

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

＜噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から1（活火山であることに留意）に引下げ＞

新燃岳では、2018年6月28日以降、噴火は観測されていません。

新燃岳火口直下を震源とする火山性地震は2018年11月中旬頃から少なくなり、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量¹⁾も少ない状態が続いています。傾斜計²⁾では山体膨張を示す変化は認められず、新燃岳の火山活動は低下しています。1月9日に実施した現地調査でも、火口内及び西側斜面の割れ目付近の噴気や熱異常域の状況に変化はみられませんでした。

これらのことから、新燃岳では火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められなくなると判断し、本日（18日）11時00分に噴火予報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から1（活火山であることに留意）に引き下げました。

【防災上の警戒事項等】

活火山であることから、火口内及び西側斜面の割れ目付近では、火山灰の噴出や火山ガス等に注意してください。

なお、これまでの噴火により登山道等が危険な状態となっている可能性があるため、引き続き地元自治体等が行う立入規制等に留意してください。

○ 活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図1、図2、図3-①⑤、図4-①）

噴火は2018年6月28日以降、観測されていません。

監視カメラによる観測では、2018年7月以降、白色の噴煙が火口縁上概ね200m以下で経過しました。

2019年1月9日に韓国岳山頂付近及び新湯温泉付近から実施した現地調査では、これまでの観測と同様に火口内を覆う溶岩の中心部及び縁辺部の一部で白色の噴気が上がっているのを確認し、これに対応する熱異常域が認められました。また、火口西側斜面の割れ目付近及び割れ目の下方でもわずかな噴気と熱異常域が認められました。

この火山活動解説資料は福岡管区気象台ホームページ (<https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>) や気象庁ホームページ (https://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、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）』を使用しています（承認番号：平29情使、第798号）。

・地震や微動の発生状況（図3-②③⑥⑦、図4-③④⑤）

噴火の発生が無くなった2018年6月28日以降、新燃岳火口直下を震源とする火山性地震は、増減を繰り返しながら概ね多い状態で推移しましたが、11月中旬頃からは概ね少ない状態で経過しました。浅い所を震源とする低周波地震³⁾は10月頃まで時々発生していましたが、以降は減少しています。火山性微動は時々発生し、9月4日には継続時間約16分の微動が発生しましたが、10月24日以降は観測されていません。

・火山ガスの状況（図3-④⑧、図4-②）

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、2018年6月以降は、1日あたり概ね100トン以下で推移しました。傾斜変動を伴う火山性微動が発生した翌日の9月5日の現地調査では、1日あたり400トンと一時的に増加しましたが、9月26日及び10月13日の現地調査ではそれぞれ60トン、50トンと減少し、少ない状態となりました。2019年1月11日に実施した現地調査では、検出限界未満でした。

・地殻変動の状況（図4-⑥、図5、図6）

傾斜計では、噴火の発生が無くなった2018年6月28日以降、火山性微動に伴うわずかな変動は観測されるものの、山体膨張を示す顕著な変動は観測されていません。

GNSS⁴⁾連続観測では、霧島山の深い場所でのマグマの蓄積を示すと考えられる基線の伸びは鈍化しています。

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 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。

