

御嶽山の火山活動解説資料（令和元年6月）

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

6月13日に実施した機動観測では、2014年に噴火が発生した剣ヶ峰山頂の南西側の火口列の3つの活発な噴気孔のうち、東側の噴気孔では、噴気の勢いや噴気孔内の温度が明瞭に低下していることを確認しました。

噴煙活動や山頂直下付近の地震活動は緩やかな低下が続いており、火山活動の静穏化の傾向が続いています。

ただし、2014年に噴火が発生した火口列の一部の噴気孔では、引き続き噴気が勢いよく噴出しています。状況によっては、火山灰等のごく小規模な噴出が突発的に発生する可能性があります。

噴気活動の活発な噴気孔から概ね500mの範囲では、突発的な火山灰等のごく小規模な噴出に注意が必要です。

地元自治体等が行う立入規制等に留意し、登山する際はヘルメットを持参するなどの安全対策をしてください。

噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。

○ 活動状況

・ 噴煙など表面現象の状況（図1～図7、図9、図10-①、図11-①）

6月13日に実施した機動観測では、2014年に噴火が発生した剣ヶ峰山頂の南西側の火口列の3つの活発な噴気孔のうち、東側の噴気孔では、噴気の勢いや噴気孔内の温度が明瞭に低下していることを確認しました（噴気孔内温度23.3℃（前回観測2017年9月14日、89.8℃））。なお、その他の2つの噴気孔では、引き続き活発な噴気活動がみられ、温度の高い部分が認められました。

このことから、これまで突発的な火山灰等のごく小規模な噴出に注意が必要な範囲を、活発な噴気がみられていた3つの噴気孔から概ね500mの範囲（図1下段）としていましたが、21日に東側の噴気孔を除いた2つの噴気孔から概ね500mの範囲（図1上段）に変更しました。

三岳黒沢及び鈴蘭高原に設置している監視カメラ、中部地方整備局が滝越等に設置している監視カメラによる観測では、噴煙の高さは400m以下で経過しました。

・ 地震や微動の発生状況（図8、図10-②～④、図11-②③）

山頂直下の火山性地震の発生回数は、少ない状態で経過しました。火山性微動は2017年6月28日以降、観測されていません。

・ 地殻変動の状況（図10-⑥、図11-④～⑦、図12、図13）

GNSS連続観測の一部の基線及び田の原傾斜計では、2014年10月以降山体の収縮によると考えられる縮みの傾向が続いています。

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。

今回の火山活動解説資料（令和元年7月分）は令和元年8月8日に発表する予定です。

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。

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>

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）』『数値地図25000（地図画像）』を使用しています（承認番号：平29情使、第798号）。

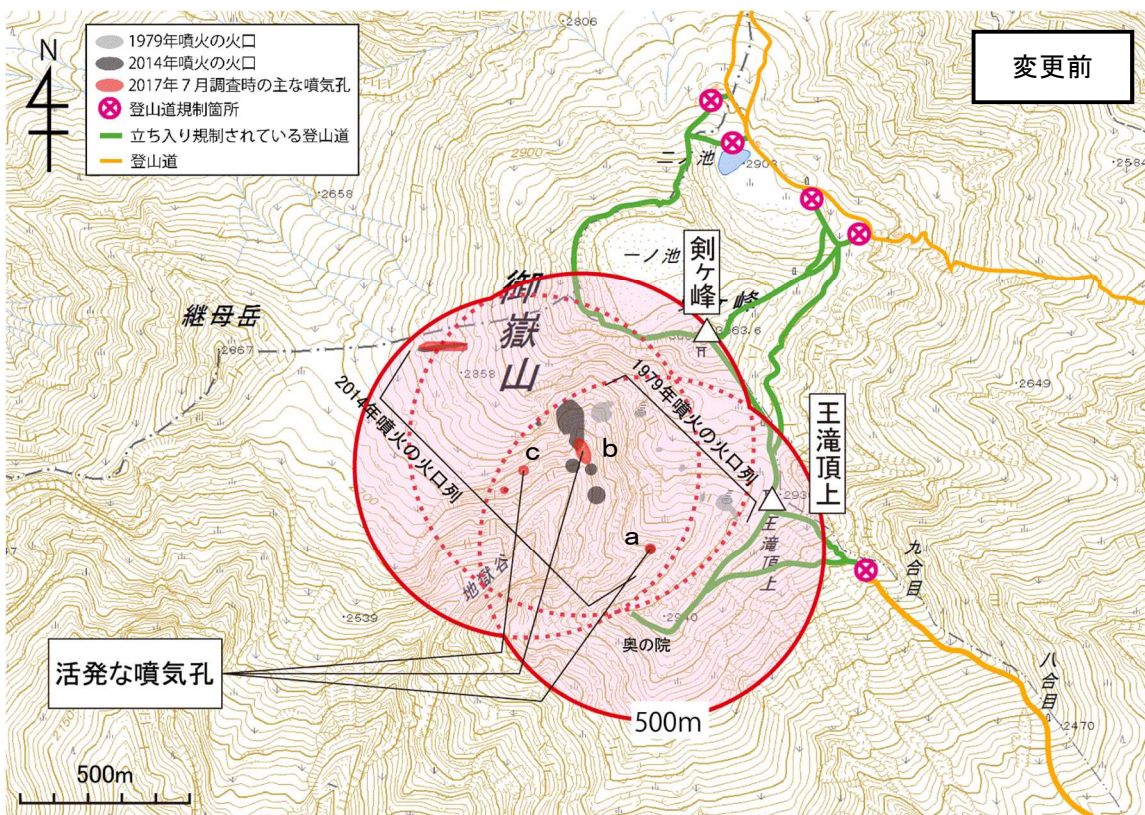
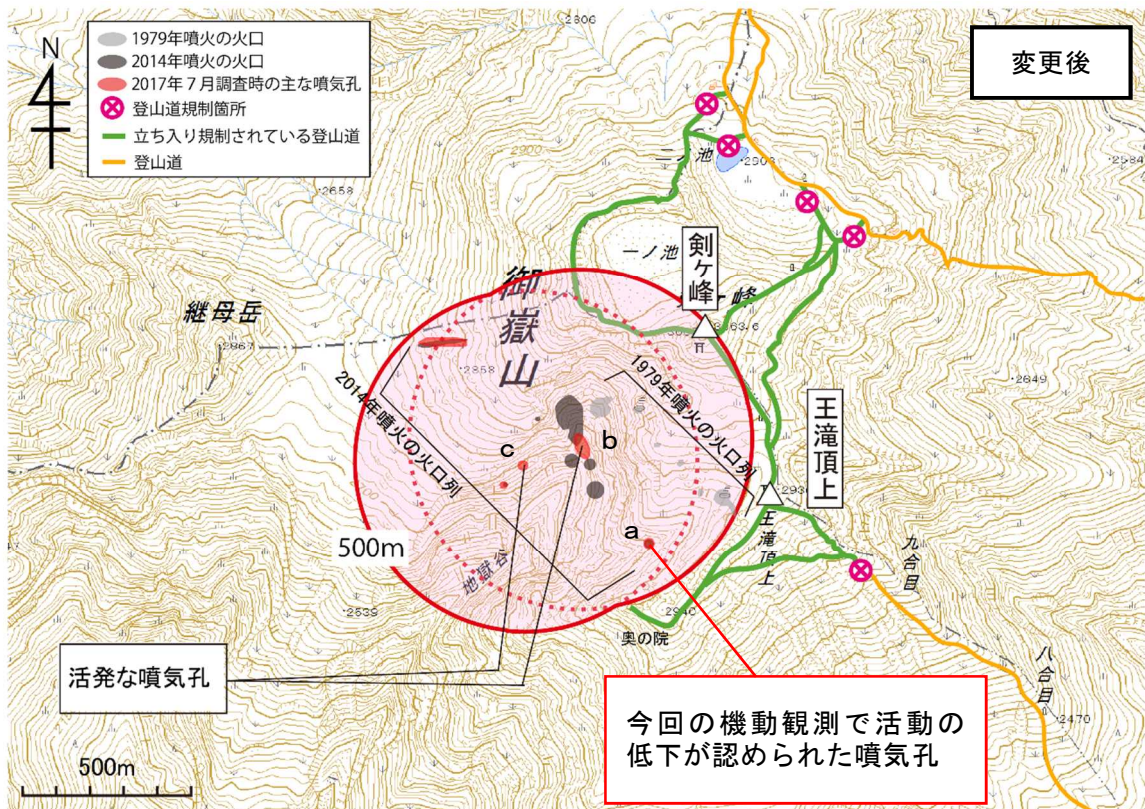


