

浅間山の火山活動解説資料（令和6年12月）

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

山体浅部を震源とする火山性地震は、4月中旬以降増加した状態が続いており、その後も消長を繰り返しています。山体の西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動は、5月以降、停滞しています。火山ガス（二酸化硫黄）放出量は、1日あたり500トン前後で推移しており、2023年3月以前に比べて多い状態が続いています。引き続き、山頂火口から概ね2kmの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性があります。

山頂火口から概ね2kmの範囲では、弾道を描いて飛散する大きな噴石や火砕流に警戒してください。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。

噴火時には、風下側では火山灰だけでなく小さな噴石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。

令和5年3月23日に火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）を発表しました。その後警報事項に変更はありません。

○ 活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図1、図2-①、図3-①）

山頂火口からの噴煙は白色で、噴煙量は少なく、高さは火口縁上300m以下で経過しました。今期間、火映は観測されませんでした。

・火山ガスの状況（図2-②、図3-②）

期間内に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は1日あたり300～500トンでした。2023年3月以前に比べて多い状態が続いています。

・地震や微動の発生状況（図2-③～⑤、図3-③～⑦、図4～5）

今期間、火山性地震の日回数は概ね40回から70回で推移しました。山体浅部を震源とする火山性地震は、4月中旬以降増加した状態が続いており、その後も消長を繰り返しています。

火山性地震の震源は、従来からみられている山頂直下の深さ－1km（海拔1km）付近に分布しました。

振幅が小さく継続時間の短い火山性微動が時々発生しました。

・地殻変動の状況（図2-⑥、図3-⑧⑨、図6～8）

山体の西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動は、5月以降、停滞しています。

GNSS連続観測および光波測距観測では、今期間、火山活動によるとみられる特段の変化は認められませんでした。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページでも閲覧することができます。

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/report/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php

次回の火山活動解説資料（令和7年1月分）は令和7年2月10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.jma.go.jp/jma/kishou/known/kazan/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は気象庁のほか、関東地方整備局、国土地理院、東京大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所、国立研究開発法人産業技術総合研究所及び長野県のデータも利用して作成しています。

資料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）』『数値地図25000（行政界・海岸線）』を使用しています。



