

平成 30 年（2018 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、2018 年の発表履歴

2018 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）
-------------	-----------------------------

2018 年の活動状況

- ・噴気など表面現象の状況（図 1、図 2 - 、図 4 ~ 8）

大分県監視カメラによる観測では、伽藍岳で噴気が最高で稜線上 100m まで上がりました。鶴見岳では、期間を通して噴気は認められませんでした。

11 月 20 日から 22 日にかけて、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¹⁾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 - 、図 3、表 2）

火山性地震の年回数は 68 回で、前年（2017 年：43 回）よりも増加しました。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 ~ 6 km 付近に分布しました。また、10 月 14 日には 18 回発生し、一時的に増加しました。この地震の震源は、いずれも鶴見岳の南西約 1 km の深さ 6 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）

GNSS²⁾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。

1) 赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を感知して温度分布を測定する測器です。熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合があります。

2) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPS をはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。

この資料は福岡管区气象台ホームページ (<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>) や気象庁ホームページ (http://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。

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)。



図 1 鶴見岳・伽藍岳 噴気の状態（2月1日、大分県監視カメラによる）

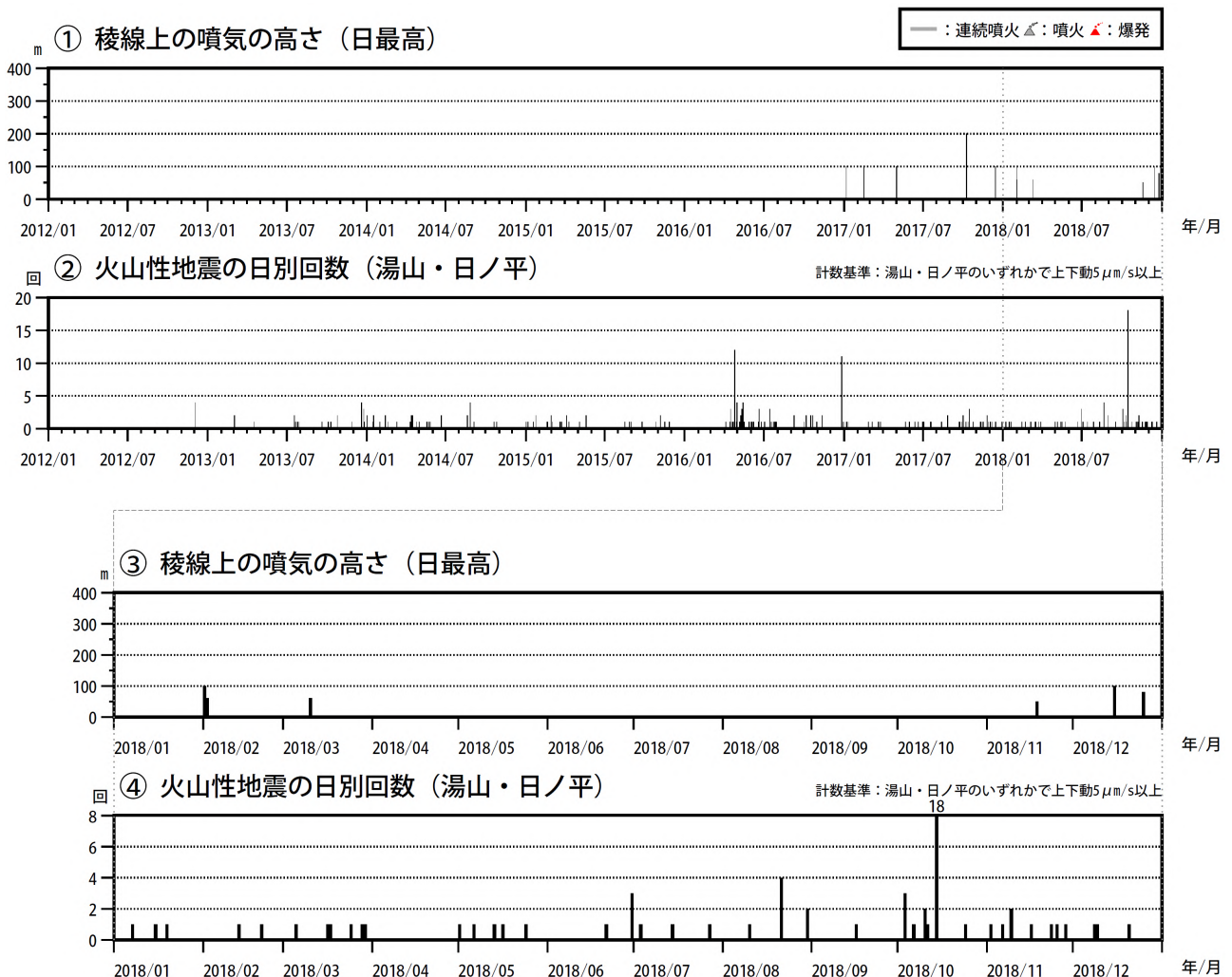
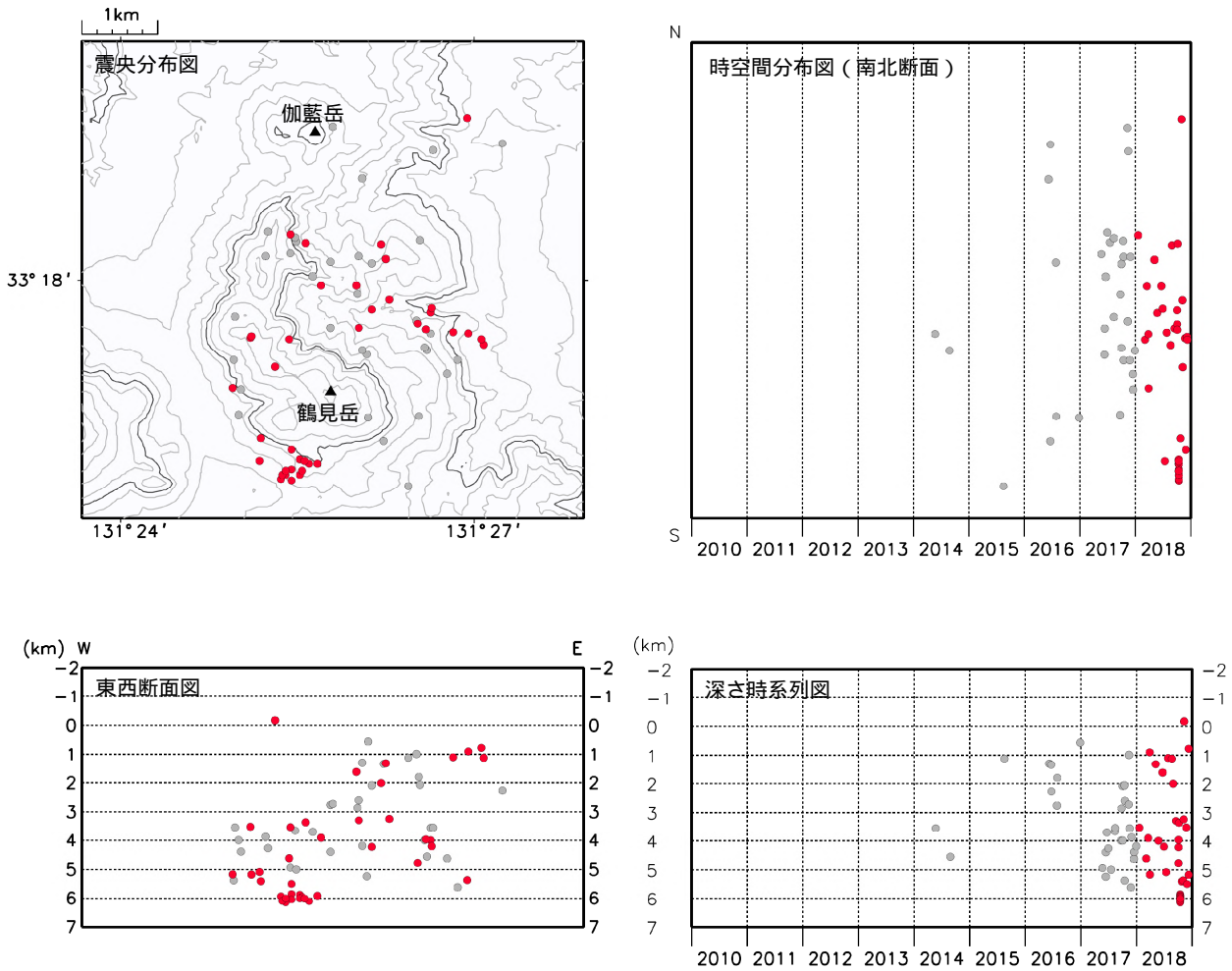


