

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 4 千～1 万数千トン程度と多い状態が継続した。
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。



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13	平成14年（2002年）											
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
雌阿寒岳													
十勝岳													
樽前山													
有珠山													
岩手山													
吾妻山													
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													
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

浅間山 引き続き地震回数がやや多く火口底温度が高い状態が継続した。

伊豆大島 7日に一時的に体に感じない微小な地震が多くなったが、8日以降は収まった。地殻変動観測では特に異常な変化はなかった。

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り、日量 4 千～1 万数千トン程度であった。24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。

阿蘇山 時々発生している孤立型微動の増加が 13～28日にみられ、22、23日には日回数が 300回を超えた（8月 10～15日以来）。また、体に感じない微小な地震（B型地震）が 19～27日に多い状態となり、20日には 111回発生し、観測開始以来最多となった。29日頃からは孤立型微動・地震ともに落ち着いた状態となった。中岳第一火口では、南側の火口壁の温度

が 400～500 程度と高い状態が継続したが、火口内は依然全面湯だまり状態にあり、特段の活動活発化はみられなかった。

桜島 従来からの山頂噴火が継続した。13～15日に一時的に体に感じない微小な地震が多くなり、その後 16～21日に噴火活動がやや活発になった。月間の噴火回数は 20回、うち爆発*は 17回であった（爆発*回数が 15回を超えたのは 4月以来）。

諏訪之瀬島 従来からの小規模な山頂噴火が継続し、火山灰を含む噴煙が最高で火口縁上 400mまで上がるのが観測された。6～8日に噴火活動がやや活発になり、爆発*が 35回発生し、風向きによっては島内の集落に少量の降灰があった。

* 噴火の一形式で爆発的噴火の略。

表 2 2002 年 11 月の火山情報発表状況

火山名	火山情報名	発表日時	概要
三宅島	火山観測情報第610号 (1日2回発表)	1日09時30分	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)
	火山観測情報第669号	30日16時30分	第657号(24日16時30分発表)は小規模噴火の状況を含む
阿蘇山	火山観測情報第5号	18日10時40分	孤立型微動の増加、火口観測結果(火口壁温度は依然高い状態、湯だまりの状況に変化なし)
	火山観測情報第6号	21日10時20分	火山性地震の増加、孤立型微動の状況、火口観測結果(火口壁温度は依然高い状態、湯だまりの状況に変化なし)
	火山観測情報第7号	22日15時10分	孤立型微動・地震ともに多い状態が継続
	火山観測情報第8号	25日10時30分	孤立型微動・地震ともに多い状態が継続
	火山観測情報第9号	29日14時00分	孤立型微動・地震ともに次第に減少
桜島	火山観測情報第1号	14日11時00分	地震の増加、噴火活動が活発化する可能性あり
	火山観測情報第2号	18日10時20分	噴火活動の活発化、地震は次第に減少
	火山観測情報第3号	22日10時00分	やや活発な噴火活動が継続
	火山観測情報第4号	29日10時00分	噴火活動は次第に収まってきた
諏訪之瀬島	火山観測情報第16号	7日10時05分	噴火活動活発化(爆発・噴煙・微動の状況)
	火山観測情報第17号	8日11時00分	噴火活動活発化(爆発・噴煙・微動の状況)
	火山観測情報第18号	11日11時30分	噴火活動は終息

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。

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いる。2002年6～9月には地震の月回数が4か月連続で1,400回前後と多い状態になり、10月838回、11月622回と減少傾向がみられるものの、依然としてやや多い状態であった(以上図2)。

微動は観測されなかった(10月なし)。

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400m(6日)であった(10月700m)。

群馬県林務部のカメラによると、火口底噴気孔周辺において、依然として高温域が確認された。

19日に実施した二酸化硫黄の放出量の観測では、約600～1,200トン/日と引き続き多い状態であった(10月200～1,100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。

伊豆大島 [地震]

7日に微小地震の活動が一時的にやや活発になった。震源は島の東部、深さ約2～4kmで、6、7月の活動(島の西部、深さ約5km)とは異なった。今回の活動は、回数・規模ともに6、7月よりは低いレベルであり、震度1以上を観測した地震はなかった。地震活動は8日以降は落ち着いた状態になった。地震の月回数は71回(10月52回)であった(以上図3、4)。