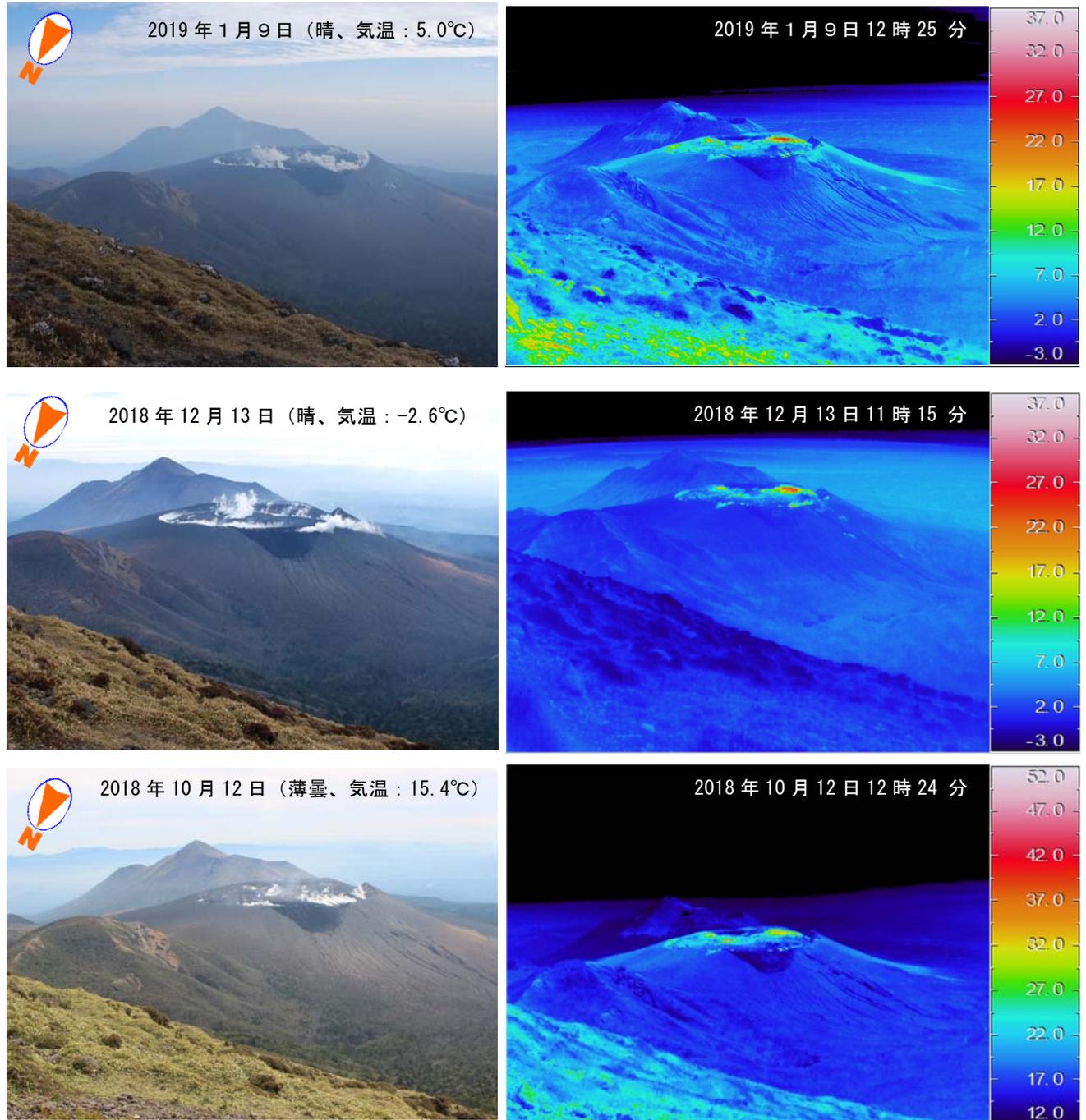


図1 霧島山（新燃岳） 火口内及び西側斜面の状況（韓国岳から観測）

火口内を覆う溶岩の中心部及び縁辺部の一部で白色の噴気が上がっているのを確認し