

桜島、口永良部島および諏訪之瀬島の噴火警戒レベル および判定基準の改定について

桜島、口永良部島および諏訪之瀬島の噴火警戒レベルおよび噴火警戒レベルの判定基準を改定し、令和6年3月27日11時から運用を開始します。

桜島、口永良部島および諏訪之瀬島（鹿児島県）では、火山防災協議会における協議の結果、別紙のとおり噴火警戒レベルおよび噴火警戒レベルの判定基準を改定し、令和6年3月27日11時から運用を開始します。

諏訪之瀬島では上記改定により、現在発表中の噴火警報に記載の警戒範囲が変更（御岳火口中心から概ね1km→1.5km）となるため、火山活動状況に変化がなくとも、27日の運用開始時刻に改めて噴火警報を発表します。

口永良部島では上記改定により、警戒範囲に古岳火口を中心とした範囲を追加しますが、この範囲を含む噴火警報を既に令和5年7月10日に発表中です。

気象庁では、引き続き噴火警報等の適時的確な発表に努めてまいります。

【噴火警戒レベルの判定基準の公表方法】

気象庁ホームページの「噴火警戒レベルの判定基準」のページ（以下 URL）で公表
https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/keikai/level/ki_junn.html

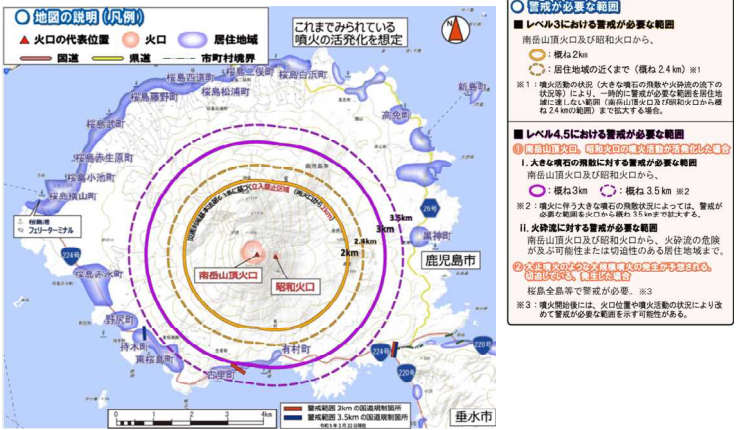
問合せ先：福岡管区気象台 気象防災部 地域火山監視・警報センター
電話：092-725-3606
鹿児島地方気象台
電話：099-250-9919

桜島の噴火警戒レベルの改定について

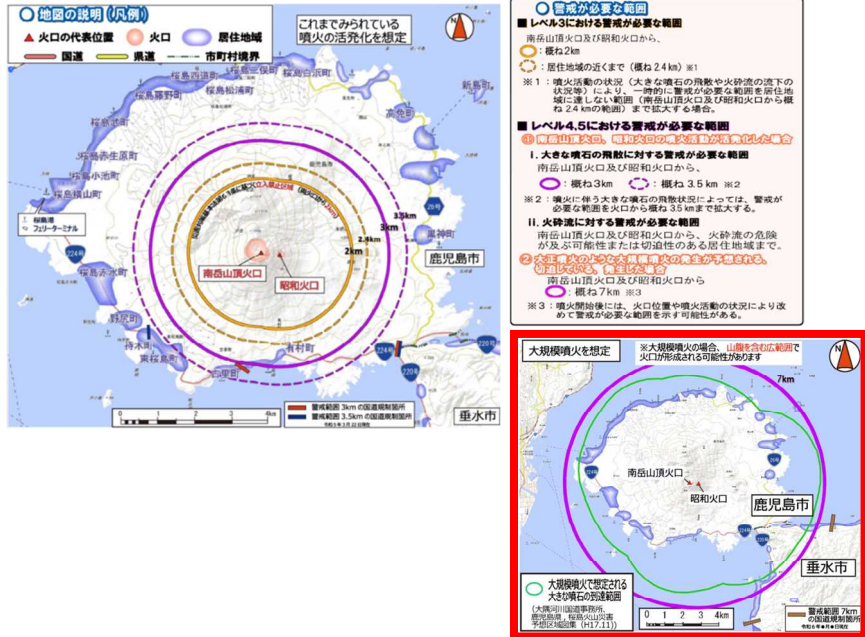
○令和4年度に改定された噴火シナリオに基づき、大規模噴火を想定した警戒が必要な範囲について火山防災協議会で協議し、警戒が必要な範囲をこれまでの「全島」から「火口から概ね7km 以内の範囲」へ変更しました。

