

平成 31 年・令和元年（2019 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

鶴見岳・伽藍岳では火山活動に特段の変化はなく静穏な状態で経過し、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、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）
-------------	-----------------------------

○2019 年の活動状況

・噴気など表面現象の状況（図 1、図 2-①③、図 4～8）

大分県監視カメラによる観測では、鶴見岳では噴気は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地帯上 400mまで上がりました。

9 月 11 日から 13 日にかけてと、11 月 21 日に、鶴見岳及び伽藍岳で現地調査を実施しました。それぞれの噴気地帯では、噴気の状況に特段の変化は認められませんでした。また赤外熱映像装置による観測でも熱異常域の分布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 2-②④、図 3、表 2）

火山性地震の年回数は 45 回で、前年（2018 年：68 回）よりも減少しました。震源が求まった火山性地震は 38 回で、鶴見岳から伽藍岳にかけての深さ 0～7 km 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 9～10）

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。

この資料は福岡管区气象台ホームページ (<https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>) や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、国土地理院、京都大学、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）』を使用しています（承認番号：平 29 情使、第 798 号）。

鶴見岳・伽藍岳



図 1-1 鶴見岳・伽藍岳 噴気の状態（12 月 23 日、大分県監視カメラによる）



図 1-2 鶴見岳・伽藍岳 噴気の状態（12 月 7 日、塚原無田監視カメラによる）

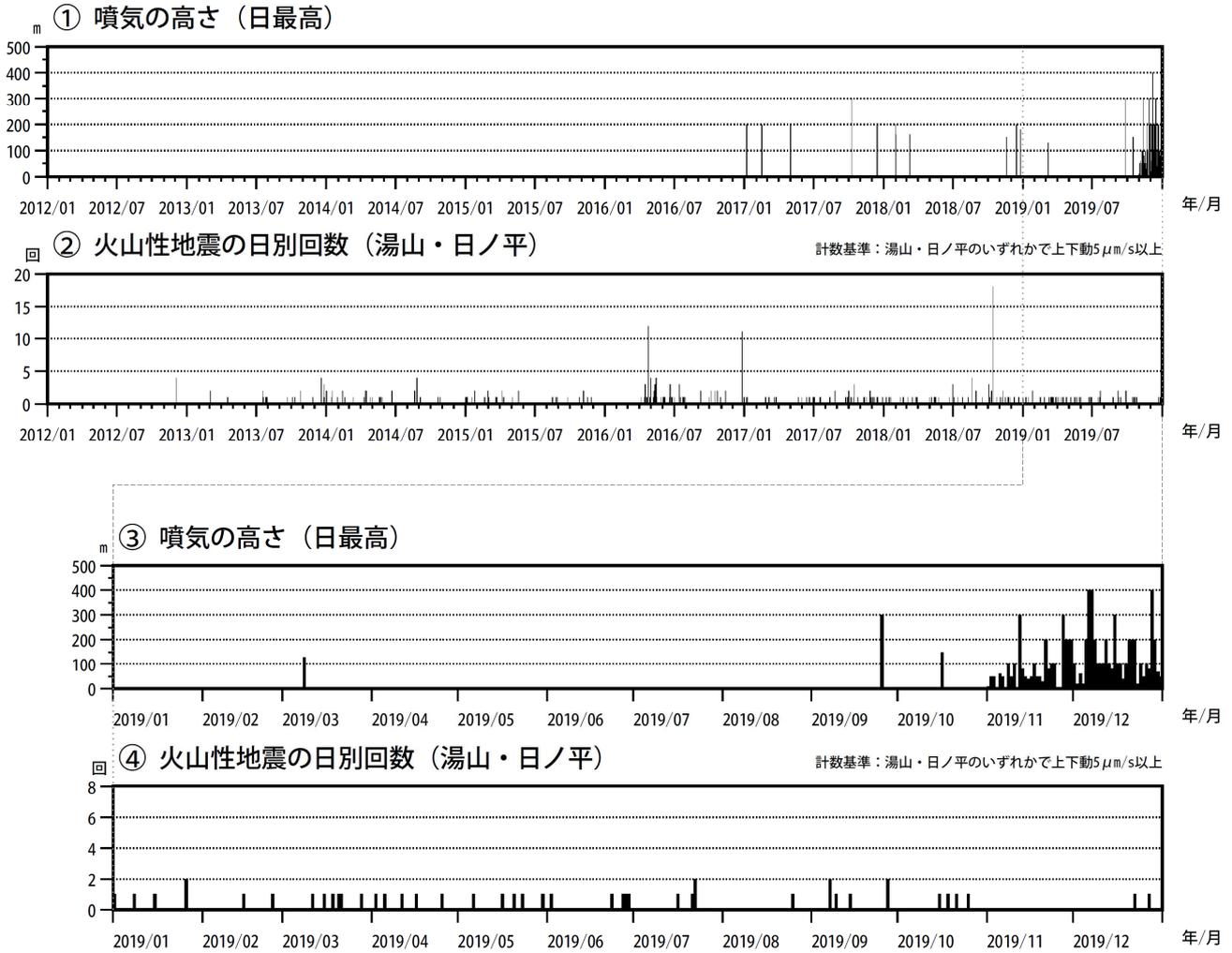


図2 鶴見岳・伽藍岳 火山活動経過図 (2012年1月～2019年12月)

<2019年の状況>

- ・伽藍岳で噴気が最高で噴気地帯上 400mまで上がりました。鶴見岳では噴気は認められませんでした。
- ・火山性地震の年回数は45回で、前年(2018年：68回)よりも減少しました。
- ・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。

