

霧島山（新燃岳）の火山活動解説資料

福岡管区气象台

地域火山監視・警報センター

鹿児島地方气象台

＜噴火警戒レベル 3（入山規制）が継続＞

新燃岳では、本日（5日）03時31分に爆発的噴火¹⁾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²⁾が新燃岳の火口の中心から南東側へ約 800m（火口縁から約 400m）まで流下しました。また、弾道を描いて飛散する大きな噴石³⁾が火口の中心から 1,100mまで飛散しました。

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て、噴煙は火口縁上 2,500mまで上がり雲に入りました。噴煙高度を精査した結果、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。噴火は07時15分頃には停止したもようです。

本日実施した現地調査及び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、宮崎県小林市と高原町の一部で多量の降灰を確認しました。また、聞き取りによる降灰調査では、熊本県及び宮崎県の広範囲で降灰を確認しました。

【防災上の警戒事項等】

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³⁾（火山れき⁴⁾）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下さい。

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。

○ 活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図 1、図 2、図 6-①）

新燃岳では、本日（5日）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新燃岳の火口の中心から南東側へ約 800m（火口縁から約 400

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.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。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東京大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所、宮崎県及び鹿児島県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 50mメッシュ（標高）』、『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）。

m) まで流下しました。また、弾道を描いて飛散する大きな噴石が火口の中心から 1,100m まで飛散しました。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、弾道を描いて飛散する大きな噴石が火口周辺に飛散しました。監視カメラによる観測では、噴煙は火口縁上 2,500m まで上がり、雲に入りました。噴煙高度を精査した結果、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。噴火は 07 時 15 分頃には停止したもようです。

本日、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、雲のため新燃岳の山頂付近の状況は確認できませんでした。

・地震や微動の発生状況（図 6-③④⑤、図 7、図 8）

火山性地震は、3 日以降多い状態で経過していましたが、本日の噴火後は減少しています。浅い所を震源とする低周波地震⁵⁾は時々発生しています。また、噴火に伴い継続時間の短い火山性微動が発生しました。

・火山ガスの状況（図 6-②）

本日実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量⁶⁾は 1 日あたり 1,400 トン（前回 3 月 28 日、300 トン）と、増加しました。

・降灰の状況（図 3、図 4、図 5）

本日実施した現地調査及び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、宮崎県小林市と高原町の一部で多量の降灰を確認しました。聞き取りによる降灰調査の結果では、新燃岳の北側（熊本県人吉市）、北東側（宮崎県門川町）、東側（宮崎県宮崎市）にかけての広範囲で降灰を確認しました。また、本日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、高原町付近で路面が完全に覆われる程度の多量の降灰を確認しました。

・地殻変動の状況（図 6-⑥、図 8）

高千穂河原観測点の傾斜計⁷⁾では、2 日 18 時頃から新燃岳方向がわずかに隆起する傾斜変動がみられていましたが、本日の噴火に伴い山体が沈降する変動が観測されています。

- 1) 新燃岳では、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。
- 2) 火砕流とは、火山灰や岩塊、火山ガスや空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℃にも達することがあります。
- 3) 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。
- 4) 霧島山では「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。
- 5) 火山性地震のうち、P 波、S 波の相が不明瞭で、火口周辺の比較的浅い場所で発生する地震と考えられ、主に 1～3 Hz の低周波成分が卓越した地震です。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。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。
- 6) 火口から放出される火山ガスには、マグマに溶けていた水蒸気や二酸化硫黄、硫化水素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が浅部へ上昇すると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。
- 7) 火山活動による山体の傾きを精密に観測する機器です。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 μ radian（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。



図1 霧島山（新燃岳） 4月5日03時31分に発生した爆発的噴火の状況

（上：八久保監視カメラによる噴煙の状況）

（下：猪子石監視カメラによる火砕流及び弾道を描いて飛散する大きな噴石の状況）

多量の噴煙が火口縁上5,000m（黄矢印）まであがり、ごく小規模な火砕流（赤矢印）が火口の中心から南東側へ約800m（火口縁から約400m）まで流下しました。また、弾道を描いて飛散する大きな噴石（黄丸）が火口の中心から1,100mまで飛散しました。



