令 和 5 年 7 月 12 日

第 152 回火山噴火予知連絡会　全国の火山活動の評価

全国の主な火山活動評価

桜島

南岳山頂火口では噴火活動が継続していますが、2023 年４月頃から低下傾向が認められます。また、昭和火口では、2023 年２月上旬から噴火活動が時々みられています。

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

桜島島内の傾斜計、伸縮計及び GNSS 連続観測では、2023 年１月から３月頃にかけて山体の隆起・膨張を示す緩やかな地盤変動が観測されましたが、その後特段の変化は観測されていません。

GNSS 連続観測では、姶良カルデラ（鹿児島湾奥部）を挟む基線において、長期にわたり姶良カルデラの地下深部の膨張を示す緩やかな伸びがみられています。

姶良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部ではマグマが長期にわたり蓄積した状態と考えられ、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は概ね多い状態で経過していることから、今後南岳山頂火口や昭和火口において噴火活動が再び活発化する可能性があると考えられます。

【参考】火口周辺警報（噴火警戒レベル３、入山規制）発表中

口永良部島

口永良部島では、６月以降、火山性地震が次第に増加し、６月中旬頃から多い状態となりました。７月９日以降の日発生回数は 150 回を超え、地震活動が活発となっています。火山性地震は主に古岳付近の浅いところで発生していますが、新岳付近での発生も認められます。

６月７日に実施した現地調査で、古岳火口内の噴気温度がやや上昇しているのを確認しました。古岳火口内及び周辺の地熱域の分布に大きな変化はみられませんでした。新岳周辺の地熱域には特段の変化は認められませんでした。

干渉 SAR による地殻変動観測では、古岳火口付近でわずかな膨張性の変動が観測されています。GNSS 連続観測では、2021 年５月以降、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日あたり概ね 40 トン以下と少ない状態で、検出限界を下回ることもあります。

口永良部島では、火山性地震が増加するなど、火山活動が高まっており、新岳及び古岳火口周辺において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

気象衛星ひまわりの観測で、４月 11 日に噴火が確認されました。噴煙の高さは最高火口縁上 1,900ｍでした。気象衛星ひまわりの観測で噴火を確認したのは 2022 年 10 月以来です。上空からの観測では、１月 25 日に火口縁上 900ｍまで噴煙を上げる噴火が確認されました。だいち２号の観測によると、これらの時期以外にも噴火があった可能性があります。

2022 年３月中旬以降、西之島付近で周辺に比べて輝度温度が高い傾向が認められるものの、2019 年 12 月から 2020 年８月の期間に見られたような溶岩流出に伴う高い輝度温度と比較すると、その温度は低い状態にあります。

今期間の上空からの観測では、山頂火口からの噴気活動が継続し、山頂火口内や火砕丘には高温領域が確認されていますが、溶岩の流出は認められていません。また、沿岸海域

には変色水が確認されています。
衛星データの解析によると、断続的に二酸化硫黄の放出が確認されています。西之島から50kmを超えて広がる変色水が、2022年８月以降に観測され、現在も継続中です。
以上のように、西之島は比較的活発な火山活動が続いています。これまでの活動経緯を考慮すると、今後、火山活動がより活発化する可能性もあります。

【参考】火口周辺警報（入山危険）発表中

浅間山

３月中旬以降、浅間山の西側での膨張を示すと考えられるわずかな傾斜変動が観測され始め、GNSS観測でも西山麓の基線で伸びが認められています。また、３月下旬以降、山体浅部を震源とする火山性地震が増加し、火山性微動も多くなっています。火山ガス（二酸化硫黄）の１日あたりの放出量も、それまで200トン以下であったものが、３月下旬以降は400～2,500トンに増加しています。
６月18日頃から西上がりの傾斜計の動きがやや加速し23日に一時的にBH型地震が増加した直後に傾斜変化が元に戻るという現象があり、翌24日から二酸化硫黄の放出量が増加しました。
６月６日に実施した上空からの観測では、前回の観測（2022年11月）と比べ、火口底中央部の火孔付近で温度の高まりが認められ、また西側領域に加えて北東領域でも温度の高い箇所が認められました。高感度カメラによる観測では、６月29日から微弱な火映が確認されています。
以上のように、浅間山の火山活動は高まった状態が続いており、小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

