

九州・山口県の火山活動 (令和6年3月1日～4月23日)

令和6年4月23日
福岡管区気象台
地震火山課

今回のポイント

- ・口永良部島 3/27:レベル2へ引下げ
4/13:レベル3へ引上げ
- ・阿蘇山 火山ガスは減少傾向

口永良部島

噴火警戒レベル3(入山規制)

新岳火口及び古岳火口から概ね2kmの範囲では、大きな噴石及び火砕流に警戒
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

- ・4月に入り主に古岳火口付近の浅いところを震源とする火山性地震が多い状態で経過
- ・GNSS連続観測では、古岳付近の山体が膨張した状態が維持

阿蘇山

噴火警戒レベル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

- ・火山ガス(二酸化硫黄)の放出量は3月頃から減少傾向だが、やや多い状態が継続
- ・GNSS連続観測では、山体膨張を示す地殻変動は停滞

噴火警報及び噴火予報の発表状況 (令和6年4月23日現在)

火山名 は噴火警戒レベル運用火山

▲噴火警報発表中の火山
▲噴火予報発表中の火山(レベル運用火山)
△噴火予報発表中の火山(レベル対象外火山)

薩摩硫黄島
噴火警戒レベル2

口永良部島
噴火警戒レベル3

- 3/27 レベル改定(警戒が必要な範囲)
- 3/27 レベル引下げ Lv3→2
- 4/13 解説情報(臨時)
- 4/13 レベル引上げ Lv2→3

諏訪之瀬島
噴火警戒レベル2

- 3/27 レベル改定(警戒が必要な範囲)
- レベル切替 Lv2(概ね1km→概ね1.5km)

雲仙岳

鶴見岳・伽藍岳

九重山

阿蘇山

噴火警戒レベル2

霧島山(えびの高原(硫黄山)周辺)

霧島山(大幡池)

霧島山(新燃岳)

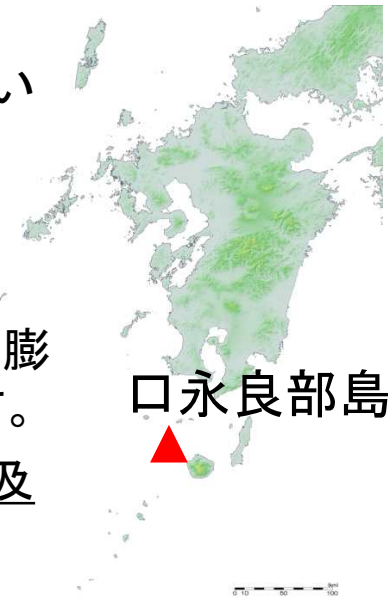
霧島山(御鉢)

桜島
噴火警戒レベル3



口永良部島 噴火警戒レベル3(入山規制)

- 4月に入り主に古岳火口付近の浅いところを震源とする火山性地震が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、少ない状態で経過していましたが、4/14の観測では1日あたり 300トンと増加し、やや多い状態でした。
 - GNSS連続観測では、2023年6月下旬頃から11月頃にかけて古岳付近の膨張を示す変動が観測されており、現在も膨張した状態が維持されています。
- 火山活動が高まっているため、新岳火口及び古岳火口の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。



口永良部島 噴煙の状況(4月14日、本村西監視カメラ)

- 新岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上 400 mまで上昇(4月14日)
- 古岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上 200 mまで上昇(4月5日)

口永良部島 活動状況 (4/13 レベル3に引上げ)

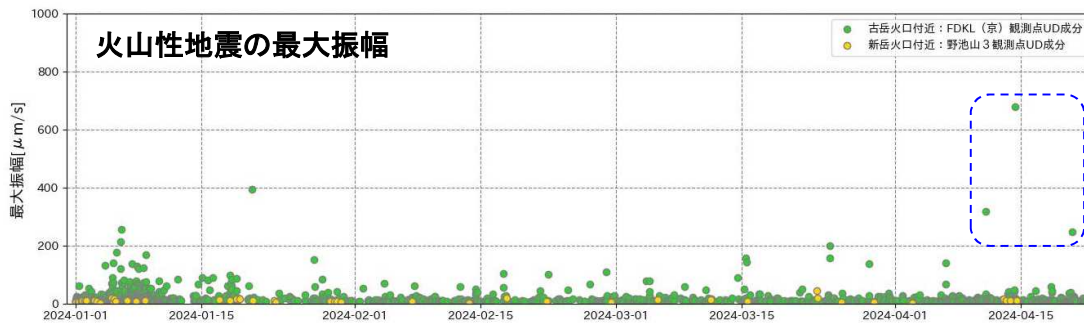
火山性地震の日別回数と10日間合計回数



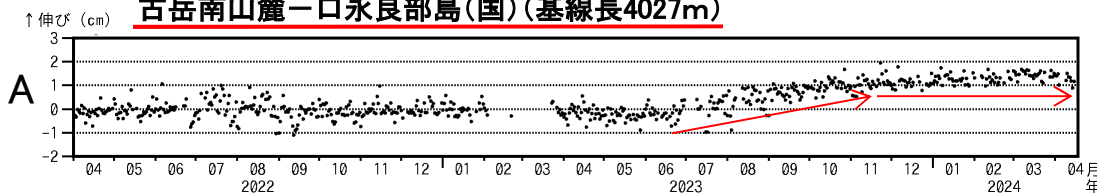
火山性地震の日別回数と10日間合計回数及び最大振幅(2024年1月1日~4月21日)

口永良部島では、4月に入り主に古岳火口付近の浅いところを震源とする火山性地震が多い状態で経過しており、振幅のやや大きな火山性地震も時折発生しています。

火山性地震の最大振幅



古岳南山麓—口永良部島(国)(基線長4027m)