塚原無田監視カメラ設置に伴い伽藍岳噴気地帯の監視が可能となったため、伽藍岳の噴気は2019年11月より噴気地帯からの高さを観測しています。

2019年10月までは、伽藍岳の噴気の高さは、稜線上からの高さを表していましたが、2019年11月からは噴気地帯からの高さに換算して表しています(2019年11月までの値に、稜線までの標高差100mを加えています)。

また、塚原無田監視カメラ設置に伴い2019年11月以降、(稜線よりも低い)高さ100m未満の噴気も観測しています。

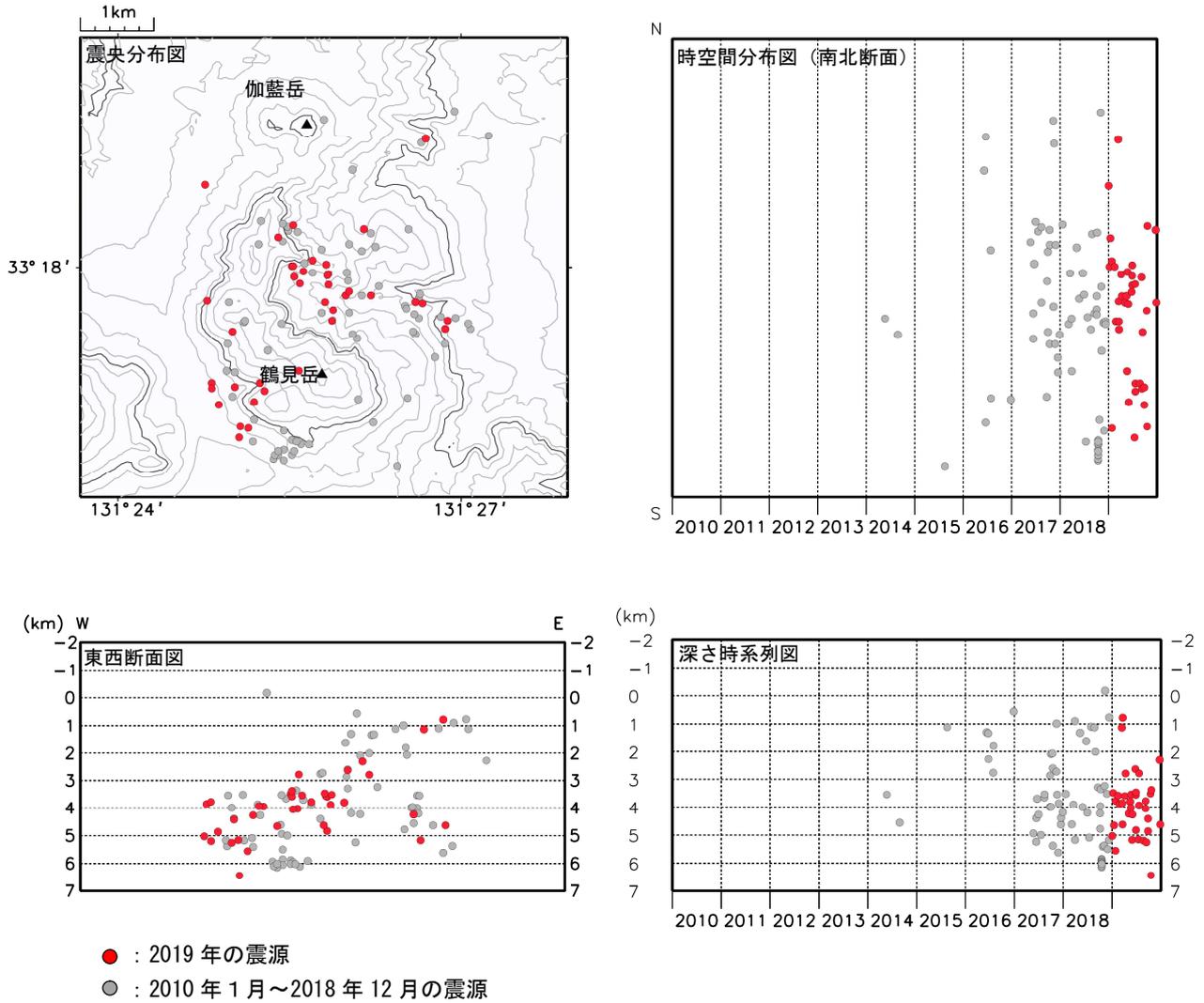


図 3-1 鶴見岳・伽藍岳 震源分布図 (2010 年 1 月～2019 年 12 月)

<2019 年の状況>

震源は、鶴見岳から伽藍岳にかけての深さ 0～7 km 付近に分布しました。

鶴見岳と伽藍岳の山体直下で、震源の深さが 7 km 以浅の地震を表示しています。
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。