微動は観測されなかった。

光波距離計及びGPSによる地殻変動観測では、長期的な膨張傾向が2000年以降は停滞していたが、2002年6月頃から再び膨張する傾向がみられている。

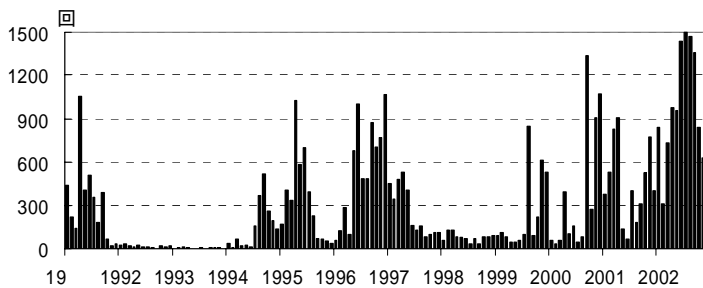


図2 浅間山 月別地震回数 (1991年1月～2002年11月)

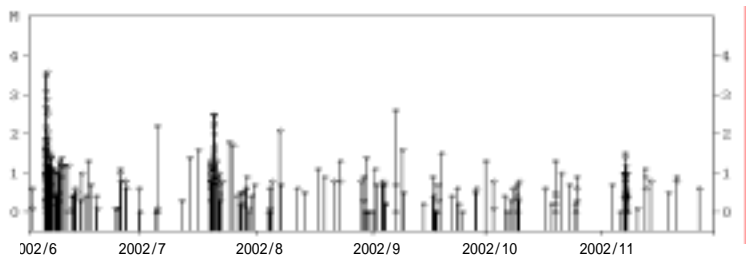


図3 伊豆大島 地震活動経過図(規模別) (2002年6月1日～11月30日)

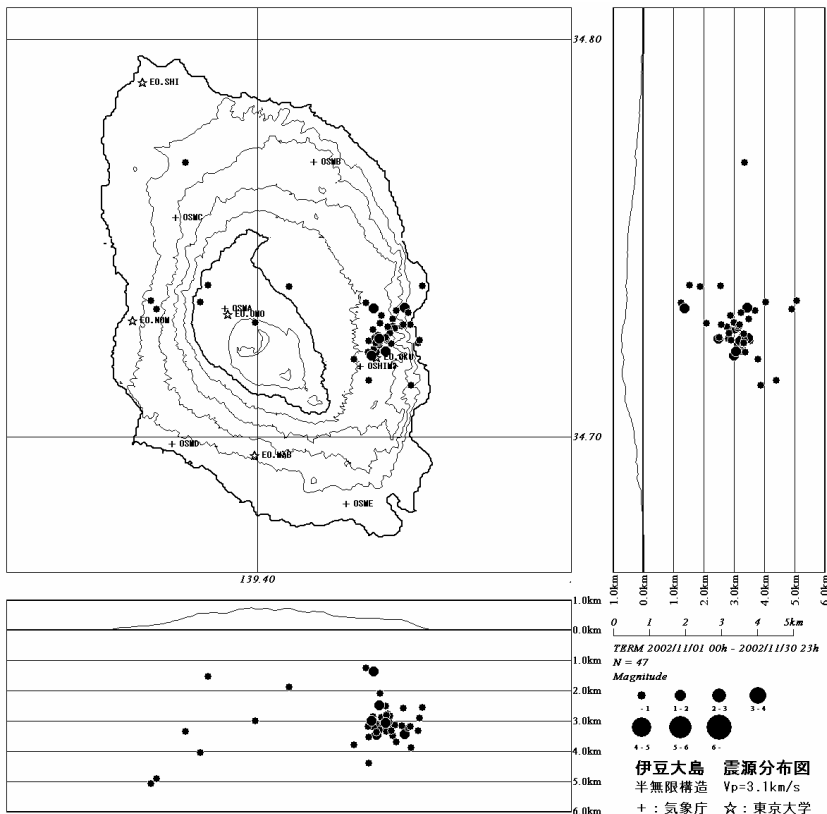


図4 伊豆大島 震源分布図 (火山観測ネットによる)
(2002年11月1日~11月30日)

三宅島 [噴煙・降灰・空振・火山ガス]

山頂火口の噴煙活動が継続し、小規模な噴火が発生した。

24日13時20分頃、島内南西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であったが、13時16分頃に低周波地震が発生しており、その頃に小規模な噴火が発生したものとみられる。小規模な噴火の発生は、10月8日以来である。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1,000m(6、29日)であった(10月1,000m)。

