

御嶽山の火山活動解説資料（令和4年2月）

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

23日、火山性地震の増加、および地獄谷側が隆起する地殻変動を伴う火山性微動を観測しました。火山活動が高まっており、火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生する可能性があります。

このため、23日16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）に引き上げました。

剣ヶ峰南西斜面の79-7火口から概ね1kmの範囲では、弾道を描いて飛散する大きな噴石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ため注意してください。

○ 活動概況

・地震や微動の発生状況（図1-②～④、図2～図5、図10-②③）

火山性地震は22日までは少ない状態で経過していましたが、23日14時15分頃から増加し、14時19分頃には火山性微動とともに、傾斜計で変化が見られました。23日以降も、火山性地震の活動はやや高まった状態が続いており、また、振幅の小さな低周波地震が26日及び28日に観測されています。火山性地震の震源は、主に剣ヶ峰山頂付近の深さ0～2km付近です。

・噴煙など表面現象の状況（図1-①、図6～図9、図10-①）

25日に中部地方整備局と連携し実施した上空からの観測・調査では、火口周辺に新たな噴出物は認められず、噴火は発生していないとみられます。また、地獄谷周辺の噴気や地熱域の分布に特段の変化はありませんでした。

三岳黒沢、鈴蘭高原及び奥の院に設置している監視カメラでは、剣ヶ峰山頂の南西側の火口列からの噴煙活動に、特段の変化は認められません。引き続き一部の噴気孔からは勢いよく噴気が出ており、温度の高い部分も認められています。

・地殻変動の状況（図1-⑤、図4、図10-④～⑦、図11、図12）

傾斜計では、23日、火山性微動とともに、二ノ池北、飯森高原、孫八林道観測点で変化が見られ、最大の傾斜変化は二ノ池北観測点でした。二ノ池北観測点の南側（地獄谷側）が隆起する地殻変動を観測したのと考えられます。それ以外には火山活動によるとみられる変動は認められません。

GNSS連続観測では今期間、火山活動によるとみられる変動は認められません。

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/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4年3月分）は令和4年4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/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は気象庁のほか、中部地方整備局、国土地理院、東京大学、京都大学、名古屋大学、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、長野県及び岐阜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、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ（標高）』『数値地図25000（行政区・海岸線）』『電子地形図（タイル）』を使用しています。

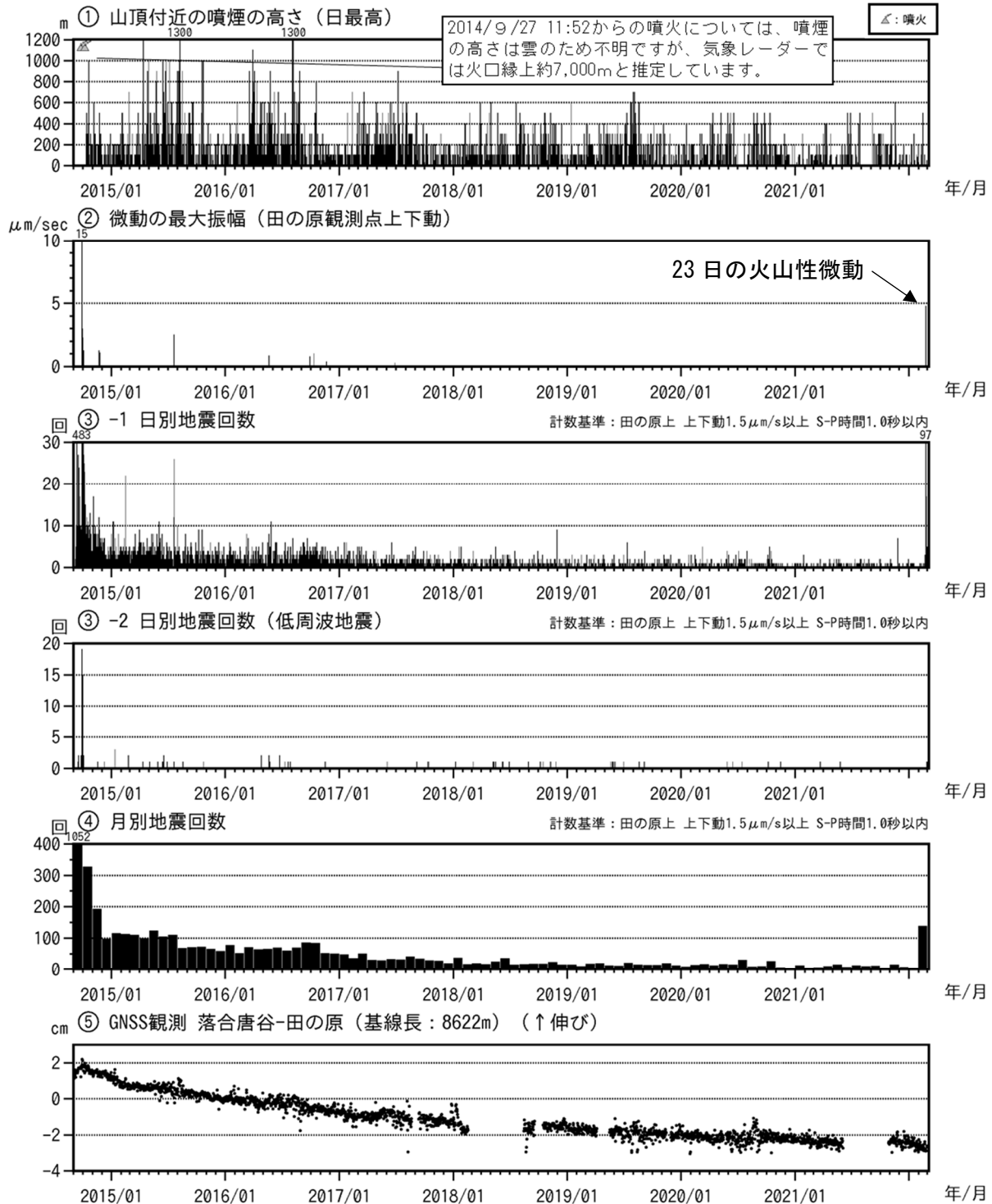


図1 御嶽山 火山活動経過図（2014年9月1日～2022年2月28日）

①監視カメラによる噴煙の高さ 噴煙の高さは日最大値。

⑤図11のGNSS基線⑤に対応した基線長の変化を示します。空白部分は欠測を示します。2016年1月以降のデータについては、解析方法を変更しています。

- ・23日から山頂付近を震源とする火山性地震が増加しました。その後も地震活動は継続しています。
- ・23日14時19分頃に火山性微動が観測されました。火山性微動が観測されたのは2017年6月27日以来です。
- ・噴煙活動は緩やかな低下が続いています。

