

日本の主な火山活動

三宅島では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出が日量 5 千～2 万トン程度と多い状態が継続した。

伊豆鳥島では、一時的に噴煙を火口上 600m まで上げる小規模な噴火が発生した。

諏訪之瀬島では、一時的に噴火活動が活発になり、やや規模の大きい連続的な噴火が発生した。

以下に、噴火した火山（ ）及び観測データ等に变化のあった火山（ ）について、活動の概況と解説を示す。



図 1 記事を掲載した火山

表 1 過去 1 年間に記事を掲載した活動した火山

火山名	平成13年				平成14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	8月
雌阿寒岳													
十勝岳													
樽前山													
有珠山													
岩手山													
吾妻山													
安達太良山													
磐梯山													
那須岳													
草津白根山													
浅間山													
箱根山													
伊豆東部火山群													
伊豆大島													
三宅島													
八丈島													
伊豆鳥島													
噴火浅根													
硫黄島													
北福德堆													
福德岡ノ場													
九重山													
阿蘇山													
雲仙岳													
霧島山													
桜島													
薩摩硫黄島													
諏訪之瀬島													

各火山の活動概況

草津白根山 29 日に体に感じない小さい地震が一時的にやや多かったが、その他のデータに特段の異常な変化はみられなかった。

浅間山 地震回数及び噴煙量が共にやや多く、火口底温度が高い状態が継続した。

箱根山 25～28 日に体に感じない小さい地震が一時的にやや多かったが、その他のデータに特段の異常な変化はみられなかった。今回の活動域では 1998 年 10 月にも一時的に地震がやや多かったことがあった。

三宅島 火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、長期的には減少傾向にあるが、日量 5 千～2 万トン程度と依然多い状態が継続した。1 日に小規模な噴火が発生し、島内で微量の降灰を確認したが、火山活動に大きい変化はなかった。

八丈島 13 日 16 時頃から八丈島西山（八丈富士）～八丈島北西沖を震源とする地震が多発した。活動は 15 日 08 時台をピークに徐々に低下した。また、国土地理院及び海上保安庁の GPS 観測によると、15 日頃に島が東へ 5 cm 程度移動し、その後緩やかに回復し、21 日以降は停滞した。一連の地震活動の震源は 10～20km とやや深く、現在のところ火山活動に直接つ

ながるものではないと考えられる。

伊豆鳥島 12～14 日に火山灰を含む有色の噴煙を火口上 600m まで上げる噴火が確認されたが、21 日の観測以降、噴煙は確認されなかった。

阿蘇山 5 日から中旬にかけて孤立型微動が増加したが、それに伴う表面現象は確認されなかった。中岳第一火口は、南側の火口壁の温度が約 300 と高い状態が継続しているが、火口内は依然全面湯だまり状態にあり、火山活動に特段の活発化はみられない。

霧島山 御鉢付近が震源とみられる微動が 5、6 日に各 1 回発生した。うち、5 日の微動発生直後からは、一時的に体に感じない小さい地震がやや多かった。いずれの場合も、その他の観測データに異常な変化はなかった。

桜島 噴火が 3 回発生したのみで桜島の火山活動としては静穏な状態であった。

諏訪之瀬島 19～21 日に一時的に噴火活動が活発になり、やや規模の大きい連続的な噴火が発生した。火山灰を含む噴煙が火口縁上約 1,500m まで上がったが、噴煙は風により主に海上に流れたため、島内の集落への影響は少量の降灰が確認された程度であった。