図1 御嶽山 注意が必要な範囲（上段：変更後、下段：変更前）
・赤実線で示す活発な噴気孔から概ね500mの範囲では、突発的な火山灰等のごく小規模な噴出に注意が必要です。

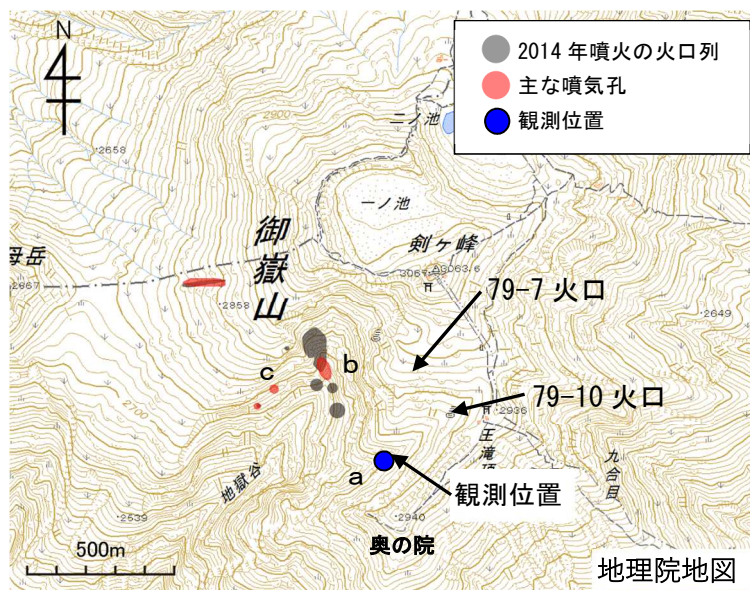
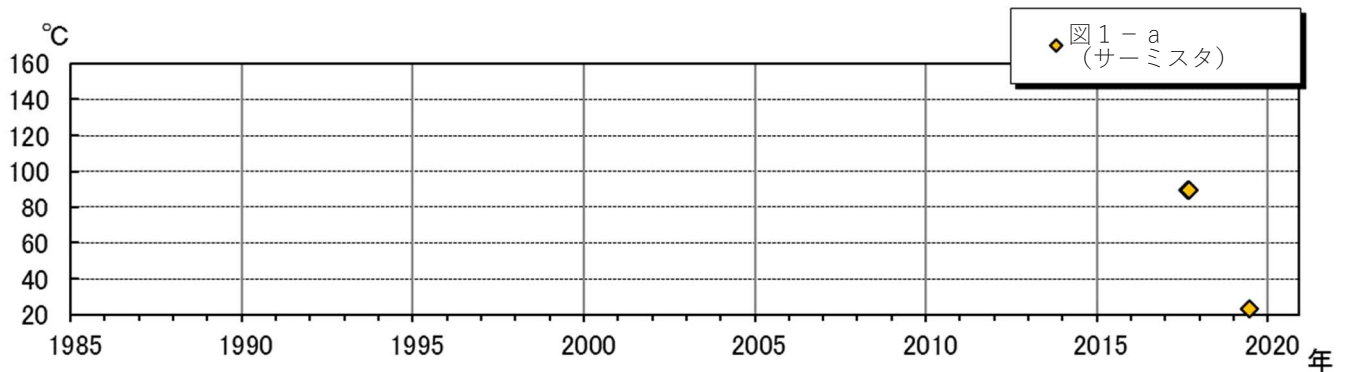


