

## 日本の主な火山活動

これまでの活動経過からみて、特段の新たな異常が観測された火山はなかった。

噴火したのは、桜島、諏訪之瀬島の 2 火山で、従来からの山頂噴火が継続した。ただし、どちらの噴火活動も比較的低調であった。

三宅島の火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は長期的に減少傾向にあるが、日量 3 千～1 万トン程度と多い状態が継続した。

その他、浅間山と阿蘇山は先月に引き続き火山活動がやや活発な状態で推移した。

以下に、噴火した火山（ ）及び観測データ等に変化のあった火山（ ）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     | 2002年 |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    | 2003 |
|-----------|-------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|------|
|           | 2月    | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 |      |
| 雌 阿 寒 岳   |       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |      |
| 十 勝 岳     |       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |      |
| 樽 前 山     |       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |      |
| 岩 手 山     |       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |      |
| 吾 妻 山     |       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |      |
| 磐 梯 山     |       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |      |
| 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 島     |       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |      |
| 福 徳 岡 ノ 場 |       |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |      |
| 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

#### 【噴火した火山】

**桜 島** 従来からの山頂噴火が継続したが、月間の噴火回数は 2 回で、昨年 12 月の 1 回に引き続き、桜島の活動としては静穏であった（比較的噴火活動が低調であった昨年の月平均噴火回数は 6 回）。

**諏訪之瀬島** 従来からの小規模な山頂噴火が継続したが、月間の爆発\*回数は 9 回で、昨年 12 月の 82 回、昨年の月平均 26 回などと比較して、活動は低調であった。

\* 噴火の一形式で爆発的噴火の略。

#### 【観測データ等に変化があった火山】

**雌阿寒岳** 1 日に規模の小さな微動が発生した。また、その 2、3 日前から体を感じない微小な地震がやや増加したが、12 日以降は落ち着いている。噴煙などの表面現象に変化はな

かった。

**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。

**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 3 千～1 万トン程度であった。

**阿蘇山** 昨年 12 月 4 日以降多くなっている孤立型微動\*が引き続き多い状態で、1 日当たりの発生回数は 200～400 回で推移した。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、火山活動の状態が大きく変化するには至っていない。

\* 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。

表 2 2003 年 1 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 1 号<br>(1 日 1 回発表)  | 1 日 16 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)<br><br>第 38 号は第 94 回火山噴火予知連絡会の統一見解 |
|     | 火山観測情報第 5 号                 | 5 日 16 時 30 分  |  |
|     | 火山観測情報第 6 号<br>(1 日 2 回発表)  | 6 日 09 時 30 分  |  |
|     | 火山観測情報第 37 号                | 21 日 16 時 30 分 |  |
|     | 火山観測情報第 38 号                | 21 日 18 時 00 分 |  |
|     | 火山観測情報第 39 号<br>(1 日 2 回発表) | 22 日 09 時 30 分 |  |
|     | 火山観測情報第 58 号                | 31 日 16 時 30 分 |  |
| 阿蘇山 | 火山観測情報第 1 号                 | 6 日 11 時 00 分  | 孤立型微動の多い状態が継続  |
|     | 火山観測情報第 2 号                 | 14 日 10 時 10 分 | 孤立型微動の多い状態が継続  |
|     | 火山観測情報第 3 号                 | 20 日 10 時 00 分 | 孤立型微動の多い状態が継続、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 4 号                 | 27 日 10 時 30 分 | 孤立型微動の多い状態が継続  |

## 各火山の活動解説

本文の火山名名の後の[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。

### 【噴火した火山】

#### 桜島 [爆発・噴煙]

従来からの南岳山頂の噴火が継続した。

月間の噴火回数は 2 回(うち爆発 1 回)で、桜島の活動としては低調であった(12 月は噴火 1 回(爆発))。噴煙の高さの最高は火口縁上 900m(5 日)であった(12 月 800m)。

5 日 21 時 45 分の爆発に伴い、少量の噴石が 9 合目まで飛散した(噴石の飛散を観測するのは昨年 4 月 8 日以来)。また、鹿児島地方気象台(南岳の西南西約 11km)では、体感空振(小\*)を観測した。