表 2 2002 年 8 月の火山情報発表状況

火山名	火山情報名	発表日時	発表官署	概要
岩手山	火山観測情報第10号	20日14時00分	仙台管区气象台	活動経過(地震・噴気の状況)
三宅島	火山観測情報第425号 (1日2回発表)	1日09時30分	気象庁地震火山部	活動経過ほか(噴煙・地震・微動・空振・火山ガス・地殻変動の状況、上空からの観測結果、及び上空の風・火山ガスの移動予想) 第427号は、加えて小規模噴火の状況
	火山観測情報第486号	31日16時30分		
伊豆鳥島	火山観測情報第1号	11日22時30分	気象庁地震火山部	噴火した模様(海上保安庁からの情報に基づく) 噴火確認(上空からの観測結果)
	火山観測情報第2号	12日17時15分		
阿蘇山	火山観測情報第2号	9日16時00分	福岡管区气象台	孤立型微動増加 活動経過(孤立型微動が引き続き多い状態) 活動低下(孤立型微動が減少)
	火山観測情報第3号	14日16時45分		
	火山観測情報第4号	21日11時40分		
霧島山	火山観測情報第3号	6日10時30分	福岡管区气象台・ 鹿児島地方气象台	活動経過(微動・地震の状況)
諏訪之瀬島	臨時火山情報第1号	19日10時00分	福岡管区气象台・ 鹿児島地方气象台	火山活動活発化(爆発・微動・噴煙・降灰の状況) 活動経過(微動・噴煙の状況) 活動経過(微動・噴煙の状況) 活動経過(微動・噴煙の状況) 活動経過(上空からの観測結果、微動・噴煙の状況) 活動経過(微動・噴煙の状況) 火山活動低下
	火山観測情報第8号	19日16時40分		
	火山観測情報第9号	20日16時30分		
	火山観測情報第10号	21日17時30分		
	火山観測情報第11号	22日16時35分		
	火山観測情報第12号	23日16時30分		
	火山観測情報第13号	26日16時40分		

各火山の活動解説

本文の火山名の後の[噴煙・噴気・地震・微動・空振・地殻変動・熱・火山ガス等]は、掲載した理由となった火山現象を示す。

草津白根山 [地震]

地震回数が29日18回、30日16回と一時的に増加したが、30日以降は落ち着いた状態となった。地震の月回数は62回であった(7月20回)。その他の観測データに特段の異常な変化はなかった。

地震の月回数が50回を超えたのは1992年9月(58回)以来だが、噴火活動があった1982~1984年(期間中の最多月回数は411回(1982年10月))や、噴火活動はなかったものの地震活動が高まった1989~1991年(同243回(1990年7月))に比較して、特段の活動ではなかった(図2)。

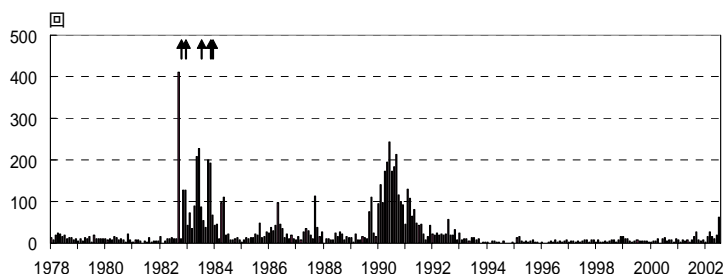


図2 草津白根山 月別地震回数
(1978年1月~2002年8月、 : 噴火)

浅間山 [地震・噴煙・熱・火山ガス]

2000年9月以降、地震活動がやや活発な状態が継続してきたところ、2002年6月以降、地震の月回数が6月1,404回、7月1,499回、8月1,460回と3か月連続で1,400回を超え、多い状態となっている(図3)。

微動は観測されなかった。

噴煙はやや多い状態が続いており、噴煙の高さの最高は火口縁上1,500m(6日)であった(7月600m)。

7日に長野県警察本部の協力により実施した上空からの観測では、火口から白色噴煙及び火山ガスを含む青白い噴煙が流れていた。また、赤外熱映像装置による火口内温度観測では最高で173を観測し、これは6月19日の火口観測時の最高温度176と比べ概ね同程度の値である。群馬県林務部のカメラでも高温域が確認されており、引き続き火口底噴気孔周辺は高温状態にある。

