
 ニ ュ ー ス

日本の火山活動概況 (2011年5月～6月)

気象庁



図 1. 2011年5月～6月に目立った活動があった火山

吾妻山 (37°44′07″N, 140°14′40″E)

大穴火口の噴気の高さは、50～600mで経過し、噴気活動はやや高い状態が続いている。

6月7日に実施した現地調査では、2010年10月13日と比較して、大穴火口の地表面温度分布でW-6噴気孔の下方に新たに地熱の高い箇所が認められた。

期間中大穴火口では、夜間に高感度カメラで明るく見える現象を度々観測した。この現象を観測した前後で火山性地震の増加はなく、噴煙の状況や空振計及び地殻変動データにも特段の変化はなかった。この現象は硫黄の燃焼による発光と考えられる。大穴火口が明るく見える現象は、2010年5月、2011年3月及び4月にも観測している。

火山性地震は5月はやや多い状況であったが、6月はやや少ない状況で経過した。

5月20～25日にかけて実施した大穴火口周辺のGPS繰り返し観測では、前回(2010年10月12～14日)の観測結果以降、大穴火口を挟む全ての基線で縮みを示す変

化が観測された。

草津白根山 (36°37′22″N, 138°31′55″E)

5月27日00時30分頃、振幅の小さな火山性微動(継続時間:約8分)が発生し、その後、湯釜の南付近を震源とする振幅の小さな火山性地震が同日08時頃まで一時的に増加した。また、同日07時台にも振幅のごく小さな火山性微動(継続時間:40秒前後)が2回発生した。なお、火山性微動発生前後で空振計の記録に変化は認められなかった。火山性微動の発生は2008年1月9日以来である。微動発生時の火口付近の状況は、雲のため遠望カメラでは確認できなかった。当日実施した現地調査では、悪天候のため湯釜火口内を確認することはできなかったが、湯釜周辺に特段の変化は認められなかった。また、5月28日に東京工業大学が行った目視による現地調査では、湯釜火口内に特段の異常は認められなかった。

6月5日の午後から湯釜付近を震源とする振幅の小さな火山性地震が発生し始め、6日の07時頃から12時頃にかけて増加したが、その後、この地震活動は収まった。この活動に際し、火山性微動は観測されていない。

6月14日に群馬県の協力により実施した上空からの観測では、湯釜火口とその北側噴気地帯で、前回(2010年4月13日)と比較して、噴気の状態や地温の高まりに特段の変化は認められなかった。

地磁気観測所による全磁力連続観測並びに6月9日から10日にかけて実施した全磁力繰り返し観測では、湯釜付近の地下での温度低下によると考えられる変化が継続しているが、湯釜の北東側浅部では、2011年3月頃から温度上昇によると考えられる変化がみられる。

地殻変動には特段の変化はみられないが、湯釜火口内の北壁等では引き続き熱活動がみられている。

焼岳 (36°13′37″N, 137°35′13″E)

2011年3月11日に発生した「東北地方太平洋沖地震」以降、山頂直下～北西麓の浅い所での地震活動が活発化した。その後、地震活動は低下してきている。

火山性微動の発生等、直接噴火活動に関連するような変化は認められない。

富士山 (35°21′39″N, 138°43′39″E)

3月15日22時31分に発生した静岡県東部(富士山の南部付近)の地震(マグニチュード6.4)以降、その震源から山頂直下付近にかけて地震が増加した。その後、地

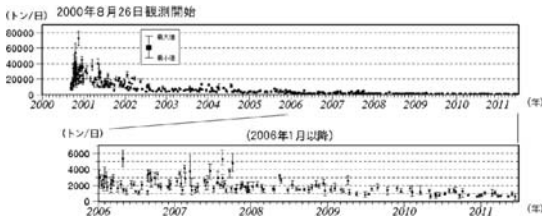


図 2. 三宅島 火山ガス（二酸化硫黄）放出量の変化（2000年8月26日～2011年6月30日）

震活動は低下してきている。6月29日12時02分に静岡県東部（富士山の南部付近）を震源とするマグニチュード2.5の地震が発生し、静岡県富士宮市で最大震度2を観測した。

