

● 2010 年の日本の主な火山活動

【北海道地方】

アトサヌプリ

地震活動及び噴煙活動は低調に経過した。

めあかんだけ 雌阿寒岳

5月31日～6月3日に実施した現地調査では、各火口の状況に変化はなかった。

12月17日に振幅の小さな火山性微動が4回発生した。最大は21時14分頃に発生した微動で最大振幅は0.27 μ m（継続時間150秒）であった。

火山性微動の発生に伴い、噴煙の状況、空振計や傾斜計のデータに特段の変化はなかった。

雌阿寒岳で火山性微動が発生したのは2009年3月18日以来である。

火山性微動の発生後、12月19日にかけて振幅の小さな火山性地震が一時的に増加したが、それ以外は地震活動は概ね低調で、噴煙活動や地殻変動に特段の変化はなかった。

まるやま 丸山

11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、火口や地熱域¹⁾の状況に特段の変化はなかった。

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。

たいせつざん 大雪山

11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、地獄谷爆裂火口の噴煙や地熱域¹⁾の状況に特段の変化はなかった。

とからだけ 十勝岳

2月に、振幅が小さく継続時間の短い火山性微動が3回発生した。火山性微動の発生は、2009年10月27日以来である。その後、3月に1回、5月に1回、7月に2回発生した。2月、5月、7月の微動の発生前後で火山性地震が一時的に増加したが、噴煙の状況、空振計や地殻変動に特段の変化はなかった。

2月に北海道の協力により実施した上空から

の観測では、62-2火口の噴煙の高さは、火口上約100m、大正火口や旧噴火口の噴煙の高さは数十m程度で、噴煙の状況や地熱域の状況に特段の変化はなかった。

6月に実施した現地調査では、大正火口東側火口壁上部に新たな噴気が認められ、この噴気に対応する高温域¹⁾が認められた。

9月に実施した現地調査では、大正火口東壁の北側で地熱域の温度上昇¹⁾が認められた。火口温度は約240℃で前回（2010年6月：約240℃）と比べて変化はなかった。

11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、62-2火口及び大正火口の噴煙の高さは約100m、旧噴火口では約20mで、噴煙の状況や地熱域¹⁾の状況に特段の変化はなかった。

GPSによる観測で、2006年以降みられている62-2火口付近で浅部の膨張を示す地殻変動は、2009年以降次第に鈍化しながらも継続している。

りしりざん 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¹⁾は認められなかった。

たるまきざん 樽前山

2月21日に、振幅のやや大きな火山性地震が発生し、その後傾斜計に山上がりのわずかな変動が観測された。地震発生前後の噴煙の状況に変化はなかった。

2月23日には振幅の小さな火山性微動が発生した。微動発生前後の噴煙の状況は雲のため確認できなかったが、空振計や傾斜計の記録に特段の変化はなかった。火山性微動の発生は、2009年10月23日以来である。

2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、A火口及びドーム南東亀裂周辺では、2009年9月の現地観測で認められていた地熱域の広がりに対応した融雪域が確認され、地表面温度分布¹⁾は、前回（2008年3月）の観測と比べて高温領域の拡大が認められた。

6月及び9月に実施した現地調査では、A火口及びB噴気孔群で引き続き高温の状態が継続していた。また、2009年9月に新たに噴気孔が確認されたドーム南東亀裂東縁部で噴気温度の上昇（9月：587℃、6月：555℃、2009年10月：道総研地質研究所398℃）が認められた。A火口周

辺やその他の火口では大きな変化はなかった。

9月に実施した山頂部でのGPS繰返し観測では、2006年以降みられていた山頂溶岩ドーム直下浅部の膨張を示す地殻変動はほぼ停止したと考えられる。

12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、前回（2010年2月）と比較して地熱域¹⁾の状況に特段の変化はなかった。

えにわだけ 恵庭岳

2月及び12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、山頂東側の爆裂火口の噴気や地熱域¹⁾の状況に特段の変化はなかった。

くつたら 倶多楽

2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、日和山、大湯沼爆裂火口、地獄谷爆裂火口の噴気活動に特段の変化はなく、各火口の地表面温度分布¹⁾にも特段の変化はなかった。

