

浅間山の火山活動解説資料

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

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

20日頃から、浅間山の西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動が継続し、また、山体浅部を震源とする火山性地震が増加しています。

浅間山では火山活動が高まっており、今後、山頂火口から概ね2km以内に影響を及ぼす小噴火の可能性があります。

このため、本日（25日）15時00分に火口周辺警報（火口周辺規制）を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）に引き上げました。

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。

○ 活動概況

- ・地殻変動の状況（図2、図3、図5-⑨⑩、図7、図8）

山頂の南側に設置した傾斜計において、20日頃から浅間山西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動が継続しています。GNSS連続観測では、深部からのマグマ上昇を示す地殻変動は認められません。

- ・地震や微動の発生状況（図2、図5-④～⑧、図6、図9）

20日以降、山体浅部を震源とする火山性地震が増加しています。

火山性微動は20日に2回発生しましたが、それ以降観測されていません。

- ・噴煙など表面現象の状況（図4、図5-①③）

監視カメラによる観測では、天候不良で確認できない時間があるものの、噴煙などの状況に特段の変化は認められません。

20日以降、山頂火口からの噴煙は白色で、火口縁上200m以下で経過し、噴煙量に増加はみられません。火映は2018年7月19日以降、観測されていません。

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。

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、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）』『数値地図25000（行政界・海岸線）』を使用しています（承認番号：平29情使、第798号）。