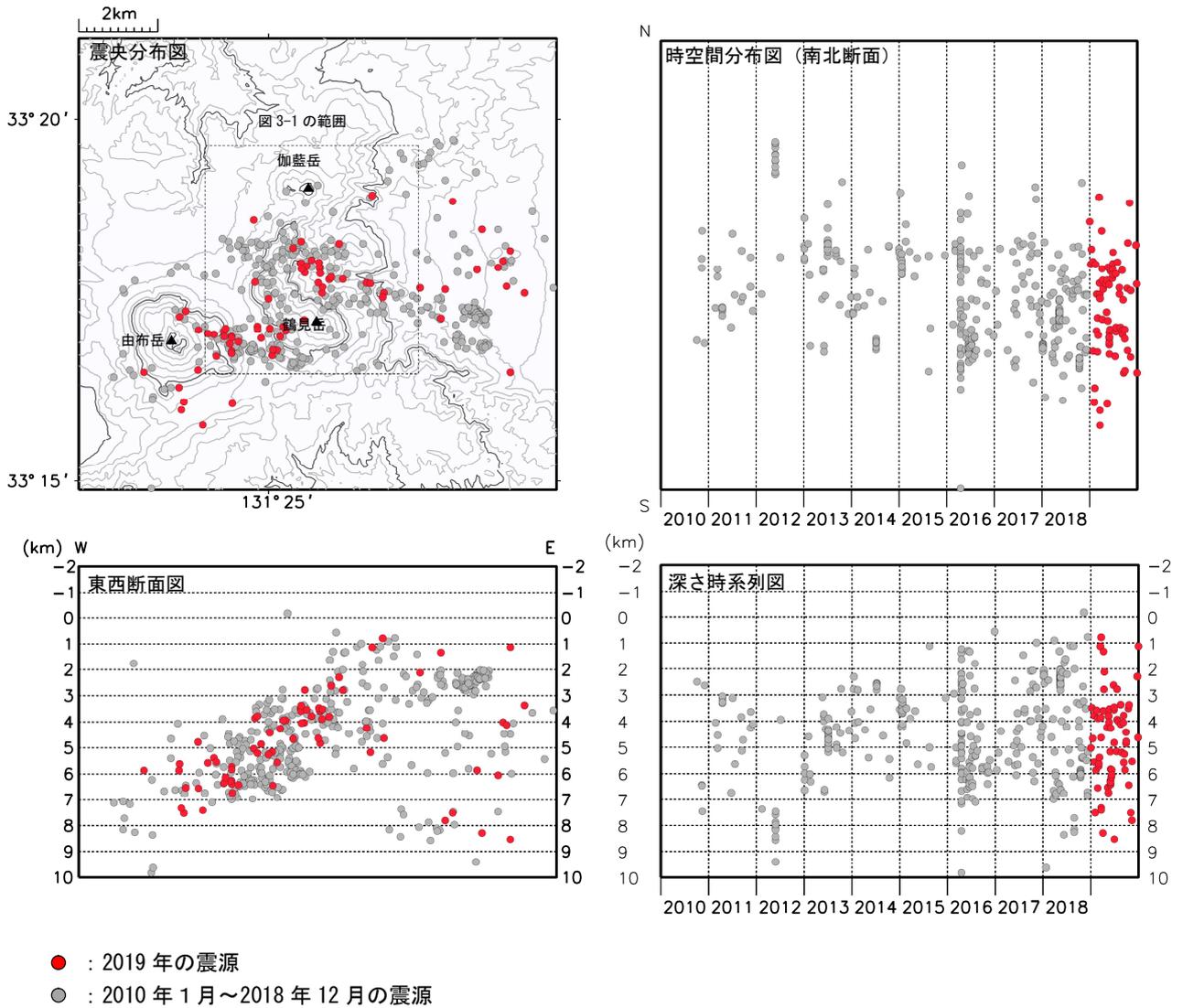


図 3-2 鶴見岳・伽藍岳 震源分布図（広域）（2010 年 1 月～2019 年 12 月）

<2019 年の状況>

地震活動に特段の変化はありませんでした。

図 3-1 に加えて、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。

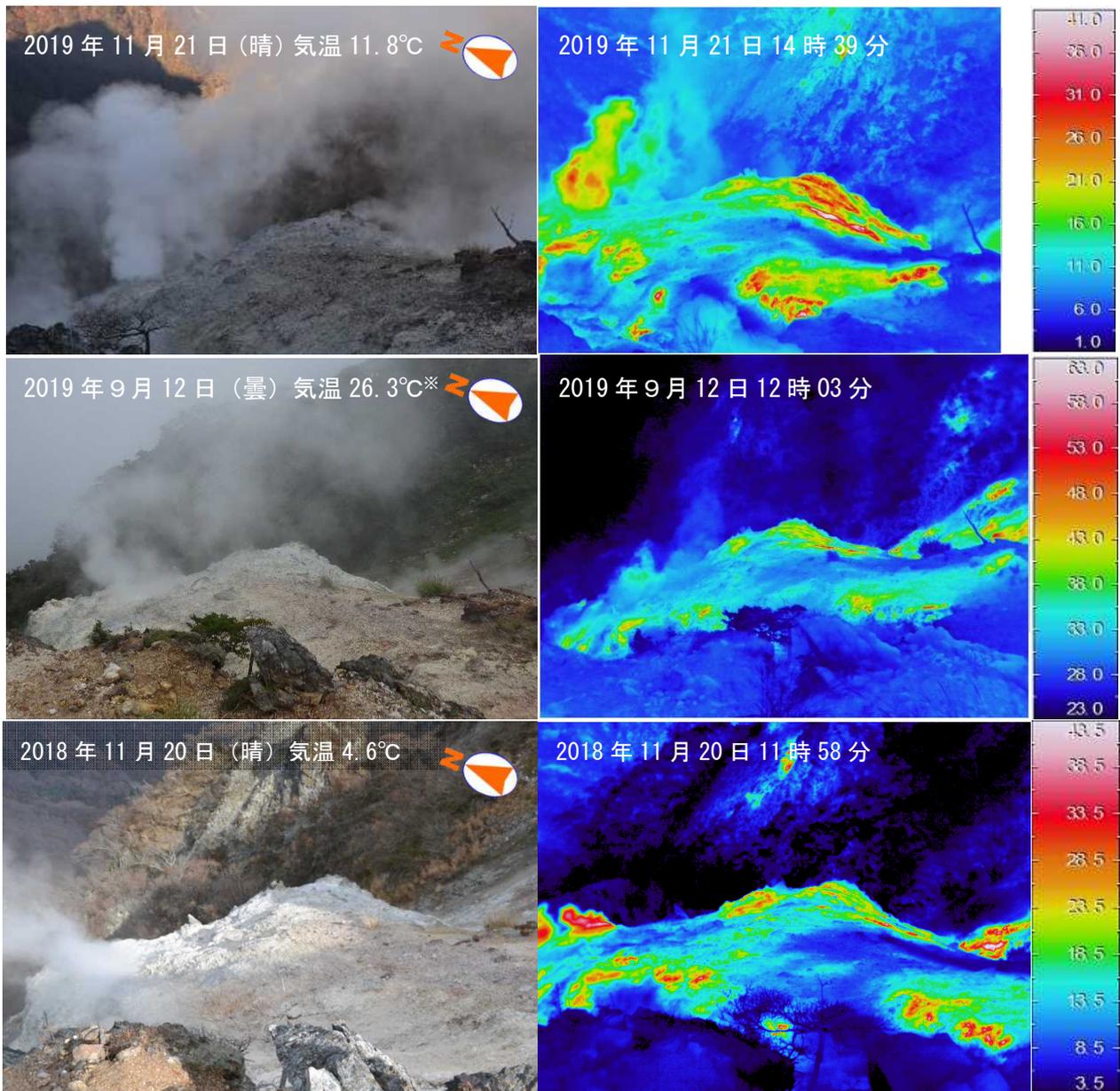


