

## 平成 31 年・令和元年（2019 年）の御嶽山の火山活動

気象庁地震火山部  
火山監視・警報センター

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います。一方、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。

### ○ 噴火警報・予報及び噴火警戒レベル等の状況、2019 年の発表履歴

2019 年中変更なし	噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）
-------------	-----------------------------

なお、突発的な火山灰等のごく小規模な噴出に必要な範囲を、これまでは活発な噴気がみられていた 3 つの噴気孔から概ね 500m の範囲としていましたが、6 月 21 日に、東側の噴気孔を除いた 2 つの噴気孔から概ね 500m の範囲に変更しました。

### ○ 2019 年の活動概況

#### ・噴煙など表面現象の状況（図 1～7、図 10-①、図 11-①）

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ます。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、噴煙の高さは概ね 700m 以下で経過しました。

6 月 13 日に実施した現地調査では、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、6 月 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。

赤外熱映像装置による観測では、火口列周辺に引き続き高温領域を確認しました。しかし、高温領域の広がりに変化は認められませんでした。

#### ・地震や微動の発生状況（図 8、図 9、図 10-②③、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 10-⑤、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みられています。

この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](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、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）。

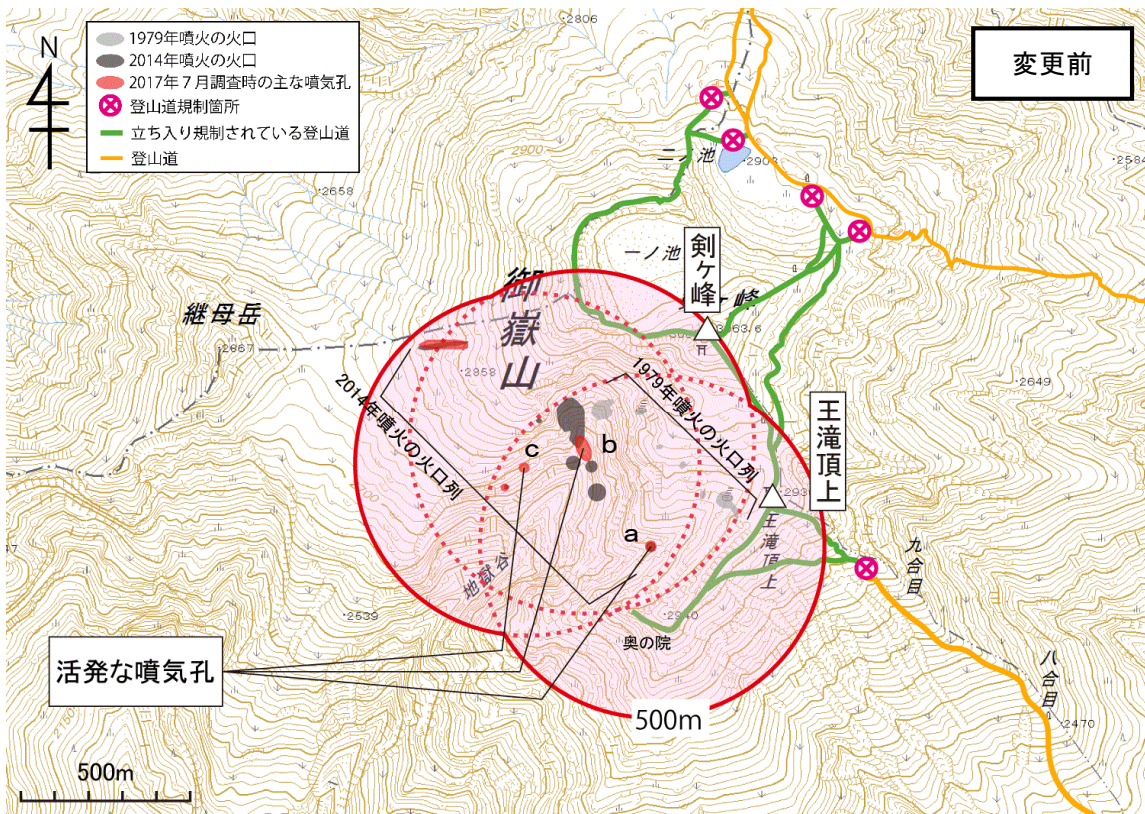
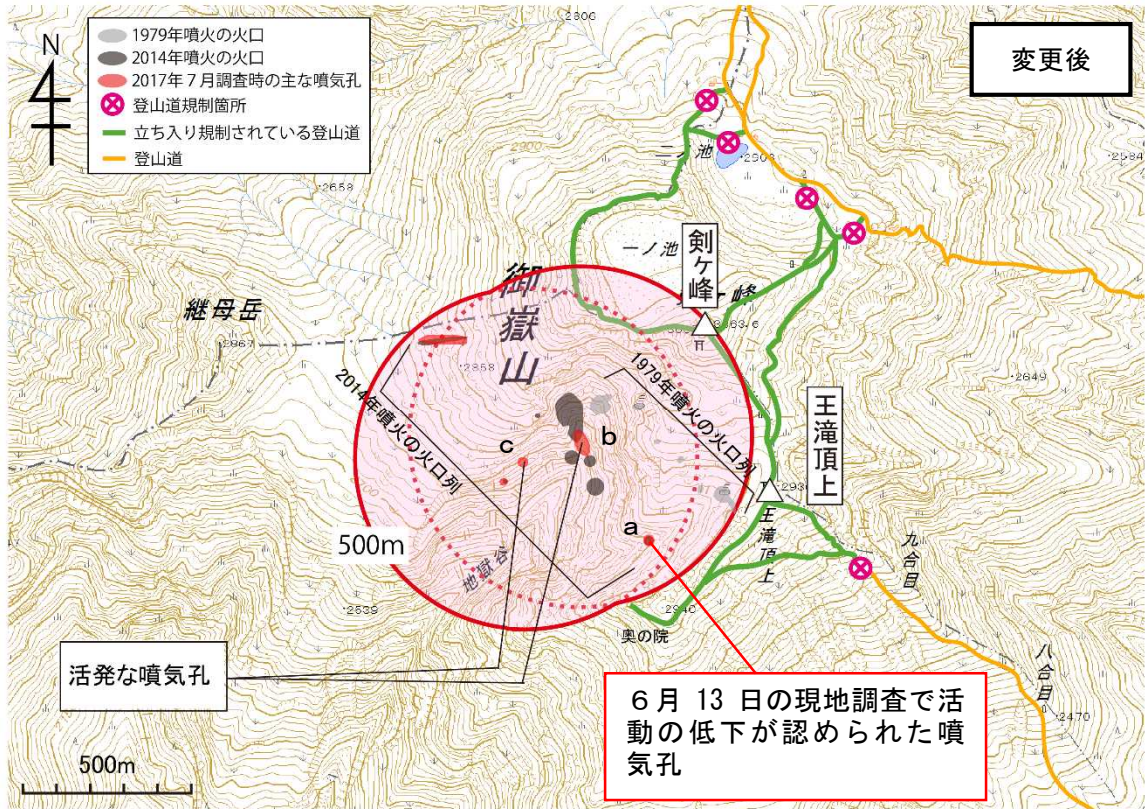


