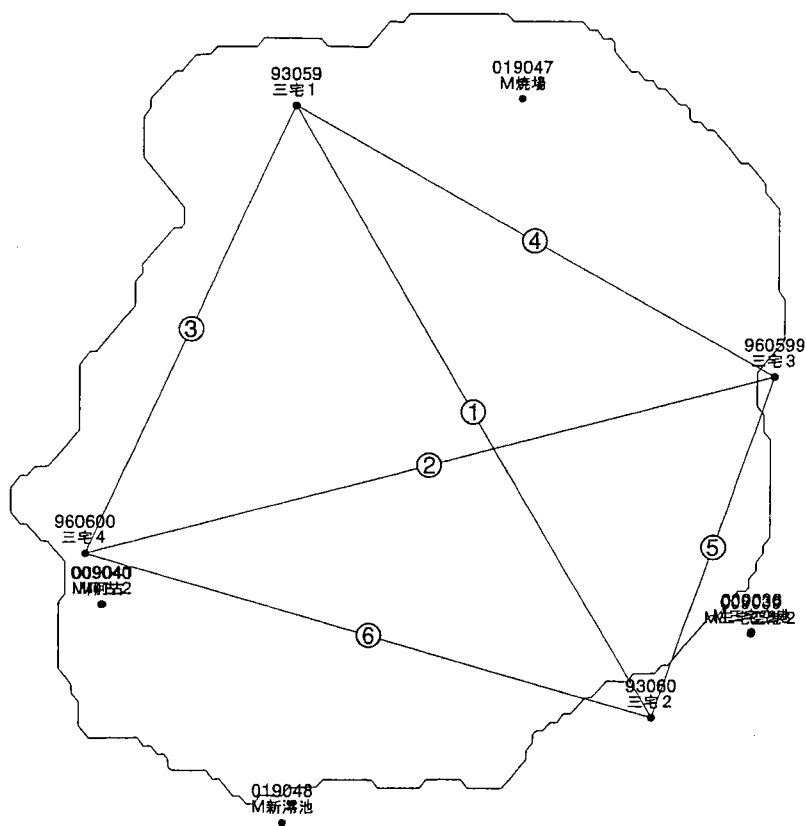
三宅島A点 : 2000年7月～2001年1月

阿古中学校 : 2000年11月～2001年4月

レストハウス : 2001年4月～現在



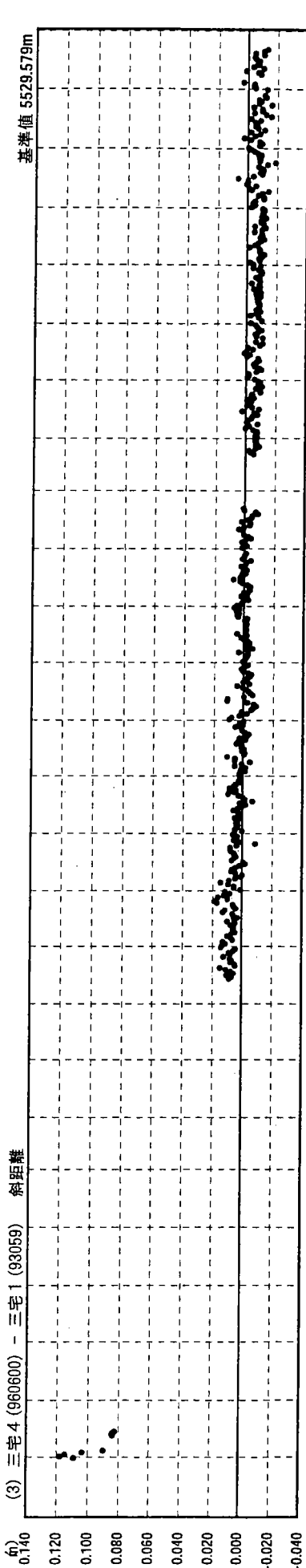
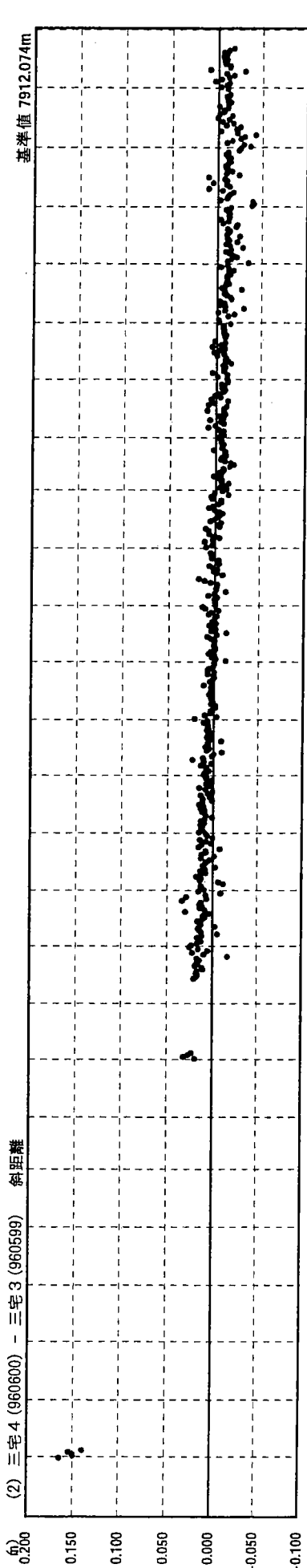
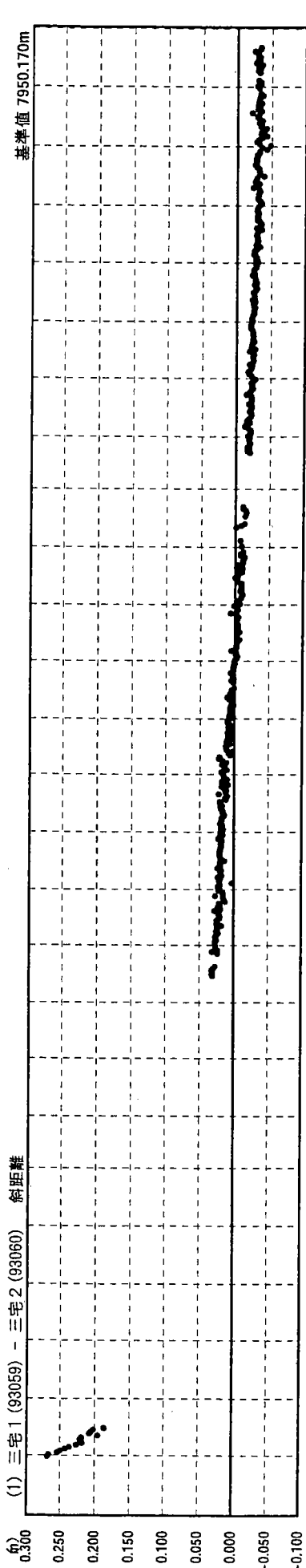
三宅島内 GPS連続観測基線図