図 2 霧島山（新燃岳） 気象衛星ひまわり 8 号による噴煙の様子（2018 年 4 月 5 日 04 時 17 分頃）
本日発生した噴火の噴煙（黄丸）が東に流れるのが確認されました。気象衛星データの解析により、
噴煙は火口縁上約 8,000m まで上がったと推定されます。



図 3 霧島山（新燃岳） 降灰の状況（2018 年 4 月 5 日 11 時 35 分 宮崎県高原町付近）
路面が完全に覆われる程度の多量の降灰を確認しました。

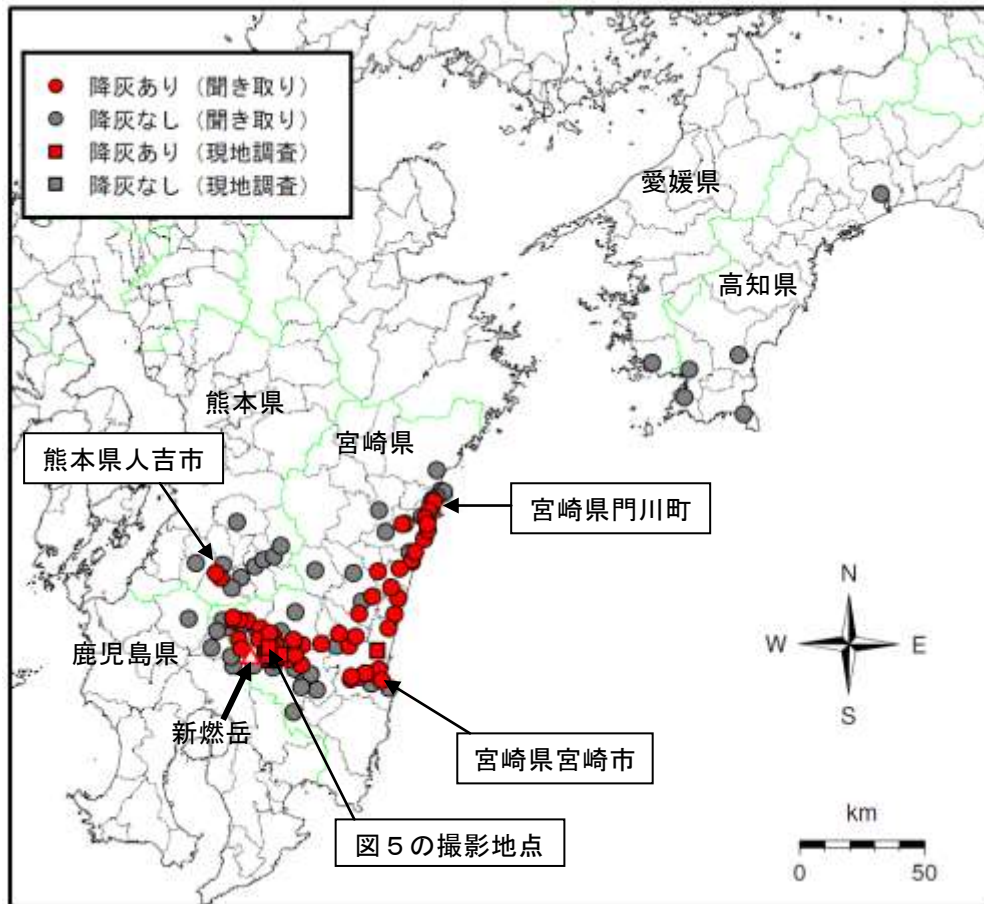


図4 霧島山（新燃岳） 降灰分布図（2018年4月5日15時現在）

本日、松山、高知、熊本、宮崎及び鹿児島各地方気象台が実施した降灰調査の結果では、熊本県人吉市、宮崎県高原町、えびの市、都城市、小林市、綾町、国富町、宮崎市、西都市、新富町、木城町、高鍋町、川南町、都農町、日向市、門川町の、新燃岳の北側、北東側、東側にかけての広範囲で降灰を確認しました。