図 2 御嶽山 剣ヶ峰山頂の南西側の火口列の東側の噴気孔（図 1-a で示す）の状況

- ・ 6 月 13 日に実施した機動観測では、2014 年に噴火が発生した剣ヶ峰山頂の南西側の火口列の 3 つの活発な噴気孔のうち、東側の噴気孔の噴気孔内の温度は 23.3℃と、前回観測（2017 年 9 月 14 日、89.8℃）と比較して明瞭な温度の低下が認められました。また、同噴気孔の噴気の勢いは明瞭に低下していました。

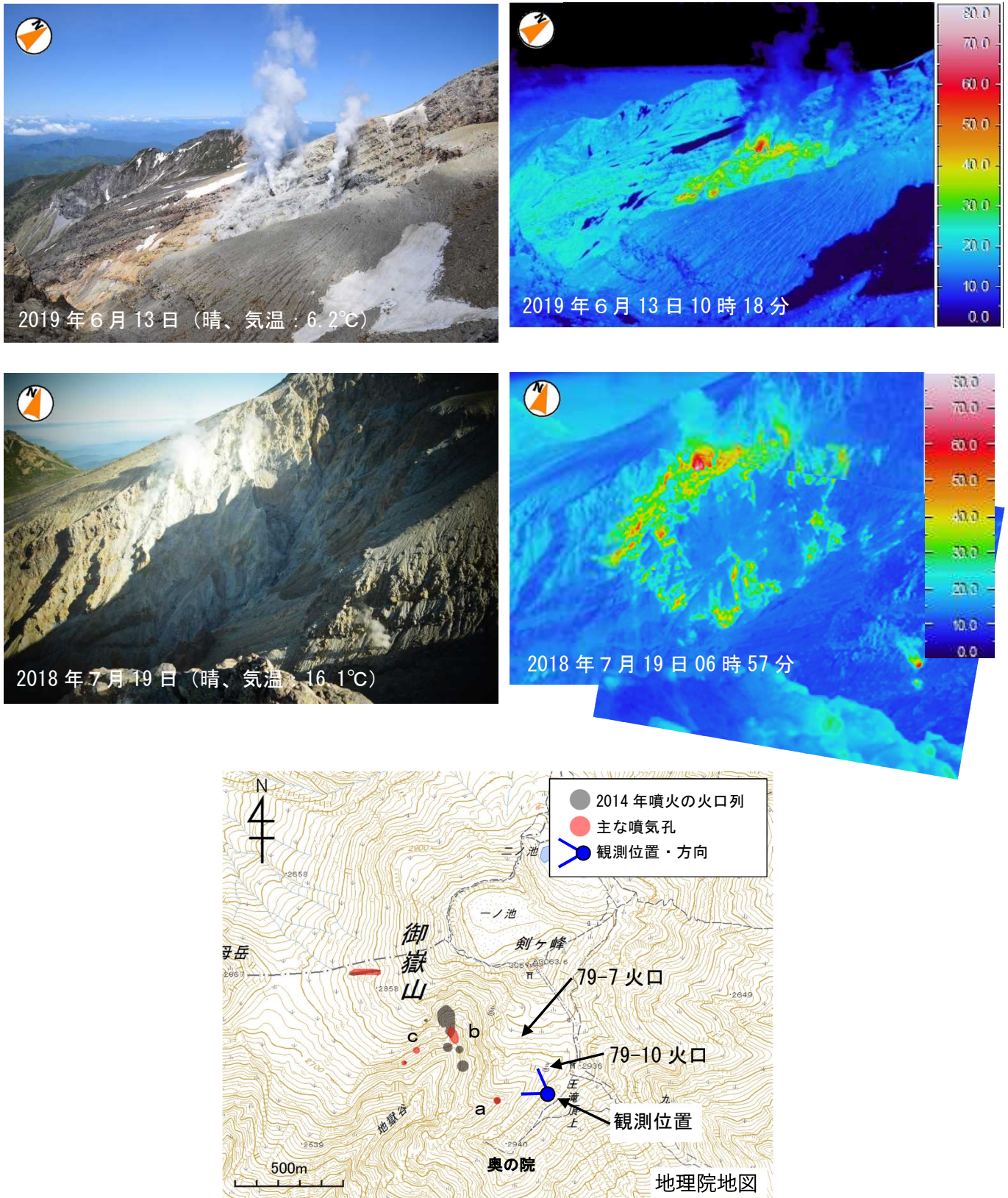


図3 御嶽山 地獄谷（図1-b c方向）の可視画像と赤外熱映像装置による地表面温度分布（奥の院より撮影）

- ・ 6月13日に実施した機動観測では、2014年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、引き続き活発な噴気活動がみられ、温度の高い部分が認められました。

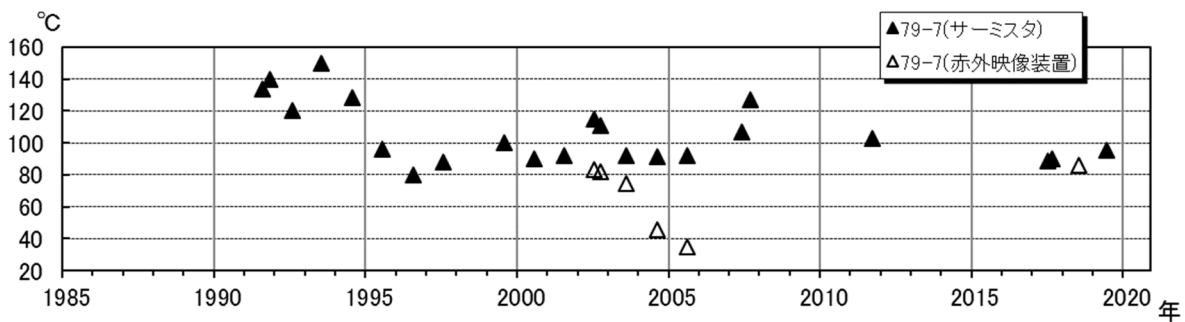


図 4 御嶽山 79-7 火口の状況

- ・ 6 月 13 日に実施した機動観測では、前回観測（2017 年 9 月 1 日）と同様に 79-7 火口から噴気が出ていることを確認しました。また、79-7 火口の噴気孔温度は 95.3℃で、前回観測（2017 年 9 月 1 日、90.1℃）と同程度でした。