4月に実施した現地調査では、日和山では活発な噴気活動が続いており、噴気温度は142℃で、前回（2009年11月：132℃）と比べやや上昇していた。その他大湯沼、地獄谷等の噴気や地表面温度分布¹⁾に特段の変化はなかった。

11月に室蘭地方気象台が実施した現地調査では、日和山では活発な噴気活動が続いていた。

噴気温度は133℃で前回（2010年4月：142℃）と比べ大きな変化はなかった。

その他大湯沼、地獄谷等の噴気や地熱域の状況に特段の変化はなかった。

12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も、日和山、大湯沼爆裂火口、地獄谷爆裂火口の噴気活動に特段の変化はなく、各火口の地表面温度分布¹⁾にも特段の変化はなかった。

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、その後も消長を繰返しながら継続した。

うすざん 有珠山

5月に実施した現地調査では、西山西麓火口群及び山頂火口原の熱活動¹⁾の状況に特段の変化はなかった。

11月に室蘭地方気象台が行った現地調査では、西山西麓火口群N-B火口の噴煙活動は低下した状態が続いており、前回（2010年5月）と比べて変化はなかった。

ほっかいどうこまがたけ 北海道駒ヶ岳

3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、昭和4年火口及びその他の火口の地熱域¹⁾の状況に変化はなかった。

5月に実施した現地調査でも、昭和4年火口及びその他の火口の熱活動¹⁾の状況に変化はなかった。

えきん 恵山

3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及び5月に実施した現地調査では、X火口及びY火口の噴気や熱活動¹⁾の状況に変化はなかった。

9月2～4日にかけて火山性地震が一時的に増加（最大日回数 3日：56回）した他は地震活動及び噴煙活動は低調に経過した。

おしまおしま 渡島大島

3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、火山活動に特段の変化はなかった。

【東北地方】

いわきざん 岩木山

地震活動は低調で、遠望カメラでは山頂部に噴気はみられなかった。

いわてざん 岩手山

4月及び11月に岩手県の協力により（4月は岩手大学と共同）、また12月に陸上自衛隊の協力により実施した上空からの観測及び6月に実施した現地調査では、岩手山山頂、御苗代湖、西小沢、大地獄谷、黒倉山などの噴気や地表面温度分布¹⁾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に経過した。

あきたこまがたけ 秋田駒ヶ岳

女岳北東斜面では、2009年8月に新たな噴気地熱域が確認された後、地熱域の拡大が確認されている。

2月24日15時07分に、継続時間が約20秒で振幅の小さな火山性微動が観測されたが、東北地方整備局の遠望カメラでは微動の発生前後で表面現象に変化は認められなかった。

4月に岩手県の協力により岩手大学と共同で実施した上空からの観測では、部外から提供を受

けた 2 月 24 日撮影の写真と同規模の融雪域が見られ、地表面温度分布¹⁾では、前回（2009 年 12 月 1 日）の上空からの観測と比較して地熱域が拡大しているのが認められた。また、以前から定常的に地熱の高まりがみられる女岳山頂北部の噴気地熱地帯は、特段の変化は認められなかった。

6 月、8 月に実施した現地調査では、女岳北東斜面では、地熱域の広がり大きな変化は認められなかった。女岳南東火口では、地熱の高い箇所が確認された。

9 月に実施した現地調査では、女岳北斜面で、高さ約 2 m の弱い噴気が観測され、地熱の高い箇所が確認された。

10 月に実施した現地調査では、女岳北西斜面で高さ 1 m の弱い噴気が確認された。また、山頂付近では、地中温度²⁾が 14~30℃と周囲よりやや高い箇所が新たに確認された。

11 月に岩手県の協力により実施した上空からの観測では、これまでに確認された噴気地熱域で、10 月の現地調査と比較して噴気や地表面温度分布の状況に特段の変化は認められなかった。

12 月に陸上自衛隊の協力により実施した上空からの観測では、女岳北東斜面で地熱によると考えられる新たな融雪域が確認された。これ以外の噴気地熱域では、11 月の上空からの観測と比較して地表面温度分布などに特段の変化は認められなかった。

2) サーミスタ温度計による測定。サーミスタ温度計は、半導体の電気抵抗が温度変化する性質を利用して温度を測定する測器である。

ちょうかいさん 鳥海山

9 月に実施した現地調査では、鳥海山山頂付近の新山東側斜面及び荒神ヶ岳付近の地表面温度分布¹⁾は前回（2004 年 10 月）と同様地熱の高い箇所は認められなかった。

