

● 令和2年（2020年）の日本の主な火山活動

【北海道地方】

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）]

地震活動及び噴気活動は低調に経過した。

2月に実施した上空からの観測（第一管区海上保安本部の協力による）及び8月に実施した現地調査では、各火口の状況に特段の変化はなかった。GNSS連続観測では、アトサヌプリカルデラを囲む基線で収縮の変化が引き続き認められている。

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）]

7月下旬頃から赤沼火口及び北西斜面06噴気孔列の噴気活動がやや活発な状態で経過している。7月22日に、傾斜変動を伴う継続時間の短い火山性微動を観測し、その後一時的に火山性地震が増加した。7月に実施した現地調査では、2019年10月と比較して赤沼火口及び北西斜面06噴気孔列の地表面温度や噴気温度がわずかに上昇し、噴気の勢いが増しているのを確認した。また、9月から10月に実施した現地調査では、赤沼火口の噴気温度は7月の調査時と比較してやや低下したものの、噴気温度の高い状態を維持していた。11月27日に実施した上空からの観測（国土交通省北海道開発局の協力による）では、北西斜面06噴気孔列では引き続き活発な噴気活動が観測された。

その他の火口の噴煙及び噴気活動は低調に経過した。

ポンマチネシリ火口付近を震源とする火山性地震の一時的な増加はみられたものの、火山性地震は少なく地震活動は低調に経過した。中マチネシリ火口付近の地震は2014年以前と比べて火山性地震のやや多い状態で経過した。

全磁力連続観測では、2018年8月頃から概ね横ばいで推移していたが、2020年4月から5月頃にかけてわずかに減少し、6月頃から再び横ばいとなっている。

GNSS繰り返し観測では、ポンマチネシリ赤沼火口付近の基線で2018年から伸びの変化がみられており、火口浅部の膨張による変動の可能性がある。また、GNSS連続観測では、2016年10月下旬以降、雌阿寒岳の北東側に膨張源が推定される変動が観測されていたが、2019年夏頃から停滞している。

大雪山 [噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）]

旭岳地獄谷爆裂火口の噴気活動は低調に経過した。2月に実施した上空からの観測（第一管区

海上保安本部の協力による）では、旭岳地獄谷爆裂火口の噴気の状況や地熱域に特段の変化はなかった。

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）]

2006年頃から2017年秋頃まで山体浅部の膨張を示す変動が観測されていたが、それ以降、山体浅部の収縮を示す変動が観測されている。収縮を示す変動量は小さいため山体浅部が膨張した状態は維持していると考えられる。

火山性地震の一時的な増加、火山性微動や火山性地震と同期した傾斜変動は時折観測されており、振子沢噴気孔群や62-2火口では地熱域の拡大や高温の状態が確認されている。

北海道大学が62-2火口近傍に設置した傾斜計で、1月20日から3月上旬頃にかけて、及び9月14日に、62-2火口方向が上下する傾斜変動が観測された。これらの傾斜変動時には62-2火口のごく浅いところを震源とする火山性地震の増加と火山性微動が観測された。監視カメラによる観測では、62-2火口等の噴煙・噴気の様子に特段の変化はなかった。

6月7日から19日にかけて、監視カメラにより62-2火口で火映を観測した。6月13日の現地調査では、62-2火口内の地熱域の拡大や火口温度の明瞭な上昇が認められたが、7月5日の現地調査の際にはその高温の領域が消失していた。8月17日と18日にも62-2火口で微弱な火映を観測した。9月の現地調査では、7月と比較して62-2火口内の地熱域の拡がりに大きな変化はなく、活発な噴煙活動が続いていた。

監視カメラによる観測では、62-2火口の噴煙の高さは火口縁上300m以下、大正火口の噴煙及び振子沢噴気孔群の噴気の高さは200m以下で経過した。大正火口の噴煙高は2010年頃から、振子沢噴気孔群の噴気の高さは2018年4月下旬頃から、それぞれやや高い状態が続いている。

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）]

噴気活動は低調に経過した。2月及び12月の上空からの観測（第一管区海上保安本部、国土交通省北海道開発局の協力による）及び6月の現地調査では、山頂溶岩ドーム周辺の状況に特段の変化はなく、山頂溶岩ドームの高温状態が継続していた。

地震活動は概ね低調に経過した。地震は山頂溶岩ドーム直下の浅い所及び山体の西側で発生した。

恵庭岳 [噴火予報 (活火山であることに留意)]