火山性微動や浅部の低周波地震は観測されていない。

三宅島（34°05′37″N, 139°31′34″E）

噴煙高度は火口縁上100～400mで経過した。

島内で実施した、COMPUSSを用いたトラバース法による火山ガス観測（期間中3回実施）では、二酸化硫黄放出量は一日あたり600～900トンと、やや多量の火山ガス放出が続いている。また、三宅村の火山ガス濃度観測によると、山麓で時々高濃度の二酸化硫黄が観測されている。

山頂火口直下を震源とする火山性地震は、6月6日に一時的にやや多くなったが、その他の日は少ない状態が続いている。

全磁力観測では、火山活動とみられる有意な変化は観測されなかった。

GPS連続観測では、山体浅部の収縮を示す地殻変動が継続している。

硫黄島（24°45′03″N, 141°17′20″E（摺鉢山））

地震活動は2011年2月末頃から高い状態が続いている。

国土地理院の観測によると、2006年8月に始まった島全体の隆起を示す地殻変動は、2010年11月中旬頃から12月にかけて一時鈍化したが、2011年1月末頃から隆起速度が増加し、現在も続いている。また、島の南部で大きな南向きの変動がみられる。

福徳岡ノ場（24°17.1′N, 141°28.9′E）

6月8日に第三管区海上保安本部が実施した上空からの観測によると、福徳岡ノ場付近の海面に変色水及び浮遊物は確認されなかった。

なお、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これまでの観測によると、福徳岡ノ場付近の海面には長期にわたり火山活動によるとみられる変色水等が確認されている。

阿蘇山（32°53′01″N, 131°05′49″E（中岳））

5月6日と9日の現地調査では、火口底の湯だまりから高さ5～10mのごく小規模な土砂噴出を確認した。

5月13日12時頃から阿蘇火山博物館の火口カメラで、火口内にとどまる程度のごく少量の火山灰の噴出が時々確認され、5月14日以降は、噴気孔の一部において、ごく弱い火災現象が夜間に時々確認された。

5月15日午前が発生したごく小規模な噴火では、中岳第一火口の北東約2kmの仙酔峡でごく少量の降灰を確認した。また、同日に行った現地調査では、火口底の温度が約370℃と高温であった。

5月16日午前にごく小規模な噴火が発生し、16時50分に灰白色の噴煙が火口縁上800mまで上がった。同日午前に行った現地調査では、中岳第一火口底中央部から灰白色の噴煙が噴出し、火口縁でごく少量の降灰を確認した。

湯だまり量は、5月は1～2割（4月：1割）と少ない状態で経過した。

6月9日に実施した現地調査では、湯だまり量は1割で、火口底中央部の噴気孔の一部から灰白色の噴煙が噴出し、火口縁上100mまで上がっていた。中岳第一火口底の最高温度は約160℃と前回（5月15日）の約370℃に比べて低下していた。6月12日には阿蘇火山博物館の火口カメラで、湯だまり量が6割に増加したことが確認された。また同日、湯だまり内に認められたごく小規模な土砂噴出は、その後認められなかった。6月17日、22日、23日及び28日に実施した現地調査では、湯だまり量は8割に増加しており、湯だまりの表面温度は約49～52℃と比較的低温であった。

5月3～10日にかけて振幅の小さな火山性連続微動が発生した。孤立型微動、火山性地震は少ない状態で経過した。

4月20日に実施した全磁力繰り返し観測（期間外）では、火口直下の温度上昇を示唆する変化が認められた。

COMPUSSを用いたトラバース法による火山ガス観測（期間中5回実施）では、5月9日、5月20日、6月6日及び6月9日には、一日あたり600～900トンであったが、6月29日には一日あたり400トンと減少した。

霧島山（新燃岳）（31°54′34″N, 131°53′11″E（新燃岳））

【噴煙等表面現象の状況】

新燃岳では、6月16日、6月23日及び6月29日に噴



図 3. 阿蘇山 5月16日10時00分頃に発生した中岳第一火口のごく小規模な噴火の状況
 (左) 灰白色の噴煙が火口縁上500mまで上がった。
 (火口から西約3kmに設置している草千里遠望カメラによる)
 (右) 火口縁からの現地調査(10時00分頃)。火口底中央部から灰白色の噴煙が上がっていた。

