

## 2. 火山の概況 (平成 15 年 9 月 25 日 ~ 平成 15 年 10 月 1 日)

浅間山では地震がやや多い状態が続いた。富士山ではごく弱い噴気が確認された。伊豆大島では震度 1 を観測する地震が発生した。三宅島では噴煙活動が継続し、多量の火山ガスの放出が続いた。阿蘇山では中岳第一火口の浅部の熱的な活動が活発であった。桜島、諏訪之瀬島では噴火が発生した。薩摩硫黄島では連続的な微動があった。

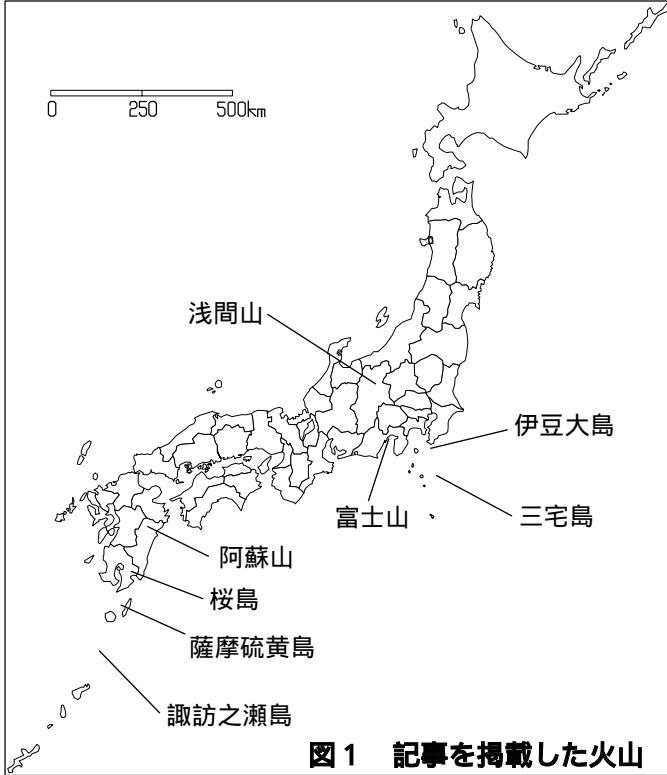


表 1 最近 1 か月に記事を掲載した火山

号	対象期間	浅間山	富士山	伊豆大島	三宅島	阿蘇山	桜島	薩摩硫黄島	諏訪之瀬島
40	9/25-10/ 1								
39	9/18- 9/24								
38	9/11- 9/17								
37	9/ 4- 9/10								
36	8/28- 9/ 3								

**注 1 記号の意味**

- ：噴火した火山
- ：観測データ等に变化があった火山
- ：前期間までに掲載した火山の、その後の状況等

**注 2** 本文の火山名の後ろの[噴煙・噴気・地震・微動・空振・地殻変動・熱・火山ガス等]は、变化があった観測データ項目を示す。

### 浅間山 [地震・微動・熱]

6 月末頃からやや多く観測されるようになった振幅の小さい地震は、今期間もやや多い状態が継続しており、1 日当たり 36 ~ 67 回観測された。また、振幅の小さい微動は 9 月 28 日に 2 回発生した(前期間は 1 回)。

噴煙の状況は山頂部が雲に覆われて観測できない日が多かったが、9 月 29 日には白色噴煙が火口縁上 200m まで上がっているのが、山麓の監視カメラで観測された。

群馬県林務部設置の赤外カメラでは、火口底で引き続き高温部が観測された。

### 富士山 [噴気]

東北東斜面の標高約 1,530m の林道脇で確認された地面の陥没とごく弱い噴気は、9 月 30 日に実施した現地観測では、前回の観測時(9 月 22 日)と比べ、陥没の形状や噴気の勢いに変化はなかった。また、噴気の温度は、前回観測時の最高が 41、2 回の観測の間(9 月 22 ~ 30 日)に実施した連続観測によると 30 ~ 41 の範囲内で推移し、9 月 30 日の観測時の最高は 37 で、特に大きな変化はみられなかった。

産業技術総合研究所が噴気を採取して分析したところ、火山性のガスは検出されなかった。

富士山周辺に設置してある地震計や傾斜計等には特に異常を示すデータは観測されておらず、これらの陥没や噴気は噴火活動と直接関係するものではないと考えられる。

### 伊豆大島 [地震]

9 月 25 日 07 時 38 分頃、伊豆大島島内を震源とする M (マグニチュード) 1.4 (暫定値) の地震が

発生し、伊豆大島町元町で震度 1 を観測した。伊豆大島周辺を震源とする地震により島内で震度 1 以上を観測したのは 2002 年 7 月 20 日以来である。なお、当日はこの地震を含め 9 回の地震（他は全て無感）が観測されたものの、その後地震活動に活発化はみられなかった。

また、その他の観測データにも異常な変化はみられず、火山活動には特段の変化はなかった。

### 三宅島 【火山ガス・噴煙・熱】

9 月 30 日に気象庁が行った火山ガス観測<sup>1)</sup>では、二酸化硫黄の放出量は日量 3,400~6,400 トンと、長期的には低下傾向がみられるものの依然多い状態であった（図 2）。

