

各火山の 12 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）〕

11 日 15 時 23 分頃に、振幅が小さく継続時間の短い火山性微動を観測した。噴煙の状況、空振及び地殻変動に変化はなかった。

火山活動は概ね静穏に経過している。

一方、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¹⁾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。

なるまへさん 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。

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）〕

山頂の浅い所を震源とする規模の小さな地震が 11 月 26 日に増加し、11 月 27 日以降は概ね少なくなっているものの、1 日に 6 回観測された日が 12 月中に 3 日あるなど以前の状態には戻っていない。

5 日に実施した現地調査では、2017 年 5 月 22 日や 7 月 27 日と比較して昭和 4 年火口と明治火口の地熱域や噴気の状況に特段の変化はなかった。

地震活動以外の表面現象や地殻変動に変化はみられないが、火山活動の推移に引き続き留意が必要である。

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。

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）〕

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）〕

火山性地震はやや多い状態で経過したが、その他の観測データには特段の変化はみられず、火山活動に活発化の兆候は認められない。

めだけ
女岳では地熱活動が続いている。また、地震活動がやや多い状態で経過したので、今後の火山活動の推移に注意が必要である。

ざおうざん 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。

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）〕

はっこうださん

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】 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。

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。

あさまやま 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⁾を時々観測した。

11 日、18 日及び 26 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³⁾は、1 日あたり 700～1,000 トン（11 月：400～800 トン）と、やや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に感じない火山性地震は、概ねやや少ない状態で経過した。

塩野山の傾斜計⁴⁾で 2016 年 12 月頃からみられている北または北西上がりの緩やかな変化は、継続している。国土地理院の GNSS⁵⁾連続観測によると、浅間山西部の一部の基線で 2017 年秋頃からわずかな伸びがみられる。

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。

にいがたやけやま 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）〕

噴煙活動及び地震活動は、低下している。

しかしながら、これまでに噴気活動の活発化を繰り返しているため、今後の活動の推移には注意が必要である。

みたがはら 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 以下で経過した。

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。

やけど 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 80m 以下で経過した。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 80m 以下で経過した。黒谷火口からの噴気は観測されなかった。

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。

おんたけさん 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いよく噴出している。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 100 m で経過した。

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。

伊豆大島^{いずおおしま}【噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）】

15 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、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。

三宅島^{みやけじま}【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 400m 以下で経過した。

6 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。

7 日に気象庁が、11 日に産業技術総合研究所と合同で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た。火口内の地形、噴気や高温領域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^{れつがん}【噴火警戒（周辺海域警戒）及び火山現象に関する海上警戒】

海上保安庁が 11 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。

西之島^{にしのみ}【火口周辺警戒（入山危険）及び火山現象に関する海上警戒】

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。

硫黄島^{いおうとう}【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】

火山性地震はやや少な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 80m 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。

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

11 日に海上保安庁が実施した上空からの観測で、福德岡ノ場でごく薄い緑色の変色水を確認した。

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）]

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）]

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）]

いずとうぶかざんぐん
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）]

はちしょうじま
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 400 m まで上がった（11 月：100m）。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が、概ね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 600～1,100 トンと概ねやや少ない状態で経過した（11 月：800～1,400 トン）。

白色の噴煙が最高で火口縁上 600m まで上がった。

中岳第一火口の現地調査では、火口内で引き続き緑色の湯だまり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（11 月：10 割）から変化はなかった。また、中岳第一火口底南西側及び南側火口壁では、白色の噴煙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、60～69℃と前月（11 月：52～65℃）と比べて特段の変化は認められなかった。

傾斜計及び GNSS 連続観測では、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。

うんぜんだけ
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）]

13～15 日に実施した現地調査では平成新山の一部から弱い噴煙が認められ、赤外熱映像装置による観測では、平成新山の複数の箇所にも熱異常域が認められたが、前回（2016 年 11 月 7～9 日）と比較して特段の変化は認められなかった。また、立岩の峰噴気地帯の噴気温度は 38～67℃と前回（2016 年 11 月 7～8 日：26～65℃）と比較して特段の変化は認められなかった。

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。

きりしまやま こうげん いおうやま しゅうへん
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）]

硫黄山付近では、17 日から 21 日にかけて微かな地震を含む火山性地震がやや増加し、22 日には振幅の小さな浅い低周波地震が発生した。

23 日に気象庁機動調査班（JMA-MOT）が実施した現地調査では、硫黄山東側の熱異常域のわずかな広がりを確認したが、その他の熱異常域に特段の変化は認められなかった。

GNSS 連続観測では、2017 年 7 月頃から霧島山を挟む基線の伸びが継続している。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。

きりしまやま しんもえだけ
霧島山（新燃岳） [火口周辺警報（噴火警戒レベル 3、入山規制）]

新燃岳では、2017 年 10 月 17 日を最後に噴火は発生していない。

火山性地震は、2 日には 201 回発生するなど、4 日まではやや多い状態で経過した。また、浅い場所を震源とする低周波地震は時々発生している。火山性微動は 11 月 30 日以降、観測されていない。