図1 御嶽山 注意が必要な範囲（上段：変更後、下段：変更前）  
 ・赤実線で示す活発な噴気孔から概ね500mの範囲では、突発的な火山灰等のごく小規模な噴出に注意が必要です。

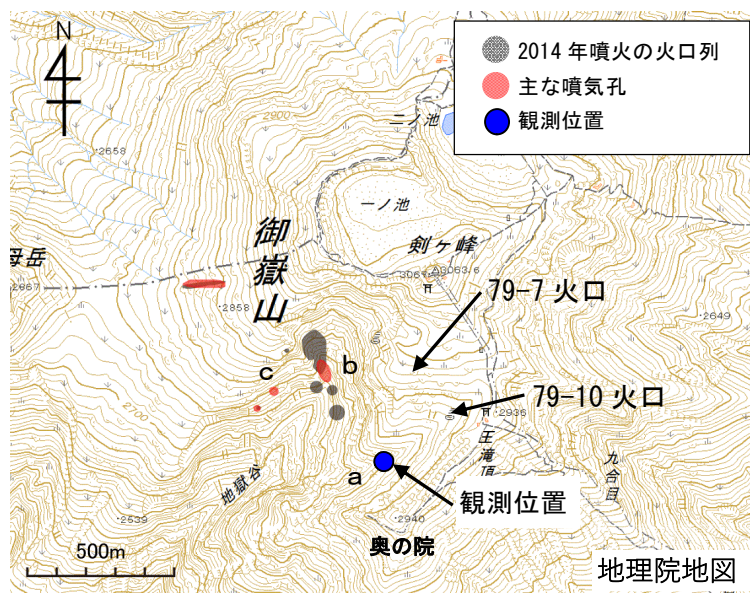
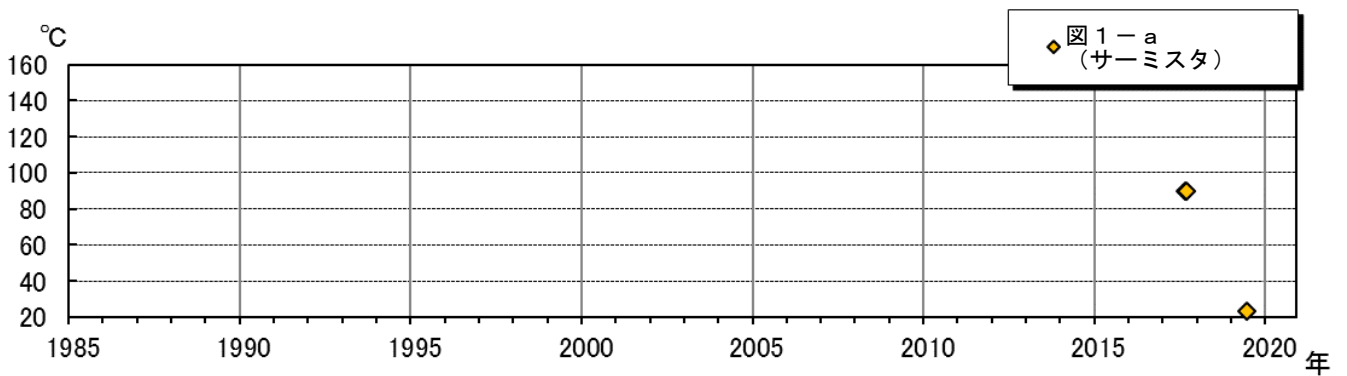