図1－1 浅間山 山頂部の噴煙の状況
追分監視カメラ（12月10日）



図1－2 浅間山 山頂部の噴煙の状況
鬼押監視カメラ（12月19日）

- ・ 山頂火口からの噴煙は白色で、噴煙量は少なく、高さは火口縁上300m以下で経過しました。

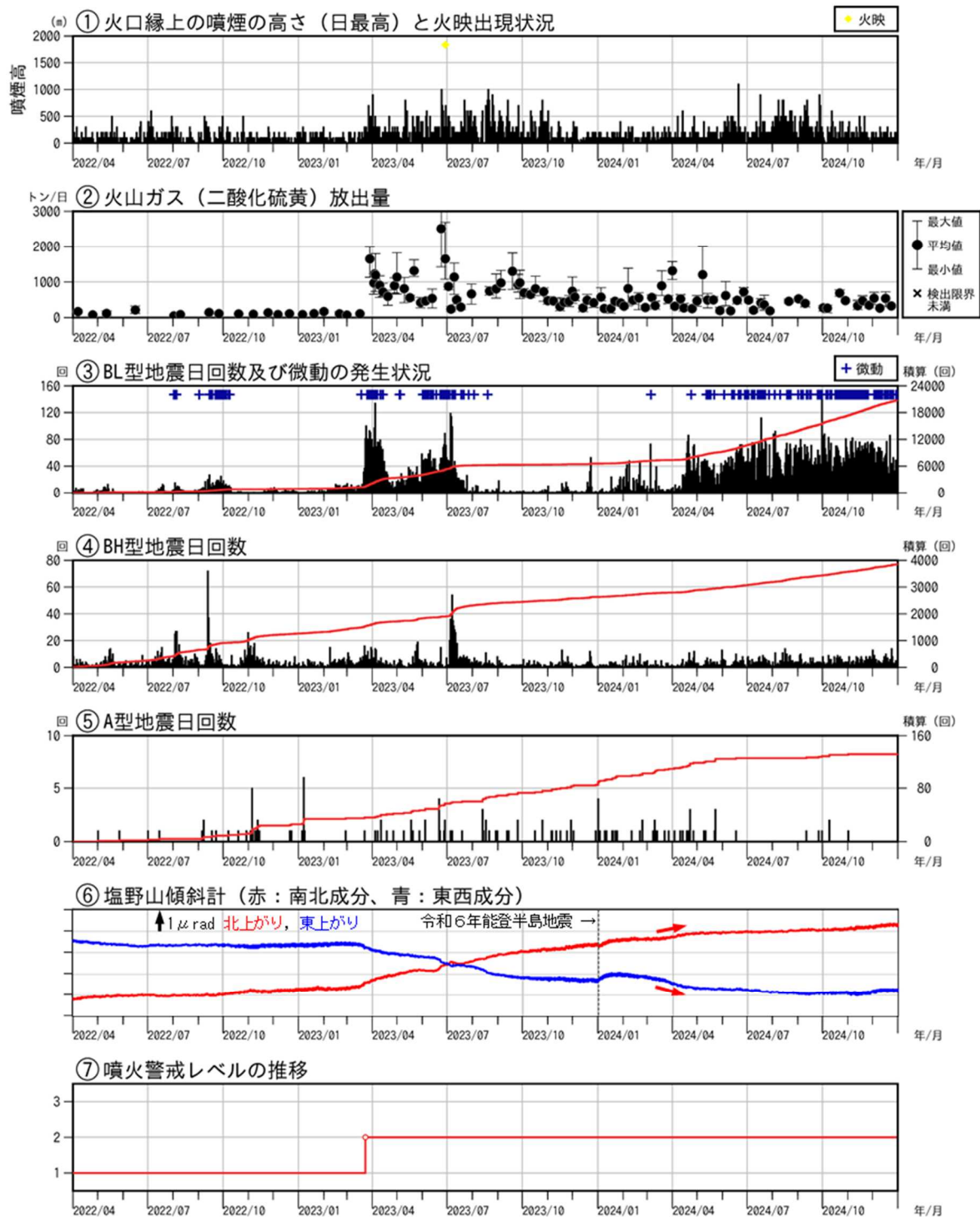


図2 浅間山 短期火山活動経過図（2022年4月1日～2024年12月31日）

- ・ 山頂火口からの噴煙は白色で、噴煙量は少なく、高さは火口縁上300m以下で経過しました（①）。
- ・ 期間内に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は1日あたり300～500トンでした。2023年3月以前に比べて多い状態が続いています（②）。
- ・ 今期間、火山性地震の日回数は概ね40回から70回で推移しました。山体浅部を震源とする火山性地震は、4月中旬以降増加した状態が続いており、その後も消長を繰り返しています（③④⑤）。
- ・ 振幅が小さく継続時間の短い火山性微動が時々発生しました（③）。
- ・ 3月中旬から認められていた山体の西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動（⑥赤矢印）は、5月以降、停滞しています。

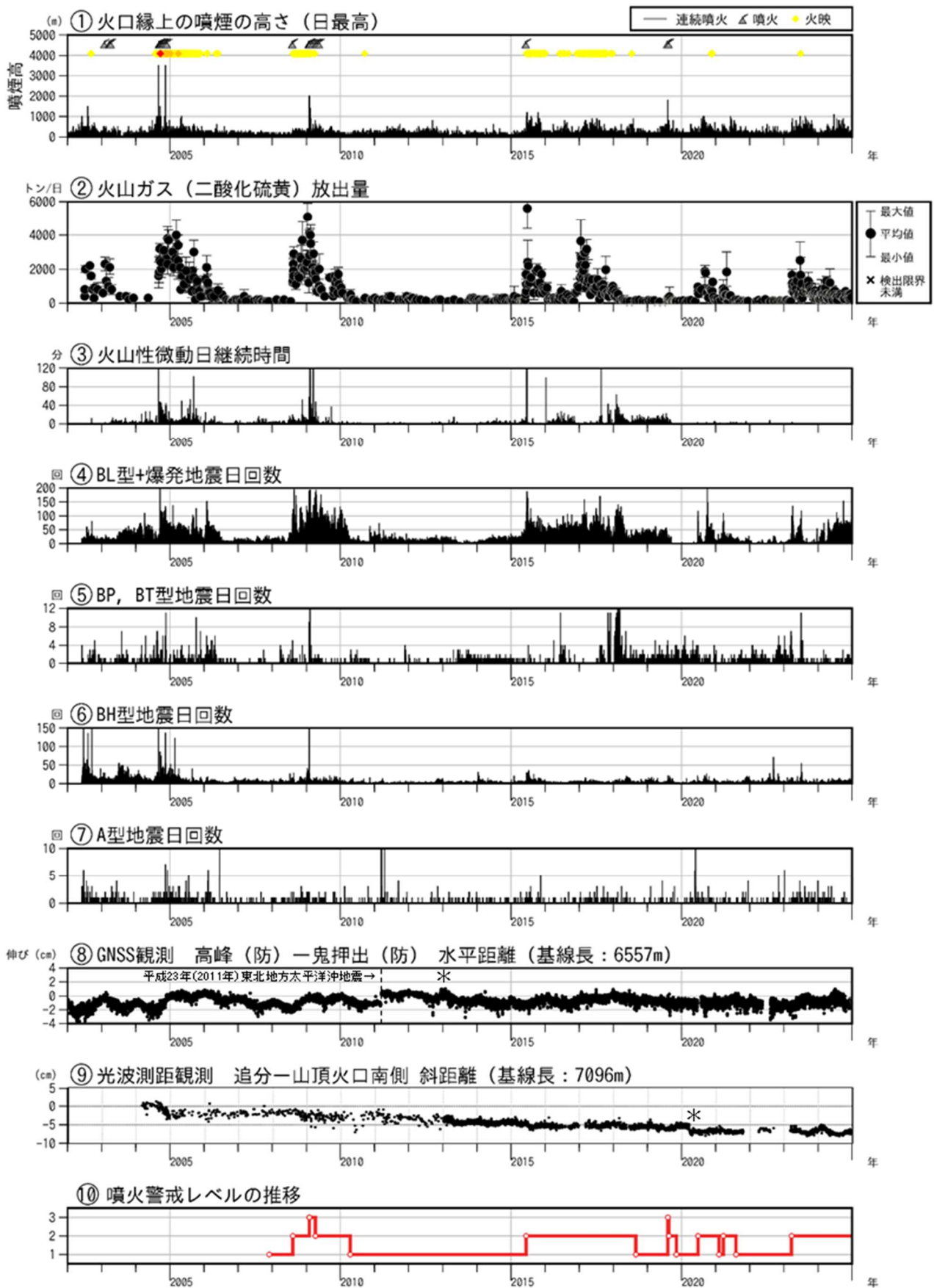
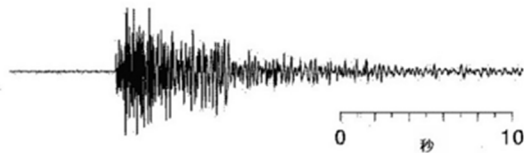