34 00©N

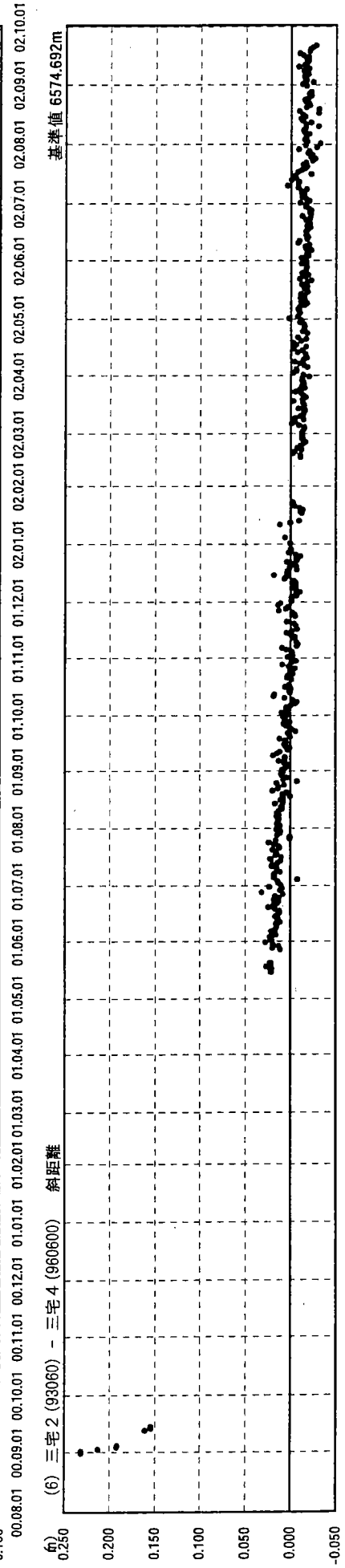
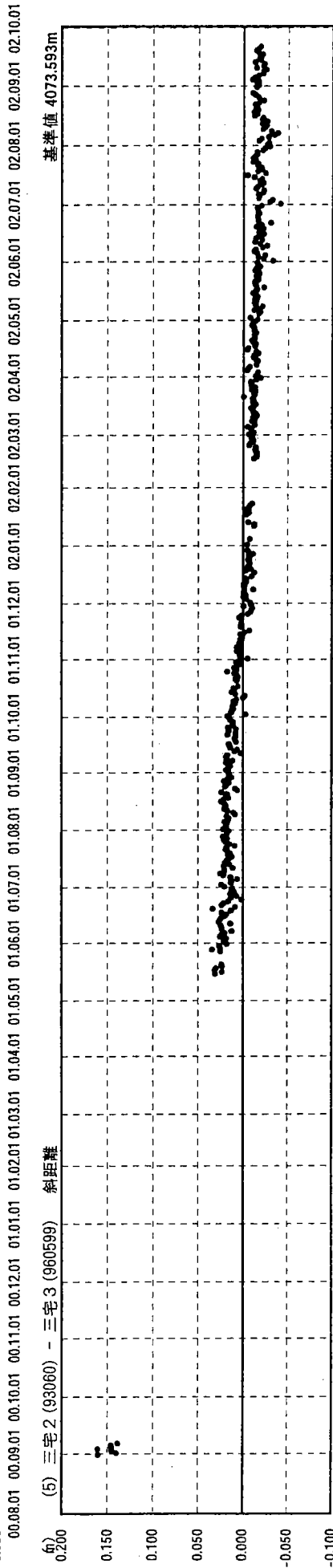
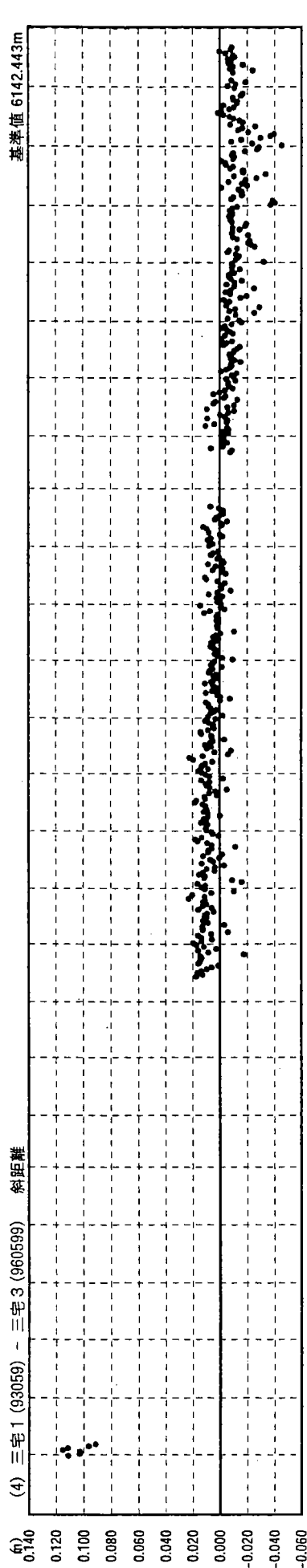
自期間2000年08月31日
至期間2002年09月21日

基線長変化グラフ



基線長変化グラフ

自期間2000年08月31日
至期間2002年09月21日



三宅島の二酸化硫黄放出量の変動と雄山火口の噴煙の変化



2002/5/15 (17,000 トン/日)

主火口の大部分から噴煙が出ている。噴煙の勢いはやや強い。



2002/7/12 (10,000 トン/日)

主火口手前の部分からの噴煙がほとんどなく、奥側から主として噴煙が出ている。



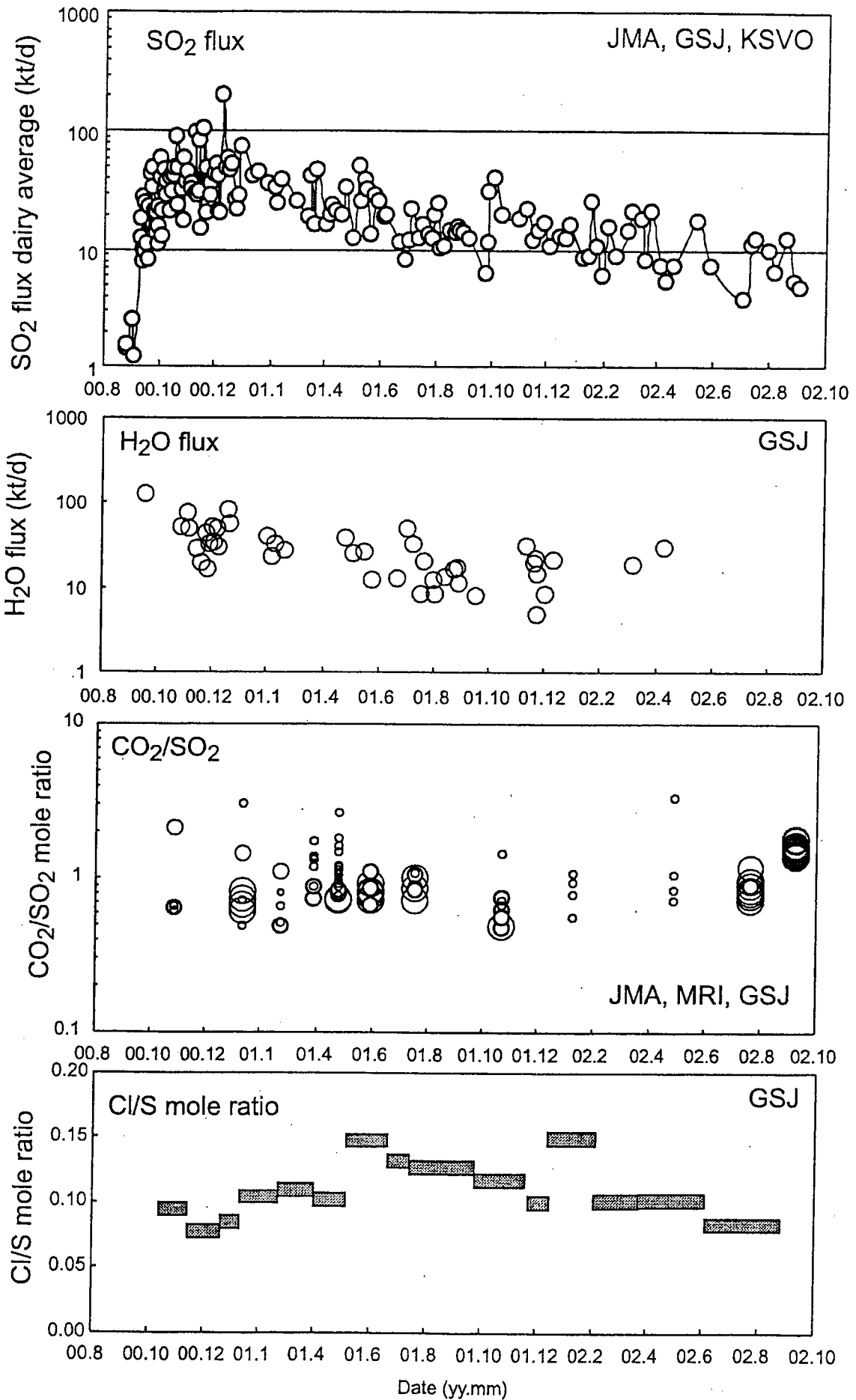
2002/8/21 (12,000 トン/日)