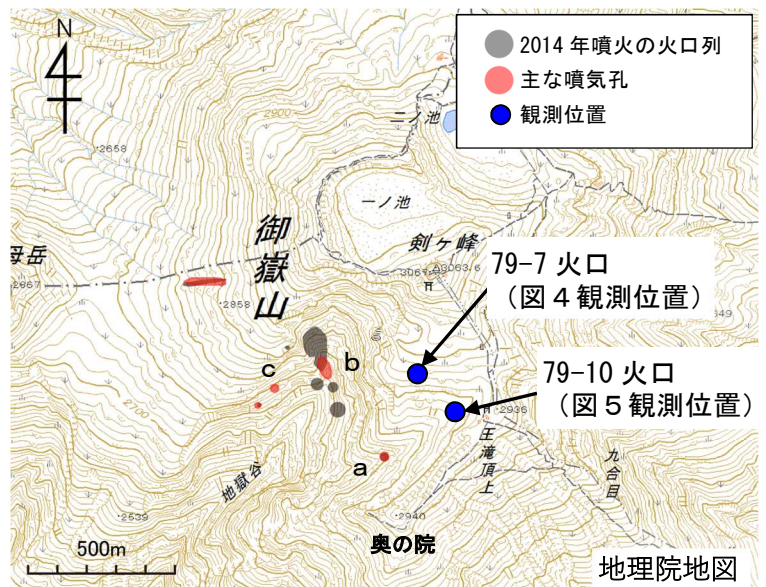


図 5 御嶽山 79-10 火口の状況

- ・ 6 月 13 日に実施した機動観測では、79-10 火口は雪に埋もれており、噴気は確認できませんでした。

図 6 御嶽山 図 4～5 の観測位置



図7 御嶽山 山頂部の噴煙の状況（左図：三岳黒沢監視カメラ（剣ヶ峰山頂の南東約15km、6月11日撮影）、右図：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、6月26日撮影））

- ・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。

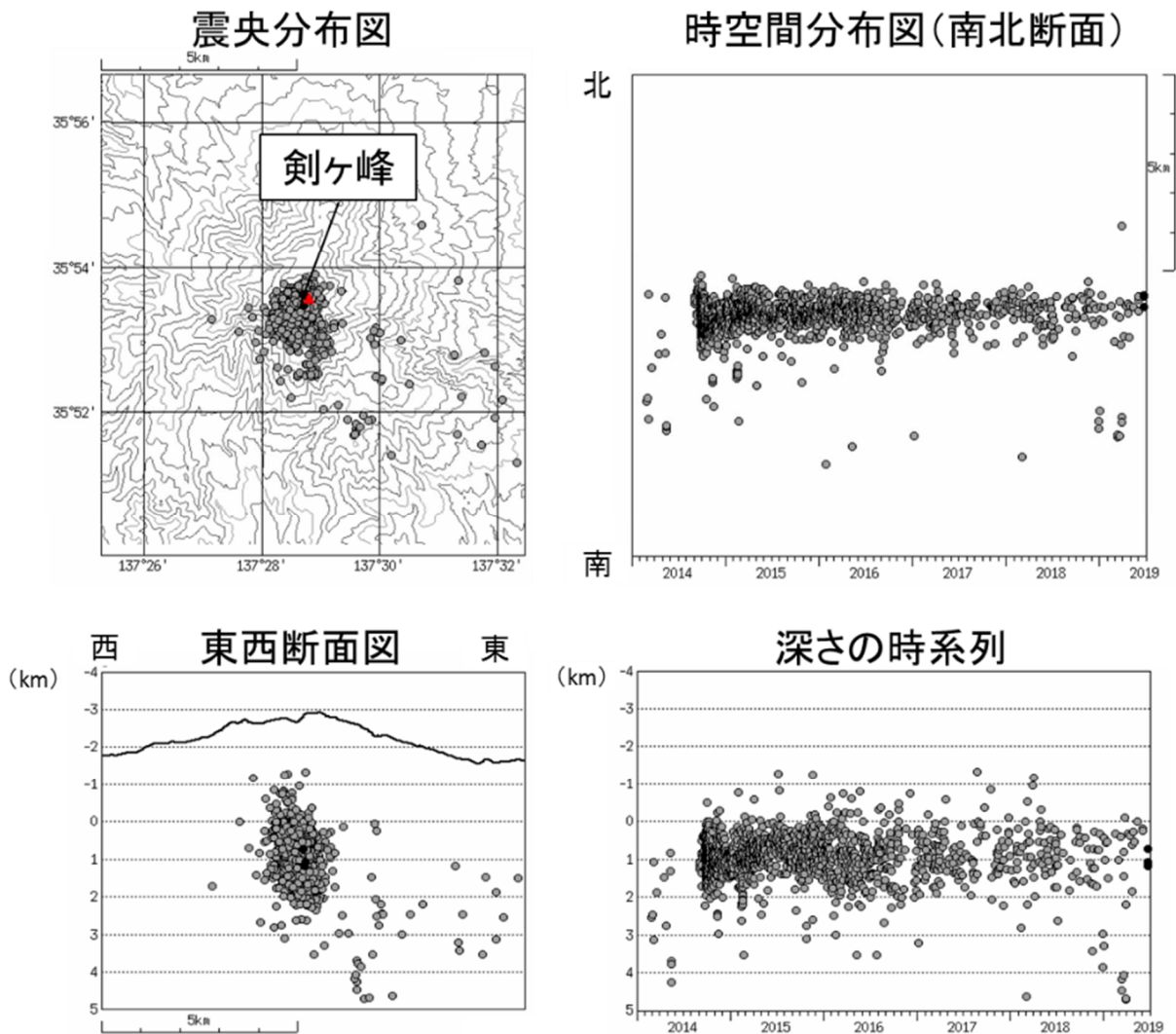


図8 御嶽山 震源分布図（2014年1月1日～2019年6月30日）

●：2014年1月1日～2019年5月31日 ●：2019年6月1日～6月30日

※観測点の移動状況によって、求まる震源の数が減少したり、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、剣ヶ峰山頂付近の海面下0～2km付近に分布しており、特段の変化はありません。

