

諏訪之瀬島の火山活動解説資料（令和3年7月）

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

^{おたけ}御岳火口では、活発な噴火活動が継続しています。

6月下旬から7月上旬にかけて爆発が増加し、火口から1km付近まで飛散する大きな噴石が複数回観測されました。その後、爆発は減少し、1km付近まで飛散する大きな噴石は観測されないことから29日に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを3（入山規制）から2（火口周辺規制）に引き下げました。

御岳火口から概ね1km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してください。

風下側では、火山灰だけでなく小さな噴石が遠方まで風に流されて降るおそれがあるため注意してください。

地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。

○ 活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図1、図2、図3-①②、図4-①③⑤）

^{おたけ}御岳火口では、活発な噴火活動が継続しており、2021年5月以降、噴煙の高さが2,000mを超える噴火が度々発生しています。中旬以降は、噴煙の高さが3,000mを超える噴火が複数回発生し、31日18時14分の噴火では噴煙が火口縁上3,800mまで上がりました。爆発は、中旬に増加し、増加とともに空振は次第に大きくなりました。8日04時39分の爆発では、弾道を描いて飛散する大きな噴石が火口から北西方向に約800mまで飛散しました。この爆発で榊原観測点計では33.6Paの空振を観測しました。中旬以降は、22日に爆発が一時的に増加しましたが、その後は減少しました。爆発の月回数は143回で、前月（6月：157回）と同様に多い状態でした。

火口では夜間に高感度の監視カメラで火映を時々観測しました。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、同火口から南南西4kmの集落で、噴火に伴う鳴動や降灰が時々確認されました。

・地震や微動の発生状況（図3-②～④、図4-③④⑥⑦、図5、図6）

御岳火口付近の、爆発地震を除く火山性地震の月回数は、2,368回（6月：1,379回）で前月より増加しました。島の西側で発生していると推定される火山性地震は29日に51回と一時的に増加しました。同日18時52分に発生した地震では震度2を、18時57分に発生した地震では震度1を島内の震度観測点（鹿児島十島村諏訪之瀬島）で観測しました。月回数は64回（6月：66回）で、前月と同程度でした。震源が求まった火山性地震は、諏訪之瀬島西側の深さ1～2km付近及び約7kmに分布

この火山活動解説資料は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。次回の火山活動解説資料（令和3年8月分）は令和3年9月8日に発表する予定です。

本資料で用いる用語の解説については、「気象庁が噴火警報等で用いる用語集」を御覧ください。

<https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は気象庁のほか、国土地理院、京都大学、東京大学及び十島村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、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ（標高）』を使用しています。

しました。

・地殻変動の状況（図7、図8）

傾斜計では、6月下旬から西上がりの変動が始まり、7月上旬にかけて西下がりとなり、同時期に爆発が増加しました。15日頃から再びわずかな西上がりの変動が観測されています。このような数週間をかけた傾斜計の数週間をかけた変動は過去にも観測されており、2020年12月や2021年3月にも西上がりの変化が噴火活動の活発化に先行して観測され、活発化に伴い西下がりの変化が観測されています。この変化は諏訪之瀬島西側のやや深部から御岳火口直下へのマグマの上昇を示唆していると考えられます。

・火山ガスの状況（図4-②）

東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、十島村及び気象庁が実施した観測では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は1日あたり300～2,700トンでした（6月：600～2,200トン）。



図1 諏訪之瀬島 噴火に伴う噴煙の状況（7月31日、寄木監視カメラ）

31日18時14分の噴火では、噴煙が火口縁上3,800mまで上がりました。



図2 諏訪之瀬島 爆発に伴う噴石の状況（7月8日、寄木監視カメラ）

- ・夜間に高感度の監視カメラで火映を観測しました（赤矢印）。
- ・8日04時39分の爆発では、弾道を描いて飛散する大きな噴石が、火口から北西方向に約800mまで飛散しました（白矢印）。