火が発生した。爆発的噴火は発生しなかった。噴火の発生は4月18日以来であった。

6月16日18時05分頃、振幅の小さな火山性微動が発生し、翌17日に実施した聞き取り調査で、ごくわずかな降灰が確認されたことから、微動発生に伴いごく小規模な噴火が発生したと推定される。噴煙等の状況は、天候不良のため確認できなかった。6月23日20時49分に発生したごく小規模な噴火では、灰白色の噴煙が火口縁上200mまで上がり東に流れた。6月29日10時27分に発生した小規模な噴火は7月1日01時21分(期間外)まで継続した。灰白色の噴煙が火口縁上1,000mまで直上し、その後北側へ流れた。これらの噴火による弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流は確認されなかった。

【噴火に伴う降灰等の状況】

6月16日の噴火に伴い、翌17日に実施した聞き取り調査では、新燃岳の東側約15kmの宮崎県高原町及び小林市でごくわずかな降灰が確認された。6月23日の噴火に伴い、同日及び翌24日に実施した聞き取り調査では新燃岳の北東約19kmの宮崎県小林市でごく少量の降灰が確認された。6月29日の噴火に伴い、同日実施した現地調査及び聞き取り調査では、降灰は新燃岳の北方向に分布し、新燃岳から約50km離れた熊本県五木村でも確認された。いずれの噴火でも小さな噴石(火山れき)は確認されなかった。

また、東京大学地震研究所及び独立行政法人産業技術総合研究所の分析で、6月23日及び6月29日の噴火に伴う火山灰は4月及び6月16日の噴出物に比べ、発泡したマグマ物質が増加傾向にあることが確認されており、地下での新たなマグマの上昇によるものと考えられる。

【地震や微動、空振の状況】

火山性地震は、増減を繰り返しながら多い状態で経過し、月回数は5月が1,784回、6月が4,096回であった。また、地震回数が噴火の前に増加し、噴火後に減少する傾向がみられた。

噴火に伴う火山性微動が発生した。またその他に振幅の小さな火山性微動が時々発生した。火山性微動の継続時間の月合計は5月が01時間09分、6月が43時間41分であった。

【上空からの新燃岳の状況】

5月2日に航空自衛隊新田原救難隊、5月13日、5月17日に陸上自衛隊西部方面ヘリコプター隊、5月31日に海上自衛隊第72航空隊鹿屋航空分遣隊の協力を得て実施した上空からの調査では、火口内に蓄積された溶岩の大きさは直径600m程度で、4月の観測と比べて大きな変化はなかった。蓄積された溶岩縁辺部と南東部から白色の噴煙が火口縁上50~100m程度上がっていた。

【火山ガスの状況】

COMPUSSを用いたトラバース法による火山ガス観測(期間中3回実施)では、5月13日には一日あたり200トンと少ない状態であったが、6月9日、6月24日には、一日あたり9日が400トン、24日が1,400トンと、6月23日の噴火後にやや増加した。

【地殻変動の状況】

国土地理院のGPSによる地殻変動観測では、新燃岳の北西数kmの地下深くのマグマだまりへのマグマの供給が続いていることを示す変化がみられている。

傾斜計では、5月1日04時頃から新燃岳側のわずかな隆起の変化が認められていたが、噴火は発生せず、同日23時頃から沈降し、隆起以前の状態に戻った。また、5月4日00時頃から同様の変化がみられていたが、噴

火は発生せず、同日 11 時頃には沈降に転じ、元の状態に戻った。6 月 8 日 07 時頃から新燃岳側がわずかに隆起する変化が観測されていたが、噴火は発生せず、翌 9 日 01 時 28 分の火山性微動発生後に、沈降に転じ、隆起変化以前の状態に戻った。6 月 13 日 12 時頃から新燃岳側がわずかに隆起する変化が観測されていたが、噴火は発生せず、翌 14 日 05 時頃に沈降に転じた。6 月 14 日 22 時頃から再び隆起の変化が観測されていたが、6 月 16 日 18 時 05 分の噴火に伴い緩やかに沈降に転じ、隆起変化以前の状態に戻った。6 月 22 日 02 時頃から新燃岳側がわずかに隆起する変化が観測されていたが、翌 23 日 20 時 49 分の噴火に伴い沈降に転じ、隆起変化以前の状態に戻った。6 月 28 日 02 時頃から新燃岳側がわずかに隆起する変化が観測されていたが、翌 29 日 10 時 27 分の噴火発生とともに沈降に転じ、隆起以前の状態に戻った。