27日に実施した二酸化硫黄の放出量の観測では、日量2,200トンと引き続き多い状態であった(7月400~2,200トン/日)。

GPS及び傾斜計による地殻変動観測では、特に異常な変化はみられなかった。

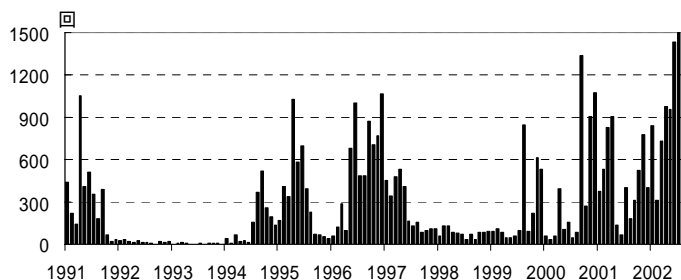


図3 浅間山 月別地震回数
(1991年1月~2002年8月)

箱根山 [地震]

25日以降、北西外輪（金時山）付近を震源とする体を感じない地震（最大は27日04時15分及び13時32分のM2.3）がやや多くなったが、29日の昼前頃より活動は低下し、31日以降は静かな状態となった。今回の活動域では、1998年10月13～14日にも一時的に地震がやや多くなったことがあった（この時の最大はM1.9）。

神奈川県温泉地学研究所の光波測距及び傾斜計による地殻変動観測では、特段の異常な変化は観測されなかった。

三宅島 [噴煙・火山ガス・降灰・微動]

山頂火口からは多量の火山ガスの放出が継続し、噴煙活動は依然活発である。小規模な噴火が発生した。

1日夕方、島の東部でごく少量の降灰が確認された。噴煙の状況は雲のため不明だったが、17時42分に空振を伴う微動が発生しており、その頃に小規模な噴火が発生したとみられる。小規模な噴火の発生は、本年6月15日以来である。水蒸気を中心とする白色の噴煙は山頂火口から連続的に噴出しており、噴煙の高さの最高は火口縁上1,100m（7月800m）であった。

山頂直下の地震活動は低い状態であった。微動回数が時折やや多い状態となり、中には振幅の小さい空振を伴うものもあったが、表面現象等には異常はみられなかった。

GPSによる地殻変動観測では、三宅島の収縮を示す地殻変動は、長期的には鈍化傾向にある。

7、21、29日に気象庁、産業技術総合研究所及び大学合同観測班が行った上空からの観測*では、主火口からの白色噴煙の放出は継続し、火山ガスを含む青白い噴煙が火口上空から風下に流れていた。山体の地形、火口の状況等に、大きな変化はなかった。主火口からの噴煙の温度は依然高い状態であり、上空から行った赤外熱映像装置による観測では、火口内温度の最高は311（7月249）であった。

また、同時に気象庁が行った上空からの二酸化硫黄の放出量の観測*では、約4,000～12,000トン/日（7月約3,000～14,000トン/日）と、依然高いレベルの放出が継続している（以上図4）。

