

## 2009 年の日本の主な火山活動

### 【北海道地方】

#### 雌阿寒岳

ポンマチネシリ火口の噴煙は、2008 年 11 月のごく小さな噴火以降やや多い状況で推移し、1 月に第一管区海上保安本部の協力を実施した上空からの観測でも、ポンマチネシリ 96-1 火口の噴煙活動はやや活発な状況が継続していた。

3 月以降、噴出の勢いは次第に弱まり、4 月の陸上自衛隊第 5 旅団の協力により実施した上空からの観測では、ポンマチネシリ火口の噴煙活動は低下が認められた。6 月に行った現地調査では、ポンマチネシリ第 4 火口からの噴気はごく弱く、最高温度<sup>1)</sup>は約 97（前回 2008 年 10 月:約 197）と大きく低下し、地表面温度分布<sup>1)</sup>も高温域の減少が認められた。

火山性地震は 2008 年 9 月以降多い状態であったが、1 月以降は次第に減少し、7 月及び 9 月に一時的に増加したものの、概ね低調な状態で経過した。

- 1) 赤外熱映像装置による。赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を検知して温度分布を測定する測器であり、熱源から離れた場所から測定することができる利点があるが、測定距離や大気等の影響で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合がある。

#### 丸山

5 月に北海道開発局の協力により実施した上空からの観測では、噴気は認められず火口や地表面温度分布<sup>1)</sup>の状況に変化はなかった。

#### 十勝岳

GPS による地殻変動観測では、2006 年以降、62-2 火口付近で浅部の膨張を示すと考えられる局所的な地殻変動が観測されているが、より広域の地殻変動を示す変化は認められなかった。

2 月に陸上自衛隊第 2 師団の協力を実施した上空からの観測では、火口や地熱域<sup>1)</sup>の状況に特段の変化はなかった。

6 月に行った現地調査では、62-2 火口の温度<sup>1)</sup>は、長期的にみて温度の低下した状態が継続していた。

地震活動は低調な状態で経過した。

#### 利尻山

9 月に北海道開発局の協力により実施した上空からの観測では噴気や地熱域<sup>1)</sup>は認められなかった。

#### 樽前山

6 月と 10 月に行った現地調査では、A 火口及び B 噴気孔群では高温の状態が続いていた。また、GPS 繰り返し観測では、山頂溶岩ドーム付近の局所的な膨張を示す地殻変動は、2006 年以降引き続き観測された。

火山性地震は 7 月及び 10 月に一時的に増加したほかは、概ね低調な状態で経過した。

7 月 2 日には、1985 年以来となる火山性微動が発生した。その後、9 月に 2 回、10 月に 2 回発生した。10 月には、火山性微動の発生に伴い、傾斜計<sup>2)</sup>（C 点：山頂ドームの北約 1.5km）にわずかな山上りの傾斜変化が観測されたが、噴煙の状況に特段の変化は認められなかった。

9 月 2 日には、遠望カメラで A 火口の西側にこれまで認められていない噴気が確認された。同日午後に行った現地調査で、ドーム南東亀裂の東縁及び亀裂の延長上（A 火口の西側付近）に新たな噴気孔を確認した。10 月に実施した現地調査では、A 火口周辺で地熱域<sup>1)</sup>の拡大が認められた。

その他の火口の状況には変化はなく、噴煙活動は低調に経過した。

- 2) 火山活動による山体の傾きを精密に観測する機器。火山体直下へのマグマの注入等により変化が観測されることがある。

#### 倶多楽

地震活動は低調な状態で経過した。

登別市によると、2007 年 5 月 3 日から大正地獄で発生しているごく小規模な泥混じりの熱湯の噴出は、その後も消長を繰り返しながら継続した。

#### 有珠山

6 月、10 月及び 11 月に行った現地調査では、西山西麓火口群 N-B 火口の噴気活動は低下した状態が続いていた。山頂火口原 I 火口では長期的な温度低下<sup>1)</sup>が続いていた。

