

# 令和6年（2024年）の鶴見岳・伽藍岳の火山活動

福岡管区气象台

地域火山監視・警報センター

火山性地震は概ね少ない状態で経過しましたが、2月中旬には鶴見岳の山体浅部を震源とする振幅の大きな火山性地震が発生し、地震活動の一時的な高まりがみられました。長期的にはB型地震<sup>1)</sup>が時々発生しています。その他の火山活動に特段の変化はなく、噴火の兆候は認められません。

## ○噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2024年の発表履歴

2024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）
------------	----------------------------

## ○2024年の活動状況

### ・噴気など表面現象の状況（図1～図4、図5-①③④）

石垣監視カメラ（大分県設置）による観測では、鶴見岳では噴気は引き続き認められませんでした。

塚原無田監視カメラによる観測では、伽藍岳では噴気が最高で噴気孔上300m（2023年：400m）まで上がりました。

3月13日に九州地方整備局の協力により実施した上空からの観測では、伽藍岳の噴気地帯でわずかに白色の噴気が上がっているのを確認しました。また赤外熱映像装置による観測では、前回（2023年3月7日）と比較して、伽藍岳の地熱域の分布に特段の変化は認められませんでした。

繰り返し実施した現地観測では、赤外熱映像装置等による観測において、鶴見岳及び伽藍岳の噴気地帯における噴気の状態や、地熱域の分布や温度に特段の変化は認められませんでした。

### ・地震や微動の発生状況（図5-②⑤～⑦、図6）

鶴見岳では、火山性地震は概ね少ない状態で経過しましたが、2月13日には鶴見岳の山体浅部を震源とする地震が一時的に増加しました。これらの震源は鶴見岳の南東約1kmの深さ1km付近に決まりました。このうち13日20時52分の地震ではM1.6（最大振幅は日ノ平観測点の上下動で13,266 $\mu$ m/s）、13日21時02分の地震ではM1.2（最大振幅は日ノ平観測点の上下動で3,284 $\mu$ m/s）と、振幅の大きな地震が発生しました。また、鶴見岳付近が震源と推定されるB型地震が時々発生しました。

1) 一般的に、火山性地震のうち、相が不明瞭で、比較的周期が長いものをB型地震と呼んでいます。火道内のガスの移動やマグマの発泡などにより発生すると考えられています。

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

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、国土地理院、京都大学、九州大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所及び大分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『電子地形図（タイル）』『数値地図50mメッシュ（標高）』を使用しています。

伽藍岳では、火山性地震は少ない状態で経過しましたが、5月26日14時23分には伽藍岳付近のやや深い場所を震源とする振幅の大きな火山性地震（M3.3）が発生し、最大震度3を観測しました。鶴見岳・伽藍岳の火山性地震の年回数は81回で、前年（2023年：93回）と同程度でした。