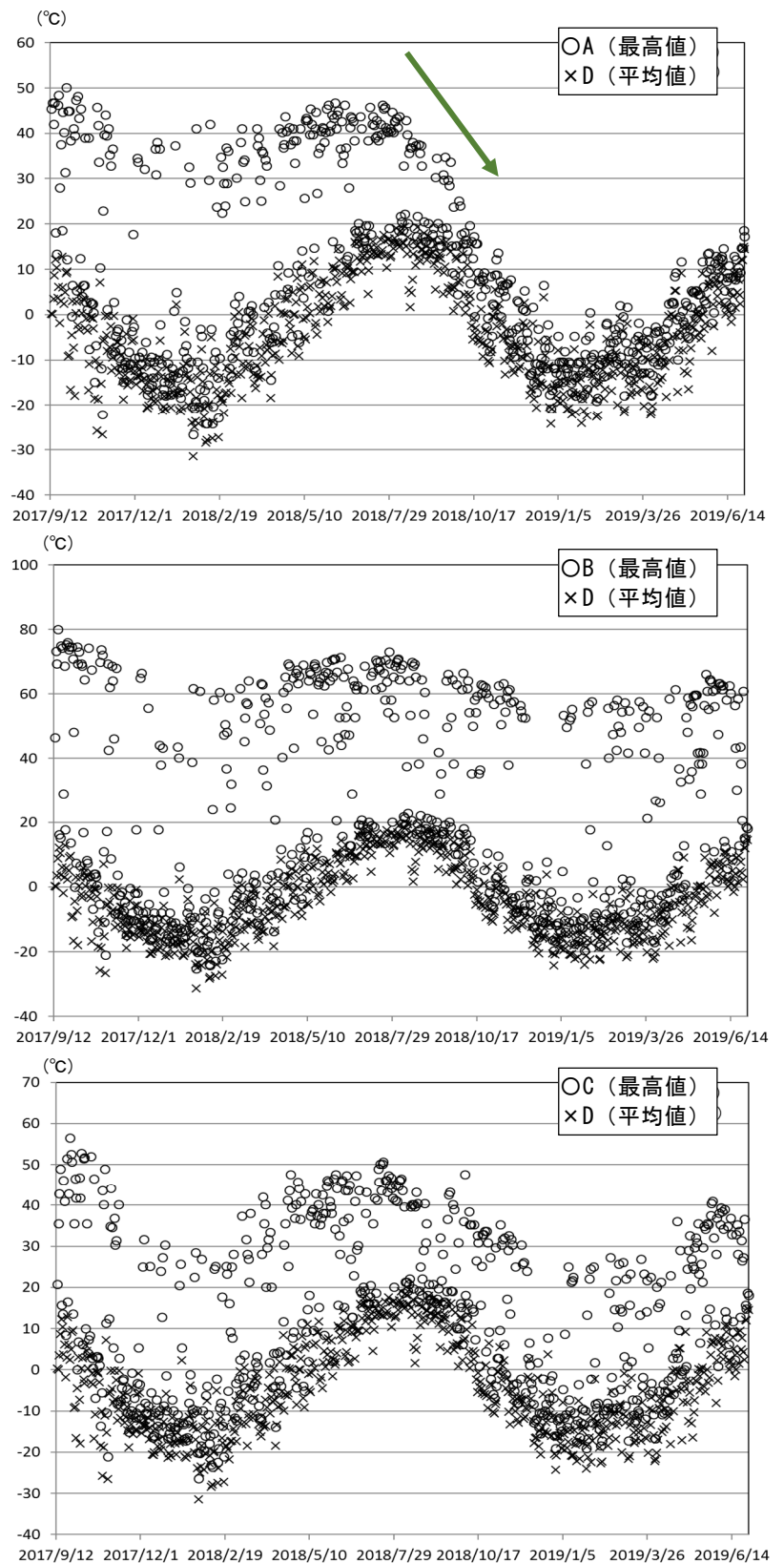
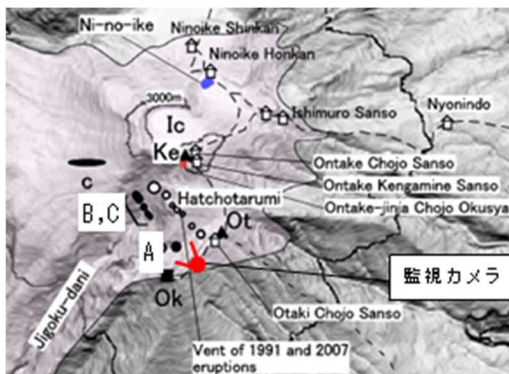
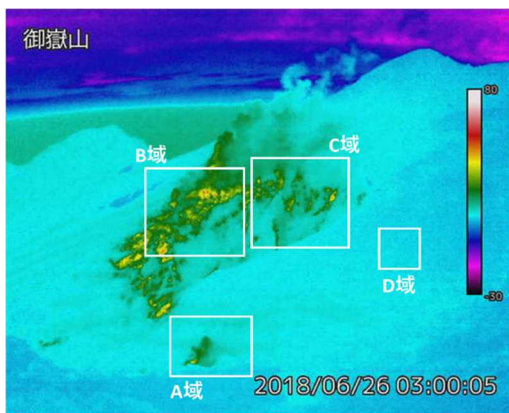
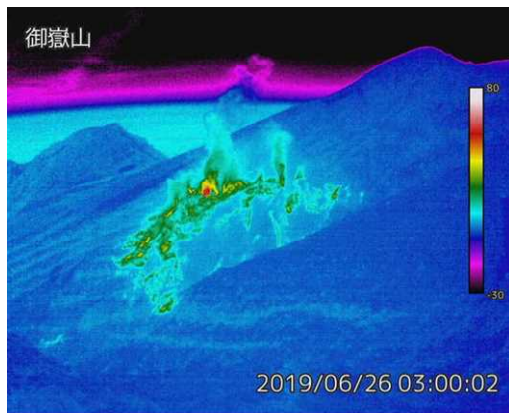