※図中の緑線は県境を表しています。



図5 霧島山（新燃岳） 降灰の状況（2018年4月5日：宮崎県小林市細野）
宮崎県小林市の一部で多量の降灰を確認しました。

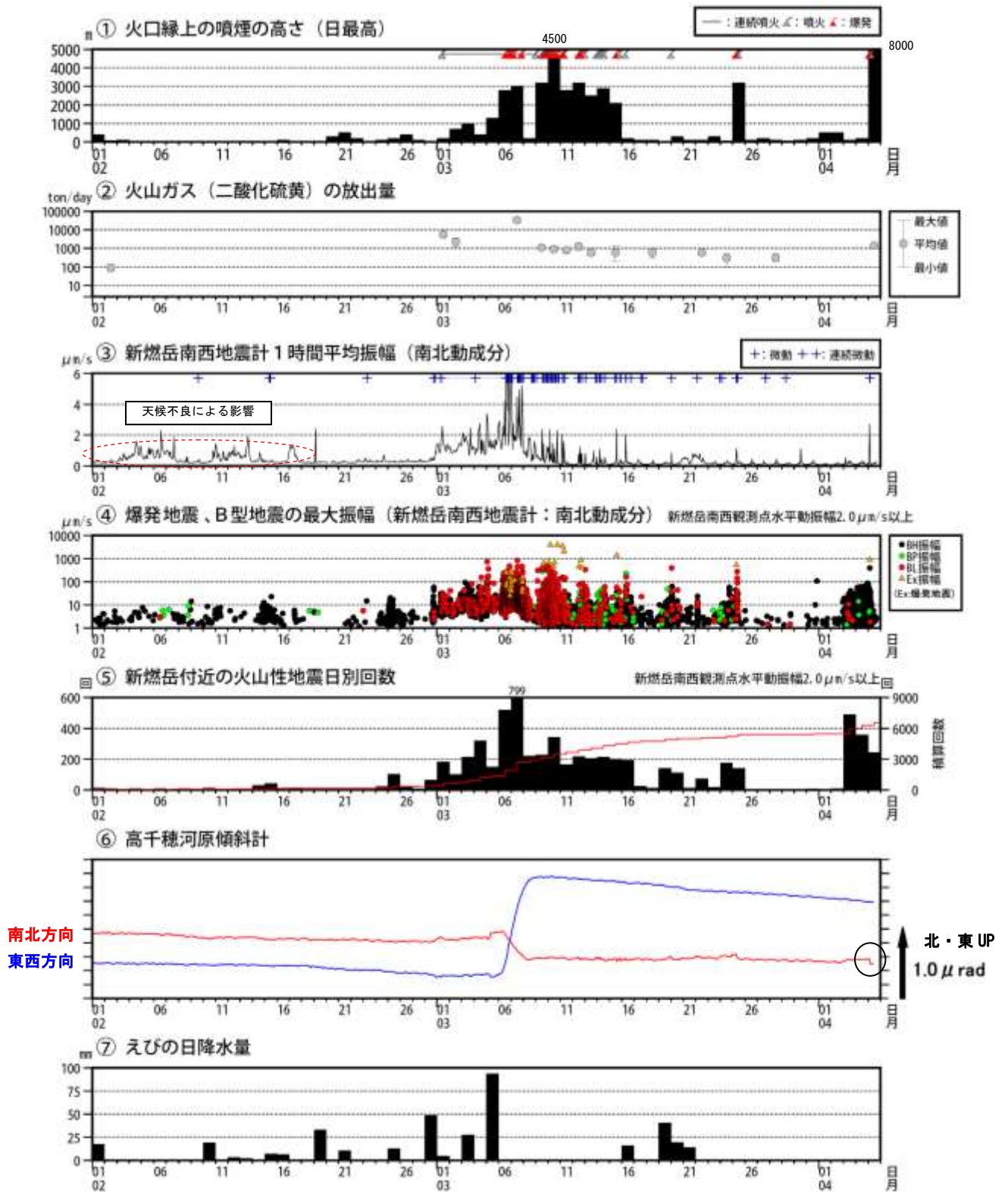


図6 霧島山（新燃岳） 火山活動経過図（2018年2月～2018年4月5日12時）

- ・ 4月5日の噴火では、噴煙が火口縁上8,000mまで上がったと推定されます。
- ・ 5日に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は1日あたり1,400トン（前回3月28日、300トン）と、増加しました。
- ・ 火山性地震は、3日以降多い状態で経過していましたが、噴火後は少なくなっています。
- ・ 高千穂河原観測点の傾斜計で、噴火前後で山体がわずかに隆起沈降する変動が観測されています。

