

各火山の 10 月の活動解説

【北海道地方】

とからだけ 十勝岳 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

火山活動は概ね静穏に経過している。

5 日から 6 日にかけて現地調査を実施した。赤外熱映像装置¹⁾ による観測では、振子沢噴気孔群で 2016 年 7 月以降確認されている高温の領域が今回の観測でもみられた。

十勝岳では、ここ数年、山体浅部の膨張、大正火口の噴煙量増加、地震増加、火山性微動の発生、発光現象及び地熱域の拡大などを確認しており、長期的にみると十勝岳の火山活動は高まる傾向にあるので、今後の火山活動の推移に注意が必要である。

たるまえん 樽前山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

火山活動は概ね静穏に経過しており、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められない。

一方、山頂溶岩ドーム周辺では、1999 年以降、高温の状態が続いているので、突発的な火山ガス等の噴出に注意が必要である。

なお、以下に挙げる火山では、火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

アトサヌプリ [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

め あかんだけ 雌阿寒岳 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

たいせつざん 大雪山 [噴火予報（活火山であることに留意）]

くったら 倶多楽 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

うすざん 有珠山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

ほっかいどうこまがたけ 北海道駒ヶ岳 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

えさん 恵山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

【東北地方】

あきたこまがたけ 秋田駒ヶ岳 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

9 月 14 日に地震活動が一時的に活発化しましたが、その後は火山性地震は少ない状態で経過している。

12 日から 13 日及び 17 日から 19 日にかけて実施した現地調査では、2017 年 9 月までの観測

と比較して、女岳^{めだけ}の山頂北部、北斜面、北東斜面及び南東火口の地熱域や噴気の状態に特段の変化は認められなかった。2017 年 9 月に地中温度の上昇がみられた女岳の北東斜面の一部では、今回の観測では地中温度の低下がみられた。

女岳では地熱活動が続いているので今後の火山活動の推移に注意が必要である。

さおうざん 蔵王山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

火山活動に特段の変化はなかった。

蔵王山では、2013 年から 2015 年にかけて火山活動の高まりがみられた。その後も火山性地震や火山性微動が時々発生しているので、今後の火山活動の推移に注意が必要である。

あづまやま 吾妻山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

火山活動に特段の変化はなかった。

5 日から 6 日に実施した現地調査では、大穴火口の噴気及び大穴火口周辺の地熱域の状況は前回まで（2017 年 4 月 27 日及び 9 月 22 日）と比較して、特段の変化はなかった。

大穴火口付近での熱活動は継続しているので、今後の火山活動の推移に注意が必要である。

入山する際には、火山ガスに注意が必要である。また、大穴火口付近で噴出現象が突発的に発生する可能性があることに留意が必要である。

なお、以下に挙げる火山では、火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

いわきさん 岩木山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

はっこうだん 八甲田山 [噴火予報（活火山であることに留意）]

とわだ 十和田 [噴火予報（活火山であることに留意）]

あきたやけやま 秋田焼山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

いわてさん 岩手山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

ちようかいさん 鳥海山 [噴火予報（活火山であることに留意）]

くりこまやま 栗駒山 [噴火予報（活火山であることに留意）]

あだたらやま 安達太良山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

ばんだいさん 磐梯山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

【関東・中部地方及び伊豆・小笠原諸島】

くさつしらねさん 草津白根山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活

火山であることに留意）]

奥山田監視カメラ（湯釜の北約 1.5km）による観測では、引き続き湯釜北側噴気地帯の噴気孔から噴気が認められた。湯釜からの噴気は認められなかった。東京工業大学の監視カメラ（湯釜火口内）では、火口内に噴気は認められず、その他の状況にも特段の変化は認められない。

9 月 26 日から 29 日（期間外）に現地調査を実施した。湯釜火口内壁や水釜火口北側の高温の地熱域が引き続き認められたが、その温度や広がりには大きな変化はなかった。

東京工業大学によると、2014 年以降、湯釜の湖水に含まれる高温の火山ガス由来の成分の濃度上昇が続いていたが、2017 年に入って低下傾向に転じていることが確認されている。

