

平成14年2月1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、山頂火口から二酸化硫黄を多量に含む火山ガスが依然として放出され続けています。

山頂火口からは、白色の噴煙が連続的に放出されており、噴煙に含まれる火山ガスの組成はほぼ一定に保たれています。二酸化硫黄の放出量は、変動はあるものの、長期的には減少傾向が続き、平均的な放出量は、1年で約3分の1に減ってきています。現在も1日あたり1～2万トンの高い値を保持しており、一時的に増加することもあります。

火山性地震や火山性微動（低周波地震）は依然として発生していますが、高周波の火山性地震の発生頻度はやや低くなっています。昨年11月以降、11月1日、本年1月23日に小規模な噴火がありました。小規模な噴火は、火山性微動（低周波地震）が活発な時期に発生する傾向があります。

収縮を続けている島内の地殻変動も長期的には鈍化傾向にあります。昨年9月以降一時的に加速することがありましたが、これは火山ガス放出量の変動と対応する可能性があります。

昨年11月から12月にかけて、火口内で高い温度が観測され、火映現象が山頂付近で観測されました。火映現象が見られたのは昨年1月以来のことです。重力観測によると、これはマグマの頭位の変動と対応する可能性があります。

以上のことから、火山活動は全体としては低下途上にはありますが、今後も少量の降灰をもたらす小規模な噴火は発生する可能性があります。

火山ガスの放出量は、長期的には減少傾向にはありますが、現在も高い値を保持しています。二酸化硫黄の濃度が高くなる場所は風向きにより異なりますので、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91回火山噴火予知連絡会 全国の火山活動について

2001年10月下旬以降の全国の火山活動状況は以下のとおりです。

三宅島では引き続き多量の火山ガスの噴出を伴う噴煙活動が継続しています。別紙のとおり統一見解を発表しました。

樽前山では、地震活動が一時活発化し、火口の温度も高い状態が続いています。

岩手山では、噴気活動は活発な状態が続いています。

吾妻山では、火山性微動が発生するなど地震活動がやや活発になっています。これらの火山では、今後も火山活動に注意が必要です。

### 1. 北海道地方

#### 1) 雌阿寒岳

- ・表面現象、地震活動とも特に変化はありません。

#### 2) 十勝岳

- ・62-2火口は活発な噴煙活動を続けています。
- ・1月4日に振幅の小さな火山性微動がありました。地震活動は低調でした。

#### 3) 樽前山

- ・A火口の温度は、高温の状態が続いています。
- ・火山性地震の一時的な増加が時々あります。

#### 4) 有珠山

- ・金比羅山火口群では、噴気活動と地熱活動は弱まっています。西山西麓火口群でも、活動が弱い状態が続いています。
- ・地震活動は静穏な状態が続いています。
- ・西山西麓を中心として収縮が続いている地殻変動はゆるやかになり、西山の潜在ドーム周辺ではわずかな収縮・沈降となっています。

#### 5) 北海道駒ヶ岳

- ・表面現象、地震活動、地殻変動とも特に変化はなく、火山活動は静穏な状態が続いています。
- ・1996年の54年ぶりの噴火のあと、2000年11月の小規模な水蒸気爆発まで、小規模な爆発が繰り返し発生したことから、今後も火山活動の推移を注意深く見守る必要があります。

### 2. 東北地方

#### 1) 岩手山

- ・西岩手の姥倉山から黒倉山の噴気活動は、活発な状態が続いています。

- ・西岩手山で発生する地震の回数には減少傾向が見られます。東岩手では、依然として地震活動が続いています。
- ・広域的には火山活動の低下を示す地殻変動が観測されていますが、黒倉山付近では局所的な地殻変動が続いています。
- ・これらのことから、西岩手では小規模な水蒸気爆発が発生する可能性が依然として残されています。今後も火山活動の推移を注意深く見守る必要があります。

#### 2) 吾妻山

- ・火山性地震は引き続き発生しています。震源は、一切経山南東のごく浅いところに集中しています。
- ・11, 12月には火山性微動がありました。
- ・地震活動がやや活発になっています。
- ・今後も火山活動の推移を注意深く見守る必要があります。

#### 3) 安達太良山

- ・火山性地震の活動は低下していますが、10月18, 19日に沼ノ平火口から噴気が上がっているのが観測されています。

#### 4) 磐梯山

- ・火山性地震の回数は12月以降、減少しています。
- ・火山性微動、山体直下の浅いところを震源とする低周波地震は、引き続き時々発生しています。
- ・地殻変動には、特に変化は認められません。
- ・今後も火山活動の推移を注意深く見守る必要があります。

### 3. 関東・中部地方

#### 1) 那須岳

- ・12月8, 16日に火山性地震の一時的な増加が見られました。

#### 2) 草津白根山

- ・表面現象、地震活動とも特に変化はなく、火山活動は静穏な状態が続いています。

#### 3) 浅間山

- ・10月21日に空振を伴う火山性地震があり、24日には2年振りに火山性微動がありました。その後も地震活動はやや活発な状態です。
- ・噴煙活動には活発な状態は見られませんでした。

#### 4) 御獄山

- ・表面現象、地震活動とも特に変化はなく、火山活動は静穏な状態で経過しています。

#### 5) 富士山

- ・10月以降、低周波地震の回数は少ない状態が続いています。

#### 6) 伊豆東部火山群

- ・地震活動に特に変化はなく、火山活動は静穏な状態が続いています。

#### 7) 伊豆大島

- ・12月30～31日と1月14～22日に島内で有感地震が発生するなど、地震活動が一時的に活発化しました。

- ・山体膨張の地殻変動が続いていましたが、2001年頃から停滞もしくはわずかな収縮に傾向が変わり、その後、再び膨張に転じています。

#### 8) 新島・神津島

- ・地震活動は新島・神津島付近から三宅島付近にかけて、低調ながらも続いています。
- ・地殻変動は、まだ完全な停止にはいたっていません。

#### 9) 三宅島

- ・別紙のとおり統一見解を発表しました。

### 4. 九州地方

#### 1) 九重山

- ・表面現象、地震活動とも特に変化はなく、火山活動は静穏な状態が続いています。

#### 2) 阿蘇山

- ・2000年11月29日に中岳第一火口の南側火口壁の一部で観測された赤熱現象は、現在も継続しています。

#### 3) 雲仙岳

- ・表面現象、地震活動とも特に変化はなく、火山活動は静穏な状態が続いています。

#### 4) 霧島山

- ・表面現象、地震活動とも特に変化はなく、火山活動は静穏な状態が続いています。

#### 5) 桜島

- ・南岳の爆発回数は、10月10回、11月9回、12月8回、1月4回でした。
- ・小規模な噴火は引き続いて発生しているものの、深部、浅部活動および表面活動から見て、急激に噴火活動が活発化する兆候は認められない。

#### 6) 開聞岳

- ・地震活動が低い状態が続いています。

#### 7) 薩摩硫黄島

- ・島内で時折、降灰が観測されました。
- ・体に感じない微小な火山性地震が多い状態が続き、日に約70～150回発生しています。
- ・2000年12月5日から観測されている間欠的な火山性微動が、引き続き発生しています。
- ・今後も火山活動の推移を注意深く見守る必要があります。