12月の上空からの観測(国土交通省北海道開発局の協力による)では、山頂東側の爆裂火口内に引き続き弱い噴気及び地熱域が認められ、特段の変化はなかった。

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)]

噴気活動は低調に経過した。7月に実施した現地調査では、笠山で地中温度の高い状態が継続していることを確認した。このほか、日和山山頂爆裂火口、地獄谷や大湯沼等の状況に特段の変化は認められなかった。また、12月の上空からの観測(国土交通省北海道開発局の協力による)では、各火口及び噴気の状況に特段の変化は認められなかった。

10月10日、及び11月17日から21日にかけて日和山の西から北西側で一時的に地震が増加した以外は、地震活動は低調に経過した。

7月に実施したGNSS繰り返し観測では、2018年から2019年にかけて観測された笠山の局所的な変動によると考えられる伸びの変化は、2019年4月から2020年7月にかけてはほぼ停滞していた。また、GNSS連続観測では、2017年頃から観測されている基線長の変化が継続した。

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)]

地震活動及び噴気活動は低調に経過した。

2月の上空からの観測(第一管区海上保安本部の協力による)、及び10月の現地調査では、噴気の状況や地熱域に特段の変化はなかった。

GNSS連続観測では、有珠山山頂部を挟む基線での収縮が、2000年以降現在も続いている。

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)]

地震活動及び噴気活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。

10月の現地調査では、熱活動の高まりは認められなかった。

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)]

地震活動及び噴気活動は低調に経過した。

10月に実施した現地調査では、火口の噴気の状況や地熱域に特段の変化はなかった。

GNSS連続観測では、火山活動によると考えられる地殻変動は認められなかった。GNSS繰り返し観測では、恵山ドームを含む基線で伸びの変化が観測された。

【東北地方】

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)]

監視カメラでは、噴気は確認されなかった。

地震活動は低調に経過し、地殻変動にも特段の変化はなかった。

10月の上空からの観測(青森県の協力による)では、鳥ノ海火口やその周辺に噴気や地表面の異常は認められなかった。

八甲田山 [噴火予報 (噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

監視カメラでは、噴気は確認されなかった。

地震活動は概ね低調に経過した。地殻変動には特段の変化はなかった。

7月の現地調査では、地獄沼周辺の噴気や地熱域、地中温度の状況に特段の変化は認められず、大岳山頂付近及び地獄湯ノ沢にも地熱域は認められなかった。また、酸ヶ湯沢上流及び地獄湯ノ沢では高い濃度の硫化水素の発生を確認した。

10月の上空からの観測(青森県の協力による)では、大岳や酸ヶ湯沢上流、地獄沼周辺に噴気や地表面の異常は認められなかった。

十和田 [噴火予報 (活火山であることに留意)]

監視カメラでは、噴気は確認されなかった。

地震活動は概ね低調に経過した。地殻変動には特段の変化はなかった。

10月の上空からの観測(青森県の協力による)では、中湖周辺に噴気や湖面の異常は認められなかった。

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)]

地震活動及び噴気活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。

2月の上空からの観測(陸上自衛隊東北方面隊の協力による)では、これまでの観測と比較して、叫沢源頭部、湯沼付近、湯ノ沢上流、トキワ沢上流及び叫沢中流域の噴気や地熱域の状況に大きな変化は認められなかった。

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)]

地震活動及び噴気活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。

2月及び8月の上空からの観測(陸上自衛隊東北方面隊及び岩手県の協力による)では、岩手山山頂付近、黒倉山山頂、黒倉山東側崖面、西小沢及び大地獄谷の噴気や地熱域の状況に特段の変化は認められなかった。8月の現地調査では、岩手山山頂で引き続き地熱域が認められた。

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)]

2月から6月にかけて振幅の小さな低周波地震が発生した。山頂付近では火山性地震の活動がやや活発な状況が引き続き認められ、また、女岳付近では地熱活動が継続している。地殻変動には特段の変化はなかった。

2月及び8月の上空からの観測(陸上自衛隊東北方面隊及び岩手県の協力による)では、女岳付近の噴気や地熱域等の状況に特段の変化は認められなかった。8月から10月にかけての現地調査では、女岳付近の地熱域や噴気の状況に大きな変化は認められなかった。

