

諏訪之瀬島の火山活動解説資料（令和3年9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

御岳^{おたけ}火口では、活発な噴火活動が継続しており、16日から17日にかけて火口中心から1km付近まで飛散する大きな噴石を複数回観測しました。

諏訪之瀬島では火山活動が高まっていることから、17日に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引き上げました。

御岳火口から概ね2km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）

御岳^{おたけ}火口では、活発な噴火活動が継続しており、2021年5月以来、噴煙の高さが2,000mを超える噴火が度々発生しています。7月中旬以降は、噴煙の高さが3,000mを超える噴火が複数回発生しています。26日07時11分の噴火では噴煙が火口縁上5,400mまで上がりました。

16日20時14分及び17日02時12分の爆発では、弾道を描いて飛散する大きな噴石が、火口中心からそれぞれ1km付近まで飛散したことから、17日02時35分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引き上げました。その後も時々大きな噴石が1km付近に飛散しており、20日23時49分の爆発では火口中心から南東方向に約1.2kmまで飛散しました。

爆発の月回数は354回で、前月（8月：66回）と比べて増加しました。

御岳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。また、十島村役場平島出張所及び悪石島出張所によると、両島でも降灰が時々確認されました。

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/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10月分）は令和3年11月9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/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。

・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、2,367回（8月：1,116回）で前月より増加しました。諏訪之瀬島の西側で発生していると推定される火山性地震の月回数は17回（8月：32回）で、前月より減少しました。震源が求まった火山性地震は、諏訪之瀬島西側の深さ1～3km付近及び御岳火口付近の深さ0～1km付近に分布しました。

