

## 鶴見岳・伽藍岳の火山活動解説資料（平成 30 年 11 月）

福岡管区气象台

地域火山監視・警報センター

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。

### 活動概況

- ・噴気など表面現象の状況（図 1、図 2 - 、図 3 ~ 7）

大分県監視カメラによる観測では、18 日に伽藍岳で噴気が稜線上 50m まで上がりましたが、それ以外の日には噴気は認められませんでした（10 月：なし）。なお、鶴見岳では、監視カメラによる観測では噴気は認められませんでした（10 月：なし）。

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<sup>1)</sup>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 8）

火山性地震の月回数は 8 回（10 月：26 回）と少ない状態で経過しました。このうち震源が求まった火山性地震は 5 回でした。

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、図 10）

GNSS<sup>2)</sup>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。

1) 赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を検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。

この火山活動解説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](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。次回の火山活動解説資料（平成 30 年 12 月分）は平成 31 年 1 月 11 日に発表する予定です。

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（11月18日、大分県監視カメラによる）  
（図中の赤破線内は伽藍岳からの噴気を示しています）

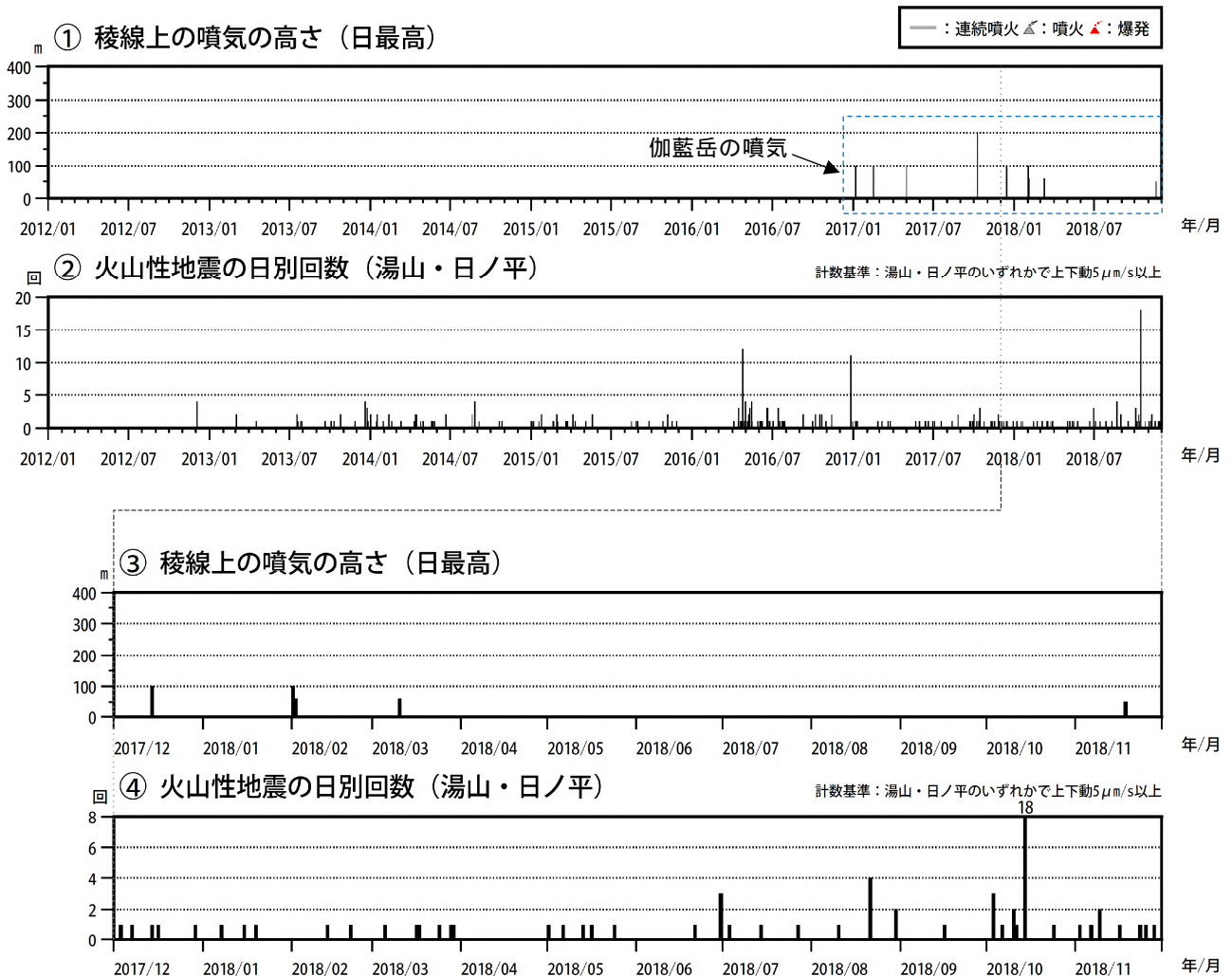


図 2 鶴見岳・伽藍岳 火山活動経過図（2012年1月～2018年11月）

< 11月の状況 >

- ・大分県監視カメラによる観測では、18日に伽藍岳で噴気が稜線上50mまで上がりました（10月：なし）。  
なお、鶴見岳では噴気は認められませんでした（10月：なし）。
- ・火山性地震の月回数は8回（10月：26回）と少ない状態で経過しました。
- ・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。