監視カメラによる観測では、白色の噴煙が火口縁上概ね 200m 以下で経過し、最高で 14 日に

300mまで上がった。

5 日、13 日及び 26 日に実施した現地調査では、引き続き新燃岳の西側斜面の割れ目付近及び割れ目の下方の噴気の状態や熱異常域の分布に特段の変化は認められなかった。

5 日、13 日及び 21 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 100 トン以下で、2017 年 10 月 23 日以降と同程度であった。

傾斜計では、10 月 16 日以降、特段の変化は認められない。

GNSS 連続観測では、2017 年 7 月頃から霧島山を挟む基線の伸びが継続している。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¹²⁾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、噴火活動が継続している。

昭和火口では、4 日 18 時 45 分に噴火が発生し、噴煙が火口縁上 1,400m まで上がり、弾道を描いて飛散する大きな噴石が 7 合目（昭和火口より 200～300m）まで達した。爆発的噴火¹⁴⁾は発生しなかった。

南岳山頂火口では、ごく小規模な噴火が時々発生し、25 日 04 時 14 分の噴火では噴煙が火口縁上 800m まで上がり、弾道を描いて飛散する大きな噴石が 9 合目（南岳山頂火口より 300～500m）まで達した。この噴火により、桜島島内に設置している伸縮計¹⁵⁾及び傾斜計では、山体が収縮、沈降する変動が観測された。

14 日には鹿児島地方気象台でかすかに感じる程度の臭気が認められた。

11 日、20 日及び 25 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 1,000～1,800 トン（11 月：400～1,400 トン）とやや多い状態であった。

火山性地震の月回数は 545 回で、前月（11 月：142 回）より増加した。

火山性微動の継続時間は、月合計 1 時間 38 分

で、前月（11 月：4 時間 54 分）より減少した。

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。桜島島内では、2017 年 10 月頃からわずかに山体の収縮がみられていたが、12 月頃から停滞している。

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。

さつまろうじま **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 900m まで上がった（11 月：700m）。

14 日に海上自衛隊第 1 航空群の協力により上空からの観測を実施した。硫黄岳山頂火口内の状況は噴煙により確認できなかった。火口周辺や山腹からは前回（2 月 21 日）の観測と同様、噴気が上がっているのを確認したが、火口周辺の状況に特段の変化は認められなかった。

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）】**

火山性地震の月回数は 331 回（11 月：484 回）と減少したが、2017 年 11 月以降、概ね多い状態が続いている。微小な火山性地震も 2017 年 6 月頃から多い状態で経過しており、火山活動がやや高まった状態であると考えられる。火山性微動は 2016 年 9 月以降観測されていない。

白色の噴煙が最高で火口縁上 600m（11 月：700m）まで上がった。

6 日及び 20 日から 21 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の状況に特段の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。

14 日に海上自衛隊第 1 航空群の協力により実

施した上空からの観測では、新岳火口から白色の噴煙が上がっているのを確認した。また、火口西側の割れ目付近からも白色の噴煙が上がっているのを確認した。前回（2016 年 5 月 31 日）の観測と比べて、火口周辺の状況に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 30～500 トン（11 月：100～400 トン）と 2014 年 8 月の噴火前（1 日あたり概ね 100 トン以下）よりも概ね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。

傾斜計及び GNSS 連続観測では、火山活動によると考えられる特段の変化は認められなかった。

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。

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

御岳火口おたけでは、ごく小規模な噴火が時々発生したが、爆発的噴火¹⁴⁾は発生しなかった（11 月：爆発的噴火 5 回）。

噴煙は、最高で火口縁上 700 m（11 月：2,000 m）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、火口から南南西約 4 km の集落で、8～9 日、11～13 日、26～30 日に鳴動が確認された。また、8 日夜に集落から実施した現地調査では、断続的な鳴動とともに、肉眼で確認できる程度の火映を観測した。10 日朝には、集落でうっすら積もる程度の降灰を確認した。

2 日に諏訪之瀬島の東側海上より実施した赤外熱映像装置による観測では、前回（2017 年 3 月 22 日）の観測と同様、御岳火口周辺及び火口北側斜面、東側海岸線上部に熱異常域が認められた。

14 日に海上自衛隊第 1 航空隊の協力により実施した上空からの観測では、御岳火口内の状況は噴煙により確認できなかったが、2016 年 5 月 31 日の観測と比較して、火口周辺の状況に特段の変化は認められなかった。

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 1 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 がらみだけ
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) 赤外熱映像装置による。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る。熱源から離れた場所から測定することができると利点があるが、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だが、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がある。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る。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る。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ないが、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る。
- 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 100 m 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まることが知られている。

- 11) 海拔 0 m 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る。桜島では、火道内の爆発による地震を伴い、爆発音、体を感じる空気の振動、噴石の火口外への飛散、または、气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る。

- 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。