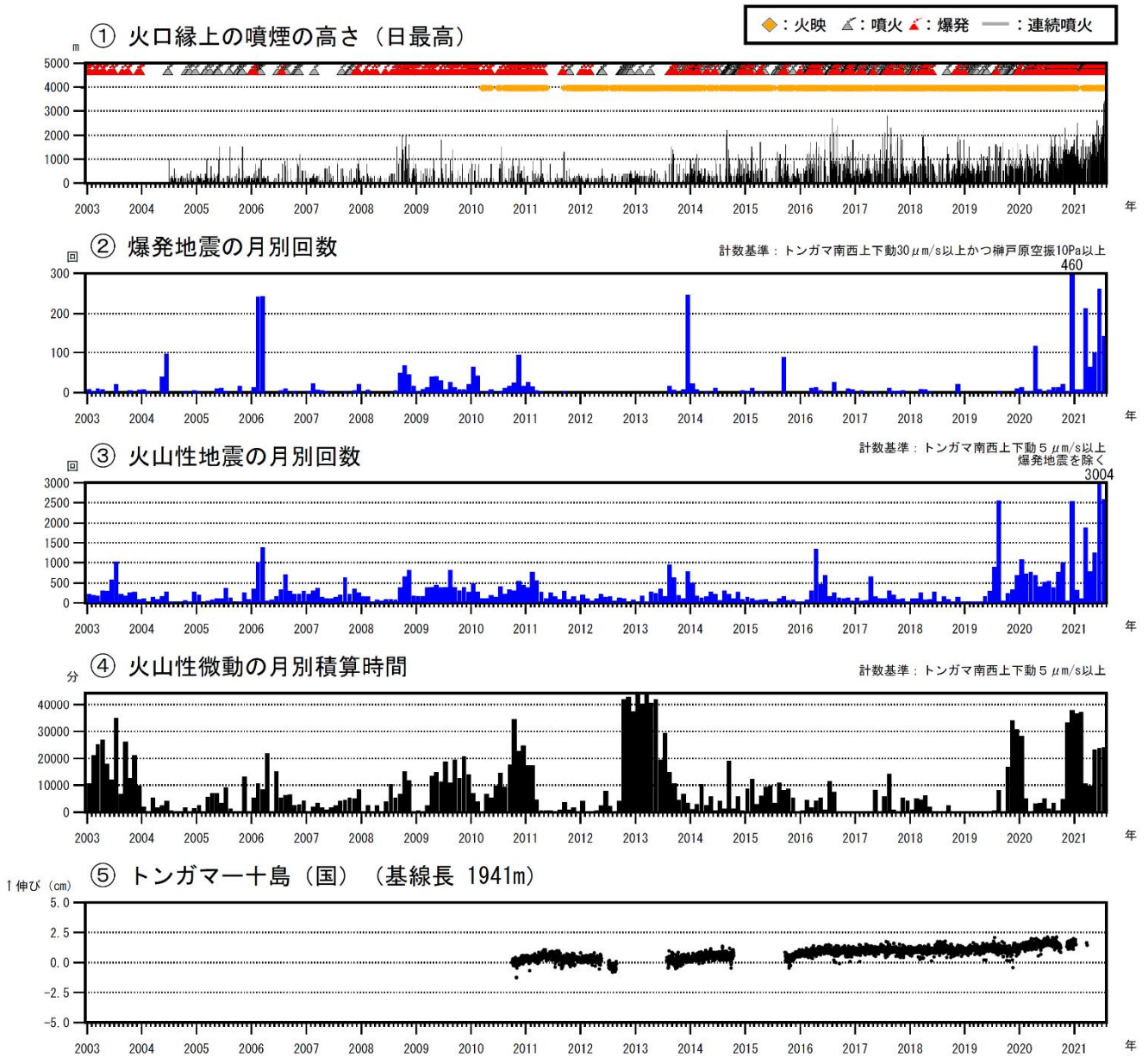


図3 諏訪之瀬島 長期の火山活動経過図（2003年1月～2021年7月）

<7月の状況>

- ・御岳火口では、活発な噴火活動が継続しています。
- ・火山性微動は主に噴火に伴って発生しました。
- ・GNSS連続観測では、島内の基線で2019年12月頃から、伸びがみられていましたが、2020年9月頃から2021年1月頃まで停滞しています。なお、トンガマ観測点では1月14日から3月22日及び3月27日から障害となっています。

