令和３年12月27日

第149回火山噴火予知連絡会による全国の火山活動の評価

全国の主な火山活動評価

桜島

南岳山頂火口では、2021 年５月頃から噴火活動が低下し低調な状態となっていますが、2021 年９月以降わずかな活発化の傾向が認められています。

火山ガス（二酸化硫黄）の１日あたりの放出量は、やや多い状態で推移しています。

桜島島内の傾斜計及び伸縮計では、2021 年９月 13 日から山体の隆起・膨張を示すわずかな地盤変動が観測されていましたが、10 月中旬以降は停滞しました。しかし、11 月以降再びごくわずかな変動が観測されています。

GNSS 連続観測では、桜島島内の山体隆起・膨張を示す変動は、2020 年４月頃から停滞しています。一方、姶良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部におけるマグマの蓄積を示すと考えられる基線の伸びは 2021 年６月頃から停滞していましたが、10 月頃から再び伸びが認められています。

姶良カルデラ（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と考えられることや、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が多い状態が続いていること、桜島島内地下へのマグマの供給を示すと考えられる地盤変動も観測されていることから、現在噴火活動がみられる南岳山頂火口を中心に、噴火活動がさらに活発化する可能性があります。

【参考】火口周辺警報（噴火警戒レベル３、入山規制）発表中

諏訪之瀬島

御岳（おたけ）火口では、2020 年 10 月下旬以降、長期的に噴火活動が活発化しています。

2021 年６月、９月や 12 月など、短期的な噴火活動のさらなる活発化がみられました。これらの短期的な活発化時に、ナベタオの傾斜計で西上がりから西下がりとなる変化が観測されました。この変化は諏訪之瀬島西側のやや深部へのマグマの蓄積と御岳火口直下へのマグマの上昇を示唆していると考えられます。また、火口中心から１km 前後まで飛散する大きな噴石を多数観測しました。

2021 年７月以降、噴煙の高さが火口縁上 3,000ｍを超える噴火が複数回発生しています。

地震活動と地殻変動では、2020 年９月以降、やや深部のマグマだまりへの多量のマグマの蓄積を示すような変化は認められていません。

諏訪之瀬島では、長期的に噴火を繰り返していることから、今後も火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火が発生する可能性があります。

【参考】火口周辺警報（噴火警戒レベル３、入山規制）発表中

西之島

８月 14 日に噴煙高度が火口縁上 1,900ｍの噴火が確認され、その後も火山灰の放出が認められています。また、山頂火口からの噴気活動が継続し、山頂火口内や火砕丘北側には高温領域が確認されています。これらのことから、引き続き、小規模な噴火が発生する可能性があります。

また、2013 年以降活動期と休止期を繰り返していることを考慮すると、今後、火山活動がより活発化する可能性も否定できません。

【参考】火口周辺警報（入山危険）発表中

福徳岡ノ場

８月 13 日から 15 日にかけて大規模な海底噴火が発生しました。噴煙高度は 16,000ｍ以上に達しました。８月 15 日には新島が確認されました。新島が確認されたのは 1986 年以来です。また、この噴火に伴い、大量の噴出物（軽石）が浮遊しているのが、確認されました。８月 16 日以降は、噴火は確認されていません。

福徳岡ノ場の過去の活動履歴を考慮すると、今後数十年程度は今回のような大規模な噴火の可能性は低いと考えられますが、気泡の湧出や変色水域が確認されるなど、活発な火山活動が継続しており、今後も噴火の可能性があります。

【参考】噴火警報（周辺海域）（周辺海域警戒）発表中

阿蘇山

中岳第一火口では、2021 年 10 月 13 日から火山性微動の振幅が増大し、14 日に噴火が発生しました。18 日からは火山性微動の振幅がさらに増大し、20 日に火砕流を伴う噴火が発生しました。10 月 21 日以降、噴火は観測されていません。

火山性微動の振幅は噴火後小さくなりましたが、10 月の振幅増大前と比べると大きな状態で経過しています。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 10 月の噴火以降、多い状態が続いており、また、GNSS 連続観測では、2021 年９月頃から、草千里付近の膨張を示すと考えられる基線の伸びが認められています。これらのことから、今後も中岳第一火口の周辺に影響を及ぼす噴火が発生する可能性があります。

【参考】火口周辺警報（噴火警戒レベル２、火口周辺規制）発表中

薩摩硫黄島

火山性地震や火山性微動の発生状況に特段の変化はありません。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は１日あたり 1,000 トン前後の状態が継続しており、時折噴煙が高くなるほか、夜間に火映を観測しています。長期的には熱活動が高まった状態が続いていることから、硫黄岳火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火が発生する可能性があります。