図9 御嶽山 奥の院赤外線熱映像カメラによる剣ヶ峰南西側における最高温度の推移

（2017年9月13日～2019年6月30日）と同カメラの位置(Oikawa et al., 2016に加筆)

A～Cは地熱域、Dは非地熱域を示します。

- ・年周変化は見られるものの、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。
- ・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（緑矢印）。

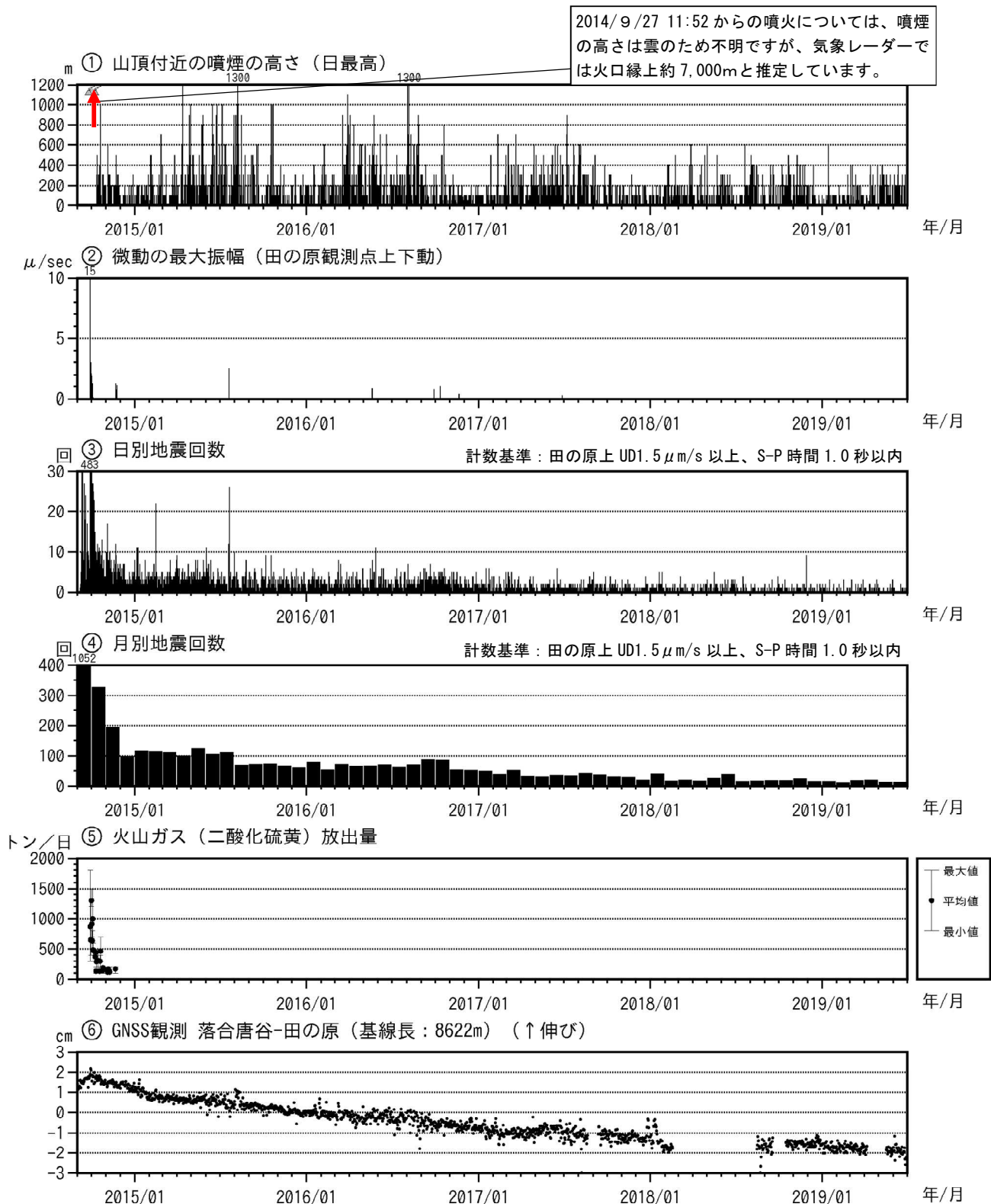


図10 御嶽山 最近の火山活動経過図（2014年9月1日～2019年6月30日）

- ①監視カメラによる噴煙の高さ 噴煙の高さは日最大値。
矢印は噴火発生を示します。また、視界不良時には噴煙の高さが表示されていませんが、2014年9月27日の噴火発生以降は噴煙が連続的に発生しているものと考えられます。
- ②火山性微動の最大振幅は田の原観測点の上下動振幅です。
- ⑥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。