地震活動及び噴煙活動は低調な状態で、地殻変動に異常な変化はなかった。

## 北海道駒ヶ岳

地震活動及び噴煙活動は低調な状態で、地殻変動にも特段の変動は観測されなかった。

## 恵山

1 月に、振幅の小さな火山性地震が一時的にやや増加したが、その後地震活動は低調な状態で経過した。

## 【東北地方】

### 岩木山

地震活動は低調な状態で経過した。

### 岩手山

地震活動及び噴煙活動は低調な状態で経過した。

10 月に行った現地調査及び 12 月に陸上自衛隊の協力で実施した上空からの観測では、大地獄谷などの噴気や地表面温度分布<sup>1)</sup>の状況に特段の変化は認められなかった。

### 秋田駒ヶ岳

8 月 27 日に女岳北東斜面に植生が枯死している領域が存在するとの情報が寄せられた。

28 日に行った現地調査では、女岳北東斜面に植生の枯死域が確認され、高さ 5 m 程度の弱い噴気が認められた。地表面温度分布<sup>1)</sup>では、枯死域に対応した地熱の高まりが確認されたほか、その上部でも地熱の高まりが認められた。

その後、9 月、11 月及び 12 月に岩手県、秋田県及び陸上自衛隊の協力により実施した上空からの観測や 10 月に行った現地調査で、植生の枯死域に対応した女岳北東斜面の噴気地熱域が徐々に拡大していることが確認された。一方、従来から認められている女岳山頂北部の地熱域の地表面温度分布に、特段の変化はなかった。また、GPS 繰り返し観測では、火山活動によると考えられる変化は観測されなかった。

地震活動は低調な状態で経過した。

### 栗駒山

7 月に行った現地調査及び 12 月に陸上自衛隊の協力で実施した上空からの観測では、ゆげ山、

旧火口付近、ゼツタ沢、昭和湖付近の噴気や地表面温度分布<sup>1)</sup>の状況に特段の変化は認められなかった。

地震活動は低調な状態で経過した。

### 吾妻山

2008 年 11 月 11 日以降、大穴火口（一切経山南側山腹）で活発化した噴気活動は、9 月に一時的に低調な状態となったが、やや高まった状態が継続した。噴気の高さは 100～400m で推移した。3 月及び 10 月に実施した現地調査では、二酸化硫黄の放出量<sup>3)</sup>は一日あたり 100 トン未満と、放出量は少ないものの継続した放出が認められた。

火山性地震は、1 月 8 日及び 6 月下旬に一時的に増加したほか、10 月以降にやや多い状態となったが、その他の期間は低調な状態で経過した。

大穴火口周辺で行っている GPS 繰り返し観測では、2008 年 8 月頃から火山性地震の増加に対応して膨張を示す変化が観測されていたが、5 月、6 月、9 月、10 月及び 11 月に実施した観測では、火山性地震の増加に対応した変化は観測されず、2009 年以降は収縮傾向に転じた。山体での GPS 連続観測では特段の変化はなかった。

3) 小型紫外線スペクトロメータシステム (COMPUSS) による。COMPUSS は、紫外線のある波長帯の二酸化硫黄の吸収を利用して、二酸化硫黄濃度を測定する。

### 安達太良山

7 月に実施した現地調査では、沼ノ平火口の噴気や地熱域<sup>1)</sup>の状況に特段の変化は認められなかった。

地震活動及び噴煙活動は低調な状態で、地殻変動に特段の変化はなかった。

### 磐梯山

5 月 10 日に火山性地震が一時的に増加したが、その他の期間は低調に経過した。4 月、5 月及び 6 月には、振幅の小さな継続時間の短い火山性微動が観測されたが、微動発生前後で火山性地震の増加はなく、噴気などの表面現象の状況にも特段の変化は認められなかった。

噴煙活動は低調な状態で経過した。

山体での GPS 連続観測では地殻変動に特段の変

化はなかった。

## 【関東・中部地方、伊豆・小笠原諸島】

### 那須岳

地震活動及び噴煙活動は低調な状態で、地殻変動に特段の変化はなかった。

### 草津白根山

2月、3月、6月及び9月に行った現地調査及び群馬県の協力により実施した上空からの観測では、2008年7月に確認された湯釜火口内北東部の噴気孔を含む湯釜火口内の北壁では、引き続き熱活動の高まり<sup>1)</sup>が確認された。北側噴気地帯及び水釜火口の北から北東側にあたる斜面でも、引き続き明瞭な噴気を確認した。また、東京工業大学の観測によると、湯釜火口内北東部の噴気孔周辺の地中温度は、高温の状態が継続した。