地震活動は低調で、遠望カメラでは山頂部に噴気はみられなかった。

くりこまやま 栗駒山

4 月に岩手県の協力により岩手大学と共同で実施した上空からの観測では、ゆげ山、旧火口付近、ゼッタ沢、昭和湖付近の噴気や地表面温度分布¹⁾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に経過した。

さおうざん 蔵王山

地震活動は低調で、遠望カメラでは山頂部に噴

気はみられなかった。

あづまやま 吾妻山

1 月 29 日 05 時頃に継続時間がそれぞれ約 2 分 30 秒及び約 1 分 10 秒の火山性微動を観測した。火山性微動の発生は 2004 年 11 月 23 日以来である。同日福島県警察本部が上空から撮影した画像によると、新たな噴気や、地熱域の変化による融雪域の拡大等は確認されず、表面現象に異常は認められなかった。

5 月 4 日 07 時 23 分から約 32 分間にわたって火山性微動を観測した。5 月 4 日の火山性微動の発生後 5 日にかけて地震回数が一時的にやや増加した。また、5 月 27 日 07 時 38 分から約 40 秒間にわたって、8 月 1 日 15 時 43 分から約 4 分間にわたって火山性微動を観測した。

5 月 6 日に実施した現地調査で、大穴火口の噴気孔周辺で硫黄が燃焼しているのを確認した。その後、5 月 16 日の現地調査では、硫黄の燃焼が止まっているのを確認した。また、7 月 9 日に実施した現地調査及び 8 月 23 日に遠望カメラで大穴火口の噴気孔下方で硫黄の燃焼と思われる煙が上がっているのを確認した。翌 24 日、福島県防災ヘリコプターによる観測でも噴気孔下方からの煙が確認されたことから、硫黄の燃焼が続いていたと考えられる。

8 月及び 10 月に実施した現地調査では、大穴火口の地表面温度分布¹⁾に特段の変化は認められなかった。

5 月、7 月及び 11 月に実施した現地調査では二酸化硫黄放出量³⁾は一日あたり 100~700 トンで引き続き火山ガス放出が続いている。

大穴火口付近で実施した GPS 繰り返し観測では、4 月に大穴火口を挟む基線で伸びを示す変化が観測された。5 月には、大穴火口を挟む基線では縮みを示す変化が観測され、その南東よりの蓬萊山東—浄土平の基線で伸びを示す変化が観測されたが、8 月、10 月に実施した観測では、火山活動によると考えられる変化は観測されなかった。

広域の GPS 連続観測では、大穴火口を挟む高山山頂—一切経山南山腹の基線で、2009 年末頃から 2010 年 4 月にかけて伸びの傾向を示していたが、5 月以降は大きな変化はない。

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。

あだたらやま 安達太良山

6 月に実施した現地調査では、沼ノ平火口の噴気活動、熱活動は低調な状態が続いており、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で、地殻変動に特段の変化はなかった。

磐梯山

10 月に実施した現地調査では、山体北側火口壁噴気地帯及び沼ノ平の地表面温度分布¹⁾、噴気温度²⁾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で、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で、地殻変動に特段の変化はなかった。

草津白根山

3 月～6 月にかけて湯釜火口周辺を震源とすると思われる振幅の小さな火山性地震の一時的な増加が繰り返し発生した。

地殻変動には特段の変化はみられなかったが、3 月に東京工業大学及び草津町と共同で実施した現地調査、4 月に東京工業大学、東京大学地震研究所と共同で実施した上空からの観測（群馬県の協力による）、9 月に東京工業大学と共同で実施した現地調査及び 11 月に実施した現地調査では、水釜北東斜面、湯釜火口内北壁及び北側噴気地帯の熱活動の高まりが継続している。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地帯の地中温度は、高温の状態が継続している。

浅間山

山頂火口からの噴煙量は 1 月初め頃から大きな変化はなく、噴煙高度は火口縁上 50～400m と低い状態で経過した。山頂火口からの二酸化硫黄放出量³⁾は、2009 年 2 月の噴火以降減少し、2010 年 3 月以降は 90～400 トンとやや少ない状態であった。