トンガマ南西観測点の地震計の機器障害により、ナベタオ観測点または御岳南山腹観測点で計数している期間があります。

⑤の基線は図8の①に対応しています。⑤の基線の空白部分は欠測を示しています。

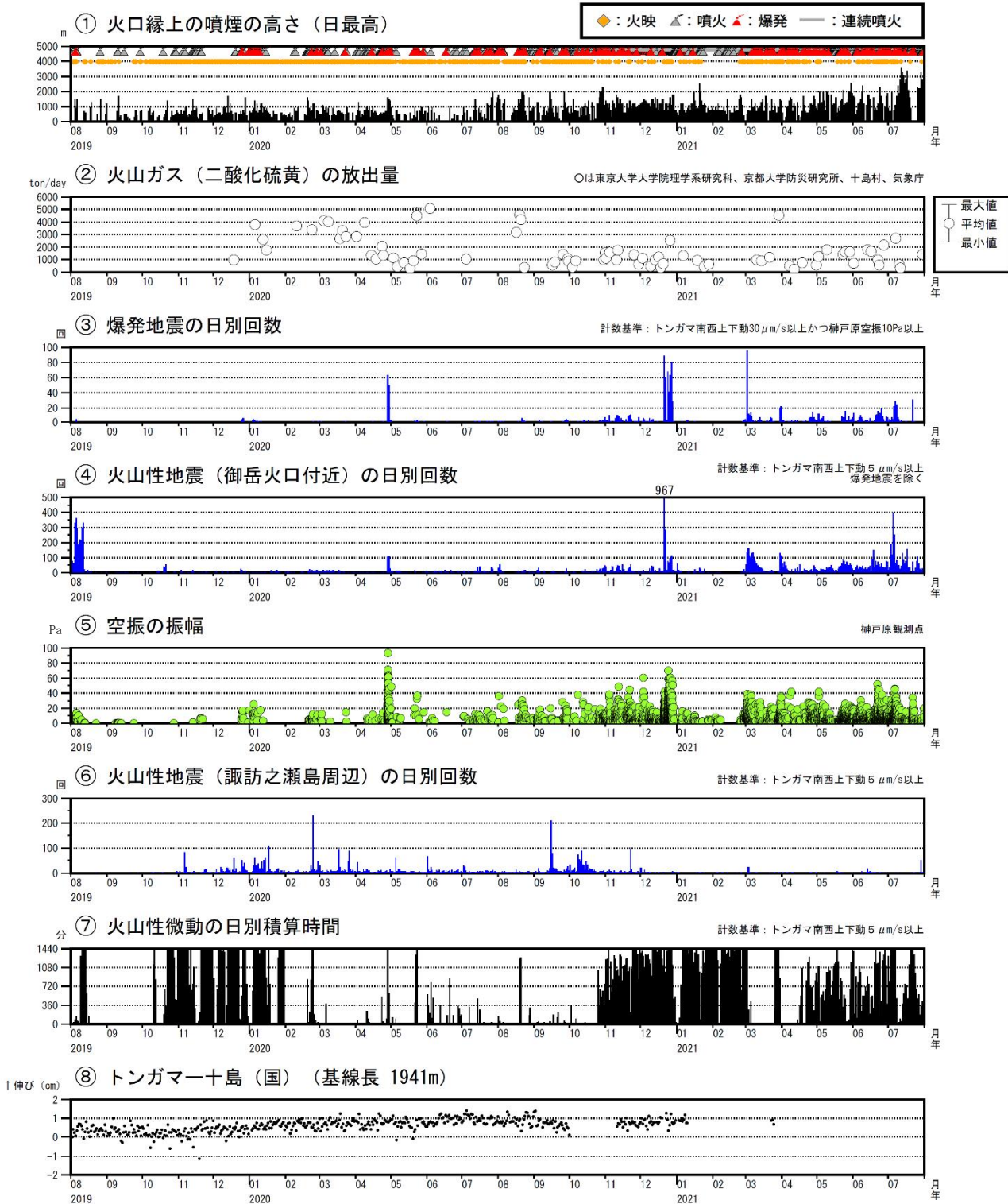


図4 諏訪之瀬島 最近の火山活動経過図（2019年7月～2021年7月）

<7月の状況>

- ・2021年5月以降、噴煙の高さが2,000mを超える噴火が度々発生しています。中旬以降は、噴煙の高さが3,000mを超える噴火が複数回発生し、31日には最高で火口縁上3,800mまで上がりました。
- ・爆発は上旬及び22日に増加しましたが、その後は減少しています。月回数は143回で、前月（6月：157回）と同様に多い状態でした。榑戸原観測点で観測した空振は最大で45.5Paでした。
- ・御岳火口付近の爆発地震を除く火山性地震の月回数は2,368回（6月：1,379回）で前月より増加しました。島の西側で発生していると推定される火山性地震が29日に51回と一時的に増加し、島内の震度観測点で震度1と2を観測しました。月回数は64回（6月：66回）で、前月と同程度でした。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は1日あたり300～2,700トンでした（6月：600～2,200トン）。

東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、十島村及び気象庁は2019年12月より火山ガス（二酸化硫黄）放出量の観測を始めました。