全磁力の連続観測では、特に異常な変化はみられなかった。

*陸上自衛隊、東京消防庁、警視庁の協力による。

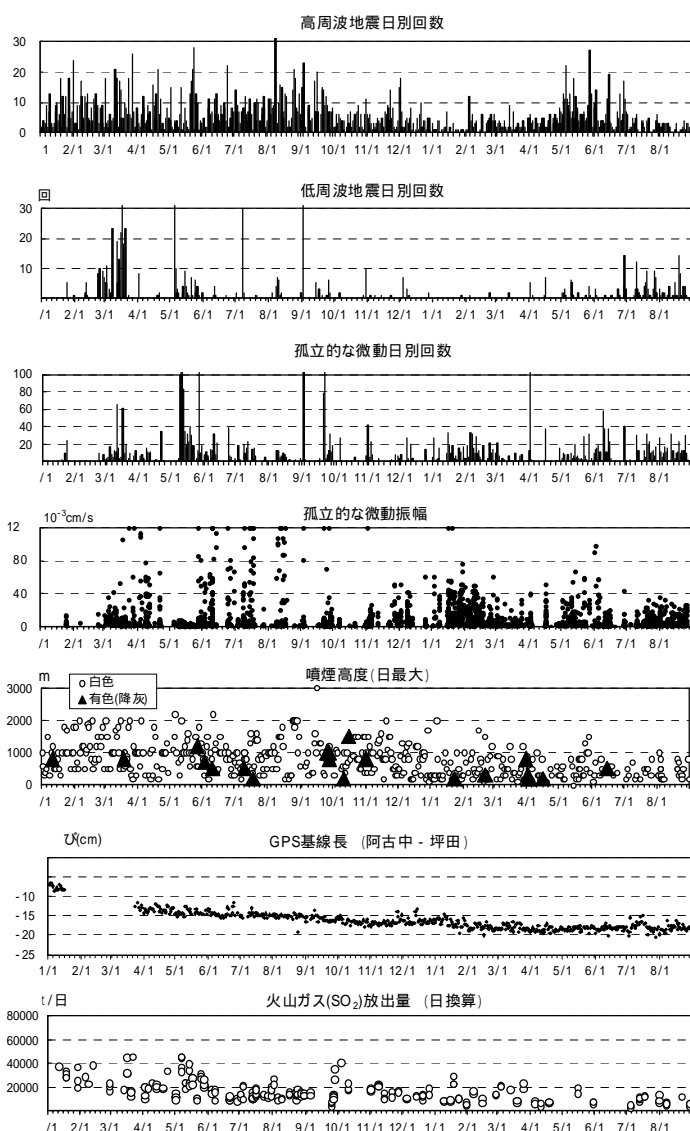


図4 三宅島 火山活動経過図
(2001年1月～2002年8月)

八丈島 [地震]

13日16時頃から八丈島西山（八丈富士）直下の深さ約10～20kmを震源とする地震活動が活発になった。1時間当たりの地震回数は、初め数十回であったが、15日08時台の252回をピークに徐々に減少し、その後は0～数回程度の状態が続いた（図5）。この間、島内で震度1を32回、震度2を1回（15日）観測した。

最初八丈島西山直下だった震源は、15日09時頃から島の北西岸付近から北西沖にかけて移動し、17日13時頃からは、さらに沖合に移った（図6）。

震源が島の西沖から北西沖に移動したのと同じ頃、八丈島が東へ5cm程度移動したことが、国土地理院及び海上保安庁のGPSによる地殻変動観測により確認された。その後、緩やかな回復（最初の変化量の半分程度）を経て、21日以降は停滞したことが国土地理院のGPSで観測された。

また、18日以降、八丈島西山及びその周辺の深さ約10kmで、低周波地震が1日当たり0～31回発生した。より低周波の地震も、10回程度観測された。

微動は観測されなかった。

低周波地震を含め地震活動の震源がやや深いことから、

現在のところ火山活動に直接つながるものではないと考えられる。

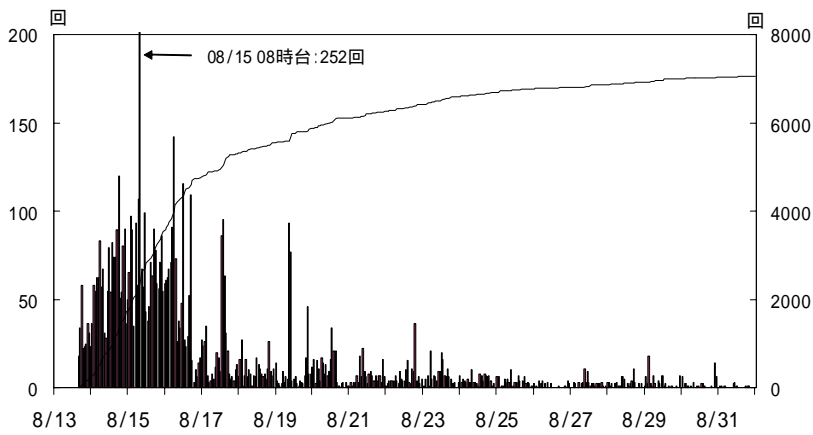


図5 八丈島付近の地震活動 時間別回数
及び積算回数 (2002年8月13日~31日)