図4 鶴見岳・伽藍岳 鶴見岳噴気地帯の赤外熱映像装置による地表面温度分布

前年（2018年）の観測と比較して、噴気の状態や熱異常域の分布に特段の変化は認められませんでした。

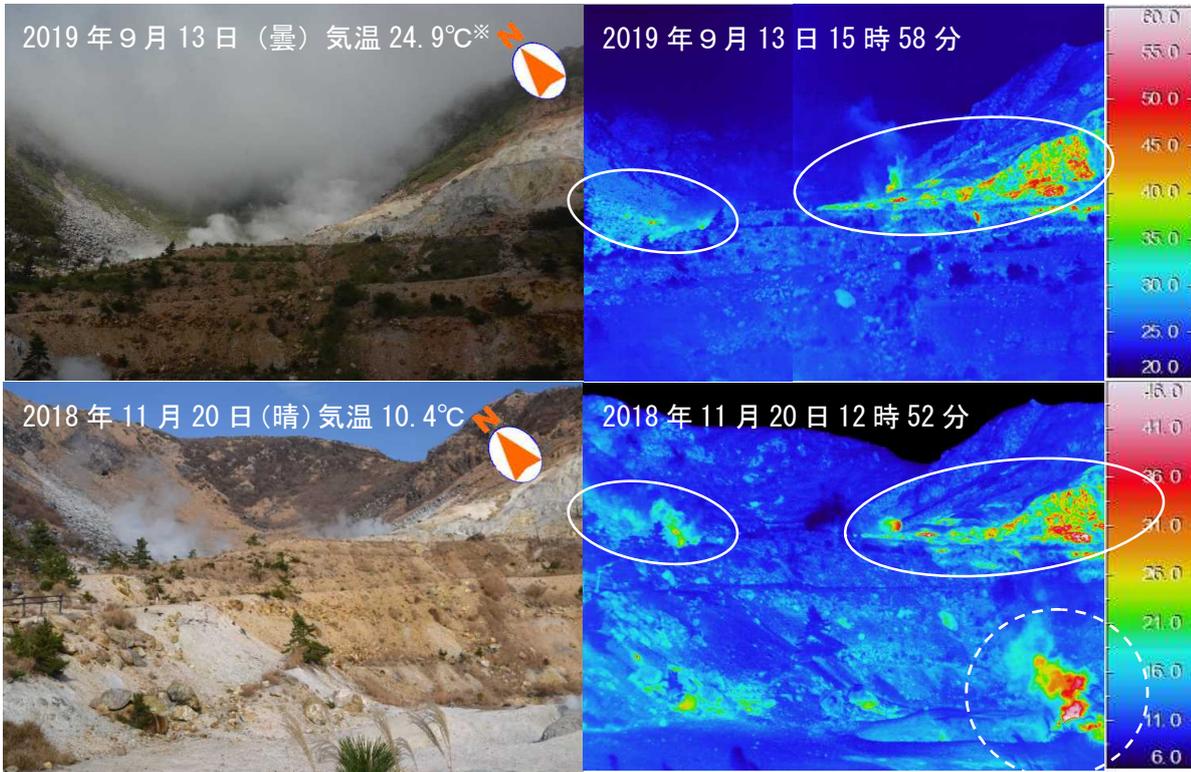


図5 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳噴気地帯の赤外熱映像装置による地表面温度分布
 (図中の白丸は伽藍岳噴気地帯の熱異常域、白破線の丸は泥火山(図7)からの噴気を示す)

