

霧島山（新燃岳）の火山活動解説資料

福岡管区気象台
地域火山監視・警報センター
鹿児島地方気象台

＜噴火警戒レベル 3（入山規制）が継続＞

新燃岳では、本日（1 日）08 時頃から浅い場所を震源とする低周波地震¹⁾が増加しています。

また、火山性微動は本日 08 時 15 分頃から継続して発生しています。

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 5,500 トン（前回 2 月 2 日、90 トン）と急増しました。火山ガスの放出量が急増したのは、2017 年 10 月の噴火以来です。

本日 11 時頃にごく小規模な噴火を確認し、18 時現在も継続しています。

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。

新燃岳火口から概ね 3 km の範囲では弾道を描いて飛散する大きな噴石⁴⁾、及び火口から概ね 2 km の範囲では火砕流⁵⁾に警戒してください。

【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 の範囲まで、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 3～5、図 6 - ①）

本日（1 日）11 時頃、宮崎県高原町付近において降灰があるとの連絡が宮崎県高原町からありました。監視カメラによる観測では、噴煙などの状況は天候不良のため不明でしたが、18 時 17 分に灰白色の噴煙が火口縁上 200m まで上がり南東方向に流れていました。

本日宮崎地方気象台及び鹿児島地方気象台が実施した降灰調査の結果、新燃岳周辺から東側の宮崎県高原町（新燃岳火口から東約 18km）までの範囲で降灰を確認しました。新燃岳で噴火が発生したのは 2017 年 10 月 17 日以来です。

この火山活動解説資料は福岡管区気象台ホームページ（<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）。

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、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。新燃岳火口縁の東から南東側で火山灰による変色域を確認しました。弾道を描いて飛散する大きな噴石は確認されませんでした。

・地震や微動の状況（図2、図6-③～⑤）

火山性微動が昨日から時々発生し、本日 08 時 15 分頃からは継続して発生しています。

火山性地震も多い状態で経過し、振幅のやや大きな地震も時々発生しています。本日 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います。

・火山ガスの状況（図1、図6-②）

本日実施した現地調査で、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が1日あたり 5,500 トン（前回 2 月 2 日、90 トン）と急増しました。火山ガスの放出量が急増したのは、2017 年 10 月の噴火以来です。

・地殻変動の状況（図6-⑥、図7、図8）

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。

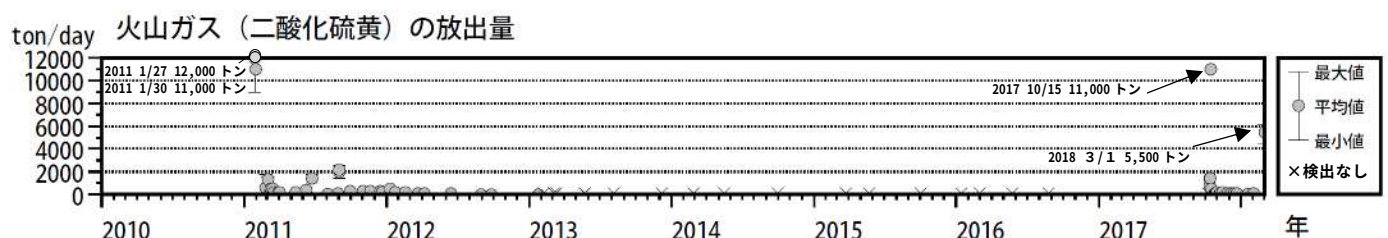


図1 霧島山（新燃岳） 火山ガスの観測状況（2010年1月～2018年3月1日）

本日実施した現地調査で、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が1日あたり 5,500 トン（前回 2 月 2 日、90 トン）と急増しました。