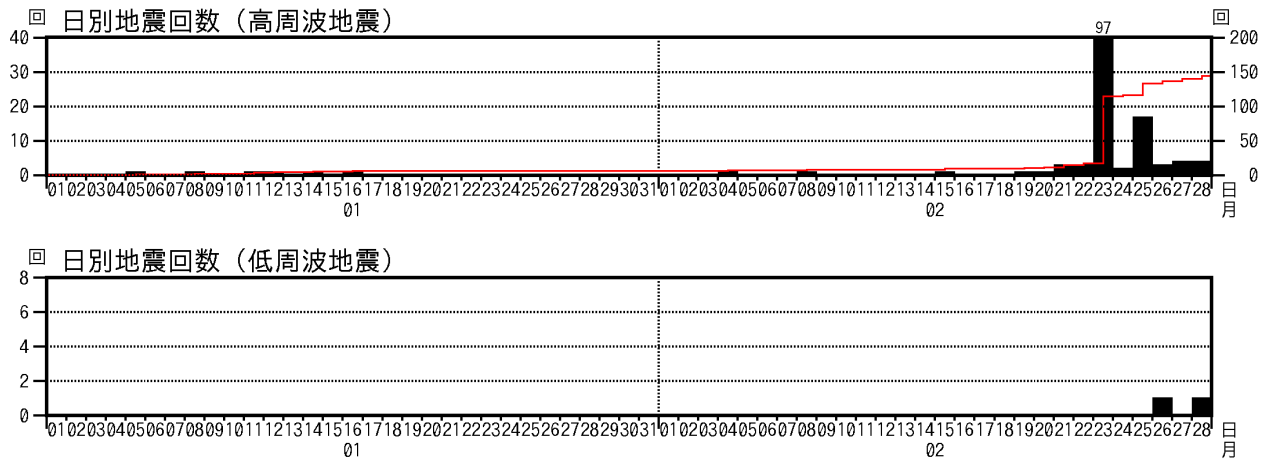


図2 御嶽山 日別地震回数（2022年1月1日～2月28日）

- ・23日に火山性地震が増加しました。その後も地震活動は継続しています。
- ・26日及び28日に、低周波地震を観測しました。

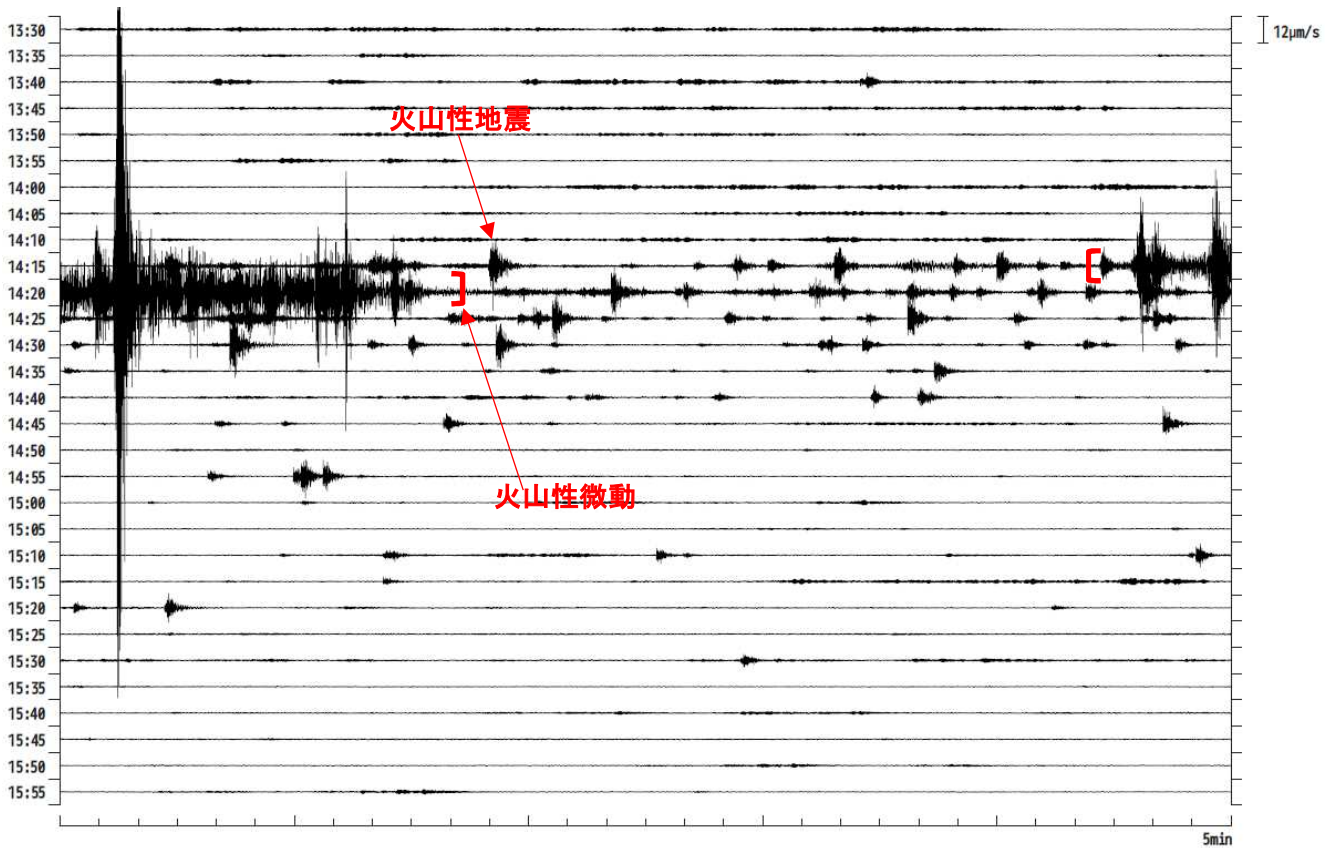
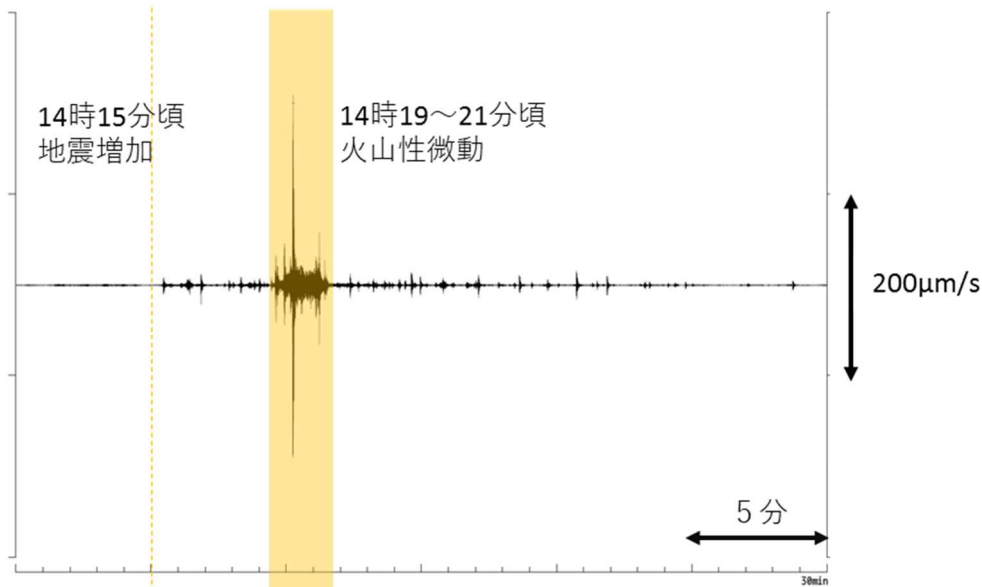