同時に気象庁、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<sup>1)</sup>では、主火口からの白色噴煙の放出が継続し、火山ガスを含む青白い噴煙は南方に流れていた。山体の地形や火口の状況等に大きな変化はなかった。赤外熱映像装置による観測では、火口内の最高温度は 215 であった（前回（9 月 16 日）190）。

監視カメラによる観測では、白色噴煙が最高で火口縁上 800m まで上がった（9 月 26 日）。

振幅の小さいやや低周波の地震は、1 日当たり 11~33 回と落ち着いた状態で推移した。

GPS による地殻変動観測では、三宅島の収縮を示していた地殻変動は収まっている。

1) 航空自衛隊の協力による

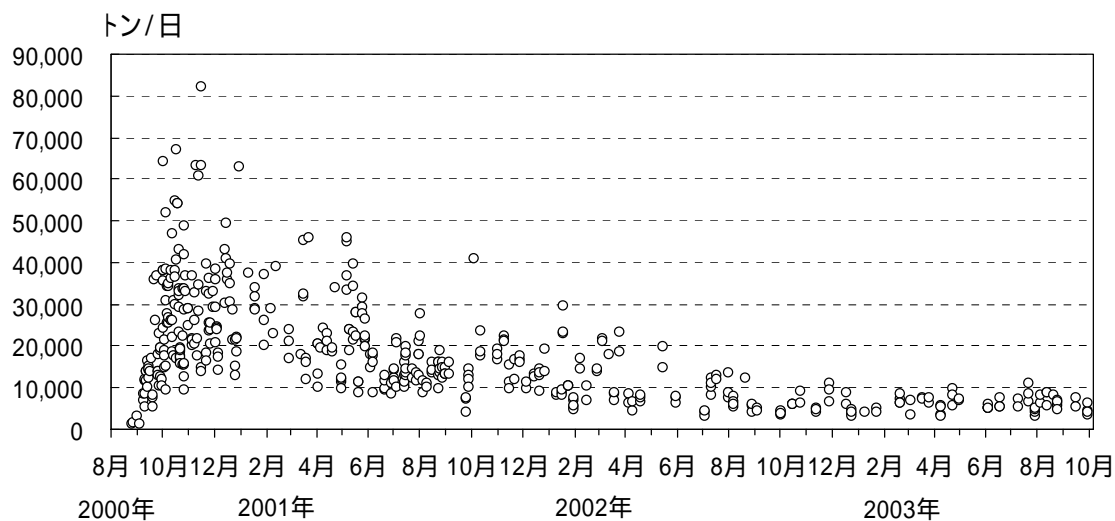


図 2 三宅島 二酸化硫黄放出量の推移（2000 年 8 月 26 日 ~ 2003 年 9 月 30 日）

### 阿蘇山 【熱・地震・微動】

中岳第一火口内の状況は、9 月 26 日に実施した現地観測によると、湯だまりは緑色で茶色の浮遊物があり、中央部で噴湯現象が継続していた。湯量はほぼ 8 割であったが減少傾向が続いている。湯だまり表面温度は 81 と依然高い状態が続いている（前期間の最高は 77）。南側火口壁の温度も 386 度と高い状態であった。

噴煙の状況は、少量の白色噴煙が連続的に噴出しており、最高は火口縁上 300m であった（前期間は 400m）。

孤立型微動は前期間と比べて減少したが、9 月 25 日には 384 回発生するなど依然多い状態が続いている。今期間の合計は 1,857 回であった（前期間は 2,337 回）。B 型地震は 404 回と前期間（310 回）よりもやや増加した。A 型地震の回数、地殻変動等その他の観測データには特に変化はなかった。

### 桜島 【爆発・空振・噴石・噴煙】

9 月 30 日に一時的に噴火活動がやや活発になり、4 回の噴火があり、そのうち 2 回が爆発であった（前期間は噴火 2 回、いずれも爆発）。鹿児島地方気象台（南岳の西南西約 11km）では、30 日 04 時 35 分の爆発に伴い、体感空振（中<sup>1)</sup>）、爆発音（中<sup>2)</sup>）が観測され、少量の噴石が 8 合目まで飛散するの

を確認した。噴煙は雲による視界不良のため不明であった。また、同日 10 時 07 分の爆発に伴い、体感空振（中）、爆発音（小<sup>3)</sup>）が観測され、少量の噴石が 8 合目まで飛散するのを確認した。噴煙は灰白色・やや多量で火口縁上 1,800m まで上がった。

なお、同气象台では、今期間は降灰は観測されなかった（前期間の降灰日数は 2 日、降灰量はごく微量（計量下限未満））。

- 1) 体感空振（中）：誰にでも感じる程度。
- 2) 爆発音（中）：誰にでも聞こえる程度。
- 3) 爆発音（小）：注意深くしていると聞こえる程度。

### 薩摩硫黄島 【微動】

今期間、噴火は発生しなかった。

連続的な微動が、前期間の 9 月 21～25 日まで続いた他、9 月 26～28 日にも一時的に発生した。

### 諏訪之瀬島 【微動・噴煙・降灰】

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、火山灰を含む噴煙が 9 月 29、30 日、10 月 1 日に上がり、9 月 29 日には島内の集落（御岳の南南西約 4 km）で少量の降灰が確認された。