同気象台では降灰はなかった(12 月の降灰日数は 1 日、降灰量はごく微量(0.5 g/m<sup>2</sup>未満))。

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。

\* 注意深くしていると感じる程度

#### 諏訪之瀬島 [爆発・噴煙・微動・地震]

従来からの、噴煙を火口縁上数百 m まで上げる程度の小規模な山頂噴火が時折発生した。

爆発が 4 日に 4 回、12 日に 3 回、23、28 日に 1 回ずつの計 9 回発生した(12 月 82 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 500m に達する火山灰を含む噴煙が上がり、島内の集落(御岳の南南西約 4 km)では噴火に伴う空振と鳴動が確認された。

噴火活動の活発化を示す微動の活動状況が 4 ~ 8 日及び 19 日以降に高まり、連続微動状態となった(以上図 5)。

昨年 7 月以降、多い状態であった微小な地震は、1 月は減少傾向となり月回数は 206 回であった(12 月 464 回)。

### 【観測データ等に変化があった火山】

#### 雌阿蘇岳 [微動・地震]

微動が発生し、その前後に一時的に地震が増加した。

1 日に規模の小さな微動が発生した(昨年 3 月 29 日以来)。また、その 2、3 日前から体に感じない微小な地震がやや増加し、1 日当たり数 ~ 40 回程度で増減を繰り返したが、12 日以降は落ち着いた状態で経過した。

これらの活動に関係して、噴煙などの表面現象に変化はなかった。

#### 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、地震が一時的にさらに多くなった。また、2002 年 6 月以降、火口底の温度が高く、噴煙がやや多い状態となっている。

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。昨年 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 月以降は減少傾向がみられるものの、依然として多い状態が続いている。1 月の月回数は 775 回(12 月 601 回)であった(図 2)。

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 500m(20、30 日)であった(12 月 300m)。

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。

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。

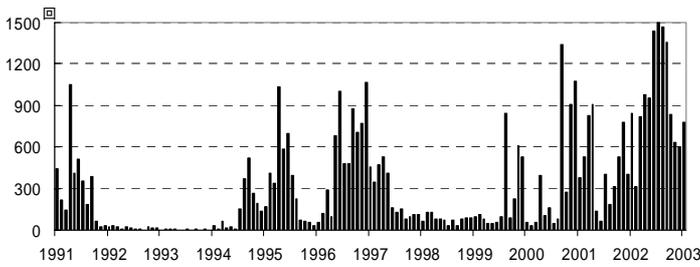


図2 浅間山 月別地震回数  
(1991年1月~2003年1月)

**三宅島 [噴煙・火山ガス・熱]**

火山活動は全体として低下傾向にある。山頂火口の噴煙活動が継続し、長期的には減少傾向にあるものの依然多量の火山ガスの放出が続いている。

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 (25 日) であった (12 月 800m)。

9、22 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。噴煙の温度は依然高い状態にあり、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 258 (12 月 276) 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 ~ 5,000 トン/日(12 月約 3,000 ~ 9,000 トン/日)と、依然多量の放出が続いていることが確認された(図3)。

山頂直下の地震活動は低調であった。

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収縮率が小さくなり、昨年夏頃からは、わずかな膨張\*\*に転じており、今期間もその傾向が継続した。

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。

\* 海上保安庁、警視庁の協力による。

\*\* 三宅島では静穏な時期にもマグマの供給に伴う膨張がみられることが知られている。2000 年の噴火以降、大量のガスの放出による体積減少がマグマの供給を上回っていたため全体として収縮が続いていたが、昨年夏以降は、火山ガスの放出による体積減少の割合が小さくなってきたため膨張傾向に転じたと解釈できる。

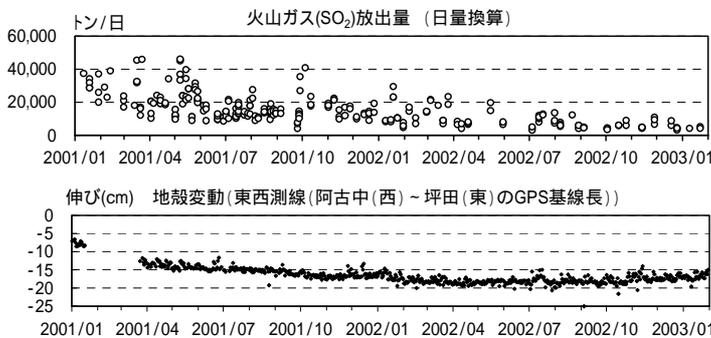


図3 三宅島 火山ガス(二酸化硫黄)放出量(上図)  
地殻変動(GPS 基線長)(下図)  
(2001年1月~2003年1月)