図3 御嶽山 2月23日の地震波形（13時30分～16時00分、田の原上観測点 上下成分）

- ・23日14時15分頃から、火山性地震が増加し始め、14時19分頃から21分頃にかけて、火山性微動を観測しました。

①地震波形（田の原上観測点 上下動成分）



②傾斜計（分値）

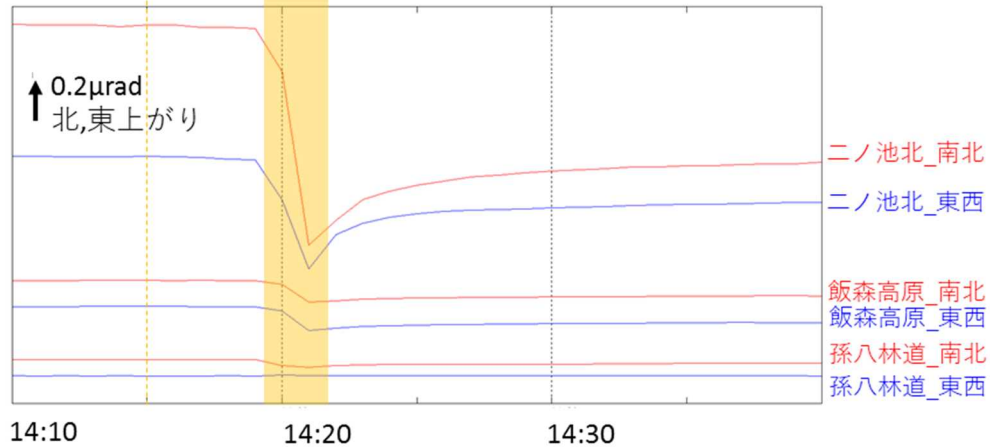


図4 御嶽山 火山性微動と傾斜変動（2022年2月23日14時10分～14時40分）

- ・23日14時15分頃から火山性地震の増加が始まり、14時19分頃には火山性微動とともに、二ノ池北、飯森高原、孫八林道の傾斜計で変化が見られ、最大の傾斜変化は二ノ池北観測点でした。
- ・二ノ池北観測点の南側（地獄谷側）が隆起する地殻変動を観測したものと考えられます。

