

## 各火山の 11 月の活動解説

### 【北海道地方】

**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）〕←13 日に噴火警戒レベル 2（火口周辺規制）から引下げ

2 日から 5 日にかけて実施した現地調査では、10 月 1 日の現地調査と比較して、ポンマチネシリ第 3・第 4 火口の地熱域にさらなる拡大等は認められず、その他の火口の状況についても特段の変化はみられなかった。ポンマチネシリ第 3・第 4 火口の地熱域の広がり、今回の活動と同様に噴煙の増加及び全磁力<sup>1)</sup>の減少が観測された 2013 年と同程度であり、2008 年噴火前と比較して小規模なものに留まっている。

ポンマチネシリ火口付近の浅いところを震源とする体には感じない微小な火山性地震は、4 月中旬以降増減を繰り返しながら多い状態となっていたが、8 月以降徐々に減少し、8 月下旬以降は 1 日あたり概ね 10 回以下と少ない状態で経過している。火山性微動は観測されなかった。以上のように、雌阿寒岳ではポンマチネシリ火口から約 500m の範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性は低くなったものと考えられることから、13 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。

なお、ポンマチネシリ 96-1 火口近傍の地下における熱活動の活発化の可能性を示す全磁力<sup>1)</sup>の変化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。

**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）〕

62-2 火口及び大正火口の噴煙の高さは火口縁上概ね 200m 以下で経過した。

GNSS<sup>2)</sup> 連続観測では、2006 年以降、62-2 火口直下浅部の膨張を示すと考えられる変動が引き続き認められている。

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が、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。

**樺前山**〔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。

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（活火山であることに留意）〕

**大雪山**〔噴火予報（活火山であることに留意）〕

**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）〕

**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）〕

**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）〕

**恵山**〔噴火予報（活火山であることに留意）〕

### 【東北地方】

**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）〕

女岳では、2009 年から地熱域の拡大が認められている。

地震活動は概ね低調で、地殻変動及び噴気活動にも大きな変化はみられないが、地熱活動が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。

**蔵王山**〔噴火予報（活火山であることに留意）〕

18 日と 27 日に規模の小さい火山性微動が発生した。30 日に発生した火山性微動は継続時間がやや長く、傾斜計<sup>3)</sup>では微動発生に先行してわずかな南東（山頂の南側）上がりの変化がみられた。この傾斜変化は微動終了後、元に戻っている。微動発生前後に火山性地震は観測されておらず、他のデータにも特段の異常は認められない。

2013 年以降、火山性地震の増加や火山性微動の発生が観測されており、2014 年 10 月以降はわずかな膨張を示す地殻変動が観測されるなど、長期的にみると火山活動はやや高まった状態にあるので、今後の火山活動の推移に注意が必要である。

**吾妻山**〔火口周辺警戒（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）〕

大穴火口の噴気活動はやや活発な状態が続いている。遠望カメラによる観測では、大穴火口（一切経山南側山腹）の噴気の高さは 100m 以下で経過した。また、2015 年 1 月以降確認している大穴火口外の噴気が引き続き見られている。

13 日に実施した現地調査では、前回（10 月 14 日から 15 日）の調査で新たに観測した一切経山西側登山道沿いの弱い噴気が引き続き認められた。噴気孔の周辺には硫黄の昇華物を確認した。

大穴火口付近直下を震源とする火山性地震は、1 回（10 月：7 回）と少ない状態で経過した。火山性微動は観測されなかった。

浄土平の傾斜計<sup>3)</sup>では、2014 年 4 月以降、緩やかな西側（火口方向側）上がりの変動が継続し、2015 年 7 月頃から停滞していたが、9 月後半から西側下がり傾向となっている。

GNSS<sup>2)</sup>連続観測では、2014 年 9 月頃から一切経山付近の膨張を示す緩やかな変化がみられていたが、2015 年 6 月頃から停滞している。国土地理院の広域的な地殻変動観測結果では、2014 年 12 月頃から一部の基線で山体の膨張を示す地殻変動がみられていたが、2015 年 7 月頃から停滞している。

大穴火口から概ね 500m の範囲では小規模な噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>4)</sup>に警戒が必要である。また、大穴火口の風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石<sup>4)</sup>、火山ガス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。

いわきさん  
岩木山 [噴火予報（活火山であることに留意）]  
はつこうだん  
八甲田山 [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 [火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）]