図 2 鶴見岳・伽藍岳 火山活動経過図（2012年1月～2018年12月）

< 2018年の状況 >

- ・伽藍岳で噴気が最高で稜線上100mまで上がりました。
- ・火山性地震の年回数は68回で、前年（2017年：43回）よりも増加しました。
- ・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。



- : 2018年の震源
- : 2010年1月～2017年12月の震源

図 3-1 鶴見岳・伽藍岳 震源分布図 (2010年1月～2018年12月)

< 2018年の状況 >

- ・震源は、鶴見岳から伽藍岳にかけての深さ0～6 km付近に分布しました。
- ・10月14日は一時的に地震が増加し、18回発生しました。この地震の震源は、いずれも鶴見岳の南西約1 kmの深さ6 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。

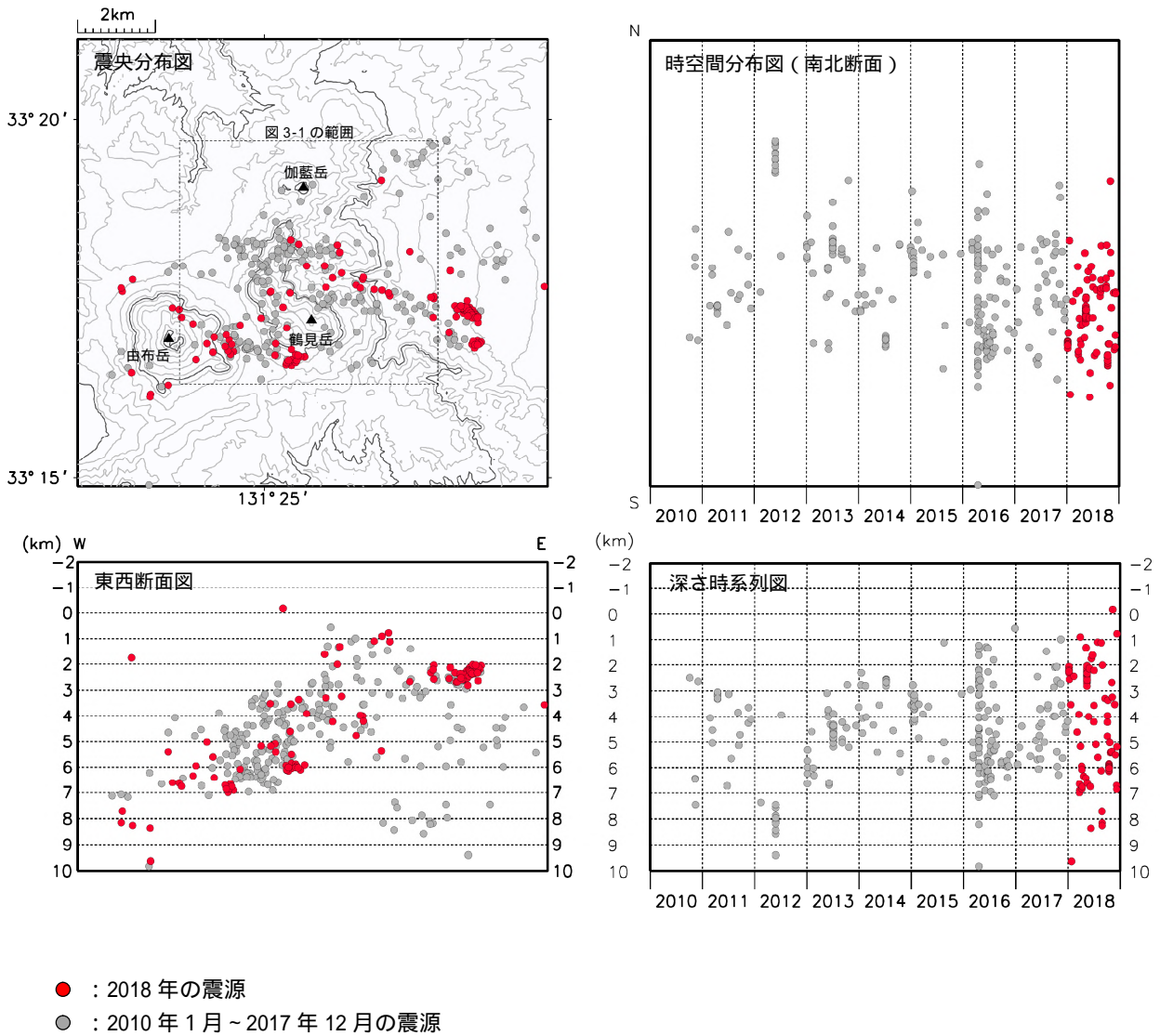


図 3-2 鶴見岳・伽藍岳 震源分布図（広域）（2010 年 1 月 ~ 2018 年 12 月）

< 12 月の状況 >

震源は鶴見岳・伽藍岳付近のほか、鶴見岳の東側 4 km 付近及び由布岳付近に分布しました。

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。

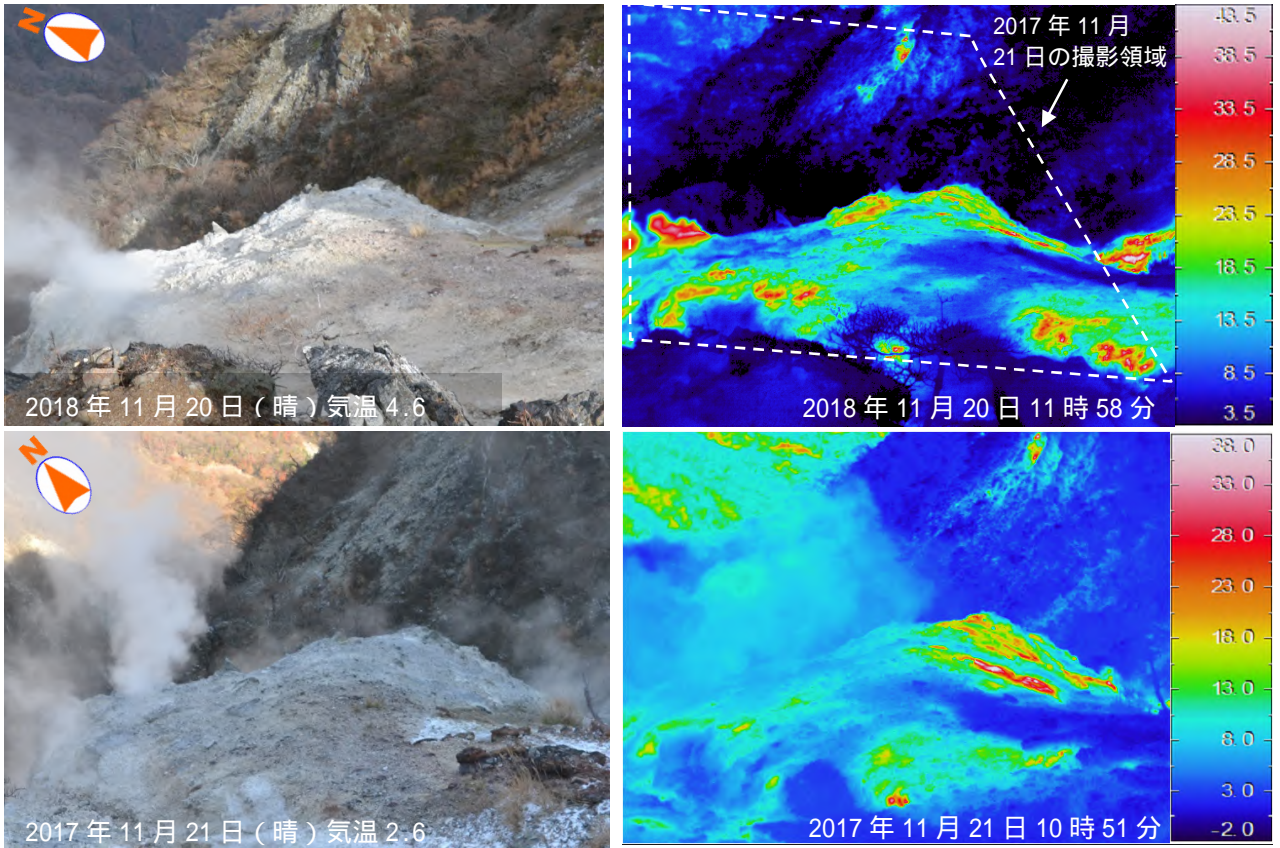


図 4 鶴見岳・伽藍岳 鶴見岳噴気地帯の赤外熱映像装置による地表面温度分布

撮影画角の違いがありますが、前回（2017年11月21日）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。