震源が求まった火山性地震は、主に鶴見岳と伽藍岳の周辺の深さ1～6km付近に分布しました。火山性微動は2010年11月の観測開始以降、観測されていません。

・地殻変動の状況（図7、図8）

GNSS連続観測では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。



図1-1 鶴見岳・伽藍岳 噴気の状況（12月30日、石垣監視カメラ（大分県設置））

<2024年の状況>

鶴見岳では、噴気は引き続き確認されませんでした。



図1-2 鶴見岳・伽藍岳 噴気の状況（12月13日、塚原無田監視カメラ）

<2024年の状況>

伽藍岳では、噴気が最高で噴気孔上300m（2023年：400m）まで上がりました。

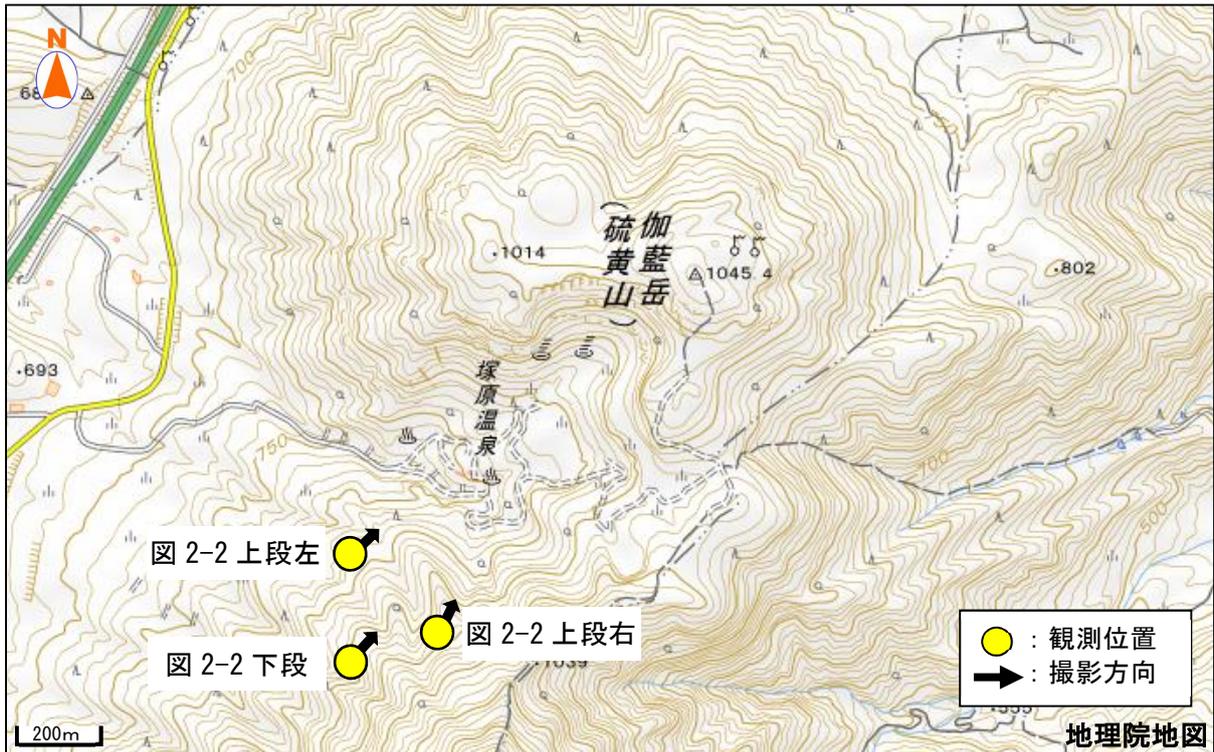


図 2-1 鶴見岳・伽藍岳 机上観測位置及び撮影方向

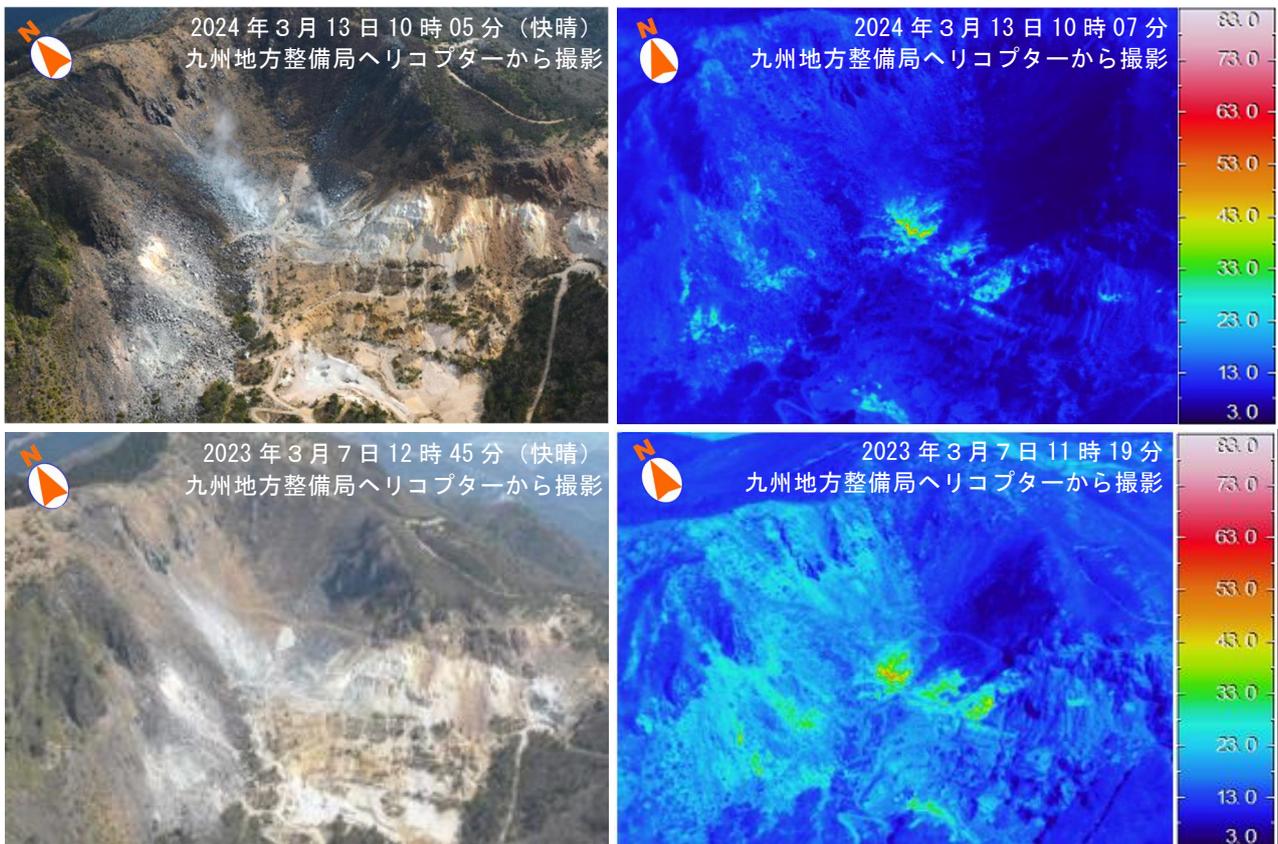


図 2-2 鶴見岳・伽藍岳 上空から撮影した伽藍岳及びその周辺の状況  
(3月13日 九州地方整備局の協力による)