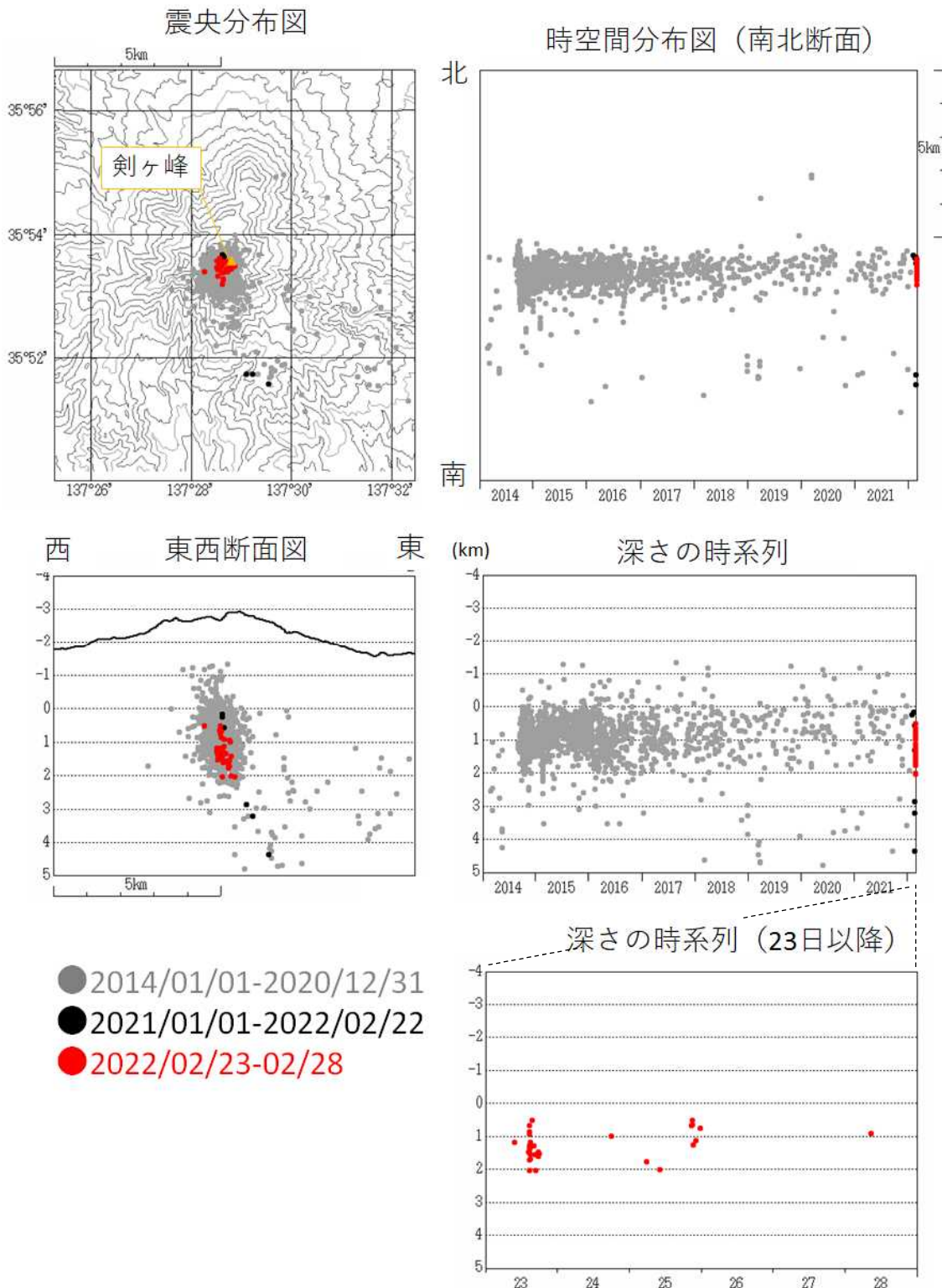


図5 御嶽山 震源分布図（2014年1月1日～2022年2月28日）

※観測点の稼働状況によって、求まる震源の数が増減したり、位置などの精度が低下したりする場合があります。

- ・発生した地震の震源は、火山性地震が増加した23日以降も含め、主に剣ヶ峰山頂付近の深さ0～2 km 付近に分布しています。

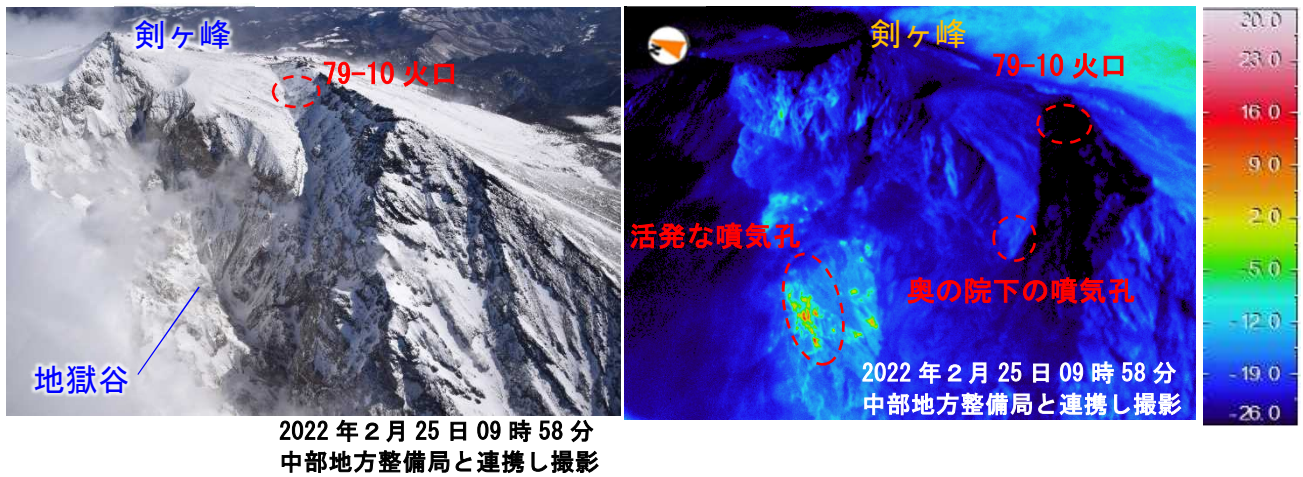


図6-1 御嶽山 噴気及び地熱域の状況

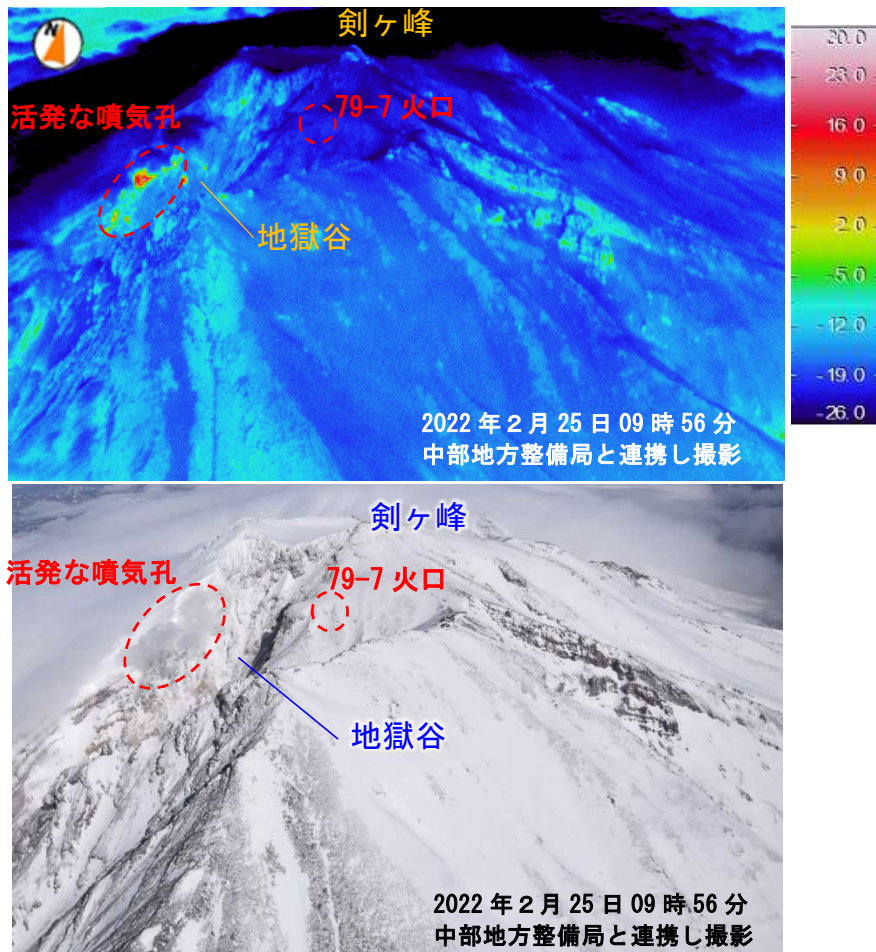


図6-2 御嶽山 噴気及び地熱域の状況

- ・ 剣ヶ峰山頂周辺および南西側の地獄谷周辺に、新たな噴出物は認められませんでした。
- ・ 2014年9月27日に噴火が発生した剣ヶ峰山頂の南西側の火口列の一部の噴気孔では、引き続き、噴気活動が見られ、周辺に温度の高い領域が認められました。
- ・ 地熱域の分布に変化は認められませんでした。