④火山性微動の振幅が大きい状態では、振幅の小さな火山性地震の回数は計数できなくなっています。

⑤の赤線は、地震の回数の積算を示しています。

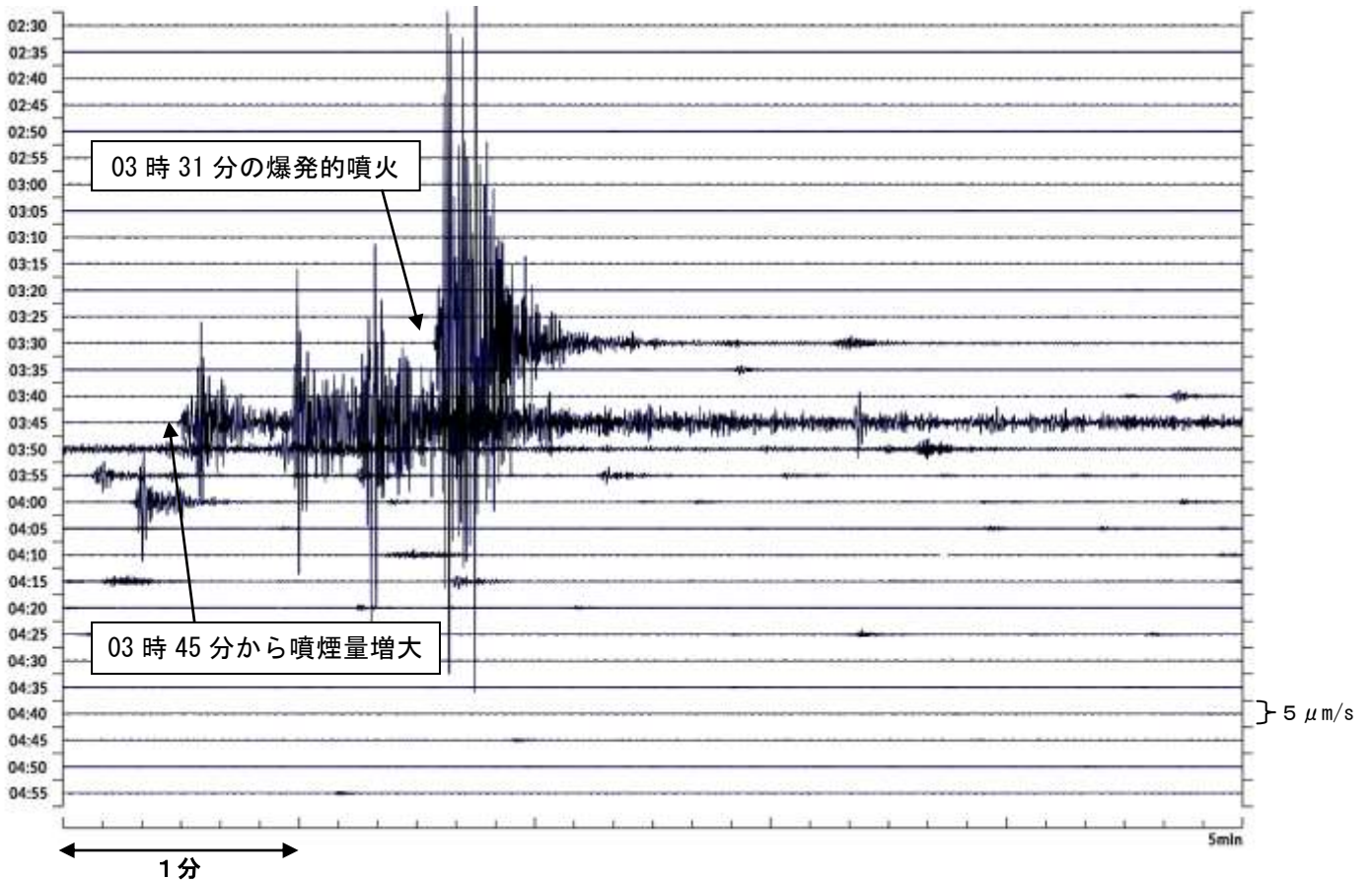


図 7 霧島山（新燃岳） 高千穂河原観測点における 5 日 02 時 30 分～05 時の地震波形（上下成分）
本日（5 日）03 時 31 分に爆発的噴火が発生し、03 時 45 分に噴煙量が増大しました。