- ・伽藍岳の噴気地帯では、わずかに白色の噴気が上がっているのを引き続き確認しました。
- ・地熱域の分布に特段の変化は認められませんでした。



図 3-1 鶴見岳・伽藍岳 観測位置、撮影方向及び噴気地帯の位置

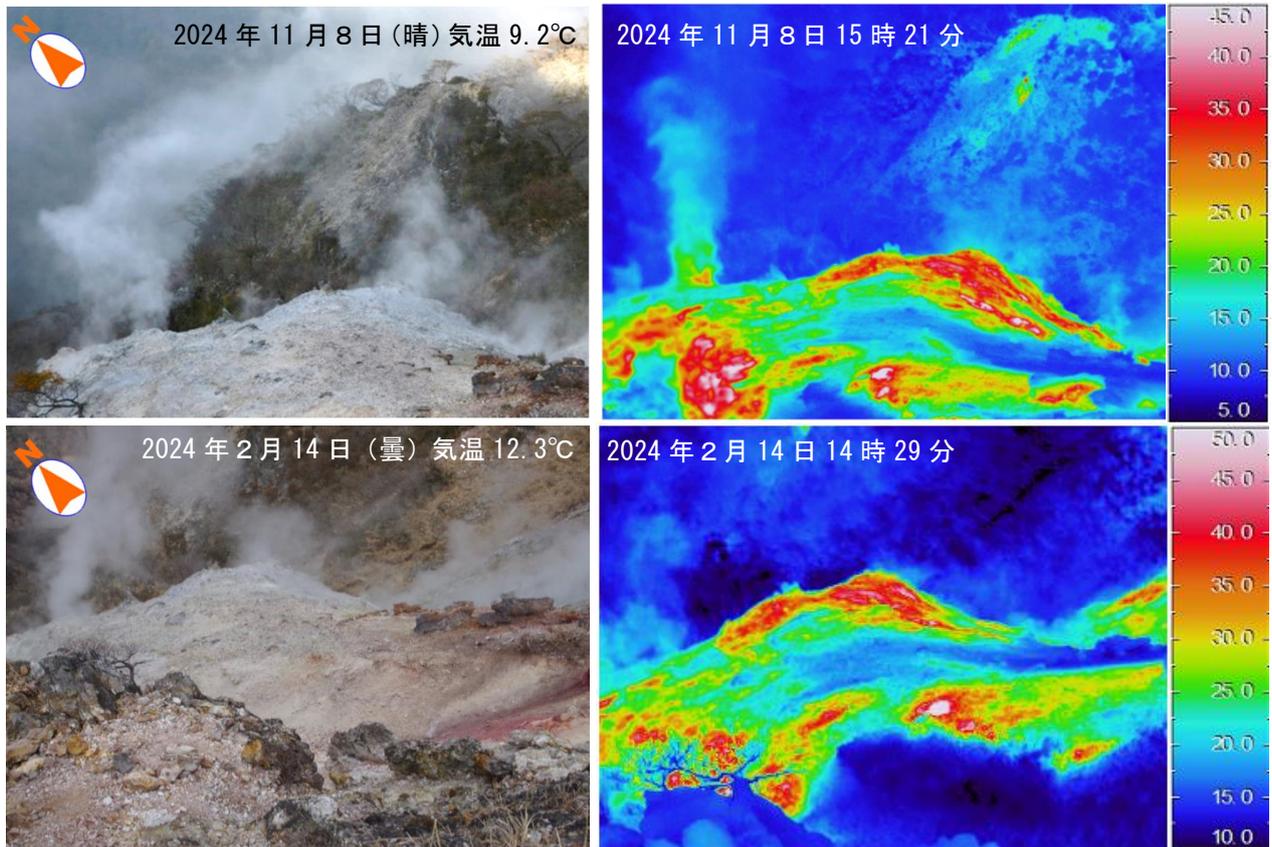


図 3-2 鶴見岳・伽藍岳 鶴見岳地獄谷赤池噴気孔の状況と地表面温度分布  
(鶴見岳地獄谷赤池噴気孔にて撮影)

噴気の状況及び地熱域の分布や温度に特段の変化は認められませんでした。

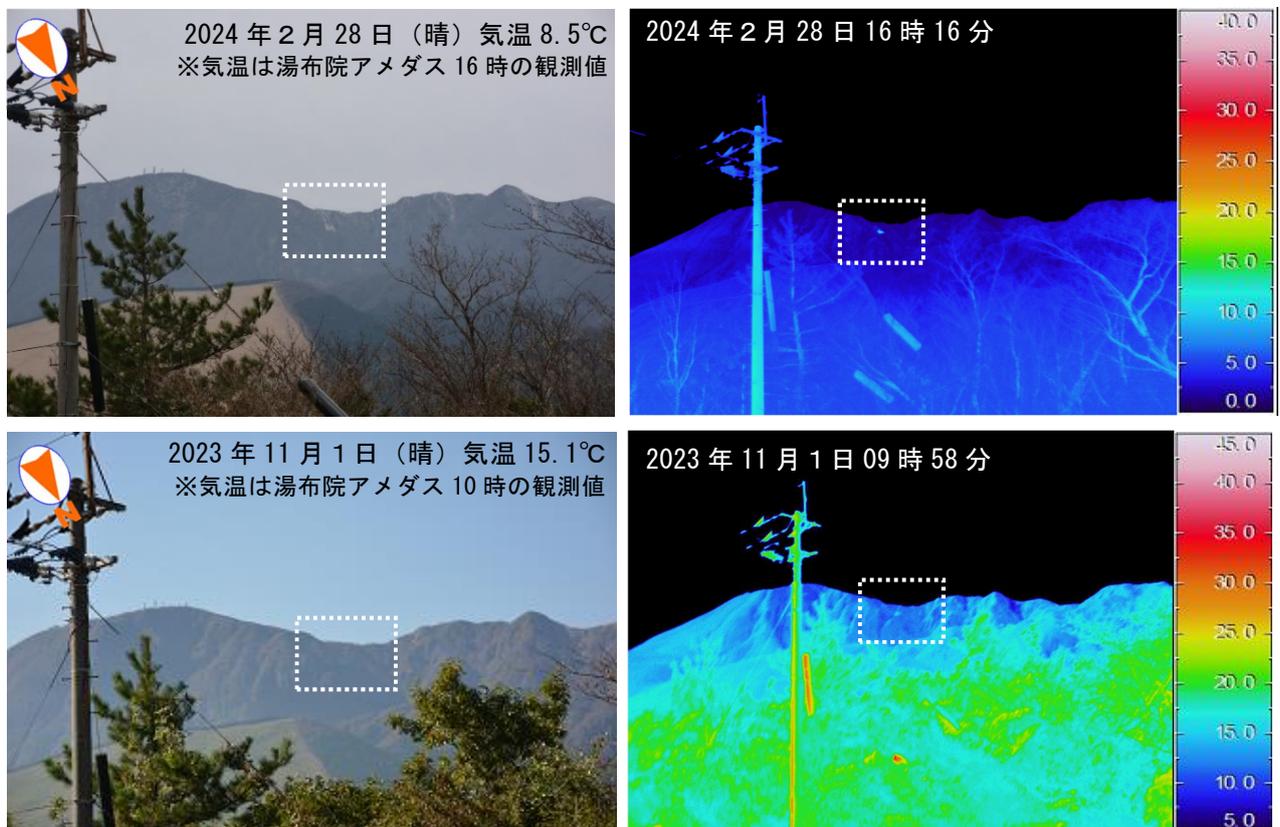


図 3-3 鶴見岳・伽藍岳 鶴見岳地獄谷赤池噴気孔の状況と地表面温度分布(十文字原展望台より撮影)

