

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、昨日（1 日）11 時頃に確認したごく小規模な噴火が、本日（2 日）18 時現在も継続しています。

本日、鹿児島県の協力により実施した上空からの観測では、火口内東側で 2017 年 10 月 11 日に噴火が発生した火孔から、灰白色の噴煙が火口縁上 200m まで上がっているのを確認しました。

火山性微動は 1 日 08 時 15 分頃から継続しています。また、昨日 08 時頃から浅い場所を震源とする低周波地震¹⁾が増加し、本日も引き続き多い状態です。

本日実施した現地調査で、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量²⁾が 1 日あたり 2,200 トンと、昨日に急増した後も多い状態が続いています（3 月 1 日 5,500 トン、2 月 2 日、90 トン）。

GNSS 連続観測³⁾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す。このことから、霧島山の深い場所でマグマの蓄積が続いていると考えられます。

これらのことから、今後、さらに噴火活動が活発になる可能性があります。

【防災上の警戒事項等】

弾道を描いて飛散する大きな噴石⁴⁾が火口から概ね 3 km の範囲まで、火砕流⁵⁾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。

風下側で火山灰だけでなく小さな噴石⁴⁾（火山れき⁶⁾）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。

また、爆発的噴火に伴う大きな空振による窓ガラスの破損や降雨時の土石流にも注意してください。

○ 活動概況

・噴煙など表面現象及び噴火に伴う噴出物の状況（図 1～4、図 5-①）

昨日（1 日）11 時頃にごく小規模な噴火の発生を確認しました。昨日、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、17 時 07 分に新燃岳から噴火が継続していることを確認しました。噴火は本日（2 日）18 時現在も継続しており、灰白色の噴煙が最高で火口縁上 300m まで上がりました。

本日、鹿児島県の協力により実施した上空からの観測では、火口内東側で 2017 年 10 月 11 日に噴火が発生した火孔から、灰白色の噴煙が火口縁上 200m まで上がり南東に流れるのを確認しました。火孔付近に大きな噴石は確認されませんでした。

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、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及び宮崎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）』、を使用しています（承認番号：平 29 情使、第 798 号）。

新燃岳の西側斜面の割れ目付近と割れ目下方の噴気の状態には、特段の変化は認められませんでした。

・地震や微動の状況（図 5-③④⑦）

昨日 08 時 15 分頃に発生した火山性微動は、本日 18 時現在も継続しています。

火山性地震は多い状態で経過しています。また、昨日 08 時頃から浅い場所を震源とする低周波地震が増加しており、本日も引き続き多い状態です。

・火山ガスの状況（図 5-②）

本日実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が 1 日あたり 2,200 トンと、昨日に 1 日あたり 5,500 トンと急増（2 月 2 日、90 トン）した後も、多い状態が継続しています。

・地殻変動の状況（図 5-⑤、図 6、図 7）

傾斜計⁷⁾では、新燃岳の山体の顕著な膨張を示す傾斜変動は認められていません。

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す。このことから、霧島山の深い場所でマグマの蓄積が続いていると考えられます。

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 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。
- 6) 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。
- 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） 新燃岳の火口内の状況

- ・ 火口内東側の火孔から灰白色の噴煙が火口縁上200mまで上がり、南東に流れていました。
この火孔は、概ね2017年10月の噴火時に形成された火孔と同じ場所です。
- ・ 火孔の周辺に大きな噴石は確認されませんでした。



図 2 霧島山（新燃岳） 新燃岳火口周辺の状況

- ・新燃岳の西側斜面の割れ目付近と割れ目下方の噴気の状況には、特段の変化は認められませんでした。
- ・灰白色の噴煙が南東側に流れていました。



図 3 霧島山（新燃岳） 新燃岳の火口の状況
1 日 17 時 07 分に新燃岳から噴火が継続していることを確認しました。



図 4 霧島山（新燃岳） 新燃岳付近の状況
（左：3 月 2 日 08 時 28 分 猪子石監視カメラ、右：3 月 2 日 08 時 24 分 韓国岳監視カメラ）
灰白色の噴煙が最高で 300m まで上がり、南東に流れました。