トンガマ南西観測点の地震計の機器障害により、ナベタオ観測点または御岳南山腹観測点で計数している期間があります。

⑧の基線は図8の①に対応しています。⑥の基線の空白部分は欠測を示しています。

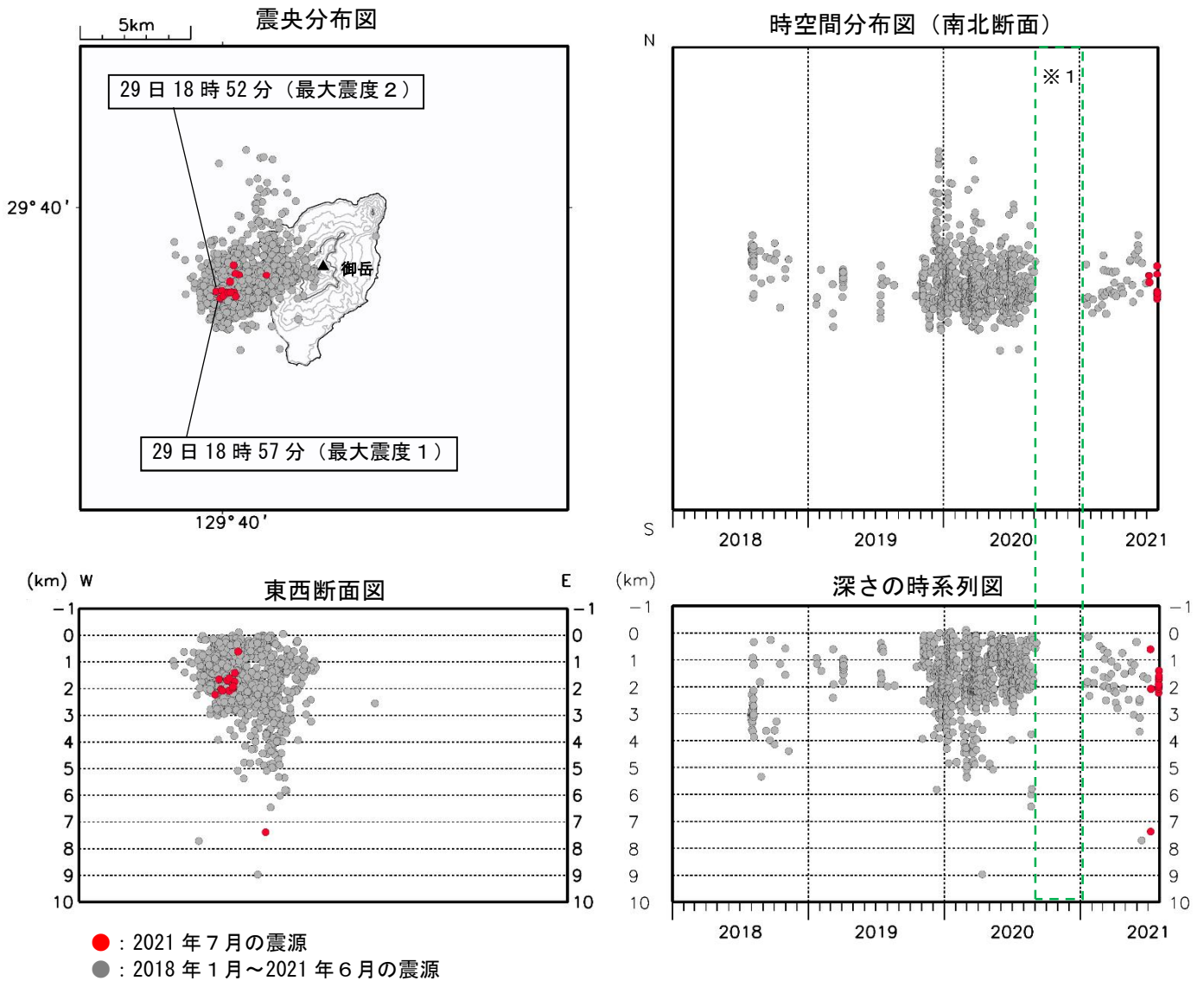


図5 諏訪之瀬島 震源分布図（2018年1月～2021年7月）

< 7月の状況 >

- ・ 震源が求まった火山性地震は、諏訪之瀬島西側の深さ1～2km付近及び約7kmに分布しました。
- ・ 島の西側で発生していると推定される火山性地震が29日に一時的に増加しました。同日18時52分に発生した地震では震度2を、18時57分に発生した地震では震度1を島内の震度観測点（鹿児島十島村諏訪之瀬島）で観測しました。