【参考】火口周辺警報（噴火警戒レベル２、火口周辺規制）発表中

口永良部島

新岳火口では、2020 年８月 30 日以降、噴火は観測されていません。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、2021 年１月以降は１日あたり概ね 100 トン未満で経過していましたが、６月以降はさらに減少し、概ね 50 トン以下と少ない状態となっています。火山性地震はやや多い状態です。GNSS 連続観測では、2021 年２月頃からみられていた基線の縮みの傾向は５月頃から停滞しています。2021 年 12 月に実施された水準測量でも 2021 年５月の結果と比較して特段の変化は認められませんでした。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出は少ないながらも継続しており、火山性地震もやや多い状態が続いていることから、引き続き火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火が発生する可能性があります。

【参考】火口周辺警報（噴火警戒レベル２、火口周辺規制）発表中

各地方の主な活火山の火山活動評価

１．北海道地方

①　アトサヌプリ

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ません。

②　雌阿寒岳

2020 年７月に活発化した赤沼火口及び北西斜面 06 噴気孔列の噴気活動は、12 月以降低下傾向が続き、地震活動も 2020 年９月末以降静穏な状態が継続しています。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ません。

・2020 年７月下旬に活発化した赤沼火口及び北西斜面 06 噴気孔列の噴気活動は、12 月以降低下傾向が続いています。
・ポンマチネシリ火口付近の地震回数は、2018 年以降増加を繰り返していましたが、2020 年９月末以降は少ない状態が続いています。
・ポンマチネシリ 96-1 火口南側の全磁力は、2020 年１月以降わずかな減少傾向がみられていましたが、2021 年６月頃からは概ね横ばいで推移しています。

③　大雪山

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ません。

④　十勝岳

2006 年以降継続していた山体浅部の膨張を示す地殻変動は 2017 年秋頃に停滞し、その後も膨張した状態が現在も維持されています。さらに、ここ数年は地震の一時的な増加、微動発生や地震増加と同期した傾斜変動、62-2 火口及びその周辺での噴煙・噴気の増加や温度上昇、微弱な火映が観測されるなど、浅部の活動は活発な状態が継続していますので、今後の火山活動の推移には注意が必要です。

・62-2 火口の噴煙は 2021 年頃から多い状態が続いており、６月から８月にかけてごく微弱な火映が観測されるなど、火口内は高温の状態が継続していると推定されます。
・振子沢噴気孔群では、2018 年頃から噴気のやや高い状態が継続しており、2021 年には温度上昇や地熱域拡大が確認されました。
・前十勝北西側の斜面ではここ数年、複数個所で弱い噴気や植物の枯死が確認されるなど、地熱域が次第に拡大する傾向が認められています。
・2018 年５月下旬以降、62-2 火口付近浅部では地震の一時的な増加や微動が時々観測されており、微動発生や地震増加に同期したわずかな傾斜変動も時々観測されています。
・山体浅部では、2006 年頃から 2017 年秋頃にかけて膨張を示す地殻変動が観測されていました。それ以降、わずかな収縮を示す変動が観測されましたが、膨張した状態を現在も維持しています。
・山体深部の動きを示すと考えられる地殻変動は観測されていません。

⑤　樽前山

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ません。なお、山頂溶岩ドーム周辺では高温の状態が続いていますので、突発的な火山ガス等の噴出に注意してください。

⑥　倶多楽

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ません。

⑦　有珠山

2021 年３月に一時的な地震増加がみられましたが、その後の火山活動は静穏に経過しており、噴火の兆候は認められません。

⑧　北海道駒ヶ岳

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ません。

⑨　恵山

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ません。

２．東北地方

①　岩木山

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ません。

②　八甲田山

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ません。

③　十和田

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ません。

④　秋田焼山

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ません。

⑤　岩手山

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ません。

⑥　秋田駒ヶ岳

山頂付近では、2017 年９月以降、火山性地震の発生頻度がやや高い状態で推移しています。また、女岳付近では地熱活動も継続的に認められており、中長期的な火山活動の活発化に留意が必要です。

⑦　鳥海山

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ません。

⑧　栗駒山

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ません。

⑨　蔵王山

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ません。

⑩　吾妻山

2020 年３月頃からみられた吾妻山深部の膨張を示す地殻変動は、2021 年７月頃に概ね停止したとみられ、その他の観測データを含めて火山活動の活発化を示す変化は認められません。

大穴火口周辺では熱活動が継続しており、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す。

⑪　安達太良山

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ません。

⑫　磐梯山

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ません。

３．関東・中部地方、伊豆・小笠原諸島

①　那須岳

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ません。

②　日光白根山

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ません。

③　草津白根山

草津白根山では、2014年や2018年に湯釜付近浅部への火山性流体の著しい供給の増加によると考えられる火山性地震の活発化と浅部の膨張などが観測され、2018年には本白根山で水蒸気噴火が発生しました。広域の地殻変動観測によると、2014年から2015年頃にかけて急激な変動が起こり、しばらく停滞した後、2018年頃から緩やかな変動が継続しているとみられます。