GNSS連続観測による基線長変化(2022年4月~2024年4月17日)

GNSS連続観測では、2023年6月下旬頃から11月頃にかけて古岳付近の膨張を示す変動が観測されており、現在も膨張した状態が維持されています(赤矢印)。



口永良部島 防災上の警戒事項等

噴火警戒レベル3(入山規制)

警戒事項

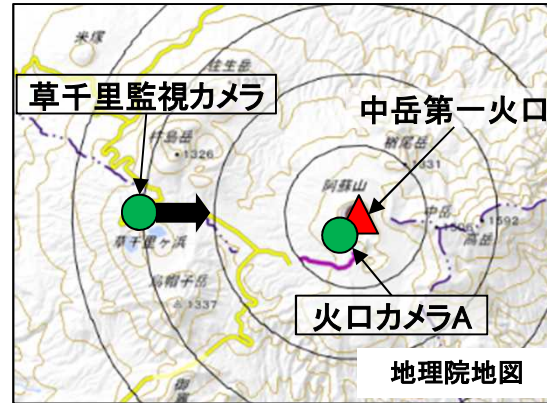
新岳火口及び古岳火口から概ね2 kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流に警戒してください。
また、向江浜地区から新岳の南西にかけての火口から海岸までの範囲では、火砕流に警戒してください。



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

- ・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。
- ・地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。

阿蘇山 噴火警戒レベル2(火口周辺規制)



阿蘇山 中岳第一火口の噴煙の状況(3月27日:草千里監視カメラ)
白色の噴煙が最高で火口縁上 900 m(2月:1,200 m)まで上がりました。



阿蘇山 中岳第一火口内の状況(阿蘇火山博物館の提供による火口カメラA)
2月17日時点と比較して火口底の湯だまり量が増加していることを確認しました(赤点線)。

阿蘇山 防災上の警戒事項等

噴火警戒レベル2(火口周辺規制)

警戒事項

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。



- ・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。
- ・また、火山ガスに注意してください。
- ・地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。

以下、参考資料
(火山の活動状況、用語集など)

桜島 噴火警戒レベル3(入山規制)

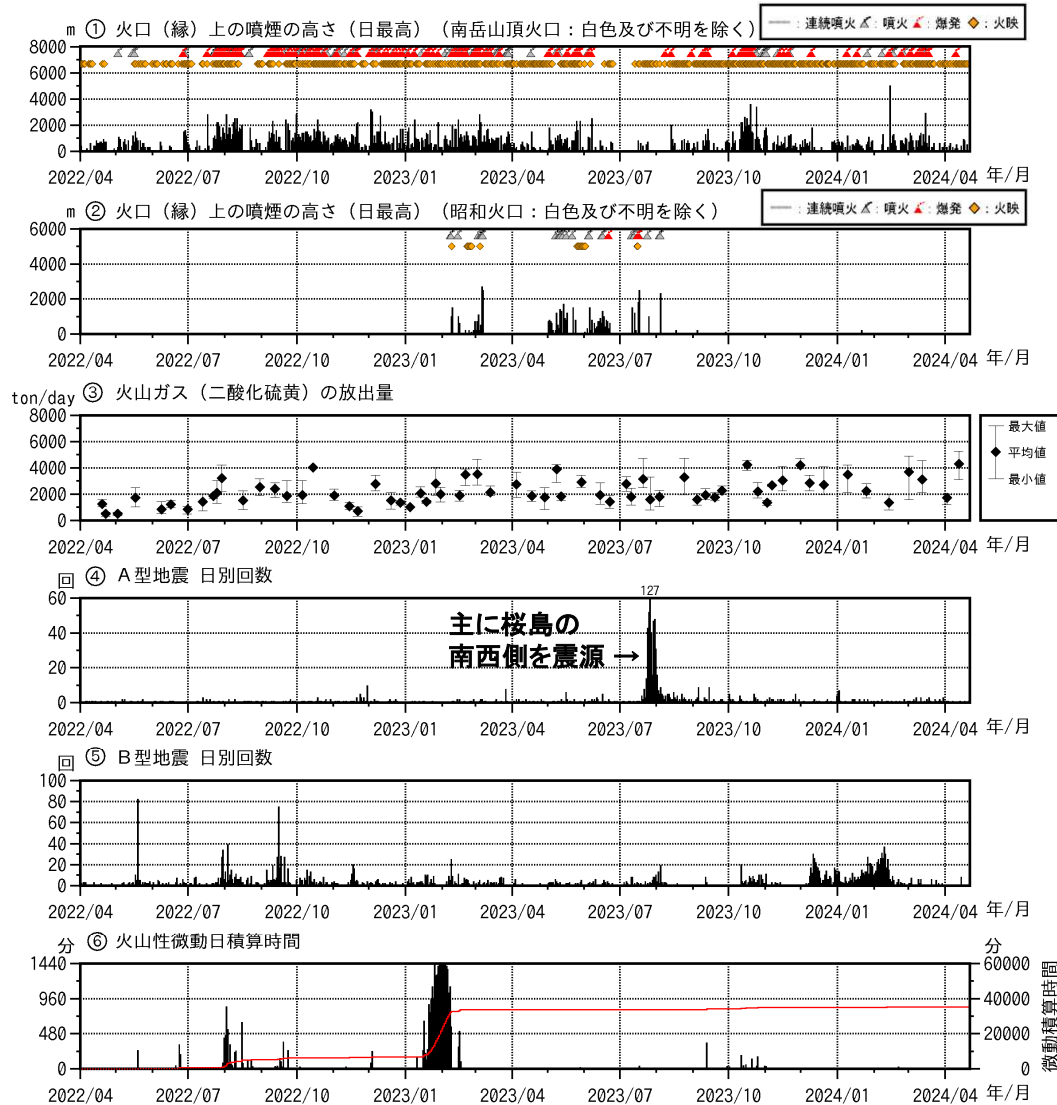
- ・噴火活動が続いています。
 - ・広域のGNSS連続観測では、始良カルデラ(鹿児島湾奥部)の地下深部にマグマが長期にわたり蓄積した状態と考えられます。
 - ・火山ガス(二酸化硫黄)の放出量は概ね多い状態です。
- これらのことから、今後、噴火活動が活発化すると考えられます。