**阿蘇山 [微動・地震・熱]**

2000 年以降、中岳第一火口の南側火口壁の温度が上昇しており、2002 年 4 月以降は、孤立型微動が多発するなど、火山活動状態が徐々に高まってきている。

昨年 12 月 4 日以降、多い状態となっている孤立型微動は、1 月 2 日に 430 回発生したのをはじめ、1 日当たりの発生回数が 200 ~ 400 回程度と引き続き多い状態で推移した。月回数は 6,981 回であった (12 月 8,496 回)。

昨年 11 月下旬に一時的に多発した体に感じない微小な地震は、12 月以降は多発する前の状態に戻っており、今期間の回数は 122 回であった (12 月 154 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 469 (12 月 459) であった。湯だまりの最高温度は 49 (12 月 52) 色は緑色で特に異常な変化はなかった。

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 (2、25 日) であった (12 月 600m)。

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、中岳第一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4)。

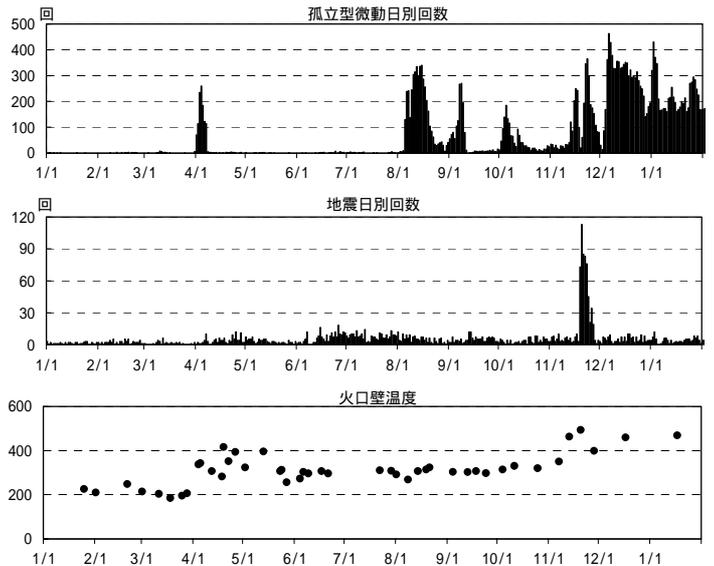


図4 阿蘇山 孤立型微動日別回数(上図)  
地震日別回数(中図)  
中岳第一火口南側火口壁温度(下図)  
(2002年1月1日~2003年1月31日)

## 特集 1 活火山の定義変更・活動度による分類（ランク分け）

火山噴火予知連絡会（会長：井田喜明姫路工業大学教授）は、平成 15 年 1 月 21 日、これまでの活火山の定義を変更して新たに活火山を指定するとともに、活火山を 3 つのランクに分類する検討結果をまとめました。

気象庁では、これを受けて、平成 15 年度の早い時期から、新しい活火山の定義等に基づく業務を開始する予定です。

### 活火山の定義変更

これまで、我が国では、「過去およそ 2000 年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動のある火山」を活火山としてきました。しかし、国際的には過去 1 万年程度の噴火履歴で定義するのが適切であるとの認識が一般的になりつつあり、火山噴火予知連絡会では活火山の定義を「概ね過去 1 万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動が認められる火山」に変更するとともに、その定義に基づく新たな活火山の選定を行いました（表 1、図 1、表 3）。

表 1 活火山の定義変更に係わる新旧対照表

|   | 活火山の定義                                | 活火山の数 |
|---|---------------------------------------|-------|
| 新 | 概ね過去 1 万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動が認められる火山 | 108   |
| 旧 | 過去およそ 2000 年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動のある火山 | 86    |