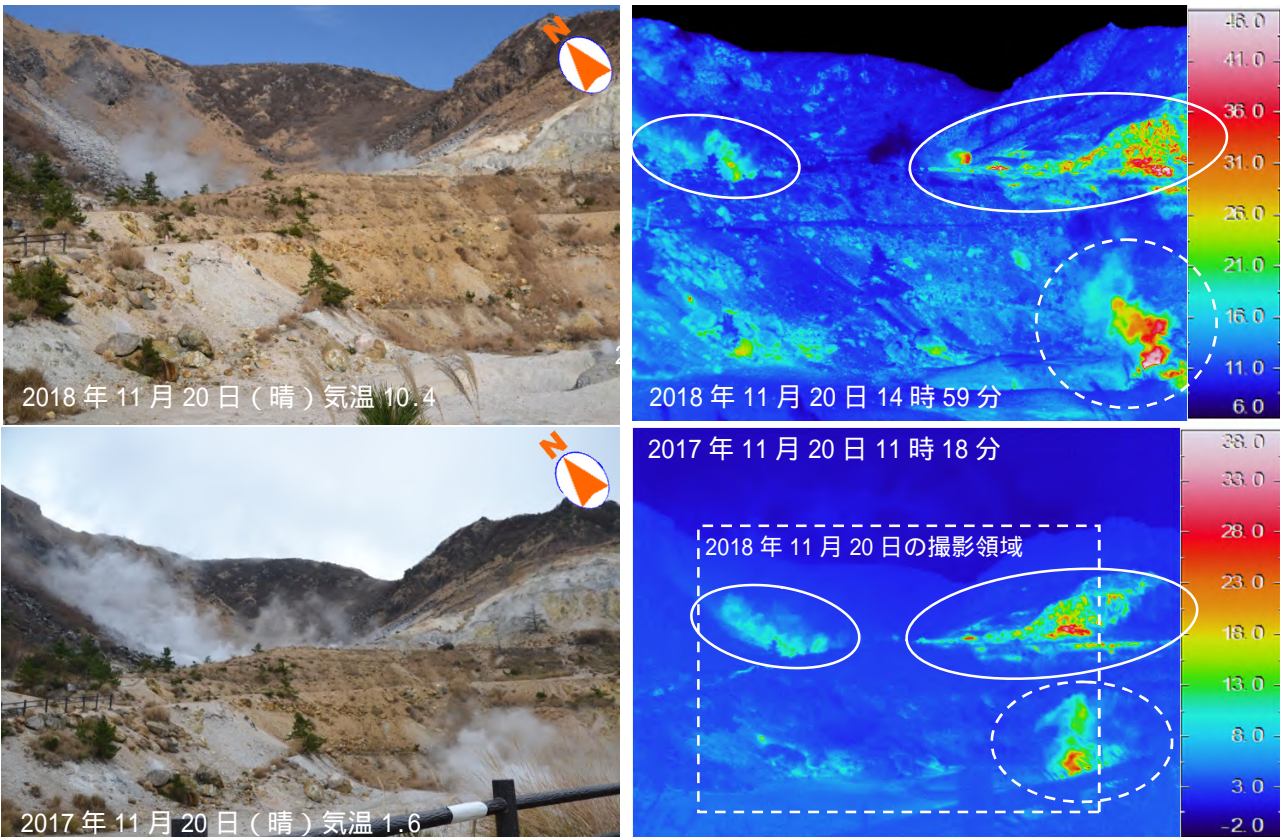


図 5 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳噴気地帯の赤外熱映像装置による地表面温度分布

（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）

前回（2017年11月20日）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。

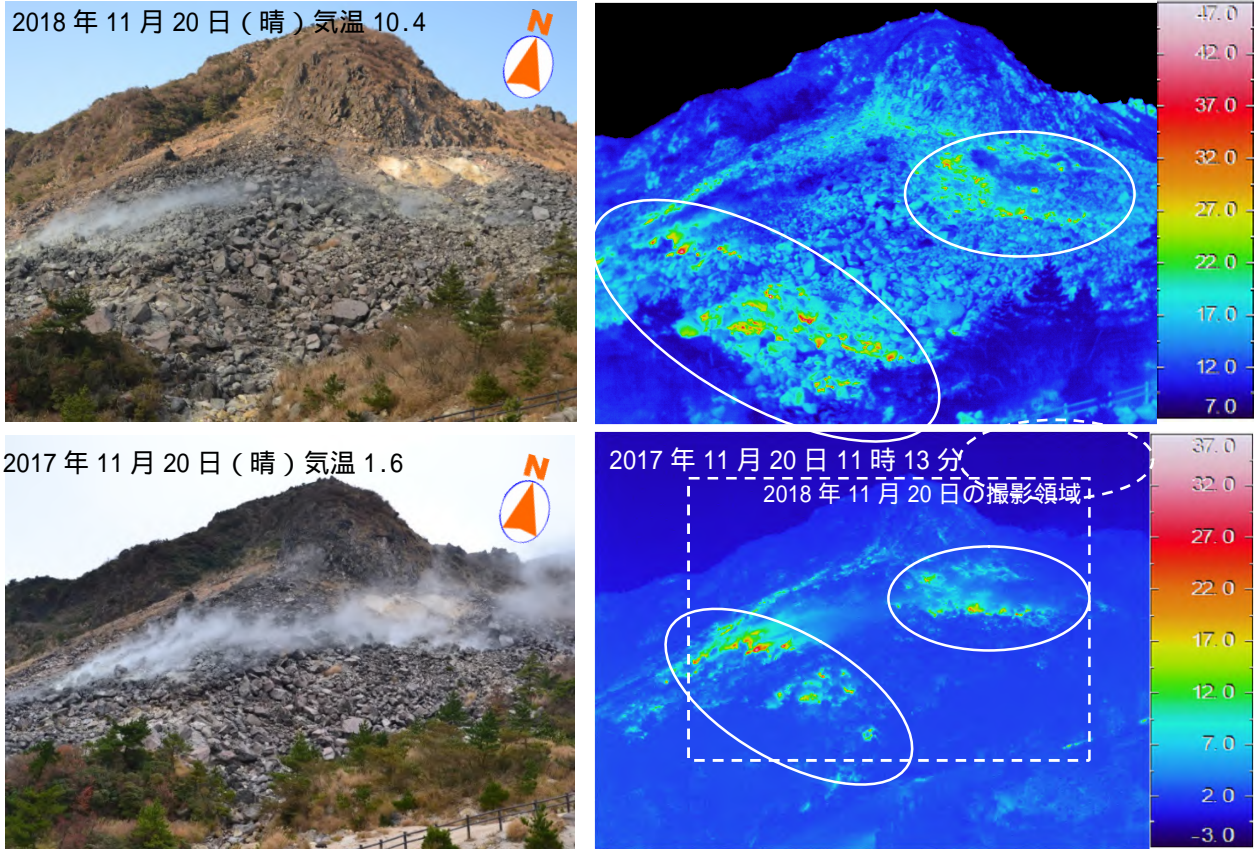


図 6 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳噴気地帯の赤外熱映像装置による地表面温度分布
 (図中の白丸は伽藍岳噴気地帯の熱異常域を示す)
 前回 (2017年11月20日) の観測と比較して噴気の状態や熱異常域の分布に特段の変化は認められませんでした。