前年(2018年)の観測と比較して噴気の状態や熱異常域の分布に特段の変化は認められませんでした。

※2019年9月13日の気温の実測値が得られなかったため、図4～7では、近傍の湯布院地域気象観測所の気温(16時)を記入しています。

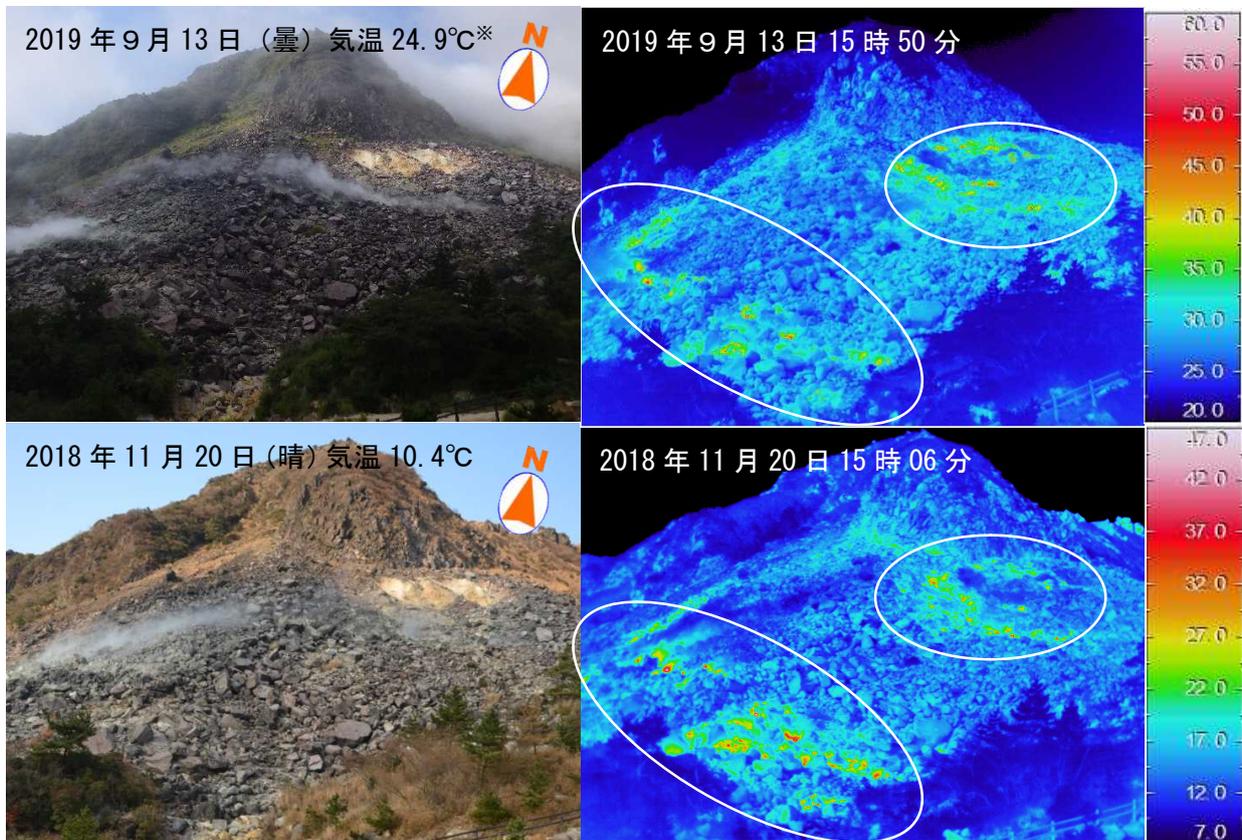


図6 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳噴気地帯の赤外熱映像装置による地表面温度分布
 (図中の白丸は伽藍岳噴気地帯の熱異常域を示す)