火山性微動は、主に噴火に伴って発生しました。27日は、空振を伴う火山性微動が一時的に大きくなりました。

・地殻変動の状況（図7）

傾斜計では、9月13日頃からわずかな西上がりの変動が観測されていましたが、17日頃からはわずかな西下がりの変動となり、その変動は22日頃から停滞しています。

・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100～1,000トンでした（8月：300トン）。



図1 諏訪之瀬島 噴火に伴う噴煙の状況（9月26日、寄木監視カメラ）
26日07時11分の噴火では、噴煙が火口縁上5,400mまで上がりました（矢印）。

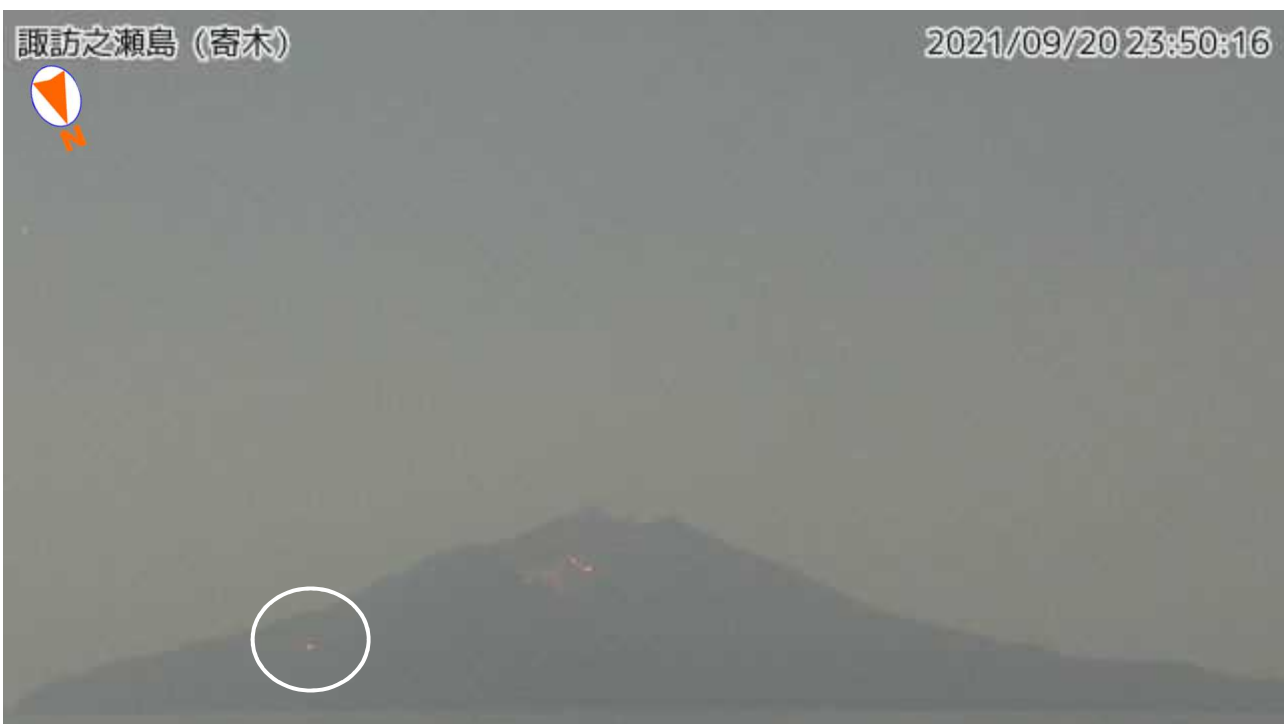


図2 諏訪之瀬島 爆発に伴う噴石の状況（9月20日、寄木監視カメラ）
20日23時49分の爆発では、弾道を描いて飛散する大きな噴石が、火口から南東方向に約1.2kmまで飛散しました（白枠周辺）。