桜島 南岳山頂火口の爆発の状況 (3月15日 牛根監視カメラ)

3月15日04時33分に爆発が発生し、噴煙が火口縁上 2,900 mまで上昇

桜島 活動状況



<3月から4月21日の状況>

噴火の状況

- ・南岳山頂火口では、3月に噴火が13回発生（うち爆発7回）（4月（～21日）：噴火1回（うち爆発1回））、火映を時々観測
- ・昭和火口では、噴火及び爆発の発生なし

火山ガスの状況

- ・1日あたり 1,700 ～ 4,300 トン
- ・2022年7月以降、概ね多い状態で経過

火山性地震の状況

- ・少ない状態で経過

その他

- ・火山性微動は主に噴火に伴って発生

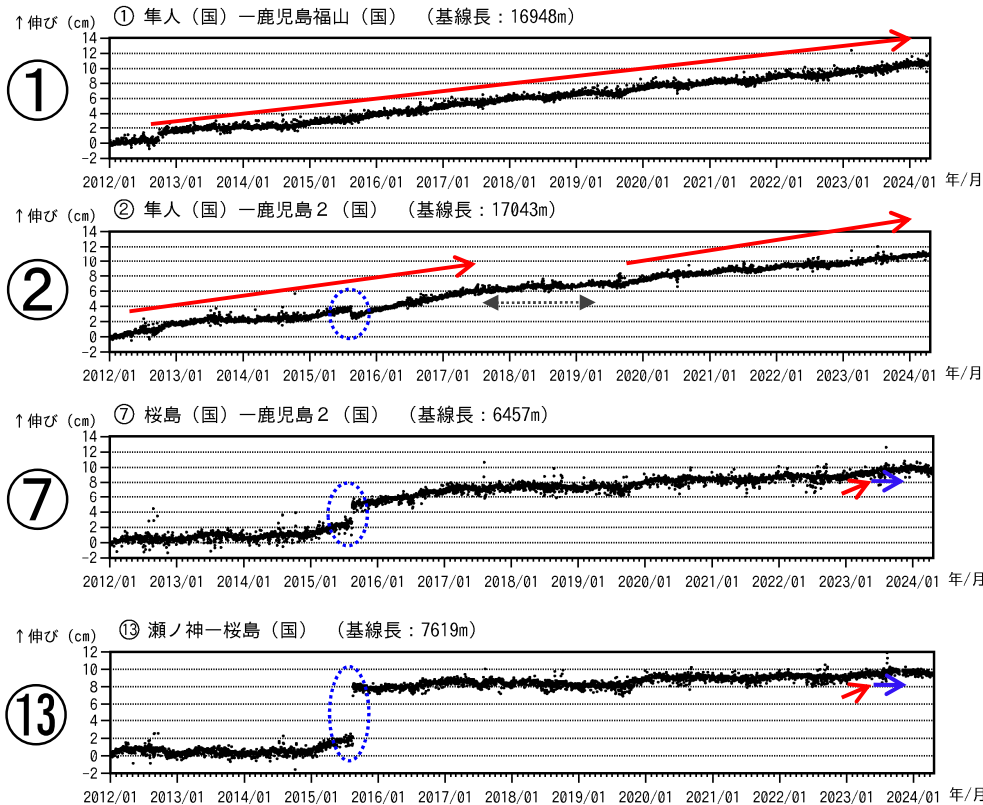
桜島 火山活動経過図(2022年4月～2024年4月21日)

桜島 活動状況

<3月から4月21日までの状況>

地殻変動の状況

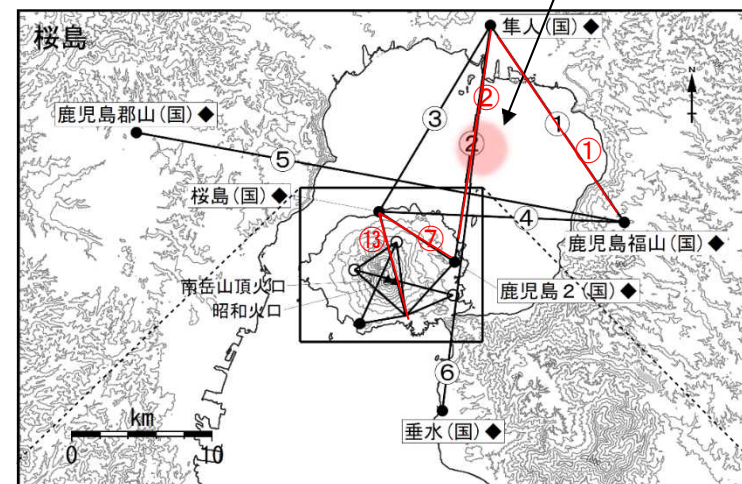
- ・始良カルデラ(鹿児島湾奥部)を挟む基線(①②)では、長期にわたり始良カルデラの地下深部の膨張を示す緩やかな伸びがみられます(赤矢印)。
- ・始良カルデラの地下深部には、マグマが長期にわたり蓄積した状態と考えられます。
- ・島内の基線(⑦⑬)では、2023年1月頃から山体膨張に伴うとみられるわずかな伸びが認められていましたが(赤矢印)、同年4月頃から停滞(青矢印)。