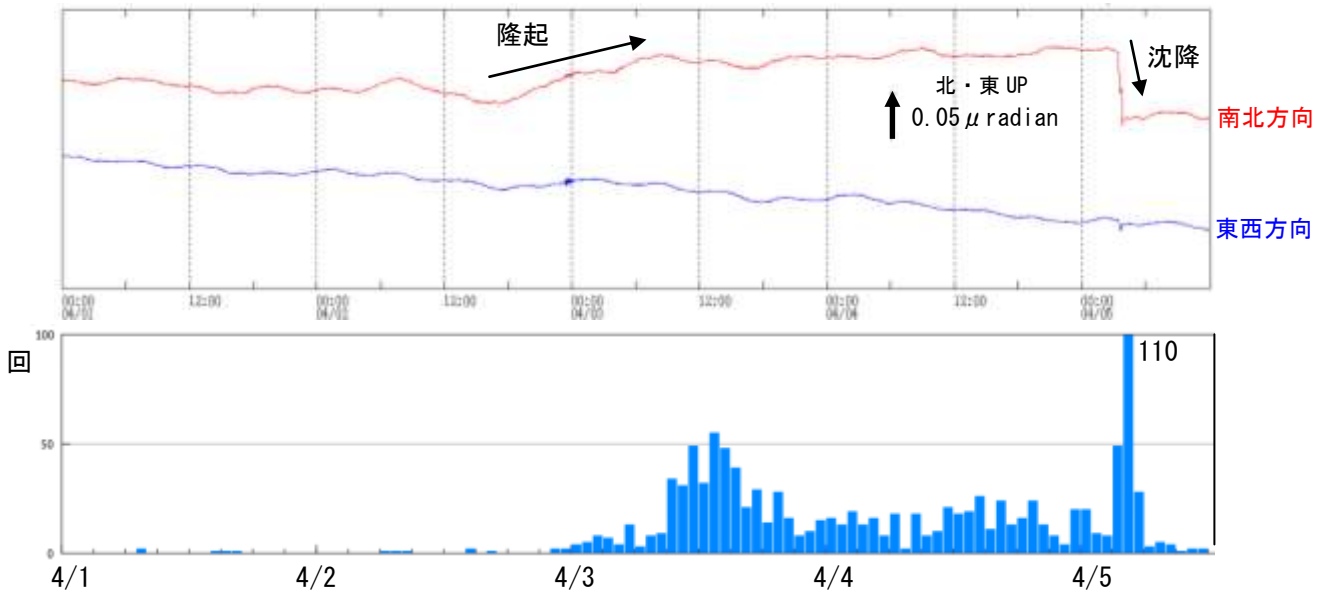


図 8 霧島山（新燃岳） 高千穂河原傾斜計の傾斜変動及び新燃岳付近の火山性地震（時別回数）
（2018 年 4 月 1 日～5 日 12 時）

高千穂河原観測点の傾斜計では、2 日 18 時頃から新燃岳方向がわずかに隆起する傾斜変動がみられていましたが、本日の噴火に伴い山体が沈降する変動が観測されています。火山性地震は 3 日以降多い状態で経過しましたが、本日の噴火後は減少しています。