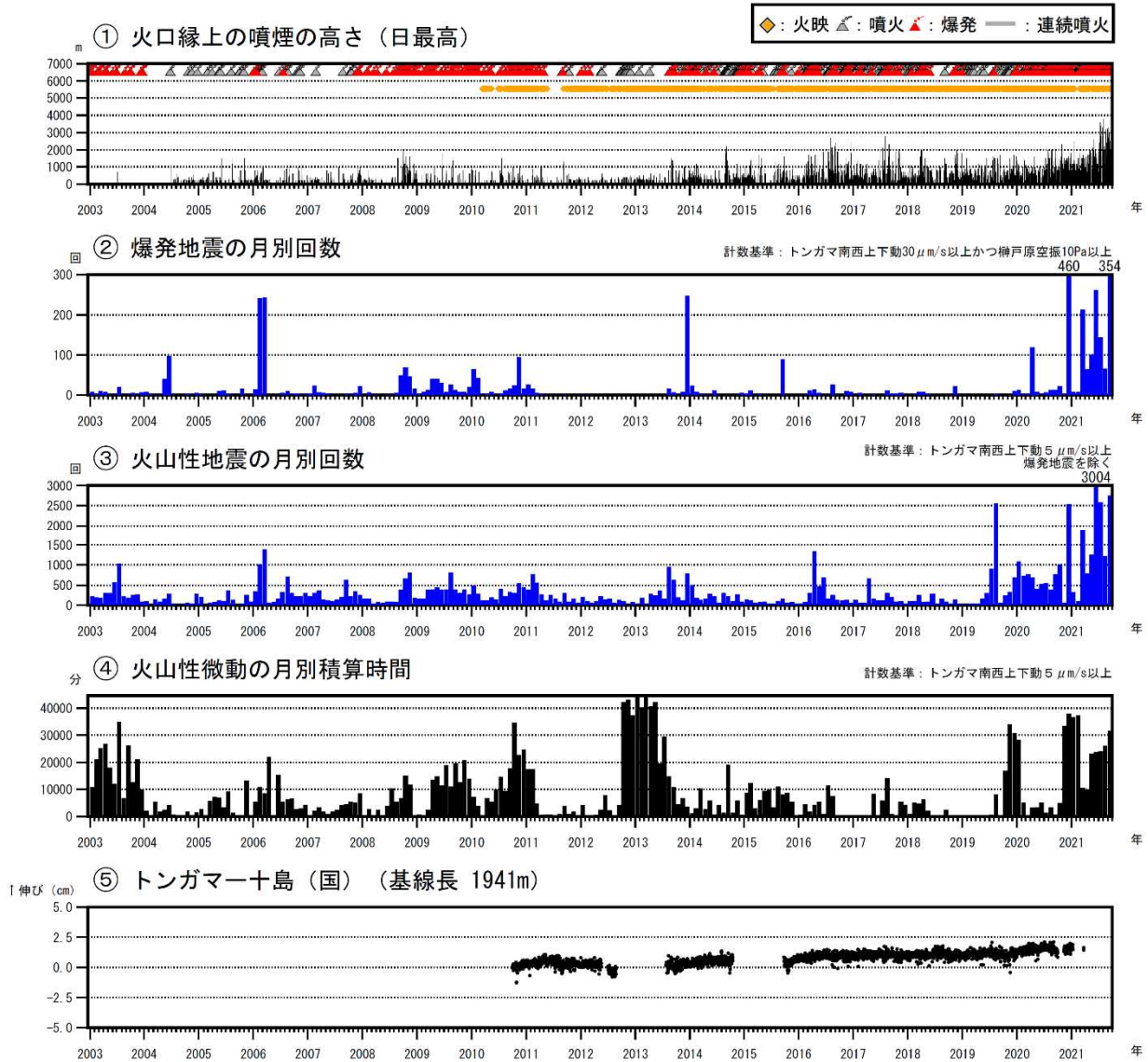


図3 諏訪之瀬島 長期の火山活動経過図（2003年1月～2021年9月）

<9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。

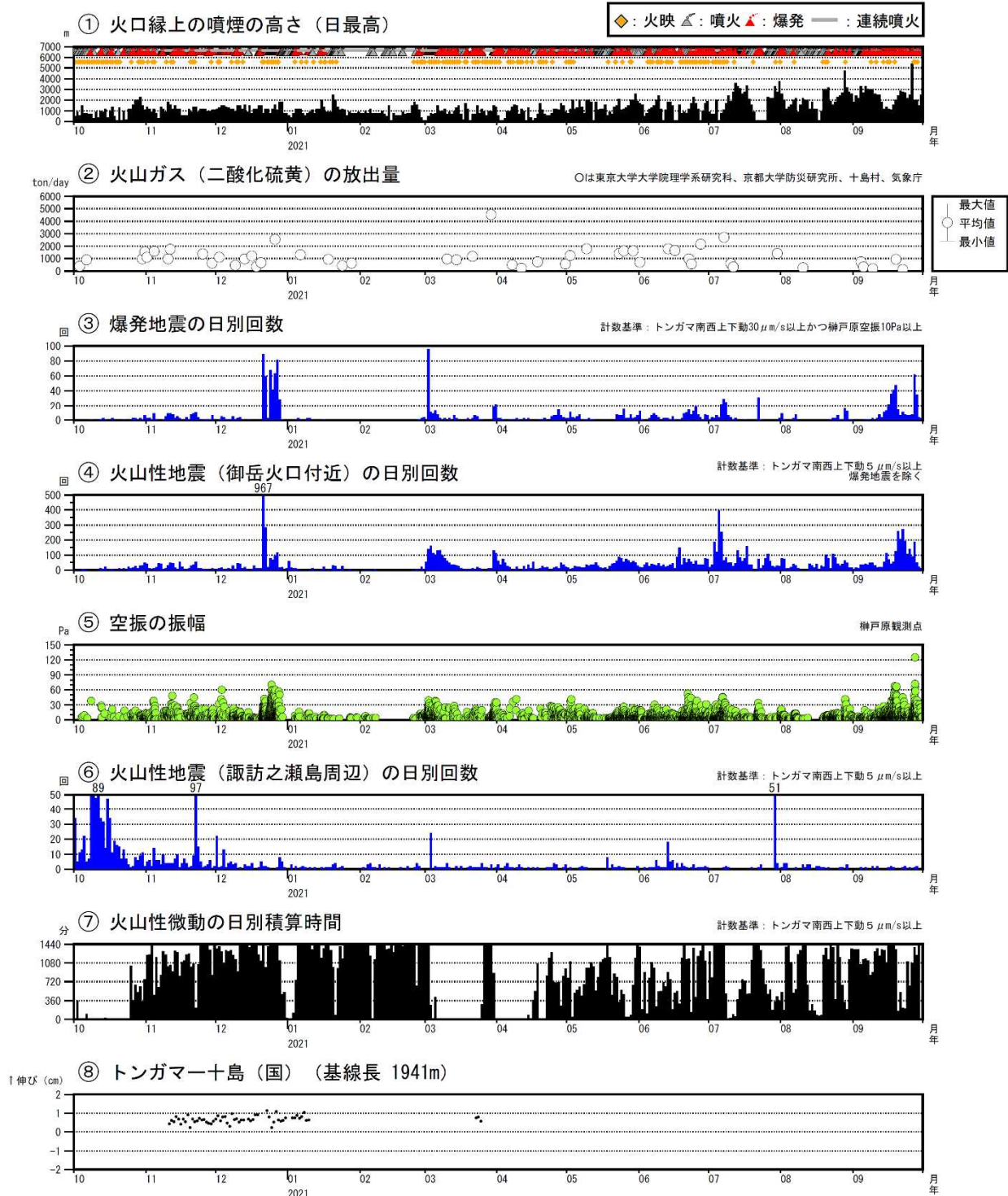


図4 諏訪之瀬島 最近の火山活動経過図（2020年10月～2021年9月）

<9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。7月中旬以降は、噴煙の高さが3,000mを超える噴火が複数回発生しています。9月26日には最高で火口縁上5,400mまで上がりました。
- ・爆発の月回数は354回で、前月（8月：66回）と比較して増加しました。榊戸原観測点で観測した空振は最大で125.6Pa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2,367回（8月：1,116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の月回数は17回（8月：32回）で、前月より減少しました。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は1日あたり100～1,000トンでした（8月：300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。火山ガス放出量は噴火の直後に計測した場合、値が大きくなり、噴火の発生前に計測した場合には小さくなる傾向があります。