ちゅうかいさん

鳥海山 [噴火予報 (噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

監視カメラでは、噴気は観測されなかった。

地震活動は低調に経過し、地殻変動にも特段の変化はなかった。

くりこまやま

栗駒山 [噴火予報 (噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

地震活動及び噴気活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。

2月の上空からの観測(陸上自衛隊東北方面隊の協力による)、5月の現地調査では、ゼッタ沢上流、ゆげ山及び地獄釜の地熱域に特段の変化はなかった。昭和湖及びその周辺に地熱域は認められなかったが、引き続き硫化水素が発生していることを確認した。

ざおうざん (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)]

地震活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。監視カメラでは、4、11、12月に丸山沢噴気地帯で100~200mの高さの噴気を観測したが、短時間の一時的なものであり、その他の期間は低調であった。御釜付近の噴気及び地熱域は認められなかった。

2月の上空からの観測(陸上自衛隊東北方面隊の協力による)、6月の現地調査(山形大学及び東北大学との合同)では、丸山沢噴気地帯の噴気や地熱域の状況に特段の変化は認められなかった。また、振子沢付近に噴気や地熱域は認められなかった。

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)]

2003年以降、マグマ蓄積を示すと考えられる吾妻山深部の膨張に始まり、地震活動の活発化や大穴火口浅部の膨張などへ至る火山活動の活発

化が繰り返し起きているが、2020年3月頃からGNSS連続観測の吾妻山周辺の長い基線で、吾妻山深部の膨張を示す変化がみられはじめた。

5月下旬から6月上旬にかけては火山性地震が一時的にやや増加し、その後7月上旬にかけて長周期地震が時々発生した。また、火山ガス観測で6月頃に火山ガスの濃度比(二酸化硫黄/硫化水素)の一時的な増加がみられ、熱映像データの解析では5月頃から6月頃にかけて大穴火口周辺の地熱域のわずかな面積拡大と温度上昇がみられるなど、一時的に地震活動と熱活動に変化がみられた。

7月頃からは傾斜計及びGNSS連続観測の大穴火口周辺の短い基線で、大穴火口浅部のわずかな膨張を示す変化がみられはじめた。

全磁力連続観測及び繰り返し観測では、2020年7月以降は大穴火口北西地下の温度低下を示すと考えられる変化がみられている。

7月22日から24日の夜間に、監視カメラ画像で硫黄の燃焼によるとみられる大穴火口付近の発光現象を観測した。7月23日の現地調査で、大穴火口内で泥状硫黄の流出痕と、硫黄の燃焼に伴う青白い煙と高温域を確認した。

7月下旬頃から9月中旬にかけては、大穴火口浅部の中でも下部を震源とする火山性地震が発生したが、その後少ない状態で経過している。

8月及び9月に実施した現地調査では、大穴火口内の一部と燕沢火口列北側火口壁の一部でわずかな地熱域の広がりを確認した。熱映像データの解析でも、9月頃から11月中旬頃にかけて大穴火口周辺の一部の地熱域のわずかな面積拡大と温度上昇がみられた。

10月頃からは吾妻山深部の膨張を示す変化は鈍化、大穴火口浅部の膨張を示す変化に停滞がみられている。

2020年3月頃からの一連の活動は概ね停滞傾向にあり、顕著な火山活動の活発化は認められないが、2003年以降繰り返しみられている火山活動の活発化とは異なる経過を辿る可能性も考えられる。

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)]

監視カメラでは、噴気は確認されなかった。

地震活動は概ね低調に経過した。地殻変動には特段の変化はなかった。

9月に実施した現地調査では、鉄山南斜面の微弱な地熱域を引き続き確認した。

ほんだいきん

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)]

地震活動は概ね低調に経過した。噴気活動、地殻変動には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 [噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）]

地震活動及び噴煙活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。

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）]

地震活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。監視カメラでは噴気は観測されなかった。

草津白根山（白根山（湯釜付近）） [火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）]

奥山田監視カメラ（湯釜の北約 1.5km）では、湯釜北側噴気地帯の噴気孔から噴気が認められている。また、東京工業大学の監視カメラ（湯釜火口内）では、湯釜火口の湖面に浮遊物等によると考えられる変色域が時々認められている。

4月から11月に実施した現地調査や、11月に実施した上空からの観測（陸上自衛隊の協力による）では、引き続き湯釜火口内北東側火口壁、湯釜火口北側および北東側斜面に地熱域が認められた。