鶴見岳地獄谷赤池噴気孔(白破線枠内)では白色の噴気及び地熱域を引き続き確認しました。噴気の状況及び地熱域の分布や温度に特段の変化は認められませんでした。

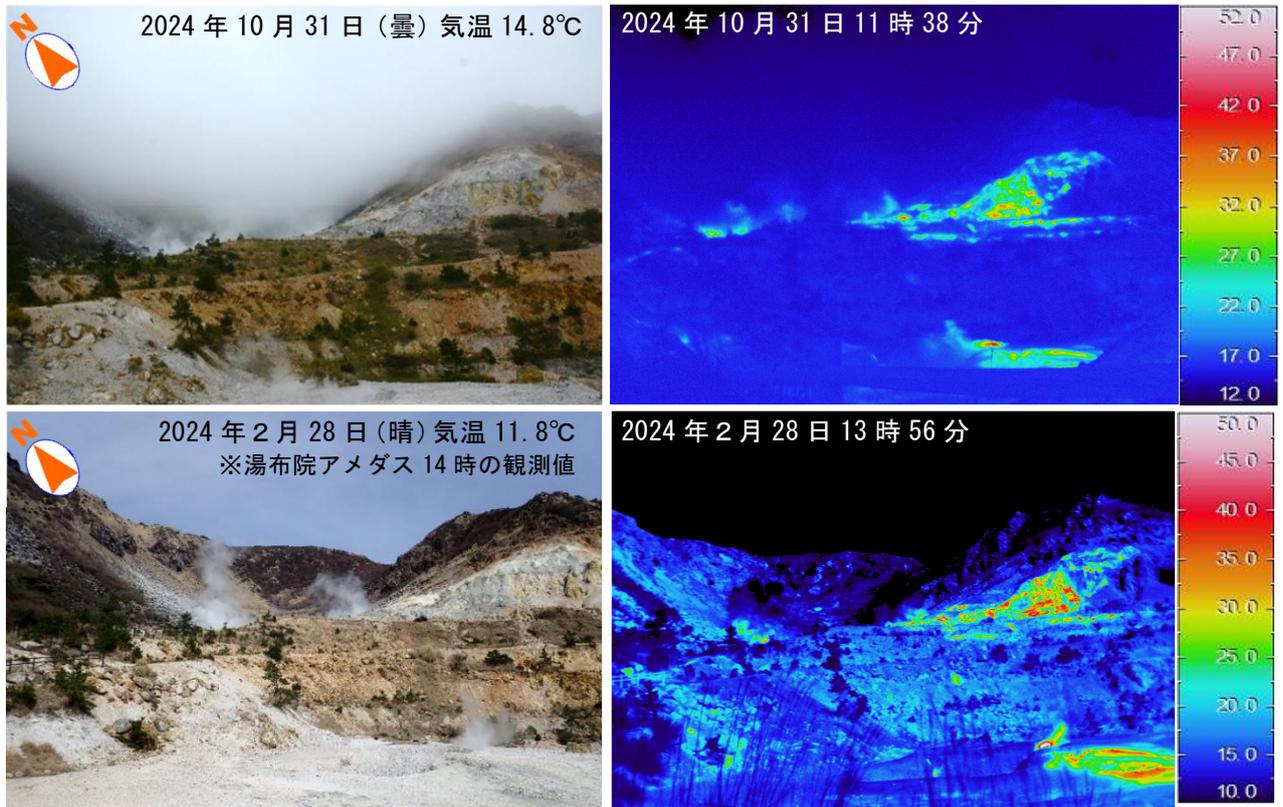


図 3-4 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳A群噴気地帯の状況と地表面温度分布（泥火山西観測点より撮影）  
噴気の状態及び地熱域の分布や温度に特段の変化は認められませんでした。