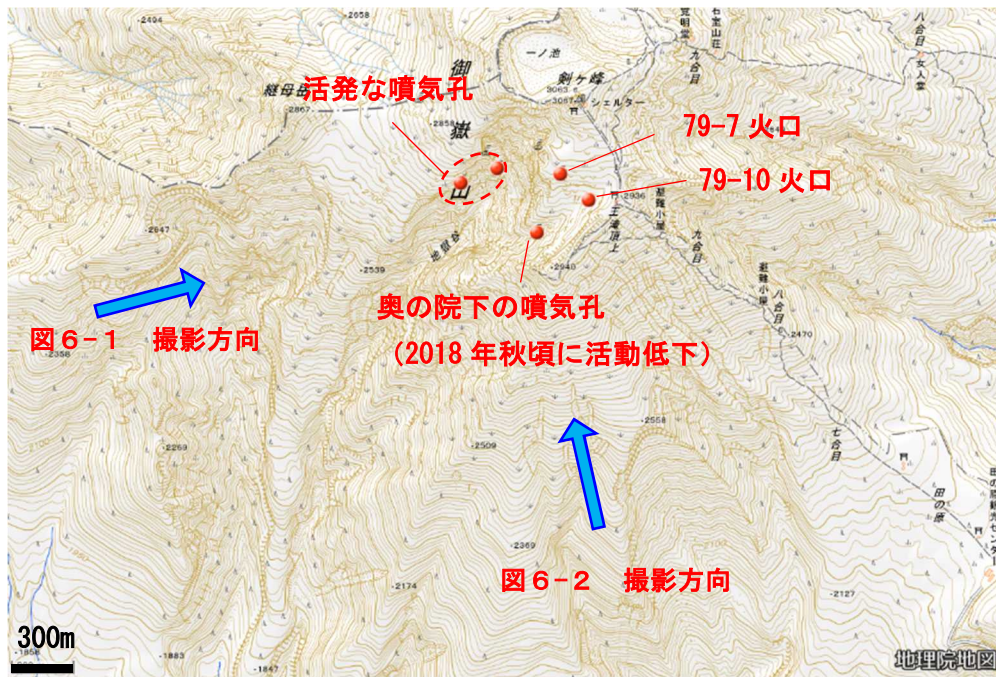


図7 御嶽山 写真撮影位置と撮影方向



図8 御嶽山 山頂部の噴煙の状況

上段： 三岳黒沢監視カメラ（剣ヶ峰山頂の南東約15km、2月14日）

下段： 中部地方整備局の滝越設置の監視カメラ（剣ヶ峰山頂の南南西約6km、2月14日）

- ・ 剣ヶ峰山頂の南西側の火口列からの噴煙活動は、長期的には低下しているものの、引き続き一部の噴気孔からは勢いよく噴気が出ています。

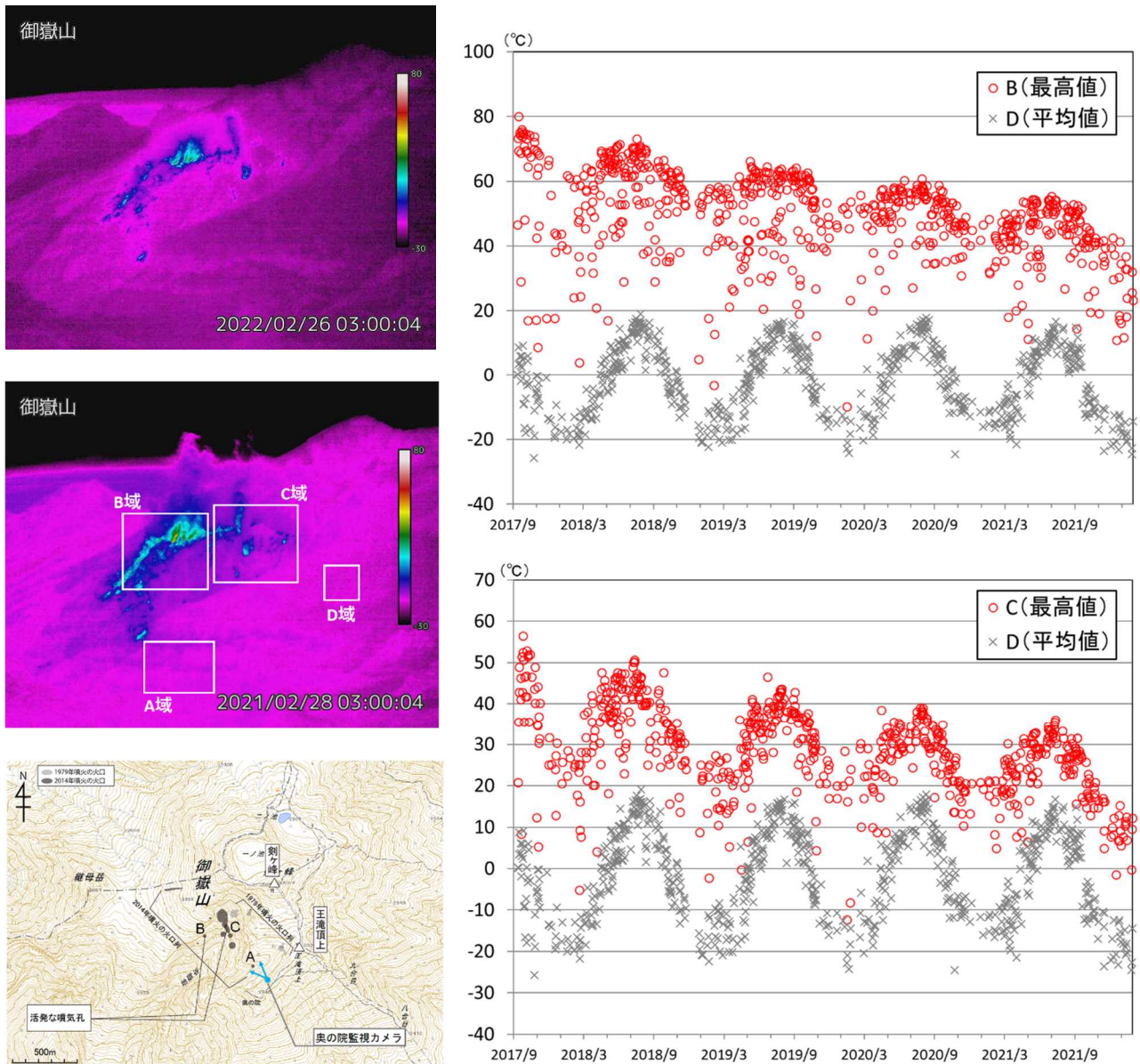


図9 御嶽山 奥の院赤外熱映像カメラによる剣ヶ峰南西側における最高温度の推移
(2017年9月13日～2022年2月28日)

左下の地図は、主な噴気孔・地熱域の位置、同カメラ位置

A～Cは地熱域、Dは非地熱域を示します。(A領域の温度は2018年秋頃から明瞭に低下し、非地熱域と同程度の温度となっています。)