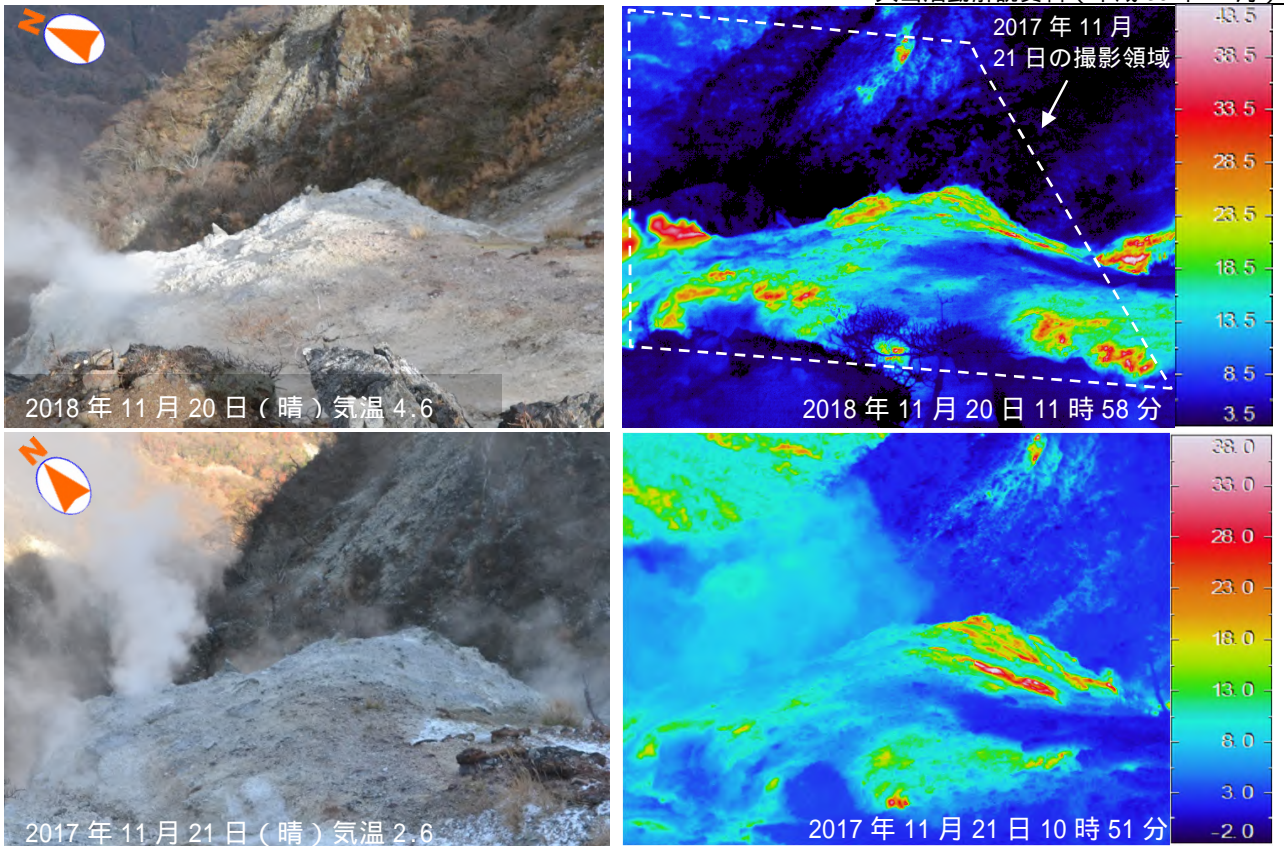


図3 鶴見岳・伽藍岳 鶴見岳噴気地帯の赤外熱映像装置による地表面温度分布

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3～6では、今回の観測から熱映像装置の機種が変わったため、前回とは撮影範囲が変わっています。

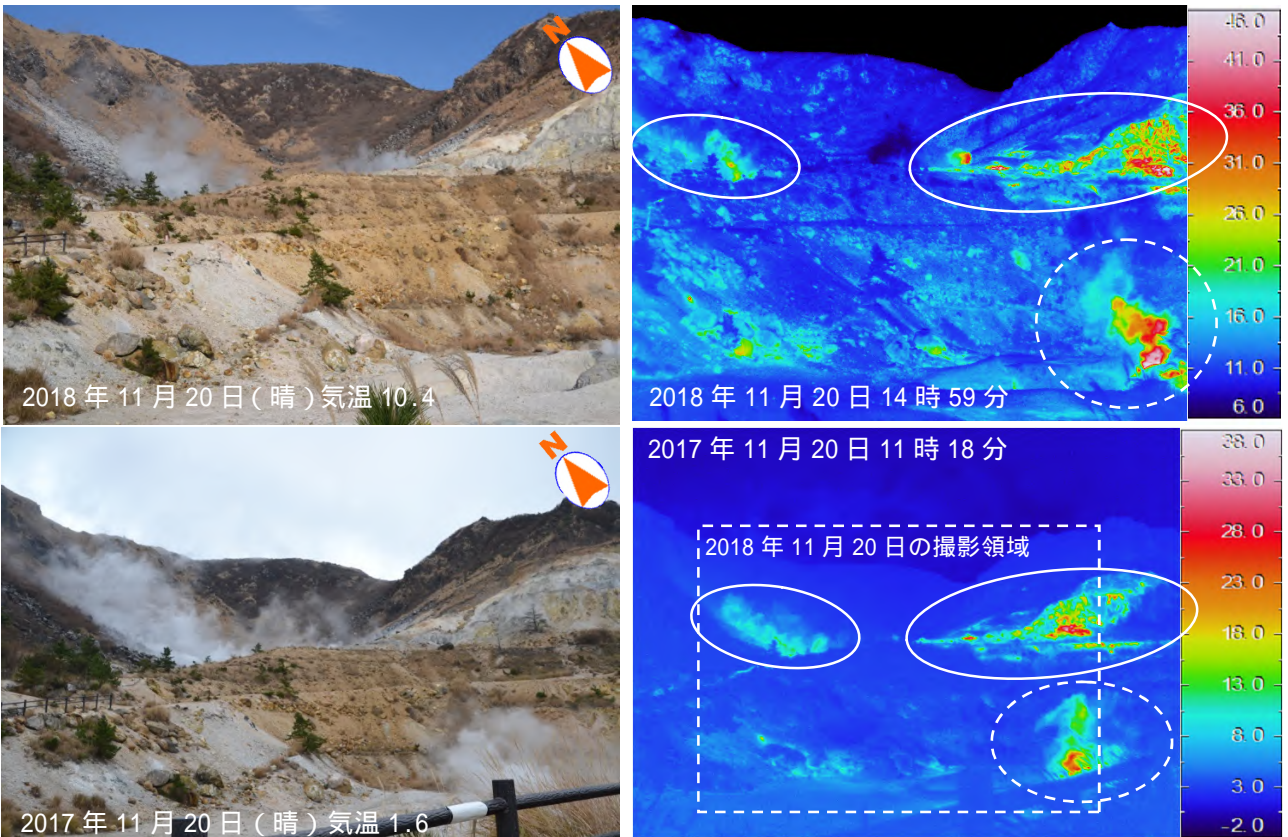


図4 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳噴気地帯の赤外熱映像装置による地表面温度分布

(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6)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。