図3 浅間山 長期火山活動経過図（2002年1月1日～2024年12月31日）

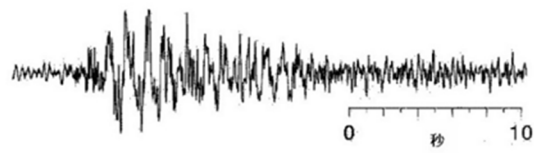
（前ページ 図3の説明）

- ① 火映強度については、以下のとおりです。
 - ◆ 0：肉眼では確認できず、監視カメラ（高感度カメラ）によってのみ確認できる程度
 - ◆ 1：肉眼でようやく認められる程度
 - ◆ 2：肉眼で明らかに認められる程度
- ② 国立研究開発法人産業技術総合研究所及び東京大学による観測結果が含まれています。
- ③～⑦ 計数基準は石尊観測点で南北成分最大振幅 $0.1\mu\text{m}$ 以上、S-P 時間 3 秒以内
火山性地震の種類は図4のとおりです。
- ⑧ 2012 年 7 月 31 日まで 気象庁の高峰－鬼押観測点間の基線長（基線長 7417m）
2012 年 8 月 1 日以降 高峰（防）－鬼押出（防）観測点間の基線長
（防）：国立研究開発法人防災科学技術研究所。2010 年 10 月及び 2016 年 1 月に解析方法を変更しています。
- ⑧⑨ * で示す変動の原因は不明ですが、火山活動によるものではないと考えられます。