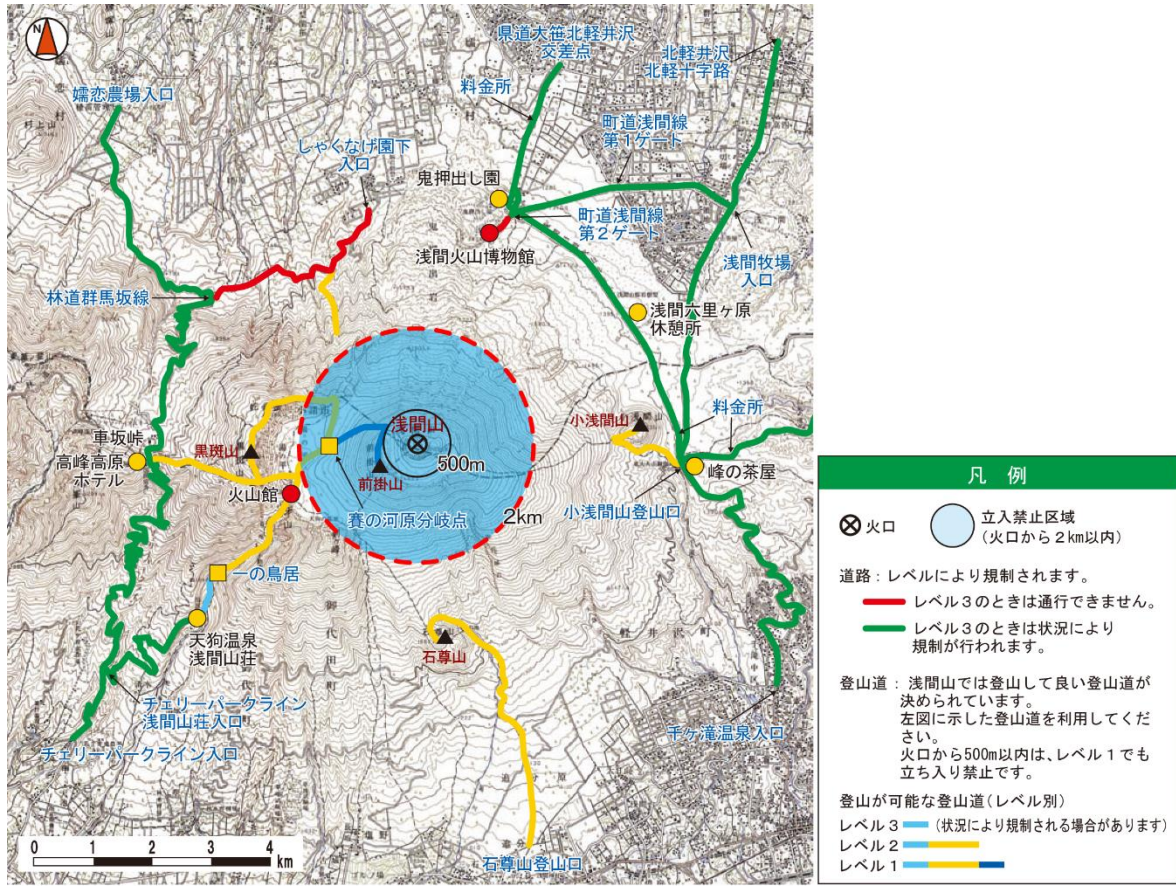


図1 浅間山 警戒が必要な範囲（図中赤円：火口から概ね2kmの範囲）

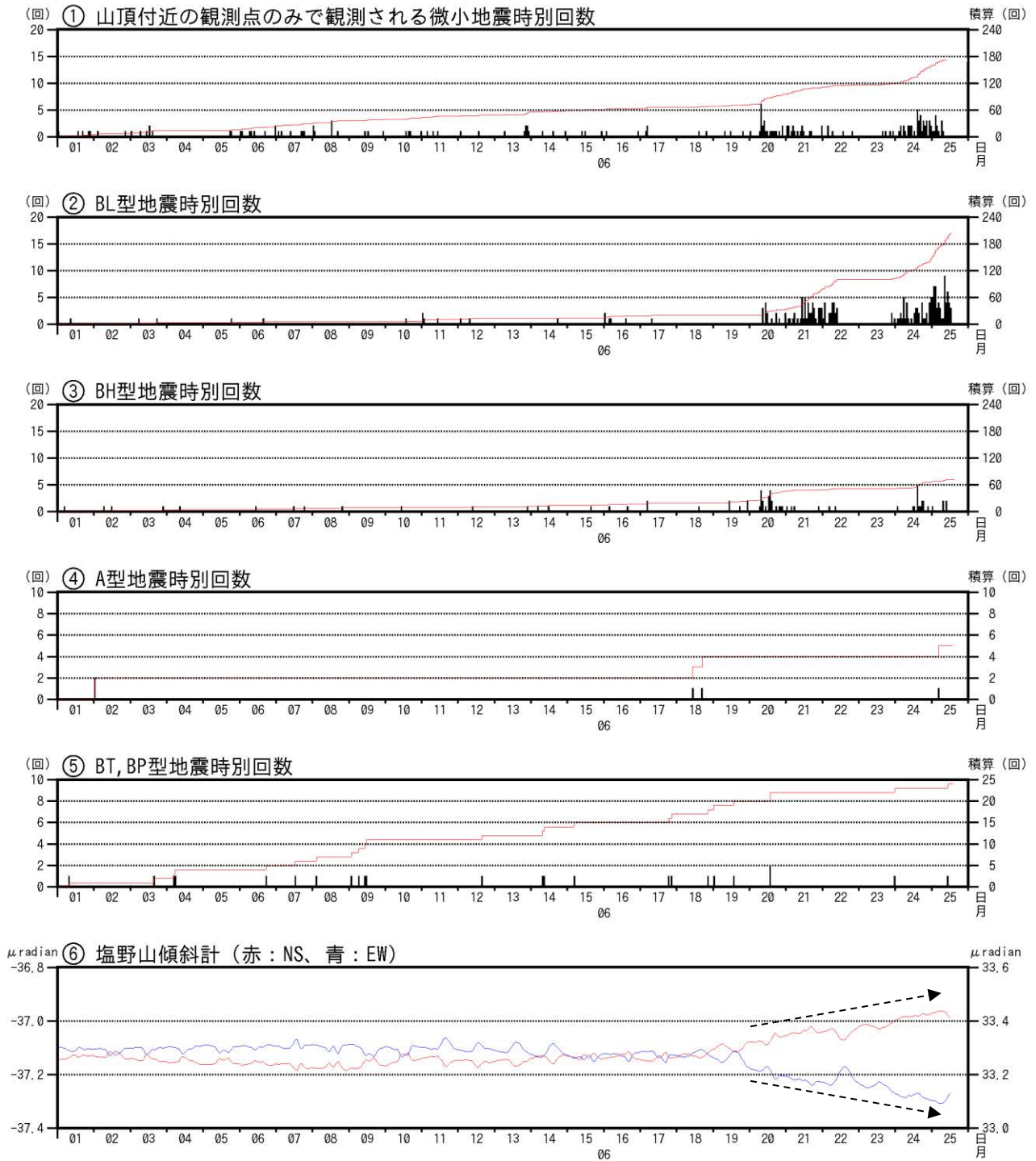


図2 浅間山 火山性地震の発生状況と傾斜変動

(2020年6月1日～2020年6月25日12時00分)