、これに対応する熱異常域が認められましたが、特段の変化は認められません。

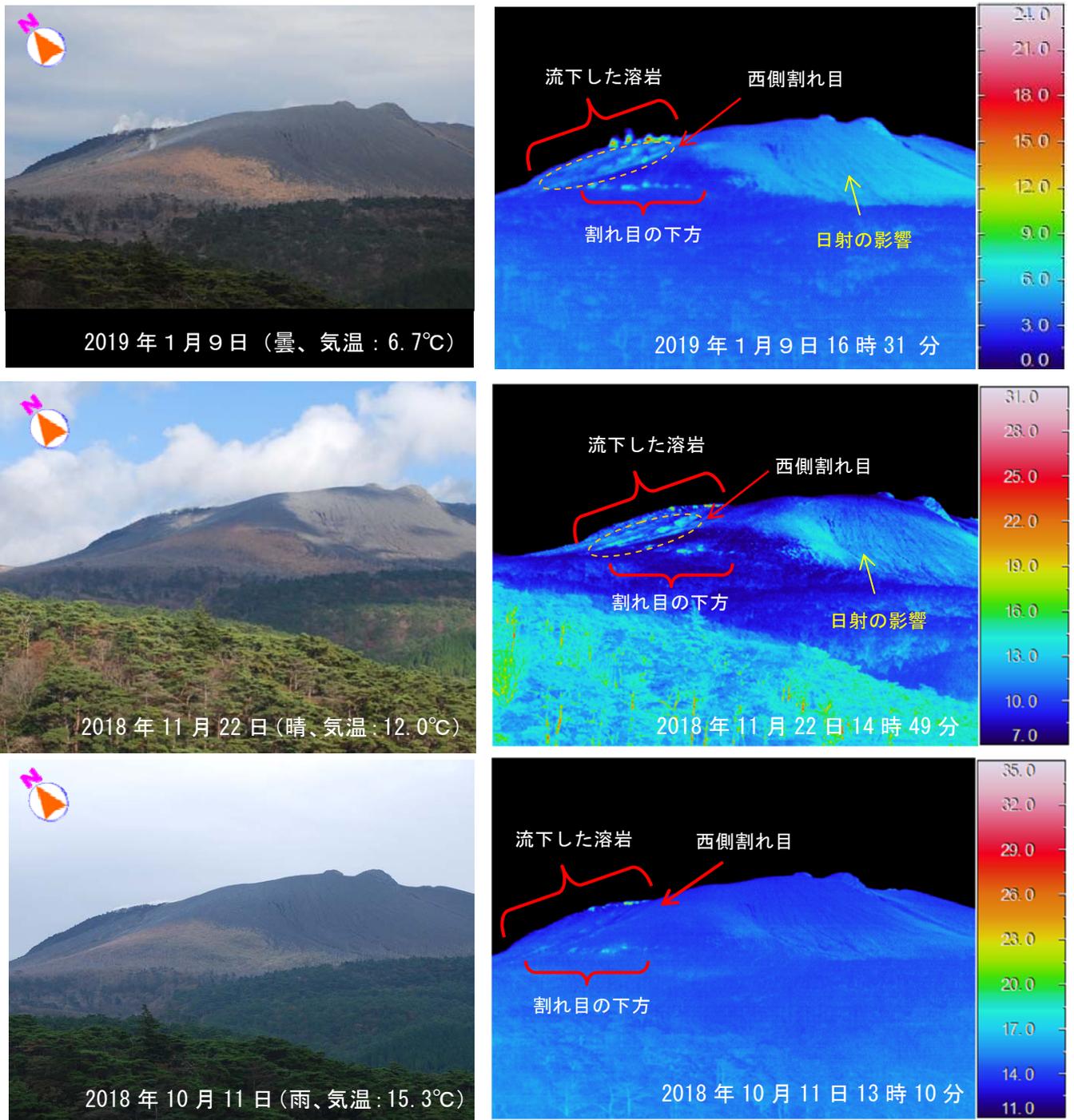


図2 霧島山(新燃岳) 新燃岳南西側の状況(新湯温泉付近から観測)