火山性地震の発生は少なかったが、連続的な微動が 9 月 25、26、29、30 日に発生した。

**表 2 火山情報発表状況**

火山名	情報の種類及び号数	発表日時	概要
三宅島	火山観測情報第 532 号 （1 日 2 回発表）	25 日 09:30	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 545 号	1 日 16:30	
阿蘇山	火山観測情報第 19 号	26 日 13:50	孤立型微動、火山性地震が引き続き多い状態。
桜島	火山観測情報第 1 号	30 日 14:00	噴火活動がやや活発。

< 2003 年 NO.38 の訂正 >

桜島

1 行目 「11 日に爆発が…」を「16 日に爆発が…」に訂正します。

## 「火山の概況」に関する解説

「火山の概況」では、噴火や定常状態から変化があった火山及び火山活動に関連する表面現象があった火山について、陸上火山については、各気象官署が収集した情報により、海底火山については、海上保安庁及び海上自衛隊の観測報告に基づき、その概況を記述する。また、時刻は日本標準時を使用する。「火山の概況」で用いる用語は次のとおりである。

### 噴火現象に直接関係して用いられる語

- 噴火** 火： 火口から火山灰等の固形物や溶岩を火口付近の外へ放出する現象。但し、噴火活動が活発な桜島では、火山灰を含む噴煙の高さが火口縁上概ね 1,000m 以上となった場合に噴火としている。
- 爆発** 発： 噴火の一形式で爆発的噴火の略。地下の高温、高圧源での内圧が増大して起こり、音響とともにガス、水蒸気、岩石等を放出し、空振を伴う現象。時に火口や山体を破壊することもある。気象庁では、噴火に伴い発生した地震及び空振の大きさなどを基に、爆発的噴火であったかどうかを判断している。
- 空振** 振： 噴火などにより火口から物質が放出される際に発生した衝撃波などが、空気中を伝わり観測される音波。爆発的な噴火では大きな空振が観測される。人間が聞こえない低周波の音波まで観測できる「空振計」と呼ばれる測器で観測する。  
階級 大：窓ガラスなどが激しく振動し、時には破損することもある程度。  
中：だれにでも感じる程度。 小：注意深くしていると感じる程度。
- 鳴動** 動： 火口またはその付近に音源を持つ連続的な音響で、特に火山活動に関連して起こるもの。時には震動を伴うものもある。
- 噴石** 石： 噴火の際に噴出される溶岩または火山体を構成する岩石の破片。
- 降灰** 灰： 火山灰、火山砂、火山礫が降下する現象。

### 地下の震動に関して用いられる語

- 火山性地震**： 火山体または火山付近を震源とする地震。「火山の概況」中の地震とは、主に火山性地震をさす。地震の発生原因やそれを反映した地震波の特徴から、以下のような分類をすることがある。
- A型地震**： 火山性地震（火山体及びその周辺で発生する地震）のうち、P波、S波の相が明瞭で、比較的周期が短い地震。火山以外で一般的に起こる地震と同様、地殻の破壊によって発生していると考えられ、火山活動に直接関係する発生原因の例としては、マグマの貫入に伴う火道周辺での岩石破壊が知られている（1990年の雲仙岳、2000年の有珠山・三宅島など）。
- B型地震**： 火山性地震のうち、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。
- 火山性微動**： マグマや熱水の移動等に関連して発生する地面の連続した震動。「火山の概況」本文中の微動とは火山性微動をさす。
- モホ面**： 地殻とマンツルの境界の不連続面。発見者の名前にちなんで名付けられたモホロビッチ不連続面の略。

### 阿蘇山の火山活動の記述で主に用いられる語

- 孤立型微動**： 火口直下のごく浅い場所で発生する継続時間の短い微動。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。
- 湯だまり**： 活動静穏期の中岳第一火口内には、地下水などを起源とする約 50～60 の緑色のお湯がたまっており、これを湯だまりと呼んでいる。火山活動が活発化するにつれ、湯だまり温度が上昇・噴湯して湯量の減少がみられる。
- 噴湯現象**： 湯だまり内で火山ガス等の噴出が強まり、その勢いで湯面が盛り上がる現象。
- 土砂噴出**： 火口底噴気孔からの火山ガス等の急激な噴出に伴い、湯だまりの湯や土砂を噴出する現象。噴出の勢いが強い場合、火口底などの破片を放出することもある。阿蘇山の中岳第一火口では、火山活動が高まるにつれて、湯だまりの湯量の減少～湯だまりの噴湯現象～土砂噴出～湯だまりの消滅・火口底の赤熱～本格的な噴火活動（多量の火山灰を噴出する噴火やストロンボリ式噴火等）へと推移することが知られている。