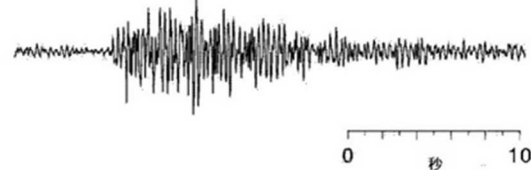
A型地震：P,S相が明瞭で卓越周波数は
10Hz前後と高周波の地震



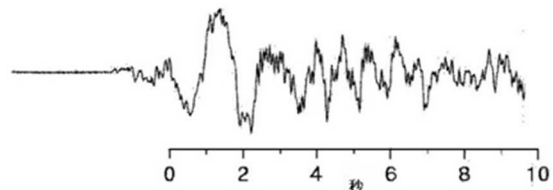
BL型地震：P,S相が不明瞭で卓越周波数が
約3Hz以下の地震



BH型地震：S相が不明瞭で卓越周波数が
約3Hz以上の地震



EX型地震(爆発型)：爆発的噴火に伴って発生する地震



BT型地震：一定周波数の振動がゆっくりと
減衰していく地震



BP型地震：ハーモニックな（調和）震動が
記録される地震

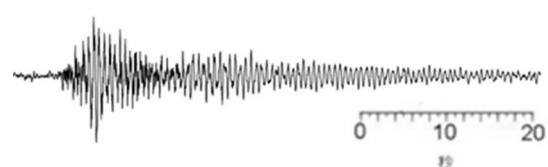


図4 浅間山 主な火山性地震の特徴と波形例

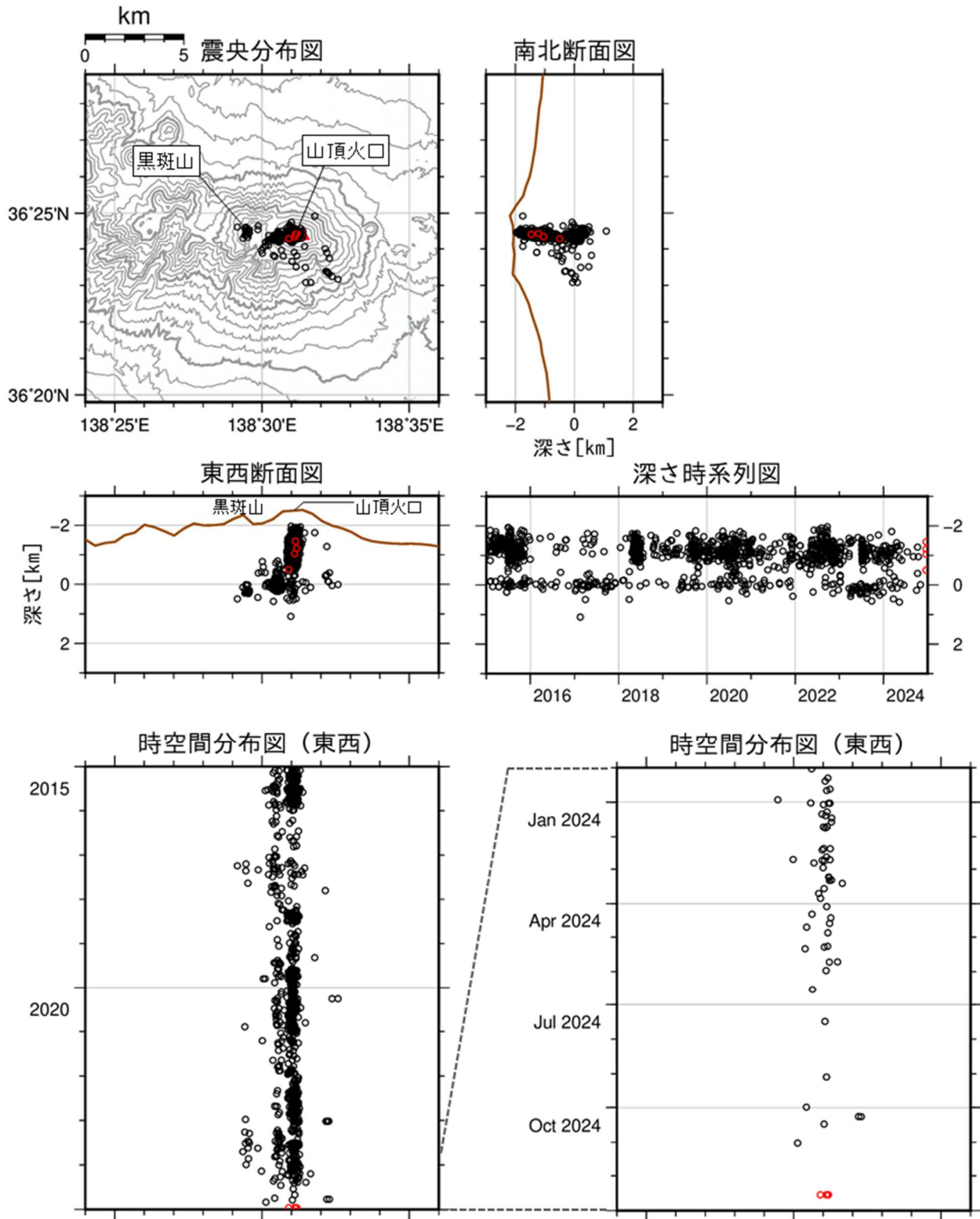