このように草津白根山の火山活動は、短期的には活動の消長があるものの、中長期的には活発な状態が継続していると考えられ、今後も火山活動の推移に十分注意が必要です。

白根山（湯釜付近）

湯釜付近では、地震活動は低調な状態が続き、傾斜計にも明瞭な変動が認められないなど、2018年４月に活発化した浅部の火山活動は概ね低下しています。しかし、地震活動は2018年４月の活発化前に比べて高い状態が続いており、湯釜湖水の成分分析からは湯釜への高温の火山性流体の供給に低下傾向が認められないなど、湯釜付近の浅部の熱水活動は継続していると考えられます。引き続き、火山活動の推移に注意する必要があります。

本白根山

鏡池北火口付近の地震は2018年12月以降少ない状態で、噴気も認められておらず、火山活動は静穏な状態で経過しています。なお、逢ノ峰付近では、以前と同様に時々地震が発生しており、引き続き今後の火山活動の推移に注意する必要があります。

④　浅間山

火山性地震は 11 月にやや増加しましたが、概ね少ない状態で経過しました。噴煙量及び火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は概ね少ない状態で経過しました。深部からのマグマ上昇を示す地殻変動は観測されていません。以上のことから、浅間山の火山活動は低下した状態と考えられますが､今後も火口から 500ｍの範囲に影響を及ぼす程度のごく小規模な噴火の可能性があるので、突発的な火山灰噴出や火山ガス等に注意する必要があります。

⑤　新潟焼山

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ません。

⑥　弥陀ヶ原

地獄谷周辺の地震活動は低調で、火山活動によるとみられる地殻変動は観測されていませんが、地獄谷では、2012 年６月以降、噴気の拡大や噴気温度の上昇などがみられて

おり、熱活動が活発な状態が続いています。今後の火山活動の推移に注意が必要です。

⑦　焼岳

山頂付近の微小な地震活動が継続して発生しており、また、緩やかな膨張が続いているとみられます。中長期的に焼岳の火山活動は高まってきており、今後の火山活動の推移に注意が必要です。

⑧　乗鞍岳

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ません。

⑨　御嶽山

2014 年９月 27 日に噴火が発生した剣ヶ峰山頂の南西側の火口列からの噴気活動や山頂直下付近の地震活動は長期的な低下傾向が続いており、2014 年噴火口直下浅部が変動源とみられる山体の収縮も継続しています。

現在の火山活動には静穏化の傾向がみられることから、噴火が発生する可能性は低くなっていますが、噴気活動が活発な一部の噴気孔では、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ります。

⑩　白山

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ません。

⑪　富士山

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ません。

⑫　箱根山

GNSS 連続観測では７月頃から８月頃にかけて裾野２-小田原間の基線で伸びがみられましたが、地震活動は低調に推移し、噴気活動や火山ガスにも顕著な変化はありませんでした。ただし、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に注意する必要があります。

⑬　伊豆東部火山群

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ません。

⑭　伊豆大島

三原山山頂火口内及びその周辺の噴気活動は低調で、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ません。

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ますが、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ますので、今後の火山活動の推移に注意が必要です。

なお、短期的には、約１～３年周期で膨張と収縮を繰り返す地殻変動がみられ、膨張に伴い地震活動が活発化する特徴がみられます。

⑮　新島

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ません。

⑯　神津島

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ません。

⑰　三宅島

地震活動及び噴煙活動は低調で、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量も極めて少ない状

態が続いています。一方、山体深部の膨張を示す地殻変動は続いており、山体浅部の膨張を示すと考えられる村営牧場南―雄山北東間の GNSS 連続観測の基線で伸びの傾向が 2019 年４月頃からみられるようになりました。火山活動は徐々に高まりつつあると考えられます。また、主火孔の噴煙活動は弱いながらも続いており、火口内での噴出現象が突発的に発生する可能性があります。

⑱　八丈島

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ません。

⑲　青ヶ島

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ません。

⑳　西之島

８月 14 日に噴煙高度が火口縁上 1,900ｍの噴火が確認され、その後も火山灰の放出が認められています。また、山頂火口からの噴気活動が継続し、山頂火口内や火砕丘北側には高温領域が確認されています。これらのことから、引き続き、小規模な噴火が発生する可能性があります。

また、2013 年以降活動期と休止期を繰り返していることを考慮すると、今後、火山活動がより活発化する可能性も否定できません。

・気象衛星ひまわりの観測では、８月 14 日に噴煙高度が火口縁上 1,900ｍの噴火が確認されました。上空および海上からの観測では、その後も 11 月にかけて火山灰の放出が認められています。
・気象衛星ひまわりの観測では、西之島付近の地表面温度は、2020 年８月以降は周囲とほとんど変わらない状態となっていましたが、2021 年８月中旬頃から、周囲と比較してわずかに高い傾向が認められています。
・上空および海上からの観測では、山頂火口からの噴気活動が継続し、山頂火口内や火砕丘北側には高温領域が確認されています。衛星観測では 10 月から 11 月には１日あたり 1,000 トン以上の火山ガス（二酸化硫黄）が観測されました。また、沿岸海域には変色水が確認されており、10 月からはより顕著な変色域が拡大しています。
・だいち２号の観測では、主に火砕丘の北東側で衛星から遠ざかる変動がみられます。また、11 月以降、島のほぼ全域に降灰とみられる非干渉領域がみられます。