図2 御嶽山 剣ヶ峰山頂の南西側の火口列の東側の噴気孔(図1にaで示す)の状況  
 ・6月13日に実施した現地調査では、2014年に噴火が発生した剣ヶ峰山頂の南西側の火口列の3つの活発な噴気孔のうち、東側の噴気孔の噴気孔内の温度は23.3°Cと、前回観測(2017年9月14日、89.8°C)と比較して明瞭な温度の低下が認められました。また、同噴気孔の噴気の勢いは、前回観測(2017年9月14日、右上図の写真右下に写るのが噴気)と比較して明瞭に低下していました。

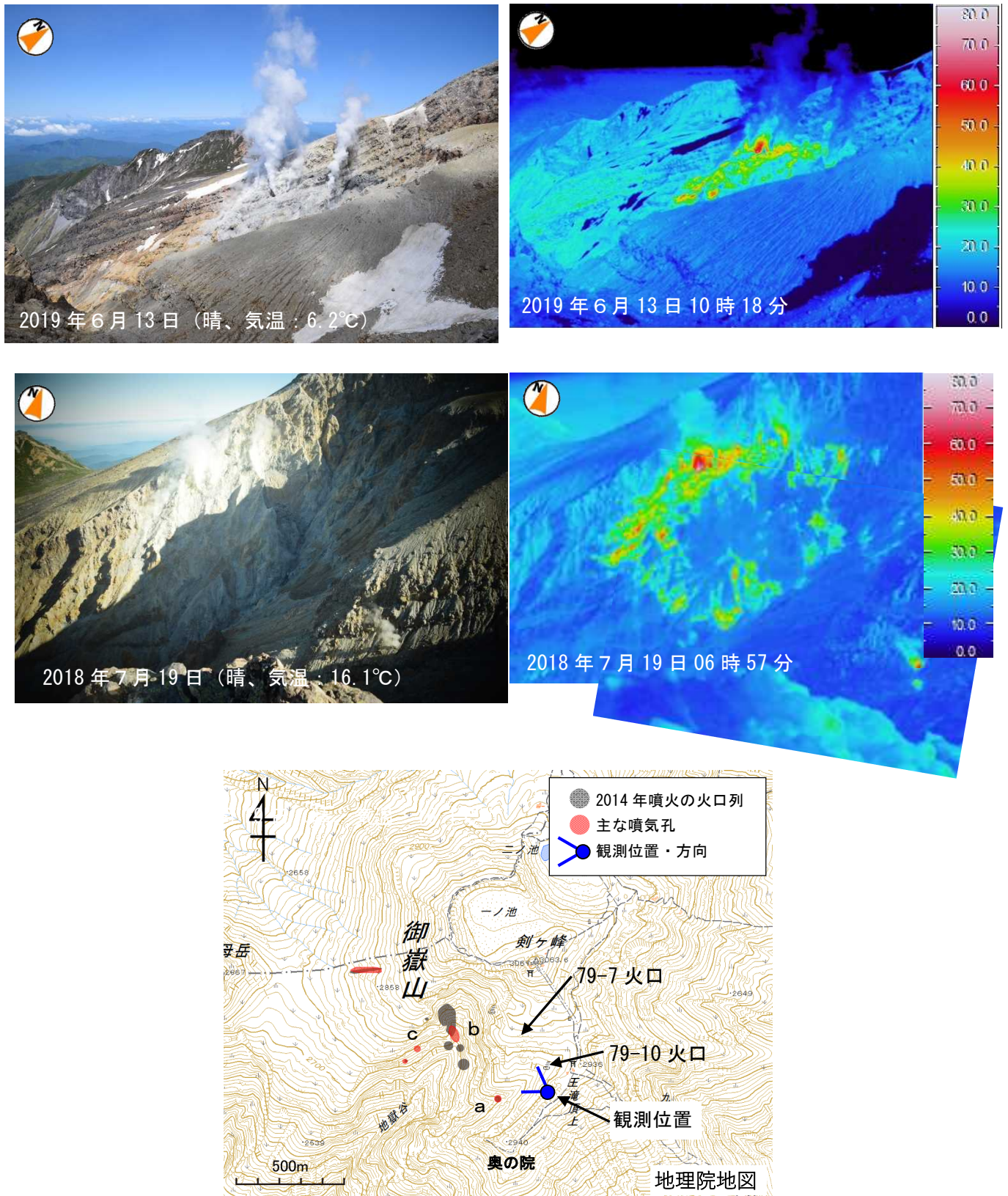


図3 御嶽山 地獄谷（図1のb, c）の可視画像と赤外熱映像装置による地表面温度分布

（奥の院より撮影）

- ・ 6月13日に実施した現地調査では、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。

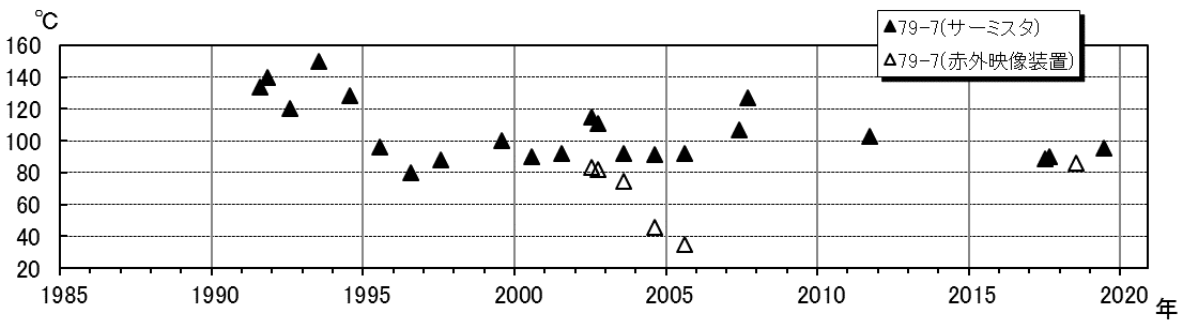


図 4 御嶽山 79-7 火口の状況

- ・ 6月13日に実施した現地調査では、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°Cで、前回観測（2017年9月1日、90.1°C）と同程度でした。