図5 浅間山 震源分布図（2015年1月1日～2024年12月31日）

○：2015年1月1日～2024年11月30日

○：2024年12月1日～31日

・火山性地震の震源は、従来からみられている山頂直下の深さ－1 km（海拔1 km）付近に分布しました。

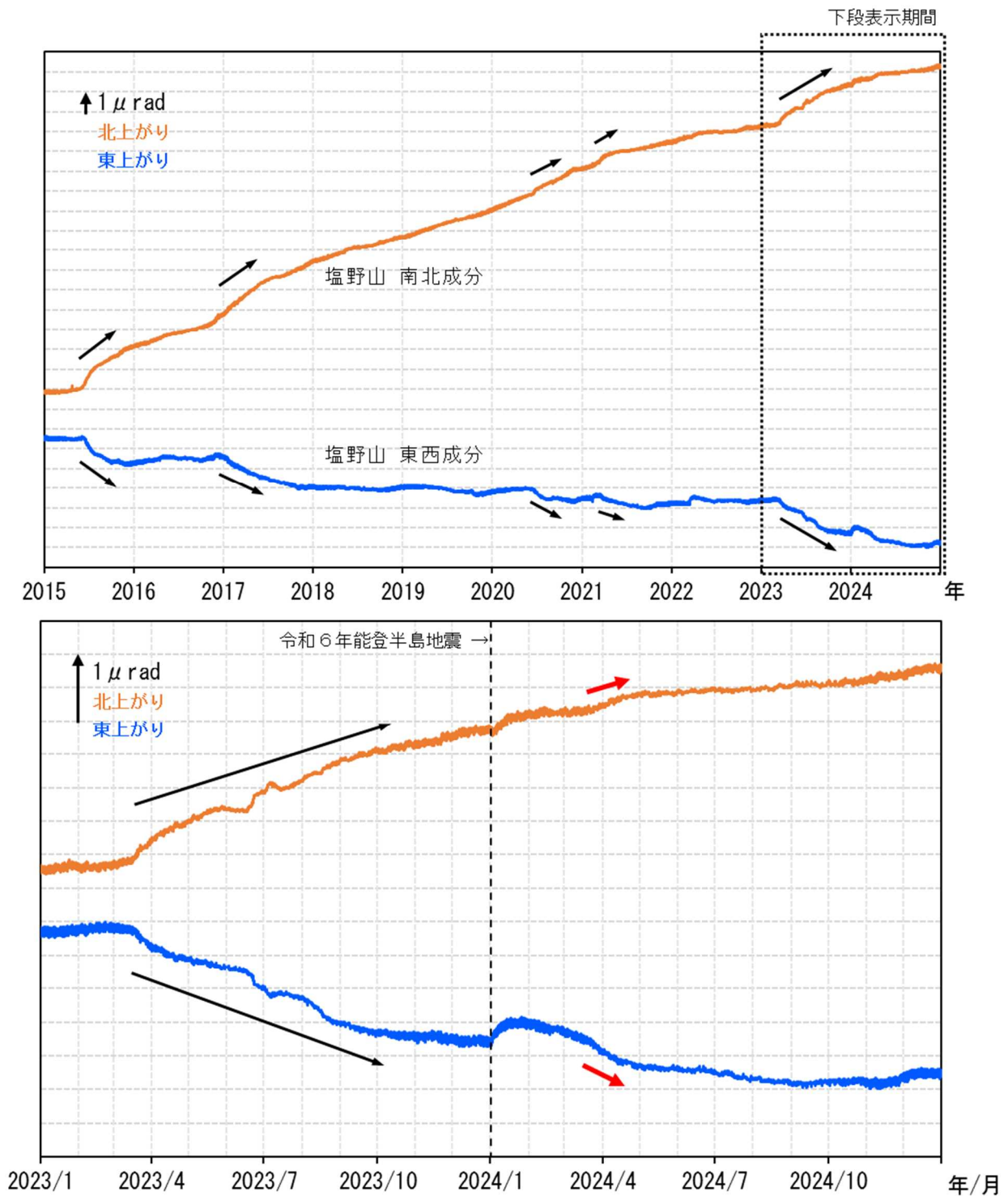


図6 浅間山 塩野山観測点における傾斜データ（2015年1月1日～2024年12月31日）

- ・3月中旬から認められていた山体の西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動（赤矢印）は、5月以降、停滞しています。
- ・同観測点では過去にも同様の傾斜変動がみられていました（黒矢印）。これらは浅間山西麓の地下でのマグマの蓄積を示す変化と考えられています。

