

霧島山（新燃岳）の火山活動解説資料

福岡管区气象台
火山監視・情報センター
鹿児島地方气象台

霧島山（新燃岳）では、本日（2日）05時25分、10時47分および15時53分に爆発的噴火が発生しました。

本日（2日）、気象庁機動調査班（JMA-MOT）は九州地方整備局と共同で上空から調査を実施しました。火口内の溶岩ドームは直径600m程度に拡大し、ドームの頂部が平坦になっていることを確認しました。

新燃岳火口から概ね4km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が必要です。新燃岳火口から概ね3kmの範囲では、噴火に伴う火砕流に警戒が必要です。

○活動概況

・上空からの調査（図1、2）

本日（2日）、気象庁機動調査班（JMA-MOT）は九州地方整備局と共同で上空から調査を実施しました。火口内の溶岩ドームは直径600m程度に拡大しており、中央付近からは灰白色の噴煙が火口縁上300m程度まで上がっていました。またドーム頂部が平坦になっているのを確認しました。赤外熱映像装置¹⁾による観測では溶岩ドームの中心部に非常に高温の熱異常域を確認しました。

・爆発的噴火の状況（図3、表1）

新燃岳では本日（2日）05時25分、10時47分および15時53分に爆発的噴火が発生しました。15時53分の爆発的噴火の最大振幅は、新燃岳南西観測点（新燃岳より南西約1.7km）で5,306 μ m/s でした。この値は新燃岳で観測を開始して以来、最大でした。

また、大きな噴石が新燃岳火口から南方向に1kmまで飛散したのを観測しました。いずれの爆発的噴火でも火砕流は確認されませんでした。

1) 赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を感知して温度分布を測定する測器です。熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合があります。

昨日（1日）18時30分発表の火山活動解説資料の訂正について

5ページ目：図5下段

鹿児島県ヘリコプターから撮影 ⇒ 海上自衛隊第72鹿屋航空分遣隊ヘリコプターから撮影に訂正します。

この火山活動解説資料は福岡管区气象台ホームページ (<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>) や気象庁ホームページ (<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>) でも閲覧することができます。

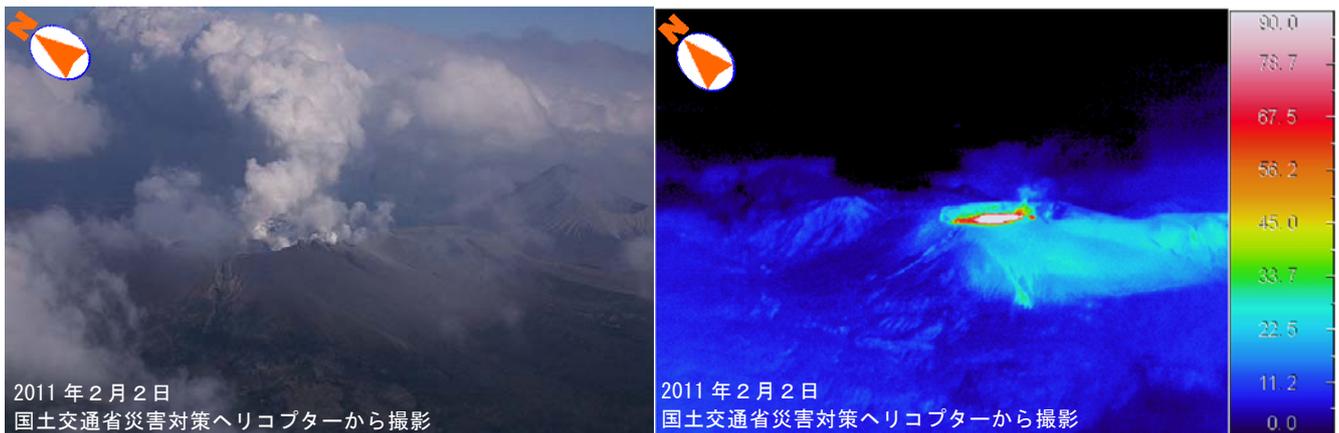


図 1 霧島山（新燃岳）赤外熱映像装置¹⁾による火口付近の表面温度分布
溶岩ドームの中心部に非常に高温の熱異常域を確認しました。



図 2 霧島山（新燃岳）火口内の溶岩ドームの状況

- ・火口内の溶岩ドームは直径 600m 程度に拡大していました。
- ・ドーム頂部が平坦になっているのを確認しました。



図 3 霧島山（新燃岳）噴火の状況（遠望カメラ：新燃岳の南西約 7 km）
2 日 15 時 53 分の爆発的噴火に伴い灰白色の噴煙が火口縁上 3,000m まで上がり、東に流れました。また、大きな噴石が新燃岳火口から 1 km まで飛散したのを観測しました。（赤線内は噴石の飛散場所を示す）