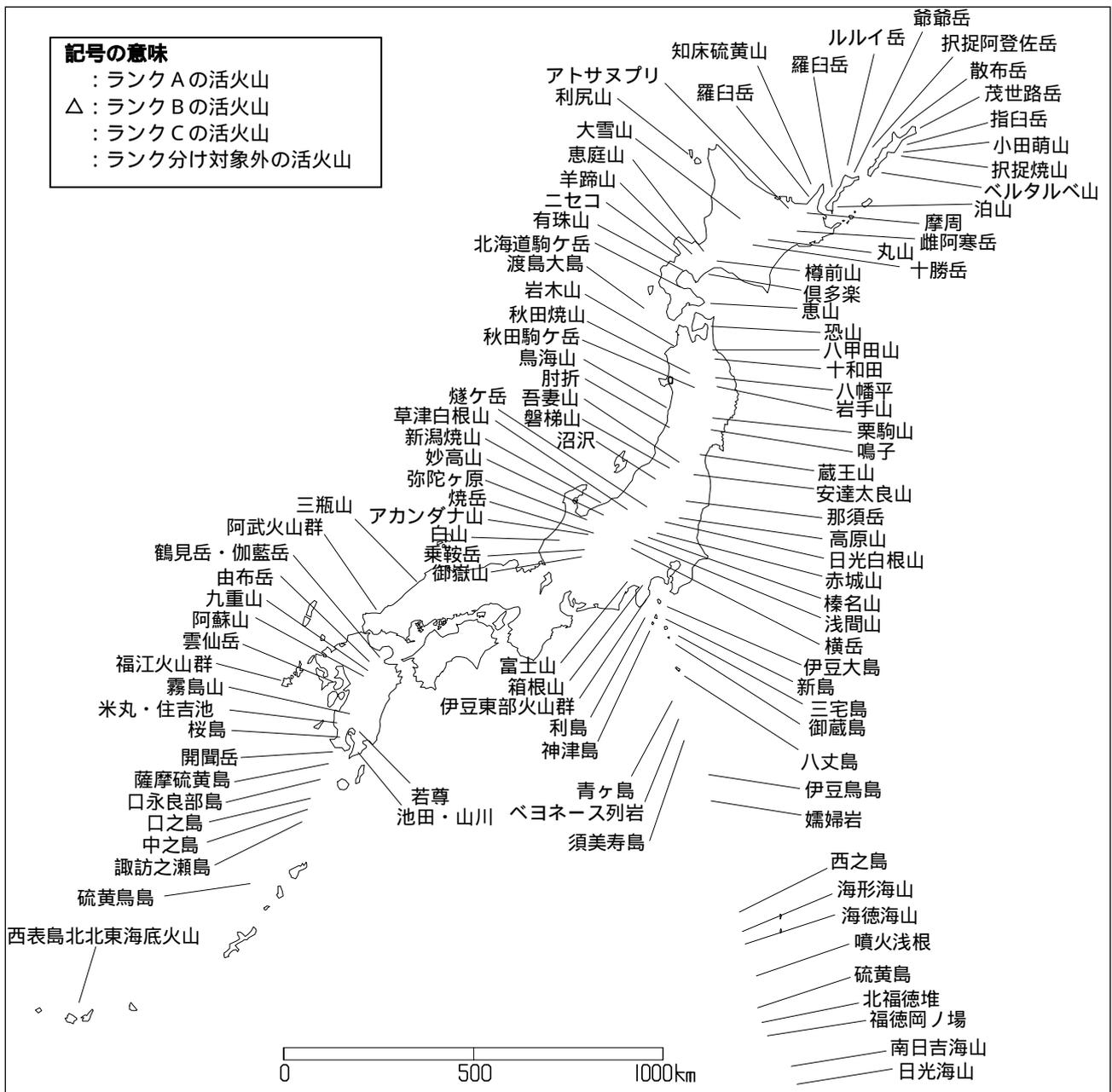


図 1 新しい定義に基づく活火山の分布

活火山の活動度による分類（ランク分け）

活火山の中には、とても活動的な火山から長期にわたって静穏な火山まであります。これらを全て同じように扱う訳にはいきません。そこで活火山を過去 100 年および過去 1 万年の活動度に基づいて 3 つのランクに分類しました（図 1、表 2、表 3）。