㉑　硫黄島

地殻変動や地震活動、噴気の状態など火山活動はやや活発な状態が続いており、今後も小規模な噴火が発生する可能性があります。

㉒　福徳岡ノ場

８月 13 日から 15 日にかけて大規模な海底噴火が発生しました。噴煙高度は 16,000ｍ以上に達しました。８月 15 日には新島が確認されました。新島が確認されたのは 1986 年以来です。また、この噴火に伴い、大量の噴出物（軽石）が浮遊しているのが、確認されました。８月 16 日以降は、噴火は確認されていません。

福徳岡ノ場の過去の活動履歴を考慮すると、今後数十年程度は今回のような大規模な噴火の可能性は低いと考えられますが、気泡の湧出や変色水域が確認されるなど、活発な火山活動が継続しており、今後も噴火の可能性があります。

・８月 13 日から 15 日にかけて海底噴火が発生しました。
・気象衛星ひまわりの観測によると、13 日から 16,000ｍ以上に上昇した噴煙が観測されました。同日（13 日）、海上保安庁が実施した上空からの観測でも、福徳岡ノ場の噴火による噴煙が観測されました。気象衛星ひまわりの観測では、その後、噴煙の

高さは盛衰を繰り返しながら低下し、16日以降は、噴煙は観測されていません。
・８月15日に実施した上空からの観測では、直径約１kmの馬蹄型の新島が確認されました。また、海面に噴火による大量の浮遊物（軽石等）が確認されました。
・今回の海底噴火は大規模であり、噴出物量は0.1km^3（DRE）を超えると推定されています。
・８月13日から15日にかけて、福徳岡ノ場から約50km離れた硫黄島の観測点で、噴火活動に起因すると思われる地震動を観測しました。また、福徳岡ノ場から約320km離れた父島の検潮所において、消長を繰り返しながら継続する微弱な潮位変化（福徳岡ノ場の噴火に伴うとみられる津波）がみられました。
・８月22日に福徳岡ノ場の北西約300km付近で海洋気象観測船「啓風丸」により採取された福徳岡ノ場の噴出物とみられる浮遊物の大きさは最大で約40㎝程度で、主に白色、灰色及び暗灰色の軽石であり、表面およびその内部には大量の気泡がみられました。また、化学分析の結果による特徴は1986年の福徳岡ノ場の噴出物に類似しています。
・10月４日頃に南大東島に漂着した軽石を調査した結果、８月に海洋気象観測船で採取した軽石に特徴が似ていることから、福徳岡ノ場の海底噴火に由来する噴出物であると考えられます。また、漂流物は、10月に沖縄県、鹿児島県奄美地方に漂着したのをはじめ、その後、各地の海岸に漂着しているのが関係機関等により確認されています。
・８月16日に実施した上空からの観測によると、観測中に噴火は認められなかったものの、新島の中心部で、噴気活動が確認されました。また、新島の形状も一部変化しており、直径約１km の（(かっこ)）型に形状が変化していました。その後の観測で、東側の新島は９月に消滅し、西側の新島も徐々に縮小しました。
・８月26日には、二つの新島に挟まれた火口では海面上に灰色の物質が間欠的に湧出していました。11月11日には、新島の北側の海面で円形状に湧出する気泡が認められました。
・今期間に実施した上空からの観測では、たびたび、変色水域が認められています。

４．九州地方・南西諸島

①　鶴見岳・伽藍岳

火山性地震は少ない状態で経過しましたが、B型地震が時々発生しています。その他の火山活動に特段の変化はなく、噴火の兆候は認められません。

②　九重山

火山性地震は少ない状態であり、噴気地帯の状況にも特段の変化はなく、噴火の兆候は認められません。長期的には、硫黄山付近の噴気地帯地下の温度上昇を示す全磁力の変化がみられており、わずかに火山活動が高まっている可能性があります。今後の火山活動に留意してください。

③　阿蘇山

中岳第一火口では、2021年10月13日から火山性微動の振幅が増大し、14日に噴火が発生しました。18日からは火山性微動の振幅がさらに増大し、20日に火砕流を伴う噴火が発生しました。10月21日以降、噴火は観測されていません。

火山性微動の振幅は噴火後小さくなりましたが、10月の振幅増大前と比べると大きな状態で経過しています。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は10月の噴火以降、多い状態が続いており、また、

GNSS連続観測では、2021年９月頃から、草千里付近の膨張を示すと考えられる基線の伸びが認められています。これらのことから、今後も中岳第一火口の周辺に影響を及ぼす噴火が発生する可能性があります。