桜島 (31°34'38"N, 130°39'32"E (南岳))

昭和火口では、爆発的噴火を含む噴火が 5 月は 113 回 (そのうち爆発的噴火は 76 回)、6 月は 45 回 (そのうち爆発的噴火は 25 回) と活発な状態で経過した。これらの噴火に伴い、最も遠くまで飛散した大きな噴石は 4 合目 (昭和火口から 800m~1,300m) まで達した。6 月 5 日 23 時 36 分の爆発的噴火では、昭和火口から東へ約 400m 流下するごく小規模な火砕流が観測された。

南岳山頂火口では、噴火は発生しなかった。

5 月 31 日午前、海上自衛隊第 72 航空隊鹿屋航空分遣隊の協力を得て行った上空からの調査では、昭和火口の火口底に新たに上昇してきたとみられる溶岩が確認され、溶岩の中央部には赤熱した領域が認められた。赤外線映像装置による観測でも、今回確認した溶岩に対応した部分に高温の領域が認められる。溶岩の直径は 50~60 m で、昭和火口で確認されたのは初めてであった。前回火口底が確認できた 2010 年 9 月 14 日には溶岩はなかったが、昭和火口では以前にも比較的明るい火映が発生し、爆発的噴火が頻発する等、溶岩が火口底付近まで上昇していたと考えられる。今回確認された溶岩は少量であり、現在、噴出物量や地殻変動に特段の変化はないことから、大量のマグマが桜島直下に移動した可能性は低く、ただちに火口外に溶岩を流出することはないものと考えられる。

COMPUSS を用いたトラバース法による火山ガス観測 (期間中 4 回実施) では、一日あたり 800~1,200 トンとやや多い状態であった。

気象庁が桜島島内で行っている GPS 連続観測では、浦之前を含む基線とわずかに収縮する傾向が見られる。有村観測坑道の水管傾斜計 (大隅河川国道事務所設置)

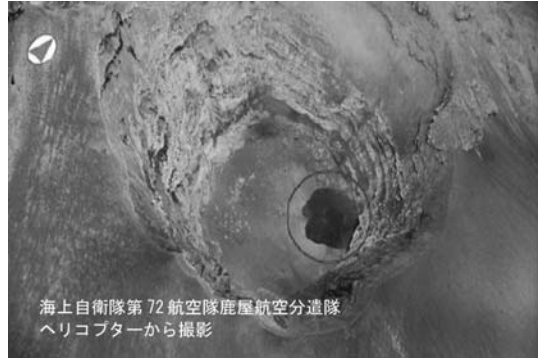


図 4. 桜島 昭和火口内の状況 (2011 年 5 月 31 日) 火口底に溶岩 (図中丸棒) が上昇している様子が認められた。また、溶岩中央部に赤熱した部分が認められた。

では、特段の変化は認められなかった。また、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) の膨張による長期的な伸びの傾向がみられる。

鹿児島県の降灰量観測データをもとに解析した降灰量は、2011 年 4 月は 37 万トン、2011 年 5 月は 31 万トンであった。

薩摩硫黄島 (30°47'35"N, 130°18'19"E (硫黄岳))

硫黄岳山頂火口の噴煙活動はやや高い状態で経過した。火山性地震は、少ない状態で経過した。

振幅が小さく継続時間の短い火山性微動が 5 月に 1 回、6 月に 1 回発生した。

諏訪之瀬島 (29°38'18"N, 129°42'50"E (御岳))

御岳火口では、5 月 3 日に爆発的噴火を含む噴火が 1 回発生した。

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が続いている。

(お知らせ) 最新の火山活動解説資料は気象庁ホームページの以下のアドレスに掲載しています。

URL http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.htm

(文責：気象庁地震火山部火山課 岡垣晶子)

○人事公募

【東北大学大学院理学研究科地震・噴火予知研究観測センター】

火山噴火予知観測研究部 助教 公募要項

1. 募集人員：助教 1 名