湯釜火口内北東部や北壁及び水釜火口の北から北東側にあたる斜面で熱活動の活発な状態が継続している。東京工業大学によると、北側噴気地帯のガス成分及び湯釜湖水の化学成分に火山活動の活発化を示す変化が継続している。

遠望カメラによる観測では湯釜北側噴気地帯の噴気孔から弱い噴気が認められている。

全磁力<sup>1)</sup>連続観測及び繰り返し観測で、2014 年 5 月頃からみられていた湯釜近傍地下の温度上昇を示すと考えられる変化は、2014 年 7 月以降停滞している。

2014 年 3 月上旬から湯釜付近及びその南側を震源とする火山性地震が増加したが、2014 年 8 月下旬以降概ね少ない状態で経過している。

地殻変動観測によると、2014 年 4 月頃から湯釜付近の膨張を示す変動が認められていたが、2015 年 4 月頃より停滞している。また、湯釜周辺に設置している東京工業大学の傾斜計<sup>3)</sup>によると、2014 年 3 月からみられている湯釜付近浅部での膨張を示す変動は鈍化しながらも継続している。

湯釜火口から概ね 1 km の範囲では、小規模な噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>4)</sup>に警戒が必要である。噴火時には、風下側で火山灰や小さな噴石<sup>4)</sup>が風に流されて降る恐れがあるため注意が必要である。

また、ところどころで火山ガスの噴出が見られ、周辺のくぼ地や谷地形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）]

浅間山では、6 月 19 日の噴火以降、噴火は観測されていない。山頂火口からは、白色の噴煙が最高で火口縁上 700m まで上がった。噴煙量は 2015 年 6 月以降、増加している。山頂火口で、夜間に高感度カメラで確認できる程度の微弱な火映<sup>5)</sup>を引き続き観測している。

6 日及び 24 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<sup>6)</sup>は 1 日あたり 1,200～1,700 トン（前回 10 月 26 日：600 トン）と引き続き多い状態で経過している。

山頂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多い状態が続いている。発生した地震の多くは BL 型地震（低周波地震）であった。7 月に増加した周期の短い火山性地震（BH 型地震）は、8 月以降減少している。震源の浅部への移動等の変化はみられていない。火山性微動は、9 月以降少ない状態で経過している。

光波測距観測<sup>7)</sup>では、6 月頃からの山頂と追分の間でみられていた縮みの傾向が、10 月頃から停滞している。傾斜計<sup>3)</sup>では、6 月上旬頃からの緩やかな変化が継続している。GNSS<sup>2)</sup>の観測では、5 月頃からの浅間山を挟む基線でみられていたわずかな伸びは、10 月頃から停滞している。

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 2 km の範囲では、弾道を描いて飛散する大き

な噴石<sup>4)</sup>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<sup>4)</sup>に注意が必要である。

#### みだがはら **弥陀ヶ原〔噴火予報（活火山であることに留意）〕**

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。

以前から熱活動が活発な立山地獄谷では、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が高濃度になることがあるので、注意が必要である。

#### おんたけさん **御嶽山〔火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）〕**

遠望カメラによる観測では、白色の噴煙が火口縁上 400m 以下の高さで経過している。

今期間、火山性地震は少ない状態で経過しているが、2014 年 8 月以前の状況には戻ってない。低周波地震及び火山性微動は観測されていない。

御嶽山の火山活動は低下した状態が続き、昨年（2014 年）10 月以降噴火が発生していないことから、昨年 9 月 27 日と同程度の噴火の可能性は低下していると考えられる。

一方、噴煙活動や地震活動が続いていることから、昨年 9 月 27 日より規模の小さな噴火が今後も突発的に発生する可能性は否定できない。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<sup>4)</sup>に警戒が必要である。風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石<sup>4)</sup>に注意が必要である。

#### 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）〕**

2011 年 3 月 15 日に静岡県東部（富士山の南部付近）で発生したマグニチュード 6.4 の地震以降、地震活動が活発な状況となっていたが、その後、地震活動は低下してきている。その他の観測データでも浅部の異常を示すものはない。火山活動に特段の変化はなく、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）〕←20 日に噴火警戒レベル 2（火口周辺規制）から引下げ**