図 5 御嶽山 79-10 火口の状況

- ・ 6月13日に実施した現地調査では、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。

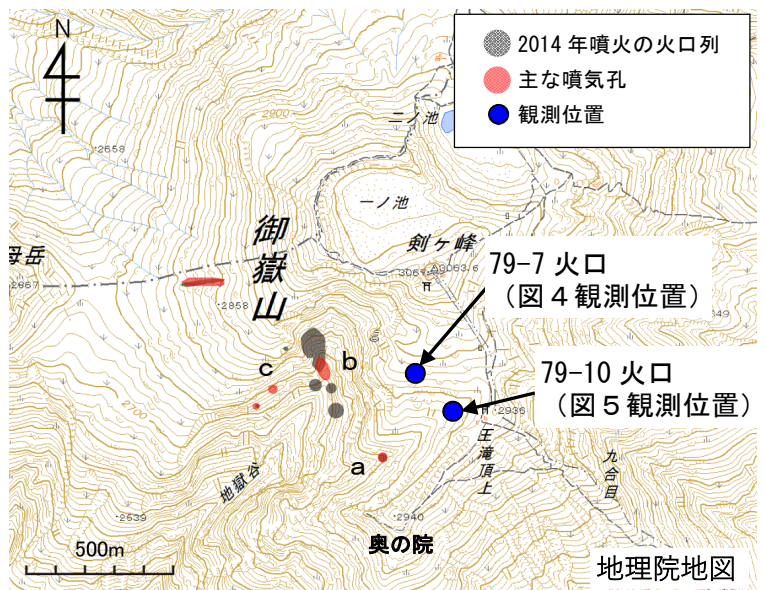


図 6 御嶽山 図 4～5 の観測位置



図7 御嶽山 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、12月25日撮影）

右図：中部地方整備局設置の滝越監視カメラ（剣ヶ峰山頂の南南西約6km、12月25日撮影）

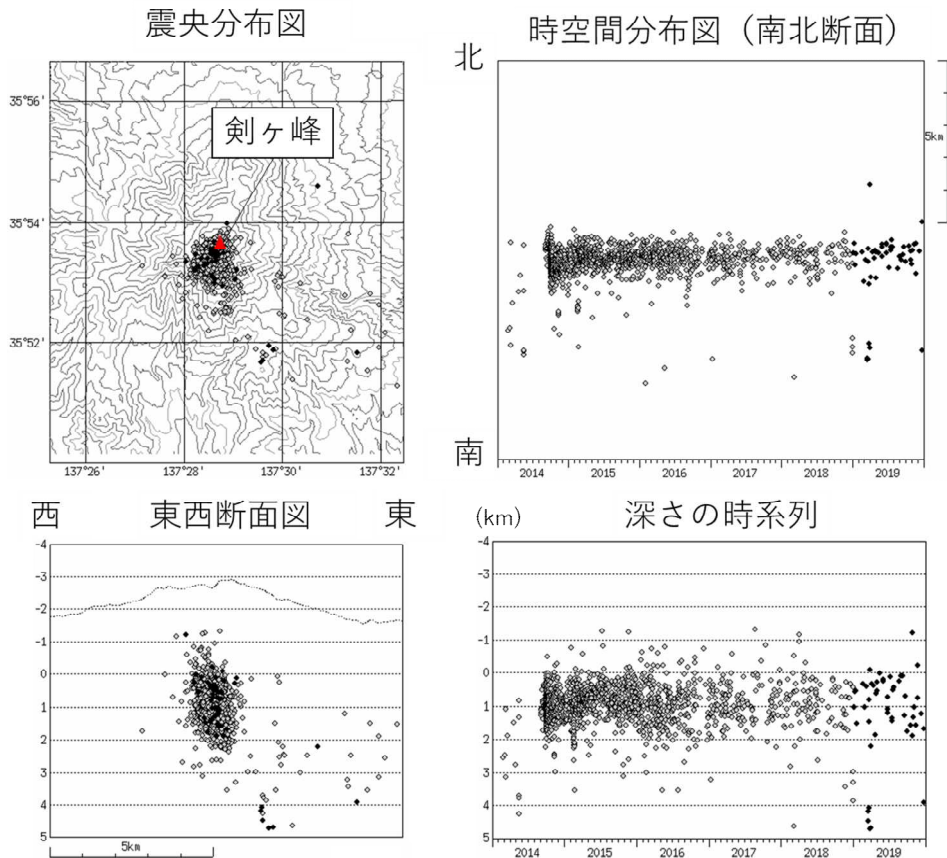


図8 御嶽山 震源分布図（2014年1月1日～2019年12月31日）

●：2014年1月1日～2018年12月31日 ●：2019年1月1日～2019年12月31日

※観測点の稼働状況によって、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。