主火口手前の部分からの噴煙がほとんどなく、奥側から噴煙が出ているが勢いはない。



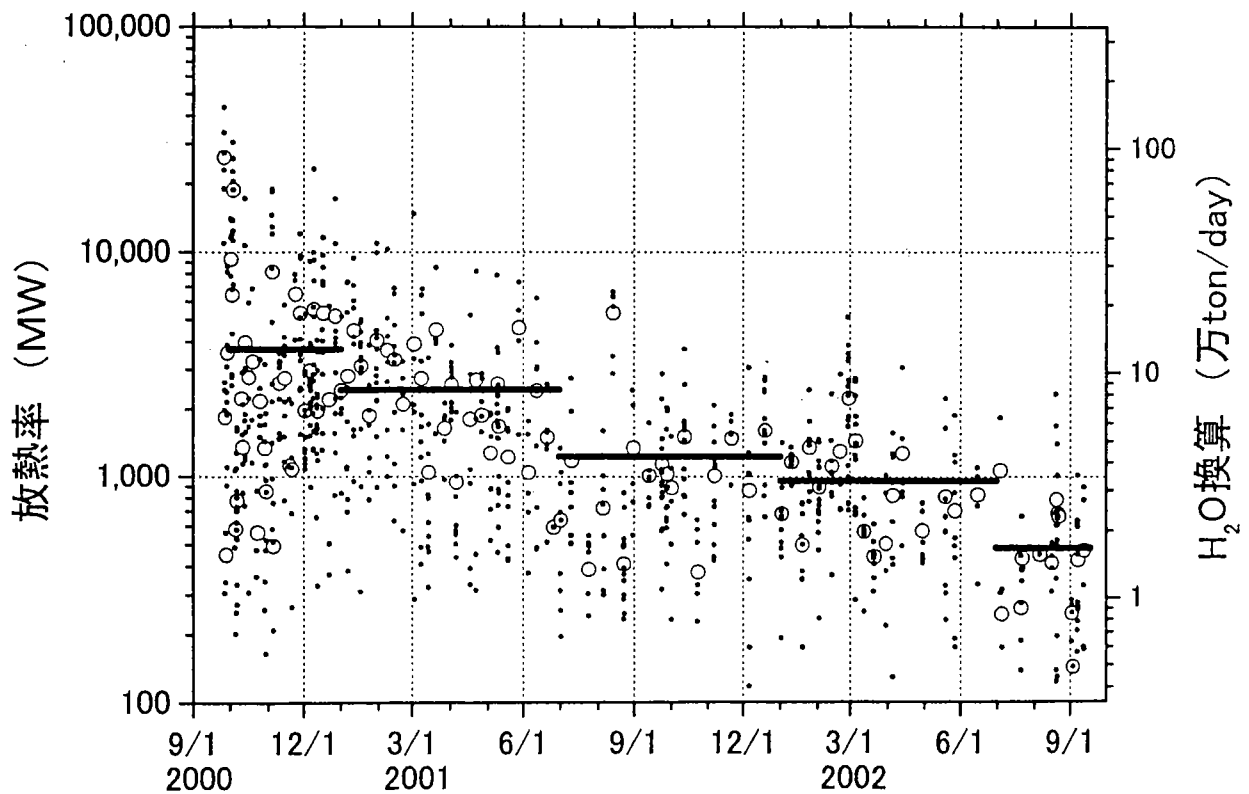
2002/10/8 (計測なし)
(10/2 は 4,000 トン/日)

主火口全体に噴煙に勢いが無い。(間欠的に噴煙が出ていた。)