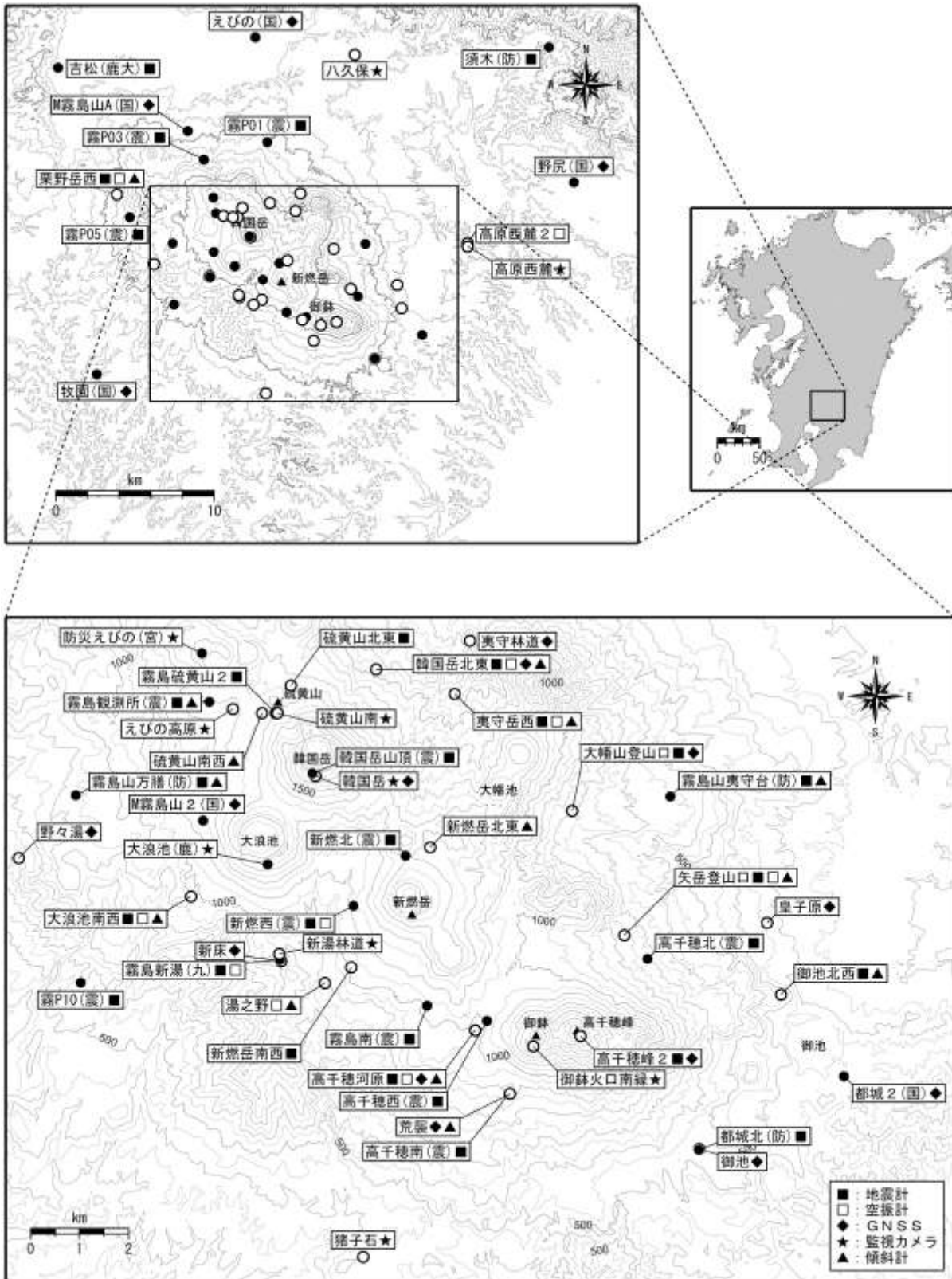


図9 霧島山 観測点配置図

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、(防)：防災科学技術研究所、(震)：東京大学地震研究所
 (九)：九州大学、(鹿大)：鹿児島大学、(宮)：宮崎県、(鹿)：鹿児島県