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。

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

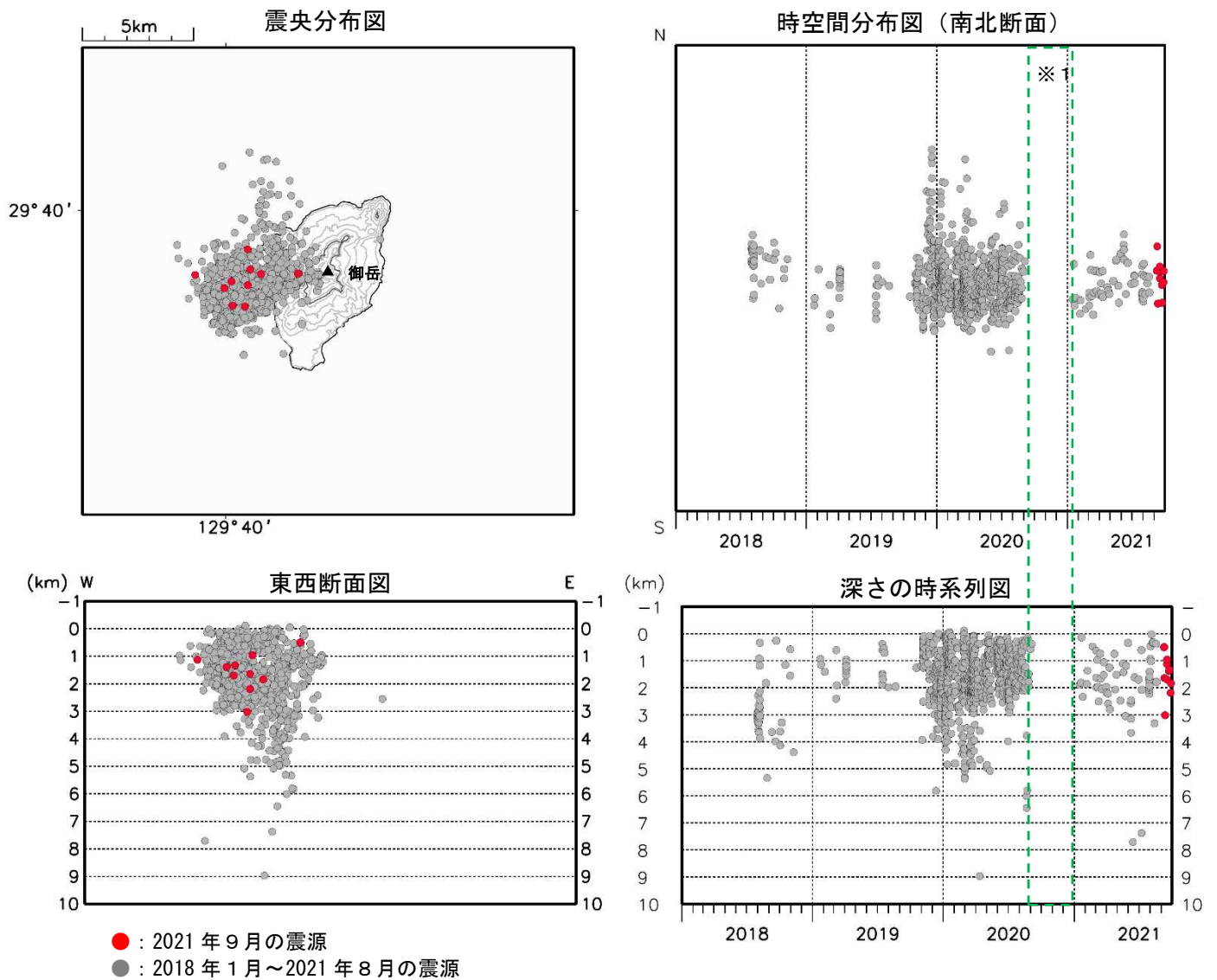


図5 諏訪之瀬島 震源分布図（2018年1月～2021年9月）

<9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1～3 km 付近及び御岳火口付近の深さ0～1 km 付近に分布しました。