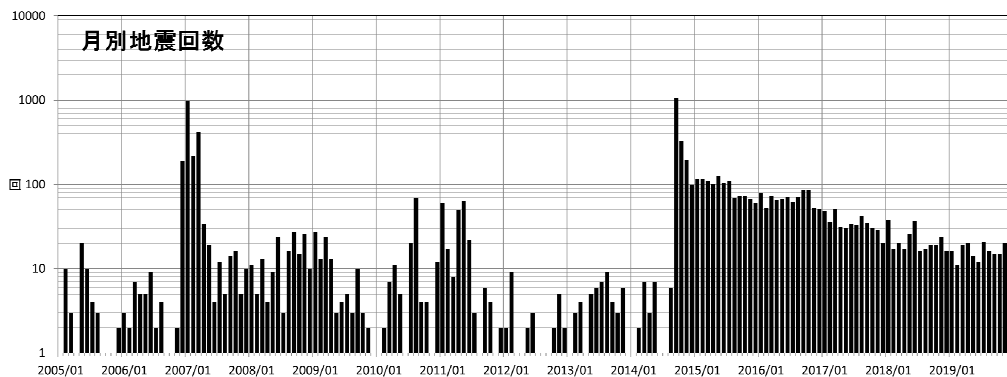
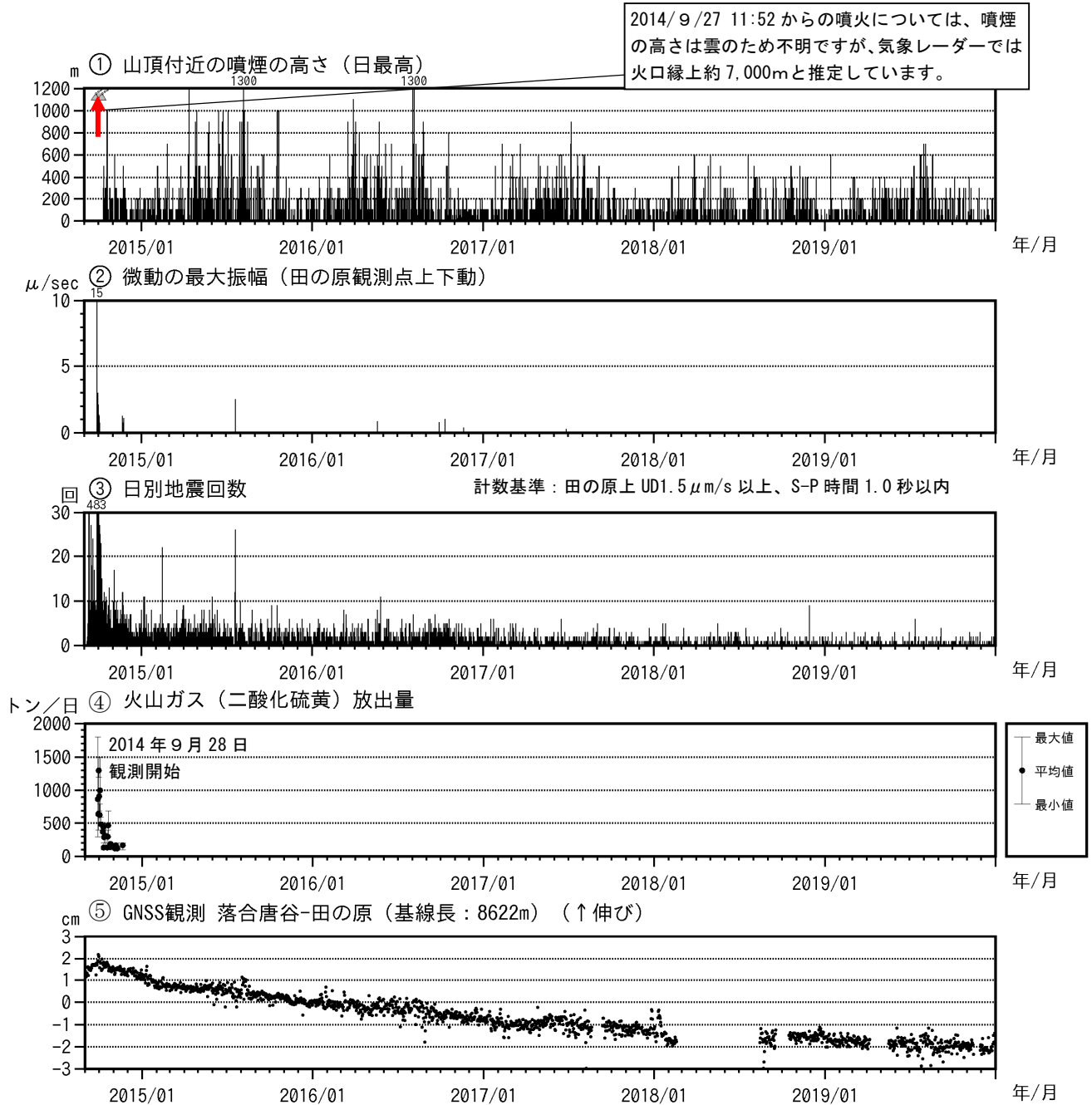


図9 御嶽山 月別地震回数（2005年1月～2019年12月）

山頂付近直下の火山性地震の発生回数は、2014年11月以降、指数関数的に減少しています。



2014/9/27 11:52 からの噴火については、噴煙の高さは雲のため不明ですが、気象レーダーでは火口縁上約 7,000m と推定しています。

図 10 御嶽山 最近の火山活動経過図 (2014 年 9 月 1 日～2019 年 12 月 31 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。
- ⑤図 12 の GNSS 基線⑤に対応した基線長の変化を示します。グラフの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。