前年(2018年)の観測と比較して噴気の状態や熱異常域の分布に特段の変化は認められませんでした。

鶴見岳・伽藍岳

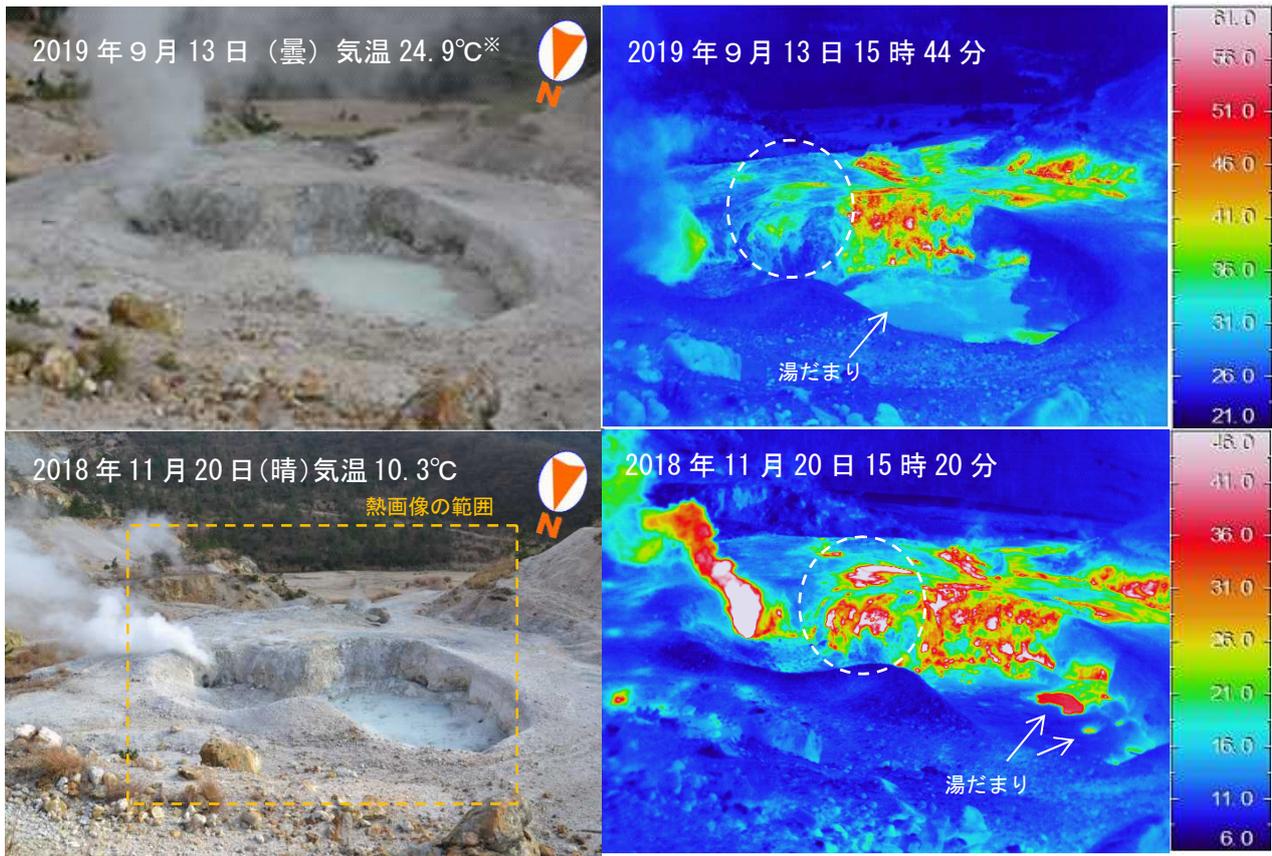


図 7 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳泥火山の赤外熱映像装置による地表面温度分布

前回（2018年11月20日）の観測と比較して、地熱域の縮小が認められました（白破線内）。また、泥火山内部の湯だまりは、量が増加し水温が低下していました。噴気の状態に特段の変化は認められませんでした。