山体周辺の GPS 連続観測では、2008 年 7 月初め頃から 2009 年夏にかけて深部へのマグマの注入を示す伸びがみられ、その後 2009 年秋頃からわずかに縮みの傾向がみられている。

4 月に群馬県の協力により、東京大学地震研究所、東京工業大学と共同で実施した上空からの観測及び 11 月に陸上自衛隊の協力で実施した上空からの観測では、高温領域の分布に大きな変化はみられなかった。

9 月 18 日に夜間に高感度カメラで確認できる程度の微弱な火映が断続的に観測された。火映が観測されたのは 2009 年 4 月 3 日以来であるが、一時的な現象と考えられる。

火山性地震の発生回数は、5 月以降少ない状態で経過していたが、11 月 11 日～12 日及び 12 月 28 日～31 日にやや増加した。

新潟焼山

地震活動は低調で、新潟県土木部砂防課の焼山温泉監視カメラでは噴気活動に特段の変化はなかった。

焼岳

地震活動は低調で、火山活動に特段の変化はなかった。

御嶽山

8 月 12 日～14 日にかけて振幅の小さな火山性地震が一時的に増加したが、それ以外の期間では発生回数は少なく、地震活動は静穏に経過した。

噴気活動は低調で、地殻変動に特段の変化はなかった。

白山

6 月及び 8 月～11 月にかけて、白山付近を震源とする微小な地震がややまとまって発生した。最近では 2008 年 9 月から 2009 年 1 月にかけて今回と同程度の地震活動があった。

なお、今回の地震活動に伴って火山性微動の発生等、火山活動に特段の変化はみられなかった。遠望カメラでは山頂部に噴気はみられなかった。

富士山

国土地理院の観測によると、山体周辺の GPS による地殻変動観測で、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みられていたが、2010 年初め頃から一部の基線で鈍化の傾向がみられるようになり、2010 年 10 月頃にはほとんどの基線で伸びは停滞している。

遠望カメラでは山頂部に噴気は認められない。地震活動は低調で、その他の観測データで浅部の異常を示す変化はなかった。

箱根山

2月25日18時頃に駒ヶ岳付近の浅部を震源とする地震が一時的にまとまって発生した。最大の地震は25日18時29分に発生したマグニチュード⁴⁾2.3の地震で、箱根町湯本で震度1を観測した。箱根山では、これまでに時々地震の多発があり、最近では2009年8月に発生している。

その他の期間の地震活動は低調で、噴気活動に特段の変化はなく、その他の観測データにも特段の変化はなかった。

4) マグニチュード (M) は地震の規模を示す。

伊豆東部火山群

2009年12月17日から20日にかけて伊東市汐吹崎付近を震源とする火山性地震が増加したが、1月にはほぼ活動前の状況に戻った。その後、振幅の小さな地震は時々発生しているが、地震活動は、静穏に経過している。

噴煙等の表面現象は認められず、地殻変動に特段の変化はなかった。

伊豆大島

火山性地震の発生回数は2010年7月以降、増加傾向がみられ、8月～12月にかけて島東部、島西部、島北部、島の西方沖、三原山周辺の浅部、山頂付近を震源とする地震が一時的に増加した。10月17日20時01分には、マグニチュード⁴⁾3.1の地震が発生し、伊豆大島町元町で震度3を観測した。そのほか、10月に震度1以上を11回観測した。

GPS及び体積歪計⁵⁾による観測では、5月下旬から伸びの傾向がみられる。なお、9月頃から体積歪計の伸びの傾向に鈍化がみられる。

また、GPS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島全体の長期的な膨張傾向が継続している。

これらと同様の地震活動と山体の膨張は2004年と2007年にもみられ、地下のマグマの活動に伴って発生すると推定されているが、直接噴火に結びつくものではないと考えられる。

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¹⁾に特段の変化はなかった。

5) 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。

新島

地震活動は低調で、遠望カメラでは山頂部（丹後山）に噴気はみられなかった。

神津島

地震活動は低調で、遠望カメラでは山頂部（天上山）に噴気はみられなかった。

三宅島

4月10日21時24分頃、振幅のやや大きなやや低周波地震が発生した。地震発生時の噴煙の状況は雲のため不明であったが、同日夜間に行った現地調査では、三宅島の北側の山麓（山頂火口から約3km）で微量の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。4月11日08時40分頃、山頂火口でごく小規模な噴火が発生し、黒灰色の噴煙が火口縁上500mまで上がり、東へ流れるのを確認した。同日午前に行った現地調査では、島の東側の山麓（山頂火口から約3km）でこの噴火に伴う微量の降灰を観測した。