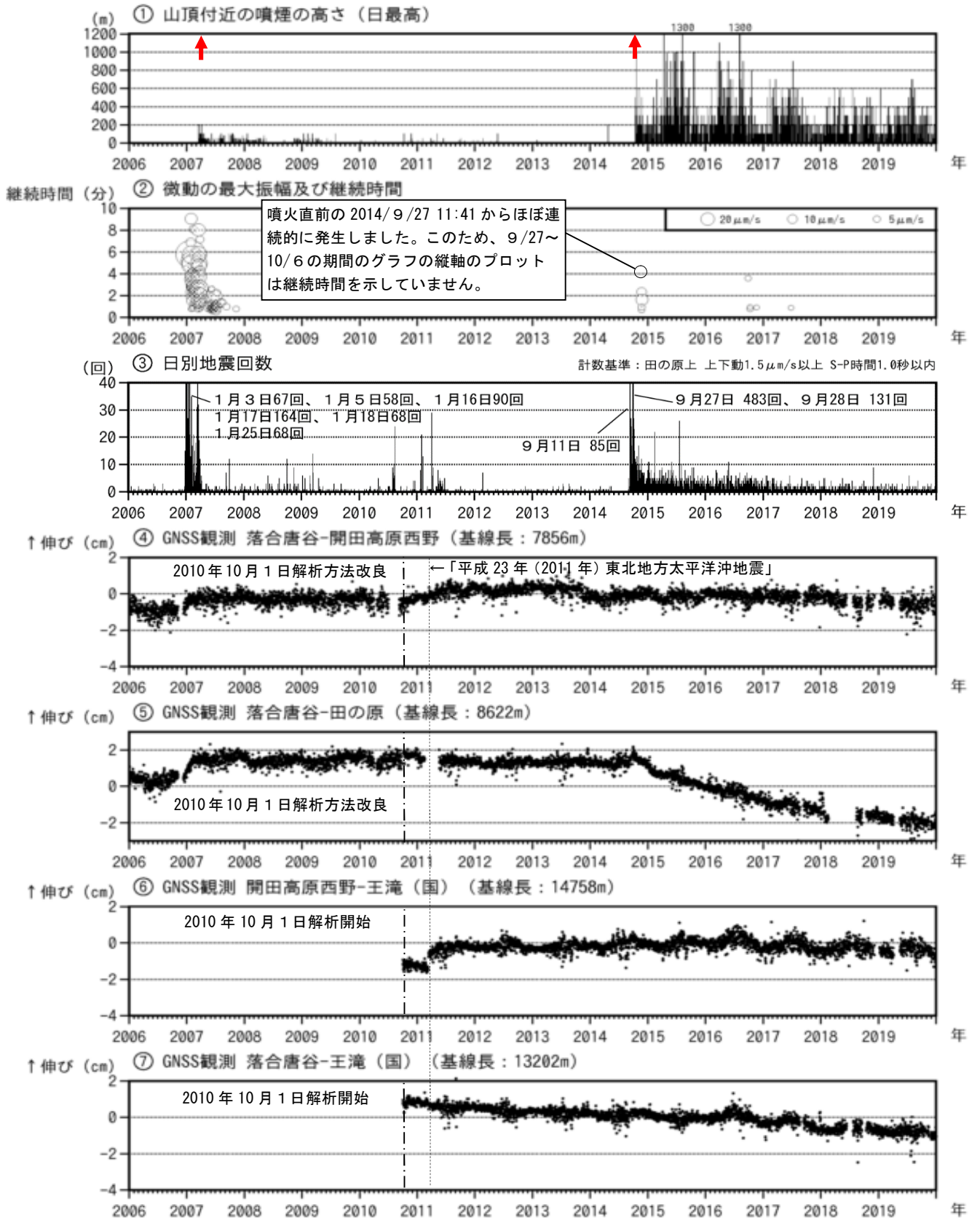


図 11 御嶽山 長期間の火山活動経過図 (2006 年 1 月 1 日~2019 年 12 月 31 日)

- 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ると考えられる縮みの傾向がみられています。
- 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。



