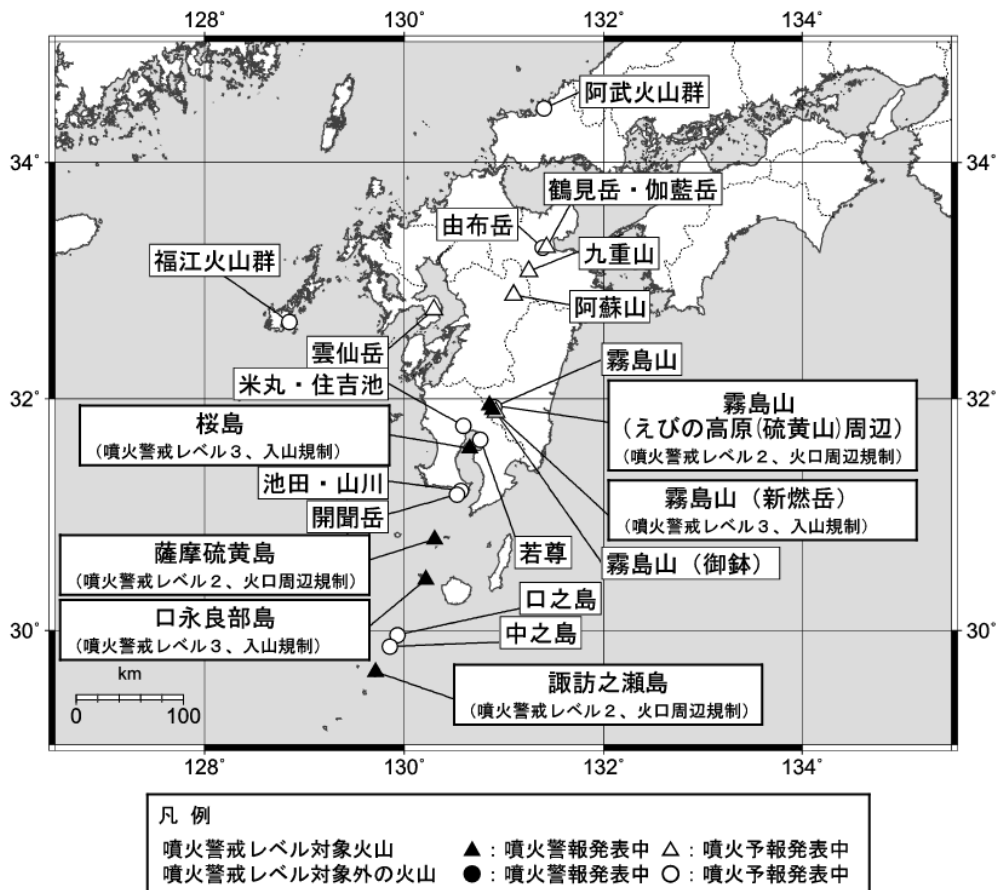


管内月間火山概況（平成 30 年 3 月）

福岡管区気象台
地域火山監視・警報センター

噴火警報及び噴火予報の発表状況（3月31日現在）

警報・予報	噴火警戒レベル 及びキーワード	該当火山
火口周辺警報	レベル3（入山規制）	霧島山（新燃岳）、桜島、口永良部島
	レベル2（火口周辺規制）	霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）、薩摩硫黄島、諏訪之瀬島
噴火予報	レベル1（活火山であることに留意）	鶴見岳・伽藍岳、九重山、阿蘇山、雲仙岳、霧島山（御鉢）
	活火山であることに留意	阿武火山群、由布岳、福江火山群、霧島山、米丸・住吉池、若尊、池田・山川、開聞岳、口之島、中之島



噴火警戒レベルは、地域防災計画等でその活用が定められている火山で運用されています。

この管内月間火山概況は福岡管区気象台ホームページ（<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>）や気象庁ホームページ（http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php）でも閲覧することができます。次回の管内月間火山概況（平成 30 年 4 月分）は平成 30 年 5 月 10 日に発表する予定です。

この資料は気象庁のほか、九州地方整備局、国土地理院、東京大学、京都大学、九州大学、鹿児島大学、東海大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、大分県、長崎県、宮崎県、鹿児島県、屋久島町、十島村及び阿蘇火山博物館のデータも利用して作成しています。

資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図 25000（行政界・海岸線）』を使用しています（承認番号：平 29 情使、第 798 号）。

各火山の活動状況及び予報警報事項

主な火山の活動及び予報警報事項の状況は以下のとおりです。

霧島山（新燃岳）では、1日に火口周辺警報を切替え、警戒範囲を2kmから3kmに拡大しました（噴火警戒レベル3（入山規制）は継続）。また、10日に火口周辺警報を切替え、警戒範囲を3kmから4kmに拡大しました（噴火警戒レベル3（入山規制）は継続）。また、15日に火口周辺警報を切替え、警戒範囲を4kmから3kmに縮小しました（噴火警戒レベル3（入山規制）は継続）。

霧島山（御鉢）では、15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）に引き下げました。

薩摩硫黄島では、19日に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを1（活火山であることに留意）から2（火口周辺規制）に引き上げました。