桜島 GNSS連続観測による基線長変化 (2012年1月～2024年4月21日)

- ・基線の空白部分は欠測を示しています。
- ・基線②は霧島山の深い場所での膨張によるとみられる変動の影響を受けている可能性があります(黒破線矢印期間内)。
- ・基線②⑦⑬の青色の破線円内は2015年8月の急激な山体膨張による変動です。

深部のマグマだまり(膨張源の位置)



桜島 GNSS連続観測点と基線番号

小さな白丸(○)は気象庁、小さな黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
(国): 国土地理院

桜島 防災上の警戒事項等

噴火警戒レベル3(入山規制)

警戒事項

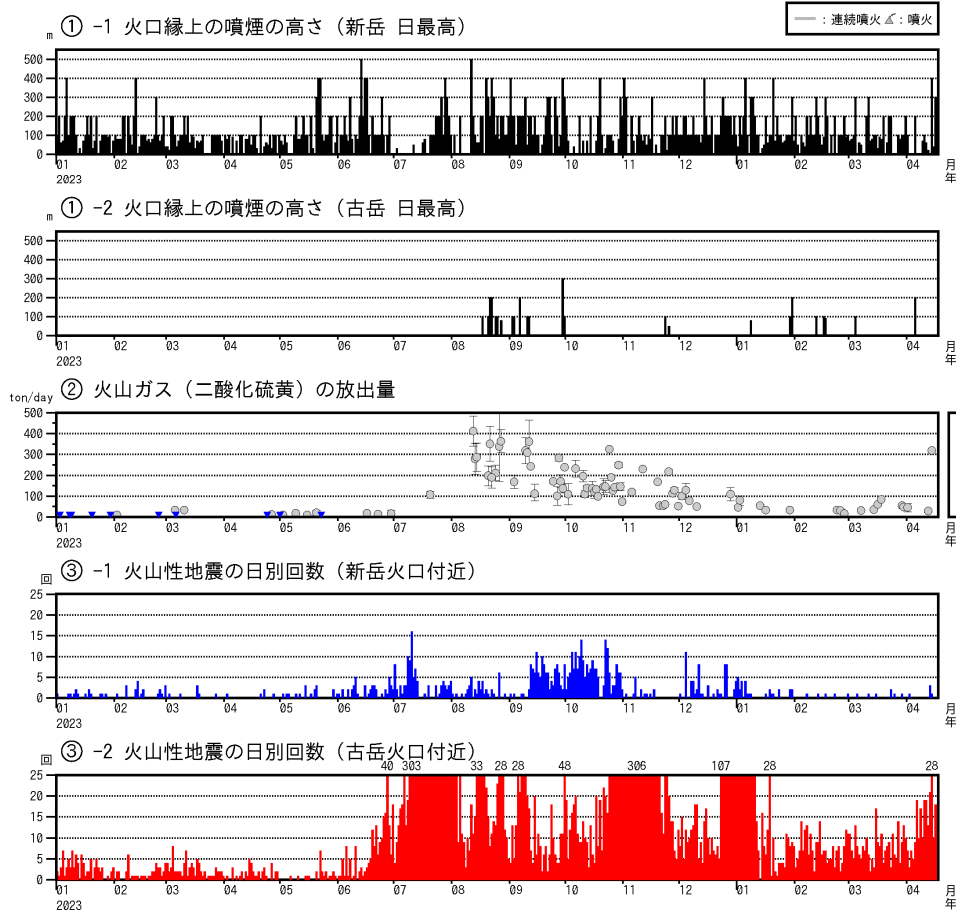
南岳山頂火口及び昭和火口から概ね2kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流に警戒してください。



昭和火口及び南岳山頂火口から概ね2km

- 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ため注意してください。
- 爆発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。
- 降雨時には土石流に注意してください。

口永良部島 活動状況



<3月から4月21日までの状況>

噴煙の状況

- 新岳火口では、白色の噴煙が最高で火口縁上 400 mまで上昇
- 古岳火口では、白色の噴煙が最高で火口縁上 200 mまで上昇

火山ガスの状況

- 1月以降少ない状態で推移していたが、4/14に1日あたり 300トンと増加し、やや多い状態 (300トン以上観測は、2023年10月29日以来)

火山性地震の状況

- 古岳火口付近では、4月に入り多い状態
- 新岳火口付近では、少ない状態

| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 (~21日) |
|--------|-----|-----|-----|--------------|
| 古岳火口付近 | 801 | 219 | 245 | 282 |
| 新岳火口付近 | 30 | 5 | 6 | 5 |

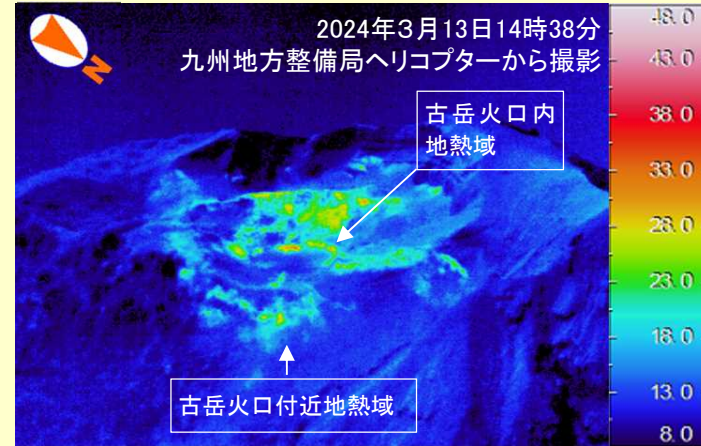
表 地震回数(単位:回)