9月12日に湯釜火口直下を震源とする火山性地震の一時的な増加がみられ、振幅の小さな火山性微動も発生したが、地震活動は概ね低調に経過した。また、地殻変動には特段の変化はみられなかった。

地磁気連続観測<sup>4)</sup>では、湯釜付近の地下の温度低下によると考えられる変化が継続した。

4)プロトン磁力計による観測。火山は磁石のように磁気を帯びている。火山体内部で温度上昇があると、山頂火口の北側で全磁力値が増加し、南側で減少がみられる。

### 浅間山

火山性地震及び火山性微動は、2008年7月頃からやや多い状態が続いていたが、2009年1月に入りさらに増加した。山頂火口の噴煙量もやや多い状態が続き、夜間には高感度カメラ<sup>5)</sup>により微弱な火映が時々観測された。二酸化硫黄の放出量<sup>3)</sup>も次第に増加し、1月15日は一日あたり3,800~5,900トンと、2002年の観測開始以来、最も多い放出量を観測するなどした。

山体周辺のGPS連続観測では、高峰高原 - 鬼押し出しの基線で、2008年7月初め頃からみられていた深部へのマグマの注入を示す伸びの傾向が引き続き認められ、光波測距観測<sup>6)</sup>でも、同年9月頃から山頂と軽井沢測候所の間が縮む変化が継続していた。

また、山麓からの遠望観測では、1月8日に山頂火口縁の南側に硫黄と見られる淡い黄色の昇華物を確認したほか、1月21日には、山頂火口縁の北西側に、ごく少量の火山灰と思われる付着物を確認した。

2月1日02時頃、山頂から北北東約2.5kmの山麓にある傾斜計<sup>2)</sup>で西上りの変化が始まり、同日午前には山頂直下を震源とする周期の短い火山性地震が増加した。その後、2日01時51分頃に山頂火口で小規模な噴火が発生した(2008年8月14日のごく小規模噴火以来)。噴煙は火口縁上2,000mに達して南東方向に流れ、関東地方南部でも降灰が確認された。また、同日長野県の協力により行った上空からの観測では、大きな噴石<sup>7)</sup>が山頂火口の北西約1~1.2kmまで飛散しているのが確認された。その後も、9日から17日にかけてごく小規模な噴火が断続的に発生した。

2月以降は、ごく小規模な噴火が5月にかけて時々発生した。火山性地震及び火山性微動はやや多い状態が依然として継続したが、2月2日の噴火前にみられた周期の短い火山性地震の増加や、傾斜計による地殻変動観測に特段の変化は認められなくなった。

山体周辺のGPS連続観測で続いていた伸びの傾向は、2009年7月頃から鈍化し、11月頃からは停滞している。

二酸化硫黄の放出量は3月以降、次第に減少したが、2008年7月以前と比べ多い状態が続いた。上空からの観測では、山頂火口内の火口底中央部及びその周辺に、高温領域<sup>1)</sup>が引き続き認められるなど、依然として熱活動の高まった状態が続いた。

5)長野県建設部佐久建設事務所の黒斑山設置カメラ、国土交通省利根川水系砂防事務所の山麓設置カメラ及び気象庁の追分カメラによる。

6)レーザーなどを用いて山体に設置した反射鏡までの距離を測定する機器。山体の膨張や収縮による距離の変化を観測している。

7)噴石については、大きさによる風の影響の程度の違いによって飛散範囲が大きく異なる。本文中「大きな噴石」とは、「弾道を描いて飛散する大きな噴石」のことであり、「小さな噴石」とは、それより小さく「風の影響を受ける小さな噴石」のことである。

### 新潟焼山

地震活動は低調な状態で、新潟県土木部砂防課の焼山温泉監視カメラ(山頂から北北西約8km)では、山頂部東側斜面の弱い噴気が時々観測された。4月に実施した現地調査でも、同場所で弱い噴気を確認したが、噴煙活動に特段の変化はなかった。