火口西側斜面の割れ目付近及び割れ目の下方でもわずかな噴気と熱異常域が認められましたが、特段の変化は認められません。

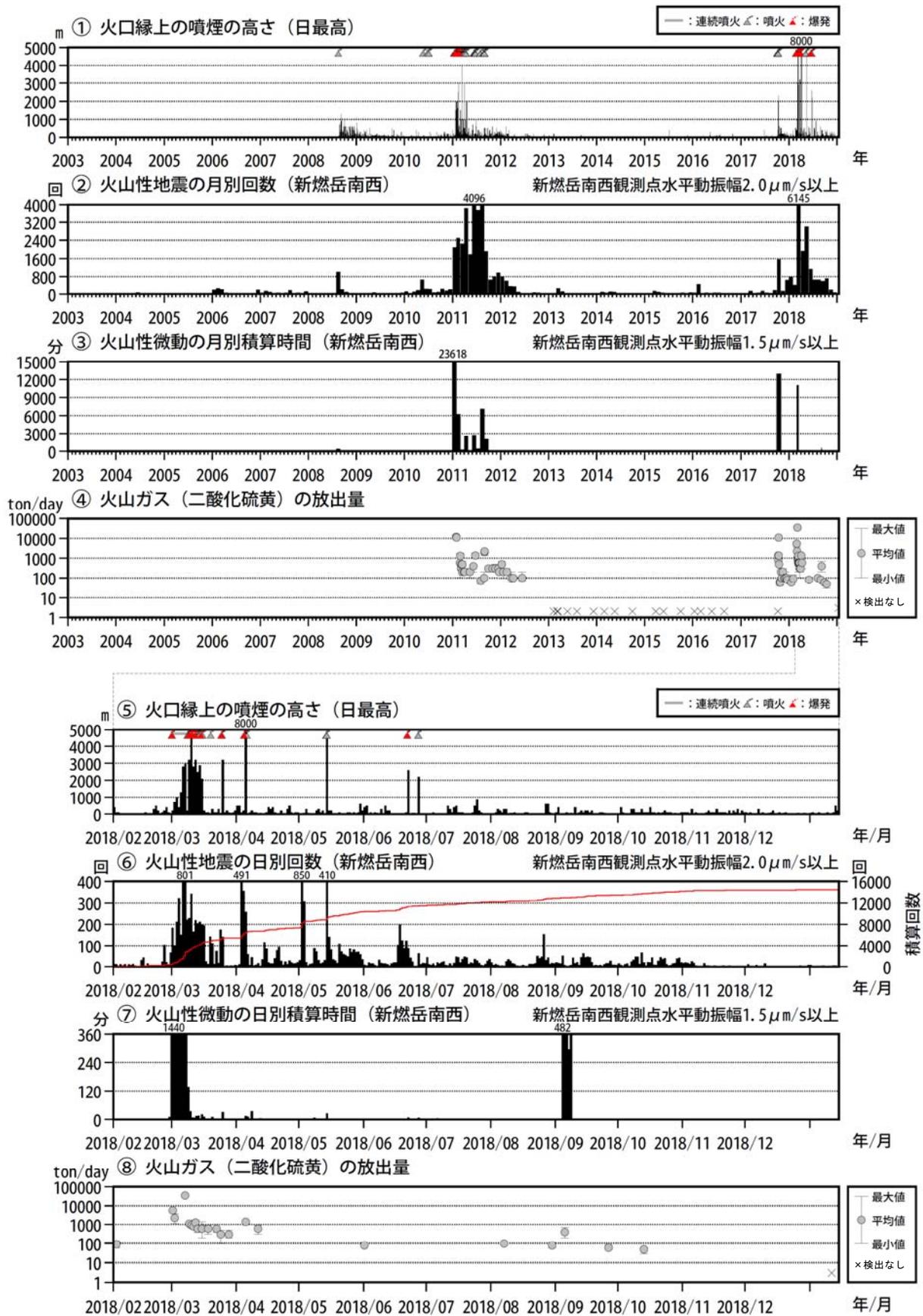


図 3 霧島山 (新燃岳) 火山活動経過図 (2003 年 1 月～2019 年 1 月 14 日)