湯釜付近の浅部の膨張を示す傾斜変動が 2019 年 9 月上旬頃から観測されていたが、2020 年 5 月頃から季節変動を超える変動は認められなくなった。

湯釜付近浅部を震源とする火山性地震が増減を繰り返しながら推移する中で、3月28日から29日及び4月30日から5月1日には一時的に増加し、3月28日には振幅の小さな火山性微動や、やや急な傾斜変動が観測された。そのほか、6月29日および11月12日にも振幅の小さな火山性微動が観測された。

湯釜湖水の成分分析では、湯釜への高温の火山性流体の供給増加を示す傾向は認められない。

全磁力繰り返し観測では、2018 年 4 月～7 月にかけて、水釜周辺地下の温度上昇を示唆する変化が観測されたが、それ以降明瞭な全磁力変化は認められない。

草津白根山（本白根山） [噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）]

2018 年 1 月 23 日の噴火後、鏡池北火口北側の火口列付近でごく弱い噴気が時々観測されたが、2018 年 2 月 22 日を最後に観測されていない。

2018 年 12 月以降、火山性地震は少ない状態で経過している。逢ノ峰付近を震源とする火山性地震は、2019 年 3 月以降、時々発生している。火山性微動は観測されていない。

GNSS 連続観測では、火山活動によるとみられ

る変動は認められない。

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。

浅間山 [火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）]

2019 年 10 月以降、火山活動は静穏に経過していたが、2020 年 6 月 20 日頃から浅間山の西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動が観測され、山体浅部を震源とする火山性地震が増加した。また、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量の増加や火口底温度の上昇も認められた。これらのことから、浅間山では火山活動が高まっており、今後、山頂火口から概ね 2 km 以内に影響を及ぼす小噴火の可能性があるため、6 月 25 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）に引き上げた。

その後、山体浅部を震源とする火山性地震は、増減を繰り返しながら引き続き発生し、噴煙量、火山ガス放出量も 6 月以前と比べ増加した状態が継続したほか、微弱な火映が時々観測された。

傾斜計による観測では、6 月下旬頃から浅間山西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動がみられたが、8 月中旬頃からほぼ停滞した。10 月頃から再びわずかながらも同様の変化がみられたが、11 月下旬には認められなくなった。

GNSS 連続観測では、7 月頃から浅間山の西側を挟む基線でわずかな伸びの変化がみられたが、8 月頃からほぼ停滞している。

浅間山では火山活動が高まった状態が続いており、今後、小噴火が発生する可能性がある。

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）]

噴煙活動及び地震活動は、低下した状態が続いている。山頂部東側斜面からの噴煙は、火口縁上概ね 100m 以下で経過した。

4 月に実施した上空からの観測（新潟県消防防災航空隊の協力による）では、前回（2019 年 4 月）の観測同様、弱い噴気や高温領域が認められた。

GNSS 連続観測では、火山活動によるとみられる変動は認められない。

弥陀ヶ原 [噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）]

弥陀ヶ原近傍の地震は少ない状態で経過している。

9 月 29 日から 10 月 2 日に実施した現地調査や、10 月 22 日に実施した上空からの観測（北陸地方整備局の協力による）では、2012 年 6 月以降、噴気活動の活発化がみられる地獄谷で引き続き活発な噴気活動が継続していた。また、噴気地帯に対応する高温領域が引き続き確認され、2018

年と比較してその分布に大きな変化はなかった。
地殻変動には特段の変化はなかった。

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）]

北峰付近の噴気孔からの噴気、黒谷火口からの噴気及び岩坪谷上部の噴気孔からの噴気の高さは、一時的に200mまで上がったものの、概ね100m以下で経過した。

山頂付近の微小な地震は、一日あたり数回～十数回程度の頻度で発生している。空振を伴う火山性地震は観測されなかった。

焼岳周辺の地震活動は、4月22日以降活発化し継続しているが、この地震活動に伴う噴気活動や浅部の地震活動に変化は認められなかった。

GNSS 連続観測では、山頂部付近で緩やかな膨張が続いているとみられる。

中長期的に焼岳の火山活動は高まってきている。

乗鞍岳 [噴火予報（活火山であることに留意）]

地震活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。監視カメラでは噴気は観測されなかった。

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）]

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。

ただし、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おり、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。

GNSS 連続観測の一部の基線では、2014年10月以降山体の収縮によると考えられる縮みの傾向が続いている。

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）]

地震活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。監視カメラでは噴気は観測されなかった。

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）]