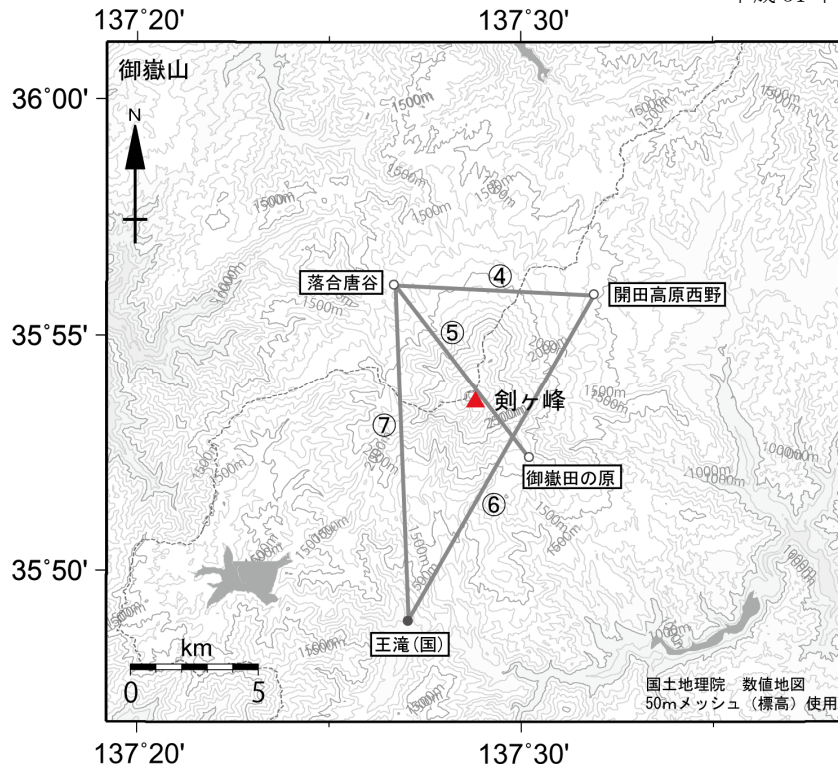


図 12 御嶽山 GNSS 連続観測点と基線番号

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⑤に対応しています。

図中の GNSS 基線④～⑦は図 11 の④～⑦にそれぞれ対応しています。

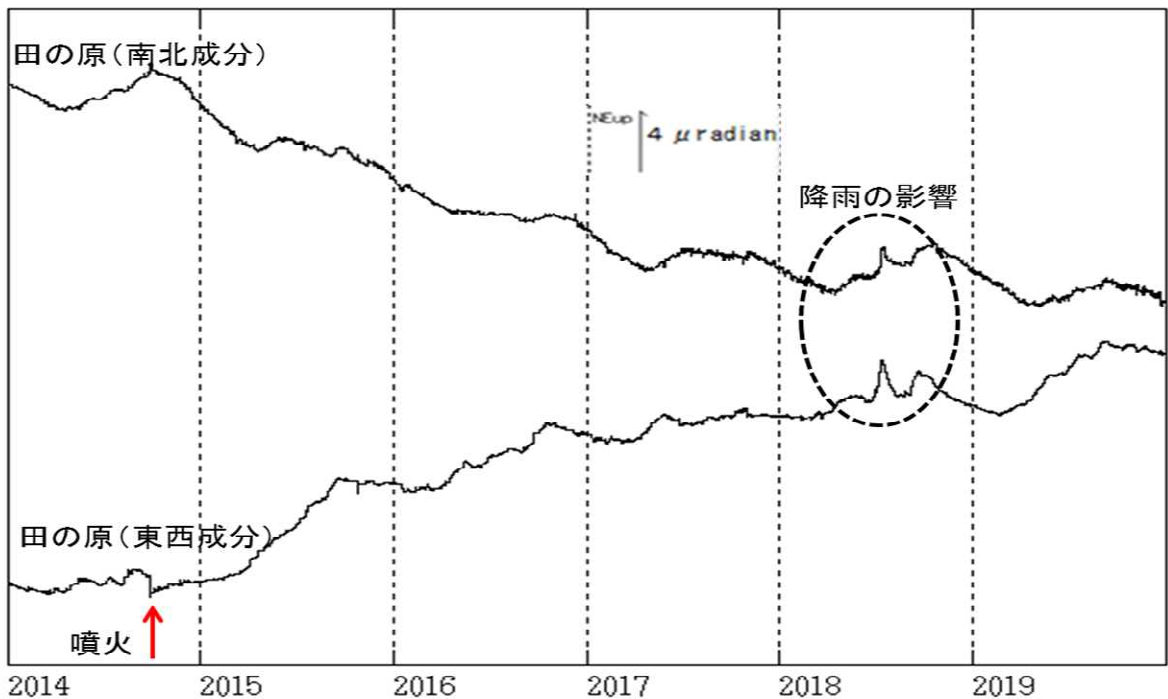
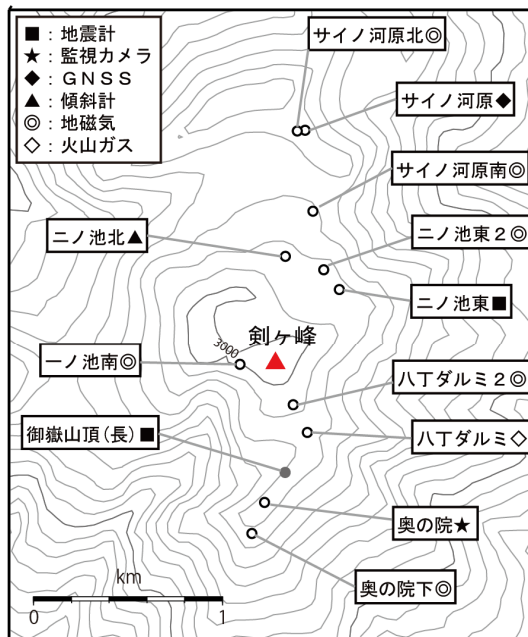
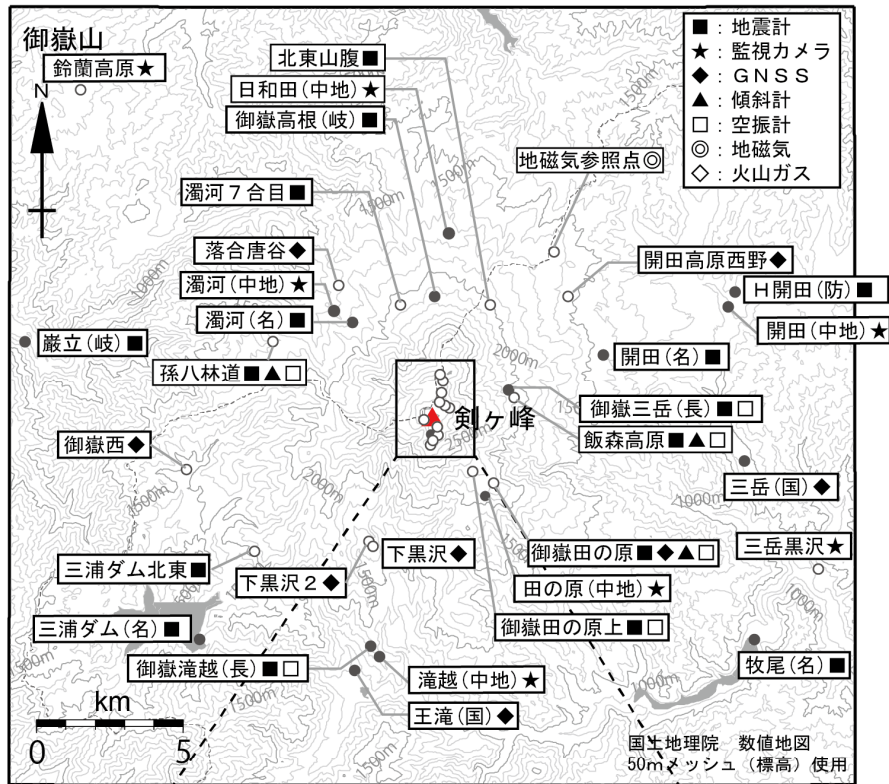