#### 8) 中之島

- ・地震活動が低い状態が続いています。

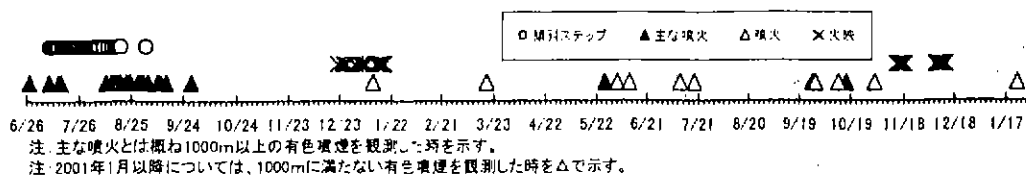
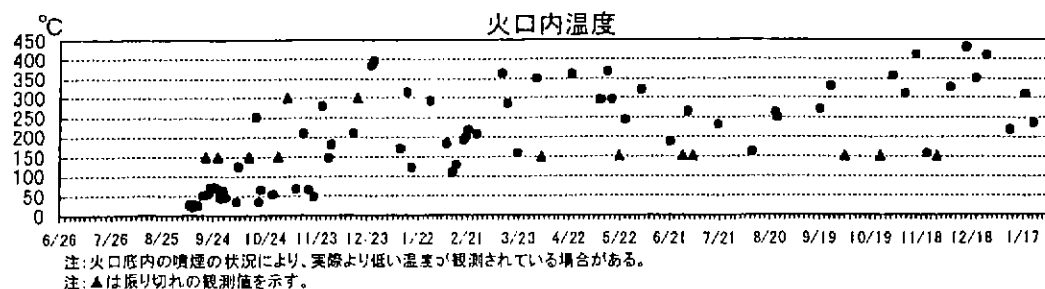
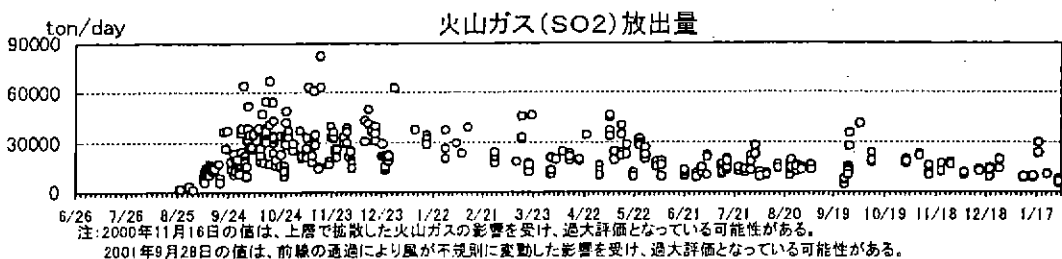
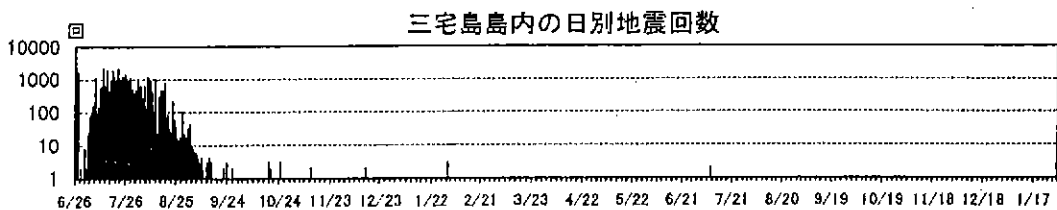
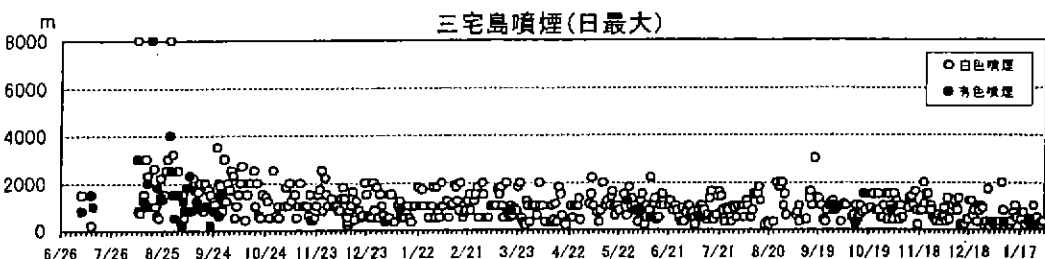
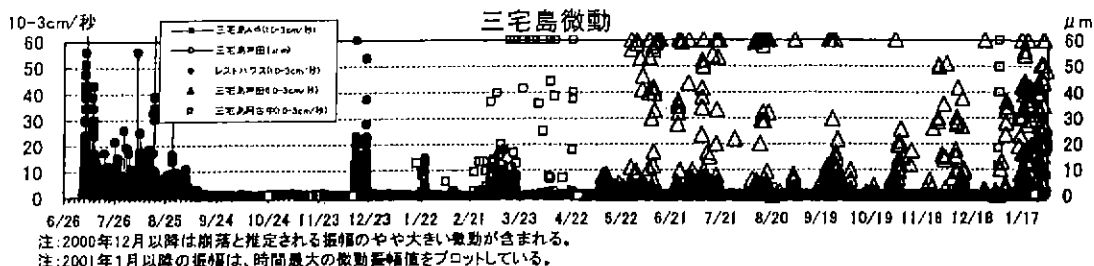
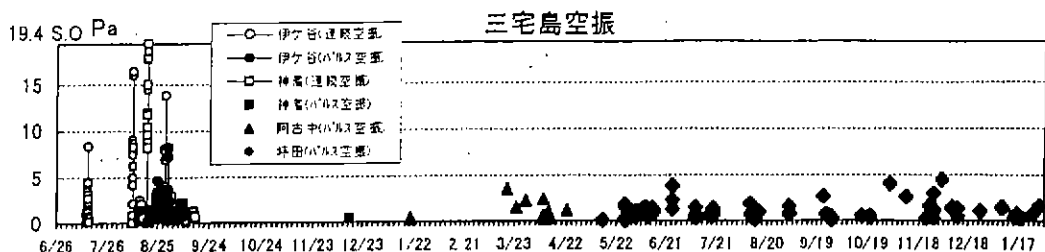
#### 9) 口永良部島

- ・表面現象、地震活動とも特に変化はなく、火山活動は静穏な状態が続いています。
- ・今後も火山活動の推移を注意深く見守る必要があります。

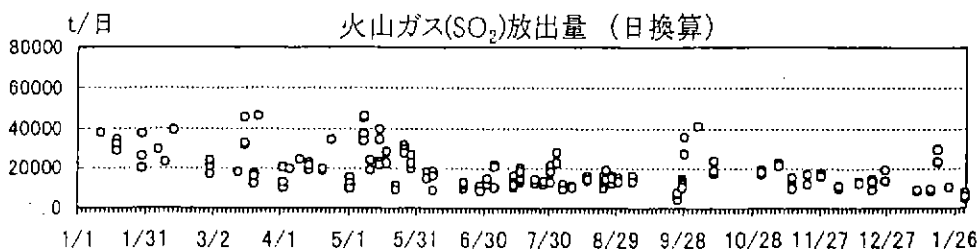
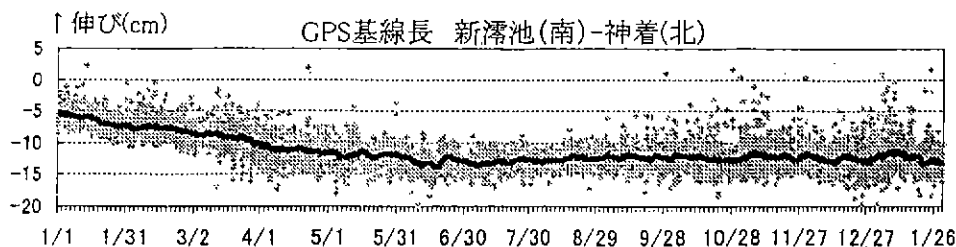
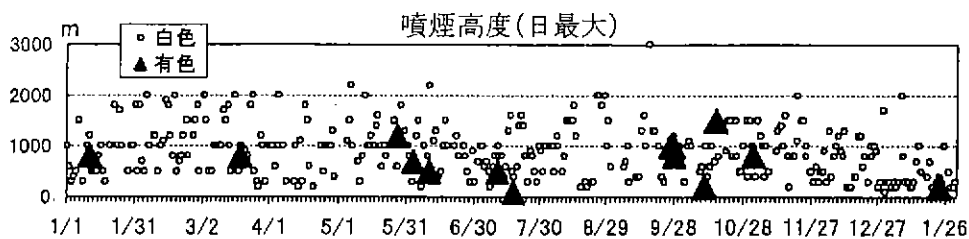
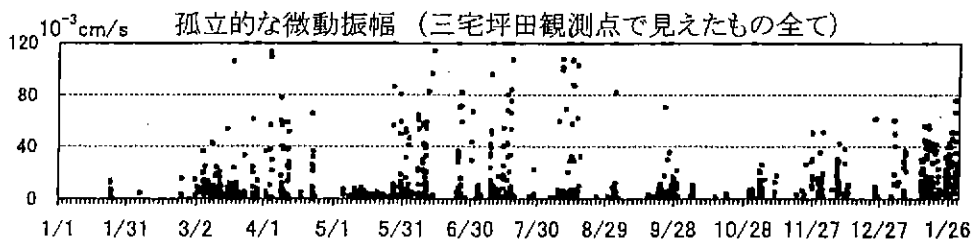
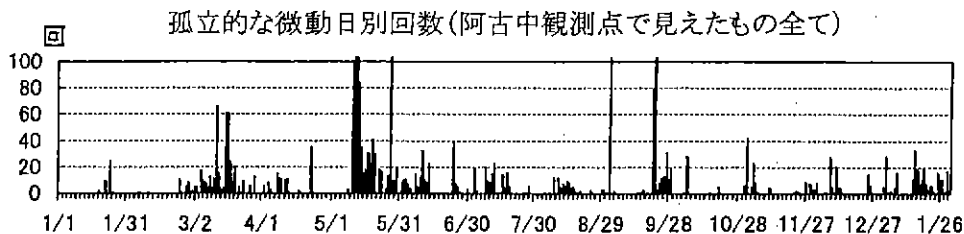
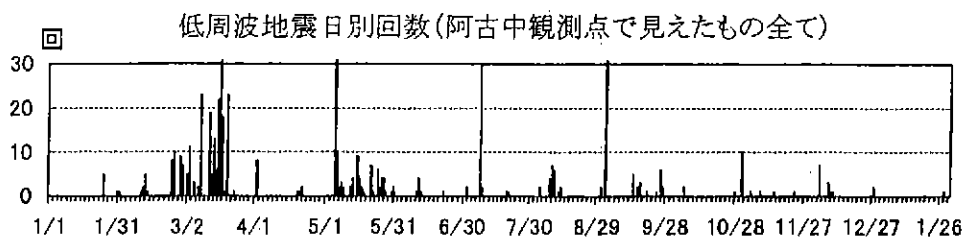
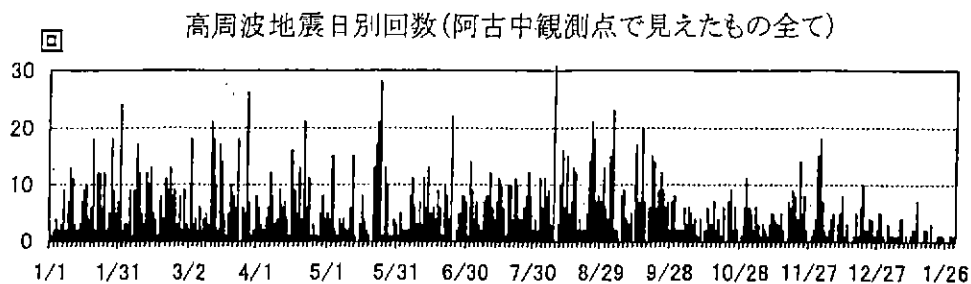
#### 10) 諏訪之瀬島