①に示す微小地震とは、②および③並びに図5の⑤、⑧で示す火山性地震よりも振幅が小さく、振幅が計数基準（石尊観測点で最大振幅 $0.1 \mu\text{m}$ 以上、S-P 時間3秒以内）未滿かつ前掛西観測点の上下動成分が $0.5 \mu\text{m/s}$ 以上の地震です。

赤色線は積算回数を表し、右縦軸で示しています。

- ・ 20日以降、山体浅部を震源とする火山性地震が増加しています。
- ・ 山頂の南側に設置した傾斜計において、20日頃から浅間山西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動が継続しています（矢印）。

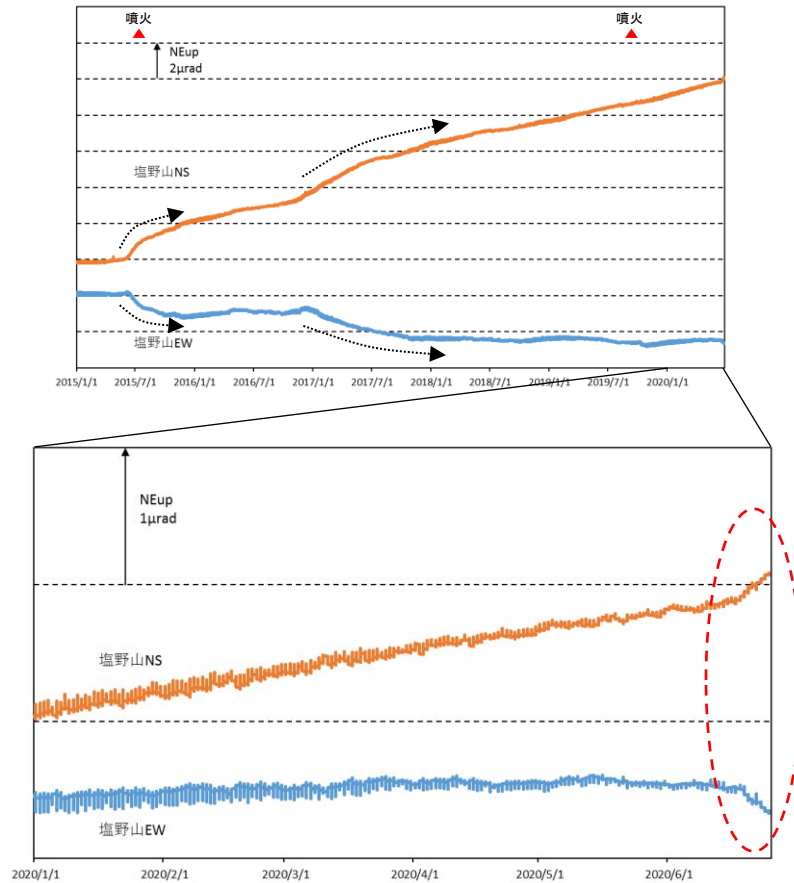


図3 浅間山 塩野山観測点における傾斜データ

(2015年1月1日～2020年6月25日12時00分)

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。
下段は上段に比べて縦軸を拡大しています。

- ・ 山頂の南側に設置した傾斜計において、20日頃から浅間山西側での膨張を示すと考えられる傾斜変動が継続しています（図中赤）。
- ・ 2015年6月上旬頃からと、2016年12月以降から2018年1月にかけて、山頂西側のやや深いところが膨張源と考えられる緩やかな変化が見られました（矢印）。これは深部からのマグマ上昇を示す地殻変動と考えられています。