その他の火山では、予報警報事項に変更はありません。

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）]

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。

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）]

火山性地震は少ない状態で経過しましたが、2017年6月頃からB型地震¹⁾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ります。今後の火山活動の推移に留意が必要です。

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）]

阿蘇山では、孤立型微動²⁾が多い状態で経過しました。

火山性地震は概ね少ない状態、火山性微動の振幅は小さい状態で経過しました。

2日～26日にかけて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500～1,300トンと概ねやや少ない状態で経過しました。

引き続き中岳第一火口内に緑色の湯だまり⁴⁾を確認し、湯だまり量は前月同様、中岳第一火口底の10割でした。

傾斜計⁵⁾及びGNSS⁶⁾連続観測では、火山活動に伴う特段の変化は認められません。

火口内で土砂や火山灰が噴出し、火口縁に影響を及ぼす可能性があります。また、火口付近では火山ガスに注意してください。

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ありませんが、2010年頃から普賢岳から平成新山直下の深さ1～2kmを震源とする火山性地震が時々発生していますので、今後の火山活動の推移に留意してください。

霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺） [火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）]

硫黄山付近では、2月中旬以降、浅い所を震源とする低周波地震⁷⁾が時々発生しています。また、ごく微小な地震を含む火山性地震が概ね多い状態で経過しています。

硫黄山南西観測点の傾斜計では、16日頃から硫黄山方向がわずかに隆起する傾斜変動がみられています。

硫黄山西麓の湧水では2017年11月以降、高温の火山ガスに由来する成分の増加傾向が観測されています。

また、硫黄山周辺の噴気域では、引き続き活発な噴気活動や温度の高まりが認められるなど、火山活動はやや高まった状態が続いています。

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ましたが、3月6日から7日にかけて霧島山を挟む基線で急激な収縮が観測されました。その後、再び伸びに転じています。このことから、霧島山の深い場所で再びマグマが蓄積している可能性があります。

えびの高原の硫黄山から概ね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⁸⁾に警戒してください。風下側では、降灰及び風の影響を受ける小さな噴石⁸⁾（火山れき⁹⁾）に注意してください。

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）〕 1日に火口周辺警報を切替え（噴火警戒レベル 3（入山規制）継続、警戒範囲を 2 km から 3 km に拡大）、10 日に火口周辺警報を切替え（噴火警戒レベル 3（入山規制）継続、警戒範囲を 3 km から 4 km に拡大）、15 日に火口周辺警報を切替え（噴火警戒レベル 3（入山規制）継続、警戒範囲を 4 km から 3 km に縮小）

新燃岳では、1日から8日にかけて噴火が連続的に発生し、6日以降は爆発的噴火¹⁰⁾が47回発生するなど、活発な噴火活動が継続しました。3月中旬以降は噴火の間隔が次第に長くなっています。

1日08時頃から浅い所を震源とする低周波地震が増加し、11時頃にはごく小規模な噴火を確認しました。噴火発生後に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が5,500トンと急増しました。これらのことから、1日16時40分に火口周辺警報（噴火警戒レベル 3、入山規制）を発表し、警戒が必要な範囲を新燃岳火口周辺の概ね 2 km から概ね 3 km に拡大しました。

6日に九州地方整備局の協力により実施した上空からの観測では、新燃岳火口内の東側が新たな溶岩で覆われていることを確認しました。9日に鹿児島県の協力により実施した上空からの観測では、新燃岳火口の北西側から溶岩がわずかに流出しているのを確認しました。その後も、溶岩の流出は継続しています。

10日01時54分及び04時27分の爆発的噴火では、大きな噴石が火口から1,800mまで飛散するなど、噴火活動が活発化しました。傾斜計でも新燃岳方向が隆起する傾斜変動がみられていたことから、今後、さらに噴火活動が活発になる可能性があるかと判断し、10日05時05分に火口周辺警報を発表し、警戒が必要な範囲を火口から概ね 3 km から概ね 4 km に拡大しました。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、7日に34,000トンと非常に多くなりましたが、その後は1,000トン程度で経過しています。国土地理院による人工衛星（ALOS-2）データの解析では、9日には溶岩の噴出が概ね停止したとみられ、噴火活動にさらなる活発化は認められていません。これらのことから、新燃岳火口から3 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、15日11時00分に火口周辺警報を発表し、警戒が必要な範囲を火口から概ね 4 km から概ね 3 km に縮小しました。

25日08時45分には火口内西側から噴火が発生し、ごく小規模な火砕流¹¹⁾が火口縁から西側へ約400m（新燃岳火口の中心から約800mの地点）流下しました。

4月5日（期間外）03時31分に爆発的噴火が発生し、多量の噴煙が火口縁上5,000mまで上がり、ごく小規模な火砕流が発生しました。その後も噴火は継続し、03時45分からの数分間は噴煙量が増加しました。この噴煙は気象衛星データの解析により、火口縁上約8,000mまで上がったと推定されます。