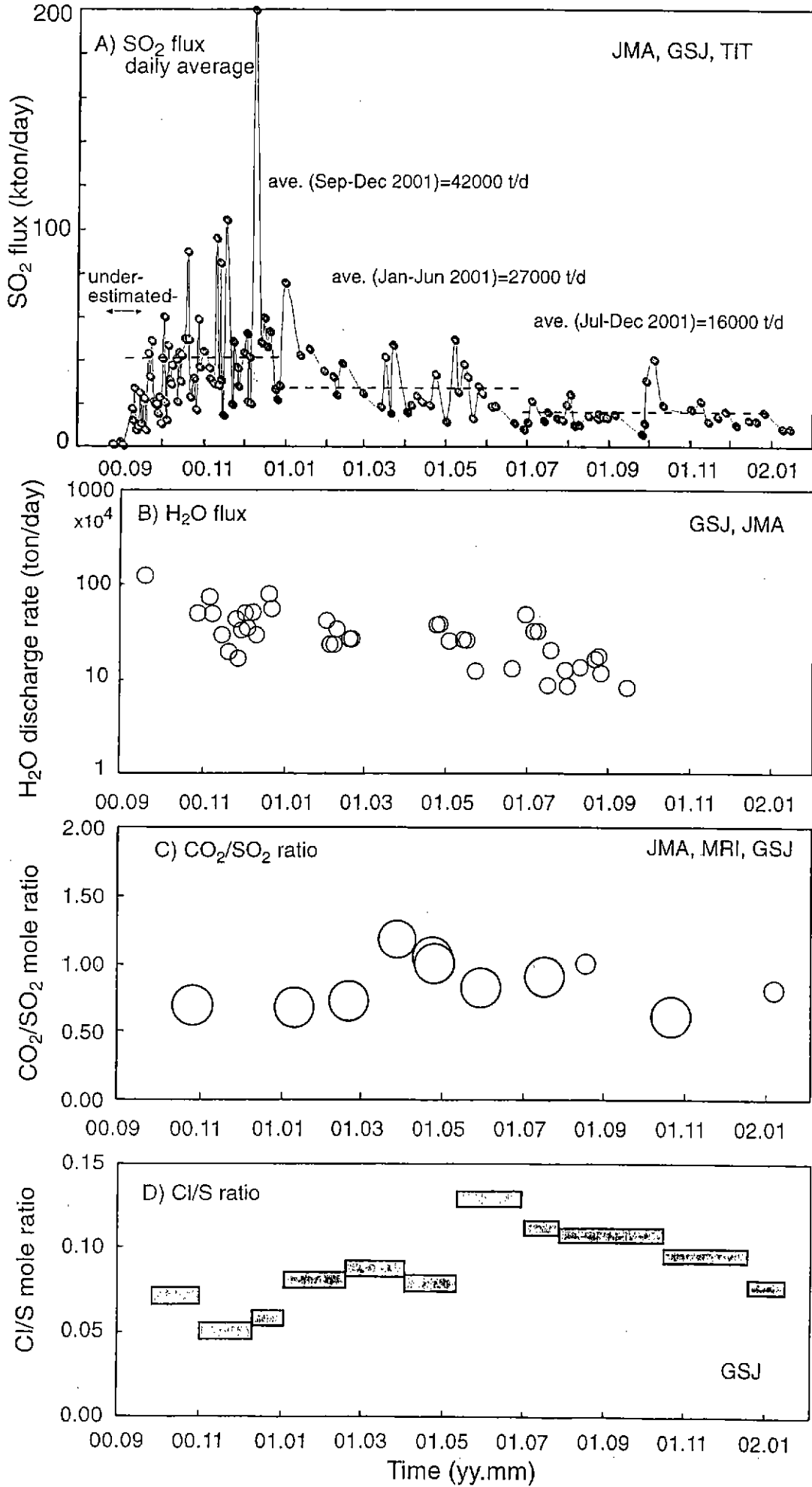
- ・10～1月の各月にそれぞれ時折、噴火がありました。
- ・間欠的に小規模な噴火が発生する状態が継続する可能性があります。

# 三宅島活動経過図 (2000年6月26日~2002年1月30日)



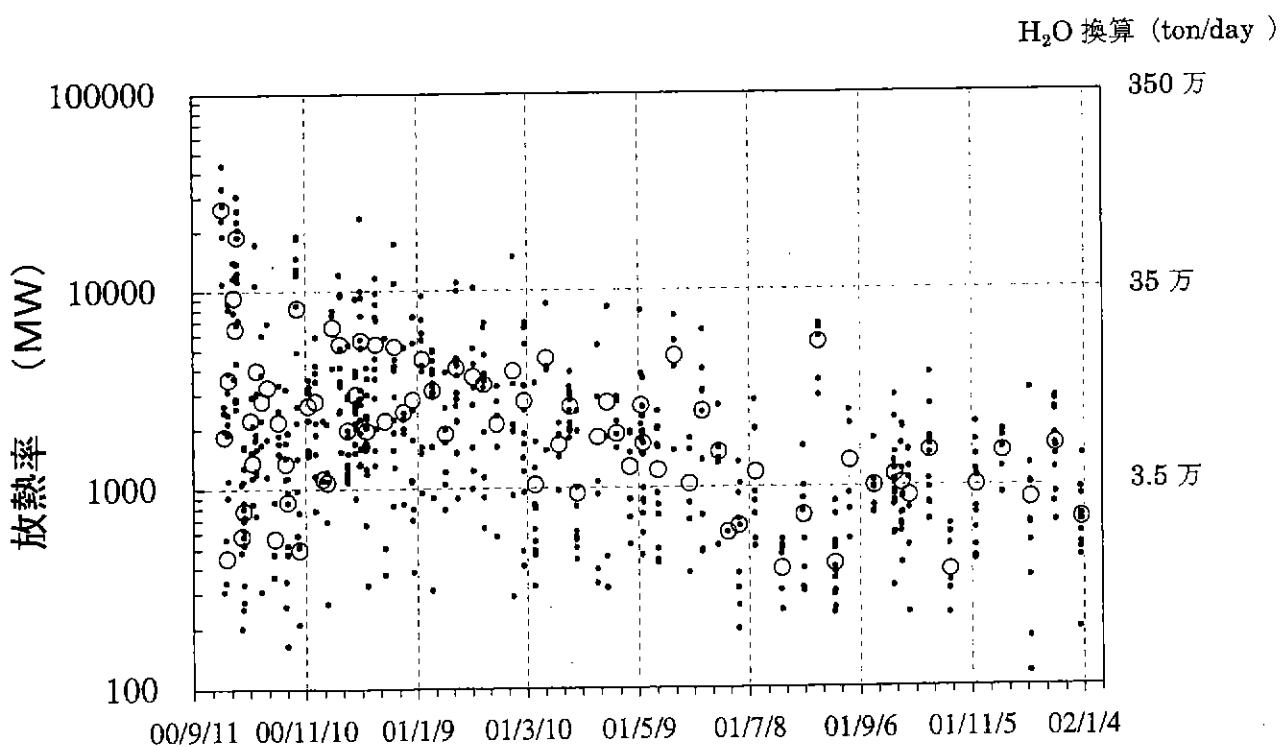
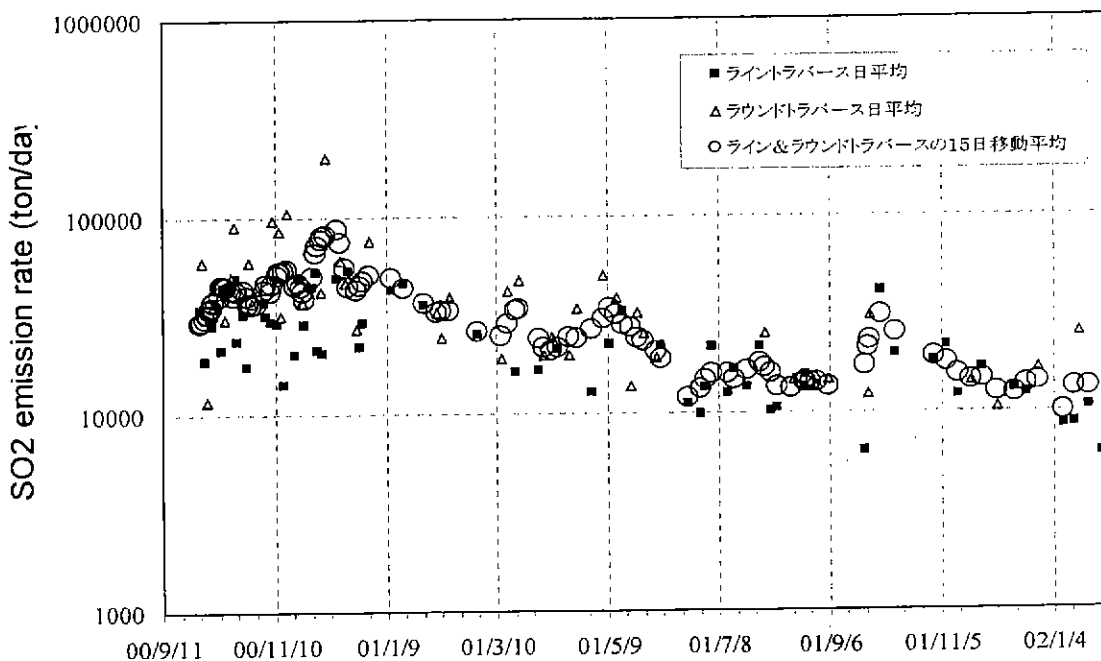
# 最近の三宅島活動経過図 (2001年1月~2002年1月)