ベヨネース列岩

１月26日、２月17日に明神礁付近で変色水が確認されました。５月の観測では変色水等は確認されませんでしたが、引き続き海底噴火が発生する可能性があります。

【参考】噴火警報（周辺海域）（周辺海域警戒）発表中

海徳海山

2022年８月から変色水等が確認されていましたが、５月の上空からの観測では認められませんでした。衛星からの観測でも、２月11日を最後に変色水は認められなくなりました。
海徳海山では、1984年３月から６月にかけて、軽石の浮遊がみられるなどマグマが直接関与した可能性がある噴火が発生しました。また、変色水が数ヶ月にわたり観測されました。今期間認められた変色水も、火山活動の活発化を示していると考えられます。今後、噴火が発生する可能性がありますので、火山活動の推移に注意が必要です。

【参考】噴火警報（周辺海域）（周辺海域警戒）発表中

硫黄島

2022年７月から８月にかけてと10月前半に小規模な噴火が発生し、新鮮なマグマを噴出した翁浜沖では、時折噴火が発生しています。
これまでの観測によって、翁浜沖の海底噴火に伴い周期約１秒の単色型微動が観測されることが明らかになっています。2022年12月６日から11日にかけても単色型微動が増加し、翁浜沖で12月７日から11日にかけて噴火が観測されました。９日には噴火に伴うと思われる軽石が浮遊している様子が確認されました。また、2023年６月15日から25日にも単色型微動が増加し、翁浜沖で断続的な噴火が観測され、軽石とみられる浮遊物も確認されました。

噴火の発生に伴い地震活動や地殻変動の傾向に大きな変化は認められません。GNSS 連続観測により長期的に認められている島全体の隆起を示す地殻変動は、継続しています。干渉 SAR 解析では、元山付近に収縮とみられる変動が、摺鉢山付近に周囲と比べて衛星から遠ざかる変動がみられます。また、阿蘇台断層に沿って変動がみられます。

硫黄島では、地殻変動が長期的に継続しており、地震活動、噴気の状態もやや活発な状態が続いています。このような中でマグマの噴出が観測されていることから火山活動がさらに高まる可能性もありますので、今後の火山活動の推移に注意が必要です。

【参考】火口周辺警報（火口周辺危険）発表中

福徳岡ノ場

2021 年８月 13 日から 15 日にかけて大規模な海底噴火が発生した福徳岡ノ場では、2021 年８月下旬以降、噴火は認められないものの、引き続き、変色水域が確認されています。福徳岡ノ場の過去の活動履歴を考慮すると、2021 年８月に発生した規模の噴火が、短期的に再び発生する可能性は低いと考えられます。しかしながら、火口直上の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

霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）

GNSS 連続観測では、2022 年 11 月頃から 12 月頃と、2023 年５月頃から硫黄山近傍の基線において硫黄山付近の膨張を示すわずかな伸びが認められています。

硫黄山付近では、７月７日に火山性微動が発生しました。また、火山性地震のわずかな増加が時折みられており、2023 年５月にはやや多い状態となりました。二酸化硫黄等の火山ガス濃度の上昇もみられています。

硫黄山南側の噴気地帯では活発な噴気活動が続いており、2022 年 11 月以降、ごく小規模な噴出現象や熱水の噴気孔外への流出が時折観測されました。硫黄山の西側 500ｍ付近では弱い噴気活動がみられています。

以上のことから、火山活動が高まった状態となっており、硫黄山火口から概ね１km の範囲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

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）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。

なお、GNSS 連続観測では、薩摩硫黄島の東側海域を中心とした膨張性と思われる中長期的な地殻変動がみられています。

【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

諏訪之瀬島

御岳（おたけ）火口では、１月下旬から３月中旬及び６月中旬に爆発が増加するなど、一時的に噴火活動が活発化しました。

2022 年６月頃から 11 月頃にかけて島の西側の深部におけるマグマの蓄積を示唆する地震の増加や地殻変動が認められましたが、それ以降、特段の変化は認められません。2019 年 12 月頃から 2020 年３月頃にも同様の変動が観測され、その後、長期的に噴火活動が活発化しましたが、この地殻変動は前回よりも規模が小さいものでした。

傾斜変動観測では１月下旬から３月下旬及び５月中旬から６月中旬頃にかけて西上がり

から西下がりの変動が観測されました。この変化は、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。

諏訪之瀬島では、噴火活動が継続していることから、火口中心から概ね１kmの範囲に大きな噴石が達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

雌阿寒岳

６月29日から30日にかけてポンマチネシリ火口付近を震源とする振幅の小さな地震が一時的に増加しました。現時点でその他の観測データに火山活動の高まりを示唆する変化は認められませんが、今後の火山活動の推移に留意が必要です。