図4 浅間山 山頂部の状況（黒斑山監視カメラ（6月22日15時））

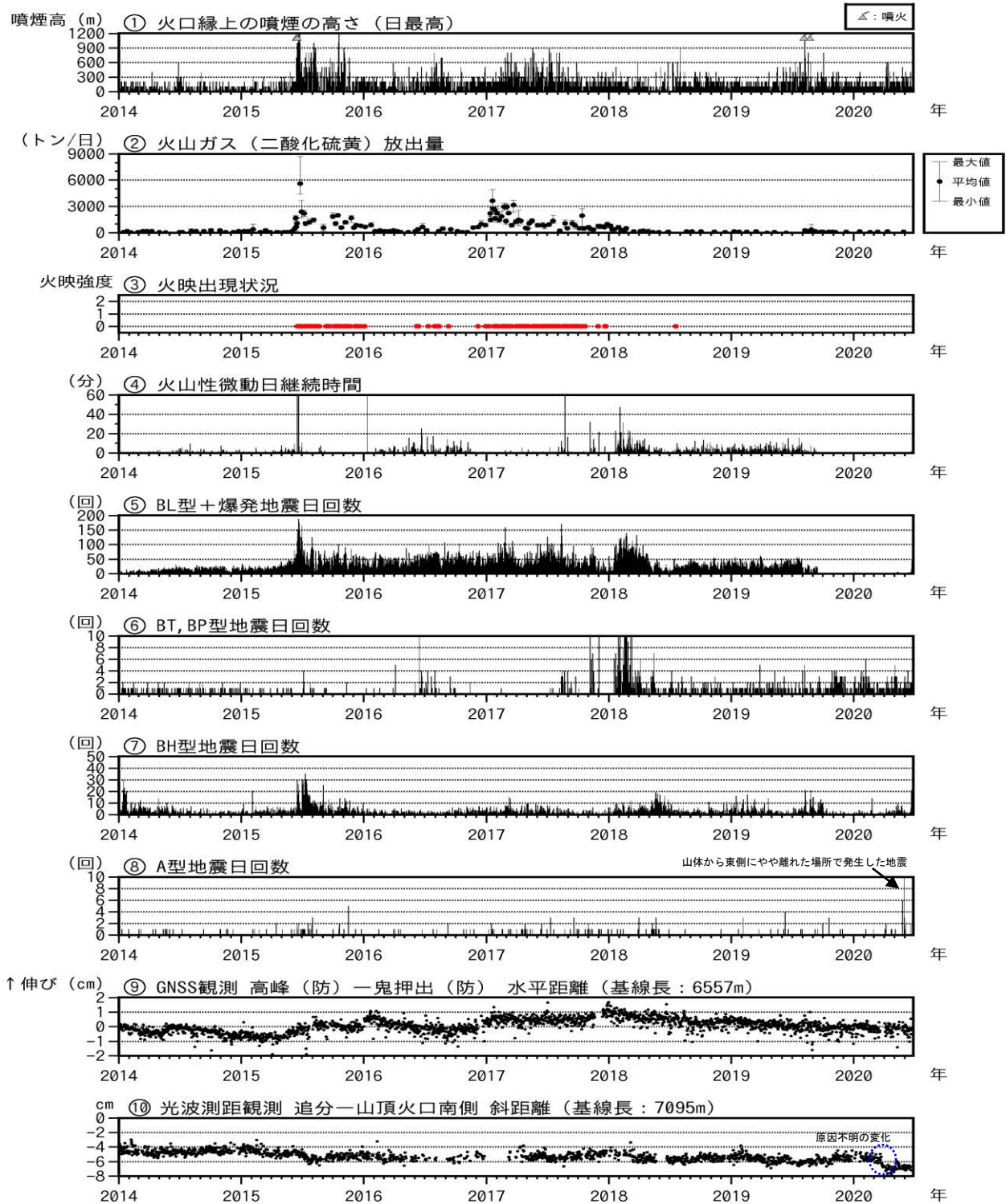


図5 浅間山 火山活動経過図（2014年1月1日～2020年6月25日12時00分）

計数基準は石尊観測点で最大振幅 $0.1\mu\text{m}$ 以上、S-P時間3秒以内、火山性地震の種類は図9のとおりです。

③ 赤印は火映を示します。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、高感度の監視カメラで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
- 3：肉眼で非常に明るい色で異常に感じる程度

⑨ 2016年1月に、解析方法を変更しています。(防)：国立研究開発法人防災科学技術研究所

- ・20日頃から山体浅部を震源とする火山性地震が増加しています。
- ・火山性微動は、20日に2回発生しましたが、それ以降観測されていません。
- ・山頂火口からの噴煙は白色で、火口縁上200m以下で経過しており、噴煙量の増加はみられません。