口永良部島 火山活動経過図(2023年1月~2024年4月21日)

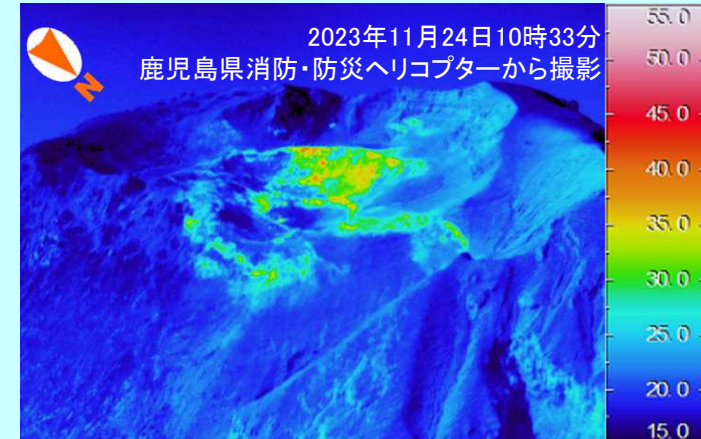
②火山ガス(二酸化硫黄)の放出量については、東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、屋久島町及び気象庁が観測を実施。

口永良部島 活動状況

今回



前回



口永良部島 古岳火口の状況 (3月13日 九州地方整備局の協力により実施)

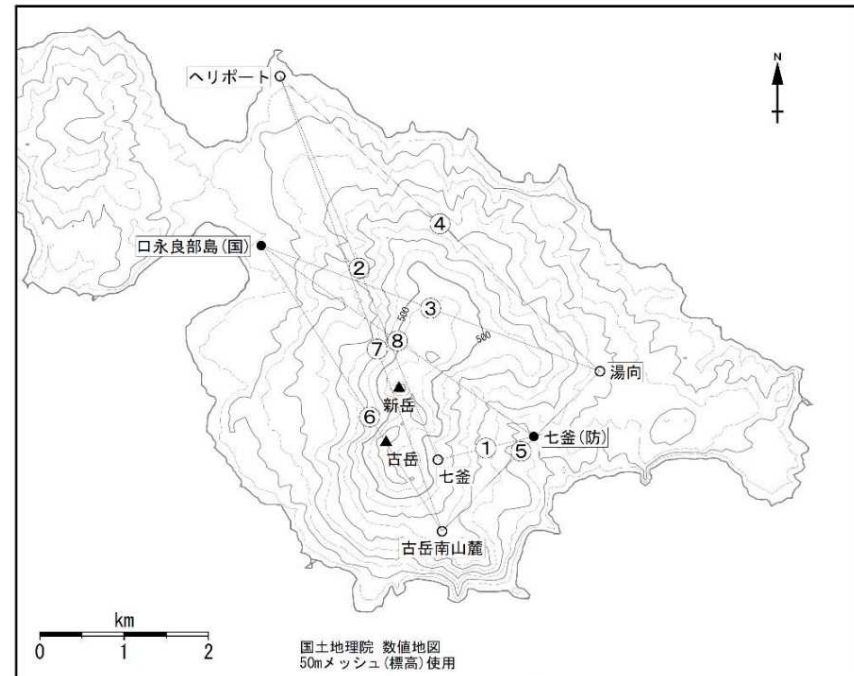
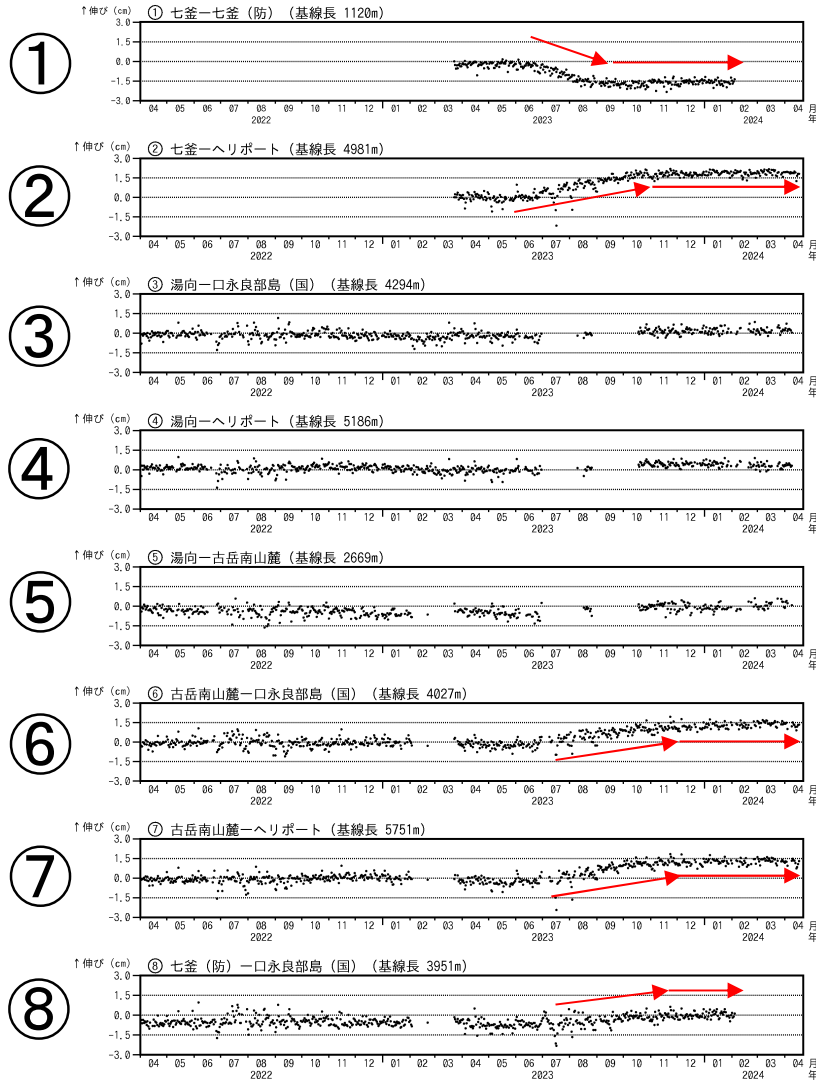
前回(2023年11月)の観測と比較して、噴煙の状況及び、地熱域の分布や温度に特段の変化は認められませんでした。また、新たな噴気孔は確認されませんでした。