御蔵島監視カメラ映像によって求めた三宅島からの放熱率

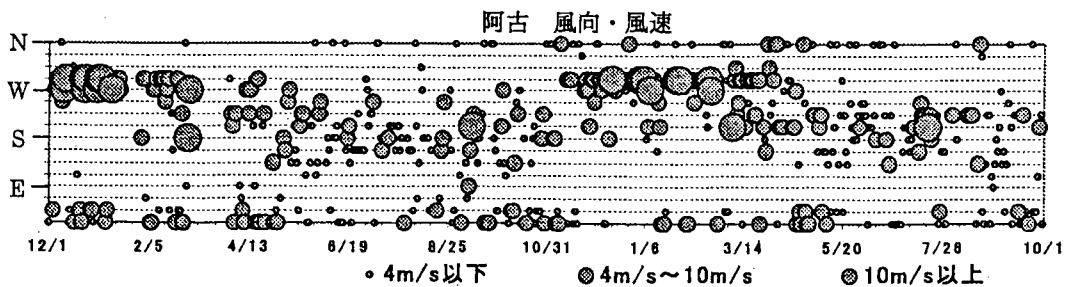
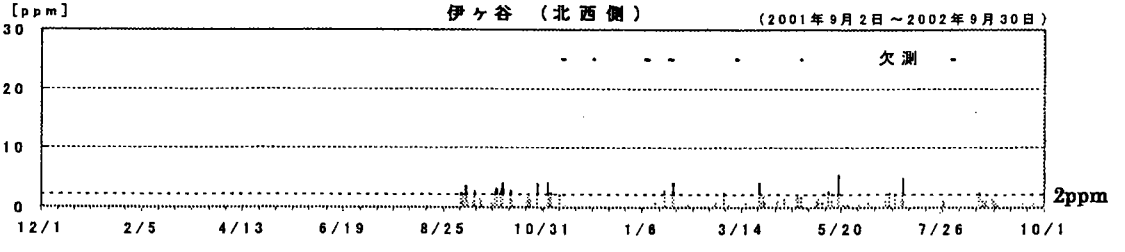
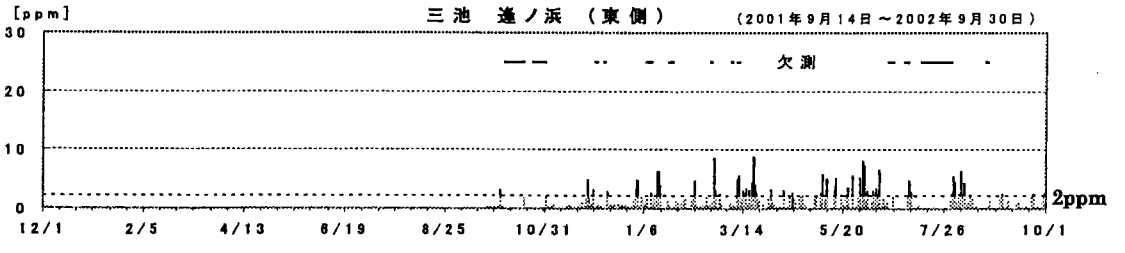
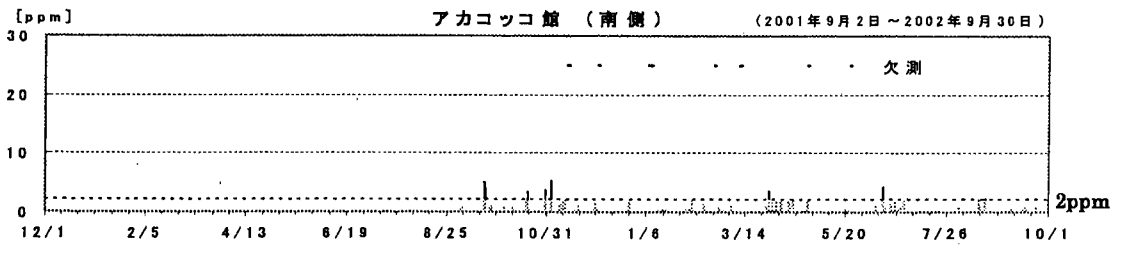
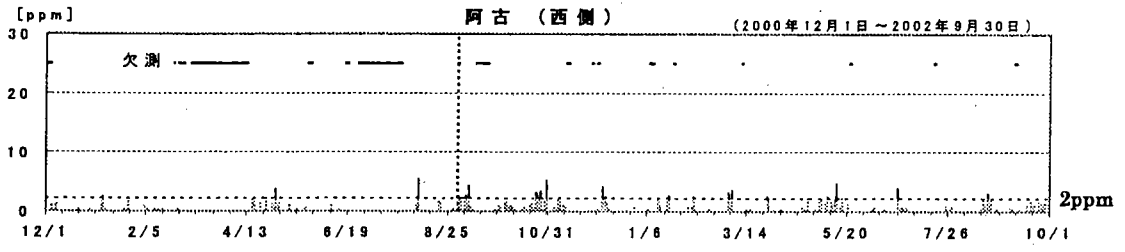
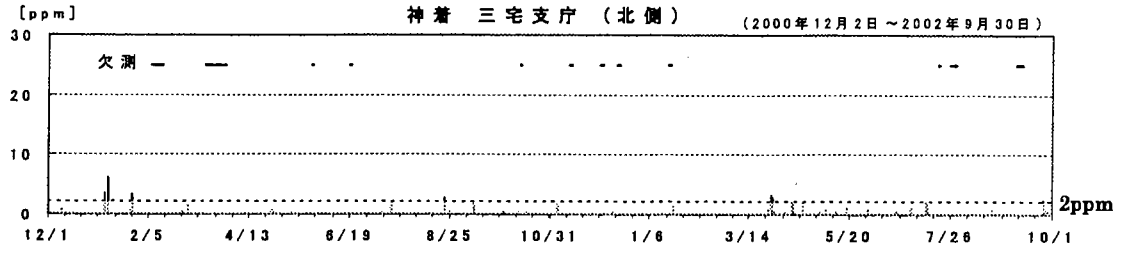
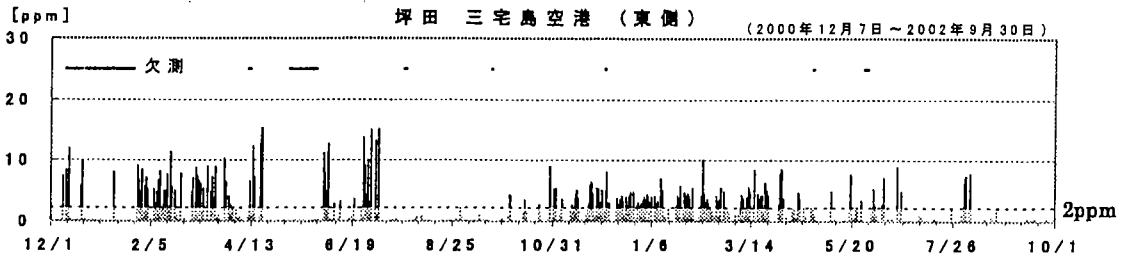
気象庁御蔵島監視カメラ映像より鍵山(1978)の方法で放熱率を求めた(2000年9月26日~2002年9月17日)。右軸は2.5 MW/kgでH₂O放出量に換算した値、○印は日平均値である。この期間の平均放熱率は約2300 MWとなる。全体として低下傾向であり、2000年10月~12月の平均放熱率は約3700 MW、2001年1月~6月は約2400 MW、2001年7月~12月は約1200 MW、2002年1月~6月は約1000 MW、2002年7月以降の平均放熱率は約500 MWとなっている。



三宅島火山ガス (SO₂) 観測結果 [東京都]

1時間値グラフ

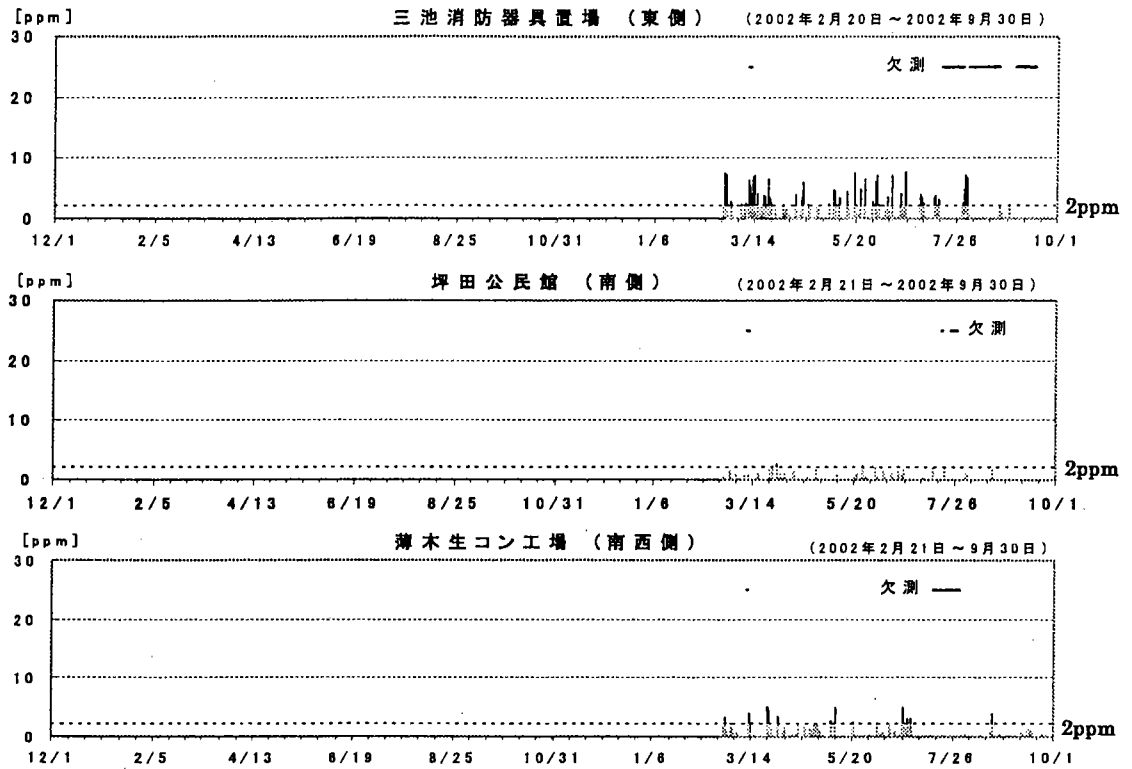
都道沿い観測点(三宅島空港、三宅支庁、アカコッコ館、逢の浜温泉、伊ヶ谷老人福祉館)