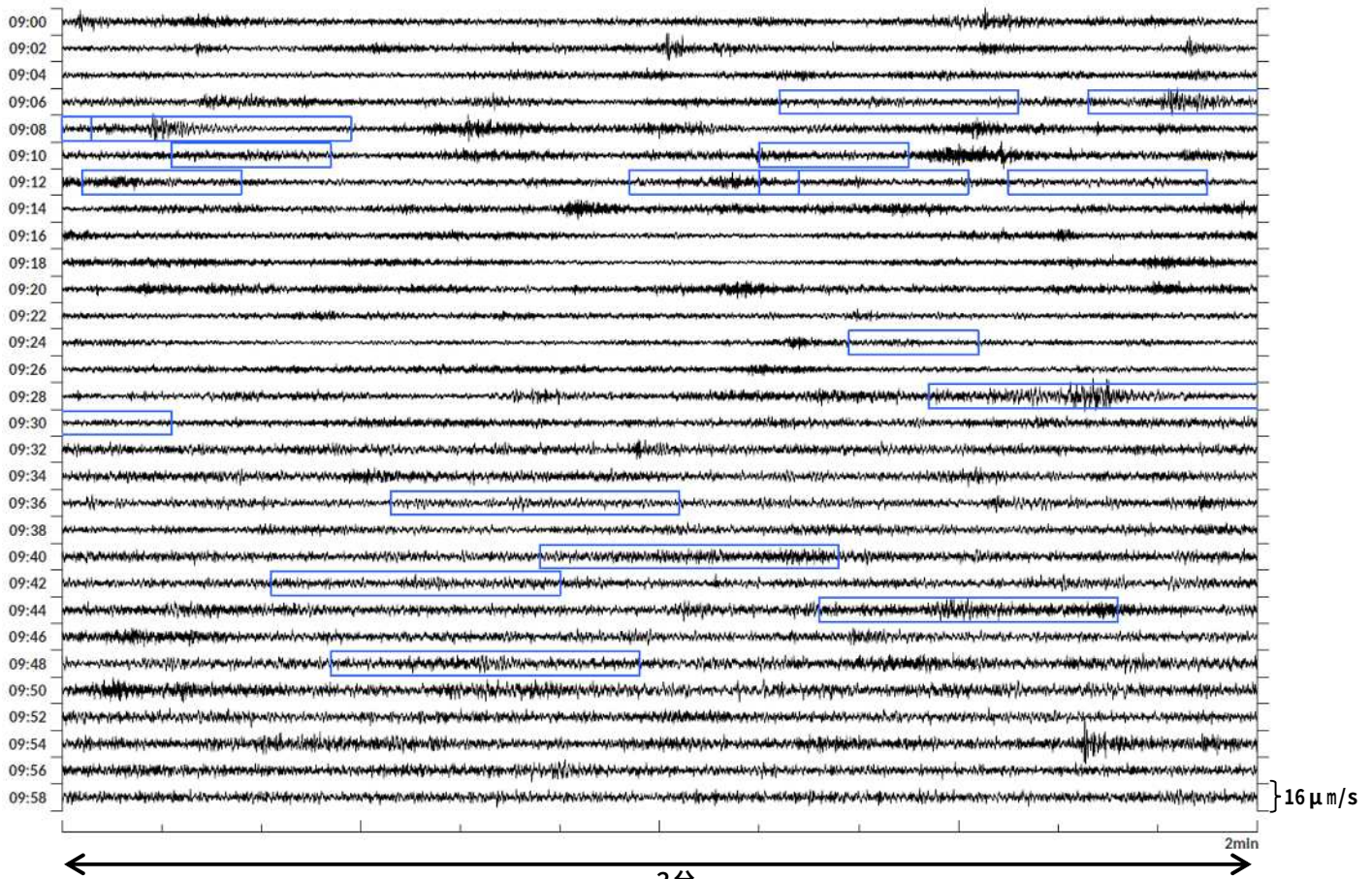


図 2 霧島山（新燃岳） 火山性微動と火山性地震の発生状況
(3 月 1 日 09 時 00 分～10 時 00 分、新燃岳南西観測点南北動)

本日（1 日）08 時頃から浅い場所を震源とする低周波地震（図中の青枠）が増加しています。
火山性微動は、本日 08 時 15 分頃からは継続して発生しています。