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。

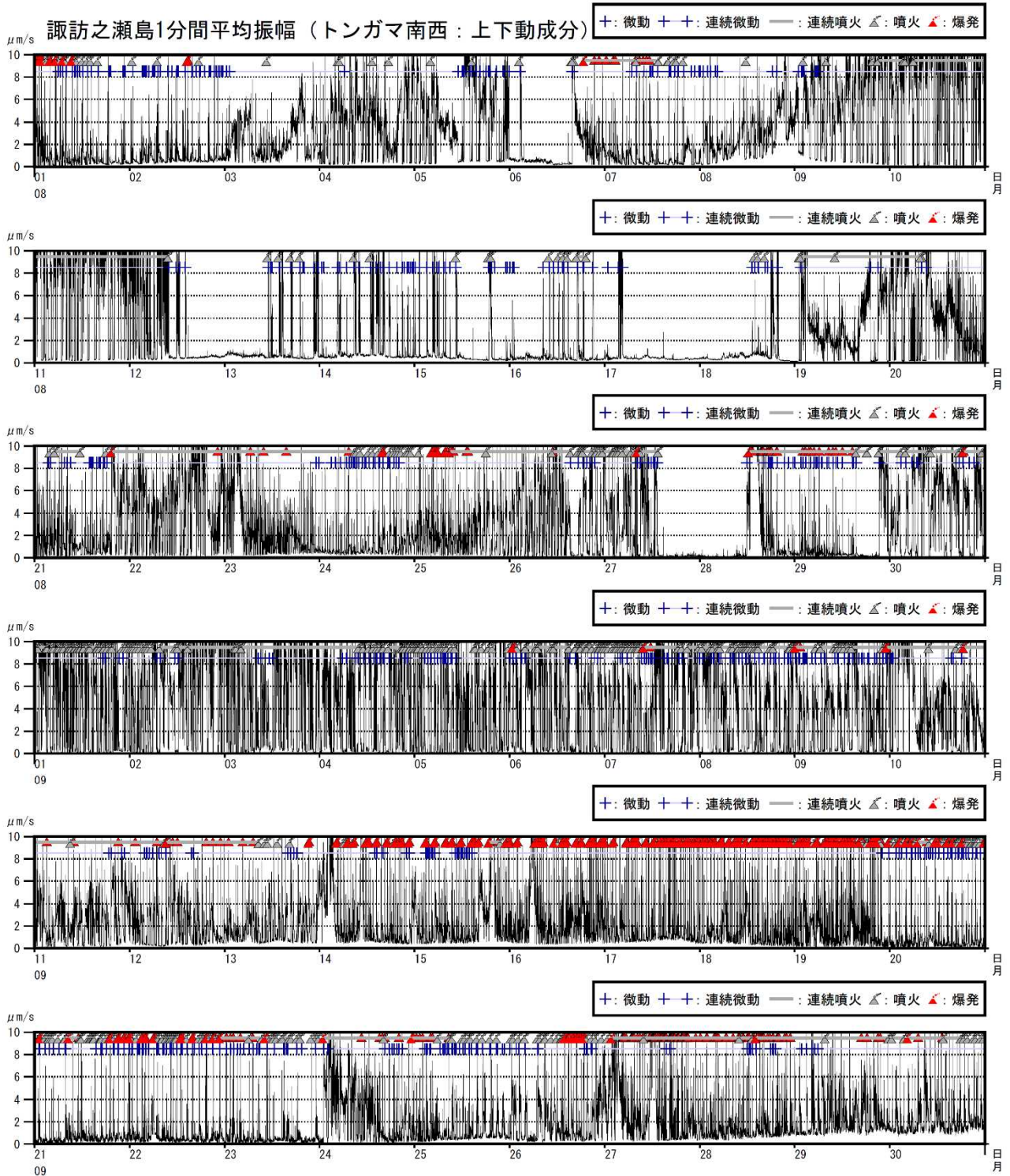


図6 諏訪之瀬島 1分間平均振幅の時間変化
 （トンガマ南西観測点上下動成分、2021年8月1日～9月30日）

<9月の状況>

火山性微動は、主に噴火に伴って発生しました。

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場合があります。

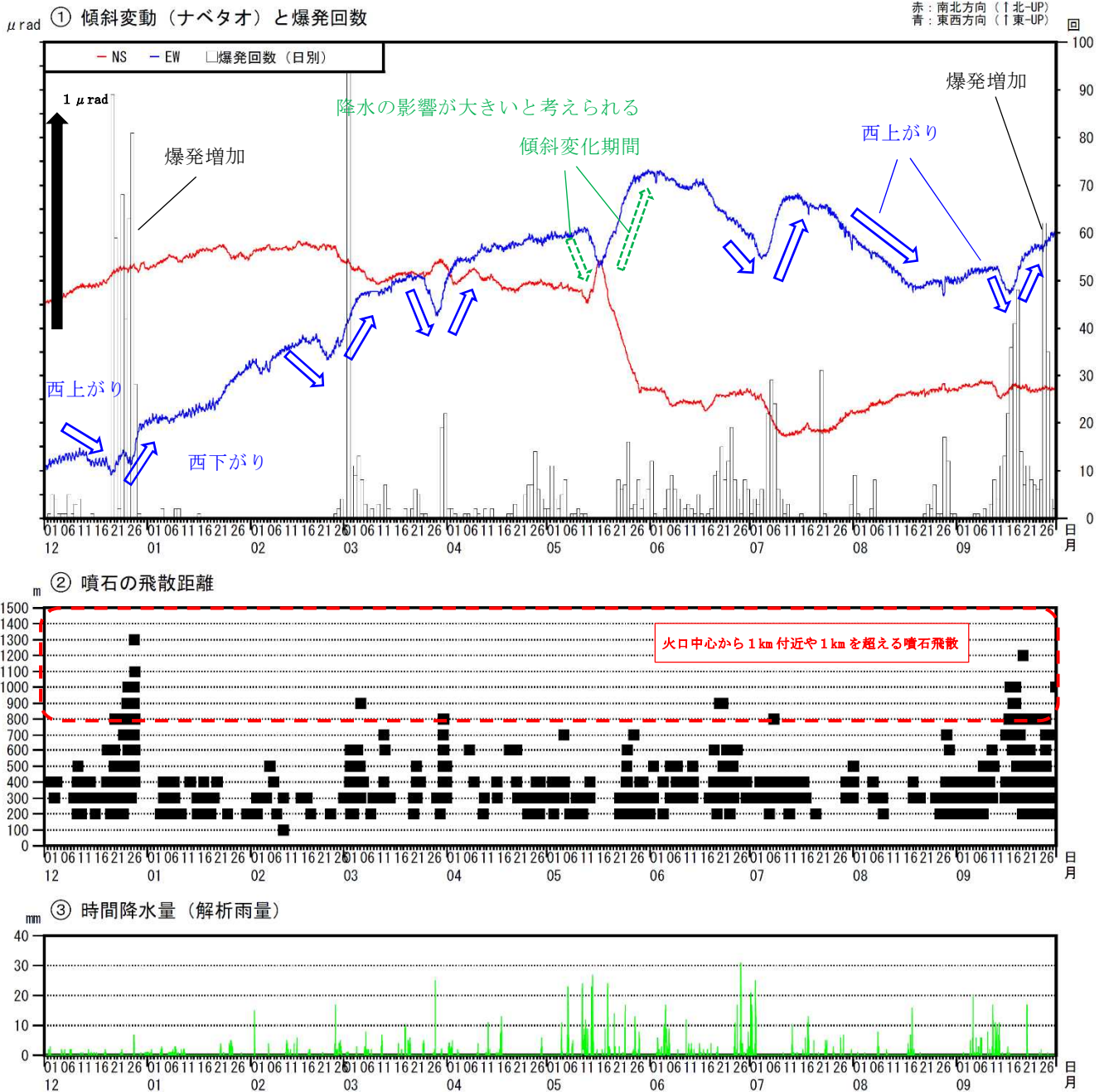


図7 諏訪之瀬島 ナベタオ観測点の傾斜変動と噴火活動（2020年12月～2021年9月30日）

- ・ 傾斜計では9月13日頃からわずかな西上りの変動が観測されていましたが、17日頃からはわずかな西下りの変動となり、その変動は22日頃から停滞しています。
- ・ 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、御岳火口中心から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。