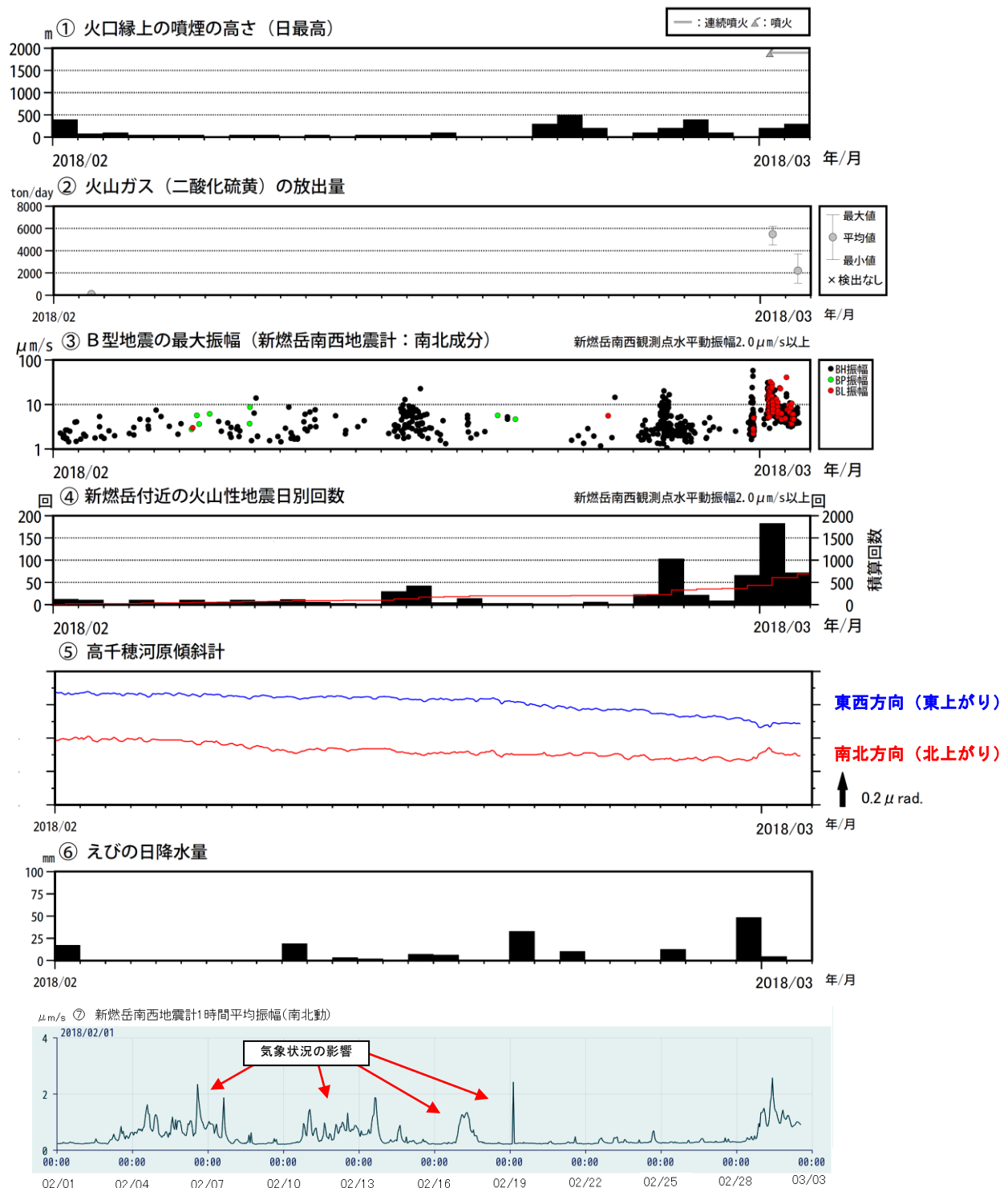


図5 霧島山（新燃岳） 火山活動経過図（2018年2月1日～2018年3月2日13時）

< 3月2日の状況 >

- ・ 昨日（1日）噴火が発生し、本日（2日）18時現在まで継続しています。
- ・ 火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、1日あたり2,200トンと引き続き多い状態です。
- ・ 火山性微動は1日08時15分頃から継続しています。
- ・ 火山性地震は多い状態が継続しています。浅い場所を震源とする低周波地震（③のBL型地震）の発生も継続しています。
- ・ 新燃岳の山体の顕著な膨張を示す傾斜変動は認められていません。