山頂直下の地震活動は低い状態であった。振幅の小さい低周波地震の回数が時折やや多い状態となったが、24日に小規模な噴火が発生した他は、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を示している。

13、28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るのが確認された。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212** (10月350)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4,000~11,000トン/日(10月約3,000~9,000トン/日)と、依然高いレベルの放出が継続していることが確認された(図5)。

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。

* 警視庁、陸上自衛隊の協力による。
** 強風により、ヘリコプターが通常観測を実施している距離まで接近できなかったため参考値。

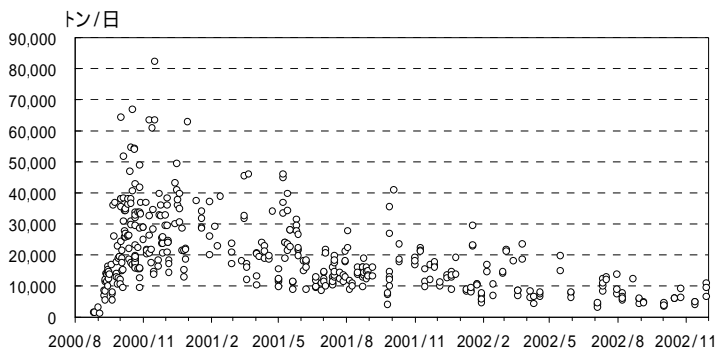


図5 三宅島 火山ガス(二酸化硫黄)放出量経過図
(2000年8月~2002年11月)

阿蘇山 [微動・地震・熱]

孤立型微動*が13~28日にやや多い状態となり、13日、15~17日、21~28日には日回数が100回を超え、23日には365回発生した。孤立型微動の月回数は3,391回であった(10月1,440回)。連続微動は発生しなかった。

また、微小なB型地震**が19~27日に多発し、20日には111回発生し、日回数としては観測開始以来の最多となった。B型地震の月回数は634回であった(10月84回)。中岳第一火口の南側火口壁下の赤熱現象が引き続き観測され、火口壁の最高温度は493(10月330)であった。湯だまりの最高温度は59(10月58)。色は依然緑色で、湯量にも特に異常な変化はみられなかった。

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500m(23日)であった(10月800m)。

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、火口内は依然全面湯だまり状態にあり、噴火活動が差し迫っているとはみていないが、2000 年以降、火口壁の温度の上昇がみられ、地震や孤立型微動の活動が時々活発化するなど、徐々に火山活動状態が高まる傾向にある（以上図 6）。

- * 火口直下のごく浅い場所で発生する孤立的な微動。阿蘇山ではこの微動の増減が火山活動を評価する指標の一つとなっている。
- ** 火山性地震（火山体及びその周辺で発生する地震）のうち、相が不明瞭で、比較的周期が長く、火口周辺の比較的浅い場所で発生する地震。火道内のガスの移動やマグマの発泡などにより発生すると考えられているものもある。火山によっては、過去の事例から、火山活動が活発化すると多発する傾向がある事が知られている。

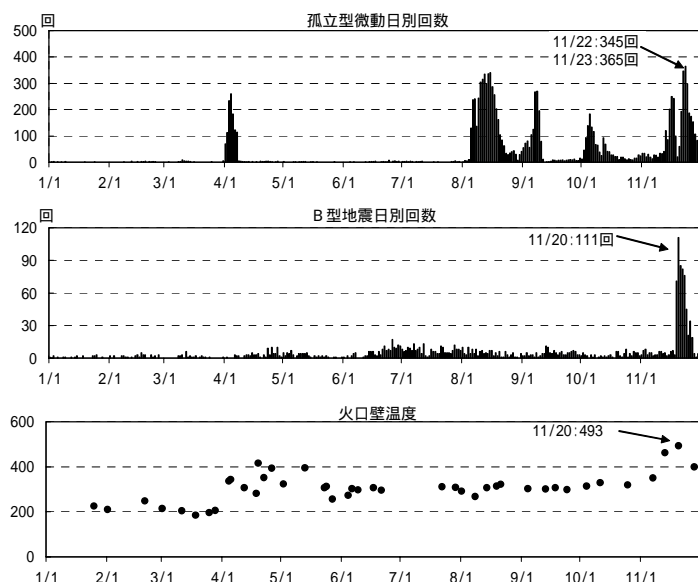


図 6 阿蘇山 孤立型微動日別回数（上図）
B 型地震日別回数（中図）
中岳第一火口南側火口壁温度（下図）
（2002 年 1 月 1 日～11 月 30 日）

桜島 【爆発・噴煙・降灰・空振】

中旬に噴火活動がやや活発になり、下旬には次第に収まった。今期間の噴火回数は 20 回（うち爆発 17 回）であった（10 月は噴火 11 回、うち爆発 9 回）。