一方、湯釜火口及び水釜火口周辺の熱活動の高まった状態が継続している。引き続き湯釜火口から概ね 500m の範囲に影響を及ぼすごく小規模な火山灰等の噴出の可能性があるので注意が必要である。また、ところどころで火山ガスの噴出がみられ、周辺の窪地や谷などでは滞留した火山ガスが高濃度になることがあるので、注意が必要である。

浅間山 [火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）]

火山活動はやや活発な状態で経過している。

山頂火口からの白色の噴煙は火口縁上概ね 400m 以下で経過した。山頂火口では、2016 年 12 月末頃から夜間に高感度の監視カメラで確認できる程度の微弱な火映²⁾を時々観測している。

今期間実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量³⁾は、4 日、18 日及び 31 日の観測では、1 日あたり 500～600 トン（9 月：800～1,100 トン）、12 日には一時的に 1 日あたり 2,000 トンを観測するなど、多い状態が続いている。

山頂火口直下のごく浅い所を震源とする体を感じない火山性地震は、概ねやや少ない状態で経過したが、地震活動の高まりが始まった 2015 年 4 月以前よりは多い状態である。

塩野山の傾斜計⁴⁾で 2016 年 12 月頃からみられている西または北西上りの緩やかな変化は、鈍化しながらも継続している。国土地理院の GNSS⁵⁾連続観測によると、浅間山の西部の基線で 2017 年 1 月頃からみられた小さな伸びは停滞している。

今後も火口周辺に影響を及ぼす小規模な噴火が発生する可能性があるため、山頂火口から概ね 2km の範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石⁶⁾に警戒が必要である。また、風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石⁶⁾に注意が必要である。

新潟焼山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

山頂部東側斜面の噴煙高度は、2016 年秋から低下傾向がみられるものの、長期的には、2015 年夏以前と比べて引き続きやや高い状態である。

火山性地震は静穏だった 2014 年以前と比べるとやや多い状態が続いている。

今後の火山活動の推移に引き続き注意が必要である。

弥陀ヶ原 [噴火予報（活火山であることに留意）]

監視カメラによる観測では、地獄谷からの噴気の高さは概ね 200m 以下で経過している。

弥陀ヶ原近傍を震源とする火山性地震の発生回数は少なく、地震活動は低調に経過している。

立山地獄谷では熱活動が活発な状態が続いている。2012 年 6 月以降の観測で噴気の拡大・活発化や温度の上昇傾向が確認されているので、今後の火山活動の推移に注意が必要である。また、この付近では火山ガスに注意が必要である。

焼岳 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

北陸地方整備局が設置している焼岳北監視カメラ（焼岳の北北西約 4 km）による観測では、北峰付近の噴気孔からの噴気の高さは概ね 50m 以下で経過している。また、黒谷火口で 8 日及び 31 日に 40m 以下の噴気を観測した。同局設置の焼岳南西斜面監視カメラ（焼岳の西南西約 2.5km）による観測では、岩坪谷上部の噴気孔からの噴気の高さは概ね 100m 以下で経過している。

8 月上旬に、規模は小さいながらも低周波地震⁷⁾とともに噴気が観測されたことから、今後の火山活動の推移に注意が必要である。また、この付近では火山ガスに注意が必要である。

御嶽山 [噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）]

2014 年の噴火後は、噴火の発生はない。噴煙活動や山頂直下付近の地震活動は緩やかな低下が続いており、火山活動の静穏化の傾向が続いている。

一方、2014 年に噴火が発生した火口列の一部の噴気孔では、引き続き噴気が勢いよく噴出している。状況によっては、火山灰等のごく小規模な噴出が突発的に発生する可能性がある。

噴気活動の活発な噴気孔から概ね 500m の範囲では、突発的な火山灰等のごく小規模な噴出に注意が必要である。

はくさん

白山【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】

10 日 22 時 03 分に山頂付近の深さ 4 km 付近を震源とするマグニチュード 2.3 の地震が発生し、その後、11 日 05 時頃にかけて振幅の小さな地震が増加した。白山では、過去にも一時的な地震増加がみられており、今回の活動も、これらと同様の活動と考えられる。その他の観測データの変化はなく、噴火の兆候は認められない。