データは時間平均値を使用しており、長期にわたるトレンドを補正しています。

下段は上段よりも縦軸を拡大しています。また、東西成分をシフトさせて表示しています。

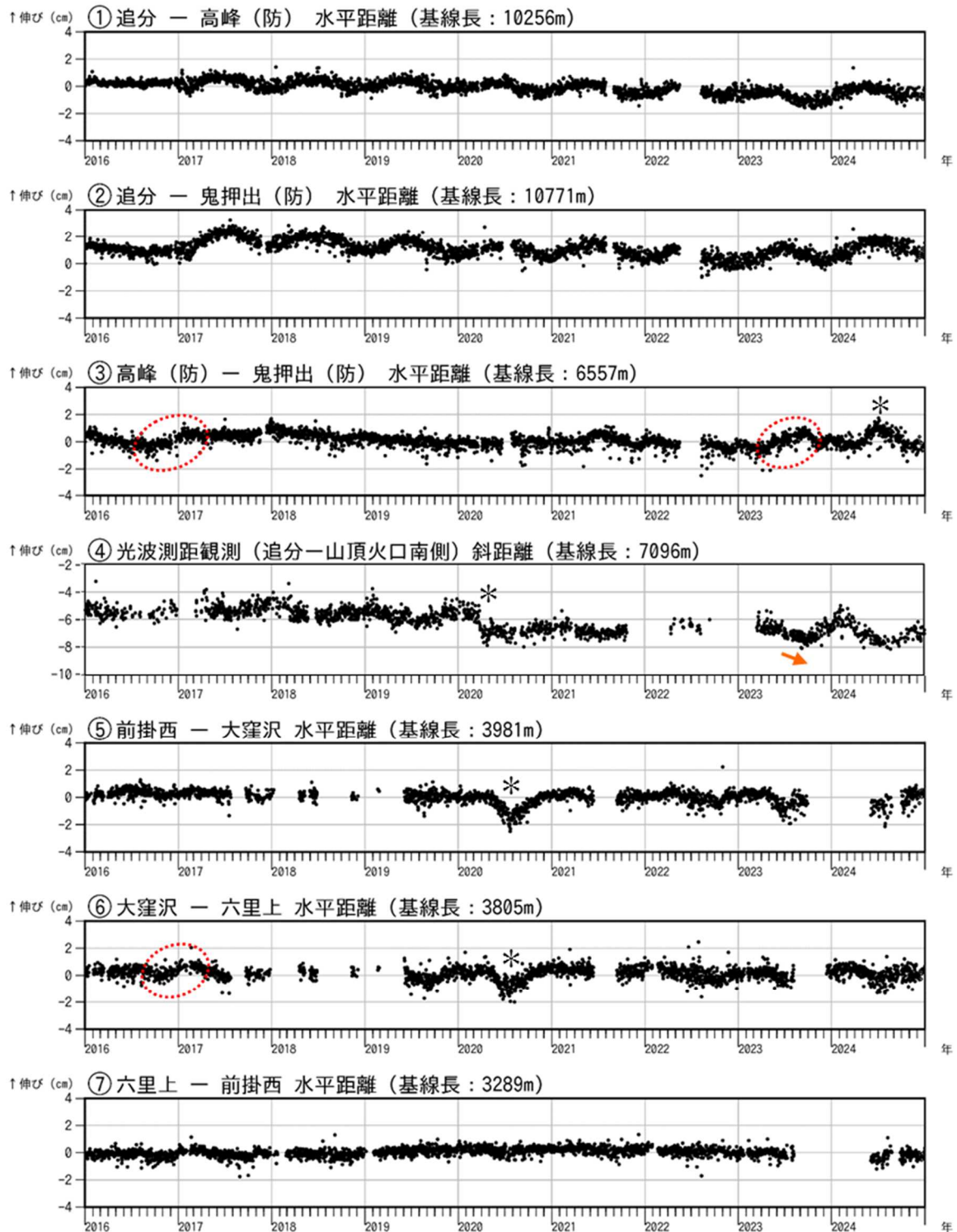


図7-1 浅間山 GNSS 連続観測及び光波測距観測結果(2016年1月1日~2024年12月31日)

- ・GNSS 連続観測では、今期間、火山活動によるとみられる特段の変化は認められませんでした。過去には、山体の西側を挟む基線などでわずかな伸びがみられました（③⑥赤破線）。これらは浅間山西麓の地下でのマグマの蓄積を示すと考えられています。
- ・光波測距観測では、今期間、火山活動によるとみられる特段の変化は認められませんでした。過去には山頂と追分の間でわずかな縮みの傾向がみられました（④橙矢印）。これは、山頂部のごく浅いところの膨張によるものである可能性があります。