箱根山では、大涌谷で 7 月 1 日にごく小規模な噴火が発生して以降、噴火は観測されていない。

火山性地震は 7 月以降低下傾向が続いており、ほぼ 4 月の活動活発化以前の状態となっている。国土地理院の GNSS<sup>2)</sup>連続観測でみられていた山

体の膨張を示す地殻変動も、8 月下旬頃から停滞し、その後特段の変化はみられていない。また、気象庁と神奈川県温泉地学研究所が設置している傾斜計<sup>3)</sup>や体積ひずみ計<sup>8)</sup>では、8 月以降火山活動に関連する変動はみられていない。

以上のことから、大涌谷周辺の想定火口域において噴火の可能性は低くなったと判断し、20 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、大涌谷周辺の想定火口域では、緩やかな低下傾向はみられるものの、噴気活動が活発なところがある。6 日に実施した現地調査では、これまでの現地調査と同様に 15-1 火口及び 15-2～4 の各噴気孔、またその周辺の大涌谷温泉供給施設から引き続き噴煙や噴気が勢いよく噴出しているのを確認したが、20 日に実施した現地調査では、噴煙や噴気の勢いが若干弱くなっていた。

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）〕**

火山性地震の発生回数は少ない状態で経過している。低周波地震や火山性微動は観測されていない。

26 日に実施した現地調査では、三原山山頂火口内にある中央火孔内の温度及び地表面温度分布は、前回（10 月 26 日）の観測と比べ、特段の変化は認められなかった。その他、三原山山頂周辺の噴気温度にも特段の変化は認められない。

長期的には、GNSS<sup>2)</sup>による観測で、地下深部へのマグマの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。2011 年頃から鈍化していたが、2013 年 8 月頃から再び膨張傾向がみられる。その他の観測データには特段の変化はなく、噴火の兆候は認められない。山体の膨張が継続していることから、今後の火山活動に注意が必要である。

#### みやけじま **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）〕**

山頂浅部を震源とする地震は概ね少ない状態で経過している。11 日及び 19 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<sup>6)</sup>は 1 日あたり約 200 トン（前回 10 月 8 日：約 100 トン）で、やや少ない状態であった。火山ガス放出量は、長期的に減少傾向にあり、2013 年 9 月以降は 1 日あたり 500 トン以下で経過している。

17 日に実施した現地調査では、主火孔及びその周辺で引き続き高温領域が認められ、前回（10 月 9 日）と比べ、火口内の地形及び高温領域の分布に特段の変化は認められなかった。

GNSS<sup>2)</sup> 連続観測によると、2000 年以降、山体浅部の収縮を示す地殻変動は徐々に小さくなり、2013 年頃から停滞している。島内の長距離の基線で 2006 年頃から伸びの傾向がみられるなど、山体深部の膨張を示す地殻変動が継続している。

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、山頂火口内及び主火孔から 500 m 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。

### にしのみま 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】

海上保安庁等の観測によると、噴火による噴石等の堆積や溶岩の流出が継続している。

12 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、第 7 火口から断続的に灰色の噴煙を噴出していた。また、火砕丘の南西側中腹に新たな溶岩流出口が形成され、そこから南西方向へ溶岩が長さ約 200m 流出していた。西之島の北海岸に沿って長さ約 1,800m、幅約 200～300m、南西海岸に沿って長さ約 1,700m、幅約 100～250m の海域に、ごく薄い黄緑色の変色水が分布していた。

17 日に海上保安庁及び東京大学地震研究所が実施した上空からの観測では、火砕丘の南西側中腹からの溶岩流は 12 日と比較して若干厚みを増し、拡大していた。また 2014 年 9 月 17 日以来、約 1 年間流出が継続していた火砕丘北側からの溶岩流は停止していた。第 7 火口では、1 時間に 1～2 回噴火しており、噴煙は灰褐色で高さ約 300～500m に達していた。噴火に伴い数メートル程度の火山弾が放出され、到達距離は約 500～1,000m で、南西側では海上に達していた。西之島周囲の海岸線には、薄い黄緑色の変色水が幅約 200～300m 分布していた。

観測時、西之島及び新たな陸地には、津波を発生させる恐れのある、海岸線に平行して走る断層やクラックは認められなかった。

新たな陸地の大きさは、東西約 1,900m、南北約 1,950m、面積は 2.63km<sup>2</sup> であった（前回 9 月 16 日：2.67km<sup>2</sup>）。