③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。

④の赤線は、地震の回数の積算を示しています。

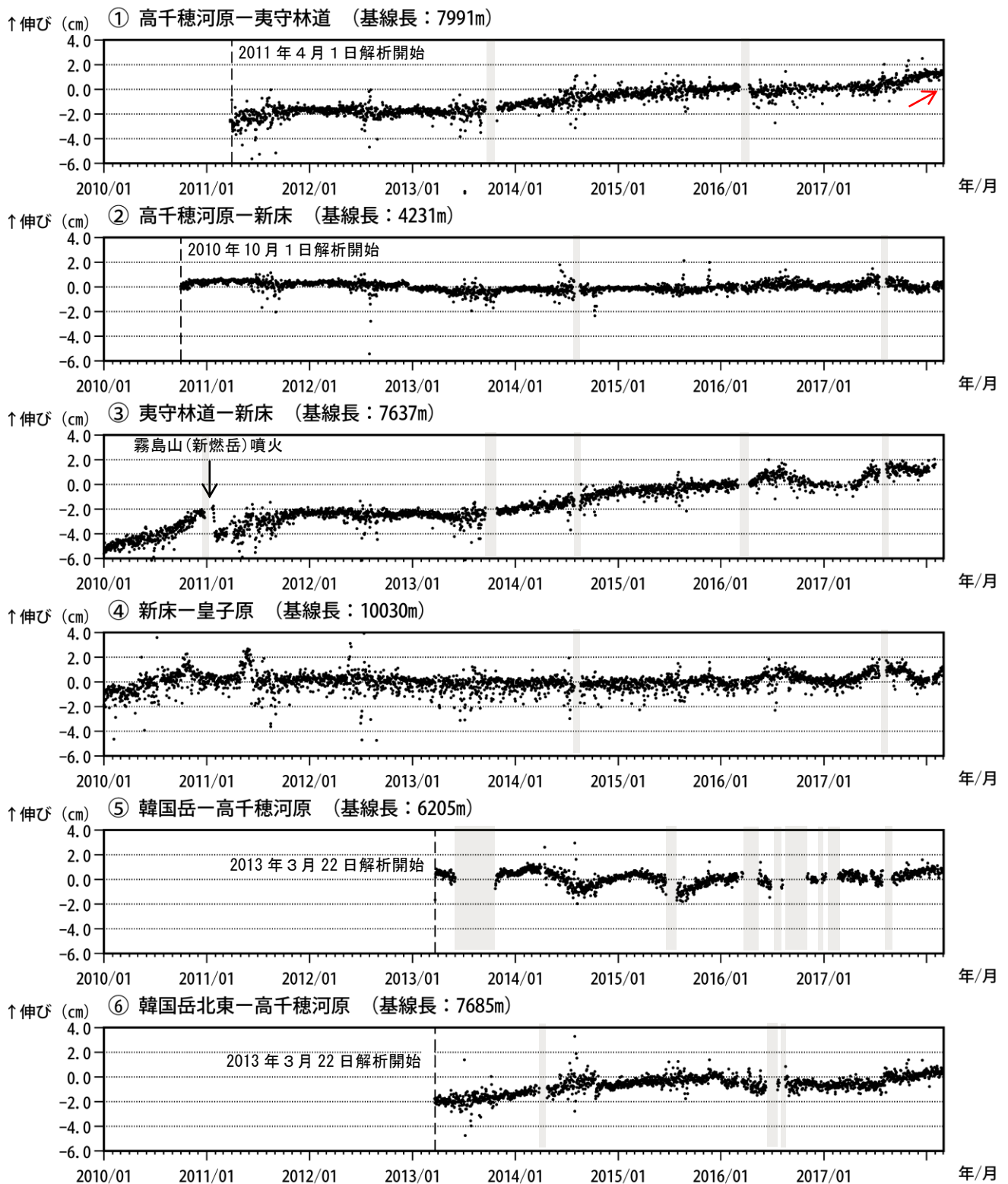


図 6-1 霧島山（新燃岳） GNSS 連続観測による基線長変化（2010 年 1 月～2018 年 3 月 2 日）

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す（赤矢印）。