### 焼岳

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過した。

**御嶽山**

地震活動は低調な状態で経過した。

三岳黒沢（剣ヶ峰の南東約 14km）に設置している遠望カメラでは、山頂付近でごく少量の噴気が時々観測された。また、長野県が剣ヶ峰の南南西約 9 km に設置しているカメラでは、御嶽山南西山腹にある地獄谷で、噴気孔から上る弱い噴気を時々観測した。

GPS 連続観測では、火山活動によるとみられる変動は認められなかった。

**白山**

1 月 10 日及び 25 日に、白山付近の浅部を震源とする地震がまとまって発生した。最大の地震は 25 日 05 時 06 分に発生したマグニチュード<sup>8)</sup>2.3 であった。

その他の期間は、地震活動は静穏に経過し、国土交通省金沢河川国道事務所の土砂災害監視用カメラでも、山頂部に噴気活動などの表面現象にも異常は認められなかった。

白山では、これまでも同様な場所で地震が多発しており、最近では 2008 年 9 月にも同程度の地震活動があった。

8) マグニチュード (M) は地震の規模を示す。

**富士山**

富士山山体下の深さ 15km 付近を震源とする深部低周波地震及び山体直下を震源とする高周波地震の発生はいずれも少なく、地震活動は静穏に経過した。

火山性微動は観測されなかった。

国土地理院の GPS 観測によると、山体周辺の基線で 2008 年 8 月頃から地下深部の膨張を示すと考えられるわずかな伸びの変化が認められた。

**箱根山**

2 月 2 日及び 8 日に、駒ヶ岳付近を震源とする浅い地震がまとまって発生し、最大でマグニチュード<sup>8)</sup>2.3 の地震が観測された。また、8 月 4 日から 7 日にかけて、及び 9 日から 10 日にかけて、姥子付近（大涌谷の西側約 2 km）の浅部を震源とする地震がまとまって発生し、最大でマグニチュード 3.2 を観測した。いずれの地震活動においても、最大の地震により箱根町などで震度 1 を観測した。

これらの地震活動に関連して、環境省インターネット自然研究所の箱根・大涌谷カメラでは大涌谷の噴気活動に特段の変化はなく、気象庁が湯河原に設置している体積歪計<sup>9)</sup>や神奈川県温泉地学研究所の傾斜計<sup>2)</sup>による地殻変動観測に特段の変化はなかった。

なお、箱根山ではこれまでも地震の一時的な増加が時々発生している。その他の期間は、箱根山付近を震源とする火山性地震は少ない状態で経過した。

12 月に神奈川県との協力により実施した上空からの観測では、大涌谷やその周辺の噴気の状態及び地表面温度分布<sup>1)</sup>に特段の変化はなかった。

9) センサーで周囲の岩盤から受ける力による体積の変化をとらえ、岩石の伸びや縮みを精密に観測する機器。火山体直下へのマグマの注入等により変化が観測される。

**伊豆東部火山群**

12 月 16 日深夜から、東伊豆町に設置している体積歪計<sup>9)</sup>で縮みの変化がみられ、伊東市と伊豆市に設置している独立行政法人防災科学技術研究所の傾斜計<sup>2)</sup>でも変化がみられた。

17 日 14 時頃からは、伊東市汐吹崎付近を震源とする微小な地震が増加し、同日夕方から震度 1 以上を観測する地震が多発した。17 日 23 時 45 分と 18 日 08 時 45 分にはマグニチュード<sup>8)</sup>がそれぞれ 5.0、5.1 の地震が発生し、伊東市大原で震度 5 弱を観測した。17 日から 31 日までに震度 1 以上を観測した地震回数は 258 回に上った。地震活動は 19 日 23 時以降低下し、活動以前の状態に戻ってきている。

体積歪計や傾斜計でみられていた変化は、21 日以降、活動前の状況にほぼ戻った。

また、気象庁及び国土地理院の GPS による地殻変動観測でも、地震活動に関連した基線の変化が観測されていたが、21 日以降、変化はほとんどみられなくなった。

これらの活動は、地下深部のマグマの活動に関係していると考えられるが、火山性微動など、表面的な火山現象にただちに結びつくような活動は見られなかった。

過去、この領域では地震が多発する活動が繰り返し発生している。1989 年には、地震活動が活発化し、低周波地震や火山性微動が観測された後、伊東市沖で海底噴火が発生した。