【参考】噴火予報（噴火警戒レベル１、活火山であることに留意）発表中

十勝岳

GNSS連続観測では、2021年頃から山体浅部の収縮を示すと考えられる地殻変動が続いており、62-2 火口、振子沢噴気孔群及びその周辺では引き続き噴煙・噴気が多い状態です。また、62-2 火口ではごく微弱な発光現象が時々観測されており、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量も多い状態です。2023年２月以降、火口浅部の地震の一時増加や火山性微動、これらと同期した傾斜変動が時々観測されています。これらのことから、今後の火山活動の推移には注意が必要です。

【参考】噴火予報（噴火警戒レベル１、活火山であることに留意）発表中

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。

【参考】噴火予報（噴火警戒レベル１、活火山であることに留意）発表中

吾妻山

大穴火口付近では2022年11月頃から火山性地震が多い状態で推移し、2023年２月頃からは低周波地震の発生頻度も高まっています。また概ね2023年３月以降、大穴火口浅部の膨張と、吾妻山深部膨張の可能性を示すわずかな変化が共にみられています。大穴火口周辺浅部の温度上昇を示唆する変化も継続していることなどから、今後の火山活動の推移に留意が必要です。

【参考】噴火予報（噴火警戒レベル１、活火山であることに留意）発表中

磐梯山

2022年11月から火山性地震がやや多い状態で経過し、11月18日には低周波地震が１回観測され、12月末には活発な地震活動がみられました。その後火山性地震は一時的な増加がみられるなど多い状態で経過し、火山性微動の発生もみられています。GNSS連続観測では、2022年後半から火山活動によるわずかな膨張性の変動が認められています。これらのことから、今後の活動の推移に留意が必要です。

【参考】噴火予報（噴火警戒レベル１、活火山であることに留意）発表中

阿蘇山

阿蘇山では、2022年12月中旬頃から火山性微動の振幅がやや大きくなり、2023年２月には大きな状態となるなど、火山性微動の振幅に大きな変動が認められましたが、３月以降は小さな状態となりました。

火山ガス（二酸化硫黄）の１日あたりの放出量は2022年12月頃から2023年１月頃までやや多い状態となりましたが、次第に減少し、少ない状態となっています。

GNSS連続観測では、2022年９月頃から広域の基線で縮みの傾向が認められており、深部

のマグマだまりへの蓄積は進行していないものと考えられます。
　阿蘇山では、一時的に火山活動に高まりが認められましたが、３月以降、火山活動は低下した状態で推移しています。
　中岳第一火口では活発な噴気活動が認められることから、火口内では土砂や火山灰が噴出する可能性があります。
　【参考】噴火予報（噴火警戒レベル１、活火山であることに留意）発表中

霧島山（新燃岳）
　新燃岳では、火山性地震は少ない状態で経過し、噴気活動や地熱域の状況には特段の変化はみられていません。
　GNSS 連続観測では、2022 年 11 月以降、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がみられていましたが、2023 年４月頃から停滞しています。
　現時点では噴火の兆候は認められませんが、今後の活動の推移に留意が必要です。
　【参考】噴火予報（噴火警戒レベル１、活火山であることに留意）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

アトサヌプリ（硫黄山）西側では、2021 年秋以降、GNSS 連続観測で膨張を示唆するわずかな地殻変動が観測されており、地震活動も時々みられていますが、1993-1995 年頃に同じく西側で観測された膨張性の地殻変動や地震活動と比べて小規模な活動に留まっています。アトサヌプリ付近の浅部地震活動や噴気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　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。

③　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。

④　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。

⑤　有珠山

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　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。

⑦　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　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。

③　秋田焼山

GNSS 連続観測及び干渉 SAR 解析では、2020 年中頃から八幡平・秋田焼山周辺で膨張性の地殻変動がみられました。地震活動や地熱域等の表面現象に特段の変化は認められておらず、2022 年終わり頃から秋田焼山を挟む GNSS 基線の伸びは鈍化していますが、地殻変動は継続している可能性がありますので、今後の火山活動の推移に留意が必要です。

④　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。

⑤　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。そのうち女岳付近では 2015 年頃にかけて地熱域の拡大がみられました。その後大きな変化は認められていませんが、地震活動や熱活動がやや高まった状態で経過していることから、今後の火山活動の推移に留意が必要です。