25 日に第三管区海上保安本部が実施した上空からの観測では、第 7 火口から弱い白色噴気を確認した。火砕丘南西側中腹の溶岩流出口及びここから流出している溶岩流には 17 日と比較して大きな変化はなかった。西之島の北東海岸から南側を経て西側海岸に沿って長さ約 4,000

m、幅約 200～300m の海域に、ごく薄い黄緑色の変色水が分布していた。

西之島では、今後も新たに形成された陸地にある火口で噴火活動が継続すると考えられる。

また、西之島周辺の海底で噴火が発生する可能性も引き続き考えられ、噴火による影響が海上まで及んだ場合、弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>4)</sup> や水面を高速で広がるベースサージ<sup>9)</sup> 等の影響が概ね 2 km の範囲に及ぶおそれがあるので、西之島の中心から概ね 4 km 以内の範囲では噴火に警戒が必要である。

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

火山性地震はやや少ない状態で経過した。火山性微動は観測されなかった。

GNSS<sup>2)</sup> 連続観測によると、地殻変動は 2014 年 2 月下旬頃から隆起・停滞を繰り返し、2015 年 3 月頃から隆起速度が上がっている。また、国土地理院の GNSS<sup>2)</sup> 観測によると 2015 年 4 月中旬頃から西向きの変動速度が上がっていたが、9 月以降は停滞している。

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。このことから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ている地点（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 福徳岡ノ場【噴火警報（周辺海域警戒）及び火山現象に関する海上警報】

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、福徳岡ノ場では長期にわたり火山活動によるとみられる変色水や浮遊物が確認されており、2010 年 2 月 3 日には小規模な海底噴火が発生している。

今後も小規模な海底噴火が発生すると予想されるので、周辺海域では噴火に警戒が必要である。

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 日光白根山【噴火予報（活火山であることに留意）】

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）】

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）〕

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）〕

のりくらだけ  
乗鞍岳〔噴火予報（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）〕

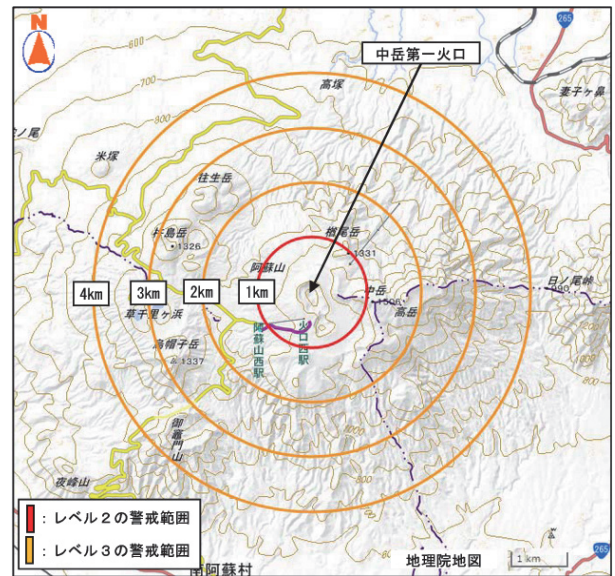
火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められないが、GNSS<sup>2)</sup> 連続観測によると、わずかに伸びの傾向が認められるので、今後の火山活動の推移に注意が必要である。

あそさん  
阿蘇山〔火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）〕←24 日に噴火警戒レベル 3（入山規制）から引下げ

中岳第一火口では、10 月 23 日に噴火が発生して以降、噴火は発生していない。10 月 24 日以降は、白色の噴煙が概ね火口縁上 200～300m で経過した。

火山活動の活発時にみられていた火山性微動の振幅の増大は 10 月 23 日の噴火以降、概ね小さな状態となった。孤立型微動は 10 月下旬以降減少し、火山性地震も 10 月以降減少している。また、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量<sup>6)</sup> は、1 日あたり 800～1,100 トン（10 月：300～1,900 トン）で、10 月下旬以降は減少している。これらのことから、火口から 1 km を超える範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性は低くなったと判断し、24 日 14 時 00 分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 3（入山規制）から 2（火口周辺規制）に引き下げた。

中岳第一火口では、2014 年 11 月以降、活発な火山活動が続いてきたことから、当分の間は火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生する可能性がある。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<sup>4)</sup> 及び火砕流に警戒が必要である。風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石<sup>4)</sup> に注意が必要である。