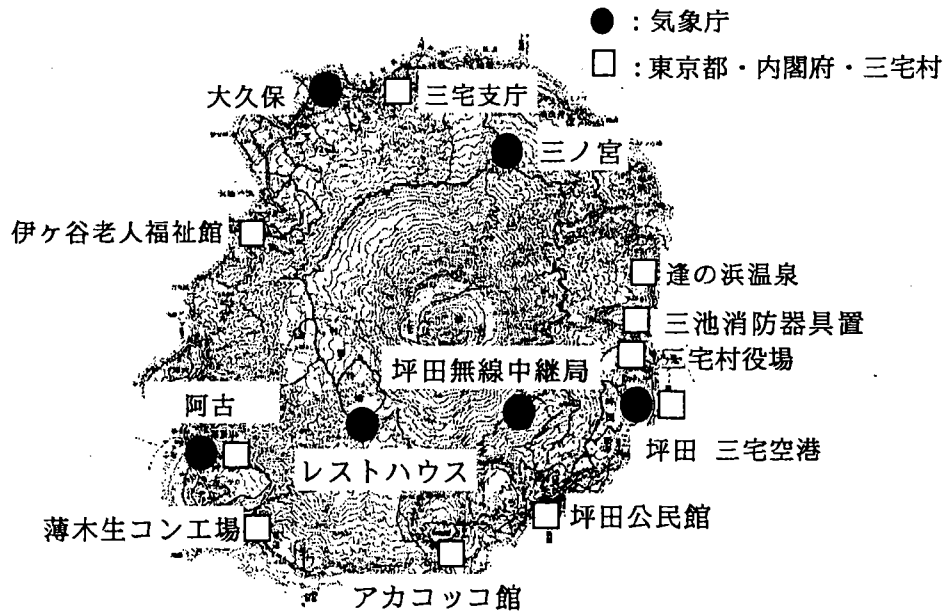
三宅島火山ガス (SO₂) 観測結果 [東京都]

1時間値グラフ

都道沿い観測点(三宅消防器具置場、坪田公民館、薄生コン工場)



三宅島火山ガス観測点配置図



気象庁:

大久保 (三宅中学校)、阿古 (御蔵島会館)、坪田 (空港)
三ノ宮、レストハウス、坪田無線中継所

東京都・内閣府・三宅村:

三宅支庁、伊ヶ谷老人福祉館、阿古乗船待合所、アカッコ館
坪田空港、逢の浜温泉、三池消防器具置場、坪田公民館、薄木生コン工場
三宅村役場

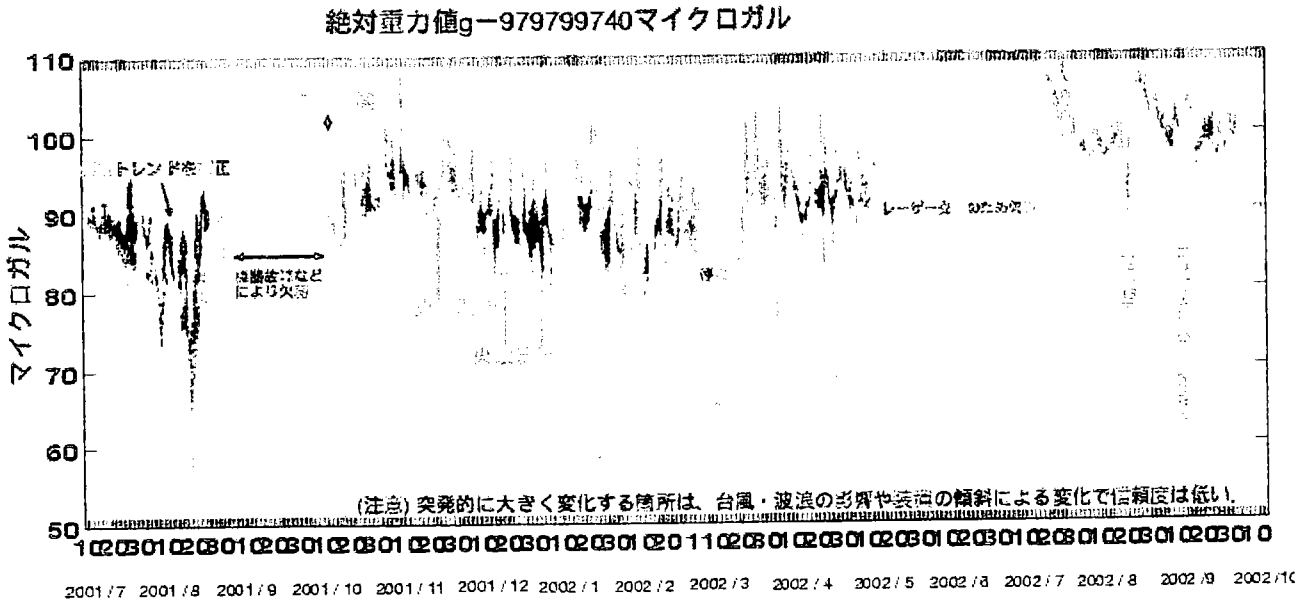
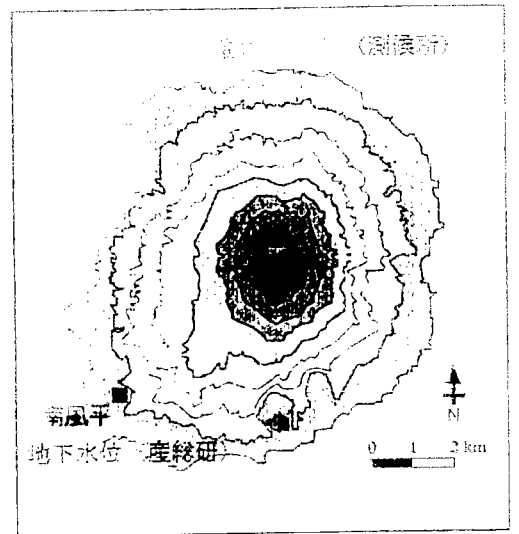
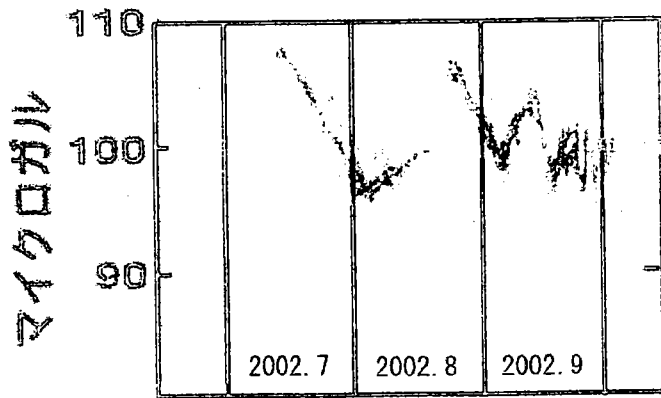