4月8日から14日にかけて一時的な高周波地震の増加がみられたが、その他の期間では、高周波地震及び深さ15km付近を震源とする深部低周波地震は少ない状況で、地震活動は低調に経過している。監視カメラでは噴気は観測されず、地殻変動にも特段の変化はなかった。

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）]

1月29日及び10月4日に一時的な地震の増加がみられたが、その他の期間では、火山性地震は少なく、地震活動は低調に経過している。火山活動によるとみられる地殻変動は観測されなかった。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。

大涌谷周辺の想定火口域では活発な噴気活動が続いているため、火山灰等の突発的な噴出現象が発生する可能性がある。

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）]

地震活動は低調に経過し、火山性微動は観測されず、地殻変動にも特段の変化はなかった。監視カメラでは噴気は観測されなかった。

なお、12月14日から15日にかけて、熱海市で震度2を観測する地震が3回発生するなど、伊豆半島東方沖を震源とするややまとまった地震活動がみられた。この地震活動に伴って、その他のデータに異常はみられなかった。

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）]

定期的に行っている現地調査や監視カメラによる観測では、三原山山頂火口内やその周辺、剣ヶ峰付近や三原新山付近の噴気活動は低調で、地熱域にも特段の変化は認められなかった。噴気活動は低調で、火山性地震は少ない状態で経過しており、ただちに噴火が発生する兆候は認められない。長期的に継続していた山体の膨張は、2018年頃からほぼ停滞しているが、これまでの膨張により地下深部にマグマが供給された状態にあり、火山活動はやや高まった状態にあると考えられる。

新島 [噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）]

地震活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。監視カメラでは噴気は観測されなかった。

なお、12月18日頃から、利島付近を震源とするまとまった地震活動がみられ、18日18時09分に発生した地震では、利島村で震度5弱、新島村で震度4を観測した。この地震活動に伴って、火山活動に特段の変化はみられていない。

神津島 [噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）]

地震活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。監視カメラでは噴気は観測されなかった。

みやげじま
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)]

地震活動及び噴煙活動は低調な状態で、火山ガス放出量も極めて少ない状態で経過した。しかし、地殻変動観測では山体が膨張する変化が継続しており、長期的には地下へマグマが供給されていると考えられる。また、山体浅部の膨張を示すと考えられる地殻変動も観測されている。

定期的に行っている現地調査では、山頂火口南側内壁に位置する主火孔及びその周辺で引き続き高温領域が認められたが、火口内の状況に特段の変化は認められなかった。

噴煙活動は低調ではあるものの、主火孔からの噴煙活動が引き続き認められることから、火口内では火山灰等が突発的に噴出する可能性がある。

なお、11月26日以降、三宅島の西方沖10km付近でまとまった地震活動がみられた。

はちじょうじま
八丈島 [噴火予報 (噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

地震活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。監視カメラでは噴気は観測されなかった。

あおがしま
青ヶ島 [噴火予報 (噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

地震活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はなかった。監視カメラでは噴気は観測されず、丸山西斜面とカルデラの西側内壁の地熱域にも特段の変化はなかった。

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]

2019年12月から噴火が継続している西之島では、6月中旬以降、溶岩流出と大量の火山灰噴出を伴う活発な噴火が確認された。その後、7月に入り溶岩流出は減少し、噴火活動は火山灰噴出が主体となって8月まで継続した。

上空や海上からの観測及び気象衛星ひまわりの観測では、8月下旬以降、噴火は確認されず、西之島付近の地表面温度も低下し、8月以降は周囲とほとんど変わらない状態となった。火山活動は低下しているものの、山頂火口内に噴気や高温領域が確認されており、噴火が再開する可能性がある。これらのことから、12月18日に火口周辺警報 (入山危険) 及び海上警報を発表し、警戒が必要な範囲を山頂火口から概ね 2.5km から概ね 1.5km に縮小した。

いづとりしま
伊豆鳥島 [噴火予報 (活火山であることに留意)]

海上保安庁が11月に実施した上空からの観測では、硫黄山火口から白色噴気が確認された。ま

た、伊豆鳥島南岸に薄い黄緑色の変色水域が認められた。

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]

GNSS 連続観測では、長期的に島全体の隆起を示す地殻変動がみられている。

火山性地震は、4月2日に一時的に増加したがそれ以外の期間は、概ね少ない状態で経過した。

12月28日に、阿蘇台陥没孔でごく小規模な噴火が発生し、海上自衛隊の現地調査によると、阿蘇台陥没孔から100m程度まで噴石が飛散していたほか50m程度までの泥の堆積が確認された。