口永良部島 活動状況

＜3月から4月21日までの状況＞

地殻変動の状況

- GNSS連続観測では、2023年6月下旬頃から11月頃にかけて古岳付近の膨張を示す変動が観測されており、現在も膨張した状態が維持されています(赤矢印)。



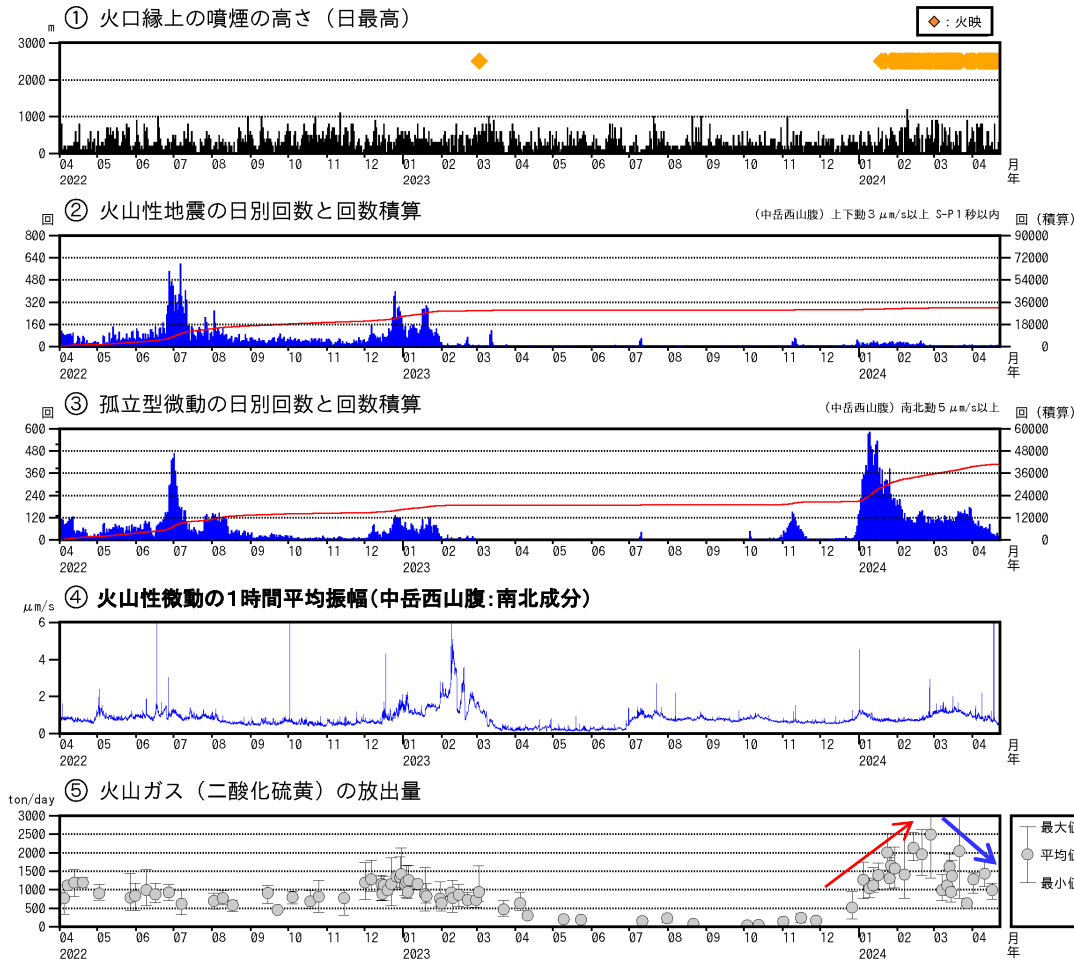
口永良部島 GNSS連続観測点と基線番号

小さな白丸(O)は気象庁、小さな黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
(国):国土地理院、(防):防災科学技術研究所

口永良部島 GNSS連続観測による基線長変化(2022年4月~2024年4月21日)