表 2 活火山のランク分けの基準及び各ランクに分類された活火山の数

| ランク   | ランク分けの基準                     | 活火山数 |
|-------|------------------------------|------|
| ランク A | 100 年活動度または 1 万年活動度が特に高い活火山  | 13   |
| ランク B | 100 年活動度または 1 万年活動度が高い活火山    | 36   |
| ランク C | 100 年活動度および 1 万年活動度がともに低い活火山 | 36   |

注）海底火山と北方領土の活火山（計 23 火山）についてはデータが不足していることから、ランク分けの対象とはしていません。

なお、このランク分けは、過去の火山活動度に基づくものであって、噴火の切迫性や各火山の危険性を分類したものではありません。

表 3 新しい定義に基づく活火山一覧

新規：新しく追加した活火山（21 火山）

範囲：従来の火山の範囲を変更した活火山（3 火山、うち鶴見岳は鶴見岳・伽藍岳に名称を変更）

独立：従来の活火山（南硫黄島南東沖海底火山）の一部を分離独立させ、新たに追加した活火山（2 火山）

| 備考 | No. | 火山名    | ランク | 所在地         | 備考 | No. | 火山名     | ランク | 所在地     | 備考 | No. | 火山名       | ランク | 所在地       |
|----|-----|--------|-----|-------------|----|-----|---------|-----|---------|----|-----|-----------|-----|-----------|
|    | 1   | 知床硫黄山  | B   | 北海道         |    | 37  | 那須岳     | B   | 栃木県     |    | 73  | 北福徳堆      | -   | 東京都       |
|    | 2   | 羅臼岳    | B   | 北海道         | 新規 | 38  | 高原山     | C   | 栃木県     |    | 74  | 福徳岡ノ場     | -   | 東京都       |
|    | 3   | 摩周     | B   | 北海道         |    | 39  | 日光白根山   | C   | 栃木県・群馬県 | 独立 | 75  | 南日吉海山     | -   | 東京都       |
|    | 4   | アトサスプリ | C   | 北海道         |    | 40  | 赤城山     | C   | 群馬県     | 独立 | 76  | 日光海山      | -   | 東京都       |
|    | 5   | 雌阿寒岳   | B   | 北海道         |    | 41  | 榛名山     | B   | 群馬県     | 新規 | 77  | 三瓶山       | C   | 島根県       |
|    | 6   | 丸山     | C   | 北海道         |    | 42  | 草津白根山   | B   | 群馬県     | 新規 | 78  | 阿武火山群     | C   | 山口県       |
|    | 7   | 大雪山    | C   | 北海道         |    | 43  | 浅間山     | A   | 群馬県・長野県 | 範囲 | 79  | 鶴見岳・伽藍岳   | B   | 大分県       |
|    | 8   | 十勝岳    | A   | 北海道         | 新規 | 44  | 横岳      | C   | 長野県     | 新規 | 80  | 由布岳       | C   | 大分県       |
| 新規 | 9   | 利尻山    | C   | 北海道         |    | 45  | 新瀧焼山    | B   | 新潟県     |    | 81  | 九重山       | B   | 大分県       |
|    | 10  | 樽前山    | A   | 北海道         |    | 46  | 妙高山     | C   | 新潟県     |    | 82  | 阿蘇山       | A   | 熊本県       |
|    | 11  | 恵庭岳    | C   | 北海道         |    | 47  | 弥陀ヶ原    | C   | 富山県     |    | 83  | 雲仙岳       | A   | 長崎県       |
|    | 12  | 倶多楽    | C   | 北海道         |    | 48  | 焼岳      | B   | 長野県・岐阜県 | 新規 | 84  | 福江火山群     | C   | 長崎県       |
|    | 13  | 有珠山    | A   | 北海道         | 新規 | 49  | アカランダナ山 | C   | 長野県・岐阜県 |    | 85  | 霧島山       | B   | 宮崎県・鹿児島県  |
| 新規 | 14  | 羊蹄山    | C   | 北海道         |    | 50  | 乗鞍岳     | C   | 長野県・岐阜県 | 新規 | 86  | 米丸・住吉池    | C   | 鹿児島県      |
| 新規 | 15  | ニセコ    | C   | 北海道         |    | 51  | 御嶽山     | B   | 長野県・岐阜県 | 新規 | 87  | 若尊        | -   | 鹿児島県      |