（前ページ 図7-1の説明）

（防）：国立研究開発法人防災科学技術研究所

①～⑦は図8の①～⑦にそれぞれ対応しています。空白部分は欠測を示します。

①② 追分観測点は、2016年12月に移設しており、その後、基線長に年周変化がみられています。

③④ *の変動の原因は不明ですが、火山活動によるものではないと考えられます。

⑤⑥ *の変動は大窪沢観測点の固有の変動であり、火山活動によるものではないと考えられます。

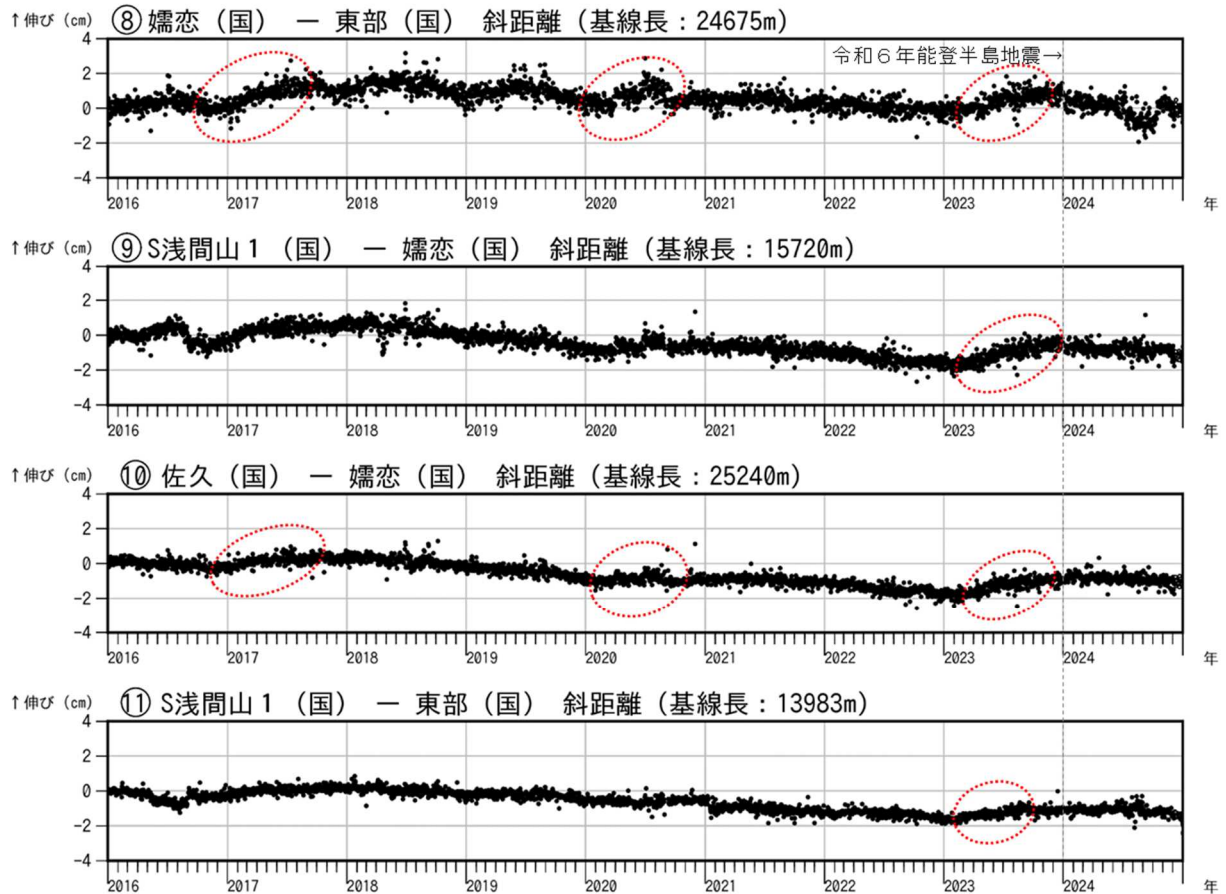


図7-2 浅間山 GNSS 連続観測結果(2016年1月1日～2024年12月31日)

- ・ GNSS 連続観測では、今期間、火山活動によるとみられる特段の変化は認められませんでした。
- ・ 過去には、山体の西側を挟む基線などでわずかな伸びがみられました（赤破線）。これらは浅間山西麓の地下でのマグマの蓄積を示すと考えられています。