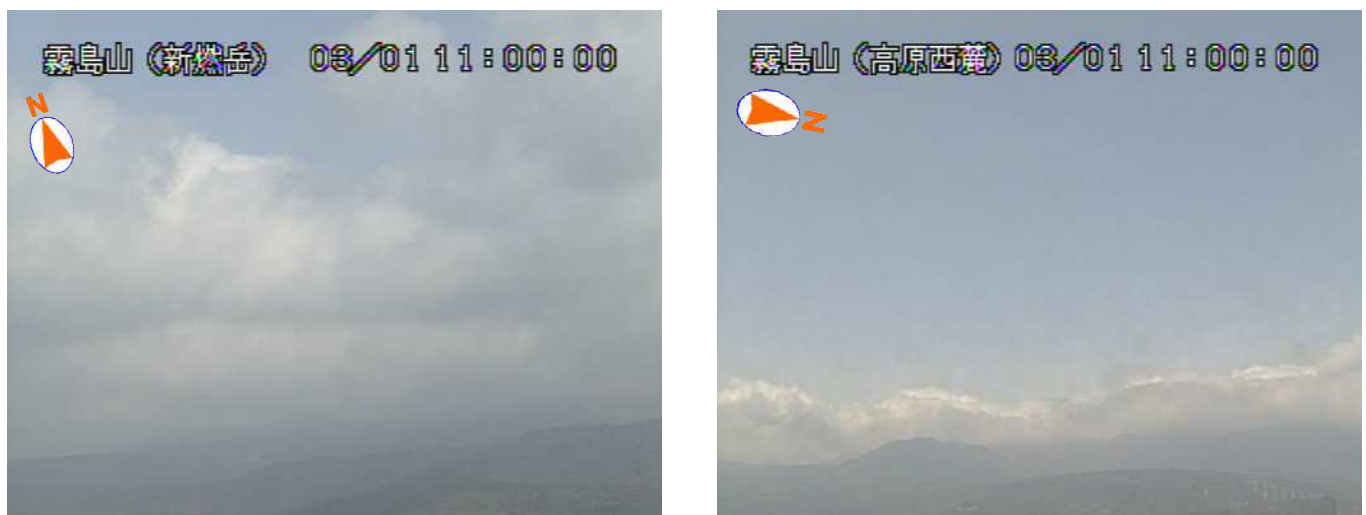


図 3 霧島山（新燃岳） 新燃岳付近の状況
(3 月 1 日 11 時 00 分、左：猪子石監視カメラ、右：高原西麓監視カメラ)