GNSS 連続観測では、2017年7月頃から霧島山を挟む基線での伸びが継続していましたが、3月6日から7日にかけて急激な収縮が観測されました。その後、再び伸びに転じています。このことから、霧島山の深い場所で再びマグマが蓄積している可能性があります。

弾道を描いて飛散する大きな噴石が火口から概ね 3 km まで、火砕流が概ね 2 km まで達する可能性があります。そのため、火口から概ね 3 km の範囲では警戒してください。風下側では火山灰だけでなく小さな噴石（火山れき）が風に流されて降るおそれがあるため注意してください。2011年と同様に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してください。地元自治体等が行う立入規制等にも留意してください。また、地元自治体等が発表する火山ガスの情報にも留意してください。なお、今後の降灰状況次第では、降雨時に土石流が発生する可能性がありますので留意してください。

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）〕 15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）に引下げ

御鉢では、火山性地震は1日あたり数回以下と少ない状態で経過しています。火山性微動は2月10日以降、観測されていません。

御鉢近傍の傾斜計による地殻変動観測等、その他の観測データにも活動の高まりを示す特段の変化はみられていません。

上空からの観測でも、火口内及び火口周辺の状況に特段の変化は認められませんでした。

これらのことから、御鉢では火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められなくなったと判断し、15日11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）に引き下げました。

活火山であることから、火口内で噴気や火山灰、火山ガス等の規模の小さな噴出現象が突発的に発生する可能性がありますので注意してください。地元自治体等が行う立入規制等に留意してください。

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ます。

南岳山頂火口では、噴火¹²⁾が 44 回発生し、このうち爆発的噴火は 17 回でした。26 日 15 時 41 分の爆発的噴火では、噴煙は火口縁上 3,400m まで上がりました。10 日 23 時 12 分の爆発的噴火では、弾道を描いて飛散する大きな噴石が 5 合目（南岳山頂火口より 1,000m から 1,300m）まで達しました。

また、同火口では夜間に高感度の監視カメラで火映¹³⁾を時々観測しました。

昭和火口では、噴火は観測されていません。

始良カルデラ（鹿児島湾奥部）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ます。

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してください。

風下側では火山灰だけでなく小さな噴石（火山れき⁹⁾）が遠方まで風に流されて降るため注意してください。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してください。なお、今後の降灰状況次第では、降雨時に土石流が発生する可能性がありますので留意してください。

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）] 19 日に噴火警報を発表し、噴火警戒レベルを 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

薩摩硫黄島では 3 月 19 日及び 22 日に火山性地震が増加しました。

薩摩硫黄島では火山活動が高まっており、小規模な噴火が発生する可能性があることと判断したことから、19 日 11 時 45 分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 1（活火山であることに留意）から 2（火口周辺規制）に引き上げました。

硫黄岳火口から概ね 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に警戒してください。風下側では降灰、風の影響を受ける小さな噴石及び火山ガスに注意してください。

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）]

火山性地震は、概ね多い状態で経過しています。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、1 日あたり 100～300 トンで、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ます。引き続き噴火の可能性があります。

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してください。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、火砕流に警戒してください。

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してください。

すわのせじま

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^{あたけ}火口では、噴火が時々発生しました。

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ますので、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してください。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してください。

上記以外の火山の活動状況に変化はなく、予報事項に変更はありません。

- 1) 火山性地震のうち、P 波、S 波の相が不明瞭で、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と考えられています。火道内の火山ガスの移動やマグマの発泡など火山性流体の動きで発生すると考えられています。B 型地震の増加は、山体浅部の火山活動の活発化を意味していることから発生状況には注意が必要です。
- 2) 阿蘇山特有の微動で、火口直下のごく浅い場所で発生しており、周期 0.5～1.0 秒、継続時間 10 秒程度で、中岳西山腹観測点の南北動の振幅が 5 $\mu\text{m/s}$ 以上のものを孤立型微動としています。通常、一日あたり 50～100 回発生しています。
- 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二酸化硫黄、硫化水素や水蒸気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の蓄積の増加や浅部への上昇等でその放出量が増加します。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ます。
- 4) 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ます。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こり始めることが知られています。
- 5) 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ります。1 μradian （マイクロラジアン）は 1 km 先が 1 mm 上下するような変化です。
- 6) 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す。
- 7) 浅い場所を震源とする主に 1～3 Hz の低周波成分が卓越した火山性地震（B 型地震）です。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ます。
- 8) 噴石については、その大きさによる風の影響の程度の違いによって到達範囲が大きく異なります。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」のことです。
- 9) 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、付加表現しています。
- 10) 新燃岳・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ます。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、気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ます。
- 11) 火砕流とは、火山灰や岩塊、空気や水蒸気が一体となって急速に山体を流下する現象です。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 $^{\circ}\text{C}$ にも達することがあります。
- 12) 桜島では噴火活動が活発なため、噴火のうち、爆発的な噴火もしくは噴煙量が中量以上（概ね噴煙の高さが火口縁上 1,000m 以上）の噴火の回数を計数しています。資料の噴火回数はこの回数を示します。また、基準に達しない噴火は、ごく小規模な噴火として噴火回数に含めていません。
- 13) 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です。