⑧～⑪は図8の⑧～⑪にそれぞれ対応しています。空白部分は欠測を示します。（国）：国土地理院

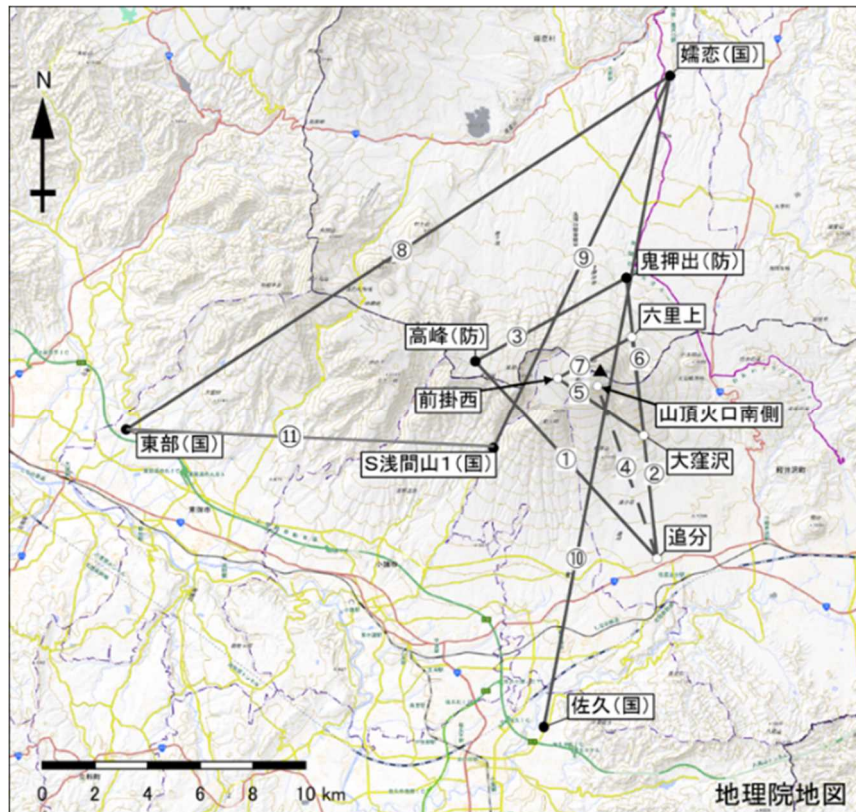


図8 浅間山 地殻変動連続観測点配置図

(防)：国立研究開発法人防災科学技術研究所、(国)：国土地理院
GNSS 基線③は図3⑧に対応しています。また、GNSS 基線①～③及び⑤～⑪は図7の①～③及び⑤～⑪にそれぞれ対応しています。光波測距測線④は図3の⑨、図7-1の④に対応しています。

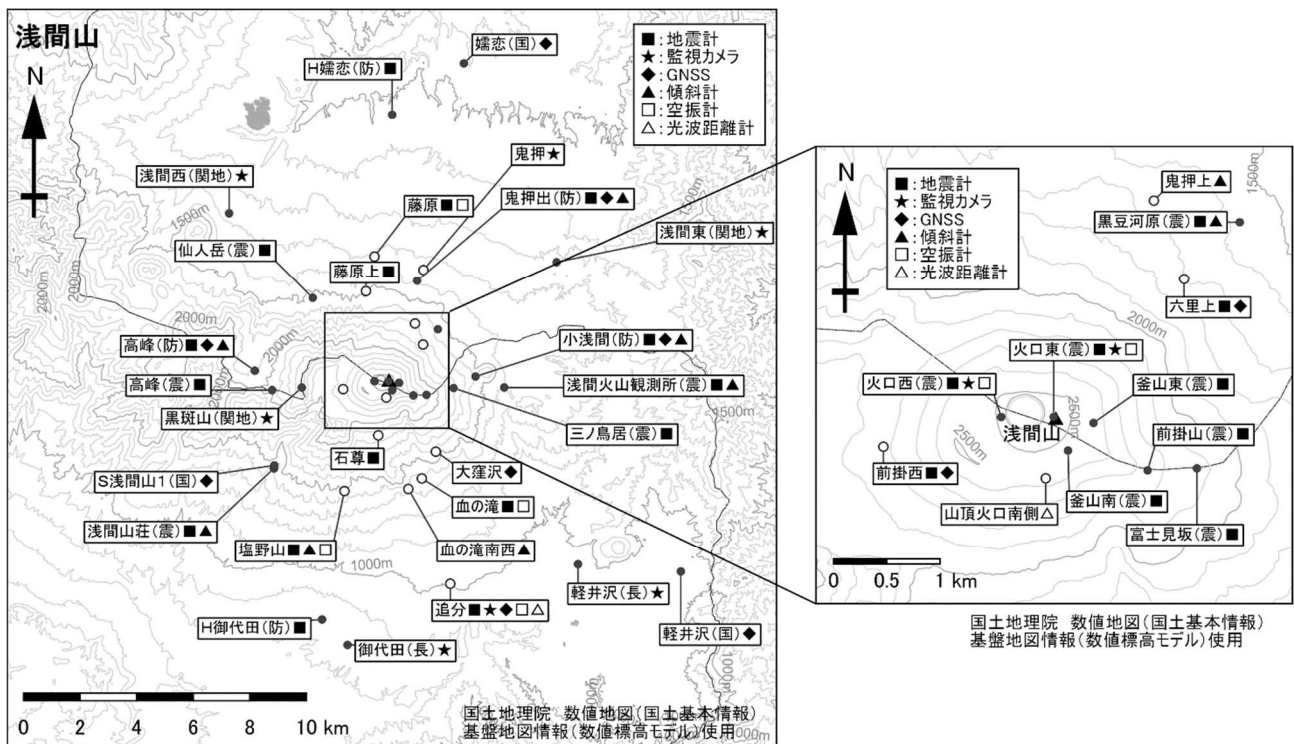


図9 浅間山 観測点配置図

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、(関地)：関東地方整備局、(長)：長野県