○大規模噴火を想定した噴火警戒レベルに応じた「警戒が必要な範囲」は以下のように変更になります。

現行



改定後



現行	噴火警戒レベル5の「警戒が必要な範囲」 (令和6年3月27日11時まで)
レベル5	全島
レベル4	

改定後	噴火警戒レベル5の「警戒が必要な範囲」 (令和6年3月27日11時以降)
レベル5	火口から概ね7km 以内(桜島全島及び垂水市の一部)の範囲
レベル4	

口永良部島の噴火警戒レベルの改定について

○火山防災協議会による協議により、古岳火口からの噴火を想定し、従前の新岳火口を中心とした警戒が必要な範囲に、古岳火口を中心とした範囲を追加しました。
 ○噴火警戒レベルに応じた「警戒が必要な範囲」は以下のように変更になります。

現行



改定後



現行	噴火警戒レベルの各レベルに応じた「警戒が必要な範囲」 (令和6年3月27日11時まで)
レベル5	新岳火口から概ね2.5kmあるいは概ね4km
レベル4	
レベル3	新岳火口から概ね2km以内の範囲
レベル2	新岳火口から概ね1km以内(西側は新岳火口から概ね2km以内)の範囲
レベル1	状況に応じて火口内への立入規制等

改定後	噴火警戒レベルの各レベルに応じた「警戒が必要な範囲」 (令和6年3月27日11時以降)
レベル5	新岳及び古岳火口から概ね2.5kmあるいは概ね4km
レベル4	
レベル3	新岳及び古岳火口から概ね2km以内の範囲 活動状況に応じ、古岳火口から2.5km以内の範囲(古岳火口から2.5km付近まで大きな噴石が飛散した場合)
レベル2	新岳及び古岳火口から概ね1km以内(西側は新岳火口から概ね2km以内)の範囲
レベル1	状況に応じて火口内への立入規制等

桜島の噴火警戒レベル判定基準の改定について

主な変更箇所

- 大規模噴火を想定した警戒が必要な範囲を「南岳山頂火口及び昭和火口から概ね7km 以内（桜島全島及び垂水市の一部）」と明示しました。
- 火山防災協議会での検討や最新の知見を踏まえ、レベル4と5に関する基準やその表現の一部を見直しました。

改定前

レベル	当該レベルへの引上げの基準
5	<p>【大規模噴火が切迫】</p> <ul style="list-style-type: none"> 山腹噴火が発生もしくは切迫 山腹からの噴火が開始するか、極めて顕著な山体膨張（島内の傾斜計のいずれかで 100 マイクロラジアンが観測され、大きな地震活動（マグニチュード5 ならば 1 回、マグニチュード4 ならば 2 回）が伴った場合は、大規模噴火発生の可能性が切迫していると考え、全島を警戒が必要な範囲とする 火砕流が居住地域近く（居住地域まで数 100m）に到達 溶岩流が居住地域付近（居住地域まで概ね 100m）に到達 <p>【これまでみられたような噴火（ブルカノ式噴火）の激化】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大きな噴石が火口から概ね 2.4km を超え 3 km 以内に飛散した場合、警戒が必要な範囲は概ね 3 km とする。火口から概ね 3 km を超え 3.5km 以内に飛散した場合、警戒が必要な範囲は概ね 3.5km とする 火砕流が居住地域近く（居住地域まで数 100m）に到達