3月と10月に海上自衛隊の協力で現地調査を行った。3月の現地調査では、これまでの現地調査で確認されている熱活動や地形に特段の変化は認められなかった。10月の現地調査では、馬背岩で、噴気活動や地熱活動が活発な状態が継続し、馬背岩の南側では、2019年7月に泥状噴出物や噴石が確認された噴出孔周辺に新たな噴出孔と地熱域が確認された。阿蘇台陥没孔、井戸ヶ浜、天山、千鳥ヶ浜、北ノ鼻火口、東山、金剛岩、摺鉢山及び硫黄ヶ丘などその他の地域では、これまでの現地調査で確認されている熱活動や地形に特段の変化は認められなかった。

硫黄島の島内は全体的に地温が高く、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。

ふくとくおか
福德岡ノ場 [噴火警報 (周辺海域警戒) 及び火山現象に関する海上警報]

2月、3月及び4月に海上保安庁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域が認められたが、6月の観測で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ている。2010年2月3日には小規模な海底噴火が発生しており、引き続き同様の噴火の可能性はある。

【九州地方、南西諸島】

つるみだけ がらんだげ
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)]

伽藍岳では噴気活動は低調に経過し、鶴見岳では噴気は認められなかった。GNSS 連続観測では、特段の変化はなかった。鶴見岳・伽藍岳付近の地震回数は時々増加した。

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活動は低調に経過した。赤外熱映像装置による観測では、地熱域において地表面温度の高い状態が続いている。

地震活動は概ね少ない状態で推移した。火山性微動は観測されなかった。

GNSS 連続観測では、硫黄山を挟む基線の緩やかな伸びや、星生山北山腹—上野の基線の緩やかな縮みが継続している。

全磁力観測では、2014 年頃より硫黄山付近の噴気孔群地下で温度上昇 (熱消磁) を示唆する変化が観測されている。

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)]

中岳第一火口では、6 月中旬まで噴火が断続的に継続し、風下側の地域では、噴火による降灰が観測された。草千里の高感度監視カメラで 2 月 20 日まで火映を、阿蘇火山博物館の火口カメラで 5 月 15 日まで火口底の一部で火炎¹⁾を、夜間に時々観測した。10 月 20 日から 11 月 1 日にかけても硫黄の燃焼と思われる火炎を夜間に時々観測した。

火山ガス (二酸化硫黄) の放出量は 5 月頃まで多い状態で推移したが、6 月頃より減少傾向となり、やや少ない状態で経過している。火山性微動の平均振幅は 5 月頃まで一時的に大きくなることがあったが、その後は概ね小さい状態で推移している。傾斜計では、火山活動に伴う特段の変化は認められず、GNSS 連続観測では、深部にマグマだまりがあると考えられている草千里を挟む基線において、7 月頃からわずかな縮みの傾向がみられている。

6 月下旬以降噴火の発生はなく、火山活動が低下した状態で推移したため、8 月 18 日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。

現地調査及び阿蘇火山博物館提供の火口カメラの映像では、期間を通して中岳第一火口内に湯だまりは観測されなかった。

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)]

平成新山では噴気活動は低調に経過した。

火山性地震は 2010 年頃から活動がやや活発となっており、震源は主に普賢岳から平成新山直下の 0 ~ 2 km に分布した。火山性微動は観測されなかった。

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。

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)]

硫黄山の南側の噴気地帯及び西側 500m 付近では、活発な噴気活動が続いている。このうち、硫黄山の西側 500m 付近では、7 月頃から噴気量のわずかに増加した状態が続いている。

現地調査において実施した赤外熱映像装置による観測では、硫黄山周辺の噴気地帯でこれまでと同様に地熱域を確認しているが、12 月の観測では、硫黄山の西側付近において、地熱域の範囲にわずかな拡大が認められた。

硫黄山付近の火山性地震は少ない状態で経過しているが、5 月頃から地震回数がわずかに増加した状態が続いている。

GNSS 連続観測では、硫黄山近傍の基線で、2020 年 5 月頃から再び山体浅部の膨張を示すわずかな伸びの傾向がみられている。

全磁力観測では、観測を開始した 2016 年 2 月以降、硫黄山周辺の地下で熱消磁現象の進行を示す全磁力変動が観測されている。その変動は 2019 年 4 月頃から鈍化していたが、南側の観測点では 2020 年 5 月頃から減少傾向がやや大きくなっている。