阿蘇山 警戒が必要な範囲

（中岳第一火口火口から概ね 1 km の範囲（図中赤丸））

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）〕

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が、長期的には 2010 年頃から火山性地震の活動がやや活発となっているので、今後の火山活動の推移に注意が必要である。

きりしまやま しんもろだけ  
霧島山（新燃岳）〔火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）〕

新燃岳付近を震源とする火山性地震が時々発生した。火山性地震の月回数は 24 回と前月（10 月：50 回）に比べやや減少した。火山性微動は観測されなかった。

GNSS<sup>2)</sup> 観測によると、新燃岳の北西数 km の地下深くにあると考えられるマグマだまりの膨張を示す地殻変動は、2015 年 1 月頃から停滞している。一方、新燃岳周辺の一部の基線では、わずかに伸びの傾向が認められていたが、10 月頃から停滞している。

新燃岳では火口周辺に影響のある小規模な噴火が発生する可能性があるため、新燃岳火口から概ね 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<sup>4)</sup> に警戒が必要である。風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石<sup>4)</sup> に注意が必要である。降雨時には、泥流や土石流に注意が必要である。

きりしまやま おほろ  
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）〕

火山性地震の月回数は 16 回で、前月（10 月：18 回）と同程度であった。19 日に継続時間が 1 分未満の振幅の小さな火山性微動が発生した（10 月：なし）。御鉢で火山性微動を観測した



のは本年（2015 年）2 月 18 日以来である。

火山活動に特段の変化はなく、噴火の兆候は認められないが、7 月頃から火山性地震の活動がやや活発となっているので、今後の火山活動の推移に注意が必要である。

#### 霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）[噴火予報（活火山であることに留意）]

火山性地震は 4 日に一時的に 14 回と増加し、月回数は 42 回（10 月：68 回）であった。震源は、主に硫黄山付近のごく浅いところから海拔下 2 km と韓国岳北東側の深さ 0～2 km に分布した。火山性微動は観測されなかった（10 月：2 回）。

1 日、5 日、27 日に実施した現地調査では、硫黄山及びその周辺では噴気は認められなかった。赤外熱映像装置<sup>10)</sup>による観測では、地表面温度分布に特段の変化は認められなかった。なお、硫黄山の一部で引き続き硫化水素臭が認められた。

えびの高原（硫黄山）周辺では、7 月頃から振幅の小さな火山性微動が時々発生するなど、火山活動がやや高まってきているので、今後の火山活動の推移に注意が必要である。

#### 桜島[火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）]←25 日噴火警戒レベル 3（入山規制）から引下げ

桜島の昭和火口では、9 月 17 日以降爆発的噴火は発生しておらず、9 月 29 日以降は、南岳山頂火口を含めて小規模な噴火も観測されていない。火山性地震及び火山性微動は少ない状態で経過している。

桜島島内での傾斜計<sup>3)</sup>、伸縮計<sup>11)</sup>による観測では、8 月の急激な変動以降、山体膨張を示す地殻変動はみられていない。GNSS<sup>2)</sup>による観測では、2015 年 1 月頃から島内でみられていた山体膨張の傾向は、8 月の急激な山体膨張の変動以降、収縮傾向に転じている。

4 日と 19 日に実施した現地調査及び 16 日に産業技術総合研究所が実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量<sup>6)</sup>は 1 日あたり 70～100 トン（10 月：70 トン）と、少ない状態で経過している。

これらのことから、昭和火口及び南岳山頂火口から概ね 1 km を超える範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性が低くなったと考えられるため、25 日 11 時 00 分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 3（入山規制）から 2（火口周辺規制）に引き下げた。

火山活動は低下しているが、これまでも噴火を繰り返しており、今後も火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生すると考えられる。昭和火口及

び南岳山頂火口から概ね 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<sup>4)</sup>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<sup>4)</sup>（火山れき<sup>12)</sup>）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。



桜島 南岳山頂火口及び昭和火口から半径 2 km の常時立入禁止区域

（桜島では、鹿児島市が災害対策基本法第 63 条に則り、噴火警戒レベル 2 においてもレベル 3 と同様に南岳山頂火口及び昭和火口から半径 2 km 以内は立入り禁止としている）

#### 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）]

火山活動に特段の変化はなく、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が、硫黄岳山頂火口では噴煙活動が続いており、火山灰等の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。