⑥の赤線は、地震の回数の積算を示しています。

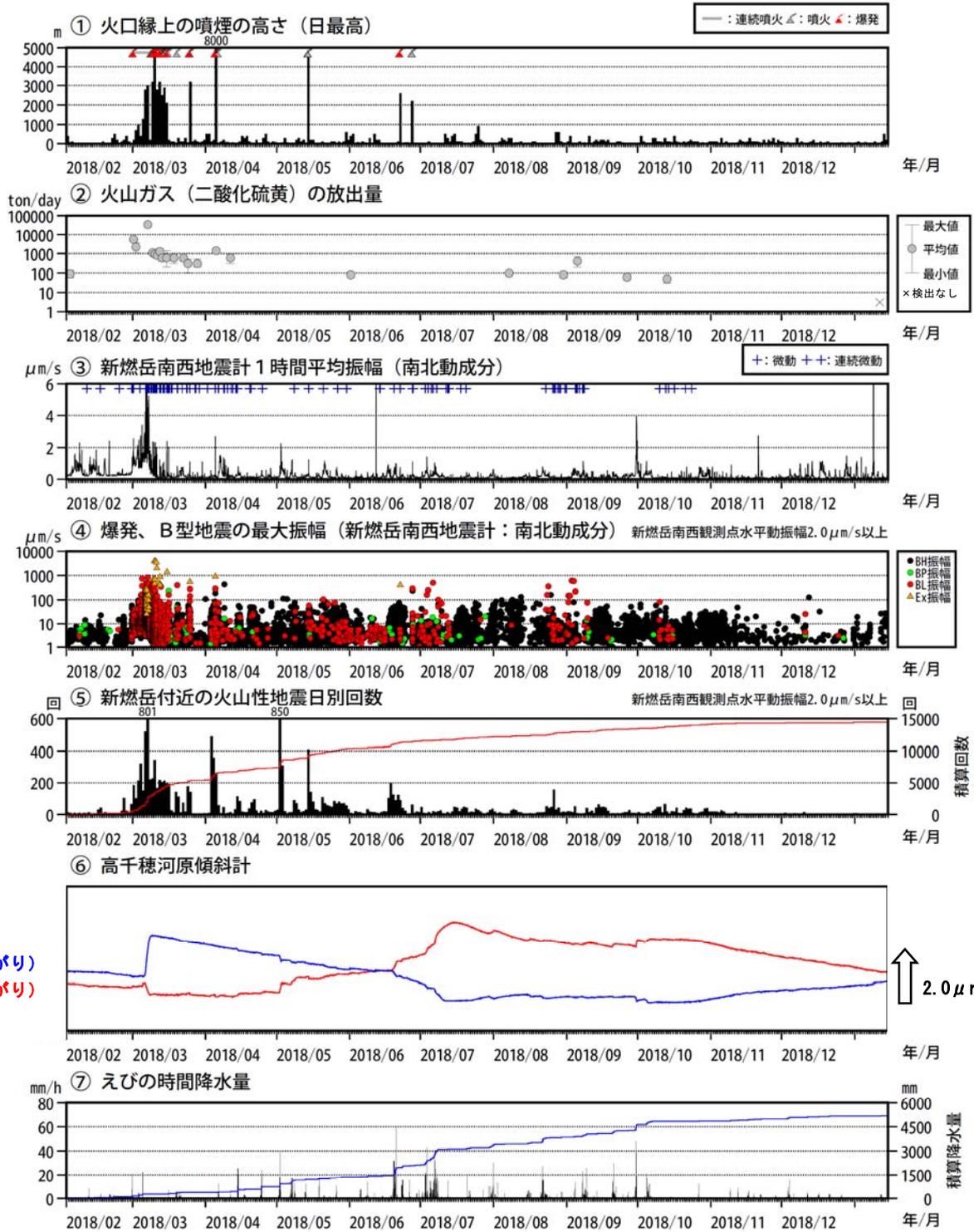


図4 霧島山 (新燃岳) 火山活動経過図 (2018年2月~2019年1月14日)

- ・2018年10月以降、白色の噴煙が火口縁上概ね100m以下で経過しました。
 - ・火山ガス (二酸化硫黄) の放出量は、9月5日に1日あたり400トンと一時的に増加しましたが、概ね100トン以下で経過しました。
 - ・新燃岳火口直下を震源とする火山性地震は、11月中旬頃から概ね少ない状態となりました。浅い所を震源とする低周波地震は少ないながらも発生しています。
 - ・高千穂河原観測点の傾斜計では、6月以降、山体膨張を示す顕著な変化は観測されていません。
- 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。
- ⑥6月下旬から7月下旬にかけてまとまった降水があったため、高千穂河原観測点の傾斜計では、同期間にその影響と考えられる変動がみられています。