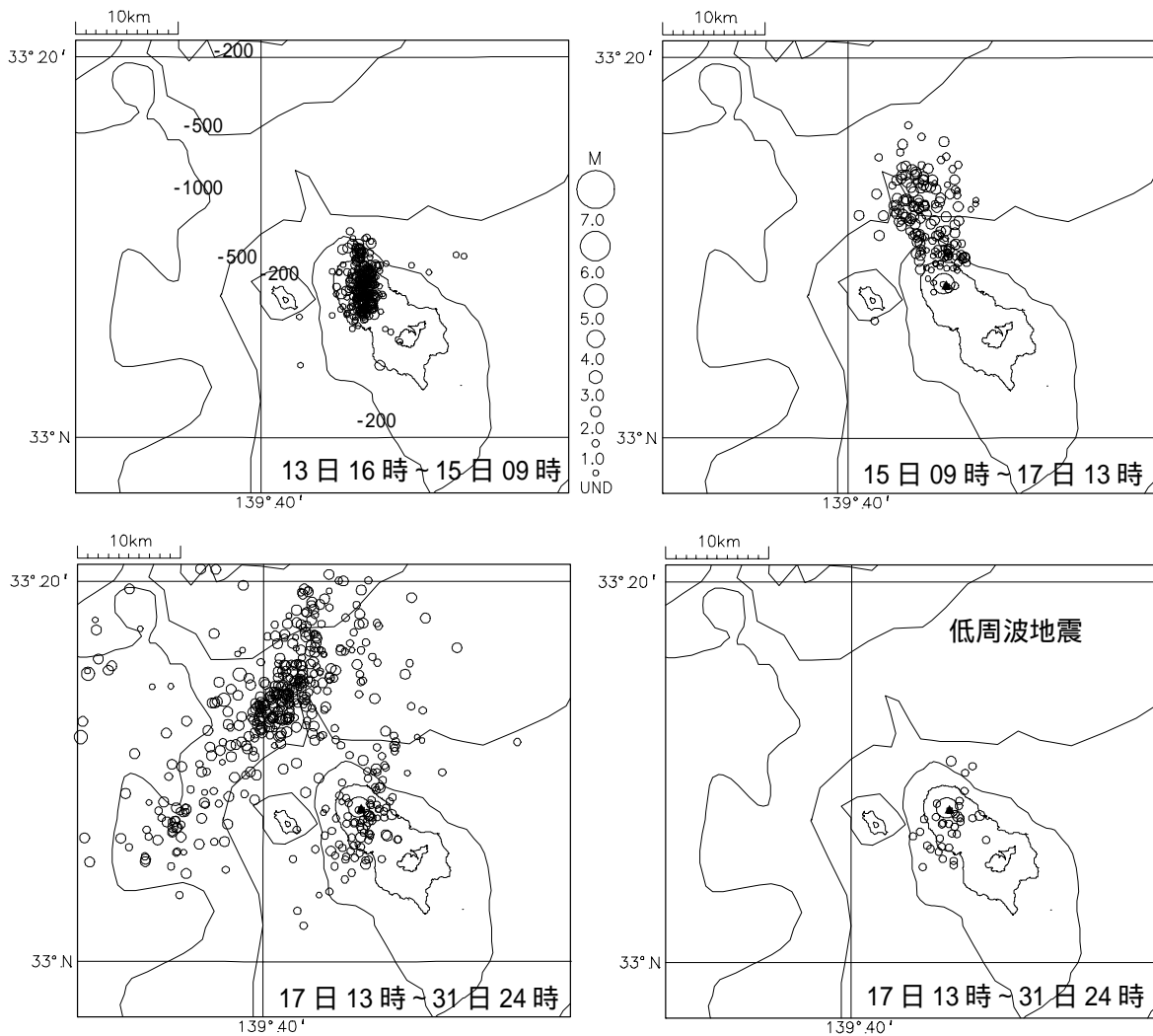


図6 八丈島付近の地震活動の震央分布図*
 (左上) 13日16時~15日09時 (右上) 15日09時~17日13時
 (左下) 17日13時~31日24時 (右下) 17日13時~31日24時 (低周波地震)
 *東京都、防災科学技術研究所及び気象庁のデータを用いて作成

伊豆鳥島 [噴煙・降灰・変色水]

11 日 15 時 30 分頃の船舶からの噴煙の目撃情報に基づき、17 時 38 分～18 時 18 分に海上保安庁が上空から観測したところ、伊豆鳥島の硫黄山山頂付近から白色の噴煙が高さ 200～300m まで上がっているのが確認された。

12 日 11 時 45 分～12 時 45 分に海上保安庁及び気象庁が行った上空からの観測では、硫黄山山頂火口の南西側の火口壁から、火山灰混じりの灰白色の噴煙が火口上数十～100m 程度連続的に噴出し、数分おきに勢いを増して火口上空 200～300m 程度まで上昇するのが見られた。火口壁の南～南東側にかけての側壁からは、白色の噴煙が噴出していた。また、山頂付近から北北西側（兵庫浦側）の 3～4 合目付近まで、新しい火山灰が積もっているのを確認した。さらに、島の西側には長さ約 20km にわたる薄い黄緑色の変色水が認められた。

その後に海上保安庁が実施した上空からの観測によると、13 日には火山灰を含む噴煙の噴出が間欠的になり、14 日には噴煙の噴出の勢いが低下し、変色水も確認されなかった。21 日以降は、硫黄山山頂火口からの噴煙は確認されなかった。