- ・年周変化はみられるものの、B及びC領域については長期的な低下傾向となっています。
- ・1年前との比較では、地熱域の分布に特段の変化は認められません。

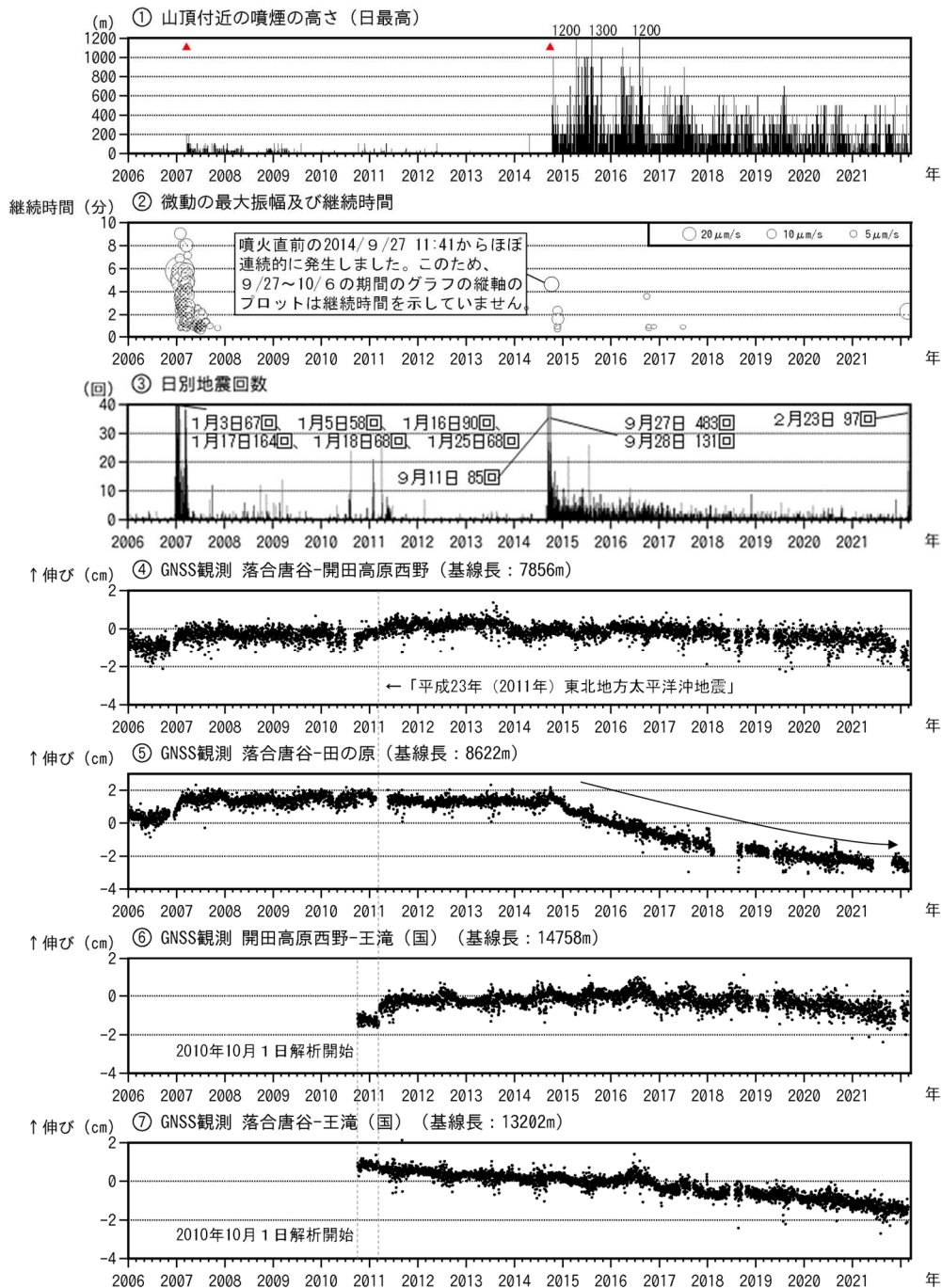


図10 御嶽山 長期間の火山活動経過図（2006年1月1日～2022年2月28日）

- ①赤三角シンボルは噴火発生を示します。
- ②火山性微動の最大振幅は田の原上観測点の上下動振幅です（火山性微動の発生した2015年7月20日、2016年5月19日は欠測です）。
- ④～⑦GNSS連続観測による基線長変化。（国）：国土地理院
2010年10月及び2016年1月以降のデータについては、解析方法を変更しています。空白部分は欠測を示します。
- ⑥には「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」に伴うステップ状の変化がみられます。
図中④～⑦は図11のGNSS基線④～⑦に対応します。

- ・23日から山頂付近を震源とする火山性地震が増加しています。
- ・噴煙活動は緩やかな低下が続いています。
- ・GNSS連続観測では、火山活動によるとみられる変動は認められません。