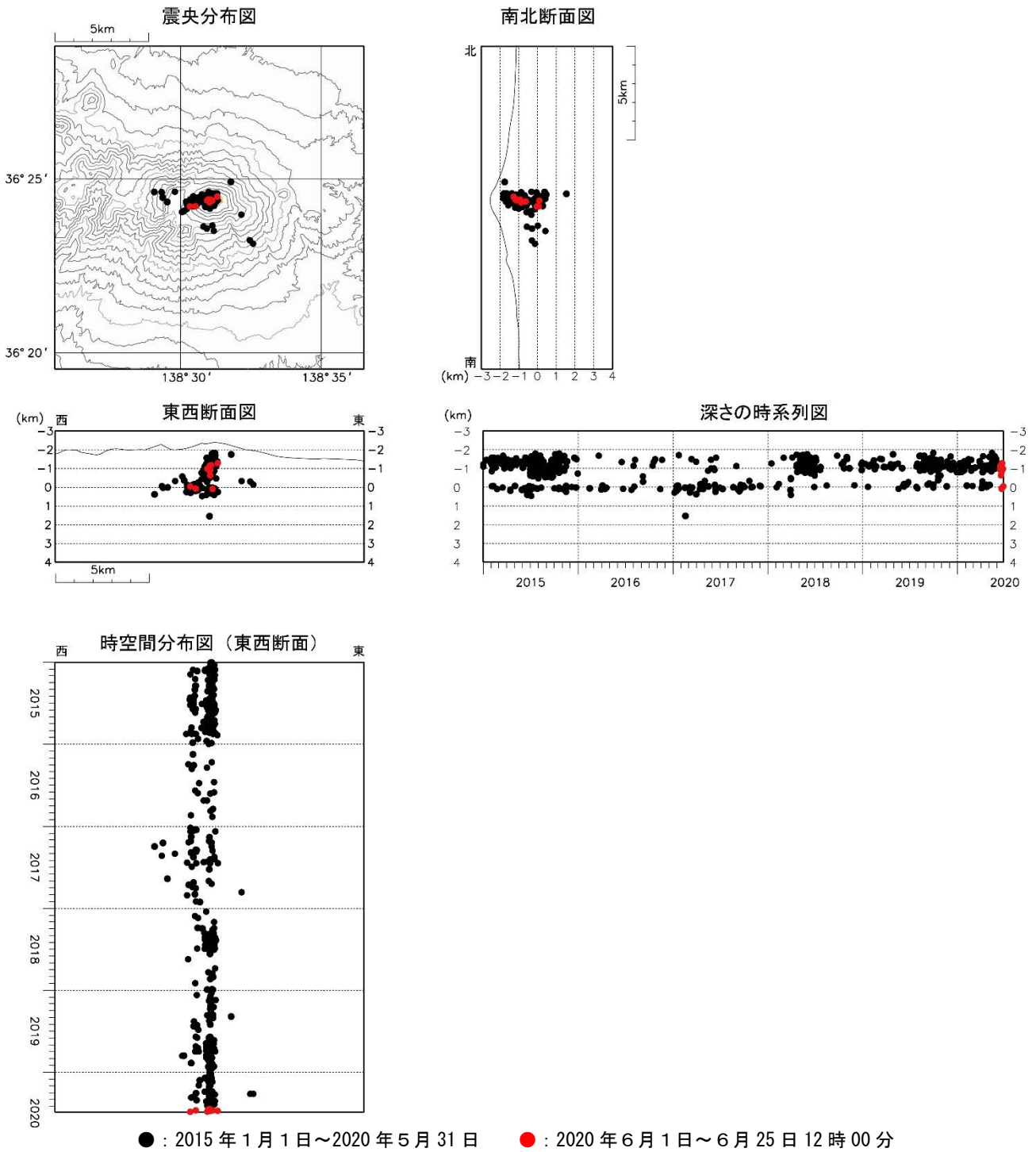


図6 浅間山 震源分布図（2015年1月1日～2020年6月25日12時00分）

- ・火山性地震の震源は、概ね従来から見られている山頂直下の海拔1～2 km付近と山頂のやや西側の海拔0 km付近に分布しています。

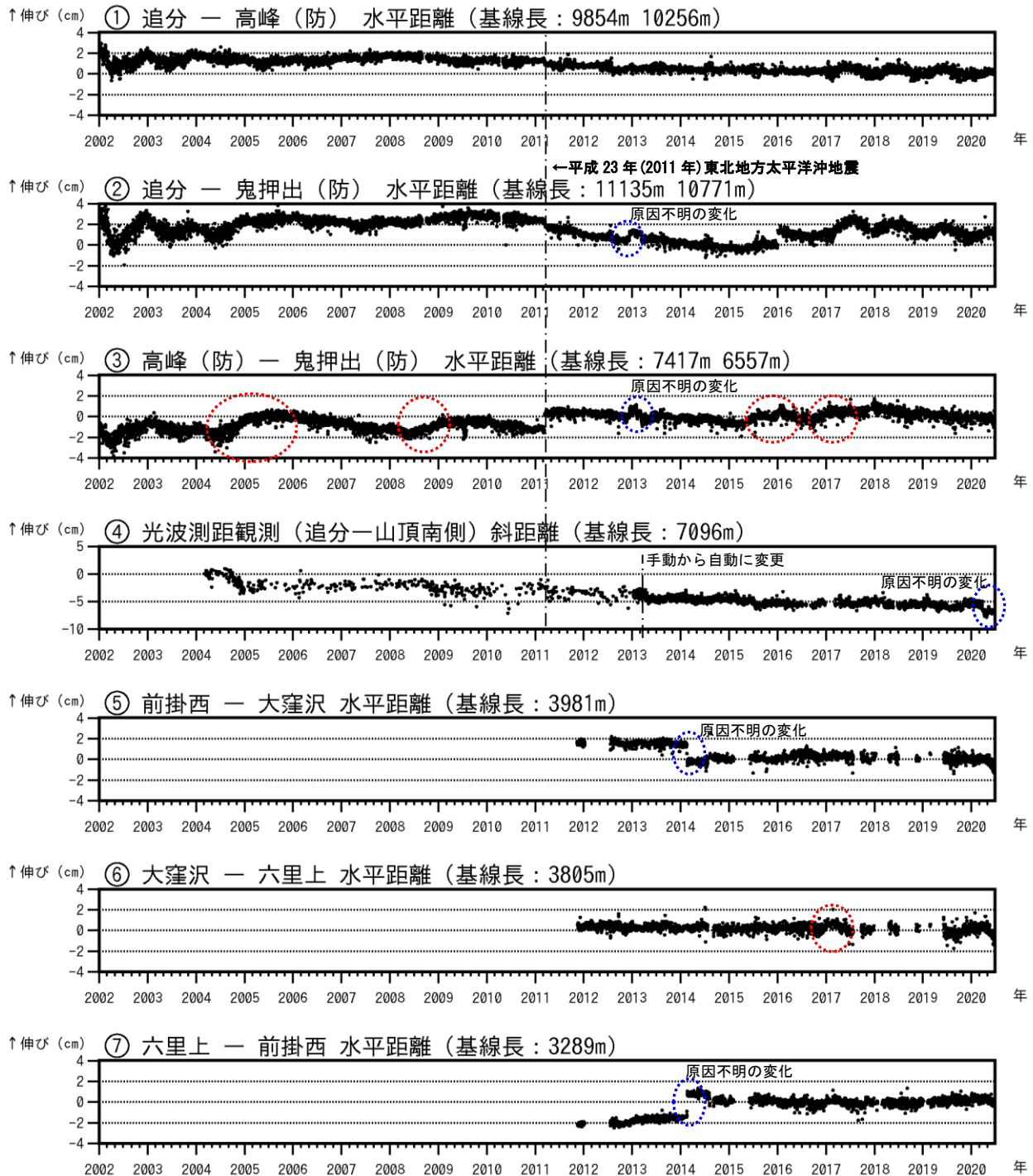


図7-1 浅間山 GNSS 連続観測及び光波測距観測の結果

(2002年1月1日～2020年6月23日)

①～⑦ 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。

(防)：国立研究開発法人防災科学技術研究所

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見られています。

③ 2002年1月1日～2012年7月31日 気象庁の高峰-鬼押出観測点間の水平距離。

2012年8月1日～ 防災科学技術研究所の高峰-鬼押出観測点間の水平距離。

⑥⑦ 2020年5月頃からの変動は大窪沢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。

- ・③⑥の基線の赤破線の期間に、山頂西側のやや深いところが膨張源と考えられるわずかな伸びの変化が見られました。これは深部からのマグマ上昇を示す地殻変動と考えられています。
- ・GNSS 連続観測では、深部からのマグマ上昇を示す地殻変動は認められません。
- ・光波測距観測では、山体浅部の膨張を示す変化は認められません。