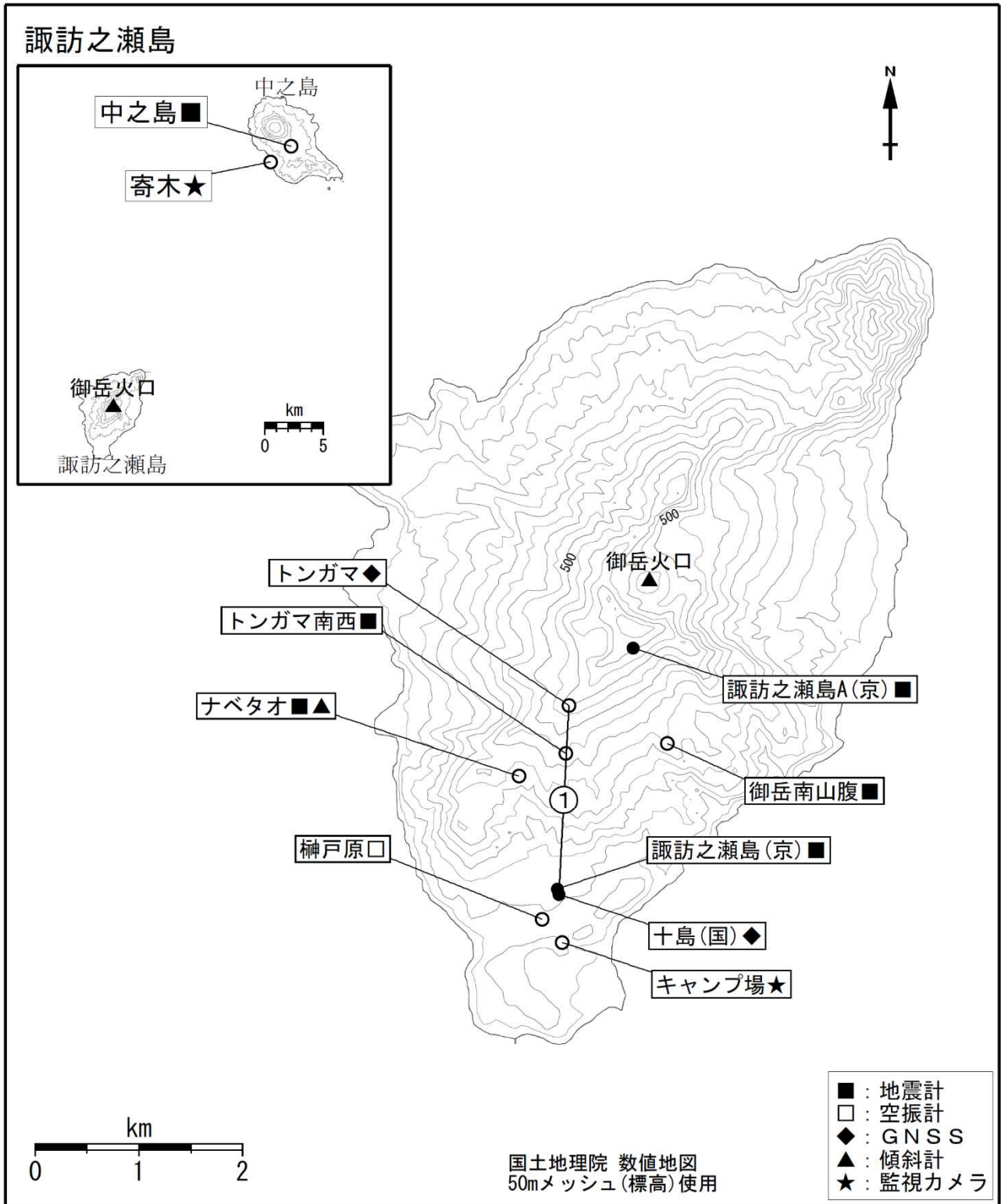


図8 諏訪之瀬島 観測点配置図とGNSS連続観測による基線番号

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