阿蘇山 [微動・熱]

5 日から中旬にかけて孤立型微動が増加したが、15 日の 340 回をピークにその後は徐々に減少し、下旬は数十回程度で推移した。月回数は 4,413 回であった（7 月 37 回）。連続微動は発生しなかった。火山性地震の月回数は 154 回であった（7 月 238 回）。

中岳第一火口の南側火口壁下の赤熱現象は引き続き観測され、火口壁の最高温度は 323（7 月 31 日）、湯だまりの最高温度は 60（7 月 59 日）であった。

噴煙活動の状況は、月を通して白色、少量で、噴煙の高さの最高は火口縁上 400m（7 月 500m）であった。

GPS による地殻変動観測では、特に異常な変化はみられなかった。

阿蘇山では、2000 年以降、火口壁の温度の上昇がみられるなど表面的な熱活動がやや活発な状態が継続している。加えて今期間、孤立型微動の日回数が 1992 年 7 月 2 日（367 回）以来 300 回を超えて、やや多い状態となったが、1989～90 年、1992～93 年の噴火活動時期、1995～97 年に日回数 100 回以上のレベルが継続した時期などに比べ、活動は一時的で、特段の活動ではなかった。また、噴煙活動や地殻変動活動にも異常な変化はみられず、火口底は依然として全面湯だまりの状態にあることから、全体として活動に大きな変化があったとは考えていない（以上図 7）。