新燃岳山頂部は雲に覆われており、本日（1 日）11 時の噴煙等の状況は不明でした。

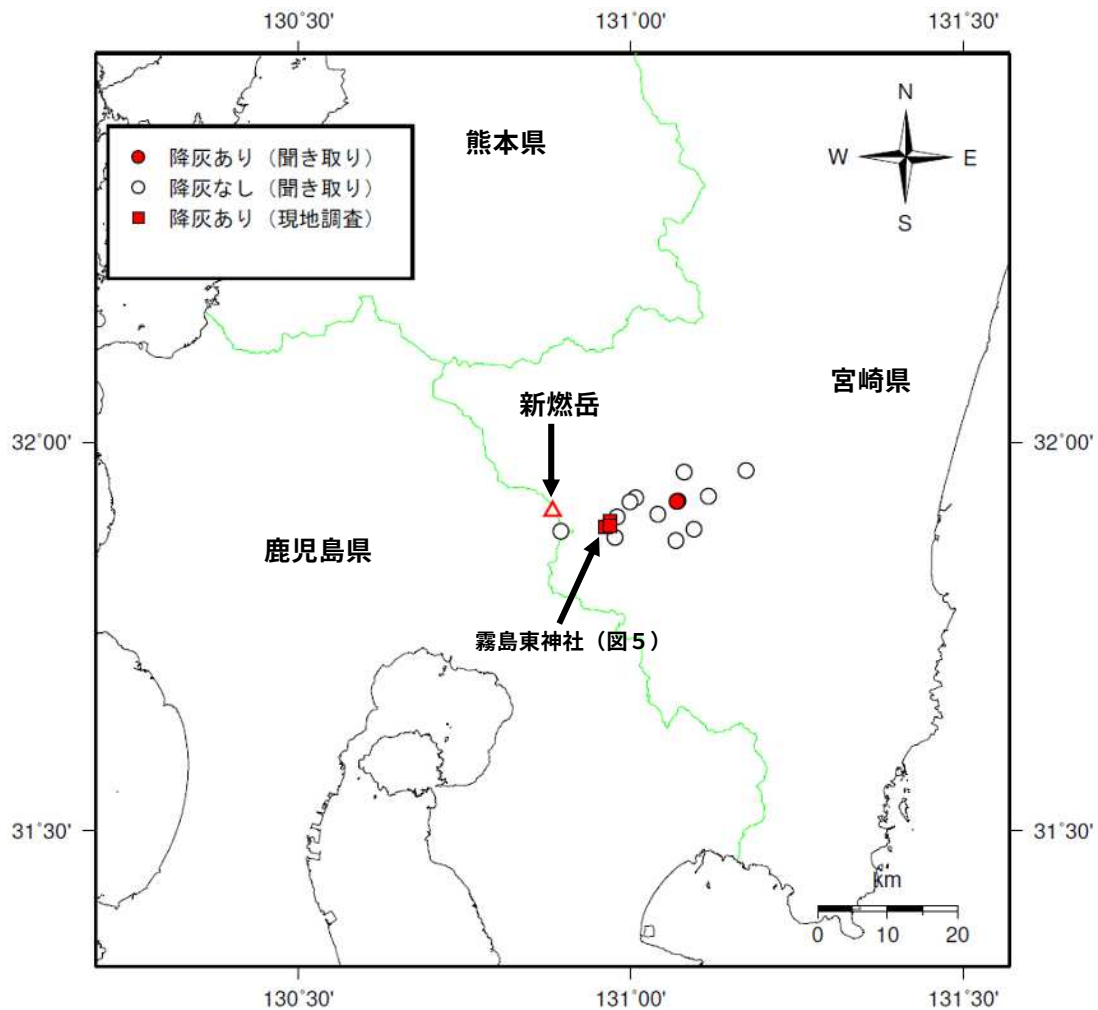


図4 霧島山（新燃岳） 降灰分布図（2018年3月1日16時現在）

本日実施した降灰調査の結果、新燃岳周辺から東側の宮崎県高原町（新燃岳火口から東約18km）までの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3月1日15時10分 霧島東神社）