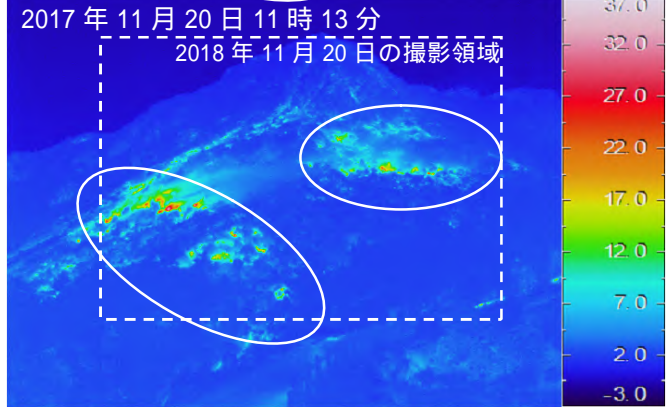
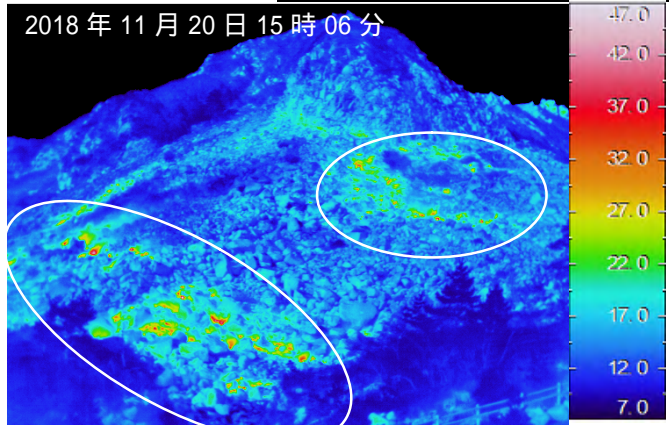


図5 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳噴気地帯の赤外熱映像装置による地表面温度分布  
(図中の白丸は伽藍岳噴気地帯の熱異常域を示す)

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。

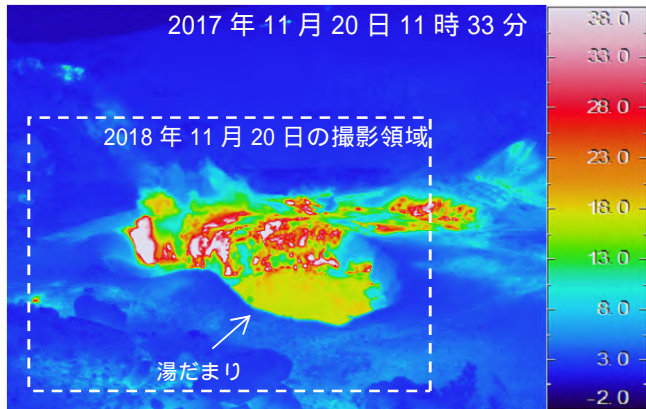
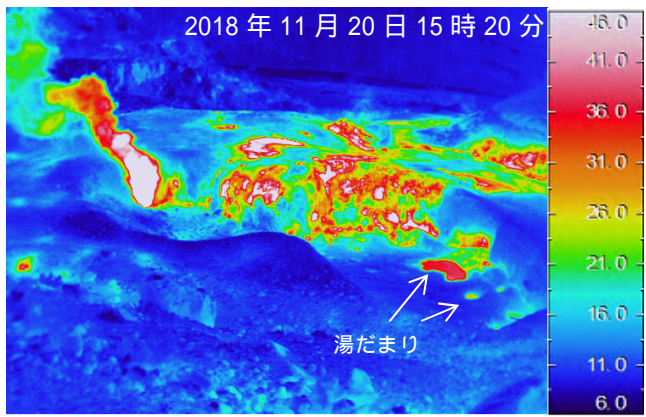