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)]

新燃岳では、2018 年 6 月 28 日以降、噴火は観測されていない。

新燃岳火口直下を震源とする火山性地震は、2019 年 11 月以降増減を繰り返しており、1 月 2 日から増加し多い状態となった。そのため 1 月 2 日に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベル 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。その後、4 月 21 日、8 月 26 日には日回数がそれぞれ 301 回、293 回に達するなど、地震活動は時々活発な状態となった。

現地調査では、新燃岳の西側斜面の割れ目付近において、2 月から 3 月頃にかけて噴気や地熱域の拡大が認められた。また、火山ガス (二酸化硫黄) の放出量は 4 月に増加 (1 日あたり 100 ~ 500 トン) し、その後の観測でも同程度の放出量を確認した。

10 月中旬以降、地震回数は再び少ない状態になり、噴気や地熱域の拡大傾向及び火山ガス放出量の特段の変化が認められないことから、12 月 11 日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。

その後、12 月 18 日から再び地震回数が増加したため、12 月 25 日に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベル 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。

GNSS 連続観測では、霧島山の深い場所でのマ

グマの蓄積を示すと考えられる基線の伸びは2019年2月以降停滞し、2019年7月頃から基線の縮みが認められていたが、2020年11月頃から停滞している。

なお、新燃岳火口内の噴煙に特段の変化は認められず、新燃岳近傍の傾斜計では山体隆起を示す顕著な変化は観測されなかった。

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）〕**

火口縁を越える噴煙は認められなかった。

火山性地震は少ない状態で経過し、火山性微動は、観測されなかった。

地殻変動観測でも特段の変化は認められなかった。

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）〕**

南岳山頂火口では、噴火活動が2019年9月以降活発となり、3月から6月にかけて噴出規模の大きな噴火の頻度が増加した。6月4日02時59分の爆発では大きな噴石が火口より南南西約3kmの地点まで飛散しているのを確認した。7月には、噴火回数が減少し噴火活動は低下したが、8月以降、噴火活動は緩やかに活発化の傾向を示している。年間で噴火が432回発生し、このうち爆発は221回であった。噴煙は最高で火口縁上5,000mまで上がった。また、同火口で夜間に高感度の監視カメラで観測している火映は、4月以降観測される頻度が減少し、6月3日から観測されなくなったが、9月9日以降は再びほぼ連日観測されるようになった。

昭和火口では、噴火は観測されなかった。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、概ね多い状態（2,000～4,000トン程度）で経過していたが、4月から減少傾向がみられ、5月下旬以降は1,000トン程度で推移した。8月以降は増加傾向がみられ、9月下旬から再び概ね多い状態（1,500～3,000トン程度）で推移した。特に10月は20日に6,600トンを観測するなど時々非常に多い状態になった。

鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した火山灰の月別噴出量は、噴火活動が低下した7月以降、減少した。

桜島島内の伸縮計及び傾斜計では、2019年9月上旬以降、ゆるやかな山体の膨張・隆起が観測されていたが、4月頃から概ね停滞した。一部の傾斜計及び伸縮計では、6月下旬から山体膨張を示す緩やかな地殻変動が観測されていたが、7月下旬以降は概ね停滞した。また、一部の噴火時には、噴火前のわずかな山体の膨張・隆起と噴火後のわずかな収縮・沈降が観測され、特に6月上旬には、有村観測坑道伸縮計の火口直交成分で噴火

後に100nstrainを超える収縮が観測されるなど比較的大きな変動が観測された。

GNSS連続観測では、2019年9月以降桜島島内の基線における山体の隆起・膨張に伴うと考えられる変化が認められたが、2020年4月頃から停滞している。広域のGNSS連続観測では、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部の膨張を示す一部の基線で、2019年9月以降わずかな伸びが認められており、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部では、長期にわたり供給されたマグマが蓄積した状態がみられている。

さつまいおうじま **薩摩硫黄島〔火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）〕**

硫黄岳火口では、噴煙が時々高く上がり、夜間に高感度の監視カメラで火映を時々観測するなど、長期的には熱活動が高まった状態で推移した。

硫黄岳火口では、4月29日に噴火が発生し、噴煙は火口縁上1,000mまで上がった。10月6日の噴火では噴煙は火口縁上200mまで上がった。これらの噴火に伴う火砕流や大きな噴石、空振は観測されなかった。