### 二酸化硫黄放出量及び放熱率の変化

二酸化硫黄放出量の観測は、COSPEC による。放熱量は御蔵島遠望カメラデータによる。なお、COSPEC 観測に際しては、防衛庁・海上保安庁・東京消防庁・警視庁の協力を得ている。





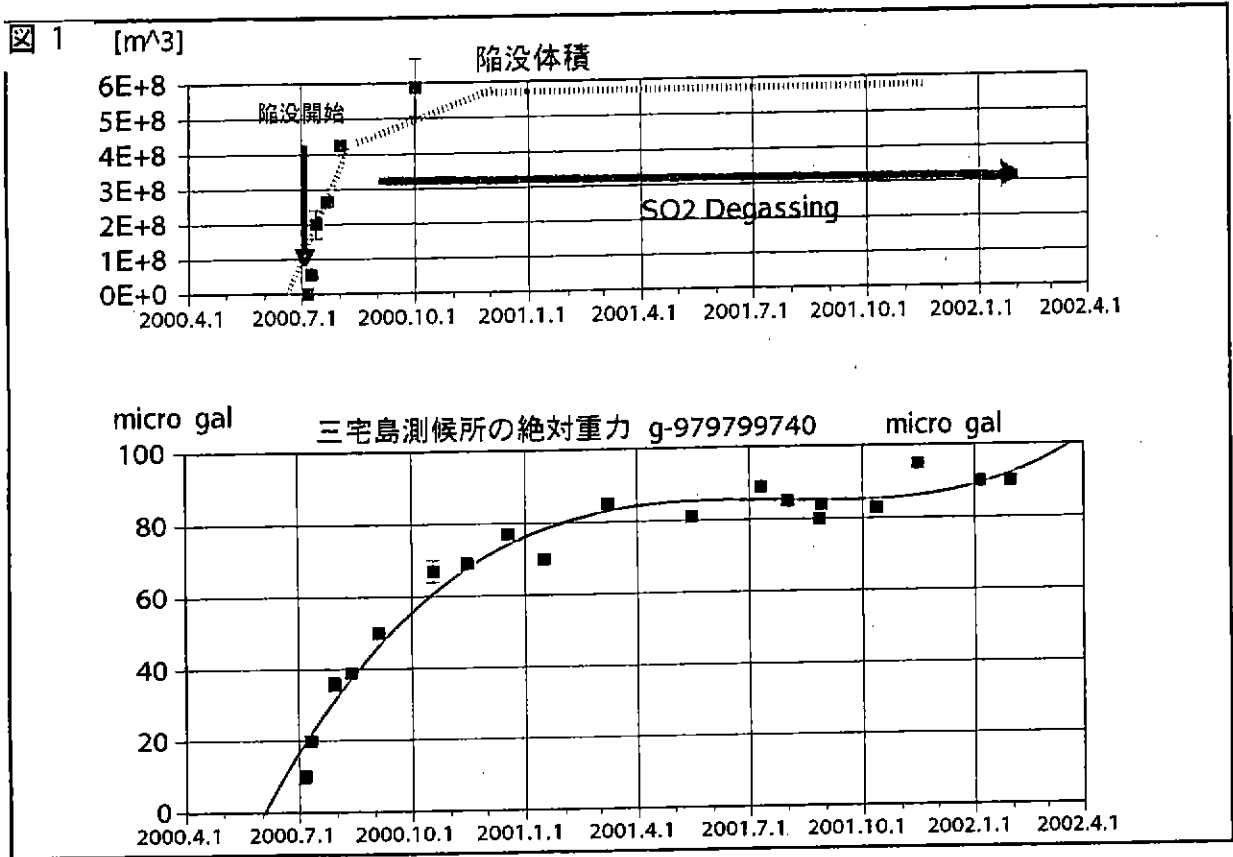


図1 三宅島測候所の長期的な重力変化.

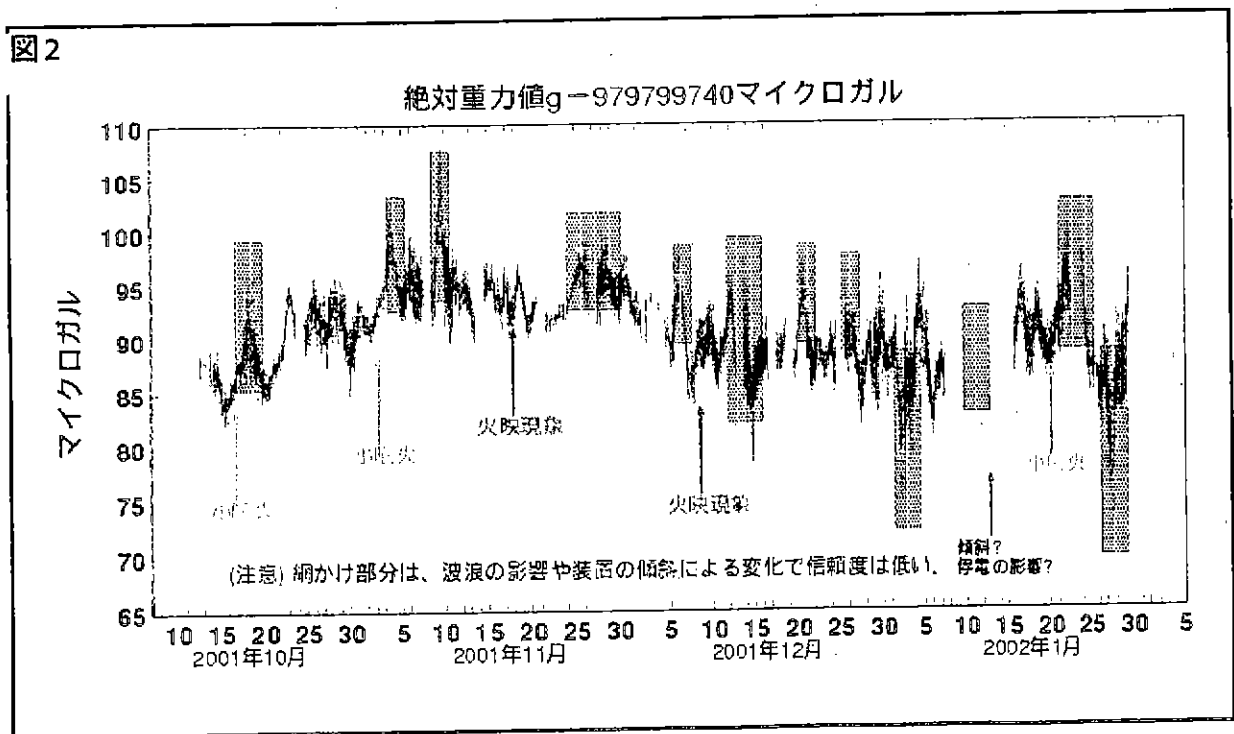
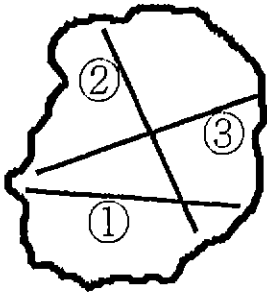
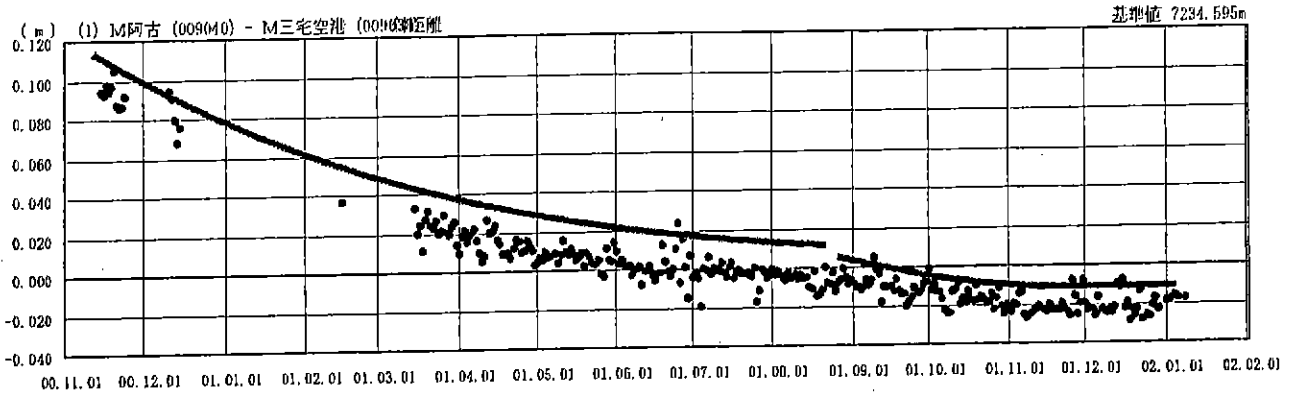