・中岳第一火口では、10月14日、15日及び20日に噴火が発生しました。噴火の発生は2020年６月以来です。14日及び20日の噴火は噴出物の構成物の特徴から水蒸気噴火の可能性が高いと考えられます。
・10月14日04時43分の噴火は、監視カメラでは噴煙の状況は不明でしたが、気象レーダーによると噴煙高度は火口縁上3,100～3,500ｍに到達したと推定されます。噴火後に実施した現地調査では、火口周辺で大きな噴石（最大70㎝程度）が確認されました。また、この噴火により熊本県高森町、大分県竹田市、宮崎県高千穂町の一部で少量の降灰を確認しました。火山灰の噴出量は2,500トン程度と推定されます。
・10月20日11時43分の噴火では、噴煙は火口縁上3,500ｍまで上がり、火砕流が発生しました。また、大きな噴石が南方向に約900ｍ飛散するのを確認しました。
・10月20日の噴火後に実施した上空からの観測では、中岳第一火口周辺で噴出物による変色域と周囲より温度の高い領域が認められました。変色域は火口の中心から北方向に最大1.6㎞及び西方向に最大1.0㎞分布していました。
・10月20日の噴火による降灰を熊本県阿蘇市、高森町、山都町、宮崎県高千穂町、五ヶ瀬町の一部で確認しました。火山灰の噴出量は15,000トン程度と推定されます。
・10月14日及び20日の噴火に伴い火口周辺の傾斜計で火口方向上がりの変動が観測されました。また、20日の噴火直前に長周期パルスが観測されました。
・伸縮計では、10月８日頃から火口浅部の膨張を示す縮みの変化が観測されていましたが、13日の火山性微動の振幅の増大に伴い、収縮を示す伸びの変化が観測され始め、噴火に伴いさらに大きな収縮が観測されました。
・火山性微動の振幅は10月13日から増大し、20日の噴火前には非常に大きな状態となりました。11月以降、概ね小さな状態で経過していますが、10月の振幅増大前と比べると大きな状態で推移しています。
・10月26日に実施した無人航空機による観測では、噴火に伴い火口底が深くなっているのを確認した他、湯だまりがあることを確認しました。また、11月15日の観測では、湯だまり量の増加が確認されましたが、その後は減少しています。
・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は９月までは少ない状態で経過していましたが、10月の噴火以降は１日あたり1,600～5,300トンと多い状態で推移しています。
・全磁力観測では、2021年８月頃から10月頃にかけて、地下の温度上昇を示す変化が認められました。
・GNSS連続観測では、2021年９月頃から草千里付近の膨張を示すと考えられる基線長の伸びが認められています。
・現地調査によると、中岳第一火口南側火口壁の地熱域が拡大しており、噴気活動も活発な状態です。

④　雲仙岳

GNSS連続観測では山体西部のマグマだまりに対応する変動は認められておらず、火山活動は概ね静穏に経過していますが、2010年頃から普賢岳から平成新山付近の深さ概ね１～２㎞の火山性地震が時々発生していますので、今後の火山活動に留意してください。

⑤　霧島山

11月29日から30日にかけて硫黄山の南西約３㎞の浅い所を震源とする振幅の大きな火山性地震が断続的に発生しました。体に感じる規模の地震も複数回発生し、最大震度は２でした。この地震活動の後、硫黄山などの火山活動に特段の変化はみられていませ

ん。

広域の 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月以降停滞しています。霧島山深部には、これまでに多量のマグマが蓄積されていると考えられ、広範囲の地震活動も続いていることから、火山活動の推移には注意が必要です。

えびの高原（硫黄山）周辺

硫黄山南側において活発な噴気活動が続いていますが、噴気域及び地熱域のさらなる拡大傾向は認められません。なお、硫黄山西側 500ｍの噴気は８月以降認められていませんでしたが、12 月頃から再び観測されています。

硫黄山付近では、2020 年５月頃から火山性地震がわずかに増加した状態が続いていますが、さらなる増加は認められず、概ね少ない状態で経過しています。また、GNSS 連続観測では、同時期から山体膨張を示すわずかな伸びが認められていましたが、2021 年２月以降は停滞しています。

現時点では噴火の兆候は認められませんが、火山活動の推移に留意が必要です。

大幡池

火山活動に特段の変化はなく、現時点では噴火の兆候は認められませんが、火山活動の推移に留意が必要です。

新燃岳

新燃岳では 2018 年６月 28 日以降、噴火は観測されていません。

火口直下を震源とする火山性地震の回数は 2021 年２月以降、少ない状態となっています。新燃岳火口内及び西側斜面の割れ目付近の噴気や地熱域には拡大傾向は認められません。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 2020 年 12 月に減少し、２月下旬以降は検出限界未満で経過しています。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月頃から認められません。

現時点では噴火の兆候は認められませんが、火山活動の推移に留意が必要です。

御鉢

御鉢の火山活動に特段の変化はなく、現時点では噴火の兆候は認められませんが、火山活動の推移に留意が必要です。

⑥　桜島

南岳山頂火口では、2021 年５月頃から噴火活動が低下し低調な状態となっていますが、2021 年９月以降わずかな活発化の傾向が認められています。

火山ガス（二酸化硫黄）の１日あたりの放出量は、やや多い状態で推移しています。

桜島島内の傾斜計及び伸縮計では、2021 年９月 13 日から山体の隆起・膨張を示すわずかな地盤変動が観測されていましたが、10 月中旬以降は停滞しました。しかし、11 月以降再びごくわずかな変動が観測されています。