**伊豆大島**

9 月 6 日から 8 日にかけて、島北部を震源とす

る地震が一時的に増加した。これらの地震活動に伴って、体積歪計<sup>9)</sup>や傾斜計<sup>2)</sup>による地殻変動データに特段の変化は認められなかった。その他の期間は、地震活動は低調に経過した。

毎月行っている現地調査では、三原山山頂火口内及びその周辺に引き続き弱い噴気が認められた。三原山山頂火口内の中央火孔の温度や地表面温度分布<sup>1)</sup>に特段の変化はなかった。

GPS 及び光波距離計<sup>6)</sup>による連続観測では、地下深部へのマグマ注入によると考えられる長期的な島全体の膨脹傾向が継続した。

### みやけじま 三宅島

4月1日16時17分頃、山頂火口でごく小規模な噴火が発生した。同日夕方に行った現地調査では、山頂火口から約3kmの島東部で微量の降灰が確認された。また、同月18日01時06分頃、振幅のやや大きな火山性地震が発生した。同日早朝に行った現地調査の結果、山麓の南東から南側にかけて微量の降灰を確認したことから、地震発生と同時にごく小規模な噴火が発生したと推定される。

5月25日03時36分頃、振幅のやや大きな地震が発生した。26日に独立行政法人産業技術総合研究所が山頂部で行った現地調査で、山頂火口の南南西側で降灰を確認したことから、地震発生に伴いごく小規模な噴火が発生したと推定される。

また、11月15日04時15分頃、山頂火口でごく小規模な噴火が発生した。同日行った現地調査では、三宅島空港付近（山頂火口から東へ約3km）で少量の降灰を観測した。この噴火で、空振<sup>10)</sup>を伴う振幅のやや大きな低周波地震を観測した。

山頂火口からは白色の噴煙が火口縁上100～300mで推移した。二酸化硫黄の放出量<sup>3)</sup>は一日あたり1,000～3,000トンで、依然として多量の火山ガス放出が続いた。また、三宅村の火山ガス濃度観測によると、山麓では時々高濃度の二酸化硫黄が観測された。

山頂火口直下を震源とする火山性地震は増減を繰り返しながらやや多い状態が続いた。

地磁気連続観測<sup>4)</sup>では、山体内部の熱の状況に大きな変化は認められなかった。

GPS 連続観測では、山体浅部の収縮を示す変動が継続した。

10) 噴火などで発生した空気の急激な圧力変化が大気中を周囲に伝わる現象。

### はちしょうじま 八丈島

地震活動は低調な状態で経過した。

### いおうとう 硫黄島

1月及び7月に海上自衛隊の協力により実施した上空からの観測及び現地調査では、前回（2008年7月29日）と比べて、島内の噴気、地熱等<sup>1)</sup>の状況に大きな変化は認められなかった。また、島西部の阿蘇台陥没孔<sup>あそだいかんぼつこう</sup>では、熱水の水位が低い状態で、孔の中ではごく小規模な泥混じりの熱湯の噴出が時々みられた。

独立行政法人防災科学技術研究所の観測によると、地震活動は落ち着いた状態で経過した。

国土地理院の観測によると、2006年8月以降見られている島全体が隆起する地殻変動は、2009年5月中旬頃から隆起の傾向が鈍化し、現在は停滞しているが、島内南北方向の伸びの傾向は継続している。

### ふくとくあかば 福德岡ノ場

海上保安庁、第三管区海上保安本部及び海上自衛隊による上空からの観測では、福德岡ノ場付近の海面に、火山活動によるとみられる変色水が確認された。

## 【九州地方、南西諸島】

### くじゅうざん 九重山

地震活動及び噴煙活動は低調な状態で、地殻変動に特段の変化はなかった。

### あそざん 阿蘇山

1月に実施した現地調査では、火口内でごく微量の火山灰の噴出を時々確認するようになり、2月4日にごく小規模な噴火が発生した。その後6月下旬まで、火口縁付近ではごく微量の降灰を時々観測した。