図2 三宅島測候所の重力連続観測

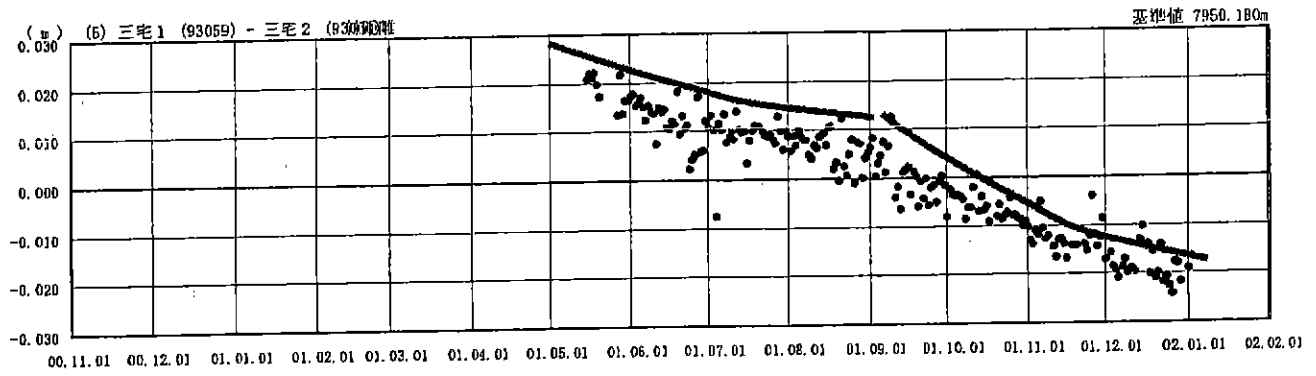


# GPS観測でみえる 三宅島収縮の揺らぎ

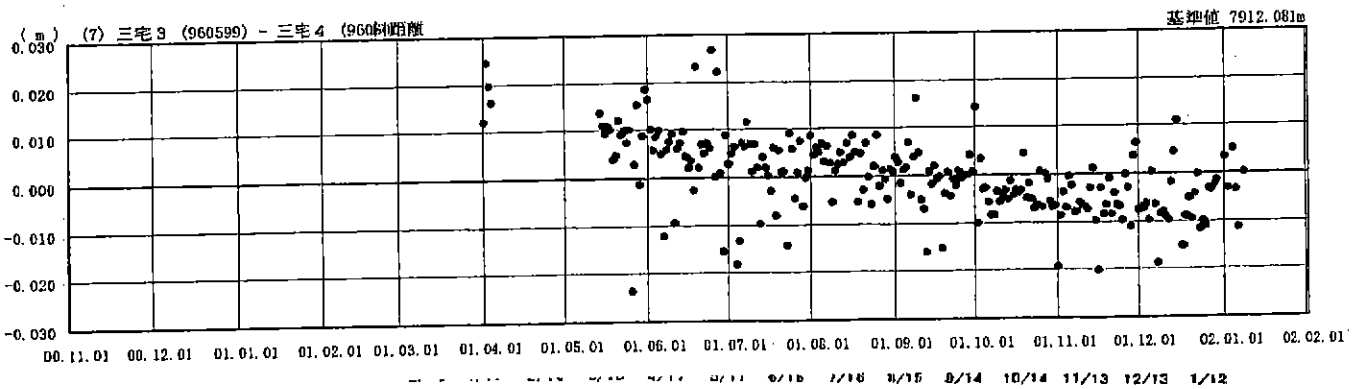
## 基線①



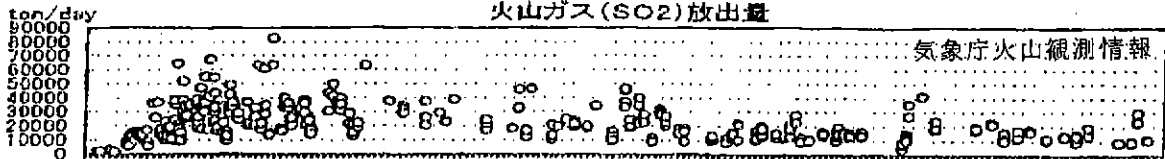
## 基線②



## 基線③

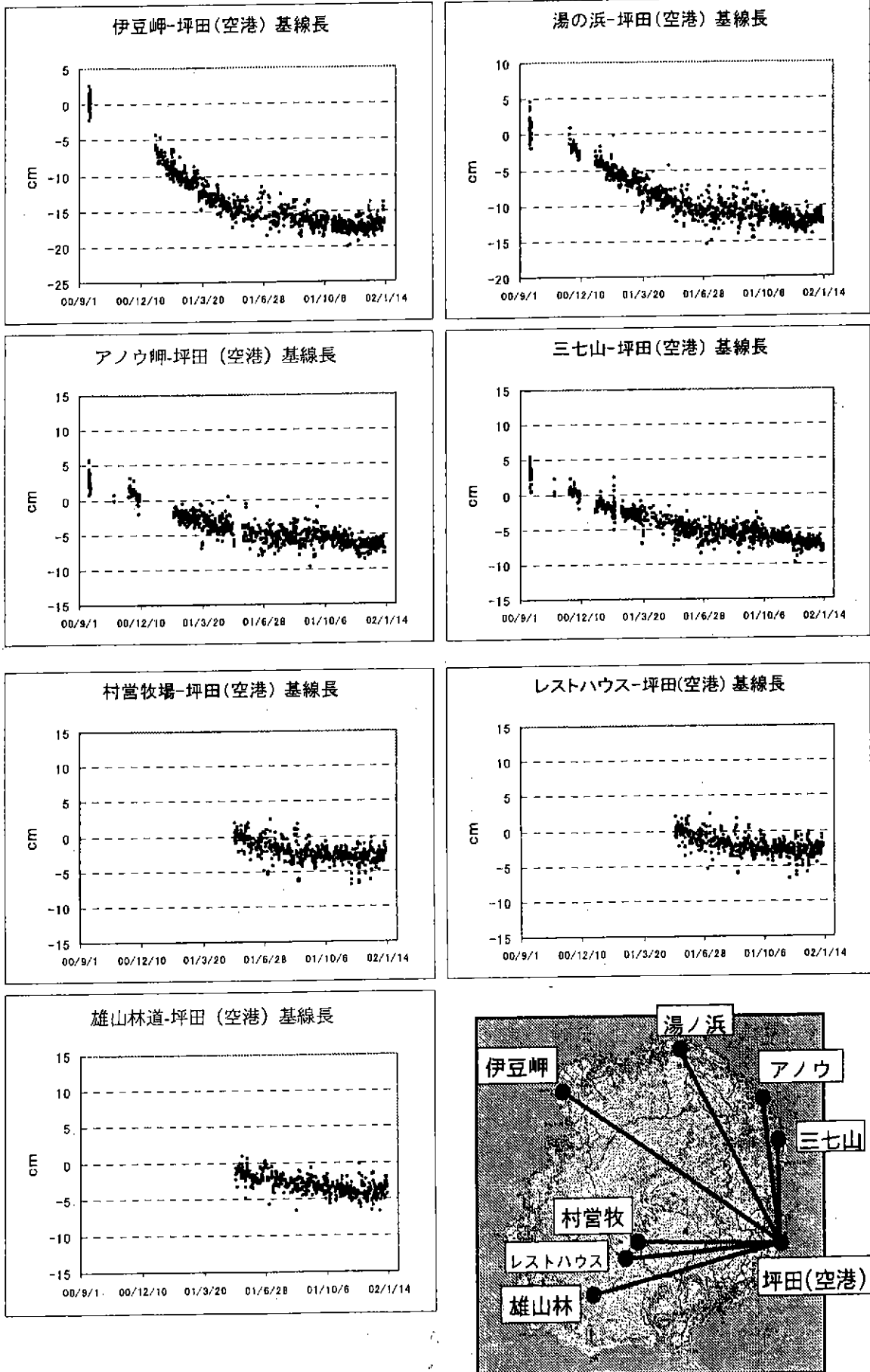


## 火山ガス(SO<sub>2</sub>)放出量



注:2000年11月16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20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。

### 三宅島GPS観測結果（現地収録）



# 樽前山

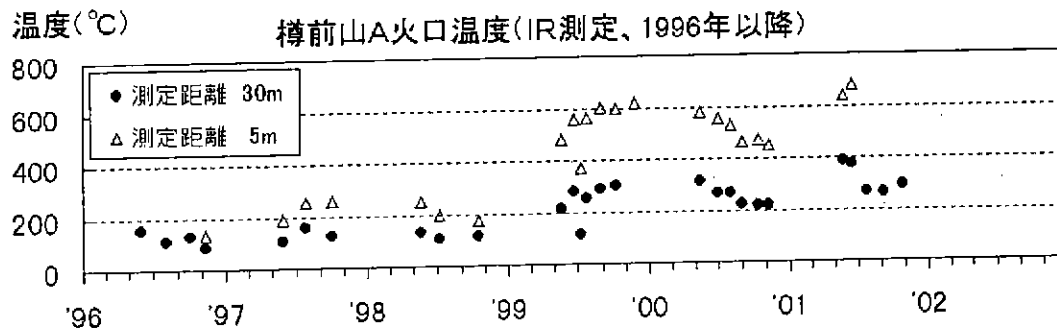
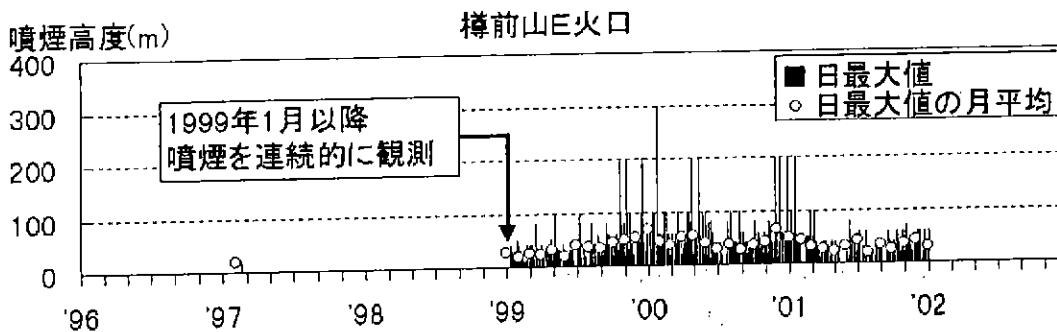
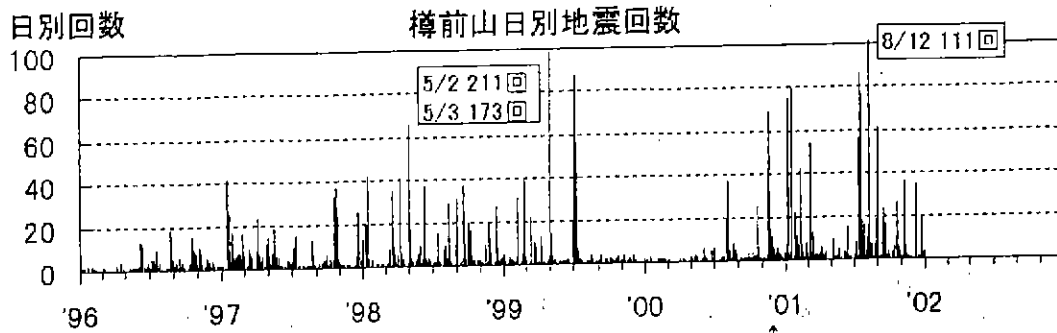