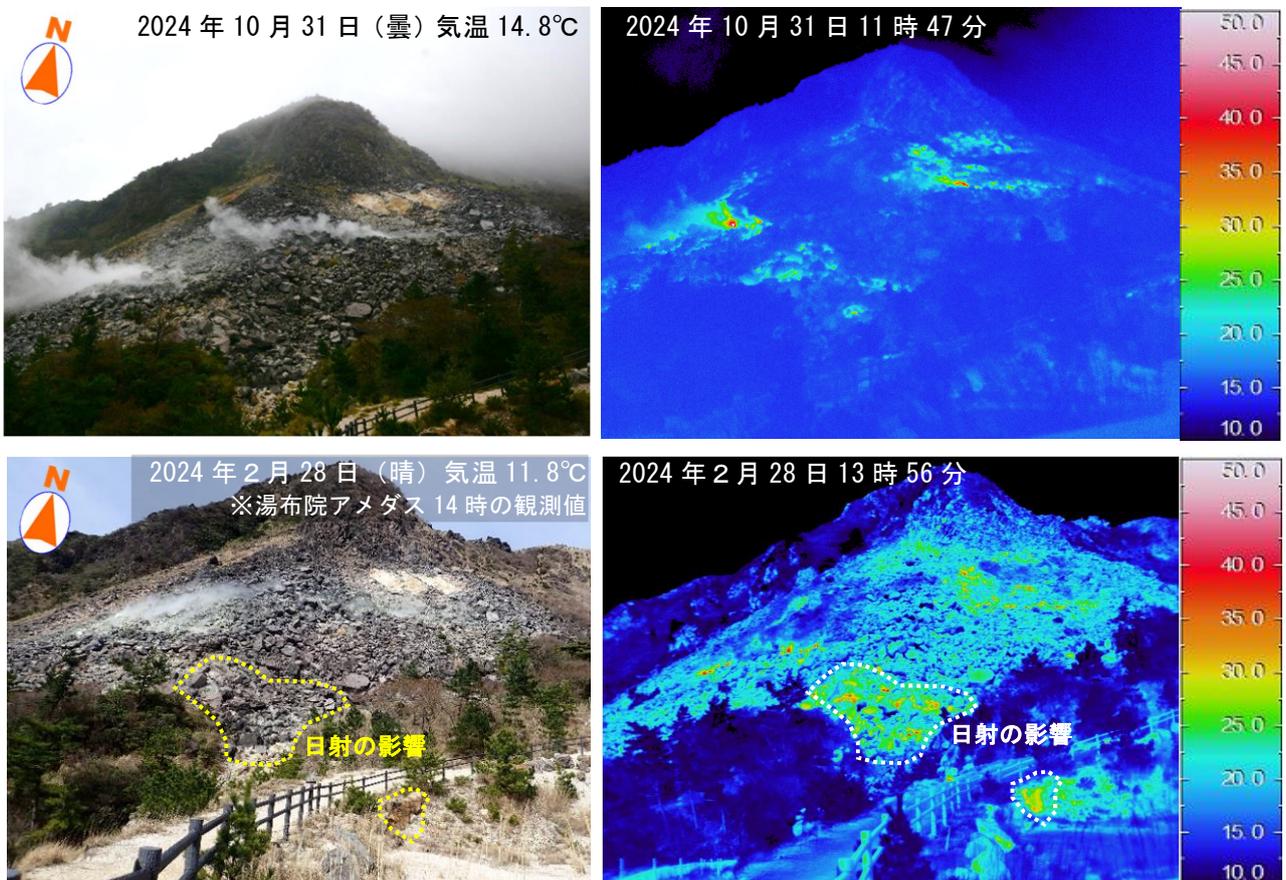


図 3-5 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳B群噴気地帯の状況と地表面温度分布（泥火山西観測点より撮影）  
噴気の状態及び地熱域の分布や温度に特段の変化は認められませんでした。

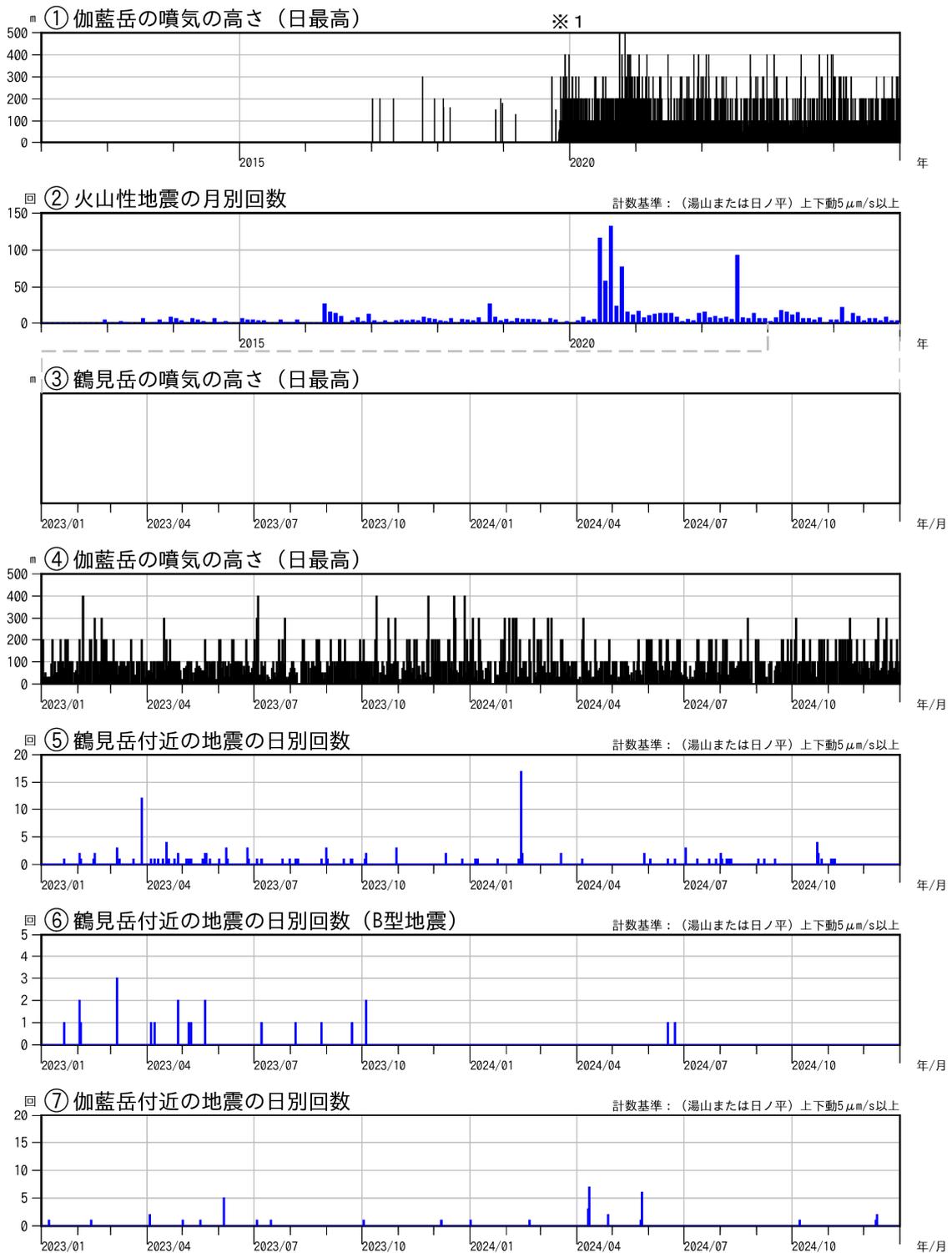


図5 鶴見岳・伽藍岳 火山活動経過図 (2012年1月～2024年12月)

<2024年の状況>

- ・鶴見岳では、噴気は引き続き確認されませんでした。
- ・伽藍岳では、噴気が最高で噴気孔上300m(2023年：400m)まで上がりました。
- ・火山性地震の年回数は81回で、前年(2023年：93回)と同程度でした。
- ・鶴見岳では、火山性地震は概ね少ない状態で経過しましたが、2月中旬には鶴見岳の山体浅部を震源とする地震が一時的に増加しました。また、鶴見岳付近が震源と推定されるB型地震が時々発生しました。
- ・伽藍岳では、火山性地震は少ない状態で経過しました。