GNSS 連続観測では、桜島島内の山体隆起・膨張を示す変動は、2020 年４月頃から停滞しています。一方、姶良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部におけるマグマの蓄積を示すと考えられる基線の伸びは 2021 年６月頃から停滞していましたが、10 月頃から再び伸びが認められています。

姶良カルデラ（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と考えられることや、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が多い状態が続いていること、桜島島内地下へのマグマの供給を示すと考えられる地盤変動も観測されていることから、現在噴火活動がみられる南岳山頂火口を中心に、噴火活動がさらに活発化す

る可能性があります。
・南岳山頂火口の噴火活動は低調な状態で、爆発回数は６～９月０回、10 月１回、11 月０回、12 月０回（12 月 14 日現在）と非常に少ない状態でした。
・９月以降、ごく小規模な噴火が増加しています。
・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桜島の火山灰月別噴出量は、６月２万トン、７月１万トン、８月５千トン、９月１万トン、10 月７千トンと少ない状態で経過しました。
・南岳山頂火口では、2020 年９月上旬以降、夜間に火映を観測しています。
・火山ガス（二酸化硫黄）の１日あたりの放出量は６月 600～2,700 トン、７月 800～1,000 トン、８月 600～1,500 トン、９月 700～2,600 トン、10 月 400～1,000 トン、11 月 700～1,200 トン、12 月 1,200 トン（12 月 14 日現在）でした。概ね 2,000 トンを超えていた 2020 年９月から 2021 年４月頃までと比較するとやや減少していますが、概ね多い状態で推移しています。
・桜島島内の傾斜計及び伸縮計では、９月 13 日から山体の隆起・膨張を示すわずかな地盤変動が観測されていましたが、10 月中旬以降は概ね停滞しています。しかし、11 月以降再びごくわずかな変動が観測されています。
・GNSS 連続観測では、桜島島内の基線では山体の隆起・膨張を示す変化は観測されていません。一方、姶良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部におけるマグマの蓄積を示すと考えられる基線の伸びについても、2021 年６月以降停滞した状態でしたが、10 月頃から再び伸びが認められています。姶良カルデラ（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と考えられます。
・昭和火口では 2018 年４月４日以降、ごく小規模な噴火も発生していません。

⑦　薩摩硫黄島

火山性地震や火山性微動の発生状況に特段の変化はありません。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は１日あたり 1,000 トン前後の状態が継続しており、時折噴煙が高くなるほか、夜間に火映を観測しています。長期的には熱活動が高まった状態が続いていることから、硫黄岳火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火が発生する可能性があります。
・硫黄岳では、2020 年 10 月６日に発生したごく小規模な噴火以降、噴火は発生していません。
・硫黄岳では引き続き火映を観測し、硫黄岳火口で時々火口縁上 1,000ｍを超える噴煙活動が続いています。硫黄岳周辺の地熱域の状況に特段の変化は認められません。
・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は１日あたり 500～2,600 トンでした。
・硫黄岳付近の火山性地震は少ない状態で経過しています。
・継続時間の短い火山性微動を９月に３回観測しました。
・GNSS 連続観測では、島内の一部の基線で長期的な縮みの傾向が認められます。

⑧　口永良部島

新岳火口では、2020 年８月 30 日以降、噴火は観測されていません。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、2021 年１月以降は１日あたり概ね 100 トン未満で経過していましたが、６月以降はさらに減少し、概ね 50 トン以下と少ない状態となっています。火山性地震はやや多い状態です。GNSS 連続観測では、2021 年２月頃からみられていた基線の縮みの傾向は５月頃から停滞しています。2021 年 12 月に実施された水準測量でも 2021 年５月の結果と比較して特段の変化は認められませんでした。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出は少ないながらも継続しており、火山性地震もやや多い状態が続いていることから、引き続き火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火が発生する可能性があります。

・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、2020 年５月頃から減少傾向となっており、2021 年１月以降は１日あたり概ね 100 トン未満で経過しましたが、６月以降はさらに減少し、１日あたり概ね 50 トン以下と少ない状態となっています。
・新岳火口直下の火山性地震は 2020 年４月以前と比べると減少していますが、やや多い状態で経過しています。新岳西側山麓のやや深いところで規模の小さな火山性地震が 10 月に１回発生しました。継続時間の短い火山性微動が 11 月に１回発生しました。
・新岳火口西側割れ目付近の地熱域に変化はありません。火映は 2020 年６月 25 日以降、観測されていません。
・GNSS 連続観測では、2021 年２月頃からみられていた基線の縮みの傾向は５月頃から停滞しています。
・2021 年 12 月に実施した水準測量では、2021 年５月の結果と比較して、特段の変化は認められませんでした。