火山性地震は少ない状態で経過した。4月29日と10月6日の噴火前後で火山性地震の回数に特段の変化はなかった。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は概ねやや多い状態で経過している。

GNSS連続観測では、島内の一部の基線で、2019年後半からのわずかな伸びが、7月頃からわずかな縮みに転じたが、その変化は鈍化傾向となっている。

くちのえらぶじま **口永良部島〔噴火警報（噴火警戒レベル3、入山規制）〕**

新岳火口では、断続的に噴火が発生した。1月11日に噴火が発生し、12日まで継続した。噴煙は、京都大学防災研究所のレーダー観測では、海拔3,000mまで上昇したことが観測された。噴火に伴う大きな噴石が火口から300mまで飛散し、火砕流は観測されなかった。2月3日に発生した噴火では、大きな噴石が火口から約600mまで飛散し、火砕流が火口から南西側へ最長1.5km流下した。気象衛星では火口縁上約7,000mの噴煙を観測した。その後も、ごく小規模な噴火を時々観測したが、5月14日以降の噴火は8月29日のごく小規模な噴火1回のみで、それ以降、噴火は観測されていない。4月から6月にかけて、高感度の監視カメラで夜間に火映を時々観測した。

火山性地震は3月まで、噴火前に増加するなど、増減を繰り返したが、6月頃から概ね少ない状態となった。8月頃から再び増減を繰り返したが、11月頃から減少傾向となっている。新岳西山麓が震源と推定される規模の小さな地震が2月から

5月に発生したが、6月以降は発生していない。

火山性微動は、噴火に伴い、時々発生した。1月11日の噴火、2月3日の噴火では、振幅の大きな火山性微動が発生した。

新岳北東山麓に設置している傾斜計では1月27日及び2月3日の噴火に伴い、新岳方向がわずかに沈降する傾斜変動が観測された。2月11日に、明瞭な山上がりの傾斜変動を伴う振幅の大きな火山性微動が発生したが、噴火は観測されなかった。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は5月頃まで増加傾向で多い状態で推移したが、6月頃より減少傾向となり、8月以降やや多い状態で経過している。

GNSS連続観測では、2015年噴火発生前の状態に匹敵する2019年10月頃からの島内の基線の伸びは、5月頃から鈍化または停滞の傾向がみられている。

すわのせしま 諏訪之瀬島 [火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）]

おたけ
御岳火口では、活発な噴火活動が続いている。4月下旬と10月下旬以降に更に活動が活発化した。

4月28日から30日にかけて爆発は116回発生し、大きな噴石が同火口から最大で約800mまで飛散した。また、28日と29日には断続的に空振を伴う振幅の大きな火山性微動が発生し、火口近傍に噴石を飛散させた。このような現象が発生したのは2017年8月以来である。

10月下旬以降も更に活動が活発化し、特に、12月21日から29日にかけては爆発が増加し、433回発生した。28日02時48分の爆発では、大きな噴石が火口から南東方向に約1.3kmまで達し、28日02時56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。29日以降は火口から1kmを超えて飛散する大きな噴石は観測されていない。

火山性地震は時々増加したものの、概ね少ない状態で経過していたが、10月下旬以降、噴火活動の活発化に対応して、火山性地震の回数及び火山性微動が増加した。震度1以上の大きな地震も時々発生した。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は3月頃まで概ね多い状態で経過したが、4月以降は概ねやや多い状態で推移している。

GNSS連続観測では、島内の基線で2019年12月頃から、わずかな伸びがみられていたが、9月頃から停滞している。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、同火口から南南西4kmの集落で、噴火に伴う降灰、鳴動、爆発音が時々確認された。また、同火口では夜間に高感度の監視カメラで火映を時々観測し

た。

いおうとりしま 硫黄鳥島 [噴火予報（活火山であることに留意）]

1月、6月及び11月の気象庁の海洋気象観測船による海上からの観測では、島の中央部に位置するグスク火山火口周辺及び北側に位置する硫黄岳火口で、引き続き噴気が出ていることが確認された。1月の観測では、硫黄岳火口の西側の海岸付近で変色水域も確認した。海上保安庁が11月に実施した上空からの観測でも、グスク火山火口北側の内壁及び硫黄岳火口内に引き続き白色の噴気を確認された。

- 1) 高温の噴出物が炎のように見える現象。