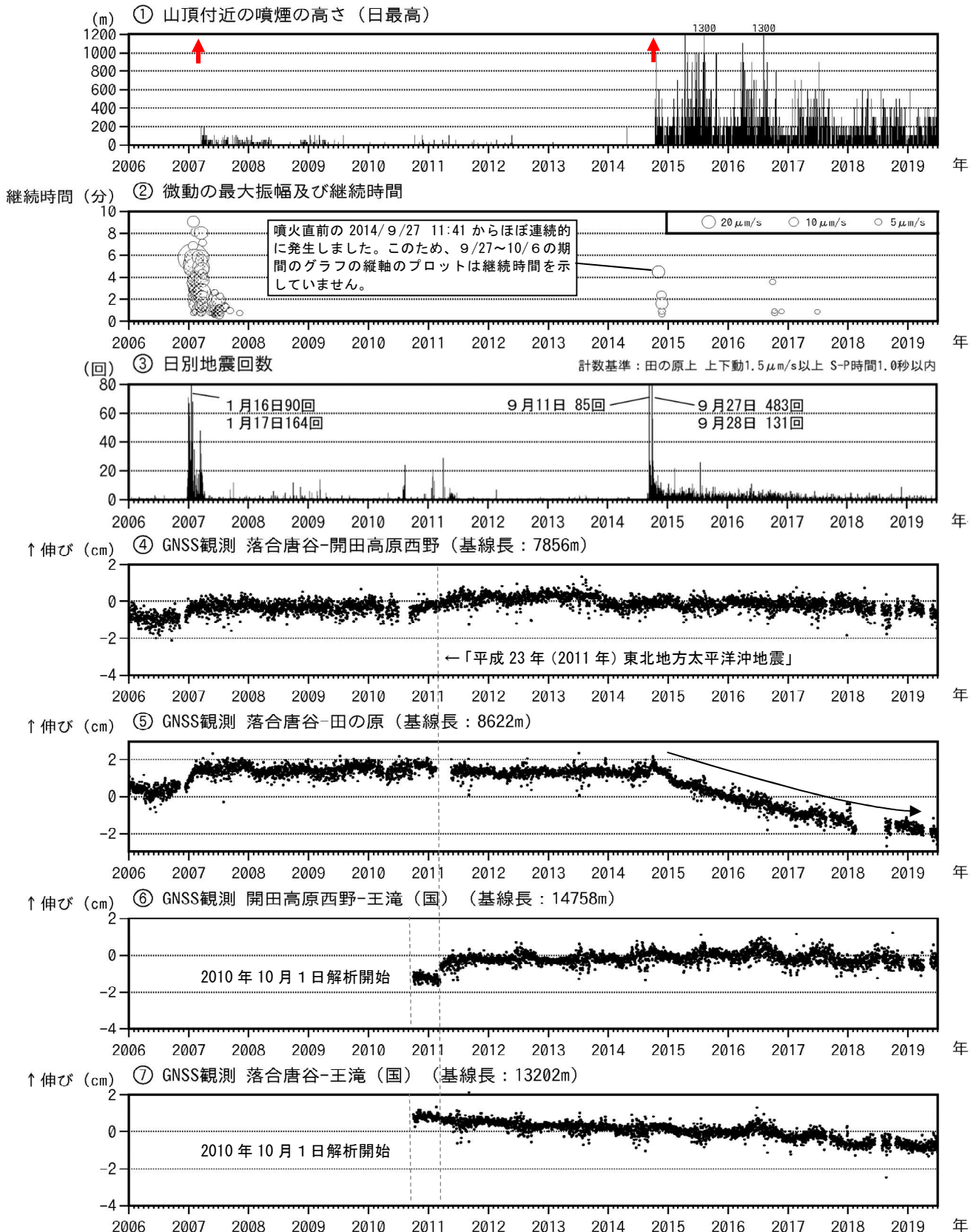


図11 御嶽山 長期間の火山活動経過図（2006年1月1日～2019年6月30日）

- ①監視カメラによる噴煙の高さ 噴煙の高さは日最大値。矢印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）。
- ④～⑦ GNSS 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。
- ⑤の基線では、2014年10月以降山体の収縮によって考えられる縮みの傾向が続いています。
- 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12のGNSS基線④～⑦に対応します。

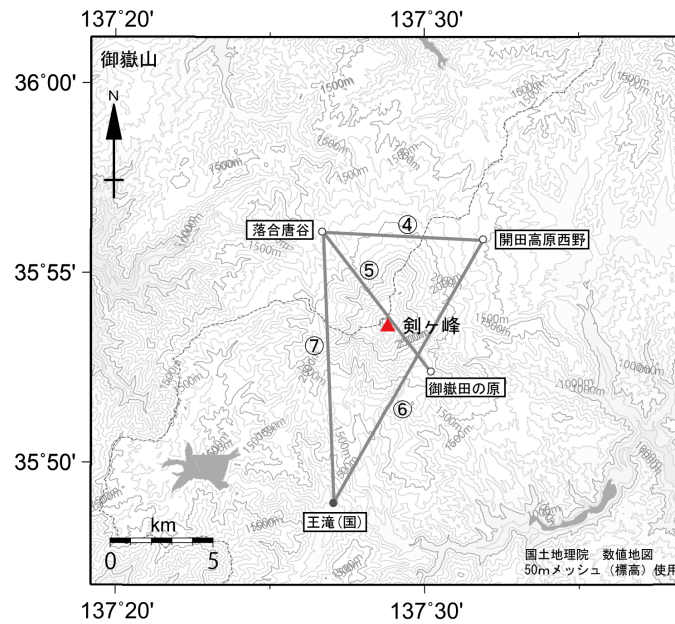


図 12 御嶽山 GNSS 連続観測点と基線番号

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 10 の⑥、GNSS 基線④～⑦は図 11 の④～⑦にそれぞれ対応しています。