#### 口永良部島[噴火警戒レベル 5、避難]及び火山現象に関する海上警報]

新岳では、6 月 19 日の噴火以降、噴火は観測されていない。

遠望カメラによる観測では、白色の噴煙が火口縁上 600m 以下で経過した。

期間内に実施した現地調査では、火口周辺の地形や噴気等の状況に変化は見られなかった。また、赤外熱映像装置<sup>10)</sup>による観測では、2015 年 3 月頃から 5 月 29 日の噴火前に温度上昇が認められていた新岳火口西側割れ目付近の領域の温度は、引き続き低下した状態であった。

3 日に九州地方整備局の協力により、気象庁機動調査班（JMA-MOT）が実施した上空からの観測によると、白色の噴煙が西側の割れ目付近と北側の火口縁付近及び南側の火口壁から上がっているのを確認した。新岳火口及び火口周辺の形状に特段の変化は認められなかった。赤外熱

映像装置<sup>10)</sup>による観測では、新岳火口内、新岳火口西側割れ目付近及び北側と南側の火口縁で引き続き熱異常域を確認した。

10 日、28 日及び 30 日に東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、産業技術総合研究所、屋久島町及び気象庁が実施した観測では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量<sup>6)</sup>は 1 日あたり 200～300 トン（前回 10 月 14 日：300 トン）とやや少ない状況であった。

火山性地震は少ない状態で経過した。火山性微動は観測されていない。地殻変動観測では、5 月 29 日の噴火以降に特段の変化は認められない。

5 月 29 日と同程度の噴火が発生する可能性は低くなっているものの、引き続き噴火の可能性があるため、火砕流に警戒が必要である。火砕流の流下による影響が及ぶと予想される屋久島町口永良部島の居住地域（前田地区、向江浜地区）では厳重な警戒（避難等の対応）が必要である。

噴火に伴う大きな噴石<sup>4)</sup>の飛散が予想される新岳火口から概ね 2 km の範囲、及び火砕流の流下による影響が及ぶと予想される新岳火口の西側の概ね 2.5 km の範囲では、厳重な警戒（避難等の対応）が必要である。風下側では、火山灰だけでなく小さな噴石<sup>4)</sup>が遠方まで風に流されて降るため注意が必要である。降雨時には土石流の可能性があるため注意が必要である。新岳火口から半径 1.4 海里以内の周辺海域では、噴火による影響が及ぶ恐れがあるので、噴火に警戒が必要である。

#### すれのせじま 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）]

御岳火口では、1 日と 20 日に噴火が発生し、噴煙が最高で火口縁上 1,000 m まで上がった。爆発的噴火は発生しなかった。十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、1 日と 21 日に集落（御岳の南南西約 4 km）で降灰が確認された。また、1 日には集落で鳴動も確認された。

同火口では、夜間に高感度カメラで火映<sup>5)</sup>を時々観測した。

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<sup>4)</sup>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<sup>4)</sup>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（活火山であることに留意）]

- 1) 火山体の南側で全磁力を観測した場合、全磁力値が減少すると火山体内部で温度上昇が、全磁力値が増加すると火山体内部で温度低下が生じていると推定される。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 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。
- 6) 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。
- 7) レーザ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を用いて、山体の膨張や収縮による距離の変化を観測する。
- 8) 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貫入等で変化が観測されることがある。
- 9) 火山ガスと火山灰等の混合物が、水面や地表面を高速で横方向に広がり、地表の物を巻き込む現象。人体や建物、船舶等に大きな被害を与える恐れがあり、とても危険である。
- 10) 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。
- 11) 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。
- 12) 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。