はこねやま

箱根山【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】

大涌谷監視カメラによる観測では、大涌谷の火口や噴気孔及び温泉供給施設から引き続き噴気が勢よく噴出している。宮城野監視カメラ（大涌谷の東北東約 3 km）及び小塚山北東監視カメラ（大涌谷の北北東約 3 km）による観測では、大涌谷の噴気の高さは概ね 300m で経過しており、状況に変化はない。早雲地獄の噴気は少ない状態が続いており、噴気の高さは概ね 50 m で経過している。

地震活動は低調で、顕著な地殻変動は観測されていないが、大涌谷周辺の想定火口域では、噴気活動が活発なところがある。大涌谷周辺の想定火口域では、噴気や火山ガスに引き続き注意が必要である。

いずおおしま

伊豆大島【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】

18 日に実施した現地調査では、三原山山頂火口内及びその周辺で噴気が引き続き確認された。また、剣ガ峰付近のスコリア丘で前回観測時（9 月 15 日）には認められなかった噴気と熱異常域を確認した。この場所ではこれまでに時々噴気と熱異常域が確認されている。そのほか、三原山山頂周辺の噴気温度に特段の変化は認められない。

地殻変動観測によると、短期的な膨張と収縮を繰り返しながら、長期的には地下深部へのマグマ供給によると考えられる島全体の膨張傾向が続いている。また、短期的な膨張がみられる時期に、地震活動が活発化することがある。

みやけしま

三宅島【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】

山頂火口からの噴煙の高さは、概ね 200m 以下で経過している。

12 日に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 1 日あたり数十トン以下であった。

13 日に実施した現地調査では、主火口内及びその周辺で引き続き高温領域が認められ、前月

（9 月 13 日）や前年の同じ時期（2016 年 10 月 20 日）の観測と比べて、高温領域の分布、火口内の地形及び噴気の分布に特段の変化は認められなかった。

火山性地震は少ない状態で経過している。震源は山頂火口直下に分布しており、これまでと比べて特段の変化は認められない。火山性微動は観測されていない。

主火口における噴煙活動が継続していることから、火口内では噴出現象が突発的に発生する可能性があるため、山頂火口内⁸⁾及び主火口から 500m 以内では火山灰噴出に警戒が必要である。また、火山ガスの放出がわずかながら継続していることから、風下にあたる地域では火山ガスに注意が必要である。

ベヨネース列岩

ベヨネース列岩【噴火警報（周辺海域警戒）及び火山現象に関する海上警報】

第三管区海上保安本部が 7 日に実施した上空からの観測では、明神礁付近の海水面に、変色水、気泡、浮遊物、低温部等は確認されなかった。

海上保安庁、第三管区海上保安本部によるこれまでの観測で、明神礁付近では火山活動によるとみられる変色水や気泡が時々観測されている。今後、小規模な海底噴火が発生する可能性があるため、明神礁付近及び周辺海域では海底噴火に警戒が必要である。また、周辺海域では海底噴火による浮遊物（軽石等）に注意が必要である。

にしおしま

西之島【火口周辺警報（入山危険）及び火山現象に関する海上警報】

3 日及び 7 日に第三管区海上保安本部が上空からの観測を実施した。島の中央部やや南に位置する火砕丘の山頂火口では、山頂火口の内壁から白色の噴気が上がっていたが、噴火は認められなかった。7 日の観測では、溶岩流先端の白色蒸気及び海岸線の顕著な高温部は認められず、溶岩流の海への流入は止まったままであると考えられる。島の沿岸には、薄い青白色または薄い黄緑色の変色水域が分布していた。

気象衛星ひまわりの観測によると、西之島付近の地表面温度は 2017 年 7 月頃から徐々に低下し、8 月頃からは周囲とほとんど変わらない状態となっている。

8 月 11 日以降山頂火口からの噴火は確認されていない。しかし、噴火活動が 2013 年から 2015 年まで継続した後、休止期間を挟んで 2017 年 4 月に再開した経緯を踏まえると、今後も噴火が再開する可能性が考えられる。火口から概ね 1.5km の範囲では噴火に伴う弾道を描いて飛