改定後

レベル	当該レベルへの引上げの基準
5	<p>【大規模噴火が切迫】</p> <ul style="list-style-type: none"> 山腹噴火が切迫 桜島島内において極めて急激な地殻変動（島内の傾斜計のいずれかで 1 日あたり 100 マイクロラジアン以上など）が観測され、極めて活発な地震活動（マグニチュード5 ならば 1 回、マグニチュード4 ならば 2 回）が伴った場合は、大規模噴火発生の可能性が切迫していると考え、南岳山頂火口及び昭和火口から概ね 7 km 以内（桜島全島及び垂水市の一部）を警戒が必要な範囲とする 山腹噴火が発生 顕著な地殻変動や A 型地震の多発がみられている中で、山腹において噴火が発生した場合は、その後噴火の規模や噴火発生場所がさらに拡大する可能性があると考え、南岳山頂火口及び昭和火口から概ね 7 km 以内（桜島全島及び垂水市の一部）を警戒が必要な範囲とするが、その後の推移をみて更なる拡大を検討する 火砕流が居住地域近く（居住地域まで数百 m）に到達 溶岩流が居住地域付近（居住地域まで概ね 100m）に到達 <p>【これまでみられたような噴火（ブルカノ式噴火）の更なる活発化】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大きな噴石が火口から概ね 2.4km を超え 3 km 以内に飛散した場合、警戒が必要な範囲は概ね 3 km とする。火口から概ね 3 km を超え 3.5km 以内に飛散した場合、警戒が必要な範囲は概ね 3.5km とする 大きな噴石が火口から 2 km を超えて 2.4km 以内に 24 時間以内に 4 回飛散した場合、警戒が必要な範囲は概ね 3 km とする 火砕流が居住地域近く（居住地域まで数百 m）に到達

警戒が必要な範囲を 7 km と明示し、最新の知見等から基準を見直し →



条件を追加 →

改定前

レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
4	<p>【大規模噴火の可能性】</p> <ul style="list-style-type: none">溶岩の流出により溶岩が居住地域に接近（居住地域まで 500m） <p>2015年8月15日のような顕著な地殻変動（島内の傾斜計で1時間に1マイクロラジアン以上）を観測した場合は、火口から3kmを警戒が必要な範囲とするが、桜島付近を震源とするマグニチュード2以上の地震が10回以上（12時間以内）発生した場合は、山腹噴火の可能性が高まったとして、全島を警戒が必要な範囲とする</p>	<ul style="list-style-type: none">溶岩流の流下が居住地域到達前に停止し、居住地域に影響がないと判断された場合。噴火が発生しなかった場合は、観測データにより活動低下が2週間以上続けて認められた場合。 <p>大きな噴石や火砕流が当該距離に影響する噴火が3日間発生しない場合。</p>
4	<p>【これまでみられたような噴火（ブルカノ式噴火）の激化の可能性】</p> <ul style="list-style-type: none">大きな噴石が2kmを超えて2.4km以内に24時間以内に3回飛散した場合、警戒が必要な範囲は概ね3kmとする火口から約2kmを超える火砕流が発生もしくはその可能性。次のいずれかで判断する<ol style="list-style-type: none">火砕流が発生して、到達距離が火口から2kmを超えた場合目視できる場合は、火砕流が発生し、到達距離が確認できない場合でも、噴煙量階級6（きわめて多量）の噴煙が10分以上続く場合目視できない場合は、島内の傾斜計において、数時間で1マイクロラジアンの変動が予想される場合	

改定後

レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
4	<p>【大規模噴火の可能性】</p> <ul style="list-style-type: none">溶岩の流出により溶岩が居住地域に接近（居住地域まで 500m） <p>顕著な地殻変動（島内の傾斜計で1時間に1マイクロラジアン以上）を観測した場合は、火口から概ね3km以内を警戒が必要な範囲とするが、顕著な地殻変動が継続する中で、桜島付近を震源とするマグニチュード2以上の地震が10回以上（12時間以内）発生した場合は、山腹噴火の可能性が高まったとして、南岳山頂火口及び昭和火口から概ね7km以内（桜島全島及び垂水市の一部）を警戒が必要な範囲とする</p>	<ul style="list-style-type: none">溶岩流の流下が居住地域到達前に停止し、居住地域に影響がないと判断された場合。噴火が発生せず、以下のいずれかが認められた場合。<ol style="list-style-type: none">地殻変動や地震活動が概ね停止・低下したと考えられる地震活動が比較的低調で、かつ地殻変動源が深いと推定されるなど、直ちに噴火につながる可能性は低いと判断される
2	<p>【これまでみられたような噴火（ブルカノ式噴火）の更なる活発化の可能性】</p> <ul style="list-style-type: none">大きな噴石が2kmを超えて2.4km以内に24時間以内に3回飛散した場合、警戒が必要な範囲は概ね3kmとする火口から約2kmを超える火砕流が発生もしくはその可能性。次のいずれかで判断する<ol style="list-style-type: none">火砕流が発生して、到達距離が火口から2kmを超えた場合目視できる場合は、火砕流が発生し、到達距離が確認できない場合でも、噴煙量階級6（きわめて多量）の噴煙が10分以上続く場合目視できない場合は、島内の傾斜計において、数時間で1マイクロラジアンの変動が観測された場合	<p>大きな噴石や火砕流が当該距離に影響する噴火が3日間発生しない場合。</p>