7月4日10時19分頃、継続時間の短い（約100秒）振幅のやや大きな火山性微動が発生した。また、4日14時34分頃、振幅のやや大きなやや低周波地震が発生した。火山性微動及びやや低周波地震発生時の噴煙の状況は雲のため不明であったが、同日行った現地調査では、島の東側の山麓（山頂火口から約3km）で微量の降灰を確認したことから、火山性微動及びやや低周波地震の発生に伴いごく小規模な噴火が発生したと推定される。

7月21日09時28分頃と10時39分頃にごく小規模な噴火（噴煙の高さはいずれも火口縁上300m）が発生した。10時39分頃のごく小規模な噴火に対応して振幅のやや大きな火山性微動が観測されたが、09時28分頃の噴火では対応する震動は確認できなかった。同日行った現地調査では、島の東側の山麓（山頂火口から約3km）で少量の降灰が確認された。なお、火山性微動の発生に伴い空振は観測されなかった。

1月に陸上自衛隊の協力により実施した上空からの観測では、山頂火口南側内壁に位置する主火孔及びその周辺の地表面温度分布¹⁾に特段の変化はなく、高温状態が続いていた。

噴煙高度は火口縁上100～400mで経過した。二酸化硫黄放出量³⁾は一日あたり400～2,000トンで、依然として多量の火山ガス放出が続いた。また、三宅島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、9月上旬より少ない状態となっている。9月26日00時

22分に発生した火山性地震では、三宅村神着で震度 1 を観測したが、この地震に伴って噴煙活動等に特段の変化はみられなかった。

地磁気連続観測⁶⁾では、山体内部の熱の状況に大きな変化はなかった。

GPS連続観測では、山体浅部の収縮を示す変動が継続した。

6) 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。地下で温度上昇があると、熱源の北側で全磁力値が増加し、南側で減少がみられる。

八丈島

地震活動は低調で、遠望カメラでは山頂部に噴気はみられなかった。

青ヶ島

地震活動及び丸山西斜面の噴気活動は低調に経過した。

硫黄島

2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（2009年7月27日）と比べて、島内の噴気、地熱等¹⁾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^{あそだいかんぼつこう}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2010年8月頃から以前より増加した状態で、9月下旬には一時的にやや活発となった。

国土地理院の観測によると、島全体の隆起を示す地殻変動が2006年8月に始まり、2009年10月頃からは停滞していたが、今年5月頃から再び現れ、11月中旬頃から鈍化している。島内南北方向の伸びの傾向は継続している。

福徳岡ノ場

第三管区海上保安本部によると、2月3日07時45分頃、福徳岡ノ場で爆発音とともに白色の噴煙が上がっているのが確認された。また、同日10時頃に灰色の噴煙が確認されたほか、14時27分頃にも、噴火による灰色の噴煙が海面から約100m上がり、周辺海域に変色水と浮遊物が確認された。

海上保安庁による2月4日の観測では、黄褐色、茶褐色、褐色及び乳白色の変色水が確認された。

また、変色水域では熱水の上昇がみられ、上昇に伴う軽石も噴出していた。

福徳岡ノ場で海底噴火が確認されたのは、2005年7月2～3日の噴火以来である。同海域では、その後もしばしば変色水や浮遊物が観測されている。

2月12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、変色水は2ヶ所から湧出していた。湧出域では気泡が確認されたが、噴気や浮遊物は認められなかった。また、海水面の表面温度を測定¹⁾したところ、湧出域では周りの海水よりわずかに高い温度を示したことから、周囲の海水より温度の高い熱水が湧出していると考えられる。

その後も、海上保安庁海洋情報部、第三管区海上保安本部、海上自衛隊及び気象庁による上空からの観測では、福徳岡ノ場付近の海面に火山活動によるとみられる変色水等が確認された。