図 13 御嶽山 田の原観測点の傾斜変動 (2014 年 1 月 1 日～2019 年 12 月 31 日)

※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ると考えられる北東方向下がりの変化が続いています。



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。

表 1 御嶽山 気象庁の観測点一覧

測器種類	地点名	位置			設置高 (m)	観測開始日	備考
		緯度	経度	標高(m)			
地震計	田の原上	35° 52.61′	137° 29.73′	2228	0	1988.7.15	
	田の原	35° 52.39′	137° 30.21′	2196	-98	2010.9.2	
	飯森高原	35° 54.01′	137° 30.66′	2130	-77	2016.12.1	
	孫八林道	35° 54.94′	137° 25.16′	1797	-79	2016.12.1	
	二ノ池東	35° 53.80′	137° 29.07′	2920	-1	2016.12.1	広帯域地震計
	下黒沢2	35° 51.25′	137° 27.31′	1663	-2	2016.12.1	広帯域地震計
	北東山腹	35° 55.49′	137° 29.99′	2130	-2	2016.12.1	広帯域地震計
	濁河7合目	35° 55.69′	137° 28.11′	2065	-2	2016.12.1	広帯域地震計
三浦ダム北東	35° 51.08′	137° 24.71′	1518	-1	2016.12.1		
傾斜計	田の原	35° 52.39′	137° 30.21′	2196	-98	2011.4.1	
	飯森高原	35° 54.01′	137° 30.66′	2130	-77	2016.12.1	
	孫八林道	35° 54.94′	137° 25.16′	1797	-79	2016.12.1	
	二ノ池北	35° 53.89′	137° 28.88′	2915	-15	2016.12.1	
空振計	田の原上	35° 52.61′	137° 29.73′	2228	4	2000.11.2	
	田の原	35° 52.39′	137° 30.21′	2196	3	2010.9.2	
	飯森高原	35° 54.01′	137° 30.66′	2130	5	2016.12.1	
	孫八林道	35° 54.94′	137° 25.16′	1797		2016.12.1	
	三浦ダム北東	35° 51.08′	137° 24.71′	1518	4	2016.12.1	
GNSS	田の原	35° 52.39′	137° 30.21′	2196	6	2001.10.22	
	開田高原西野	35° 55.86′	137° 31.90′	1548	4	2001.10.23	
	落合唐谷	35° 56.06′	137° 26.69′	1690	4	2001.10.23	
	御嶽西	35° 52.66′	137° 23.31′	1434	8	2016.12.1	
	下黒沢	35° 51.16′	137° 27.38′	1648	5	2016.12.1	
	サイノ河原	35° 54.26′	137° 28.94′	2875	5	2016.12.1	
監視カメラ	三岳黒沢	35° 50.78′	137° 37.57′	830	10	2001.10.25	
	鈴蘭高原	35° 59.70′	137° 20.90′	1342	5	2014.11.19	臨時観測点
	奥の院	35° 53.19′	137° 28.80′	2927	2	2016.12.1	可視及び熱映像
地磁気	サイノ河原北	35° 54.25′	137° 28.92′	2869	2	2016.12.1	
	サイノ河原南	35° 54.02′	137° 28.97′	2861	2	2016.12.1	
	二ノ池東2	35° 53.86′	137° 29.01′	2919	2	2016.12.1	
	一ノ池南	35° 53.58′	137° 28.71′	3009	2	2016.12.1	
	八丁ダルミ2	35° 53.47′	137° 28.90′	2964	2	2016.12.1	
	奥の院下	35° 53.10′	137° 28.76′	2894	2	2016.12.1	
	御嶽明神牧場	35° 56.74′	137° 31.59′	1647	2	2016.12.1	参照点
火山ガス	八丁ダルミ	35° 53.39′	137° 28.95′	2921	2	2016.12.1	