中岳第一火口南側火口壁の噴気孔からの火炎現象<sup>11)</sup>及び赤熱現象は昨年から引き続き観測された。

中岳第一火口の湯だまりの表面温度<sup>1)</sup>や湯量に大きな変化はなかった。

二酸化硫黄の放出量<sup>3)</sup>は一日あたり200～900トンと、少ない状態で経過した。

火山性地震は、1月、3月及び4月に振幅の小さなものが一時的に増加したほかは少ない状態で推移した。火山性微動は11月に振幅が一時的に大きくなったが、概ね小さい状態で経過した。

孤立型微動は 10 月以降は多い状態で推移した。地磁気連続観測<sup>4)</sup>では、中岳第一火口の北西側火口縁にある観測点において、2009 年 9 月頃から火山体内部の温度上昇を示唆する変化が認められている。南阿蘇村吉岡（中岳第一火口から西南西約 6 km）では、引き続き活発な噴気活動が続いた。

11) 熱せられた噴出物が炎のように見える現象。

### 雲仙岳

地震活動及び噴煙活動は低調な状態で、地殻変動に特段の変化はなかった。

### 霧島山（新燃岳）

地震活動及び噴煙活動は低調な状態で、地殻変動に特段の変化はなかった。

4 月下旬以降、新燃岳の火口湖は緑色から茶色に変色していたが、7 月 15 日に行った現地調査では緑色に戻っているのを確認した。

GPS 連続観測では、火山活動に起因するとみられる変化は認められなかった。

### 霧島山（御鉢）

地震活動は低調な状態で経過した。火口縁を超える噴気は観測されなかった。

GPS 連続観測では、火山活動に起因するとみられる変化は認められなかった。

### 桜島

昭和火口では、爆発的噴火<sup>12)</sup>を含む噴火<sup>13)</sup>が期間を通して発生し、6 月下旬以降は噴火活動のやや高まった状態が続いた。年間の爆発的噴火の発生回数は 545 回に上った。4 月、8 月及び 9 月には爆発的噴火の発生に伴い火砕流が発生し、昭和火口から東へ 200m から 1 km まで到達した。

3 月 10 日 05 時 22 分の爆発的噴火では、大きな噴石<sup>7)</sup>が 2 合目（昭和火口から 2 km 付近）まで達した。同日、気象庁機動調査班（JMA-MOT）が鹿児島県の協力により実施した上空からの観測では、大きな噴石が昭和火口南側斜面の 1 km を超える範囲にも飛散しているのを確認したほか、火山灰が堆積しているのを確認した。また、昭和火口の形状に大きな変化はなかったが、火口内部は広がっており、火口底は深くなっていた。

4 月 9 日 15 時 31 分の噴火では、噴煙が火口縁上 4,000m を超えて南西に流れた。気象庁機動調

査班（JMA-MOT）の現地調査では、島内南西山麓の野尻町（桜島火山砂防センター付近）で、火山灰に混じって直径 1 cm 程度の小さな噴石<sup>7)</sup>（火山れき<sup>14)</sup>）を確認した。また、電話による聞き取り調査では、薩摩半島の広い範囲で降灰が確認された。同火口では、夜間に高感度カメラ<sup>15)</sup>で確認できる程度の微弱な火映が時々観測された。

南岳山頂火口では、噴火が時々発生した。10 月 3 日 16 時 45 分に発生した爆発的噴火では、噴煙は火口縁上 3,000m まで上がり、大きな噴石が 4 合目（南岳山頂火口から 1,300～1,700m）まで達した。この噴火に伴い、火口の北東から南東に位置する宮崎県宮崎市や鹿児島県鹿屋市などの広い範囲で降灰を確認した。

二酸化硫黄放出量<sup>3)</sup>は一日あたり 2,000 トンを超える日が観測されるなど、やや多い状態で推移した。

国土地理院による GPS 連続観測では、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部へのマグマ注入によると考えられる長期的な膨張が継続しているが、桜島直下にマグマが新たに移動したことを示す地殻変動は観測されていない。今後、始良カルデラの地下深部に蓄積したマグマが桜島直下へ多量に移動・上昇した場合には、火山活動がさらに活発化する可能性がある。

12) 桜島では、爆発地震を伴い、爆発音、体感空振、噴石の火口外への飛散、または气象台や島内の空振計で一定基準以上の空振のいずれかを観測した場合に爆発的噴火としている。