警戒が必要な範囲を7kmと明示→

↑
最新の知見等から基準を見直し

口永良部島の噴火警戒レベル判定基準の改定について

主な変更箇所

- 新岳火口及び古岳火口のいずれの火口からの噴火も想定した内容に変更(青枠線部分)しました。
- 大きな噴石の飛散による噴火警戒レベル引上げの場合に、短期間でレベルの引下げが可能となる基準を設定(レベル3及びレベル5:青破線部分)しました。

改定前

レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
5	<p>【居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生】</p> <ul style="list-style-type: none"> 火口から概ね2 km 以上に大きな噴石が飛散した場合は、<u>4 km</u> を警戒が必要な範囲としてレベルを引上げ 火砕流、溶岩流が居住地域に達するか接近している場合は、現象の距離に応じて <u>2.5km 以内の居住地域あるいは4 km 以内</u> を警戒が必要な範囲としてレベルを引上げ 	(省略)

改定後

レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
5	<p>【居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大きな噴石が新岳火口から概ね2 km を超え、あるいは古岳火口から概ね2.5km を超え飛散した場合には、<u>両火口から概ね4 km</u> を警戒が必要な範囲とする 火砕流、溶岩流が居住地域に達するか接近している場合は、現象の距離に応じて <u>両火口から概ね2.5km あるいは概ね4 km</u> を警戒が必要な範囲とする 	<p>(省略)</p> <p>大きな噴石の飛散でレベルを引き上げた場合には、当該距離に影響する噴火が3日間程度発生しなければレベルの引下げを検討する。</p>



古岳火口からの噴火も↑
想定した内容に変更

(省略)

↑大きな噴石の飛散によるレベル引上げの場合の引下げ基準を新たに追加

改定前

レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
	<p>【居住地域に重大な被害を及ぼす可能性のある噴火が発生】</p> <ul style="list-style-type: none"> 火砕流や溶岩流が居住地域へ次第に接近する場合、発生した現象の距離に応じて <u>2.5km 以内の居住地域あるいは4 km</u> を警戒が必要な範囲としてレベルを引上げ 	
4	<p>【居住地域に重大な被害を及ぼす噴火の可能性】</p> <p>レベル2、3の段階で次の2項目の現象のうち一つでも観測された場合、<u>火口から2.5km 以内の居住地域</u>を警戒が必要な範囲としてレベルを引上げ</p> <ul style="list-style-type: none"> 体に感じる地震の発生 山麓の浅い場所を震源とするA型地震の多発 上記2項目のいずれかの現象が、山体膨張を示す地盤変動の2015年等に観測された変化を明瞭に超える状況が継続している中で観測された場合、<u>火口から4 km</u>を警戒が必要な範囲としてレベルを引上げ 	(省略)

改定後

レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
	<p>【居住地域に重大な被害を及ぼす可能性のある噴火が発生】</p> <ul style="list-style-type: none"> 火砕流や溶岩流が居住地域へ次第に接近する場合、発生した現象の距離に応じて <u>両火口から概ね2.5km あるいは概ね4 km</u> を警戒が必要な範囲とする 	
4	<p>【居住地域に重大な被害を及ぼす噴火の可能性】</p> <p>レベル2、3の段階で次の2項目の現象のうち一つでも観測された場合、<u>両火口から概ね2.5km</u>を警戒が必要な範囲とする</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 体に感じる地震の発生 ▶ 山麓の浅い場所を震源とするA型地震の多発 上記2項目のいずれかの現象が、山体膨張を示す地盤変動の2015年等に観測された変化を明瞭に超える状況が継続している中で観測された場合、<u>両火口から概ね4 km</u>を警戒が必要な範囲とする 	(省略)