2018年8月より諏訪之瀬島の震源決定をしています。

※1 2020年9月5日から2021年1月10日まで、一部観測点の障害により検知力や震源の精度が低下しています。

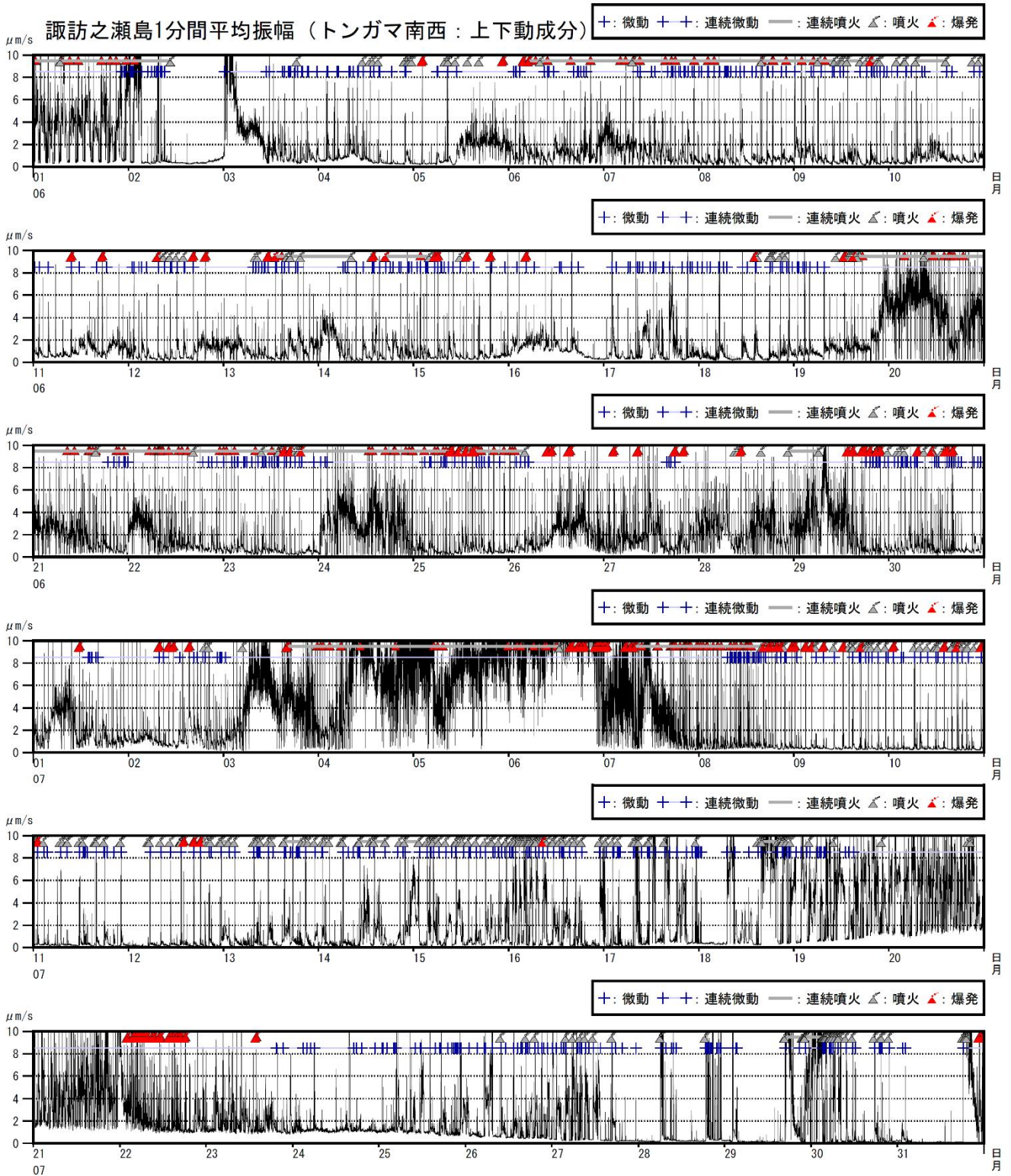


図6 諏訪之瀬島 1分間平均振幅の時間変化
 （トンガマ南西観測点上下動成分、2021年6月1日～7月31日）

<7月の状況>

- ・火山性微動は主に噴火に伴って発生しました。