本日実施した降灰調査では、15時10分に霧島東神社付近で降灰を確認しました。

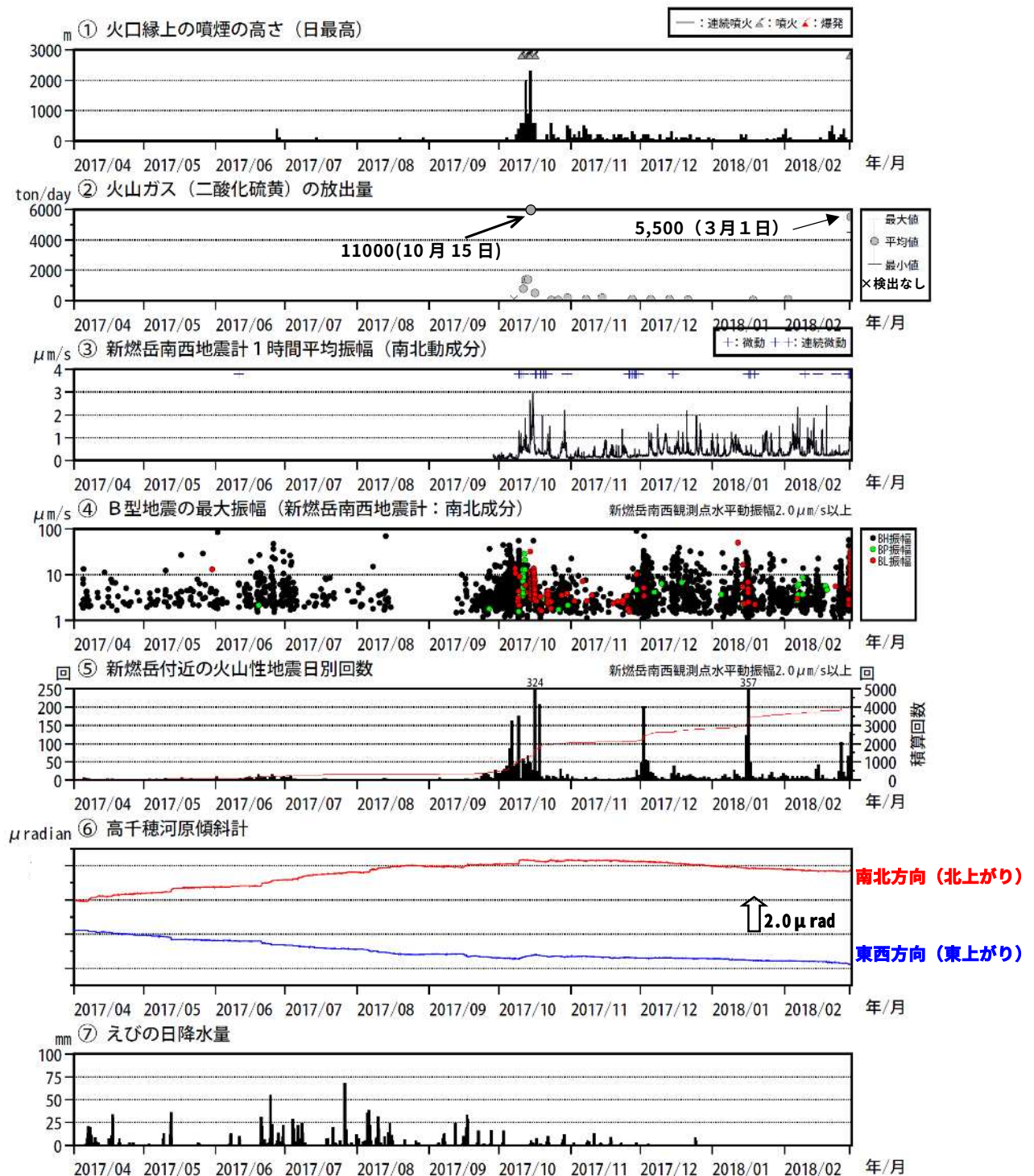


図6 霧島山（新燃岳） 火山活動経過図（2017年4月～2018年3月1日16時）

<3月1日の状況>

- ・本日（1日）噴火が発生しました。新燃岳で噴火が発生したのは2017年10月17日以来です。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が1日あたり5,500トンと急増しました。
- ・火山性微動は本日08時15分頃から継続して発生しています。
- ・火山性地震は多い状態が継続しています。本日08時頃から浅い低周波地震が増加しています。
- ・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。