図1 三宅島測候所における絶対重力連続測定 (2001年7月-2002年10月初)

絶対重力値g-979799740マイクロガル



南風平の地下水位 (産総研)

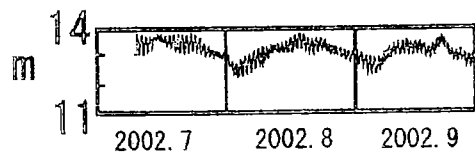
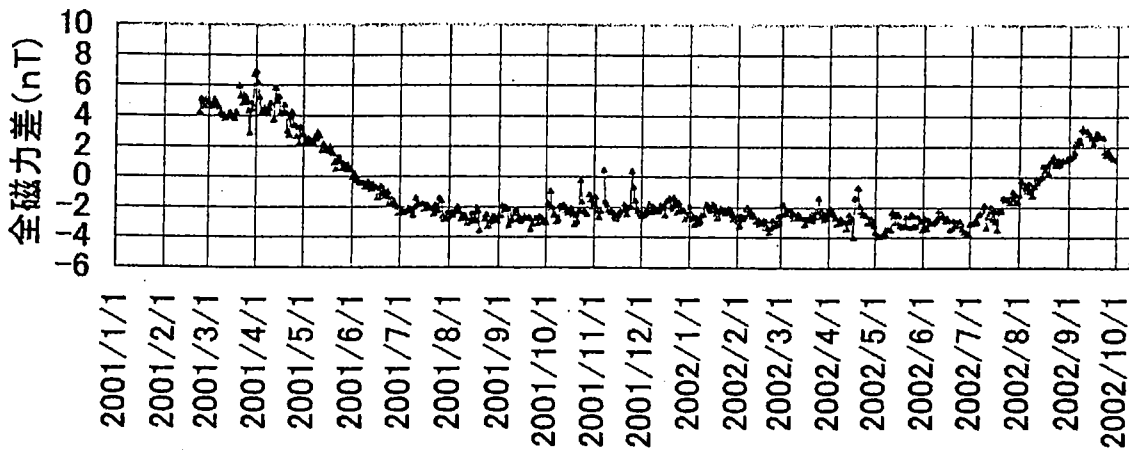


図2 2002年7月以降の絶対重力 (北部) と地下水位 (南部) との対応.

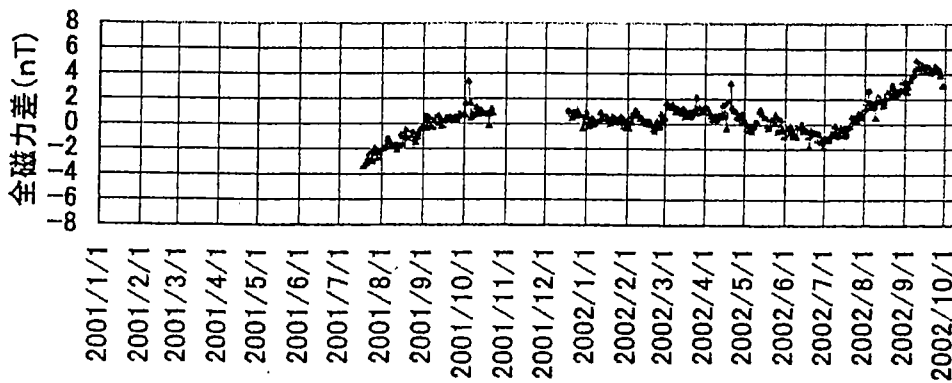
村営牧場・雄山南2全磁力変化

年周変化の除去に不確定な部分があるが、2002年7月以降、全磁力の増加傾向が顕著である。ただし、9月半ば以降反転の兆しがある。

三宅島村営牧場全磁力
(神着基準日平均, 黒潮・年周変化補正)

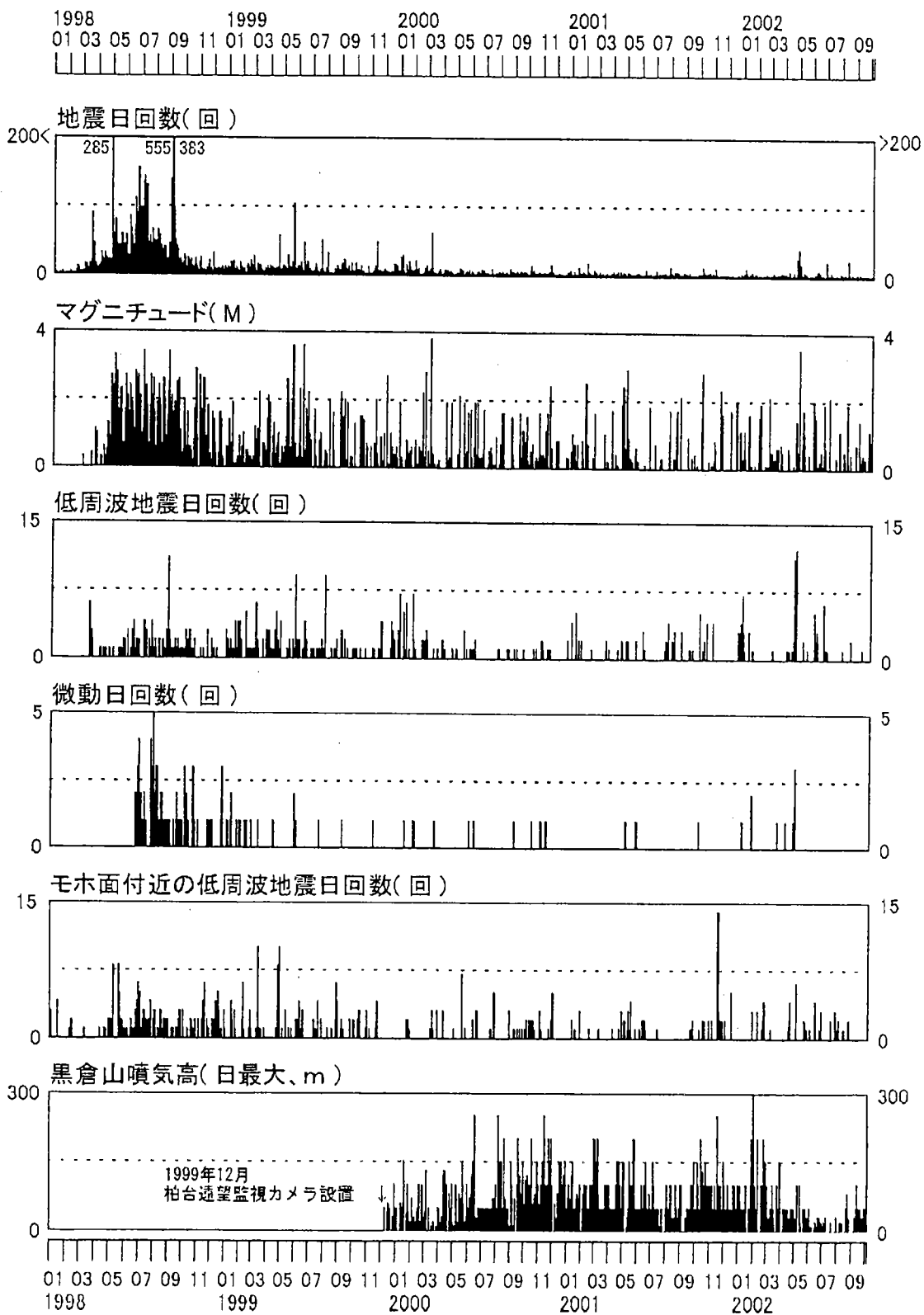


三宅島雄山南2全磁力
(神着基準日平均, 黒潮・年周変化補正)