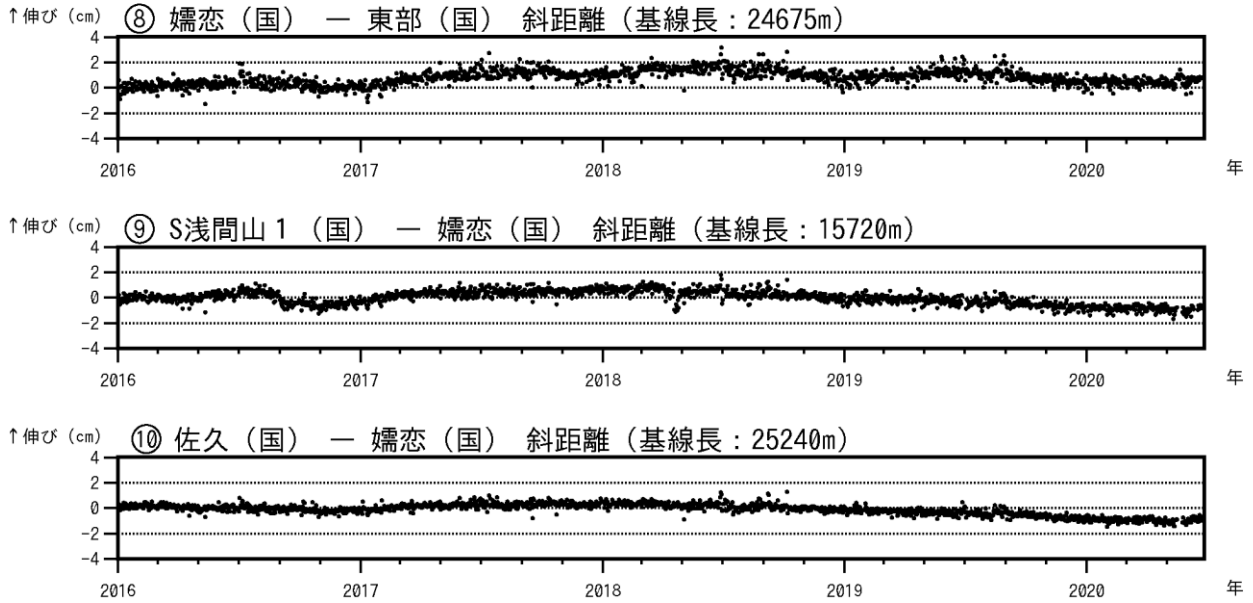


図7-2 浅間山 GNSS 連続観測結果 (2016年1月1日~2020年6月23日)

(国): 国土地理院

2016年1月1日解析開始

⑧~⑩ 図8の⑧~⑩にそれぞれ対応しています。空白部分は欠測を示します。

・GNSS 連続観測では、深部からのマグマ上昇を示す地殻変動は認められません。

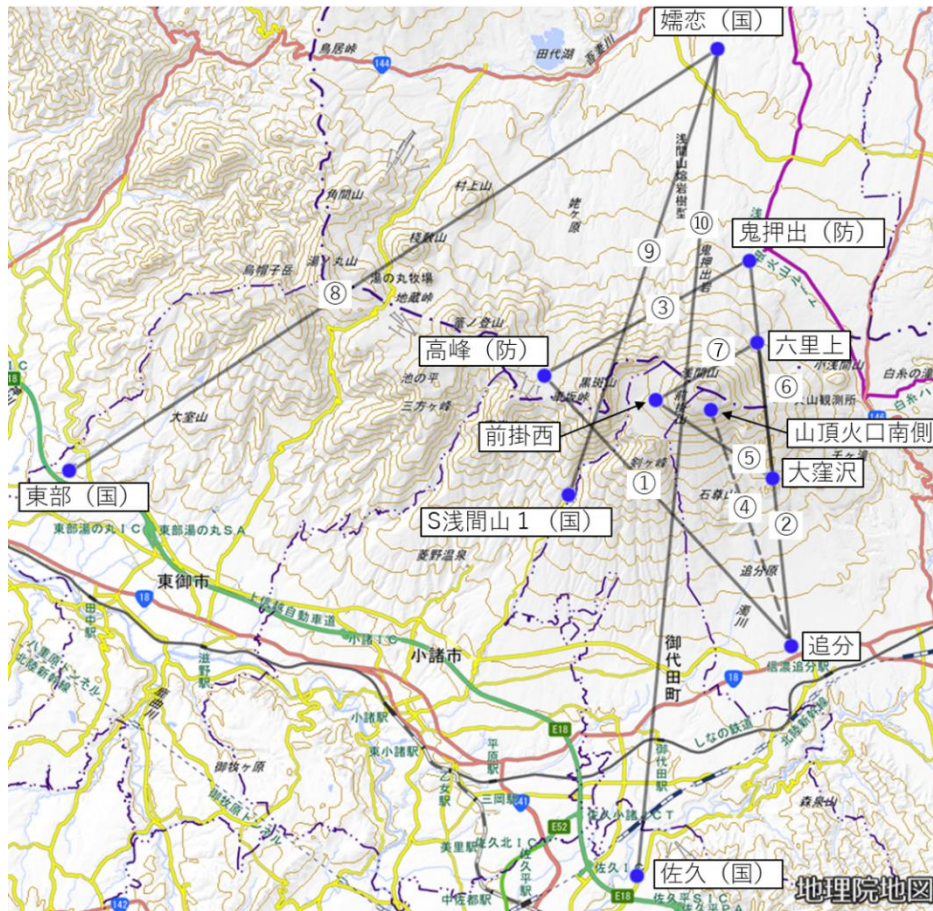


図8 浅間山 GNSS 基線図 (光波測距含む)