②の×印は、二酸化硫黄が検出されなかったことを示しています。

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。

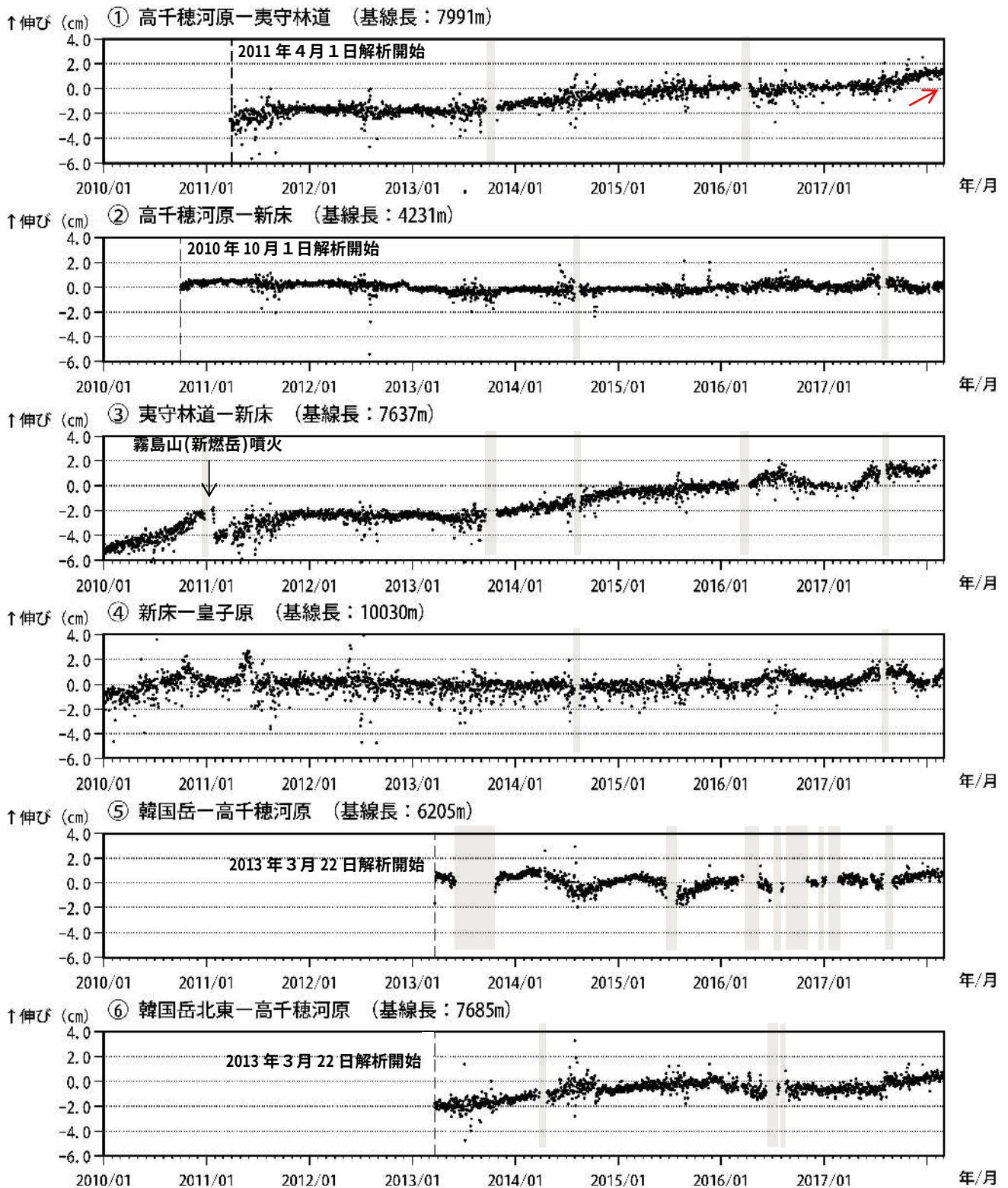


図 7-1 霧島山(新燃岳) GNSS 連続観測による基線長変化 (2010 年 1 月～2018 年 3 月 1 日 16 時)

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 8 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。