**表 2 平成 27 年 11 月の火山現象に関する特別警報、警報、予報及び情報等の発表履歴**

火山名	特別警報、警報及び予報の状況	発表した火山現象に関する 特別警報・警報・予報・情報		概 要
		種類、号数等	発表日時	
口永良部島	噴火警報 (噴火警戒レベル 5、避難)	解説情報 第 329 号～358 号	1 日～3 日、5 日～ 30 日 16 時 00 分 4 日 16 時 10 分	噴煙・地震回数等火山活動の状況。現地調査の状況。
		火山活動解説資料	4 日 16 時 00 分	3 日に実施した上空からの観測の状況。
阿蘇山	火口周辺警報 (噴火警戒レベル 3、入山規制)	解説情報 第 91 号～96 号	2 日、6 日、9 日、 13 日、16 日、20 日 16 時 00 分	噴煙・火山性微動等火山活動の状況。現地調査の状況。
	火口周辺警報 (噴火警戒レベル 2、火口周辺規制)	火口周辺警報	24 日 14 時 00 分	噴火警戒レベルを 3 (入山規制) から 2 (火口周辺規制) に引下げ
		火山活動解説資料	24 日 14 時 15 分	
		解説情報 第 97 号～99 号	24 日、27 日、30 日 16 時 00 分	噴煙・火山性微動等火山活動の状況。現地調査の状況。
桜島	火口周辺警報 (噴火警戒レベル 3、入山規制)	解説情報 第 123 号～129 号	2 日、6 日、9 日、 13 日、16 日、20 日、 24 日 16 時 00 分	噴火活動・地震回数等火山活動の状況。現地調査の状況。
	火口周辺警報 (噴火警戒レベル 2、火口周辺規制)	火口周辺警報	25 日 11 時 00 分	噴火警戒レベルを 3 (入山規制) から 2 (火口周辺規制) に引下げ
		火山活動解説資料	25 日 11 時 20 分	
		解説情報第 130 号	27 日 16 時 00 分	地震回数等火山活動の状況。
雌阿寒岳	火口周辺警報 (噴火警戒レベル 2、火口周辺規制)	解説情報 第 50 号～54 号	2 日、6 日、9 日 16 時 00 分 2 日 16 時 41 分	噴煙・地震回数等火山活動の状況。現地調査の状況。
	噴火予報(噴火警戒 レベル 1、活火山で あることに留意)	噴火予報	13 日 14 時 00 分	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
		火山活動解説資料		
吾妻山	火口周辺警報 (噴火警戒レベル 2、火口周辺規制)	解説情報 第 54 号～58 号	2 日、9 日、16 日、 24 日、30 日 16 時 00 分	噴気・地殻変動・地震回数等火山活動の状況。
草津白根山	火口周辺警報 (噴火警戒レベル 2、火口周辺規制)	解説情報 第 47 号～50 号	6 日、13 日、20 日、 27 日 16 時 00 分	地殻変動・地震回数等火山活動の状況。
浅間山	火口周辺警報 (噴火警戒レベル 2、火口周辺規制)	解説情報 第 86 号～94 号	2 日、6 日、9 日、 13 日、16 日、20 日、 23 日、27 日、30 日 16 時 00 分	噴煙・火山性地震・火山性微動等火山活動の状況。現地調査及び上空からの観測の状況。
御嶽山	火口周辺警報 (噴火警戒レベル 2、火口周辺規制)	解説情報 第 86 号～89 号	6 日、13 日、20 日、 27 日 16 時 00 分	噴煙・火山性地震・火山性微動等火山活動の状況。
箱根山	火口周辺警報 (噴火警戒レベル 2、火口周辺規制)	解説情報 第 143 号、第 144 号	6 日、13 日 16 時 00 分	噴気・地震回数等火山活動の状況。
	噴火予報(噴火警戒 レベル 1、活火山で あることに留意)	噴火予報 火山活動解説資料	20 日 14 時 00 分	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
蔵王山	噴火予報(活火山で あることに留意)	火山活動解説資料	30 日 11 時 30 分	30 日に発生した火山性微動の状況。
霧島山 (えびの高原 (硫黄山) 周辺 とその他)	噴火予報(活火山で あることに留意)	火山活動解説資料	1 日 11 時 00 分	10 月 31 日に発生した火山性微動と地震増加の状況。現地調査の状況。
		解説情報 第 47 号、第 48 号	2 日 11 時 10 分、 18 時 00 分	2 日に発生した大浪池の南西約 2 k m 付近の地震活動の状況。現地調査の状況。
		解説情報 第 49 号、第 50 号	4 日 16 時 50 分 5 日 15 時 30 分	4 日に増加した火山性地震の状況。現地調査の状況。

注) 表中、解説情報とは「火山の状況に関する解説情報」のことである。この他、三宅島においては 2015 年 11 月 30 日まで毎日 07 時と 17 時に火山ガス予報を発表している。阿蘇山、桜島、諏訪之瀬島、口永良部島においては、毎日 02 時から 3 時間毎に 8 回降灰予報（定時）を発表している。