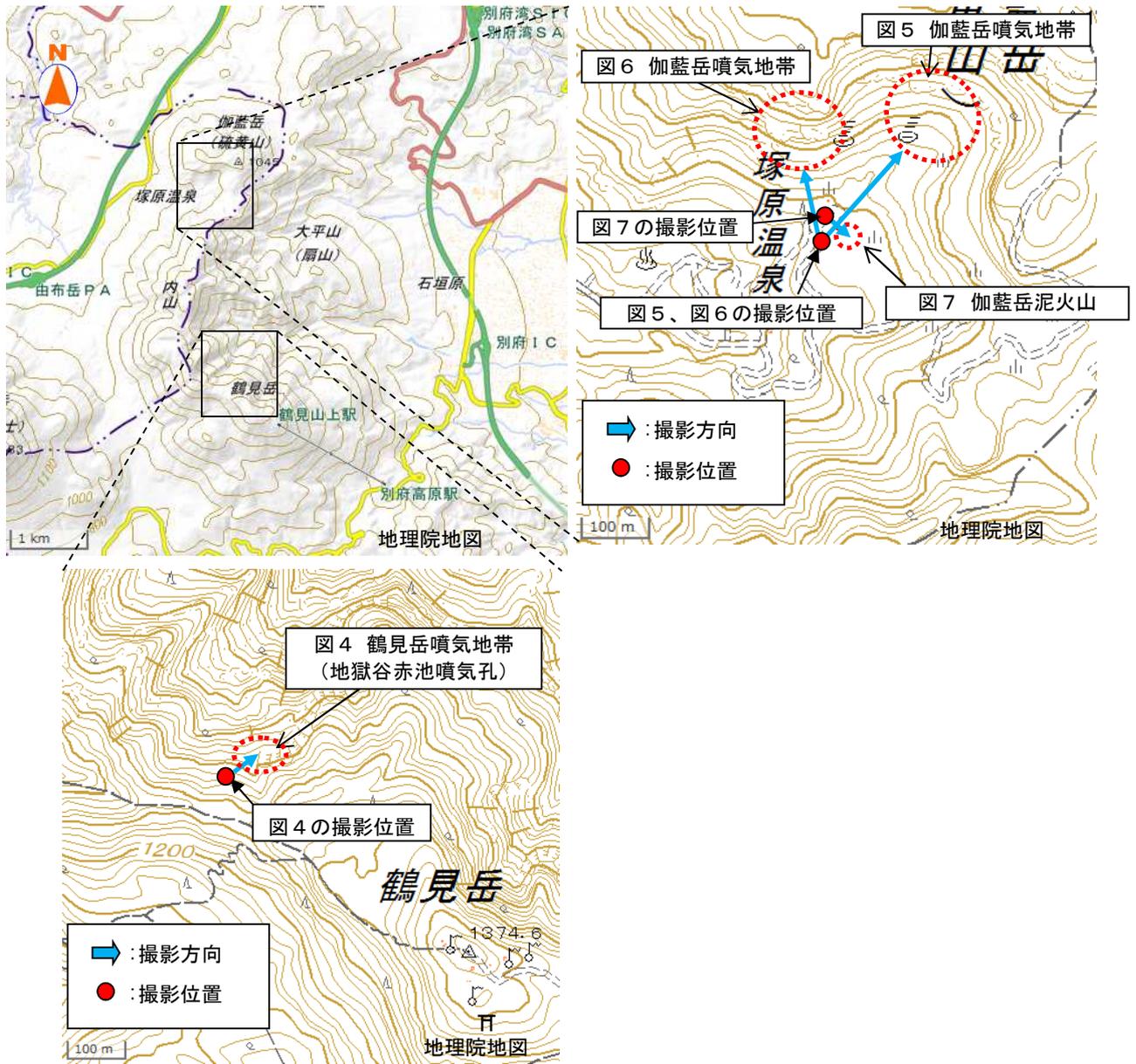


図 8 鶴見岳・伽藍岳 噴気地帯の位置及び図 4～7 の撮影位置と撮影方向

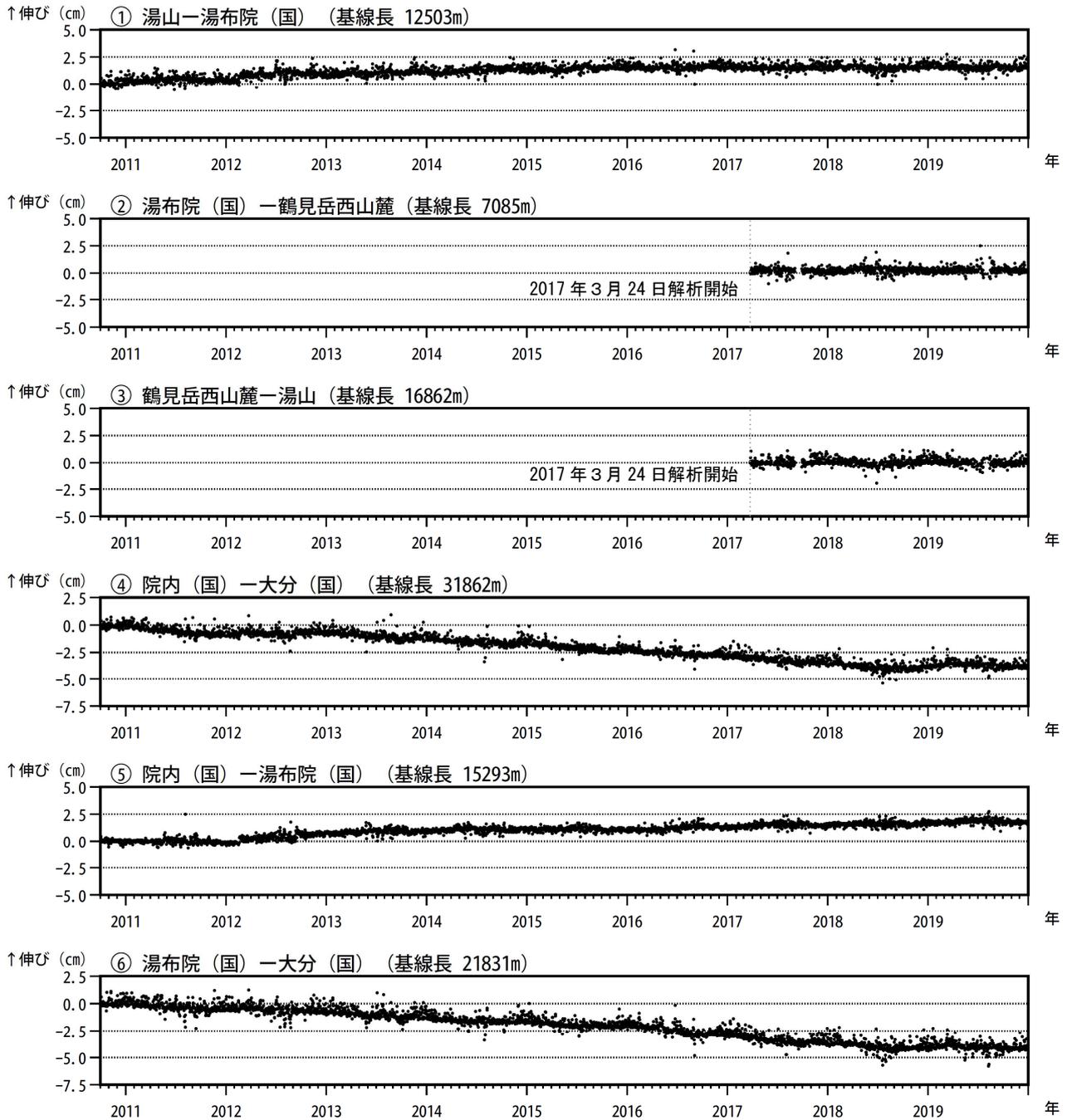


図 9 鶴見岳・伽藍岳 GNSS連続観測による基線長変化 (2010年10月～2019年12月)
GNSS連続観測では、火山活動によると考えられる特段の変化は認められませんでした。

この基線は図 10 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年春頃から2019年春頃にかけて、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)