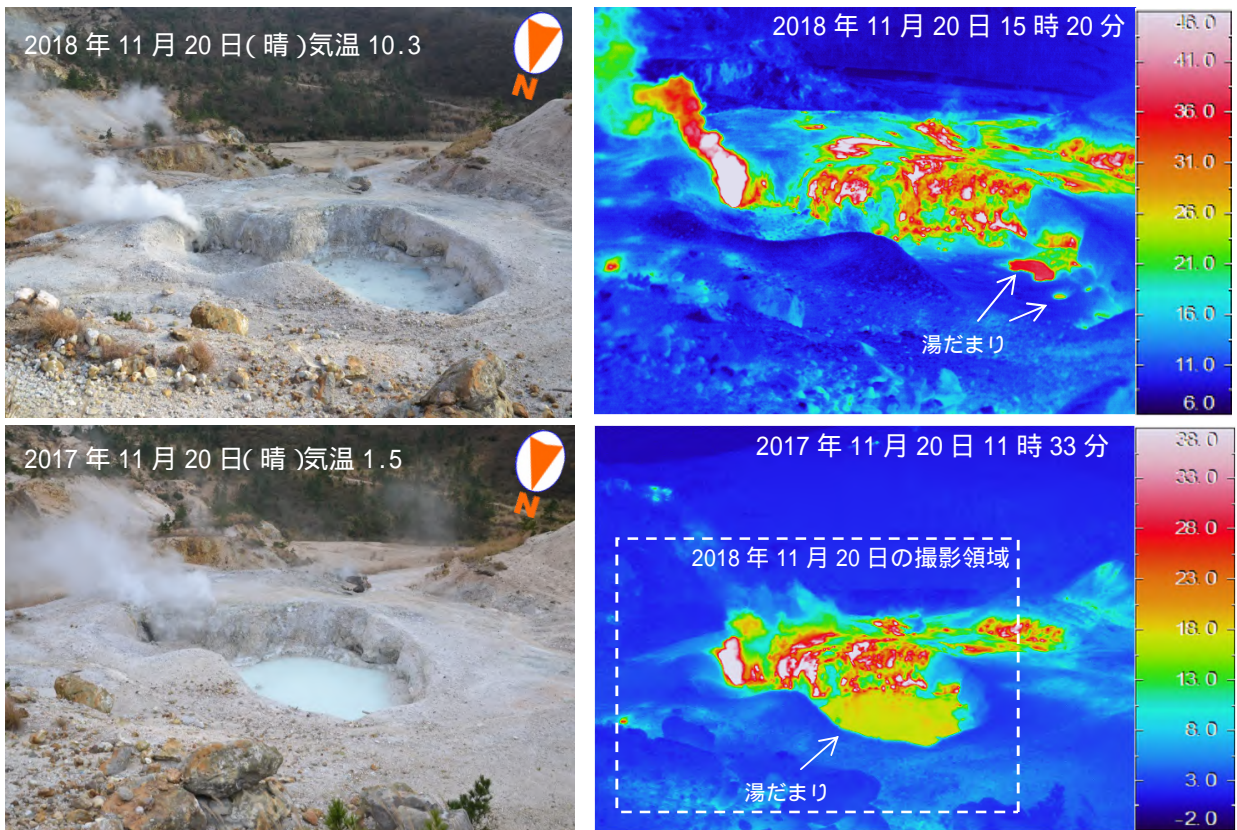


図 7 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳泥火山の赤外熱映像装置による地表面温度分布
 泥火山内部の湯だまりは、量が減少し、水温が上昇していました。噴気の状態や熱異常域の分布については、前回 (2017年11月20日) の観測と比較して特段の変化は認められませんでした。