散する大きな噴石に警戒が必要である。

いおうとう **硫黄島【火口周辺警戒（火口周辺危険）及び火山現象に関する海上警戒】**

火山性地震はやや多い状態で経過している。GNSS 連続観測によると、地殻変動は隆起及び停滞を繰り返している。

阿蘇台東監視カメラ（阿蘇台陥没孔の東北東約 900m）による観測では、島西部の阿蘇台陥没孔からの噴気の高さは、概ね 60m 以下で経過し、島北西部の井戸ヶ浜からは噴気は観測されていない。

硫黄島の島内は全体に地温が高く、多くの噴気地帯や噴気孔があり、過去には各所で小規模な噴火が発生している。火山活動はやや活発な状態で推移しており、火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生すると予想されるので、従来から小規模な噴火が発生した地点（ミリオンダラーホール（旧噴火口）等）及びその周辺では噴火に警戒が必要である。

ふくとくおかのぼ **福德岡ノ場【噴火警戒（周辺海域警戒）及び火山現象に関する海上警戒】**

6 日に海上自衛隊が実施した上空からの観測では、福德岡ノ場付近の海面で火山活動によるとみられる変色水等は認められなかった。

海上保安庁、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、福德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るなど、活動はやや活発な状態で経過している。

今後も小規模な海底噴火が発生すると予想されるので、周辺海域では海底噴火に警戒が必要である。また、周辺海域では海底噴火による浮遊物（軽石等）に注意が必要である。

なお、以下に挙げる火山では、火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

なすだけ
那須岳【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】

にっこうしらねさん
日光白根山【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】

のりくらだけ
乗鞍岳【噴火予報（活火山であることに留意）】

ふじさん
富士山【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】

いずとうぶかさんぐん
伊豆東部火山群【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】

にいじま
新島【噴火予報（活火山であることに留意）】

こうづしま
神津島【噴火予報（活火山であることに留意）】

はちじょうじま
八丈島【噴火予報（活火山であることに留意）】

あおがしま
青ヶ島【噴火予報（活火山であることに留意）】

【九州地方及び南西諸島】

くじゅうさん **九重山【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】**

硫黄山付近では、噴煙が最高で噴気孔上 300 m まで上がった（9 月：300m）。赤外熱映像装置による観測では、熱異常域において温度の高い状態が続いている。

火山性地震は少ない状態で経過したが、6 月頃から B 型地震⁹⁾ が時折発生しており、わずかに火山活動が高まっている可能性がある。今後の火山活動の推移に留意が必要である。

あそさん **阿蘇山【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】**

振幅の小さな火山性地震は、引き続き多い状態で経過した。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、1 日あたり 700～1,700 トンと増減を繰り返しながら、概ねやや多い状態で経過した（9 月：700～2,300 トン）。

白色の噴煙が最高で火口縁上 600m まで上がった。

中岳第一火口南西側からの現地調査では、中岳第一火口内で緑色の湯だまり¹⁰⁾を確認した。湯だまり量は、中岳第一火口底の 10 割と前月（9 月：10 割）から変化はなかった。土砂噴出は観測されなかった。また、中岳第一火口底南西側及び南側火口壁では、白色の噴気が噴出しているのを確認した。

赤外熱映像装置による観測では、湯だまりの表面温度は、50～58℃と前月（9 月：50～55℃）と比べて特段の変化は認められなかった。また、南側火口壁の一部で熱異常域（最高温度：約 370～400℃）を確認した。前月（9 月：最高温度 約 420～460℃）と比べて熱異常域の分布は縮小し、最高温度はやや低下したが、引き続き高い状態で経過した。

傾斜計では火山活動に伴う特段の変化は認められない。また、GNSS 連続観測では、2016 年 7 月頃から認められていた、草千里深部にあると考えられているマグマだまりの膨張を示す基線の伸びは、2016 年 11 月中旬以降は停滞しており、その後火山活動に伴う特段の変化は認められない。

火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められないが、火口内では土砂や火山灰が噴出する可能性がある。また、火口付近では火山ガスに注意が必要である。

雲仙岳〔噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）〕

火山活動に特段の変化はないが、長期的には 2010 年頃から普賢岳から平成新山直下の深さ¹¹⁾ 1～2 km を震源とする火山性地震が時々発生しているため、今後の火山活動の推移に留意が必要である。

霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）〔噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）〕 ←31 日に噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 1（活火山であることに留意）に引下げ

えびの高原（硫黄山）周辺では、9 月 5 日に硫黄山付近を震源とする火山性地震が増加し、また、硫黄山周辺の傾斜計で傾斜変動が観測されたが、その後は、火山性地震は少ない状態で経過し、傾斜計の変動も停滞している。火山性微動は観測されていない。9 月中旬以降、噴気の高さは概ね稜線上 100m 以下で経過しており、10 月 26 日に実施した現地調査では、硫黄山の火口内及び周辺の熱異常域に縮小が認められた。また、10 月 25 日の観測では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は検出限界未満であった。

これらのデータは地下深部からの高温の火山ガスや熱水等の供給の低下を示していると考えられることから、えびの高原の硫黄山から概ね 1 km の範囲に大きな噴石が飛散する噴火の可能性は低くなったと判断し、10 月 31 日 14 時 00 分に噴火予報を発表し、噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 1（活火山であることに留意）に引き下げた。

一方、活発な噴気域及び熱異常域が存在する硫黄山火口では、高温の土砂や噴気、熱水等の規模の小さな噴出現象が発生し、その周辺の概ね 100m の範囲に飛散する可能性がある。また GNSS 連続観測では、7 月頃から 10 月頃まで霧島山を挟む基線で伸びの傾向がみられた。このことから、霧島山の深い場所でマグマが蓄積されていると考えられるので、火山活動に注意が必要である。

硫黄山火口内の活発な噴気域及び熱異常域とその周辺の概ね 100m の範囲では、噴気孔からの高温の土砂や噴気、熱水等の規模の小さな噴出現象に十分注意が必要である。また、火山ガスにも注意が必要である。

霧島山（新燃岳）〔火口周辺警報（噴火警戒レベル 3、入山規制）〕 ←5 日に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 1（活火山であることに留意）から 2（火口周辺規制）に引上げ。11 日に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 3（入山規制）に引上げ。15 日に火口周辺警報を切替え、警戒範囲を 2 km から 3 km に拡大。31 日に火口周辺警報を切替え、警戒範囲を 3 km から 2 km に縮小（噴火警戒レベル 3（入山規制）は継続）。

新燃岳では、9 月 23 日頃から火口直下付近を震源とする火山性地震が増加し、10 月 4 日からさらに増加し、地震の振幅も次第に大きくなった。また、国土地理院による GNSS 連続観測結果では、2017 年 7 月頃から霧島山を挟む基線で伸びの傾向がみられていたことから、霧島山の深い場所が膨張している可能性があった。

これらのことから、小規模な噴火が発生するおそれがあると判断し、5 日 23 時 35 分に噴火警戒レベルを 1（活火山であることに留意）から 2（火口周辺規制）に引き上げた。

11 日 05 時 34 分頃に新燃岳火口内東側から小規模な噴火が発生し、13 日 16 時頃まで継続した。火山性微動は消長を繰り返しながら連続して発生した。また、新燃岳方向が隆起し、えびの岳方向が収縮する変動が継続した。これらのことから、噴火活動が活発になる可能性があるためと判断し、11 日 11 時 05 分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 3（入山規制）に引き上げた。

14 日に噴火が再開し噴煙が 2,300m まで上がった。15 日には、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が 1 日あたり 11,000 トンと急増した。さらに噴火活動が活発になる可能性があるためと判断したため、15 日 19 時 00 分に火口周辺警報（噴火警戒レベル 3、入山規制）を切替え、警戒が必要な範囲を概ね 2 km から概ね 3 km の範囲へ拡大した。

16 日以降、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 1 日あたり数 100 トン以下に減少し、傾斜計にも特段の変化は認められなくなった。噴火は 17 日 00 時 30 分頃に停止したとみられ、以降は発生していない。火山性微動は、21 日までは消長を繰り返しながら発生していたが、その後は観測されていない。一方、マグマなどの火山性流体の活動を示すと考えられる低周波地震は引き続き発生している。