(国)：国土地理院

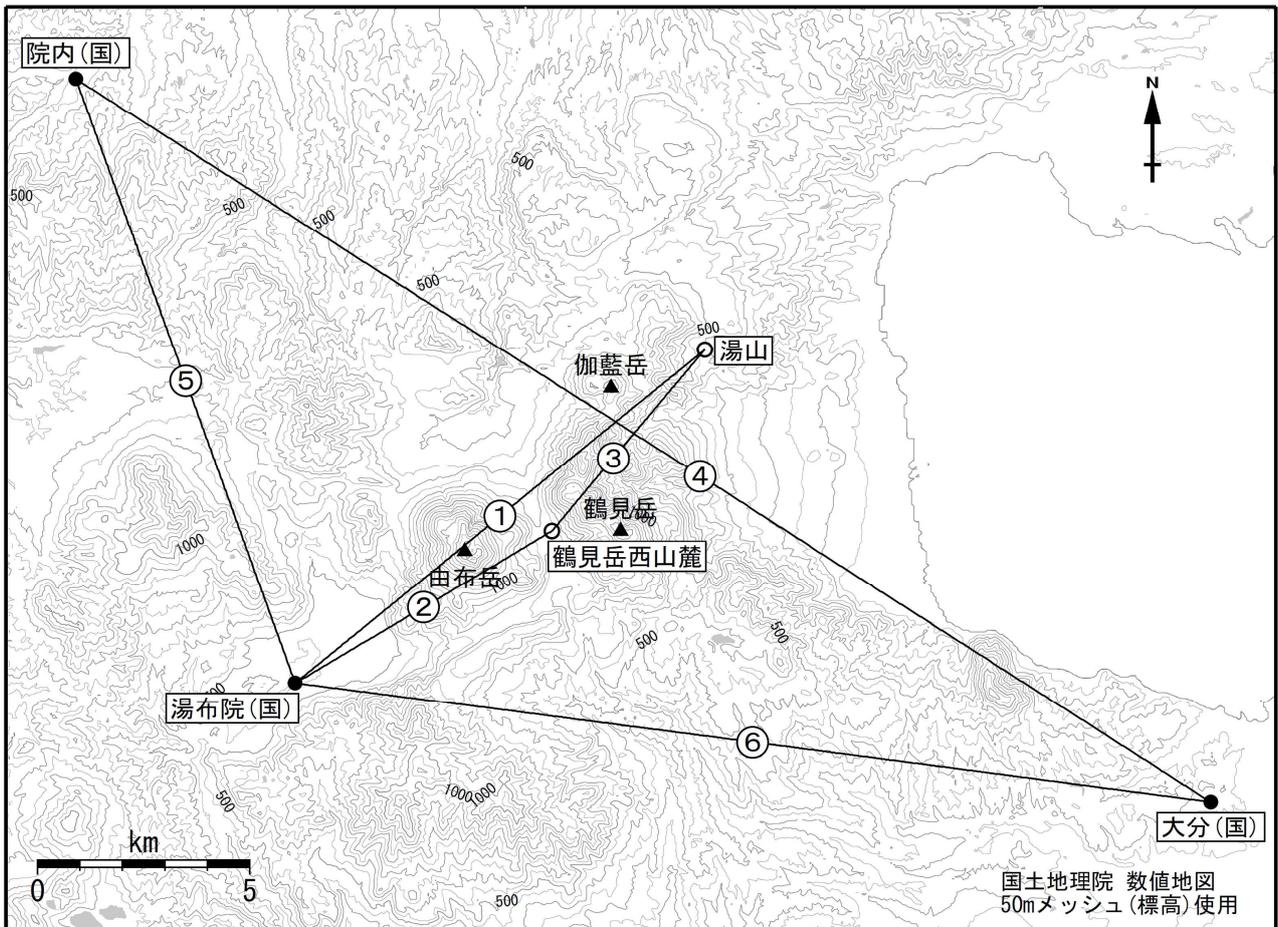


図 10 鶴見岳・伽藍岳 GNSS 連続観測点と基線番号

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

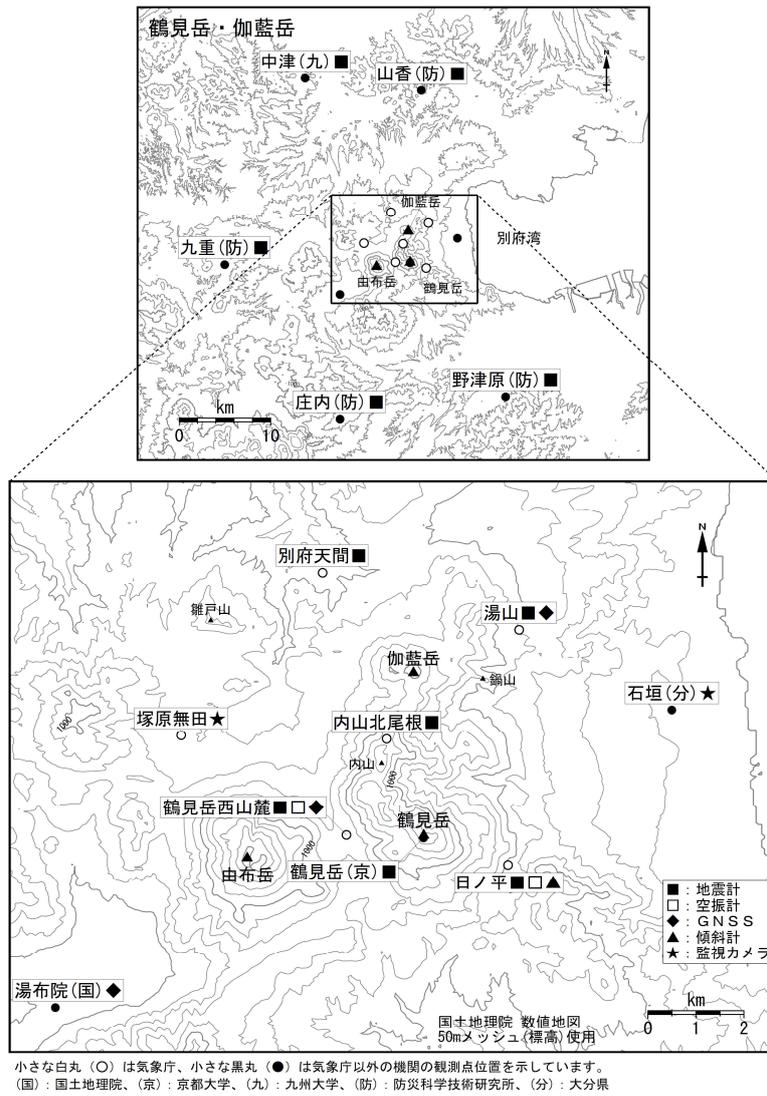


図11 鶴見岳・伽藍岳 観測点配置図

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)	観測開始年月	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
	鶴見岳西山麓	33° 17.20'	131° 24.75'	832	-1	2017.3.24	
空振計	日ノ平	33° 16.86'	131° 26.92'	473	2	2010.11.1	
	鶴見岳西山麓	33° 17.20'	131° 24.75'	832	2	2017.3.24	
GNSS	湯山	33° 19.53'	131° 27.07'	401	3	2010.10.1	
	鶴見岳西山麓	33° 17.20'	131° 24.75'	832	2	2017.3.24	
傾斜計	日ノ平	33° 16.86'	131° 26.86'	473	-15	2016.12.1	

表 2 鶴見岳・伽藍岳 2019 年火山性地震日別回数

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2日	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
3日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5日	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6日	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7日	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
8日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11日	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
15日	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
16日	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
17日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
19日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20日	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
21日	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
22日	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1
23日	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
24日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25日	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
26日	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27日	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1
28日	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
29日	0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
30日	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
31日	0		0		0		0	0		0		0
月合計	5	2	6	5	5	5	4	1	6	4	0	2
年合計	45											