【九州地方、南西諸島】

鶴見岳・伽藍岳

12月に実施した現地調査では、噴気地帯で少量の噴気および周辺より表面温度の高い領域を確認した。

地震活動は低調で、大分県別府土木事務所の鶴見岳監視カメラでは噴気活動に特段の変化はなかった。

九重山

地震活動及び噴煙活動は低調で、地殻変動に特段の変化はなかった。

阿蘇山

現地調査では、南側火口壁の噴気孔において火炎現象⁷⁾を1月から2月にかけて観測した。また、赤熱現象を1月から2月および5月に観測した。いずれも火口内で発生した局所的な活動と考えられる。

中岳第一火口の湯だまり量は、5月から6月に一時的に5割まで減少したがその他の期間は7割から9割で推移した。表面温度は湯量の減少した6月に78度とやや高くなったが、概ね60度から70度であった。

二酸化硫黄放出量³⁾は一日あたり200～600トンと少ない状態で経過した。

孤立型微動は7月上旬まで多い状態であったが、その後は少ない状態で経過した。

地磁気連続観測⁶⁾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たが、2010年4月頃から温度低下を示唆する変化に転じていると考えられる。

南阿蘇村吉岡（中岳第一火口から西南西約6km）では、引き続きやや活発な噴気活動が続いた。

7) 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で、地殻変動に特段の変化はなかった。

霧島山（新燃岳）

火山性地震は、5月6日に増加した後、消長を繰り返しながらやや多い状態が続いた。

3月30日07時34分頃から火山性微動が観測され、08時00分頃から白色噴煙量が増加した。同日、気象庁機動調査班（JMA-MOT）が九州地方整備局、宮崎県及び鹿児島県の協力を得て行った上空からの観測では、2008年8月22日の噴火で形成された山頂火口内のS-17火孔周辺及び同火孔から西約400mの範囲に少量の降灰を確認した。これらのことから、30日08時頃に同火孔でごく小規模な噴火が発生したと考えられる。新燃岳で噴火が発生したのは、2008年8月22日以来である。

4月17日01時15分頃、ごく小規模な噴火が発生し、火口内の南から南西側にかけてわずかに灰色に変色していた。

5月6日07時頃から火山性地震が増加し、火山活動が高まった。その後、27日15時36分に小規模な噴火が発生した。

5月27日、28日に気象庁機動調査班（JMA-MOT）が鹿児島県及び九州地方整備局の協力を得て、鹿児島大学（28日）と共同で実施した上空からの観測では、火口内の西側斜面に新しい噴気孔が確認され、噴気孔周辺に大きな噴石⁸⁾が飛散していた。また、火口から約1.5kmの中岳まで降灰を確認した。

6月27日01時35分頃及び28日16時02分にごく小規模な噴火が発生した。これらの噴火に伴い火山性微動を観測した。また、聞き取り調査によると、新燃岳火口の東側約10kmでごく微量の降灰が確認された。

7月5日11時03分にごく小規模な噴火が発生したが、天候不良のため火口縁を超える噴煙は観測されなかった。

7月10日05時30分に小規模な噴火が発生した。噴煙が火口縁上300mまで上がり雲に入った。また、ごく小規模な低温と推定される火砕サージ⁹⁾が発生し、南西斜面を約300m流下した。

GPS連続観測では、2009年12月頃からわずかな基線の伸びの傾向がみられたが、その後停止した。

8) 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。

9) 主として高温の火山ガスと細かい火山灰との混合物で、爆風のように流下していくもので、火砕流の一種。

霧島山（御鉢）

火山性地震は11月10日から11日にかけてやや増加した。また、同月10日に振幅が小さく、継続時間の短い火山性微動を2回観測した。

11月に実施した現地調査では、前回2009年3月11日の観測と比べて御鉢火口内の状況や温度分布に特段の変化は認められなかった。

火口縁を超える噴煙は観測されず、地殻変動に特段の変化はなかった。

桜島

昭和火口では、噴火¹⁰⁾の多い状態で経過した。噴火が1,026回発生し、そのうち爆発的噴火¹¹⁾は896回であった。なお、5月中旬から6月上旬まで及び9月中旬から10月上旬まで、爆発的噴火が一時的に減少した。

これらの噴火に伴い、最も遠くまで飛散した大きな噴石⁸⁾は3合目（昭和火口から1,300m～1,800m）まで達した。

南岳山頂火口では、噴火は発生しなかった。年間を通して噴火がなかったのは、記録がある1950年2月以降初めてである。

二酸化硫黄放出量³⁾は、一日あたり500トン～2,600トンとやや多い状態で経過した。

1月に第十管区海上保安本部が実施した上空からの観測では、南岳山頂火口及び昭和火口の状況に特段の変化は認められなかった。

3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、昭和火口周辺に堆積している火山灰の量が、前回（2009年10月）と比較して増加していた。