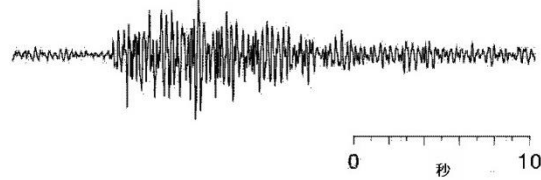
A型地震：P,S相が明瞭で卓越周波数は10Hz前後と高周波の地震



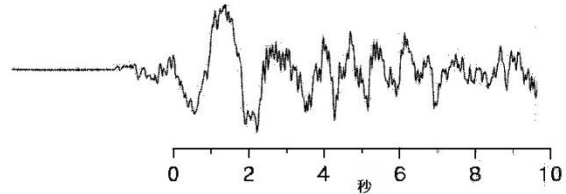
BL型地震：P,S相が不明瞭で卓越周波数が約3Hz以下の地震



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

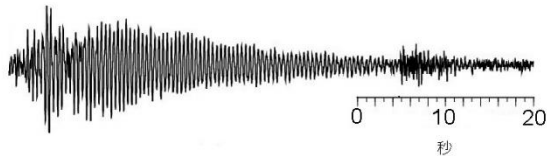
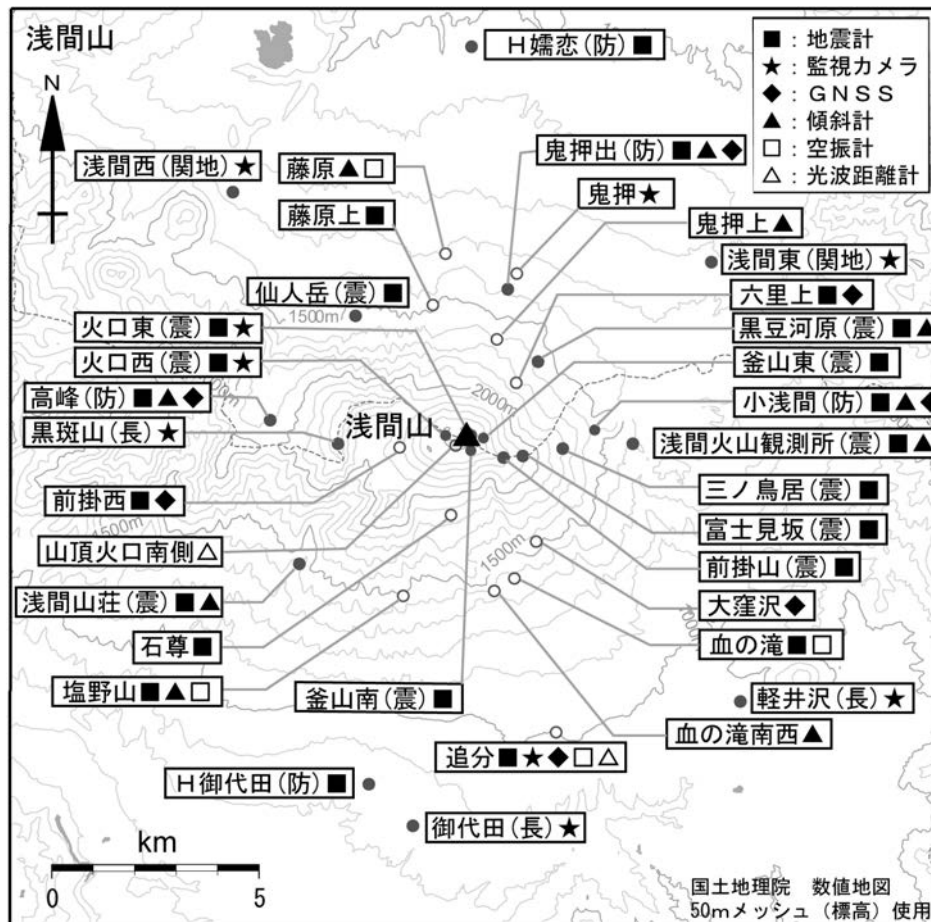


図9 浅間山 主な火山性地震の特徴と波形例



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

図10 浅間山 観測点分布図