- ・爆発は上旬及び22日に増加しましたが、その後は減少しています。

平均振幅は気象などの火山活動以外の要因で大きくなることがあります。

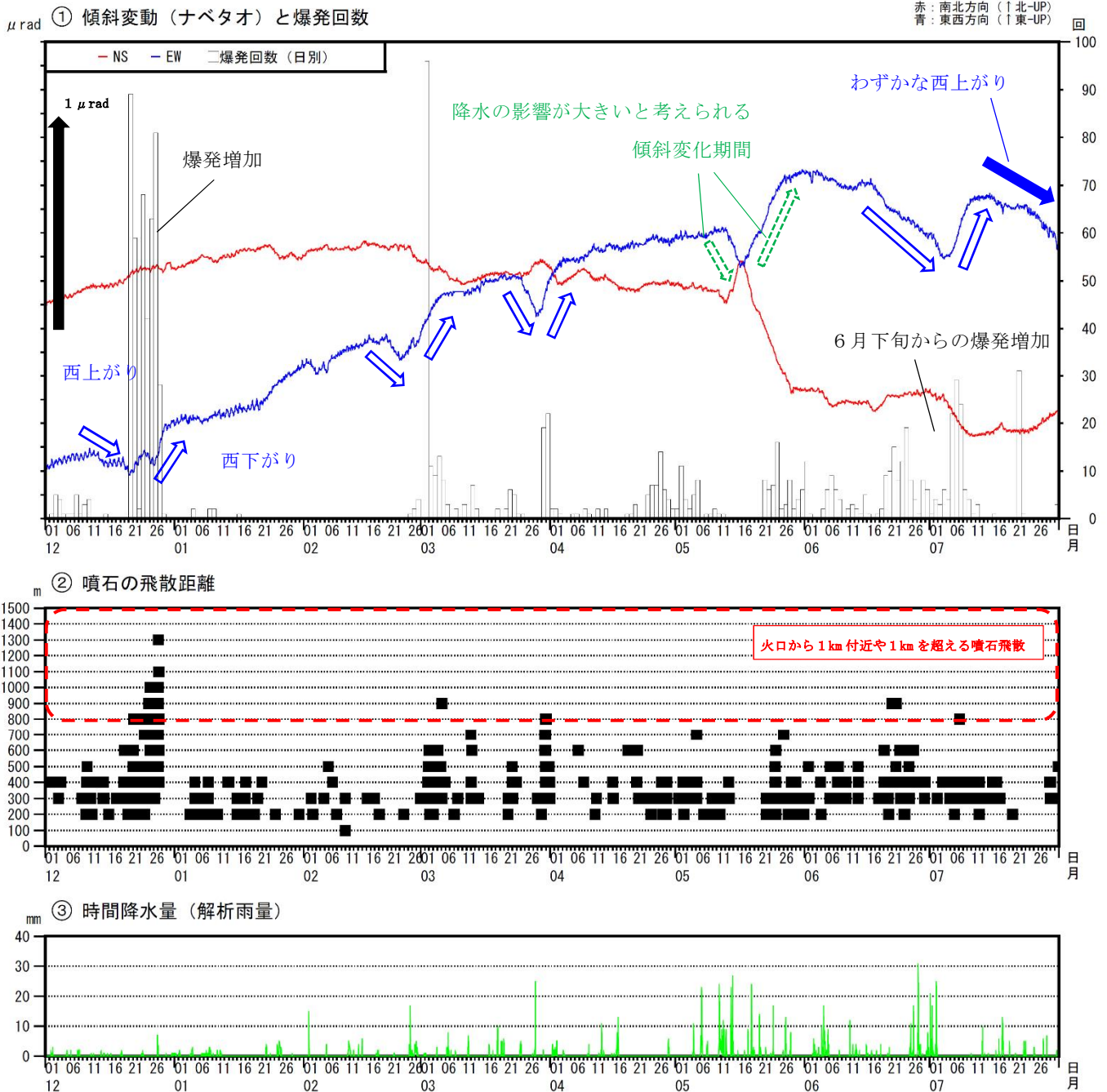


図7 諏訪之瀬島 ナベタオ観測点の傾斜変動と噴火活動（2020年12月～2021年7月31日）

- ・ 6月下旬から西上がりの変動が始まり、7月上旬にかけて西下がりとなり、同時期に爆発が増加しました。
- ・ 傾斜計では7月15日頃からわずかな西上りの変動がみられています。
- ・ 傾斜計の数週間をかけた変動は過去にも観測されており、2020年12月や2021年3月にも西上りの変化が噴火活動の活発化に先行して観測され、活発化に伴い西下りの変化が観測されています。噴火活動の活発化の際には、御岳火口から1km付近や1kmを超える噴石の飛散（図中赤破線内800m以上飛散）が確認されています。