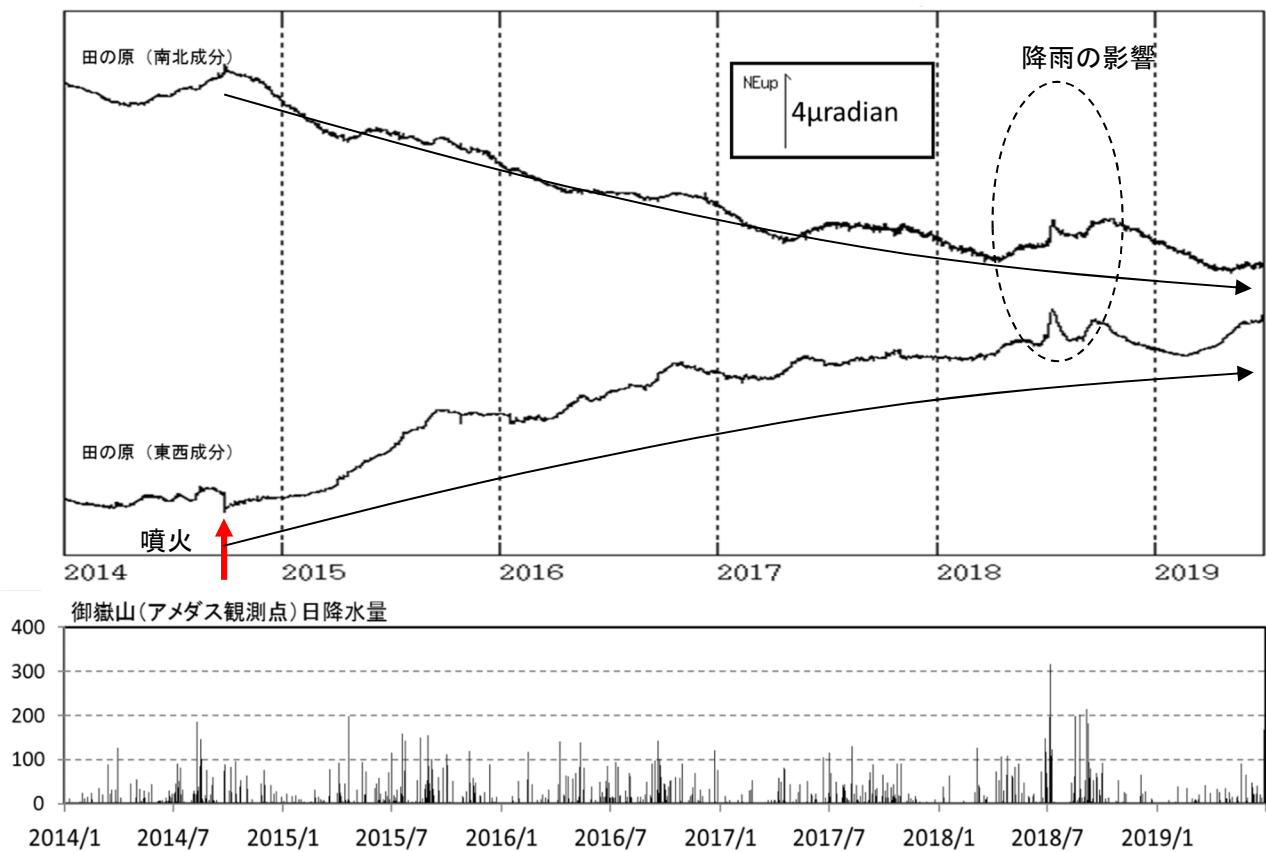
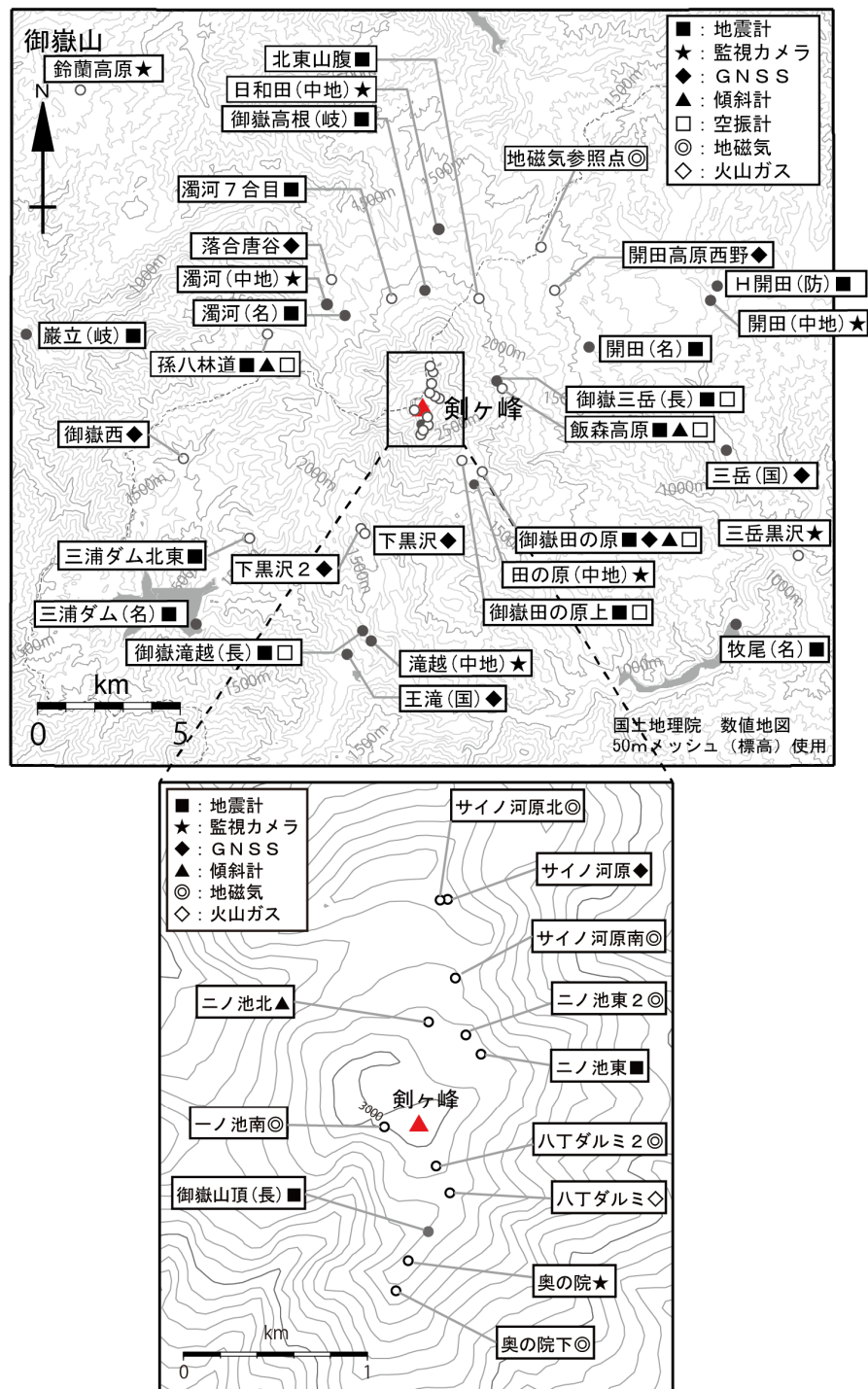


図 13 御嶽山 田の原観測点の傾斜変動（2014 年 1 月 1 日～2019 年 6 月 30 日）

※データは時間平均値、潮汐補正済みです。

- ・長期的にみると、2014 年 10 月以降山体の収縮によって考えられる北西方向下がりの変化が続いています（矢印）。なお、2018 年 7 月から 11 月頃にかけて降雨の影響がみられています。



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 14 御嶽山 観測点配置図
 御嶽山頂観測点からのデータは現在入っていません。