※1 伽藍岳の噴気は2019年11月より塚原無田監視カメラにより計測しています。

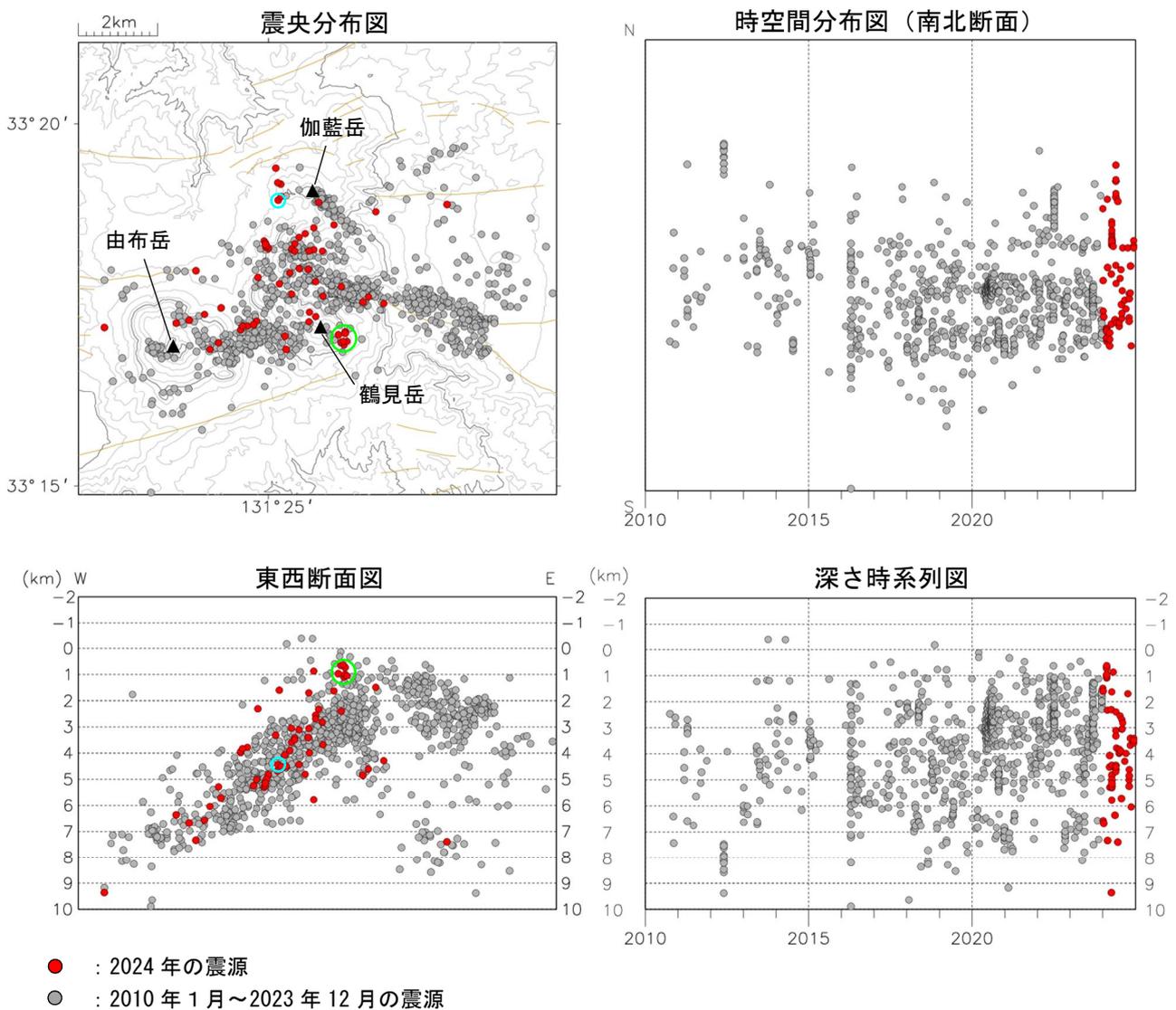


図6 鶴見岳・伽藍岳 震源分布図（鶴見岳・伽藍岳付近の火山性地震）  
 （2010年1月～2024年12月）

<2024月の状況>

- ・震源が求めた火山性地震は、主に鶴見岳と伽藍岳の周辺の深さ1～6km付近に分布しました。
- ・2月13日には鶴見岳の山体浅部を震源とする地震が一時的に増加しました。これらの震源は鶴見岳の南東約1kmの深さ1km付近に決まりました（緑色円内）。
- ・5月26日14時23分には伽藍岳付近のやや深い場所を震源とする振幅の大きな火山性地震（M3.3）が発生し、最大震度3を観測しました（水色円内）。
- ・周辺の領域では、主に由布岳付近の深さ5～9km付近に分布しました。

山体周辺及び山体下の深さ10kmまでの地震を表示しています。

近傍の観測点（湯山、日ノ平、内山北尾根、鶴見岳西山麓）において、P波とS波の到達時間差が概ね1秒以内の地震を掲載しています。その中で、鶴見岳・伽藍岳付近の地震を火山性地震としています。