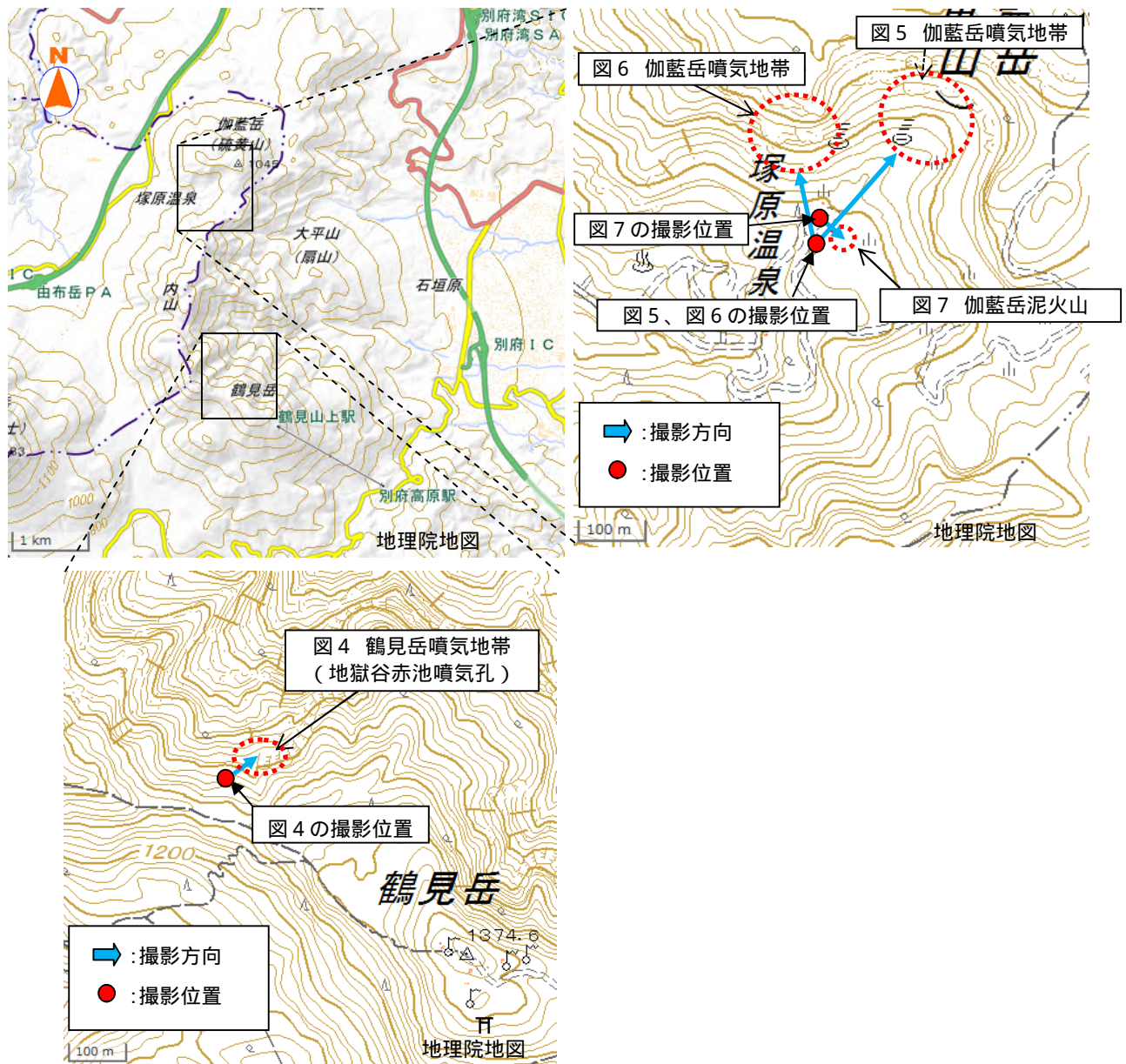


図 8 鶴見岳・伽藍岳 噴気地帯の位置及び図 4 ~ 7 の撮影位置と撮影方向

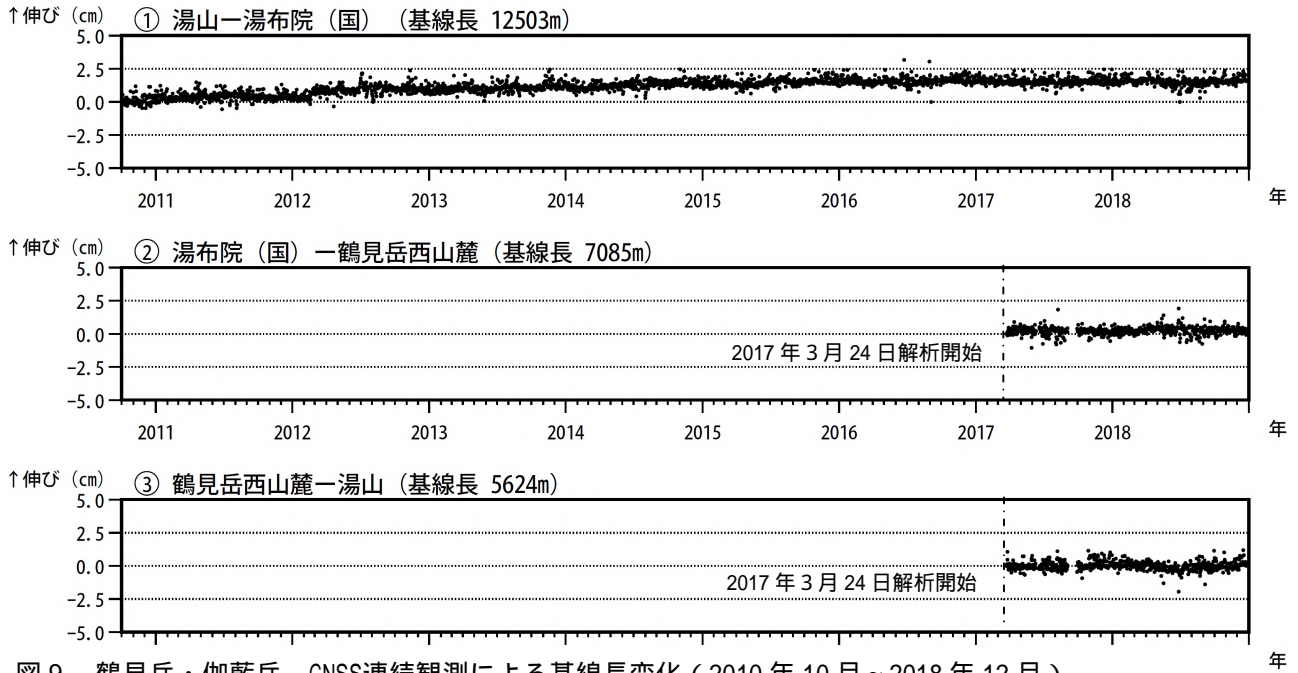


図 9 鶴見岳・伽藍岳 GNSS連続観測による基線長変化 (2010年10月~2018年12月)
GNSS連続観測では、火山活動によると考えられる特段の変化は認められませんでした。