- 基線の空白部分は欠測を示しています。
- 2016年1月以降のデータについては、解析方法を変更しています。

阿蘇山 活動状況



<3月から4月21日の状況>

噴煙の状況

- ・白色の噴煙が最高で火口縁上 900 mまで上昇
- ・引き続き火映を観測

火山性地震、孤立型微動の状況

- ・火山性地震は、少ない状態
- ・孤立型微動は、3月はやや多い状態で経過。4月に入りやや少ない状態で経過

火山性微動の状況

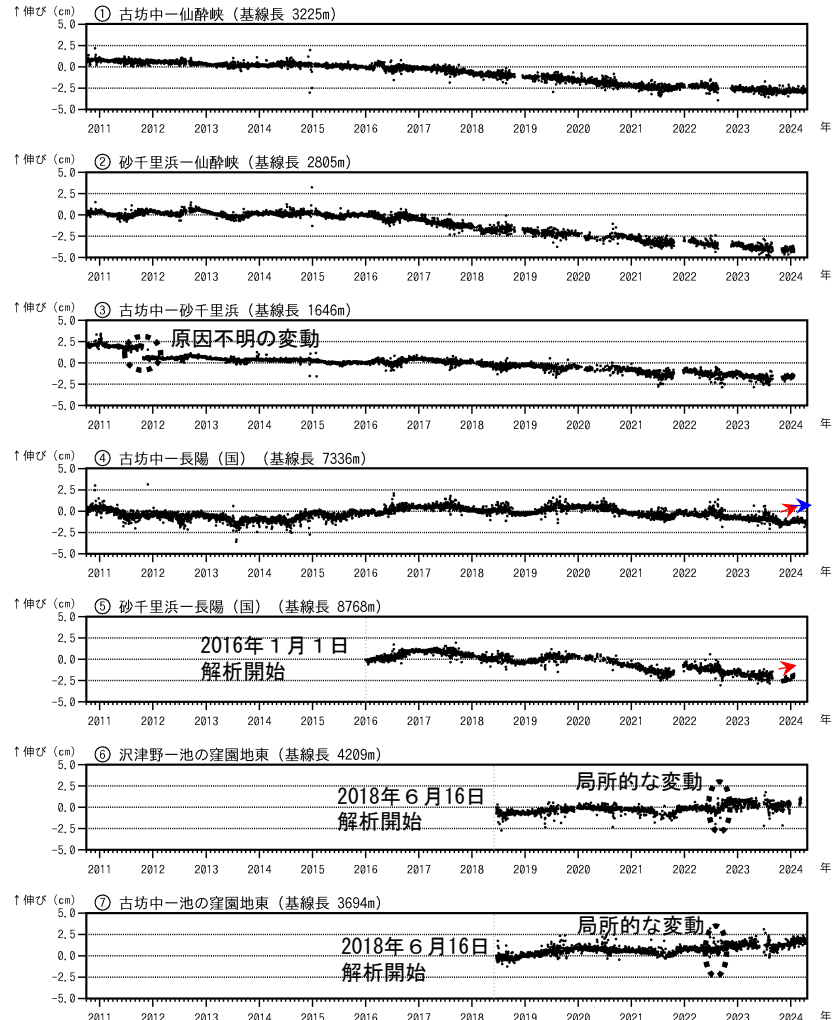
- ・2月末からやや大きな状態で経過。
- ・4月に入り概ね小さな状態で経過。

火山ガスの状況

- ・1日当たり 600 ~ 2,000 トンとやや多い状態で経過するも、2月に比べて減少傾向。

阿蘇山 火山活動経過図 (2022年4月~2024年4月21日)

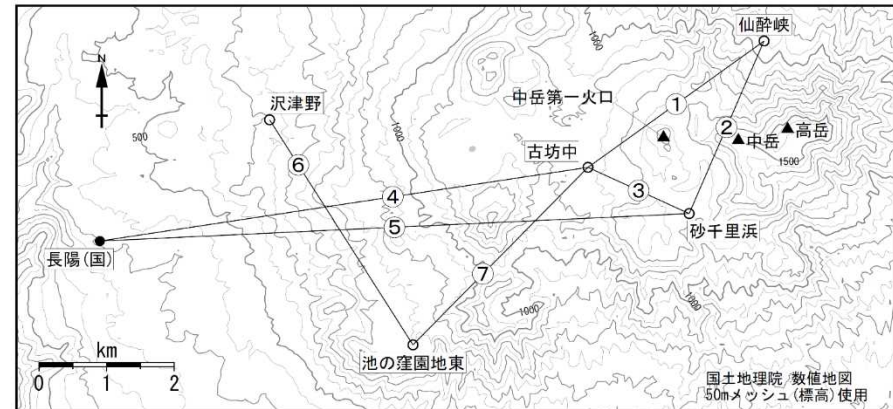
阿蘇山 活動状況



<3月から4月21日までの状況>

地殻変動の状況

• GNSS連続観測では、2023年12月頃から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伸びの傾向(赤矢印)が認められていましたが、1月下旬以降伸びの傾向は停滞(青矢印)しています。



小さな白丸 (○) は気象庁、小さな黒丸 (●) は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
(国)：国土地理院

阿蘇山 GNSS連続観測点と基線番号

阿蘇山 GNSS連続観測による基線長変化 (2010年10月～2024年4月21日)

- 基線の空白部分は欠測を示しています。
- 2016年4月16日以降の基線長は、平成28年(2016年)熊本地震の影響による変動が大きかったため、この地震に伴うステップを補正しています。
- 2016年1月以降のデータについては、解析方法を変更しています。