図 上段：日別地震回数（1996年1月～2002年1月11日）  
 カウント基準：A点でS-P時間2秒以内，振幅 $0.2\mu\text{m}$ 以上  
 ①2000年11月22日基準観測点変更（A点 $0.2\mu\text{m}$ 以上→C点 $0.1\mu\text{m}$ 以上）  
 地震活動は1996年6月以降活発化し，地震増加を繰り返している。  
 中段：ドーム南西火口の月別噴煙高度（1996年1月～2002年1月11日）  
 棒グラフ：月最大噴煙高度 白丸：日最大噴煙高度の月平均  
 ドーム南西火口では1999年1月から連続して噴煙が観測されている。  
 下段：A火口温度の推移（1996年～2001年）  
 赤外放射温度計による測定値（放射率0.9）。  
 A火口は1999年以降高温状態が続いている。5m地点からの測定は，火口壁崩落の危険を考慮して2001年7月から中止した。

# 岩手山 活動一覽

1998/01/01~2002/01/25

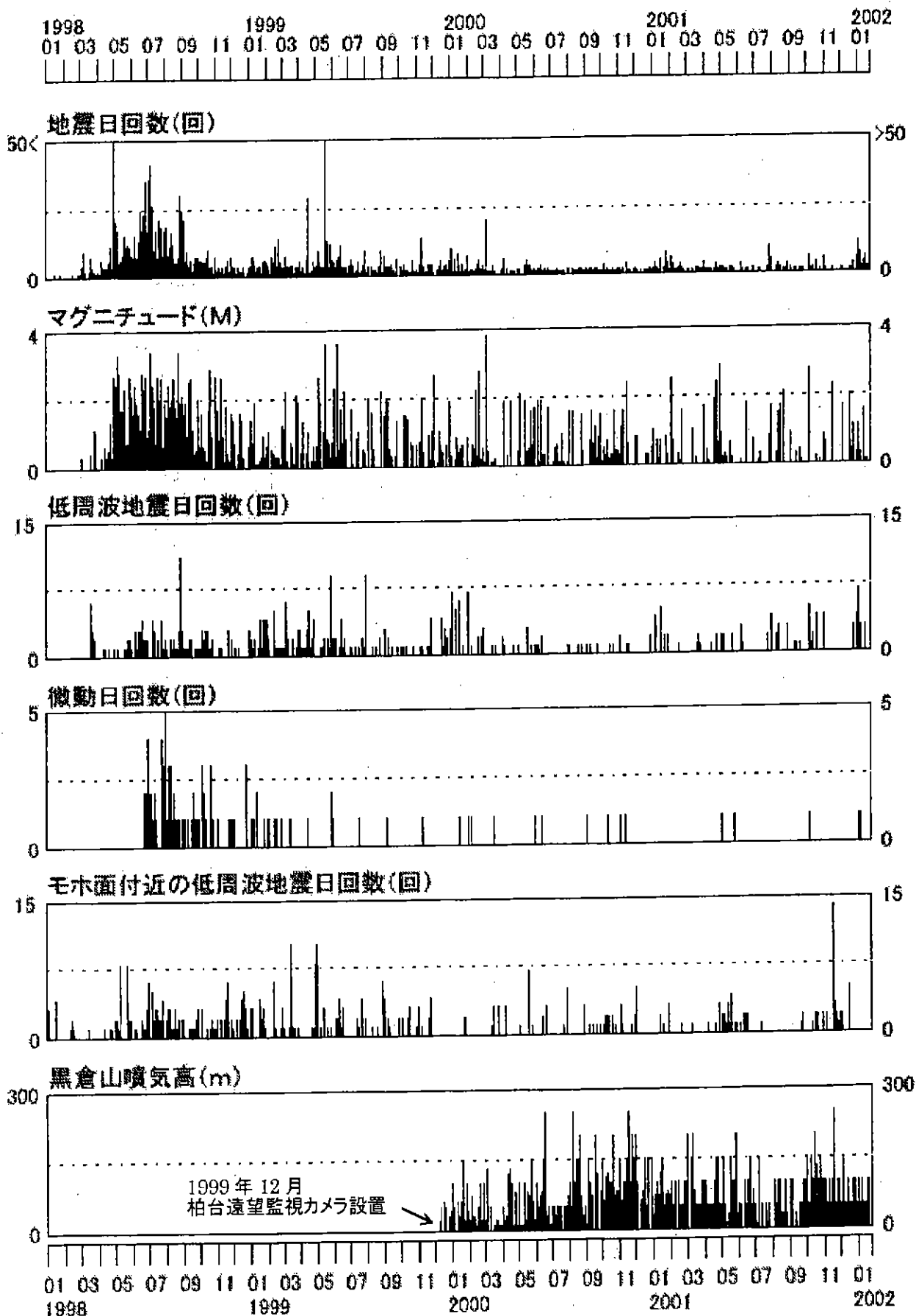


図 岩手山活動一覽

# 吾妻山 活動一覽

1999/04/01~2002/01/25

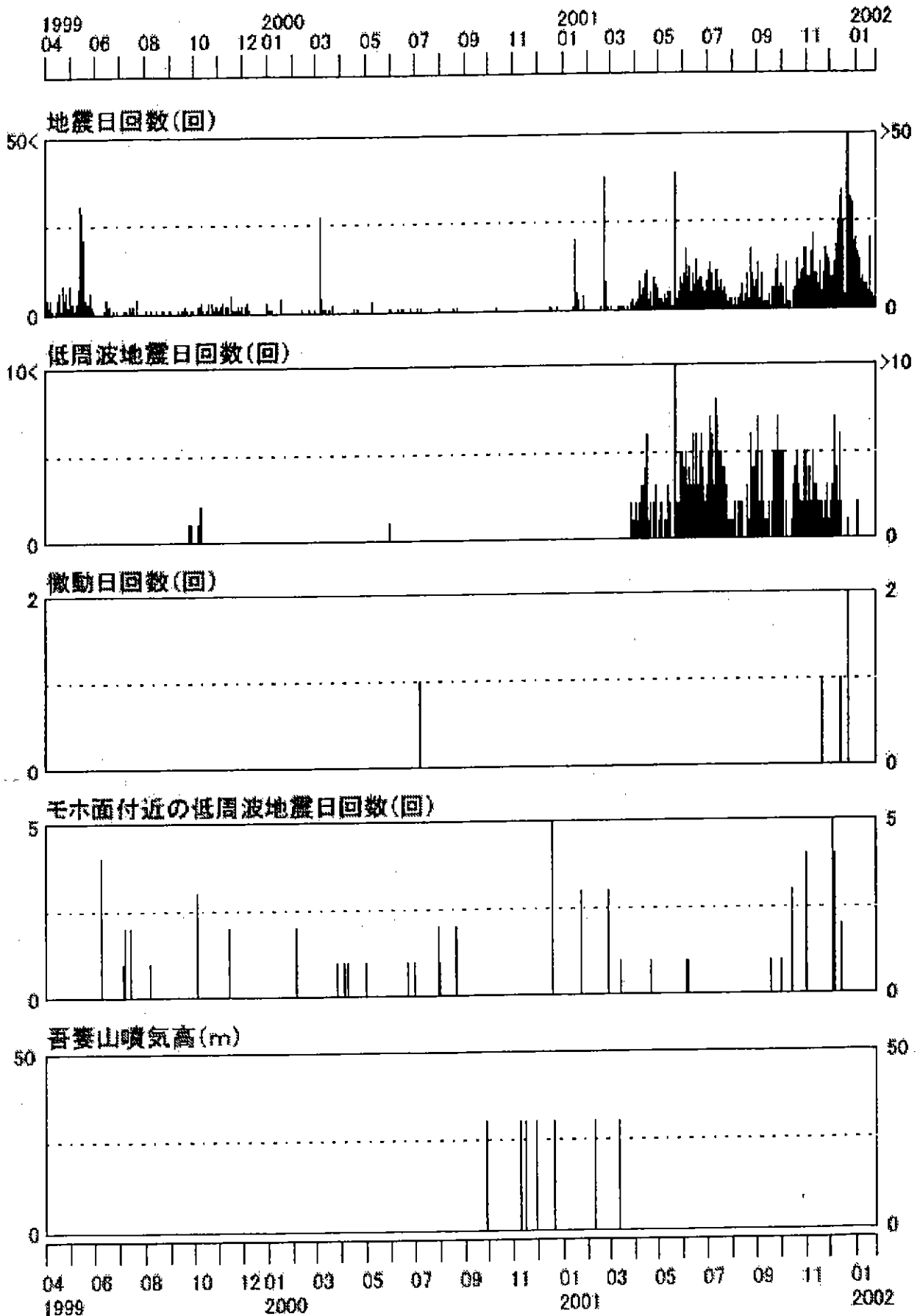
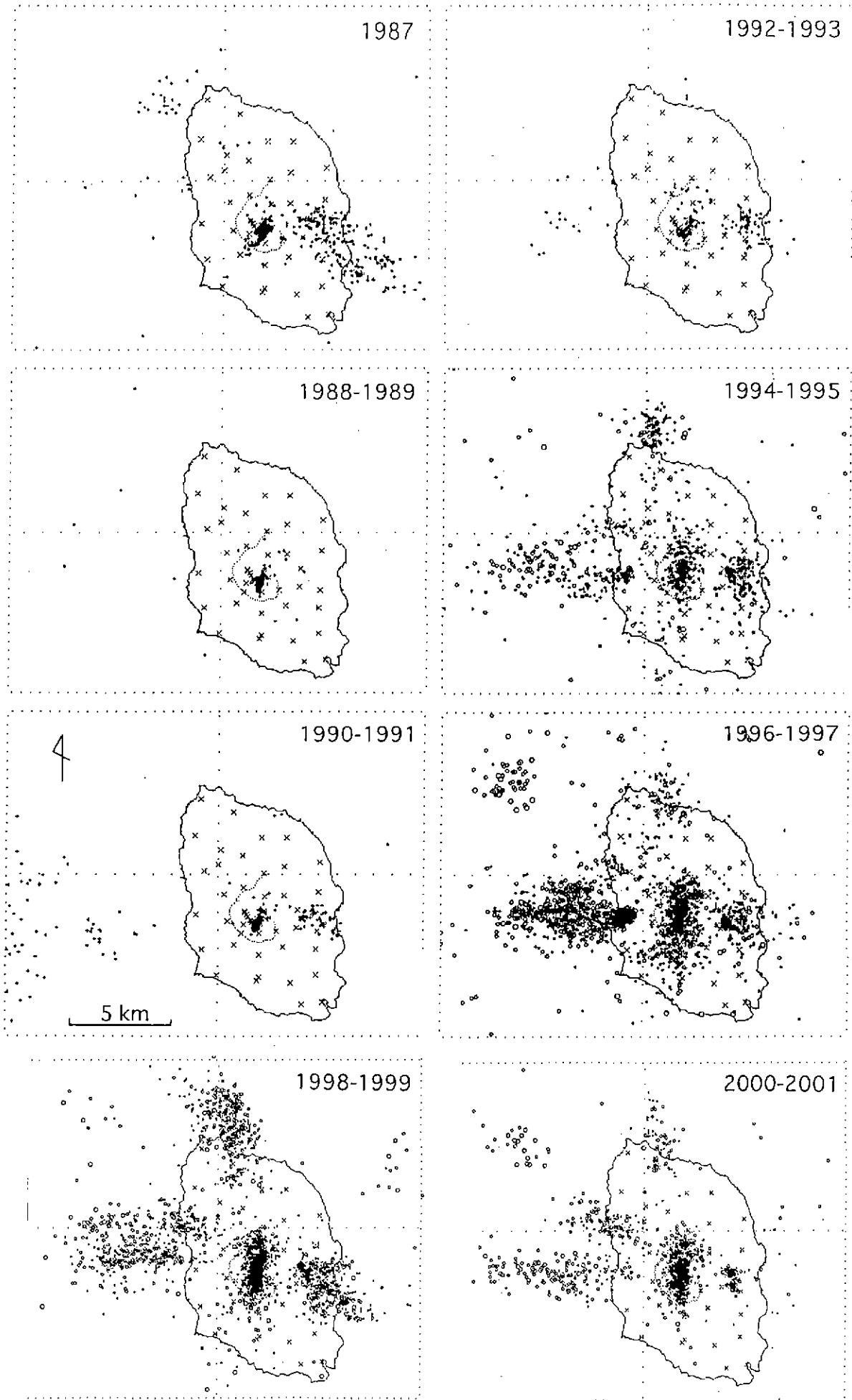
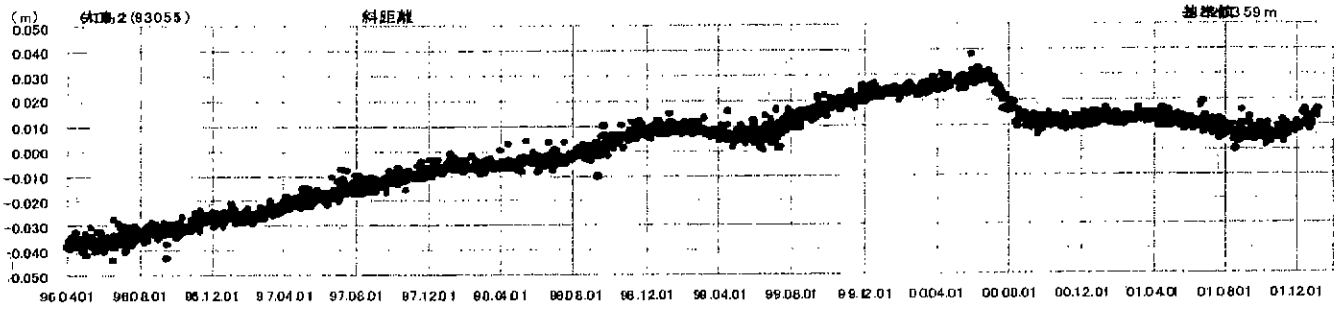


図 吾妻山活動一覽

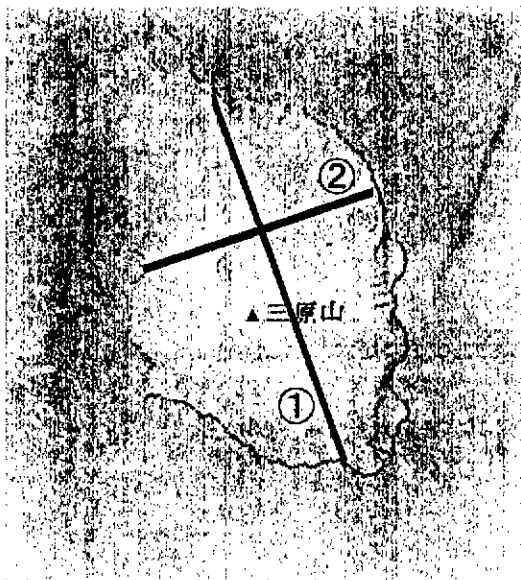
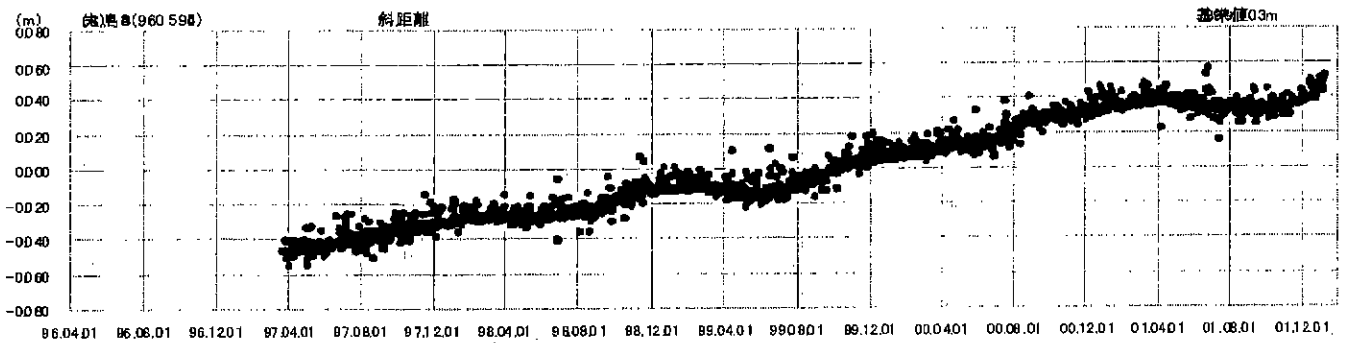