13) 桜島では噴火活動が活発なため、噴火のうち、爆発的噴火もしくは噴煙量が中量以上（概ね噴煙の高さが 1,000m 以上）の噴火の回数を計数している。基準に達しない噴火は、ごく小規模な噴火としている。

14) 桜島では「火山れき」の用語が地元で定着していると考えられることから、付加表現している。

15) 九州地方整備局大隅河川国道事務所の黒神河原上流設置カメラ等による。

### 薩摩硫黄島

硫黄岳山頂火口の噴煙活動はやや高い状態が続き、噴煙の高さは火口縁上概ね 200m で推移した。

12 月に海上自衛隊第 72 航空隊鹿屋航空分遣隊の協力により実施した上空からの観測では、硫黄岳山頂火口及びその周辺の状況に大きな変化はなく、地表面温度分布<sup>1)</sup>に特段の変化はなかった。また、硫黄岳山頂火口からは、白色の噴煙が上がっているのを確認した。

火山性地震はやや多い状態が続いた。火山性微

動は時々発生したが、いずれも継続時間が短く振幅の小さいものであった。

### くちゅうらぶしま 口永良部島

2008年9月以降、GPSによる地殻変動観測で新岳<sup>しんだけ</sup>火口浅部の膨張を示す変化が続き、同時期から噴気や火山ガスの放出量が増加するなど、火山活動が高まった状態が続いていたが、新岳火口浅部の膨張を示す変化は2009年2月以降鈍化し、6月に入り認められなくなった。また、現地調査及び独立行政法人産業技術総合研究所、京都大学による火山ガスの観測では、二酸化硫黄の放出量<sup>3)</sup>は2009年1月以降減少し、その後も少ない状態で推移した。

火山性微動は、4月にやや多い状態で推移したが、5月中旬をピークに減少し、その後は少ない状態で推移した。火山性地震は、9月下旬に一時的に増加した。

遠望カメラ（新岳火口の北西約3kmに設置）による観測では、新岳火口からの白色噴煙が時々観測された。

5月の現地調査では、前回（2007年11月）の観測に比べて新岳火口内の噴煙活動が活発になり、熱異常域<sup>1)</sup>もやや広がっていたほか、古岳<sup>ふるだけ</sup>では火口内の噴気活動がやや活発になっていた。全磁力繰り返し観測<sup>4)</sup>では、新岳火口直下での熱的な高まりを示すと考えられる変化が引き続き認められた。8月の現地調査では、新岳火口及びその周辺や熱異常域の分布に特段の変化はなく、新岳南側火口壁の噴煙活動が引き続き確認された。

9月に気象庁機動調査班（JMA-MOT）と京都大学が第十管区海上保安本部の協力により合同で実施した上空からの観測及び10月、12月に海上自衛隊第72航空隊鹿屋航空分遣隊の協力により実施した上空からの観測では、新岳火口及びその周辺の状況に特段の変化はなく、新岳火口からの噴煙が断続的に上がっているのを確認した。

### すわのせしま 諏訪之瀬島

爆発的噴火<sup>16)</sup>を含む小規模な噴火が期間を通して発生するなど、噴火活動は活発な状態で経過した。十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、これらの噴火に伴い、集落<sup>あたま</sup>（御岳の南南西約4km）で降灰が時々確認された。

火山性地震及び火山性微動は増減を繰り返しながら多い状態で経過した。8月27日には、噴火に伴う振幅の大きな火山性微動が発生した。8月28日に気象庁機動調査班（JMA-MOT）と京都大

学が鹿児島県の協力により合同で実施した上空からの観測では、御岳火口の北西側に多量の火山灰が堆積しているのを確認した。

このほか、12月に海上自衛隊第72航空隊鹿屋航空分遣隊の協力により実施した上空からの観測では、御岳火口及び周辺の状況に特段の変化はなかった。

16) 諏訪之瀬島では、爆発地震を伴い、島内の空振計で一定基準以上の空振を観測した場合に爆発的噴火として

### いおうとりしま 硫黄島

1月、5月、7月及び9月に海上から行った観測では、従来から見られていた、島の北側に位置する硫黄岳火口からのごく弱い少量の白色噴気が認められた程度で、火山活動に特段の変化はなかった。