これらのことから、今後も、弾道を描いて飛散する大きな噴石が新燃岳火口から概ね 2 km まで、火砕流¹²⁾が概ね 1 km まで達する噴火が発生する可能性があるためと判断し、31 日 14 時 00 分に火口周辺警報（噴火警戒レベル 3、入山規制）の警戒の必要な範囲を火口から概ね 3 km から概ね 2 km に縮小した。

GNSS 連続観測では、7 月頃から 10 月頃まで霧島山を挟む基線で伸びの傾向がみられた。このことから、霧島山の深い場所でマグマが蓄積されていると考えられるので、火山活動に注意が必要である。

弾道を描いて飛散する大きな噴石が火口から概ね 2 km まで、火砕流が概ね 1 km まで達する可能性がある。そのため、火口から概ね 2 km の範囲では警戒が必要である。

風下側では火山灰だけでなく小さな噴石（火山れき¹³⁾）が遠方まで風に流されて降るおそれがあるため注意が必要である。

また、爆発的噴火¹⁴⁾に伴う大きな空振による窓ガラスの破損や降雨時の土石流にも注意が必要である。

地元自治体等が発表する火山ガスの情報にも留意が必要である。

さくらじま **桜島【火口周辺警報（噴火警戒レベル 3、入山規制）】**

桜島では噴火活動は、活発な状態で経過した。

昭和火口では、噴火が 37 回（9 月：170 回）発生し、このうち爆発的噴火¹⁴⁾は 5 回であった。1 日 21 時 35 分の爆発的噴火では、やや多量の噴煙が火口縁上 2,300m まで上がり、弾道を描いて飛散する大きな噴石が最大で 4 合目（昭和火口より 800～1,300m）まで達した。また、同火口では 6 日から 7 日にかけて夜間に高感度の監視カメラで確認できる程度の微弱な火映を観測した。

南岳山頂火口では、24 日から断続的にごく小規模な噴火が発生し、31 日 12 時 21 分の噴火では、噴煙が火口縁上 1,000m まで上がった。噴煙の高さが火口縁上 1,000m を超える噴火の発生は、5 月 17 日以来である。爆発的噴火は発生しなかった。

16 日、23 日、27 日及び 30 日に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 1 日あたり 800～1,400 トン（9 月：300 トン）とやや多い状態であった。

火山性地震の月回数は 737 回で、前月（9 月：1,501 回）より減少した。

火山性微動の継続時間は、月合計 19 時間 24 分で、前月（9 月：17 時間 40 分）と同程度であった。

桜島島内の伸縮計¹⁵⁾及び傾斜計では、一部の噴火前にわずかな膨張・隆起、噴火後にわずかな収縮・沈降を示す変化がみられた。

GNSS 連続観測では、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部の膨張が続いている。

始良カルデラの地下深部へのマグマ供給が継続しており、今後も噴火活動が継続すると考えられる。

昭和火口及び南岳山頂火口から概ね 2 km の範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流に警戒が必要である。

風下側では火山灰だけでなく小さな噴石（火山れき¹³⁾）が遠方まで風に流されて降るため注意が必要である。爆発的噴火に伴う大きな空振によって窓ガラスが割れるなどのおそれがあるため注意が必要である。また、降雨時には土石流に注意が必要である。

さつまうじま **薩摩硫黄島【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】**

白色の噴煙が最高で火口縁上 800m まで上がった（9 月：600m）。

火山活動に特段の変化はないが、硫黄岳山頂火口では噴煙活動が続いているので、火山灰等が噴出する可能性がある。また、火口付近では火山ガスに注意が必要である。

くちのえらぶじま **口永良部島【火口周辺警報（噴火警戒レベル 3、入山規制）】**

白色の噴煙が最高で火口縁上 900m（9 月：900m）まで上がった。

24 日から 25 日にかけて山麓から実施した現地調査では、これまでの観測と同様に新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近から白色の噴煙が上がっており、火口周辺の地形や噴気等の状況に変化は認められなかった。また、赤外熱映像装置による観測では、新岳火口の西側割れ目付近の熱異常域の温度は低下した状態が続いており、特段の変化は認められなかった。

東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、屋久島町及び気象庁が実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 1 日あたり 200～400 トン（9 月：100～500 トン）と 2014 年 8 月の噴火前（1 日あたり概ね 100 トン以下）よりもやや多い状態で経過している。2017 年 4 月以降は、1 日あたり 400 トン以上が時々観測されるなど、わずかに増加している。