# 伊豆大島島内基線の時間変化

## 南北基線長時系列 ①



## 東西基線長時系列 ②



国土地理院



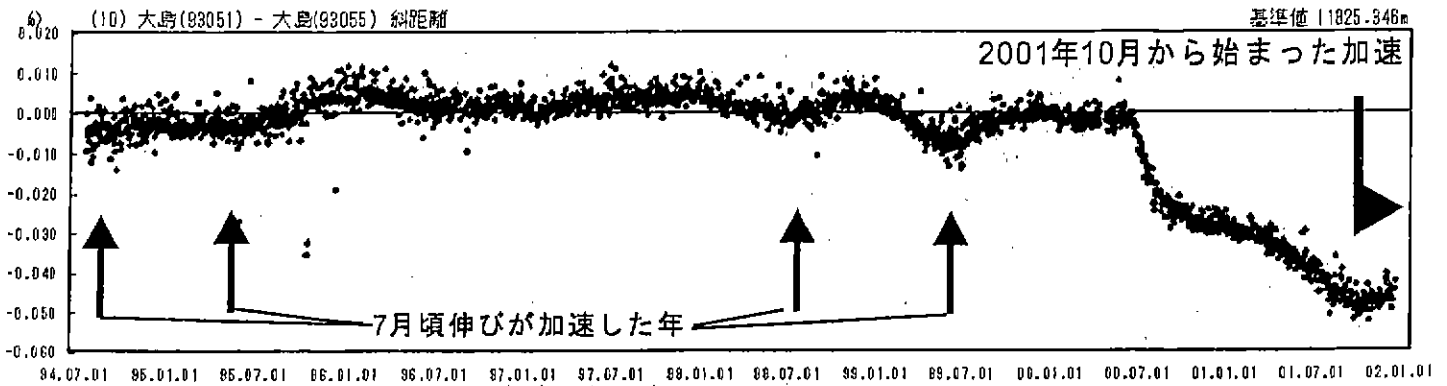
# 伊豆大島における地殻変動と地震活動との関係

## 伊豆大島南北基線GPS結果

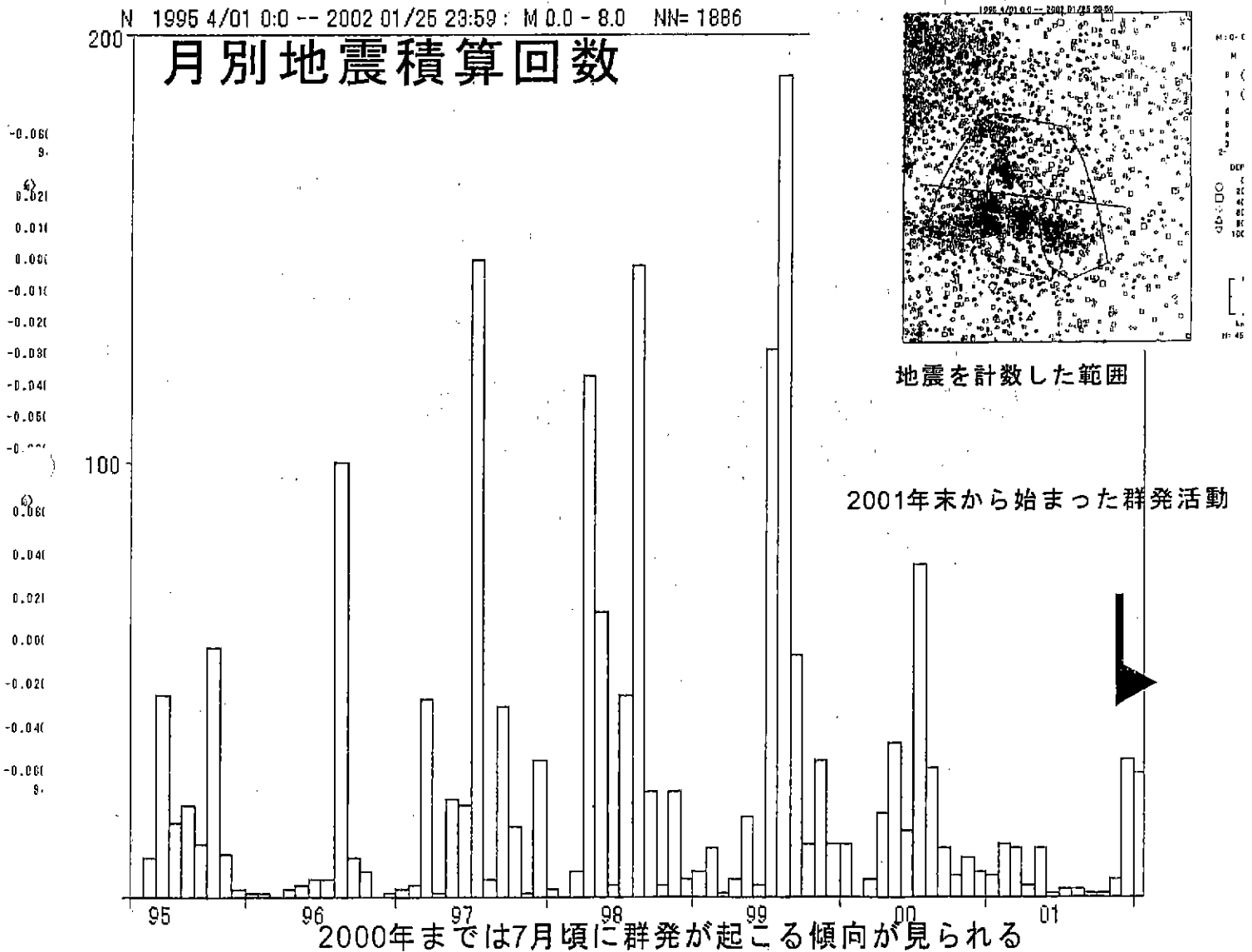
自期間1994年07月31日  
至期間2002年01月02日

回歸直線との差のグラフ (成分)

Slant:1994年07月31日 - 2000年06月02日



### 1994-2000年間の長期トレンド (伸び) からのずれ



地震研究所データからSEISPCを用いて作成

# 富士山

## (地震火山部火山課)

### 1. 最近の活動概要 (2001年10月～2002年1月)

静穏な状態が続いている。低周波地震の回数は、10月に20回、11月に6回、12月に4回、1月に2回(29日現在)であった。低周波地震の震源は、従来同様、山体北東側の深さ15km付近で特に変化はない。10月28日に山頂より南に約3kmの地点でM2.6(無感)の地震が発生した。

(2002年1月30日現在)

### 2. 前回予知連までの活動経過 (1987年～2001年10月)

1987年：8月に山頂で有感となる地震が4回発生した(最大震度3)。

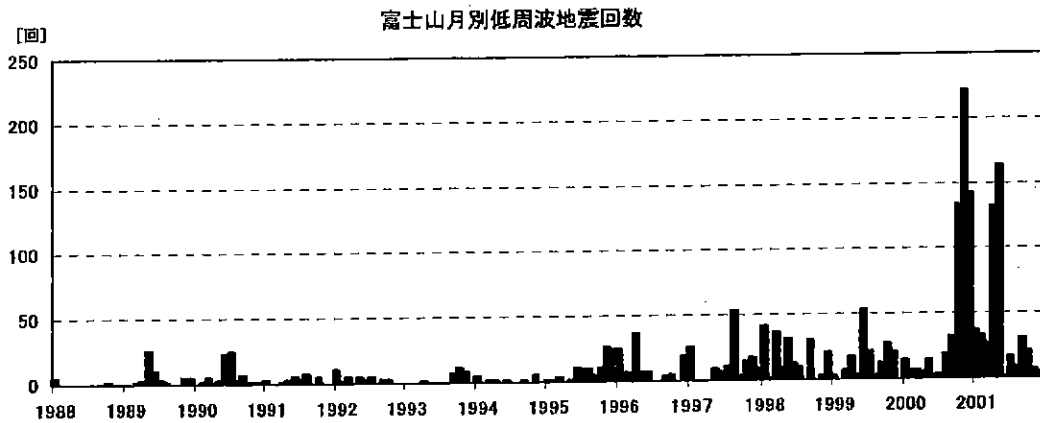
山頂に地震計を設置し観測開始(10月に本庁へのテレメータを開始)。

(1995年5月からはデジタル記録による観測処理を行っている。)

低周波地震は、回数に増減はあるものの、定常的に観測されている。

2000年：10月～12月にかけて低周波地震の回数が133～221回と多い状態が続いた。

2001年：4月、5月に低周波地震の回数が132、164回と多い状態が続いた。



↑ 1995年5月以降はデジタル記録で観測

図1 富士山月別低周波地震回数(1988年～2002年1月)

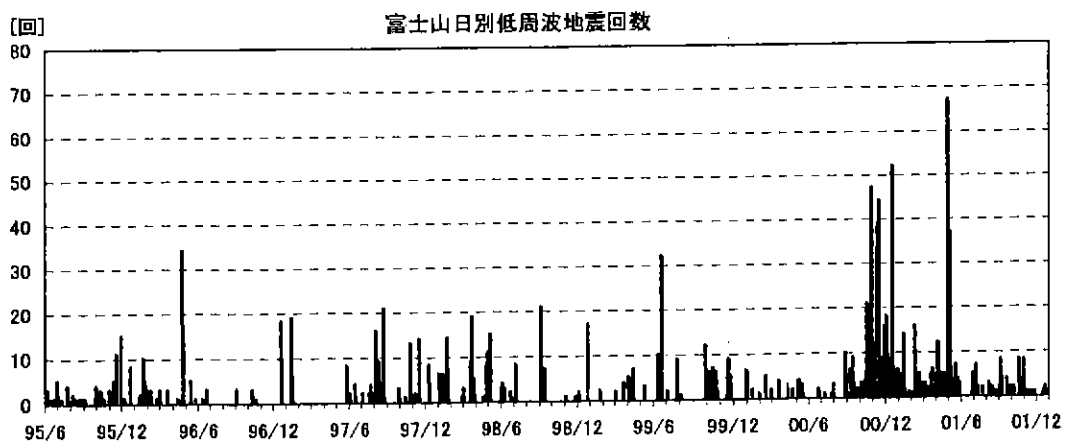


図2 富士山日別低周波地震回数(1995年6月～2002年1月)