これらの基線は図 7 の①～⑥に対応しています。

灰色の部分は機器障害による欠測を示しています。

2010 年 10 月及び 2016 年 1 月に、解析方法を変更しています。

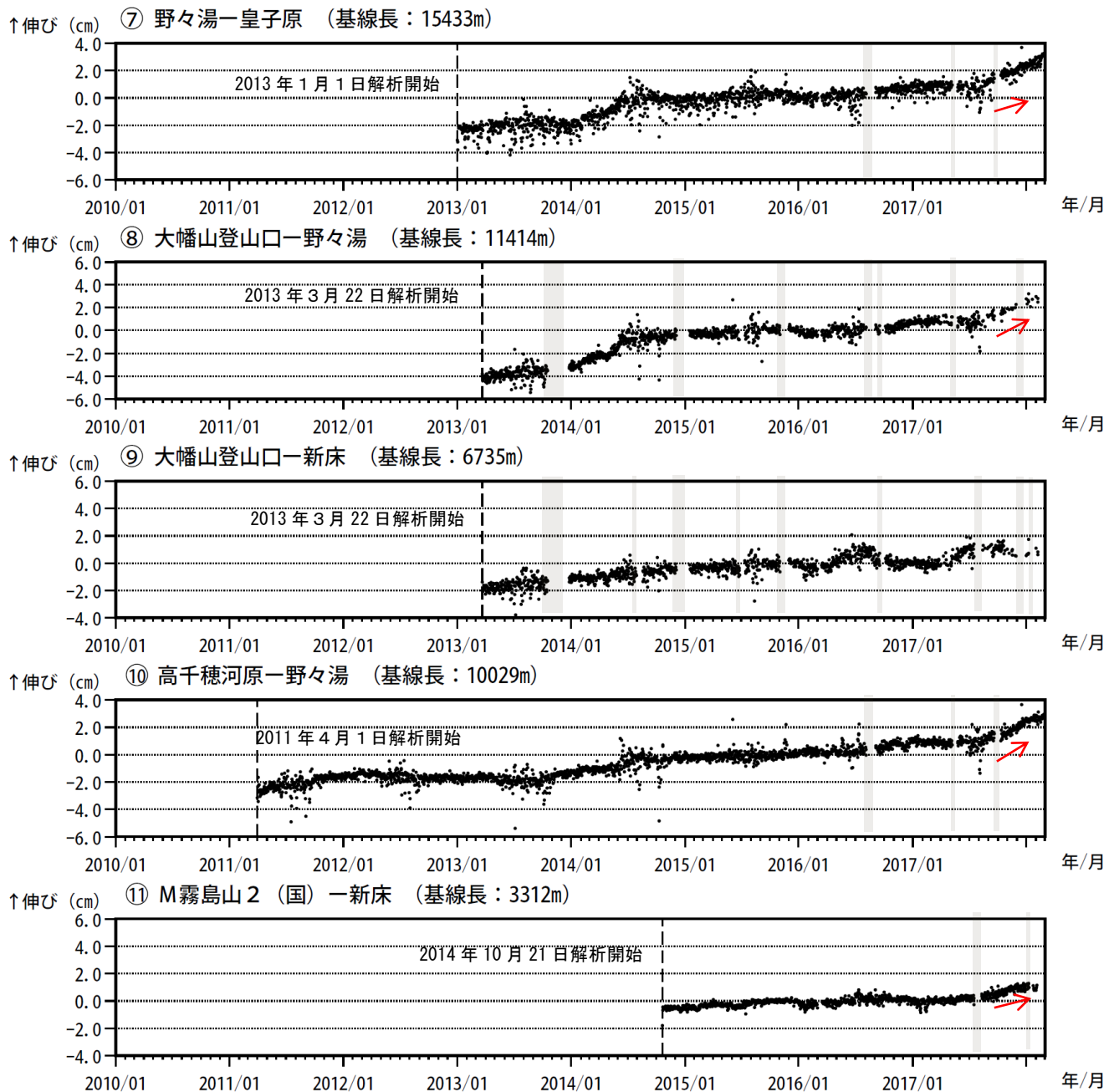


図 6-2 霧島山 (新燃岳) GNSS 連続観測による基線長変化 (2010 年 1 月～2018 年 3 月 2 日)