2017年3月24日の鶴見岳西山麓観測点の整備により震源決定の精度が向上しています。

茶色線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示しています。

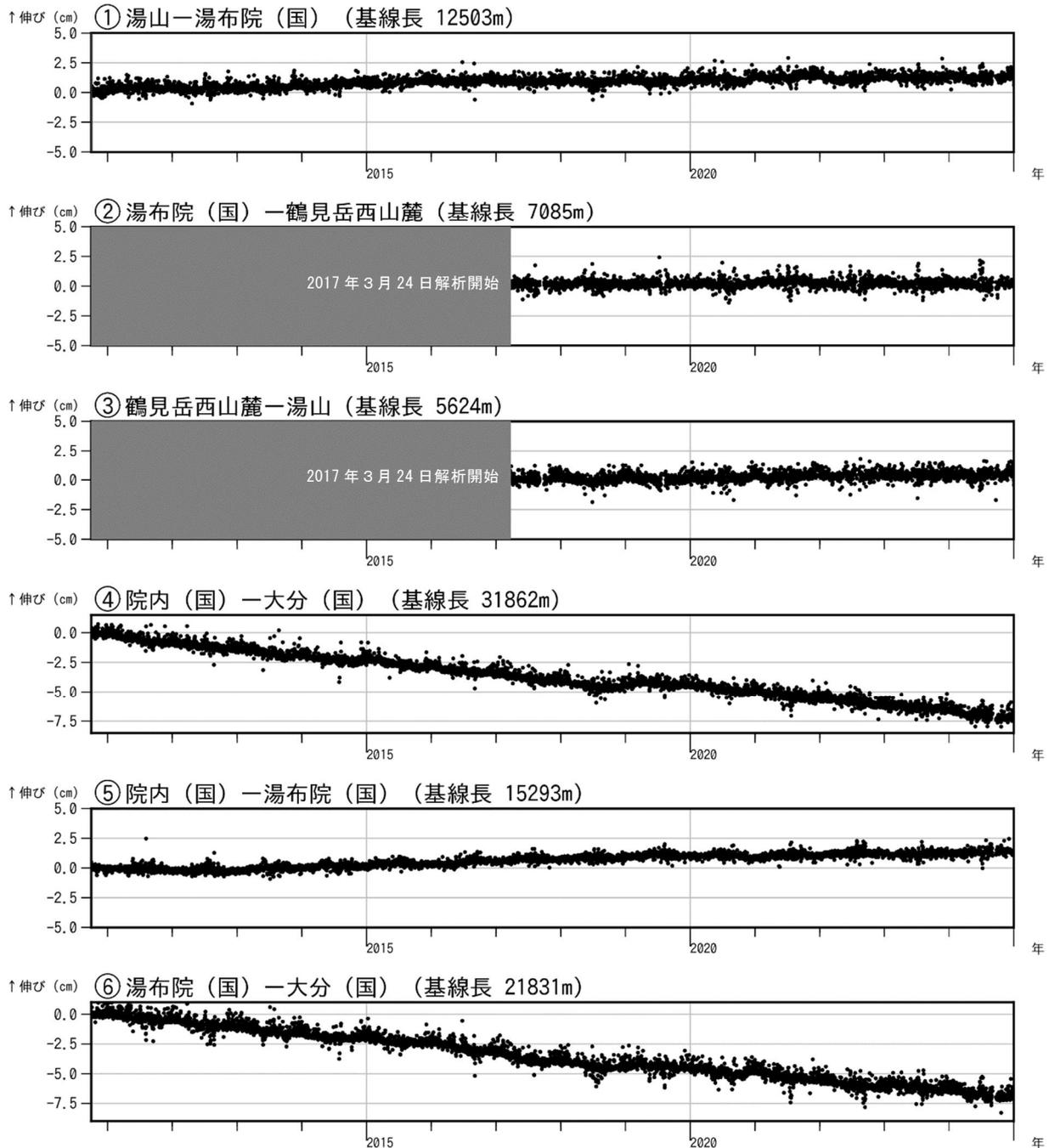


図7 鶴見岳・伽藍岳 GNSS連続観測による基線長変化 (2010年10月～2024年12月)

GNSS連続観測では、火山活動によると考えられる特段の変化は認められませんでした。

この基線は図8の①～⑥に対応しています。

基線の空白部分は欠測を示しています。

2016年4月16日以降の基線長は、平成28年(2016年)熊本地震の影響による変動が大きかったためこの地震に伴うステップを補正しています。

2018年頃から2019年頃にかけて、日向灘北部及び豊後水道周辺のプレート境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと推定される地殻変動がみられます(基線④、⑥)。