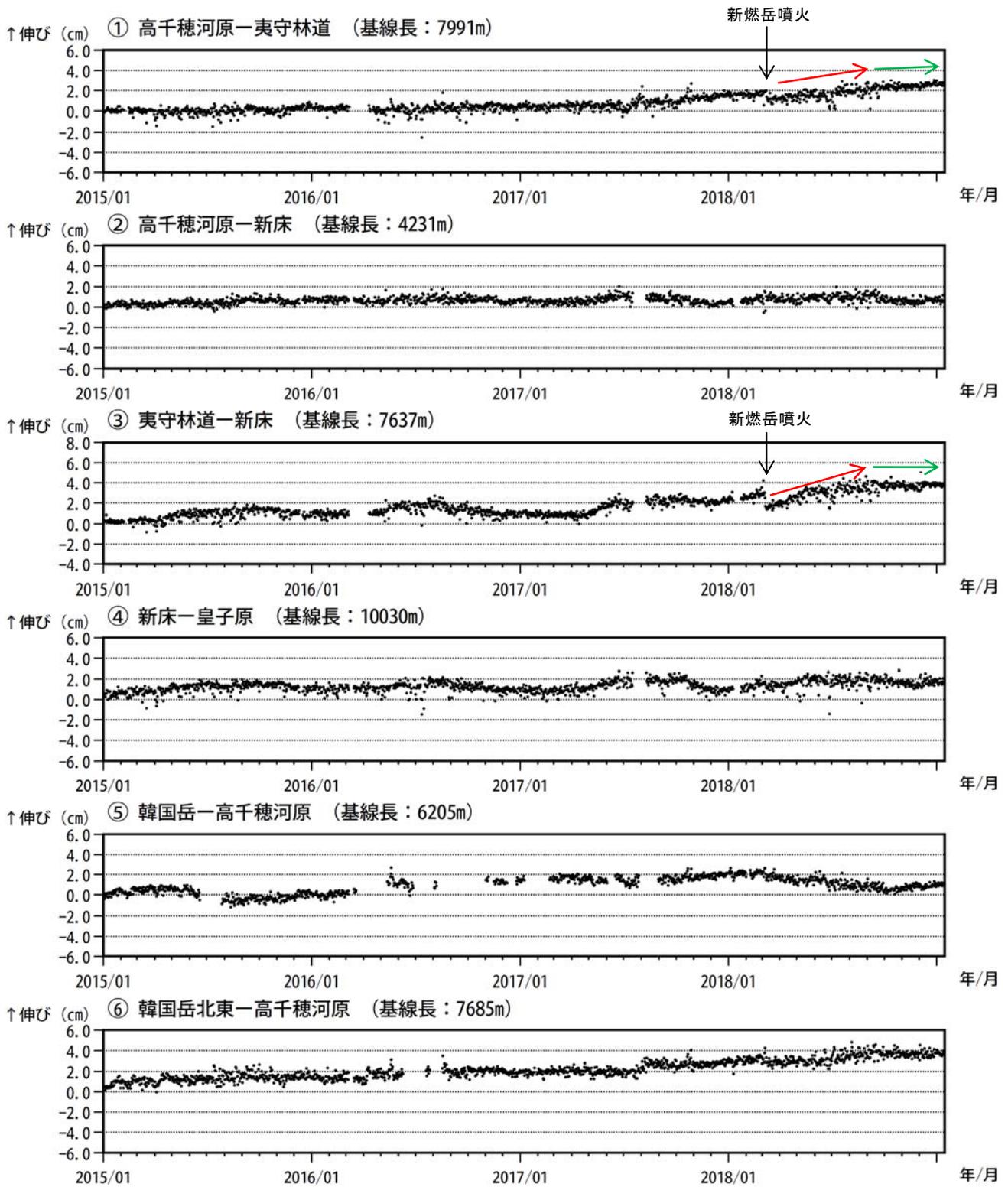


図 5-1 霧島山（新燃岳） GNSS 連続観測による基線長変化（2015年1月～2019年1月14日）

GNSS 連続観測では、霧島山の深い場所でのマグマの蓄積を示すと考えられる基線の伸び（赤矢印）は鈍化しているものの継続（緑矢印）しています。

これらの基線は図6の①～⑥に対応しています。
基線の空白部分は欠測を示しています。

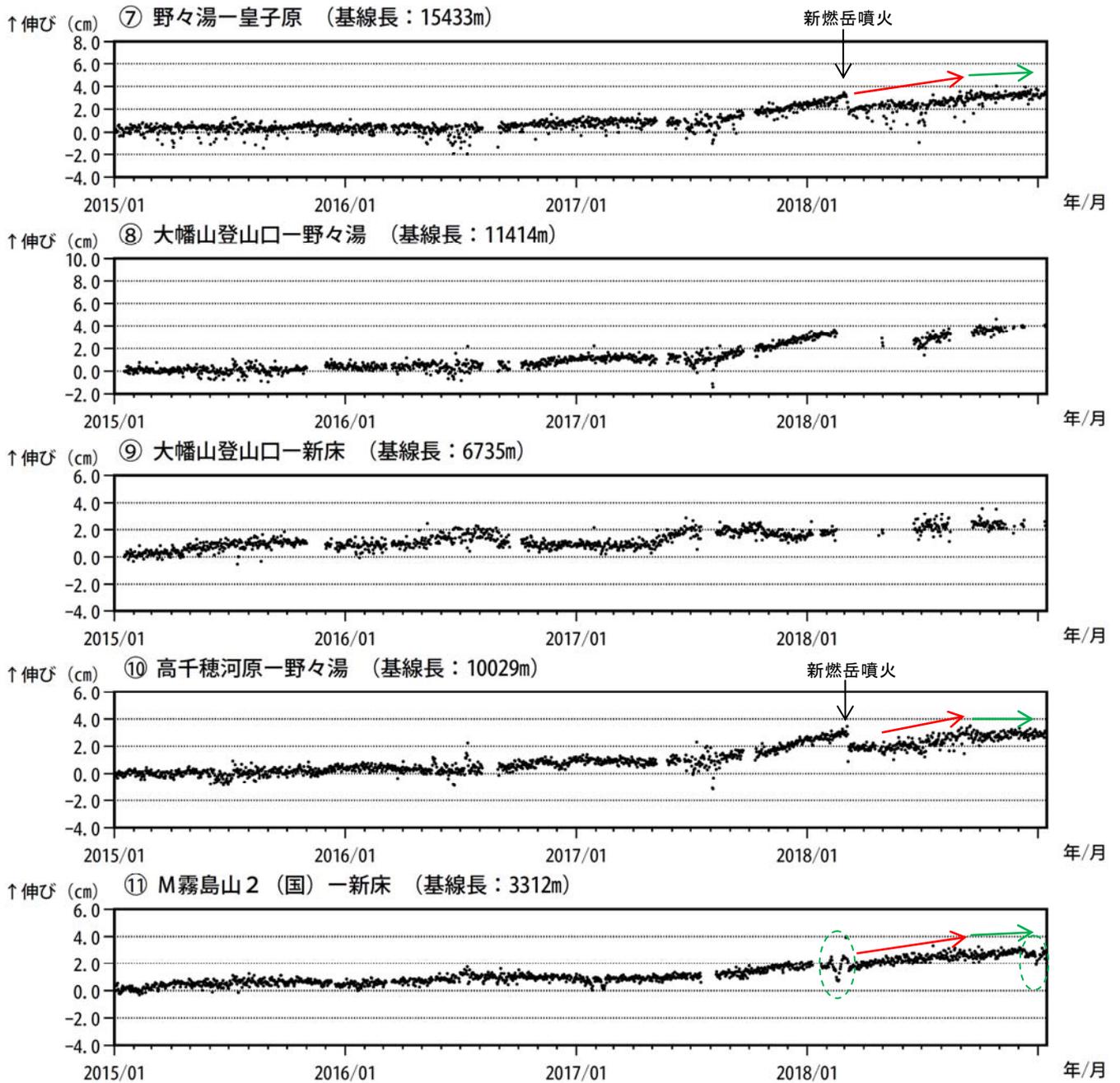