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す (赤矢印)。

これらの基線は図 7 の⑦～⑪に対応しています。

灰色の部分は機器障害による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。

(国) : 国土地理院

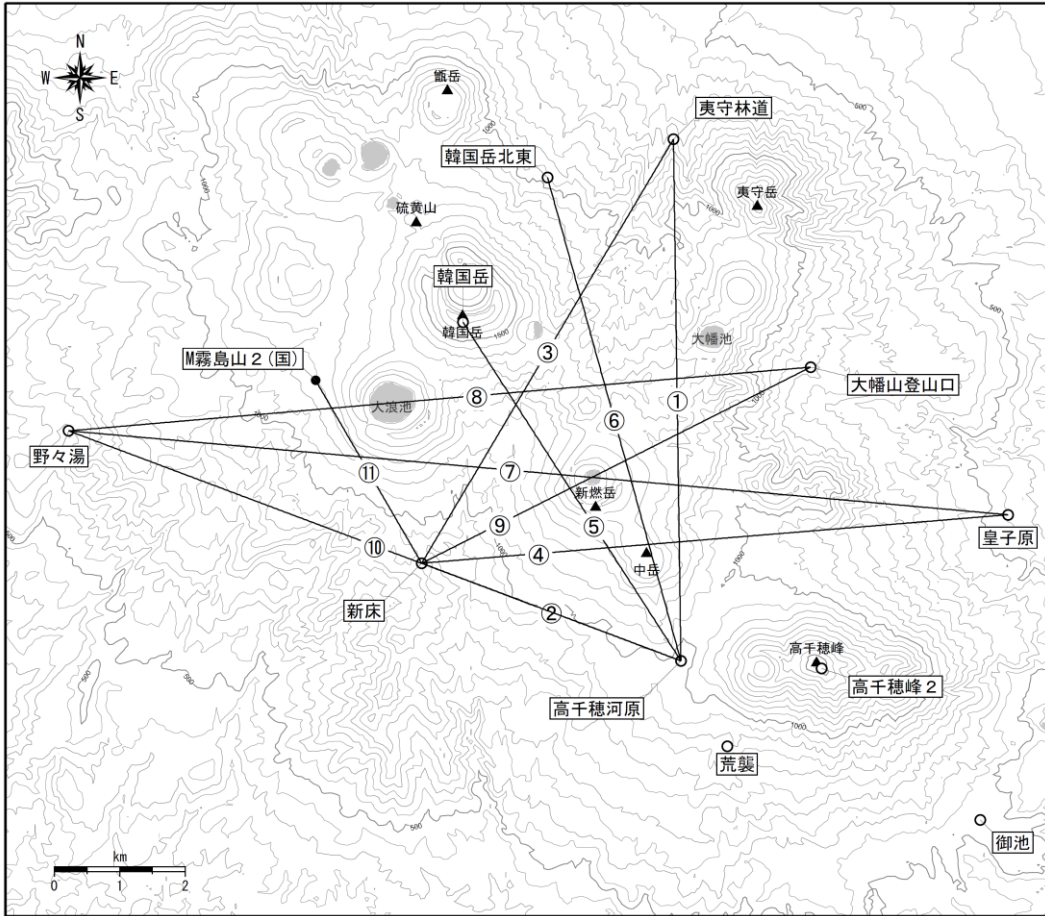