鹿児島地方気象台（南岳の西南西約 11km）では、爆発に伴う体感空振を 12 回観測した。爆発音・噴石は観測されなかった。同気象台での降灰日数は 4 日、総降灰量は 2 g/m²であった（10 月は 9 日、54g/m²）。

噴煙の高さの最高は、19 日 14 時 34 分の爆発に伴う火口縁上 1,800m であった（10 月 2,200m）。

微小な地震及び微動が、13 日 15 時 23 分の噴火が発生した頃から多い状態となった。地震は 13 日から 15 日にかけて多発し、16 日以降は次第に減少した。今期間の回数は 271 回であった（10 月 107 回）。また、微動は 13 日以降中旬はやや多い状態で経過し、下旬には次第に減少した。今期間の回数は 36 回で微動出現時間は 7.4 時間であった（10 月は 25 回、6.5 時間）。

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。

諏訪之瀬島 【爆発・噴煙・降灰・微動・地震】

時折噴煙を火口上数百 m まで上げる程度の小規模な山頂噴火が引き続き発生した。

今期間は上旬に噴火活動がやや活発な状態になり、6～8 日に爆発を 35 回観測した（10 月 3 回）。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、最高で火口縁上の高さ 400m に達する火山灰を含む噴煙が確認され、島内の集落（御岳の南南西約 4 km）では、噴火に伴う爆発音と鳴動、少量の降灰が観測された。また、7 日 22 時頃には、島内及び中之島（諏訪之瀬島の北北東約 25km）から火映現象が確認された。

噴火活動の活発化を示す微動の活動が 5～8 日、21～22 日に高まり、連続微動状態となった（以上図 7）。

微小な地震はやや増加し、月回数は 611 回であった（10 月 413 回）。

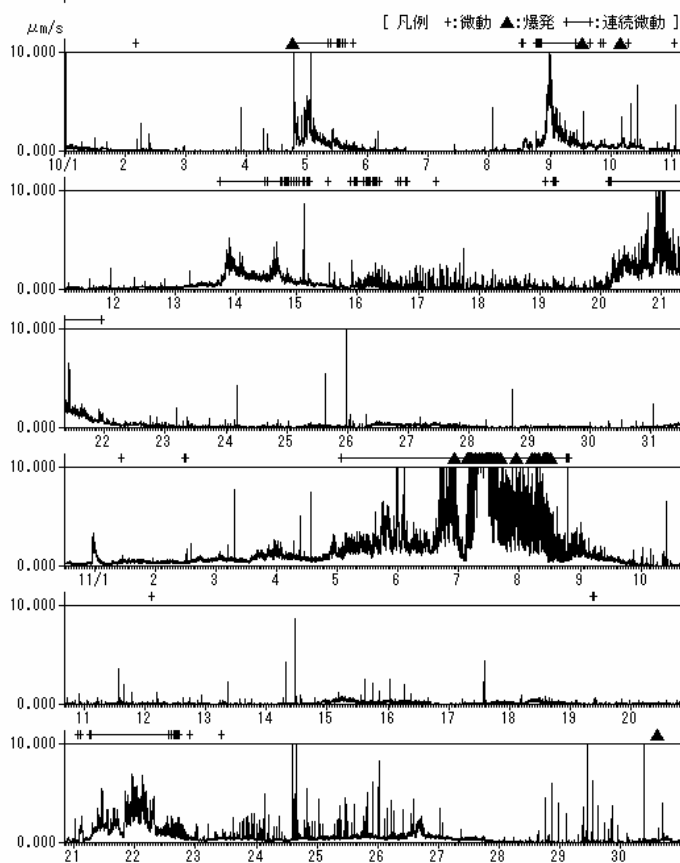


図 7 諏訪之瀬島 2002 年 10～11 月の 1 分間平均振幅推移（御岳の南西約 2 km の地震計（上下動成分）による）