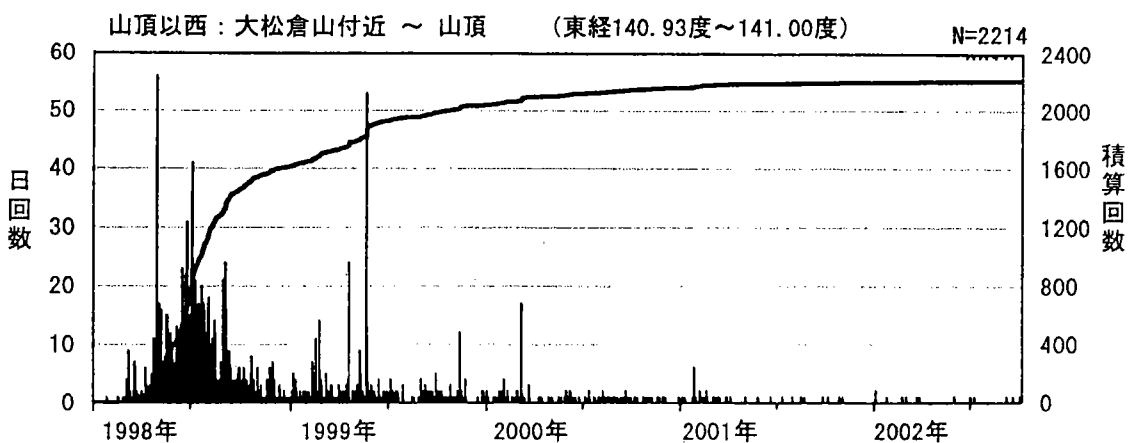
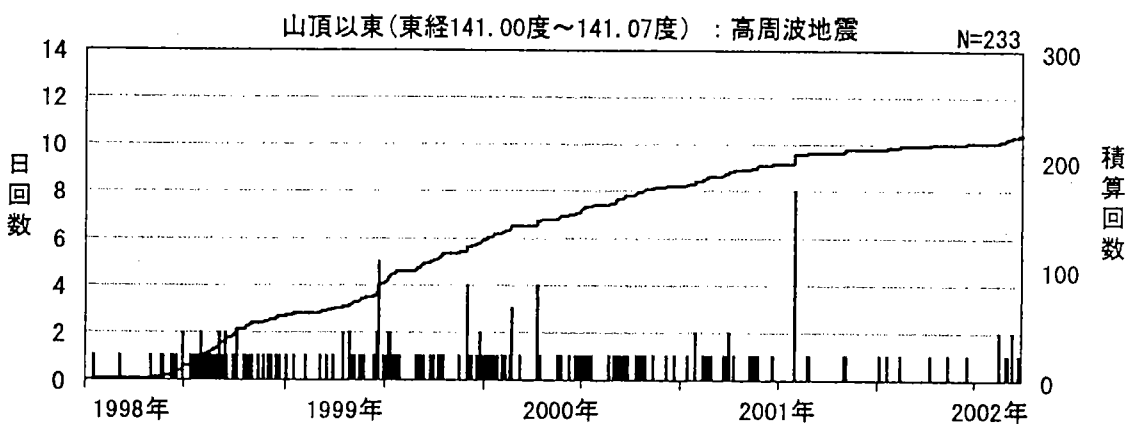
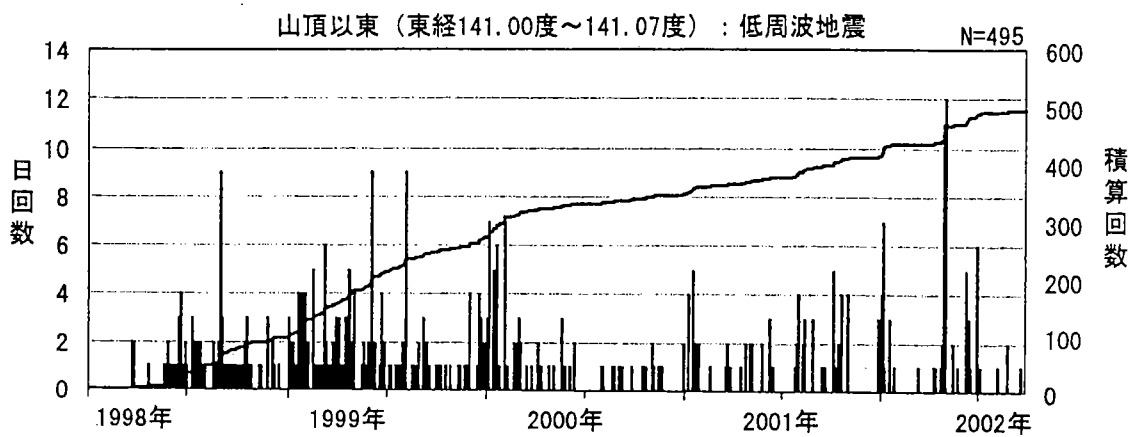


岩手山 活動一覽

1998/01/01~2002/10/05

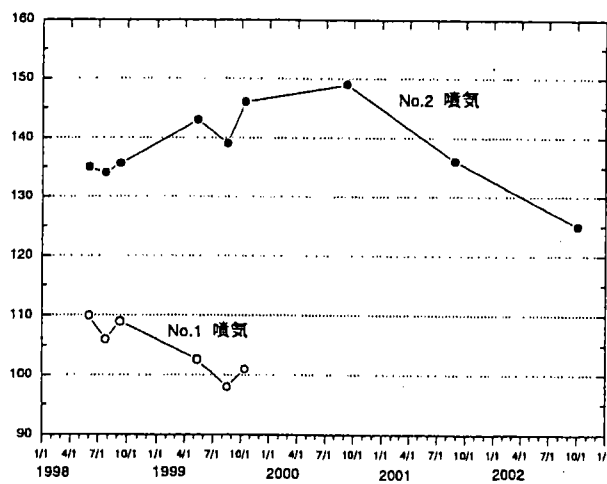


岩手山活動一覽(1998年1月1日~2002年10月5日)