表 1 霧島山（新燃岳）で発生した爆発的噴火の一覧（2011 年 2 月 2 日 20 時現在）

No	爆発観測時刻				噴 煙				地震計振幅	空振計振幅	噴石飛散距離
									新燃岳南西	湯之野	
	月	日	時	分	色	量	高(m)	流向	[μ m/s]	[Pa]	[m]
1	1	27	15	41	灰白色	多量以上	2500以上	南東	3,327	39.7	不明
2	1	28	12	47	灰白色	中量以上	1000以上	東	773	81.8	不明
3	1	30	13	57	不明	不明	不明	不明	829	21.7	不明
4	2	1	7	54	不明	多量	2000	南東	3,767	458.4	3200
5	2	1	23	19	不明	やや多量以上	2000以上	直上	3,541	185.5	不明
6	2	2	5	25	不明	やや多量以上	2000以上	北東	3,408	299.6	不明
7	2	2	10	47	灰白色	少量以上	500以上	東	1,501	86.5	不明
8	2	2	15	53	灰白色	多量	3000	東	5,306	72.4	1000

※爆発地震を伴い、空振計で一定基準以上の空振を観測した場合に爆発的噴火としています。

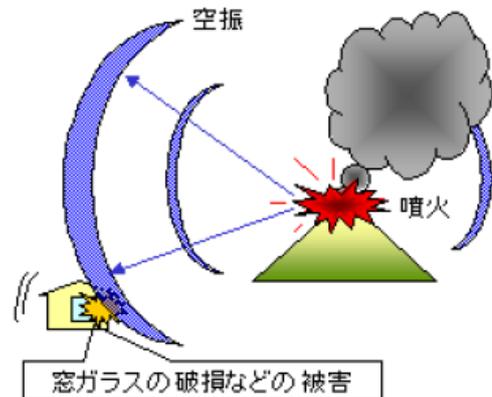
参考資料

くうしん 【空振】

○空振とは？

空振は、火山噴火などにより発生した空気の急激な圧力変化が、大気中を周囲に伝わる現象です。

空振が通過した際は窓ガラスが振動するなどの現象がみられ、さらに強い空振では、窓ガラスが破損するなどの被害が発生することがあります。一定の強さを超えた空振は、耳が「つーん」という感じや瞬間的な風として体感され、時には体が強く押されるように感じることもあります。



○空振の観測

気象庁では、従来から、身体で感じられるくらいの強い空振（体感空振）について、「大」（戸障子、窓ガラスが激しく振動し、時には破損することもある程度）、「中」（誰にでも感じる程度）、「小」（戸障子がかすかにゆれ、注意深く監視していると感じる程度）の3段階に分類して観測をしてきました。

1990年代からは、空振を器械で観測できる空振計（低周波マイクロフォン）の設置を順次進め、2011年1月末現在、全国46火山で空振計による観測を行っています。空振計は、空振を圧力（単位：Pa（パスカル））として測定します。

体感空振との関係では、おおむね10Paを超えると身体に感じられ（小）、30Pa程度以上であれば誰もが感じられ（中）、数百Paになると窓ガラスが破損する（大）ことがあります。

また、空振計は身体に感じないような弱い空振まで測定することができるので、悪天や夜間で噴煙が確認できない場合でも、地震計のデータと併せて噴火の発生を検知することが可能になりました。

○空振による被害の事例と注意事項

2011年2月1日07時54分に霧島山（新燃岳）で発生した爆発的噴火では、火口から南西側約3kmに設置した空振計で458.4Paを観測し、広範囲で窓ガラスが破損する被害が発生しました。

また、1970～80年代に爆発的噴火が度々発生した桜島南岳の噴火では、比較的規模の大きな爆発的噴火が発生した際に、空振により建物や車の窓ガラスの破損被害が発生しました。また、空振は九州各県をはじめ四国地方など、広範囲で観測されたこともあります。

火山活動が活発なときは、窓ガラスにはなるべく近付かないようにしましょう。また、ガムテープを貼る、カーテンや雨戸を閉めたりしてガラスの飛散を抑える、などの対策をしておくことも有効です。