図 5-2 霧島山（新燃岳） GNSS 連続観測による基線長変化（2015 年 1 月～2019 年 1 月 14 日）

GNSS 連続観測では、霧島山の深い場所でのマグマの蓄積を示すと考えられる基線の伸び（赤矢印）は鈍化しているものの継続（緑矢印）しています。

これらの基線は図 6 の⑦～⑪に対応しています。

緑色の破線内の変化は、地面の凍上の影響と考えられます。

基線の空白部分は欠測を示しています。

（国）：国土地理院

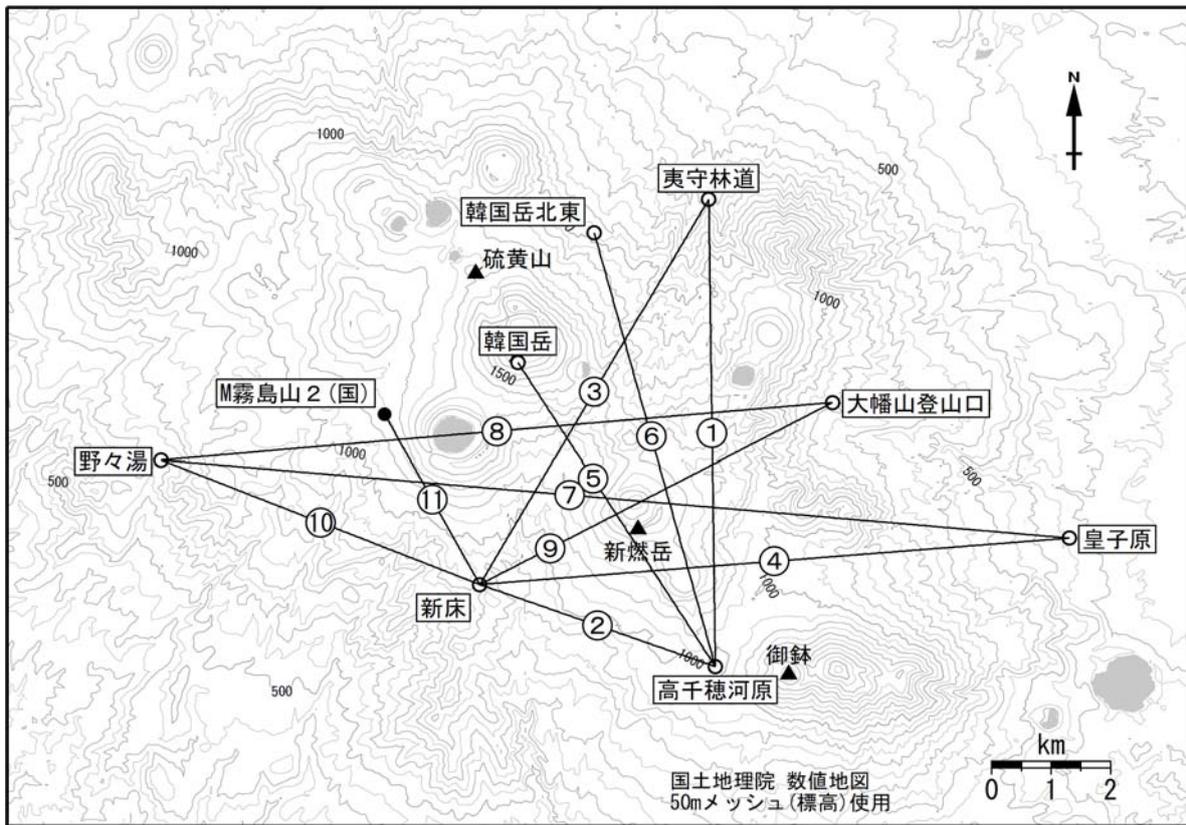


図6 霧島山（新燃岳） GNSS連続観測点と基線番号

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

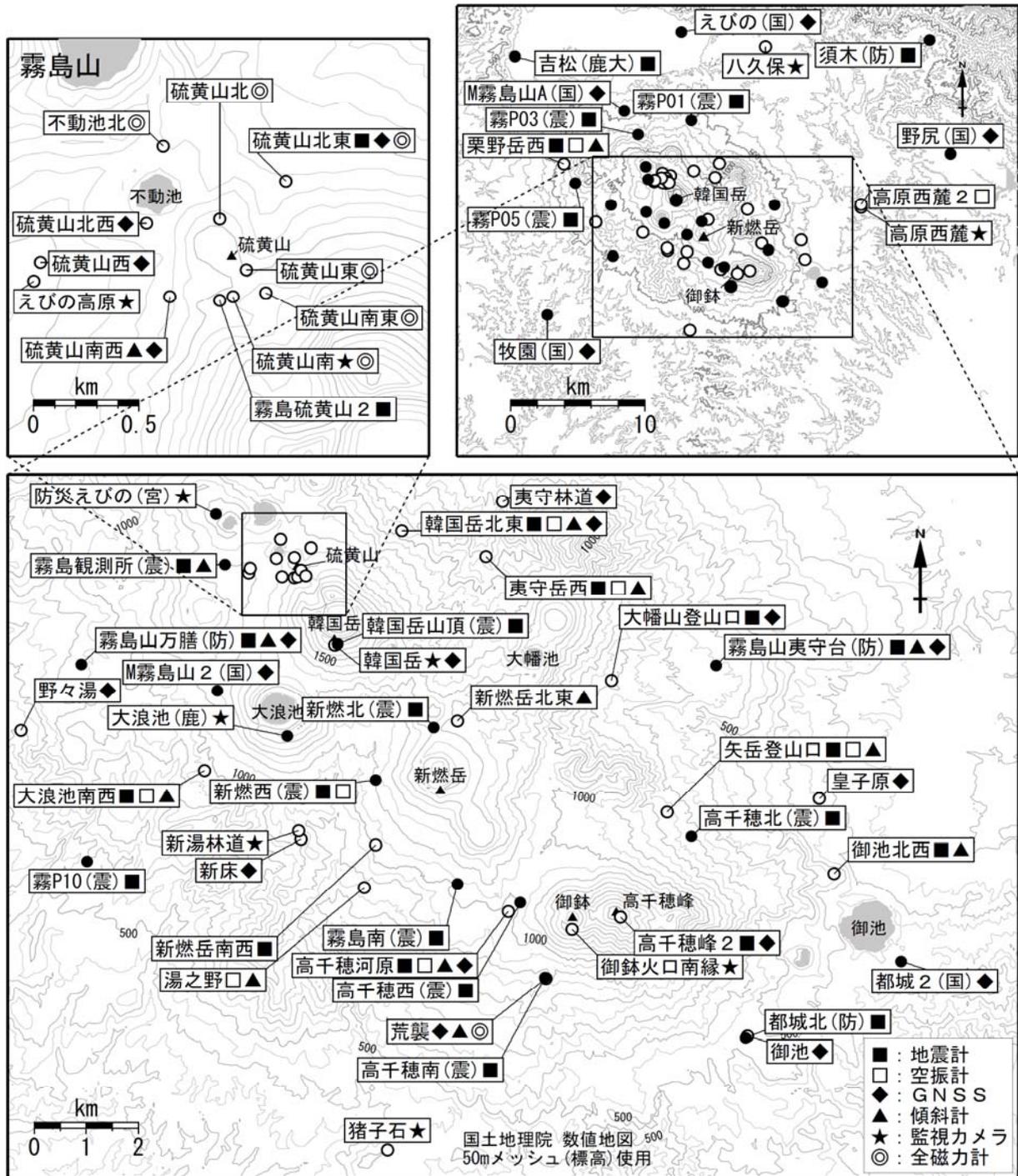


図7 霧島山 観測点配置図

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
 (鹿大)：鹿児島大学、(宮)：宮崎県、(鹿)：鹿児島県