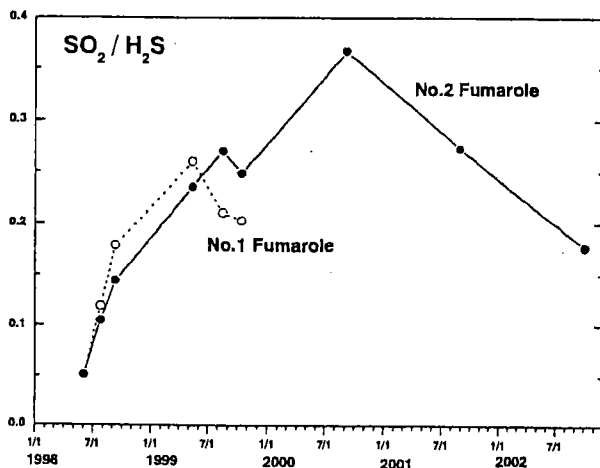


岩手山領域別地震回数グラフ及び積算グラフ
 (1998年1月1日～2002年10月5日)

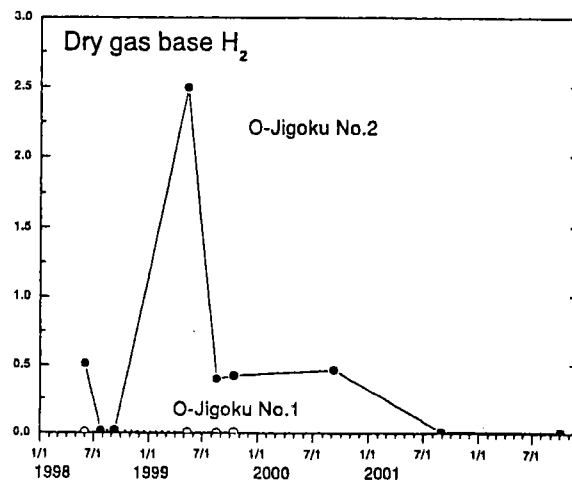
岩手山



大地獄谷の噴気温度 (No.1 噴気は 2000 年には噴出停止)



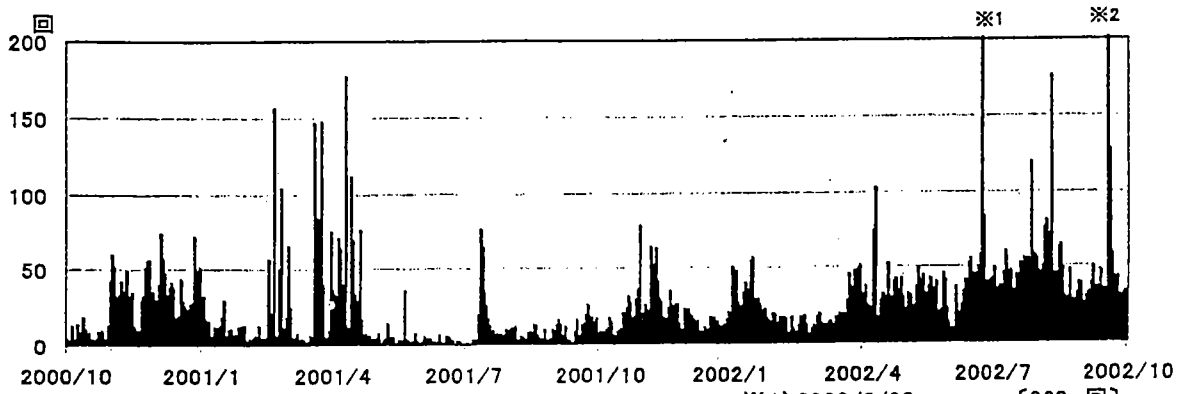
大地獄谷噴気ガス中の SO₂/H₂S 比



大地獄谷噴気ガス中の H₂ 濃度

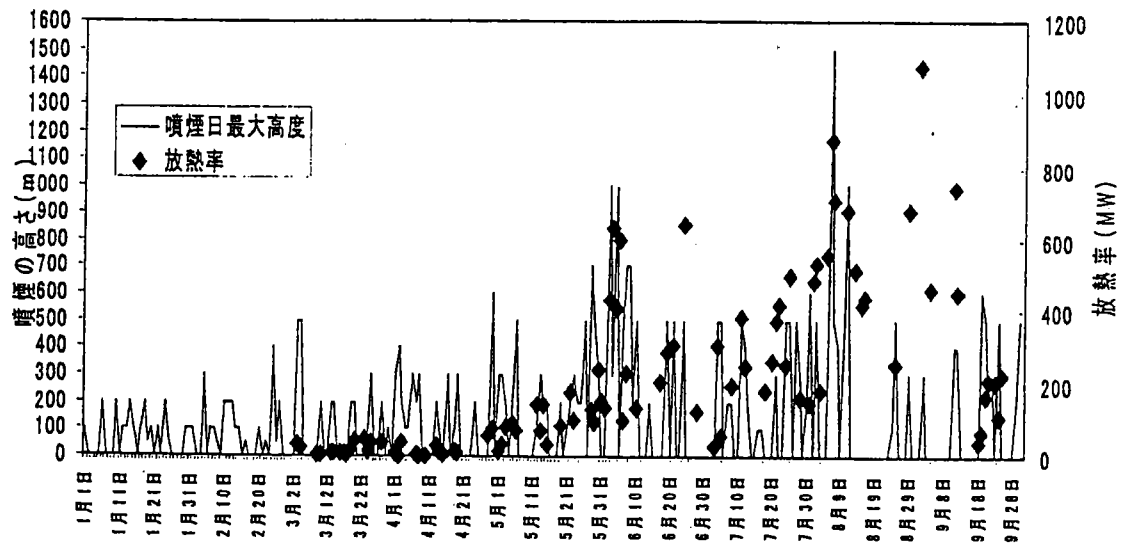
浅間山

(2002年10月1日現在)

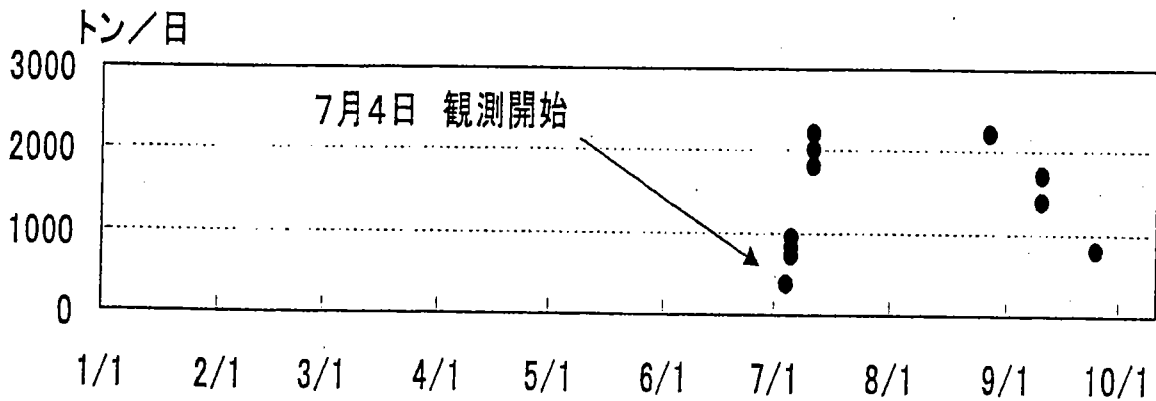


※1) 2002/6/22 : [360 回]
 ※2) 2002/9/18 : [243 回]

浅間山 火山性地震日別回数 (2000年9月1日~2002年9月30日)



噴煙の高さと放熱率 (2002年1月1日~2002年9月30日)



浅間山 火山ガス (SO₂) 放出量