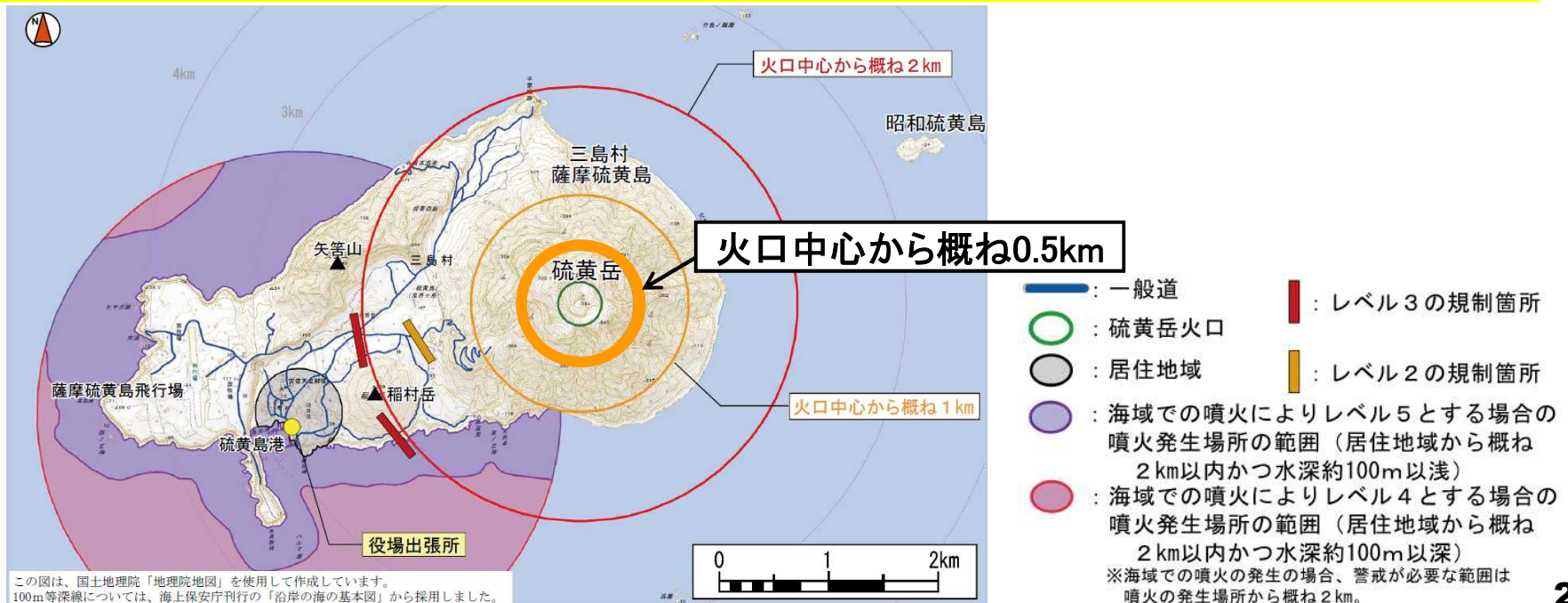
薩摩硫黄島 防災上の警戒事項等

噴火警戒レベル2(火口周辺規制)

警戒事項

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。

- ・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。また、火山ガスに注意してください。
- ・地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。



諏訪之瀬島 防災上の警戒事項等

噴火警戒レベル2(火口周辺規制)

警戒事項

御岳火口中心から概ね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。



この図は、国土地理院「地理院地図」を使用して作成しています。

- ・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。
- ・地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。

- : 一般道
- : 登山道
- : 御岳火口
- : 居住地域
- : レベル3の規制箇所
- : レベル2の規制箇所

用語集

- **噴石**：気象庁では、噴火によって火口から吹き飛ばされる防災上警戒・注意すべき大きさの岩石を噴石と呼んでいる。火山に関する情報では、防災上の観点から、「大きな噴石」および「小さな噴石」に区分して使用する。
 - ・大きな噴石：概ね20～30cm以上の、風の影響をほとんど受けずに弾道を描いて飛散する噴石のこと。
 - ・小さな噴石：直径数cm程度の、風の影響を受けて遠方まで流されて降る噴石のこと。
- **火砕流**：噴火により放出された破片状の固体物質と火山ガス等が混合状態で、地表に沿って流れる現象のこと。火砕流の速度は時速百km以上、温度は数百℃に達することもあり、破壊力が大きく、重要な災害要因となりえる。
- **空振**：噴火などによって周囲の空気が振動して衝撃波となって大気中に伝播する現象のこと。空振が通過する際に建物の窓や壁を揺らし、時には窓ガラスが破損することもある。火口から離れるに従って減速し音波となるが、瞬間的な低周波音であるため人間の耳で直接聞くことは難しい。
- **火山性地震**：火山体またはその周辺で発生する地震のこと。マグマの動きや熱水の活動等に関連して発生するものや、噴火に伴うものもある。火山によっては火山活動が活発化すると多く発生する傾向がある。
- **火山性微動**：火山体またはその周辺で発生する火山性地震よりも継続時間の長いもの。地下のマグマや火山ガス、熱水などの流体の移動や振動が原因と考えられるものや、微小な地震が続けて発生したことによると考えられるものがある。火山活動が活発化した時や火山が噴火した際に多く観測される。
- **火映**：高温の溶岩や火山ガス等が火口内や火道上部にある場合に、火口上の雲や噴煙が明るく照らされる現象のこと。一般には夜間に観察される。
- **赤熱**：高温の溶岩や噴気孔が赤く見える状態、あるいは現象のこと。
- **GNSS連続観測**：GNSS(全球測位衛星システム: Global Navigation Satellite Systems)の受信機を用いて連続的に地表の動き(地殻変動)を測定する観測。火山内部のマグマの動きを推定するために利用される。
- **爆発**：噴火の一形式。桜島や霧島山など、「爆発」の用語が地元で定着している場合には、爆発地震の有無、空振の大きさ、大きな噴石の飛散距離などの条件を満たす噴火について、「爆発」を使用することがある。

✓ 気象庁が噴火警報等で用いる用語集はこちらからでも確認できます。

<https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

噴火警戒レベルの判定基準リンク集

(警報発表火山のみ)

■ 阿蘇山

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/level_kijunn/503_level_kijunn.pdf

■ 桜島

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/level_kijunn/506_level_kijunn.pdf

■ 薩摩硫黄島

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/level_kijunn/508_level_kijunn.pdf

■ 口永良部島

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/level_kijunn/509_level_kijunn.pdf

■ 諏訪之瀬島

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/level_kijunn/511_level_kijunn.pdf

✓ こちらで全国の噴火警戒レベルの判定基準とその解説が確認できます。

<https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/keikailevelkijunn.html>