⑥　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。

⑦　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。

⑧　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。

⑨　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。

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ましたが、2022年頃から停滞しています。

草津白根山の火山活動には消長があり、最近の火山活動は静穏な状態にあると考えられるものの、中長期的には再活発化も考えられ、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、2021年１月下旬から低調な状態で推移していた地震活動は2022年４月頃からさらに低下した状態で経過し、全磁力観測で一部の観測点でみられていた火山活動の高まりの可能性も考えられる変化も最近は停滞しています。傾斜計でも引き続き明瞭な変動が認められず、噴気の化学組成にも火山活動の高まりを示す変化はみられていません。

これらのことから火山活動は短期的に静穏な状況と考えられますが、湯釜湖水の成分分析から、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ず、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ので、再活発化に注意が必要です。

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、噴気も認められず、火山活動は静穏な状態で経過しています。なお、2022年９月以降、逢ノ峰付近を震源とする地震にわずかな増加傾向が認められます。今後の推移に注意が必要です。

④　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。

⑤　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。

⑥　焼岳

山頂付近の微小な地震活動や、山頂付近での緩やかな膨張の可能性のある変化は継続しています。また、焼岳周辺では数年おきに震度１以上を観測する地震を含む活発な地震活動がみられます。中長期的に焼岳の火山活動は高まってきている可能性がありますので、今後の火山活動の推移に注意が必要です。

⑦　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。

⑧　御嶽山

地震活動は低調に経過し、GNSS 観測では地殻変動も停滞しています。一方、2023 年５月に実施した御嶽山東山麓での水準測量から、2018～2023 年の期間において山頂側隆起が継続していることが考えられ、今後の推移に注意が必要です。

御嶽山の火山活動は静穏な状態に戻る傾向が続いています。ただし、地獄谷火口内では、突発的な火山灰等の噴出に引き続き注意が必要です。

⑨　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。

⑩　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。

⑪　箱根山

地震活動は概ね低調で、火山活動によるとみられる明瞭な地殻変動は観測されていませんが、１月以降中央火口丘直下でＭ１を超える地震が月１回以上発生しています。

４月 28 日に深部低周波地震発生領域での地震が一時的に増加し、５月１日から３日にかけては大涌谷直下の微小な浅い地震が増加し、駒ヶ岳付近でも地震が増加しました。それらの前後から、噴気にマグマ性成分の供給増加を示唆する変化が認められるようになっており、今後の推移に注意が必要です。

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。

⑫　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。

⑬　伊豆大島

熱活動、地震活動は概ね低調に経過し、火山性微動も発生しておらず、ただちに噴火が発生する兆候は認められません。 地下深部へのマグマ供給によると考えられる長期的な島全体の膨張は 2018 年頃からほぼ停滞していますが、これまでに供給されたマグマは地下深部に蓄積されていると考えられ、今後火山活動が活発化する可能性があります。

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。

⑭　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。

⑮　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。

⑯　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が、山体深部の膨張を示す地殻変動は続いています。山体浅部の膨張を示すと考えられる村営牧場南―雄山北東間で伸びの傾向は 2023 年に入り停滞していますが、引き続き地下のマグマの蓄積が進んでいると考えられることから、今後火山活動が活発化する可能性があります。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。

⑰　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。

⑱　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。

⑲　噴火浅根

2022 年３月 27 日から 28 日にかけて、気象衛星ひまわりで、噴火浅根付近からの噴煙と思われる雲域を観測しましたが、その後の観測では噴火の痕跡等は確認されず、変色水及び浮遊物等も確認されていませんでした。2023 年５月 11 日に実施した上空からの観測で、噴火浅根付近で変色水が確認され、６月 14 日にもほぼ同じ位置に変色水が認められました。今後の活動の推移には注意が必要です。

４．九州地方・南西諸島

①　鶴見岳・伽藍岳

鶴見岳では火山性地震は少ない状態で経過しましたが、鶴見岳付近が震源と推定されるＢ型地震が時々発生しています。

伽藍岳付近では火山性地震は少ない状態で経過しています。

地殻変動観測では、特段の変化は認められません。

現時点では噴火の兆候は認められませんが、想定火口域内では、噴気、火山ガス等の噴出が見られるため、火山活動の推移に留意が必要です。

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。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います。今後の火山活動の推移に留意が必要です。

③　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。しかしながら、2010 年頃から普賢岳から平成新山付近の深さ概ね１～２km 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

が必要です。

④　霧島山

霧島山では、広域の地震活動は低下した状態となっています。

広域の GNSS 連続観測では、2022 年 11 月から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がみられていましたが、2023 年４月頃から停滞しています。

広域の地震活動は低下していますが、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、今後の火山活動の推移には留意が必要です。

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。

御鉢

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。

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、須美寿島、伊豆鳥島、孀婦岩、海形海山、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