|    | 16  | 北海道駒ヶ岳 | A   | 北海道         |    | 52  | 白山      | C   | 石川県・岐阜県 |    | 88  | 桜島        | A   | 鹿児島県      |
|    | 17  | 恵山     | B   | 北海道         |    | 53  | 富士山     | B   | 山梨県・静岡県 | 新規 | 89  | 池田・山川     | C   | 鹿児島県      |
|    | 18  | 渡島大島   | B   | 北海道         |    | 54  | 箱根山     | B   | 神奈川県    |    | 90  | 開聞岳       | C   | 鹿児島県      |
|    | 19  | 恐山     | C   | 青森県         |    | 55  | 伊豆東部火山群 | B   | 静岡県     | 範囲 | 91  | 薩摩硫黄島     | A   | 鹿児島県      |
|    | 20  | 岩木山    | B   | 青森県         |    | 56  | 伊豆大島    | A   | 東京都     |    | 92  | 口永良部島     | B   | 鹿児島県      |
|    | 21  | 八甲田山   | C   | 青森県         | 新規 | 57  | 利島      | C   | 東京都     | 新規 | 93  | 口之島       | C   | 鹿児島県      |
|    | 22  | 十和田    | B   | 青森県・秋田県     |    | 58  | 新島      | B   | 東京都     |    | 94  | 中之島       | B   | 鹿児島県      |
|    | 23  | 秋田焼山   | B   | 秋田県         |    | 59  | 神津島     | B   | 東京都     |    | 95  | 諏訪之瀬島     | A   | 鹿児島県      |
|    | 24  | 八幡平    | C   | 岩手県・秋田県     |    | 60  | 三宅島     | A   | 東京都     |    | 96  | 硫黄島       | B   | 沖縄県       |
|    | 25  | 岩手山    | B   | 岩手県         | 新規 | 61  | 御蔵島     | C   | 東京都     |    | 97  | 西表島北東海底火山 | -   | 沖縄県       |
|    | 26  | 秋田駒ヶ岳  | B   | 岩手県・秋田県     | 範囲 | 62  | 八丈島     | C   | 東京都     |    | 98  | 茂世路岳      | -   | 北方領土(択捉島) |
|    | 27  | 鳥海山    | B   | 秋田県・山形県     |    | 63  | 青ヶ島     | C   | 東京都     |    | 99  | 散布山       | -   | 北方領土(択捉島) |
|    | 28  | 栗駒山    | B   | 岩手県・宮城県・秋田県 |    | 64  | ベヨネース列岩 | -   | 東京都     |    | 100 | 指白岳       | -   | 北方領土(択捉島) |
|    | 29  | 鳴子     | C   | 宮城県         |    | 65  | 須美寿島    | -   | 東京都     |    | 101 | 小田萌山      | -   | 北方領土(択捉島) |
| 新規 | 30  | 肘折     | C   | 山形県         |    | 66  | 伊豆島     | A   | 東京都     |    | 102 | 択捉焼山      | -   | 北方領土(択捉島) |
|    | 31  | 蔵王山    | B   | 宮城県・山形県     | 新規 | 67  | 嬬婦岩     | -   | 東京都     |    | 103 | 択捉阿登佐岳    | -   | 北方領土(択捉島) |
|    | 32  | 吾妻山    | B   | 山形県・福島県     |    | 68  | 西之島     | B   | 東京都     |    | 104 | ペルタルベ山    | -   | 北方領土(択捉島) |
|    | 33  | 安達太良山  | B   | 福島県         | 新規 | 69  | 海形海山    | -   | 東京都     | 新規 | 105 | ルルイ岳      | -   | 北方領土(国後島) |
|    | 34  | 磐梯山    | B   | 福島県         |    | 70  | 海徳海山    | -   | 東京都     |    | 106 | 爺爺岳       | -   | 北方領土(国後島) |
| 新規 | 35  | 沼沢     | C   | 福島県         |    | 71  | 噴火浅根    | -   | 東京都     |    | 107 | 羅白山       | -   | 北方領土(国後島) |
|    | 36  | 燧ヶ岳    | C   | 福島県         |    | 72  | 硫黄島     | B   | 東京都     |    | 108 | 泊山        | -   | 北方領土(国後島) |