⑨　諏訪之瀬島

御岳（おたけ）火口では、2020 年 10 月下旬以降、長期的に噴火活動が活発化しています。

2021 年６月、９月や 12 月など、短期的な噴火活動のさらなる活発化がみられました。これらの短期的な活発化時に、ナベタオの傾斜計で西上がりから西下がりとなる変化が観測されました。この変化は諏訪之瀬島西側のやや深部へのマグマの蓄積と御岳火口直下へのマグマの上昇を示唆していると考えられます。また、火口中心から１km 前後まで飛散する大きな噴石を多数観測しました。

2021 年７月以降、噴煙の高さが火口縁上 3,000ｍを超える噴火が複数回発生しています。

地震活動と地殻変動では、2020 年９月以降、やや深部のマグマだまりへの多量のマグマの蓄積を示すような変化は認められていません。

諏訪之瀬島では、長期的に噴火を繰り返していることから、今後も火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火が発生する可能性があります。

・御岳火口では、2020 年 10 月下旬以降、長期的に噴火活動が活発化しています。
・2021 年７月以降は、火口縁上 3,000ｍを超える噴火が複数回発生しています。９月 26 日の噴火では、火口縁上 5,400ｍの噴煙を観測しました。
・短期的な活発化時には、爆発増加とともに比較的大きな空振の振幅が観測されるようになり、火口中心から１km 前後まで大きな噴石が飛散しました。
・10 月 26 日 13 時 17 分の爆発では、火口中心から約 1.9km まで大きな噴石が飛散しました。
・御岳火口では、夜間に高感度の監視カメラで火映を観測しました。
・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、７月頃からやや減少し、１日あたり概ね 1,000 トン以下で経過しました。
・短期的な噴火活動活発化時に、傾斜計で西上がりから西下がりの変化が観測されました。11 月 22 日頃から傾斜計で西上がりの変化が認められていましたが、12 月 18 日頃から西下がりの変化となっています。
・火山性地震は増減を繰り返しています。B 型地震は噴火活動の活発化に伴い増加しました。周辺海域を震源とする A 型地震は７月 29 日に一時的に増加し、島内の震度観測点（鹿児島十島村諏訪之瀬島）で震度２（M2.9）を観測しましたが、概ね少ない状態で経過しました。
・GNSS 連続観測では、火山活動に起因する変化は認められていません。
・十島村役場によると、集落（御岳の南南西約４km）では、時々降灰や鳴動が確認さ

れました。また、諏訪之瀬島から北東約 25 kmの中之島、西北西約 20km の平島においても降灰が確認されました。

その他の活火山の火山活動評価

以下の活火山では、いずれも火山活動は静穏な状況が続いています。

１．北海道地方

知床硫黄山、羅臼岳、天頂山、摩周、雄阿寒岳、丸山、利尻山、恵庭岳、羊蹄山、ニセコ、渡島大島、茂世路岳、散布山、指臼岳、小田萌山、択捉焼山、択捉阿登佐岳、ベルタルベ山、ルルイ岳、爺爺岳、羅臼山、泊山

２．東北地方

恐山、八幡平、鳴子、肘折、沼沢、燧ヶ岳

３．関東・中部地方、伊豆・小笠原諸島

高原山、男体山、赤城山、榛名山、横岳、妙高山、アカンダナ山、利島、御蔵島、ベヨネース列岩、須美寿島、伊豆鳥島、孀婦岩、海形海山、海徳海山、噴火浅根、北福徳堆、南日吉海山、日光海山

４．中国・九州地方・南西諸島

三瓶山、阿武火山群、由布岳、福江火山群、米丸・住吉池、若尊、池田・山川、開聞岳、口之島、中之島、硫黄鳥島、西表島北北東海底火山

【参考】主な活火山の火山現象に関する特別警報・警報・予報の発表状況

	火山名	特別警報、警報及び予報の発表状況 及び警戒事項	第148回（令和３年６月30日）以降の 特別警報、警報及び予報の発表状況及び 発表年月日
北海道地方	アトサヌプリ	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2016年３月23日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	雌阿寒岳	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2018年12月21日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	大雪山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年３月18日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	十勝岳	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2015年２月24日噴火予報（レベル１、平常）
	樽前山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2007年12月１日噴火予報（レベル１、平常）
	倶多楽	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2015年10月１日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	有珠山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2008年６月９日噴火予報（レベル１、平常）
	北海道駒ヶ岳	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2007年12月１日噴火予報（レベル１、平常）
	恵山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2016年３月23日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
東北地方	岩木山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2016年７月26日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	八甲田山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年７月30日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	十和田	噴火予報（活火山であることに留意）	2007年12月１日噴火予報（平常）
	秋田焼山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2013年７月25日噴火予報（レベル１、平常）
	岩手山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2007年12月１日噴火予報（レベル１、平常）
	秋田駒ヶ岳	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2009年10月27日噴火予報（レベル１、平常）
	鳥海山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2018年３月27日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	栗駒山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年５月30日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	蔵王山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2018年３月６日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	吾妻山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年６月17日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	安達太良山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2009年３月31日噴火予報（レベル１、平常）
	磐梯山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2009年３月31日噴火予報（レベル１、平常）