火山性地震の月回数は 139 回（9 月：35 回）と増加し、微小な火山性地震は多い状態で経過した。火山性微動は 2016 年 9 月以降、観測されていない。

GNSS 連続観測では、新岳火口を挟む山麓と山頂付近の基線長に縮みの傾向が認められる。

新岳火口から概ね 2 km の範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流に警戒が必要である。向江浜地区から新岳の南西にかけての火口から海岸までの範囲では、火砕流に警戒が必要である。

風下側では、火山灰だけでなく小さな噴石が遠方まで風に流されて降るおそれがあるため注意が必要である。

すわのせじま **諏訪之瀬島【火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）】**

おたけ
御岳火口では、噴火が時々発生し、そのうち爆発的噴火¹⁴⁾は 4 回（9 月：4 回）であった。31 日 18 時 27 分の爆発的噴火では、高感度の監視カメラで、火口周辺に飛散する大きな噴石が確認された。

噴煙は、最高で火口縁上1,900m（9月：1,700m）まで上がった。

同火口では、概ね期間を通して夜間に高感度の監視カメラで火映を観測した。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、火口から南南西4kmの集落で12日に鳴動、13日に降灰、31日に空振と鳴動が確認された。

今後も火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火が発生すると予想されるので、火口から概ね1kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒が必要である。風下側では火山灰だけでなく小さな噴石が遠方まで風に流されて降るおそれがあるため注意が必要である。

なお、以下に挙げる火山では、火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

つるみだけ がらんだけ
鶴見岳・伽藍岳〔噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）〕
きりしまやま おはち
霧島山（御鉢）〔噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）〕

- 1) 赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を感知して温度分布を測定する測器である。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。
- 2) 赤熱した溶岩や高温の火山ガス等が、噴煙や雲に映って明るく見える現象。
- 3) 火口から放出される火山ガスには、マグマに溶けていた水蒸気や二酸化硫黄、硫化水素など様々な成分が含まれており、これらのうち、二酸化硫黄はマグマが浅部へ上昇するとその放出量が増加する。気象庁では、二酸化硫黄の放出量を観測し、火山活動の評価に活用している。
- 4) 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貫入等により変化が観測されることが

ある。

- 5) GNSS（Global Navigation Satellite Systems）とは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称である。
- 6) 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、「風の影響を受けず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「風に流されて降る小さな噴石」のことである。
- 7) 低周波地震は、相が不明瞭なため震源が求まるものは少数ですが、火口周辺の比較的浅い場所で発生するものと、火山体等の深い部分で発生するものとがあります。火口周辺の比較的浅い場所で発生するものは、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ります。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ます。一方、火山体の深い場所で発生するものは、発生原因はよくわかっていませんが、何らかの地下深部のマグマ活動と関連していると考えられています。
- 8) 山頂火口内とは、雄山山頂にある火口及び火口縁から海岸方向に約100mまでの範囲を指す。
- 9) 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で、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。
- 10) 活動静穏期の中岳第一火口には、地下水などを起源とする約40～60℃の緑色の湯がたまっており、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や濁りがみられ、その過程で土砂を噴き上げる土砂噴出現象等が起り始めることが知られている。
- 11) 海拔0mからの深さを示す。
- 12) 火砕流とは、火山灰や岩塊、火山ガスや空気が一体となって急速に山体を流下する現象である。火砕流の速度は時速数十kmから時速百km以上、温度は数百℃にも達することがある。
- 13) 霧島山・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。
- 14) 霧島山・諏訪之瀬島では、火道内の爆発による地震を伴い、火口周辺の観測点で一定基準以上の空気の振動を観測した噴火を爆発的噴火としています。桜島では、火道内の爆発による地震を伴い、爆発音、体に感じる空気の振動、噴石の火口外への飛散、または、気象台や島内の観測点で一定基準以上の空気の振動のいずれかを観測した噴火を爆発的噴火としています。
- 15) 火山活動による地殻の伸び縮みを観測する機器。マグマ溜まりや火道内の圧力増加によって生じる火口周辺の変化が観測されることがある。