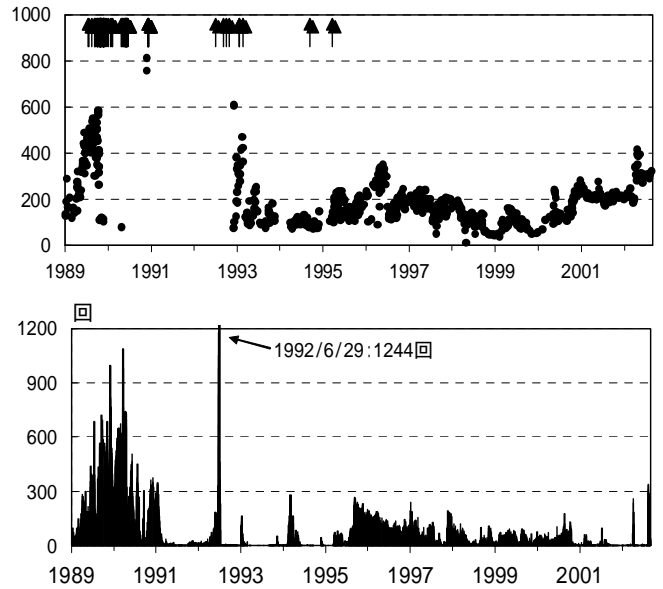


図 7 阿蘇山 中岳第一火口南側火口壁温度（上図）
孤立型微動日別回数（下図）
（1989 年 1 月～2002 年 8 月、○：噴火）

霧島山 [微動・地震]

御鉢付近を震源とする火山性微動が、5、6 日に各 1 回、計 2 回発生した。高千穂西観測点（東京大学地震研究所）によると、微動の継続時間は、5 日 18 分、6 日 1 分であった（図 8）。

うち、5 日の微動の発生直後から御鉢付近を震源とする地震回数がやや多くなり、5 日に 12 回発生したが、それ以外は少ない状態で推移した。地震の月回数（高千穂西観測点）は 39 回であった（7 月 79 回）。

GPS による地殻変動観測では、特に異常な変化はみられなかった。

1 日に実施した御鉢火口の現地観測では、火口の形状や火口底噴気地帯の噴気量には、特段の変化はみられなかった。

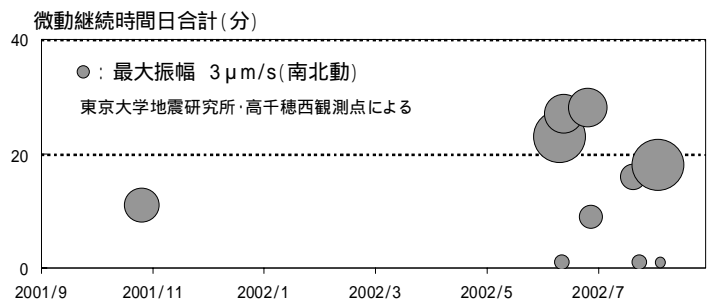


図 8 霧島山 御鉢付近を震源とする微動の継続時間（日合計）と最大振幅（2001 年 9 月～2002 年 8 月）

桜島 【爆発・降灰】

今期間、噴火が 3 回（うち爆発が 2 回）発生したのみで、桜島の活動としては比較的静穏であった（7 月爆発 1 回、図 9）。爆発に伴う体感空振（小*）を 1 回観測したが、噴石、爆発音はなかった。