この基線は図 10 の ~ 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。

(国): 国土地理院

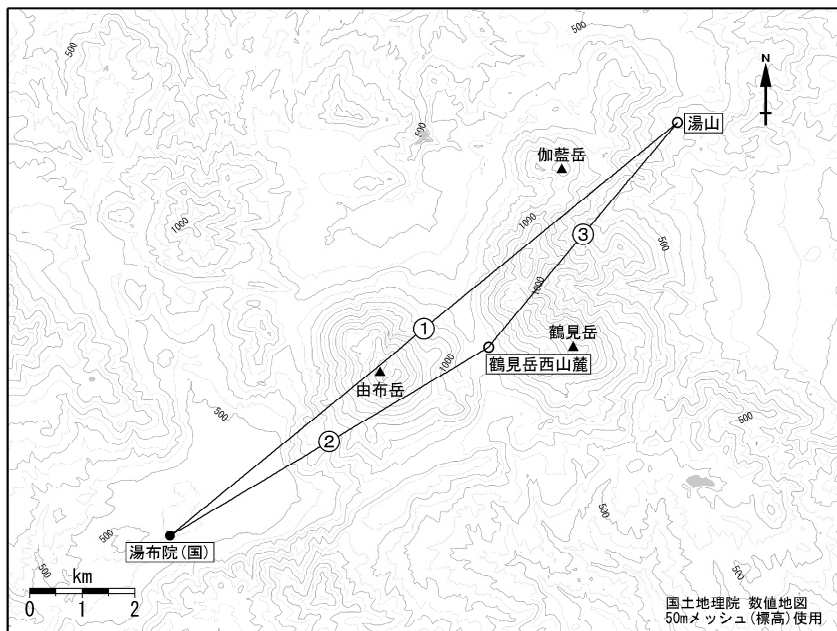


図 10 鶴見岳・伽藍岳 GNSS 連続観測点と基線番号

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

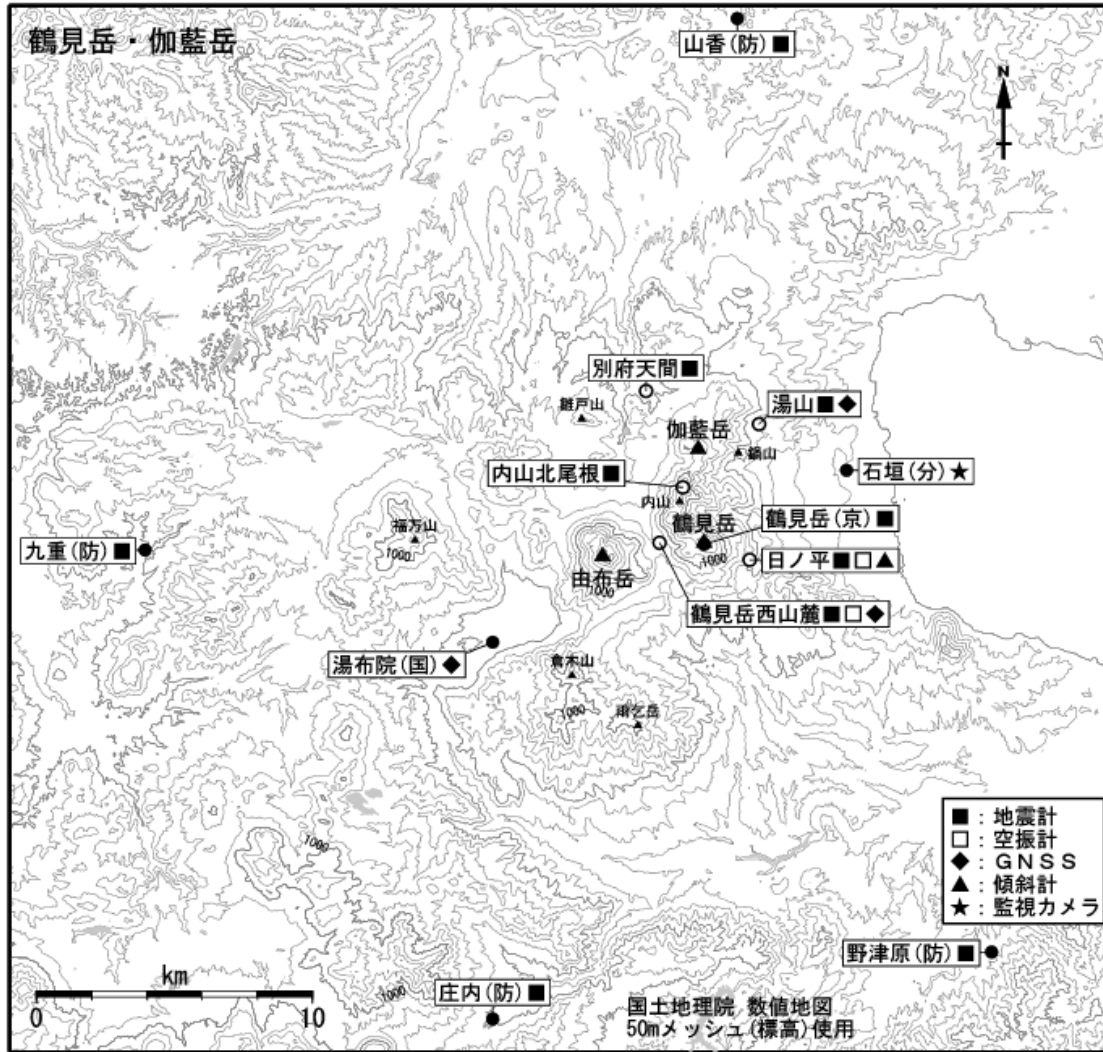


図10 鶴見岳・伽藍岳 観測点配置図

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 2018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	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
3日	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0
4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6日	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
7日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
10日	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0
11日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
12日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13日	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
14日	0	0	0	0	0	0	1	0	0	18	0	0
15日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16日	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0
17日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21日	0	1	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0
22日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
24日	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
25日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
26日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27日	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
28日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
29日	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30日	0		0	0	0	3	0	2	0	0	0	0
31日	0		0		0		0	0		0		0
月合計	3		6	0	5	4	3	7	1	26	8	3
年合計	68											