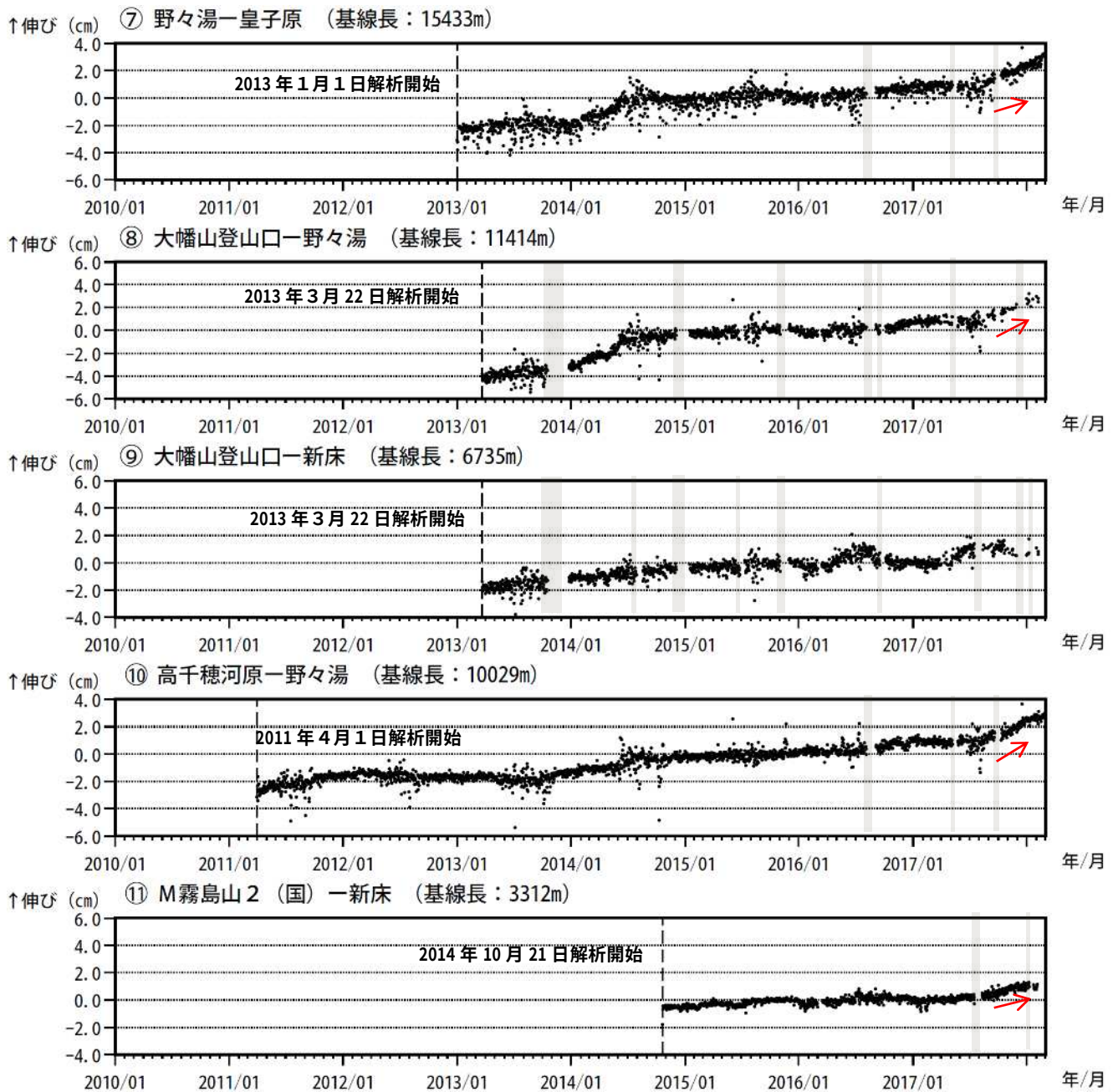


図 7-2 霧島山(新燃岳) GNSS 連続観測による基線長変化 (2010 年 1 月～2018 年 3 月 1 日 16 時)

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 8 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