5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、南岳山頂火口のB火口に特段の変化はなかった。昭和火口では、噴煙はなく火口底が閉塞していた。また、火孔と思われる位置に熱異常域¹⁾があった。

9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、南岳山頂火口に特段の変化はなかった。また、昭和火

口内は、前回（5月）と同様に火口底が閉塞しており、特段の変化はなかった。火口底を取り囲むように円形に温度の高い領域¹⁾が観測された。

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、南岳山頂火口のB火口でごく弱い白色の噴気を観測し、火口底では灰色の水が溜まっていた。南岳山頂火口、昭和火口の火口周辺の状況に特段の変化はなかった。B火口付近の熱の分布域¹⁾に特段の変化はなかった。

GPS連続観測では、2010年初めころからみられた桜島島内の伸びの傾向は、6月頃から鈍化または収縮に転じている。有村観測坑道の水管傾斜計（大隅河川国道事務所設置）では、2010年7月頃からみられた山体の沈降傾向は11月下旬以降停滞している。12月上旬には一時的に桜島直下へのマグマの供給量の増加によると考えられるわずかな変化が認められた。また、国土地理院によるGPS連続観測では、^{あいら}始良カルデラ（鹿児島湾奥部）の膨張による長期的な伸びの傾向がみられていたが、7月頃から鈍化している。

10) 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。

11) 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。

^{さつまいおうじま} 薩摩硫黄島

硫黄岳山頂火口の噴煙活動はやや高い状態で経過した。

1月、5月に第十管区海上保安本部が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、硫黄岳山頂火口から白色の噴煙が上がっているのが確認された。

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、2009年12月の観測と比べて、火口周辺の高温域等に特段の変化はなかった。

火山性地震はやや多い状態で経過した。

^{くちまらぶじま} 口永良部島

1月～4月上旬にかけて、^{しんだげ}新岳火口直下を震源とする火山性地震が一時的にやや増加した。地震の増加に際し、噴煙等の表面現象や、GPSによる地殻変動観測では特段の変化は認められなかった。

1月に第十管区海上保安本部が実施した上空

からの観測及び2月に実施した現地調査では、新岳火口内から白色の噴煙が上がっているのが確認された。また、2月には火口内の地表面温度分布¹⁾が、前回（2009年8月）と比較して、一部で地熱域の広がりが認められた。

5月に第十管区海上保安本部が実施した上空からの観測では、前回（2010年1月）と比べて新岳火口からの噴煙量が増加していた。

9月に実施した現地調査では、新岳南側火口壁の上部に直径3.5mの噴気孔が形成されているのを確認した。同噴気孔付近の最高温度は、227℃と前回（2010年2月：144℃）の観測と比べて上昇しており、噴気の勢いも強くなっていた。古岳では2009年5月に確認された噴気孔は熱水に満たされ、中央部に噴湯を確認した。

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、2009年12月の観測と比べて、新岳火口及びその周辺の状況や地表面温度分布に大きな変化はなく、新岳火口から白色の噴煙が上がっているのを確認した。

^{すわのせじま} 諏訪之瀬島

爆発的噴火¹²⁾を含む小規模な噴火が発生するなど、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、時々集落^{おたけ}（御岳の南南西約4km）で降灰が確認された。

火山性地震及び火山性微動は消長を繰り返しながらやや多い状態で経過した。

1月、5月に第十管区海上保安本部の協力により実施した上空からの観測及び第十管区海上保安本部が実施した上空からの観測では、御岳火口及びその周辺の状況に大きな変化はなく、御岳火口から白色の噴煙が上がっているのを確認した。

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、御岳火口底の中央部に赤熱した高温域が認められたほか、外壁下部にも高温域が認められた。

12) 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る。

^{いおうとりしま} 硫黄島

1月、4月、5月及び12月に実施した海上からの観測では、島の北側に位置する硫黄岳火口及び中央部に位置するグスク火山火口から、従来より認められている少量の噴気が確認された程度で、火山活動に特段の変化はなかった。