古岳火口からの噴火も
想定した内容に変更



改定前

レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
	【火口から概ね 2 km 以内（全方位）に影響を及ぼす噴火の可能性】 (省略)	
3	<p><中・長期にわたる火山活動の高まり> 山体が膨張する地盤変動（傾斜、GNSS）が発生している。又は 2 年以内に山体が膨張する地盤変動があり、その地盤変動が維持されている場合に以下の現象が一つでも観測された場合</p> <p>・振幅 $400 \mu\text{m/s}$ 以上の地震が 30 日間に複数回あった場合</p>	
	【火口から概ね 2 km 以内（全方位）に影響を及ぼす噴火の発生】 (省略)	
2	<p>【火口周辺に影響を及ぼす噴火の可能性】 (省略)</p> <p>【火口周辺に影響を及ぼす噴火の発生】 (省略)</p>	

改定後

レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
	【古岳火口から 2 km を超え概ね 2.5 km 以内に影響を及ぼす噴火の発生】 ・大きな噴石が古岳火口から 2 km を超え概ね 2.5 km 以内に飛散	
	【新岳及び古岳火口から概ね 2 km 以内（全方位）に影響を及ぼす噴火の可能性】 (省略)	(省略)
3	<p><中・長期にわたる火山活動の高まり> 山体が膨張する地盤変動（傾斜計、GNSS）が発生している。又は 2 年以内に山体が膨張する地盤変動があり、その地盤変動が維持されている場合に以下の現象が一つでも観測された場合</p> <p>・振幅 $20 \mu\text{m/s}$ 以上相当（新岳北東山麓観測地点地震計の上下動成分）の地震が 30 日間に複数回あった場合</p>	<p>大きな噴石の飛散でレベルを引き上げた場合には、当該距離に影響する噴火が 3 日間程度発生しなければレベルの引下げを検討する。</p> <p>↑ 大きな噴石の飛散による引下げ基準を新たに追加</p>
	【新岳及び古岳火口から概ね 2 km 以内（全方位）に影響を及ぼす噴火の発生】 (省略)	
2	<p>【新岳及び古岳火口周辺に影響を及ぼす噴火の可能性】 (省略)</p> <p>【新岳及び古岳火口周辺に影響を及ぼす噴火の発生】 (省略)</p>	(省略)

古岳火口からの噴火も想定した基準を新たに追加

古岳火口からの噴火も想定した観測点及び基準値に変更

古岳火口からの噴火も想定した内容に変更

上記のほか、各基準の記載の体裁なども見直しました。

諏訪之瀬島の噴火警戒レベル判定基準の改定について

主な変更箇所

- レベル5、4：山腹噴火と御岳火口噴火による区分を明記しました。
- レベル3：御岳火口中心から警戒が必要な範囲を2km から2.7 kmへ変更した基準を設定しました。
- レベル2：御岳火口中心から警戒が必要な範囲を1km から1.5 kmへ変更した基準を設定しました。

改定前			改定後		
レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準	レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
		(省略)			(省略)
	【居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生】 (省略)			【山腹噴火等により居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生】 (省略)	
5	【居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が切迫】 (省略)		5	【山腹噴火等により居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が切迫】 (省略)	
	【ブルカノ式噴火の激化】 ⑤御岳火口中心から2 km を超えて飛散する大きな噴石を24時間以内に複数回観測	(省略)		【御岳火口で居住地域に重大な被害を及ぼすブルカノ式噴火が切迫または発生】 ⑤御岳火口中心から2.7km を超えて大きな噴石が飛散	(省略)
	【居住地域に重大な被害を及ぼす噴火の可能性】 次のいずれかが観測された場合 ①御岳火口からトンガマ尾根にかけての火口列付近から居住地域方向へ流下する火砕流や溶岩流を観測	(省略)		【山腹噴火等により居住地域に重大な被害を及ぼす噴火の可能性】 次のいずれかが観測された場合 ①御岳火口から居住地域方向へ流下する火砕流を観測 ②旧火口からトンガマ尾根にかけての火口列付近から噴火を観測	(省略)
4	【ブルカノ式噴火の激化の可能性】 ④御岳火口中心から2 km を超えて飛散する大きな噴石を観測	(省略)	4	【御岳火口で居住地域に重大な被害を及ぼすブルカノ式噴火の可能性】 ⑤活動の高まりがある中で、御岳火口中心から2.7km 近くに大きな噴石が飛散	(省略)