傾斜データは出水期を中心に降水の影響を受ける場合があります。

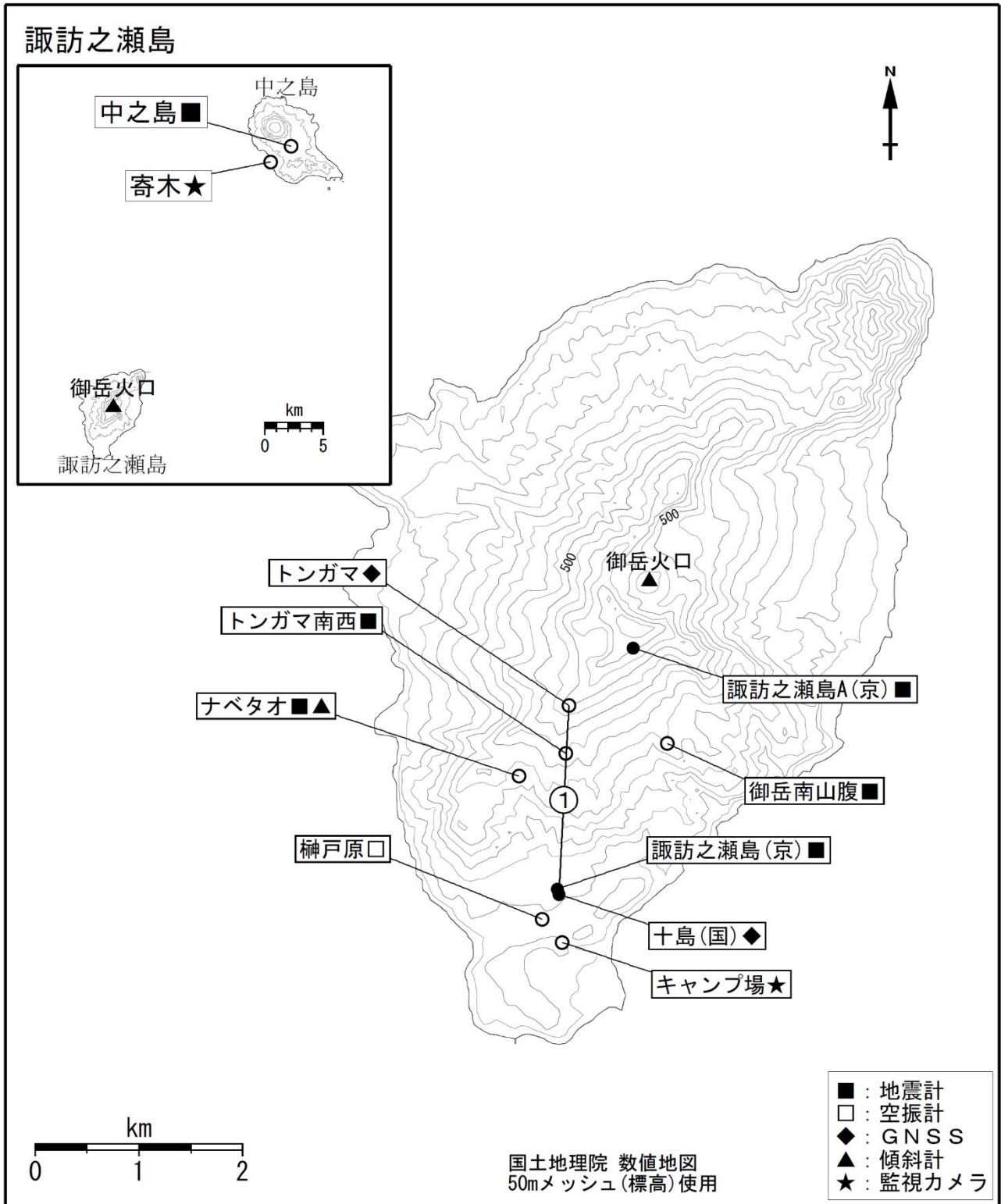


図8 諏訪之瀬島 観測点配置図とGNSS連続観測による基線番号

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、(京): 京都大学