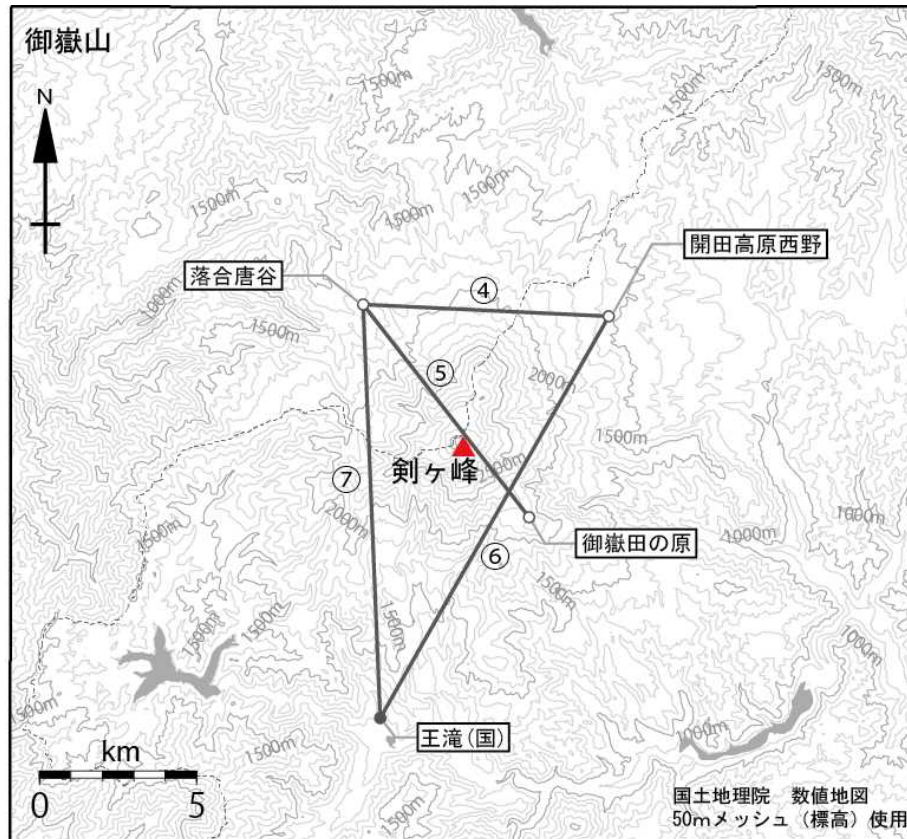


図 11 御嶽山 GNSS 連続観測点と基線番号

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

図中の GNSS 基線⑤は図 1 の⑤、GNSS 基線④～⑦は図 10 の④～⑦にそれぞれ対応しています。

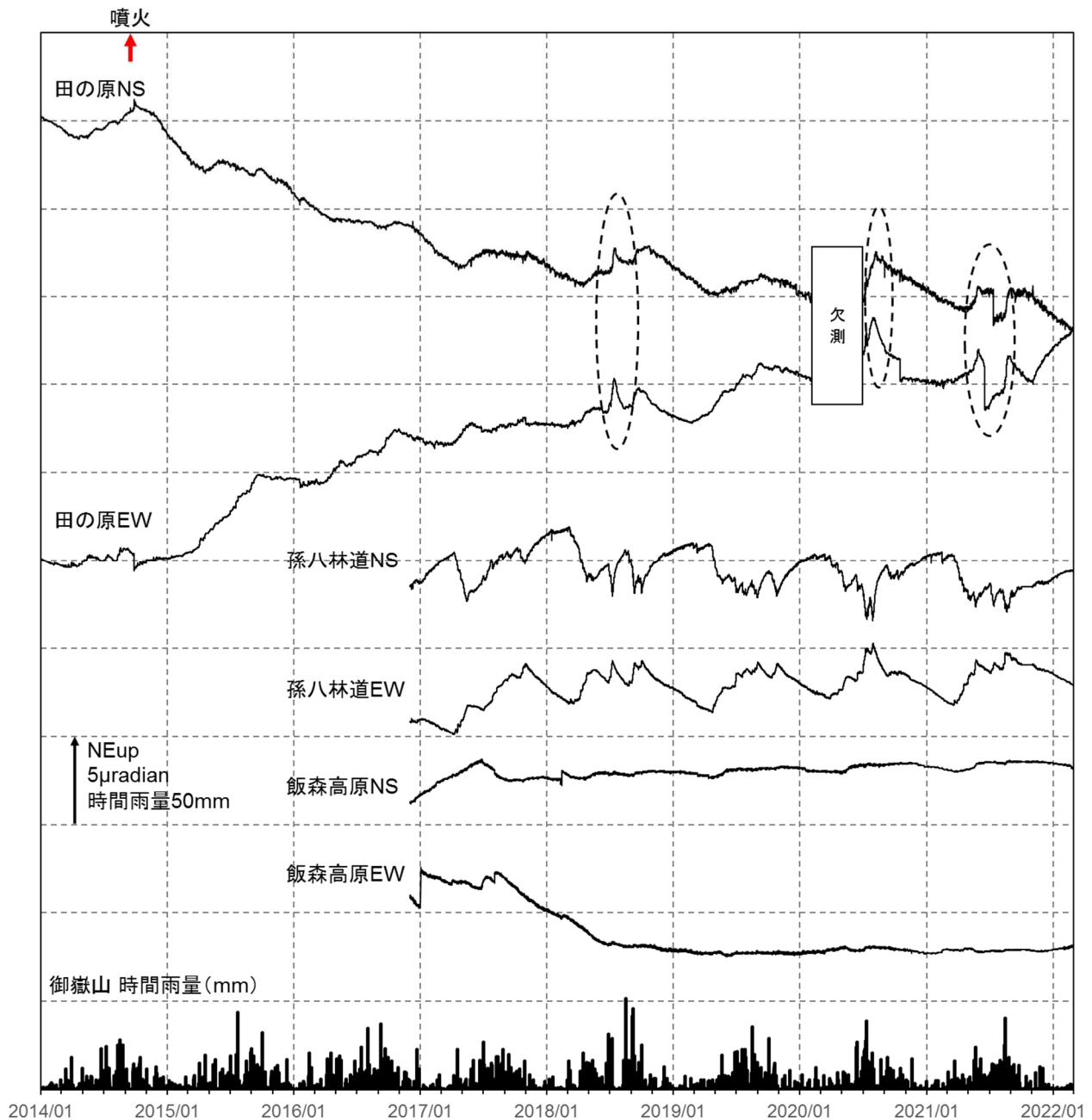
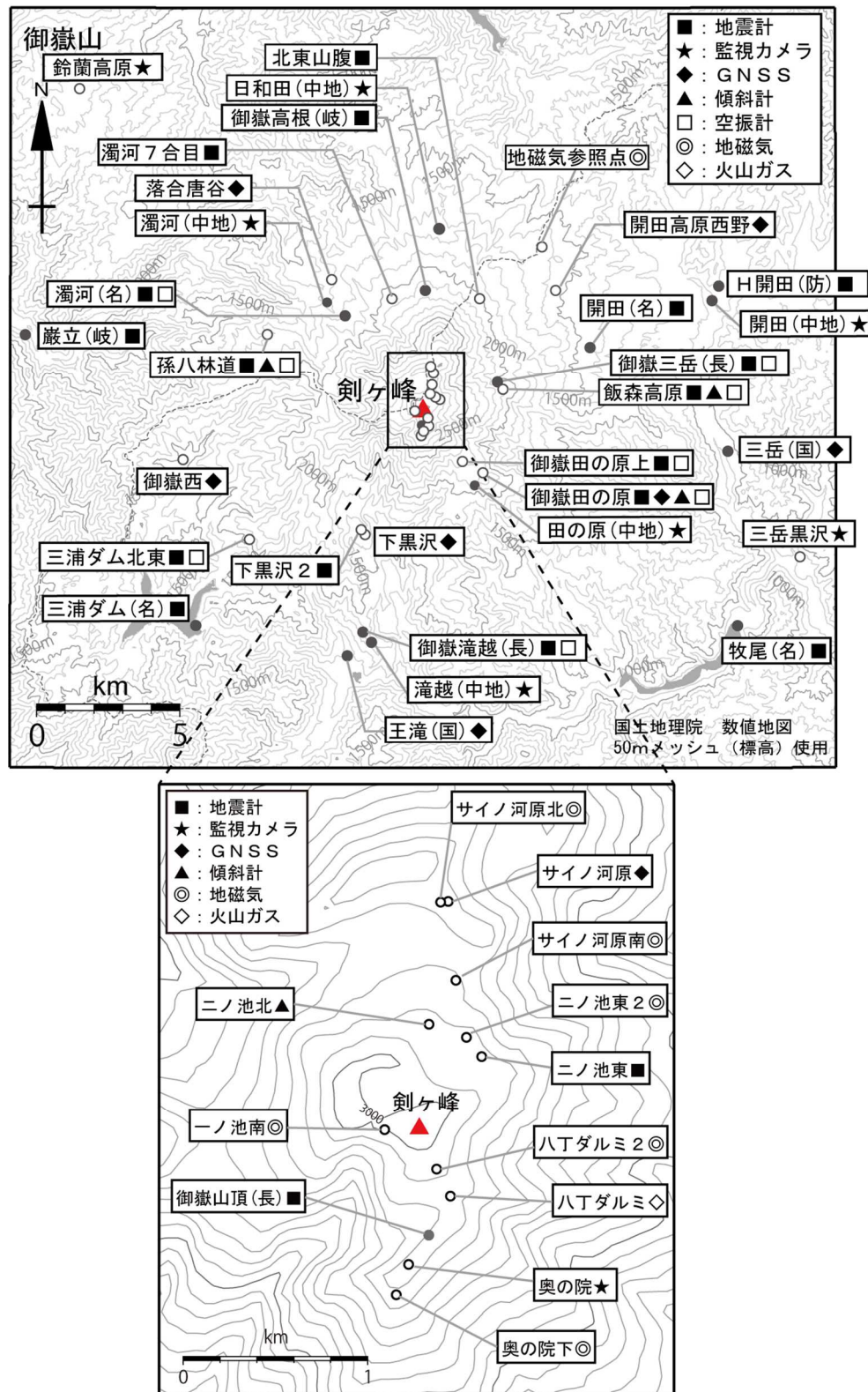


図 12 御嶽山 傾斜変動（2014 年 1 月 1 日～2022 年 2 月 28 日）

データは時間平均値、田の原及び孫八林道観測点のデータは潮汐補正済みです。

破線で囲んだ部分は降水による影響と考えられる変動を示します。加えて 2021 年 6 月頃からの急激な変動は、田の原観測点の近傍での建設工事によるものと考えられます。

- ・ 傾斜計による観測では、今期間、火山性微動とともに地獄谷側が隆起する変化以外に火山活動による変動は認められませんでした。



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、(中地)：中部地方整備局、(防)：防災科学技術研究所、(名)：名古屋大学、
 (長)：長野県、(岐)：岐阜県

図 13 御嶽山 観測点配置図

「御嶽山頂（長）」観測点からのデータは現在入っていません。