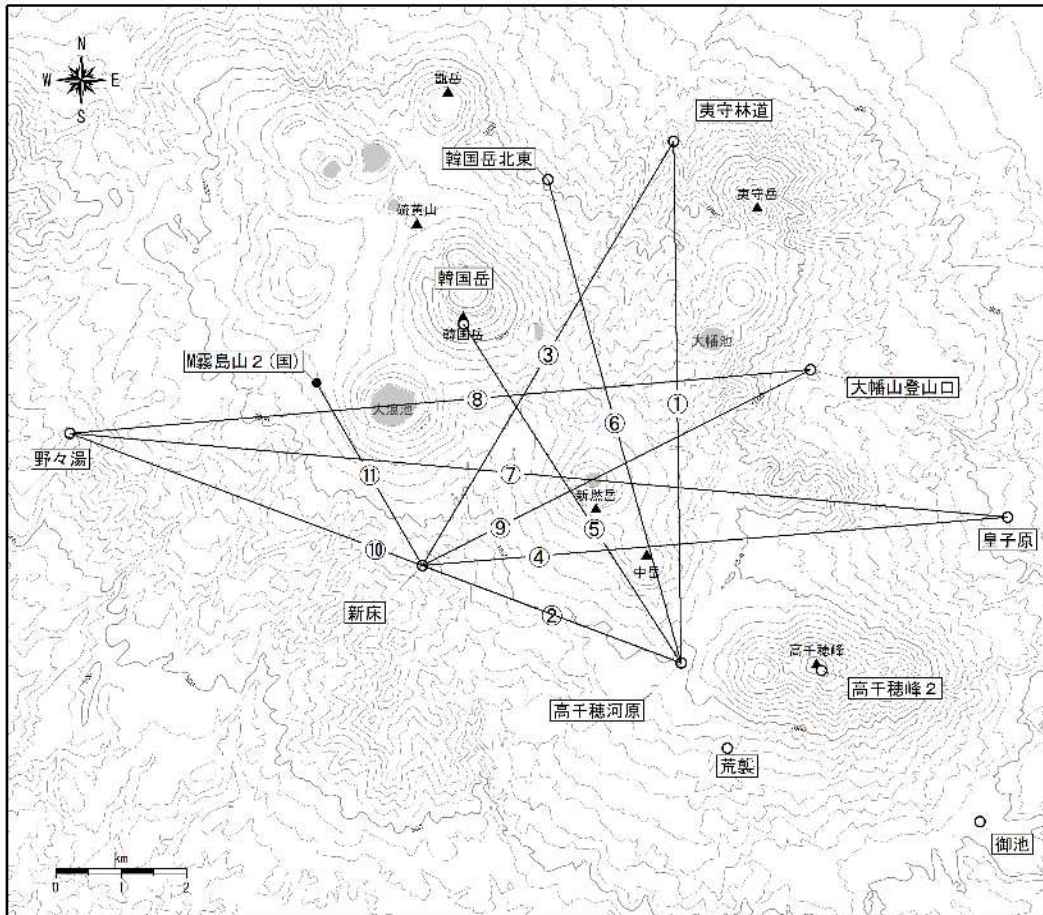


図8 霧島山（新燃岳） GNSS 連続観測点と基線番号

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

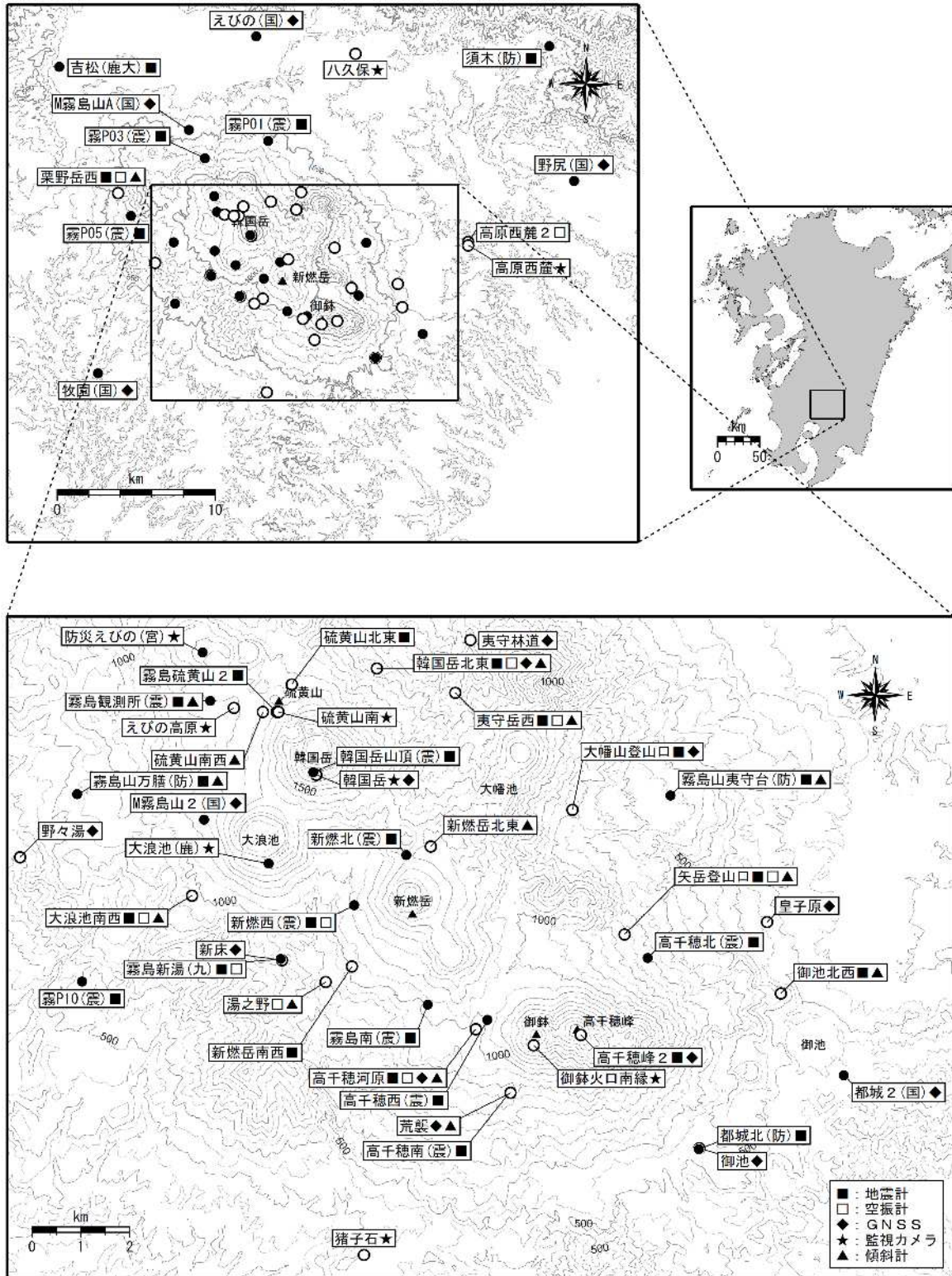


図9 霧島山 観測点配置図

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