噴煙の高さの最高は、18 日 10 時 27 分の爆発に伴う火口縁上 1,500m であった（7 月 900m）。

鹿児島地方気象台（南岳の西南西約 11km）における降灰日数は 1 日、降灰量は 0 g/m² であった（7 月の降灰日数は 8 日、降灰量は 3 g/m²）。

GPS による地殻変動観測では、特に異常な変化はみられなかった。

*注意深くしていれば感じる程度

連続的な噴火が発生した時は、12~32Pa の大きい連続的な空振を伴う微動が観測された（以上図 10）。

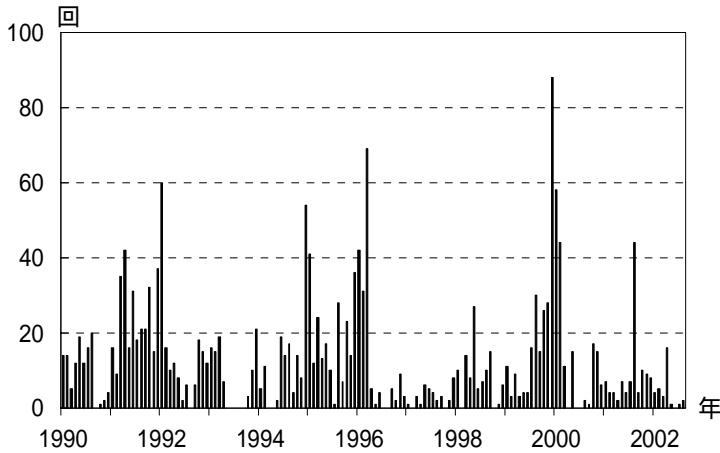


図 9 桜島 月別爆発回数
（1990 年 1 月～2002 年 8 月）

諏訪之瀬島 【爆発・噴煙・降灰・微動】

一時的に噴火活動が活発になった。

1994 年以降、噴煙を火口上数百 m まで上げる程度の小規模な噴火が時折発生してきたが、19 日未明からやや規模の大きい連続的な噴火が発生し、21 日まで活発な噴火活動が継続した。その後、活動は徐々に低調になり、爆発は 23 日を最後に、微動は 27 日を最後に発生していない。この活動中に発生した噴火に伴う空振は、空振観測を開始した最近 1 年間で最も大きく、島内では爆発音や鳴動が聞かれた。

21 日に海上自衛隊の協力により実施した上空からの観測では、火山灰を多量に含む灰色の噴煙が、火口上 1,500m まで上がり、南に流れているのを観測した。噴煙は 2000 年 12 月に確認された、新たな火口から噴出している模様であった。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、今期間に火山灰を含む噴煙が確認されたのは 17 日間であった（7 月は 11 日間）。しかし噴煙は風により主に海上に流れたため、島内の集落（御岳の南南西約 4 km）への影響は少量の降灰が確認された程度であった。

また、20 日には奄美大島の名瀬市（諏訪之瀬島の南約 140km）でも、ごく少量の降灰が確認された。

微動が断続的に発生し、17~26 日には連続微動となった。19~21 日にやや規模の大きい

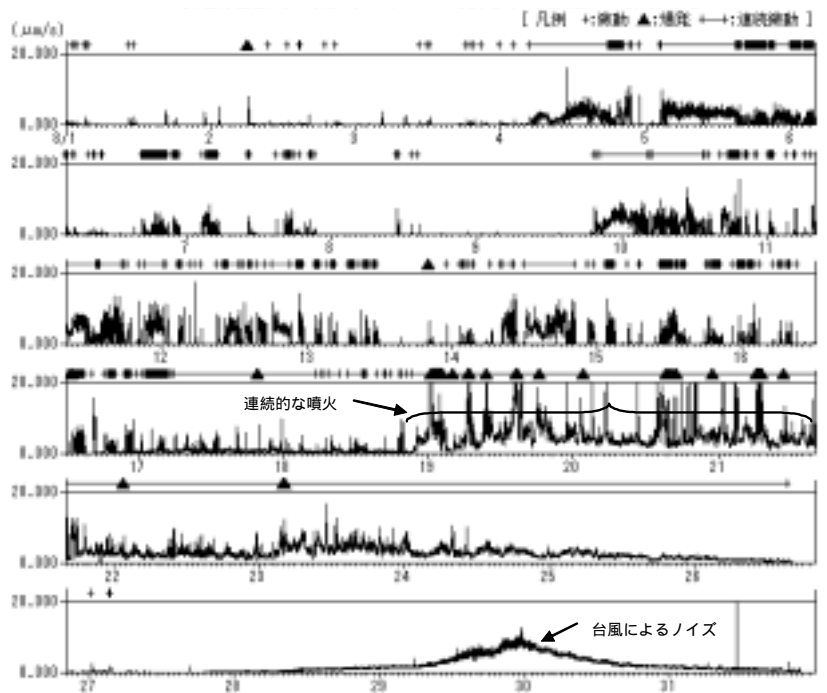


図 10 諏訪之瀬島 1 分間平均振幅の時間変化
（2002 年 8 月）