	火山名	特別警報、警報及び予報の発表状況 及び警戒事項	第148回（令和３年６月30日）以降の 特別警報、警報及び予報の発表状況及び 発表年月日
関東・中部地方	那須岳	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2009年３月31日噴火予報（レベル１、平常）
	日光白根山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2016年12月６日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	草津白根山	草津白根山（白根山（湯釜付近）） 噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2021年３月23日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
		草津白根山（本白根山） 噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年４月５日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
		草津白根山※ 噴火予報（活火山であることに留意） ※白根山（湯釜付近）及び本白根山を除く草津白根山	2018年11月27日噴火予報（活火山であることに留意）
	浅間山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2021年３月23日火口周辺警報（レベル２、火口周辺規制） 2021年８月６日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	新潟焼山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2011年３月31日噴火予報（レベル１、平常）
	弥陀ヶ原	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年５月30日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	焼岳	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2011年３月31日噴火予報（レベル１、平常）
	乗鞍岳	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年３月18日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	御嶽山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2017年８月21日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	白山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2015年９月２日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	富士山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2007年12月１日噴火予報（レベル１、平常）
	箱根山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年10月７日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	伊豆東部火山群	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2011年３月31日噴火予報（レベル１、平常）
伊豆・小笠原諸島	伊豆大島	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2007年12月１日噴火予報（レベル１、平常）
	新島	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年７月30日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	神津島	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年７月30日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	三宅島	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2015年６月５日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	八丈島	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2018年５月30日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	青ヶ島	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2018年５月30日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
	西之島	火口周辺警報（入山危険） 山頂火口から概ね 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してください。	2020年12月18日火口周辺警報（入山危険）
	硫黄島	火口周辺警報（火口周辺危険） 従来から小規模な噴火が発生した地点及びその周辺では警戒してください。	2007年12月１日火口周辺警報（火口周辺危険）
	福徳岡ノ場	噴火警報（周辺海域）（周辺海域警戒） 福徳岡ノ場の周辺海域では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石やベースサージ（横なぐりの噴煙）に警戒してください。	2007年12月１日噴火警報（周辺海域）（周辺海域警戒） 2021年８月16日噴火警報（周辺海域）（周辺海域警戒）

	火山名	特別警報、警報及び予報の発表状況 及び警戒事項	第148回（令和３年６月30日）以降の 特別警報、警報及び予報の発表状況及び 発表年月日
九州地方・南西諸島	九重山	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2007年12月１日噴火予報（レベル１、平常）
	阿蘇山	火口周辺警報（レベル２、火口周辺規制） 中岳第一火口から概ね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及び火砕流に警戒してください。	2021年６月９日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意） 2021年10月13日火口周辺警報（レベル２、火口周辺規制） 2021年10月20日火口周辺警報（レベル３、入山規制） 2021年11月18日火口周辺警報（レベル２、火口周辺規制）
	雲仙岳	噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2007年12月１日噴火予報（レベル１、平常）
	霧島山	霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺） 噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2019年４月18日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
		霧島山（大幡池） 噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2021年３月30日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
		霧島山（新燃岳） 噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2021年３月１日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
		霧島山（御鉢） 噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）	2018年３月15日噴火予報（レベル１、活火山であることに留意）
		霧島山※ 噴火予報（活火山であることに留意） ※えびの高原（硫黄山）周辺、大幡池、新燃岳及び御鉢を除く霧島山	2016年12月６日噴火予報（活火山であることに留意）
	桜島	火口周辺警報（レベル３、入山規制） 南岳山頂火口及び昭和火口から概ね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及び火砕流に警戒してください。	2021年４月25日火口周辺警報（レベル３、入山規制）
	薩摩硫黄島	火口周辺警報（レベル２、火口周辺規制） 硫黄岳火口中心から概ね 0.5km 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してください。	2021年３月８日火口周辺警報（レベル２、火口周辺規制）
	口永良部島	火口周辺警報（レベル２、火口周辺規制） 新岳火口から概ね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及び火砕流に警戒してください。また、新岳火口から西側の概ね２km の範囲では、火砕流に警戒してください。	2021年２月28日火口周辺警報（レベル３、入山規制） 2021年７月５日火口周辺警報（レベル２、火口周辺規制）
	諏訪之瀬島	火口周辺警報（レベル３、入山規制） 御岳（おたけ）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に警戒してください。	2021年６月23日火口周辺警報（レベル３、入山規制） 2021年７月29日火口周辺警報（レベル２、火口周辺規制） 2021年９月17日火口周辺警報（レベル３、入山規制）

この表では、主な活火山として、警報を発表している、または常時観測を行っている火山を示しています。
また、ここで示すレベルは噴火警戒レベルを示しています。