山腹噴火等を明記→

御岳噴火を明記し、警戒が必要な範囲変更に伴う変更

山腹噴火等を明記→

御岳噴火を明記し、警戒が必要な範囲変更に伴う変更

左記②の引下げ基準を設定↓

なお②でレベルを引き上げた場合、居住地域に重大な被害を及ぼす規模の噴火の可能性が低下したと判断できればレベルを引き下げる。

改定前

レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
3	<p>【火口中心から1 km を超え概ね2 km 以内に影響を及ぼす噴火の可能性】 次のいずれかが観測された場合 ＜短期間での火山活動の高まり＞</p> <p>①御岳火口中心から1 km 付近まで飛散する大きな噴石を48時間以内に複数回観測</p> <p>②空振を伴う、振幅の大きな火山性微動（トンガマ南西観測点で1分間平均振幅15 $\mu\text{m/s}$ 以上）が1時間以上継続</p> <p>③火山性微動の振幅増大（トンガマ南西観測点の1分間平均振幅で概ね40 $\mu\text{m/s}$ 以上が1時間以上継続）</p> <p>④火口直下の増圧を示す急激な地殻変動</p> <p>＜中・長期にわたり火山活動が高まる可能性＞</p> <p>⑤数日間にわたる爆発の増加（5日間の爆発が25回以上）</p> <p>【火口中心から1 km を超え概ね2 km 以内に影響を及ぼす噴火の発生】</p> <p>⑥御岳火口中心から1 km を超え概ね2 km 以内に大きな噴石が飛散</p>	<p>「中・長期にわたり火山活動が高まる可能性」があるとしてレベルを引き上げた場合、引上げ基準に達しない活動が概ね3ヶ月続いたとき、レベルを引き下げる。</p> <p>「短期間での火山活動の高まり」としてレベルを引き上げた場合は、基準を満たさなくなり、火山活動の低下が続いた場合にレベルを引き下げる。</p>
2	<p>【火口中心から概ね1 km 以内に影響を及ぼす噴火の可能性】</p> <p>(省略)</p> <p>【火口中心から概ね1 km 以内に影響を及ぼす噴火の発生】</p> <p>(省略)</p>	<p>(省略)</p>

③の微動振幅基準で判断可能なため削除 →

警戒範囲拡大により中長期基準で判断出来ないため削除 →

改定後

レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
3	<p>【火口中心から1.5 km を超え概ね2.7 km 以内に影響を及ぼす噴火の可能性】 次のいずれかが観測された場合</p> <p>①御岳火口中心から1.5 km 近くまで飛散する大きな噴石を48時間以内に複数回観測</p> <p>②大きな空振を伴う噴火の発生（榑戸原空振計で概ね200Pa 以上）</p> <p>③火山性微動の振幅増大（トンガマ南西観測点の1分間平均振幅で概ね40 $\mu\text{m/s}$ 以上が1時間以上継続）</p> <p>④火口直下の増圧を示す急激な地殻変動</p>	<p>↓基準変更</p> <p>左記の引上げ基準を全て満たさなくなり、火山活動の低下が続いた場合にレベルを引き下げる。</p>
2	<p>【火口中心から概ね1.5 km 以内に影響を及ぼす噴火の可能性】</p> <p>(省略)</p> <p>【火口中心から概ね1.5 km 以内に影響を及ぼす噴火の発生】</p> <p>(省略)</p>	<p>大きな噴石が当該距離に影響する噴火が3日程度発生しない場合、レベルを引き下げる。</p> <p>↑大きな噴石の飛散によるレベル引上げの場合の引下げ基準を新たに追加</p>

最新の知見により追加 →



上記のほか、各基準の記載の体裁なども見直しました。