システム更新に伴う調整中のため、一部の過去データにステップ状の変化がみられています。

(国)：国土地理院

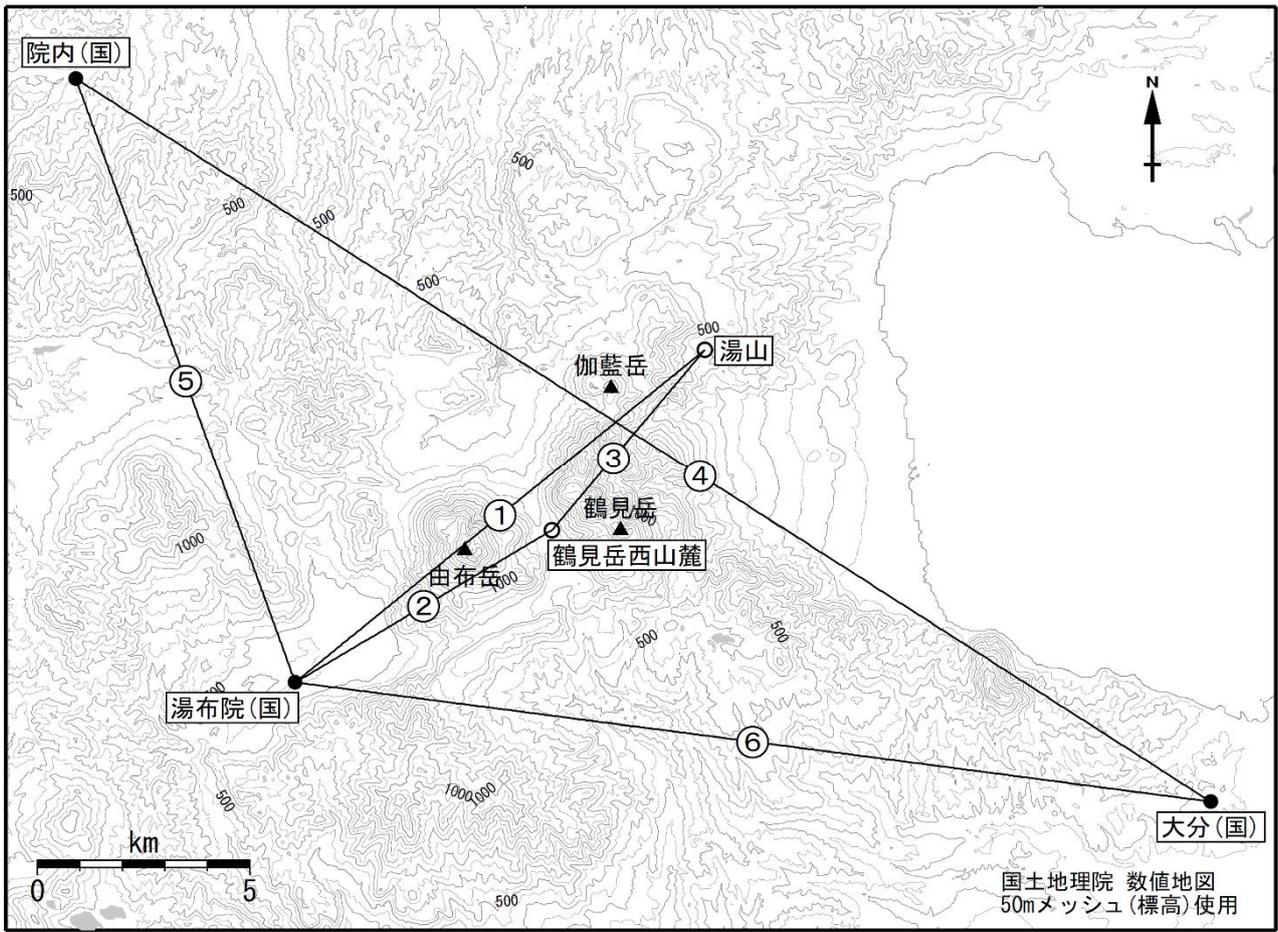


図8 鶴見岳・伽藍岳 GNSS 連続観測点と基線番号

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

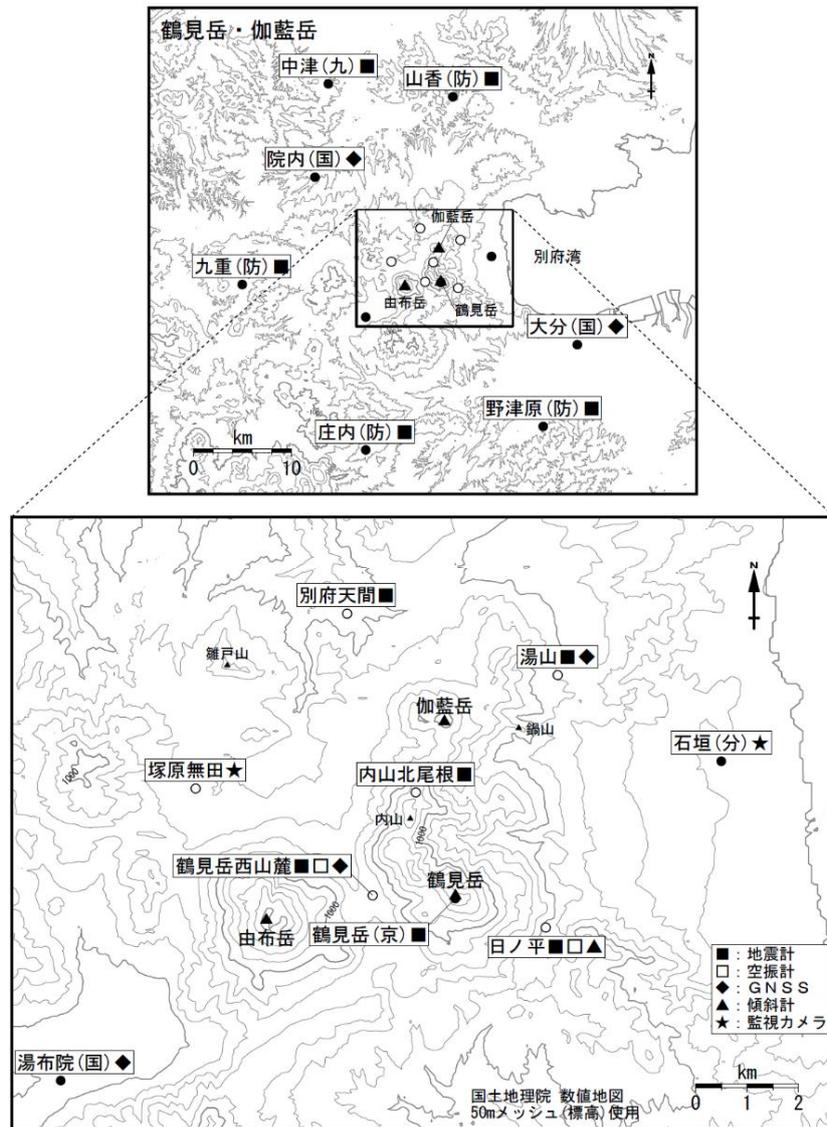


図9 鶴見岳・伽藍岳 観測点配置図

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、(京)：京都大学、(防)：防災科学技術研究所、(分)：大分県

表1 鶴見岳・伽藍岳 気象庁(火山)観測点一覧(緯度・経度は世界測地系)

測器種類	観測点名	位置			設置高 (m)	観測 開始日	備 考
		緯度 (° ' )	経度 (° ' )	標高 (m)			
地震計	湯山	33° 19.53'	131° 27.07'	401	0	2010.11.1	
	日ノ平	33° 16.86'	131° 26.92'	473	0	1994.7.7	
	内山北尾根	33° 18.29'	131° 25.29'	1,194	-3	2016.12.1	広帯域地震計
空振計	鶴見岳西山麓	33° 17.20'	131° 24.75'	832	-1	2017.3.24	
	日ノ平	33° 16.86'	131° 26.92'	473	2	2010.11.1	
GNSS	鶴見岳西山麓	33° 17.20'	131° 24.75'	832	2	2017.3.24	
	湯山	33° 19.53'	131° 27.07'	401	3	2010.10.1	
傾斜計	日ノ平	33° 16.86'	131° 26.86'	473	-15	2016.12.1	
監視カメラ	塚原無田	33° 18.33'	131° 22.53'	611	7	2019.11.1	