図7 霧島山（新燃岳） GNSS 連続観測点と基線番号

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

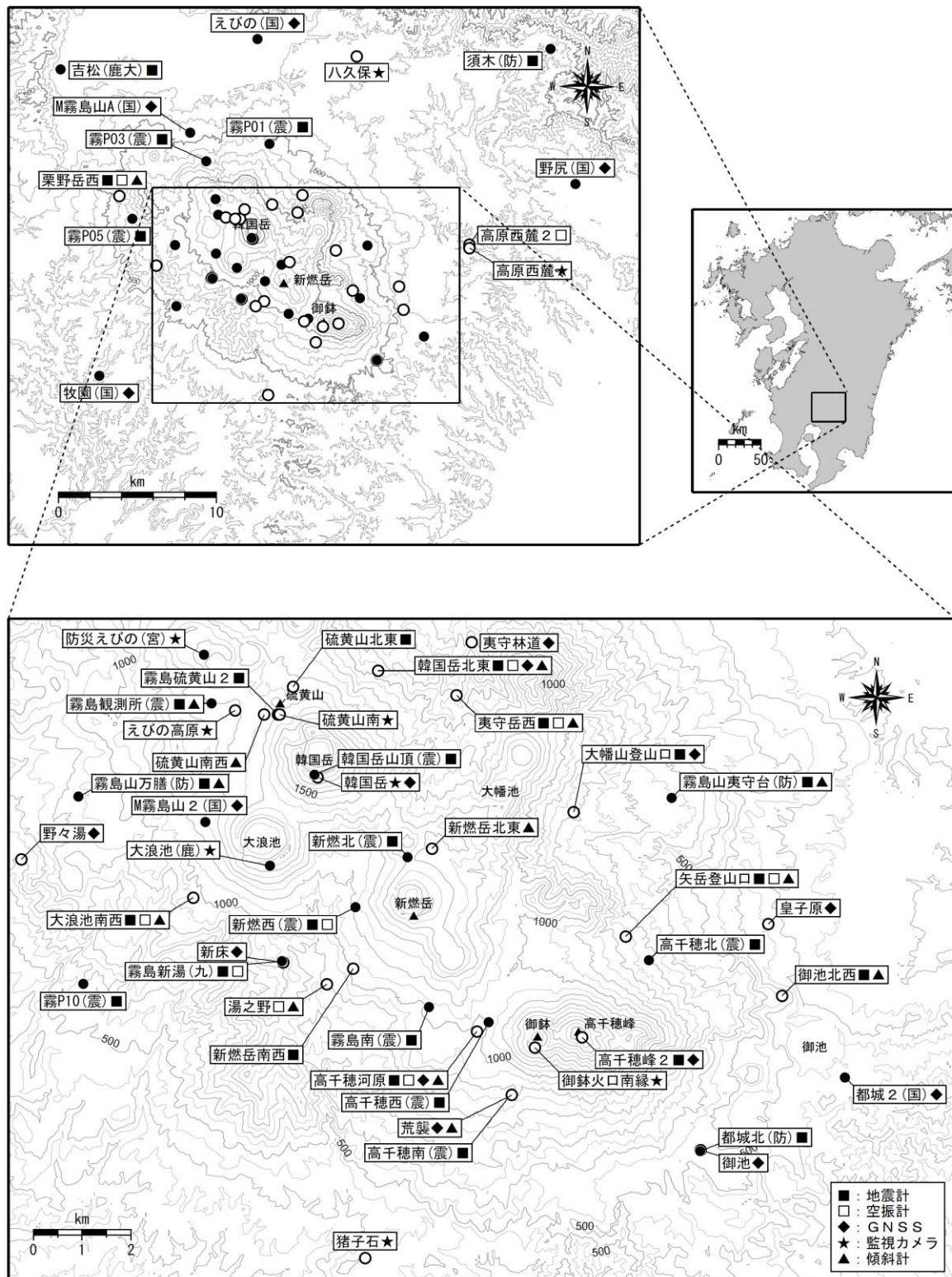


図 8 霧島山 観測点配置図

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