図6 鶴見岳・伽藍岳 伽藍岳泥火山の赤外熱映像装置による地表面温度分布

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。

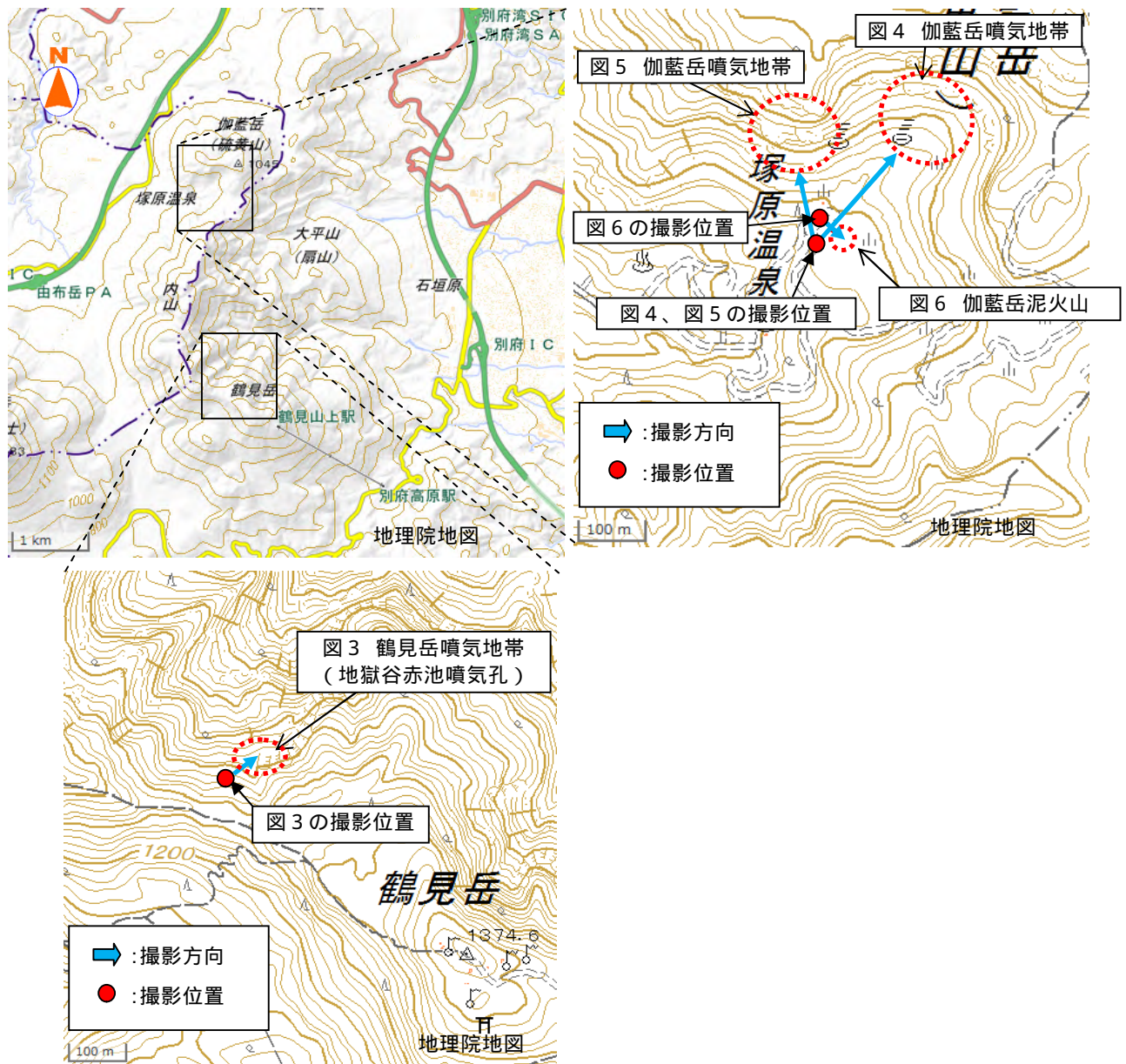


図7 鶴見岳・伽藍岳 噴気地帯の位置及び図3～6の撮影位置と撮影方向

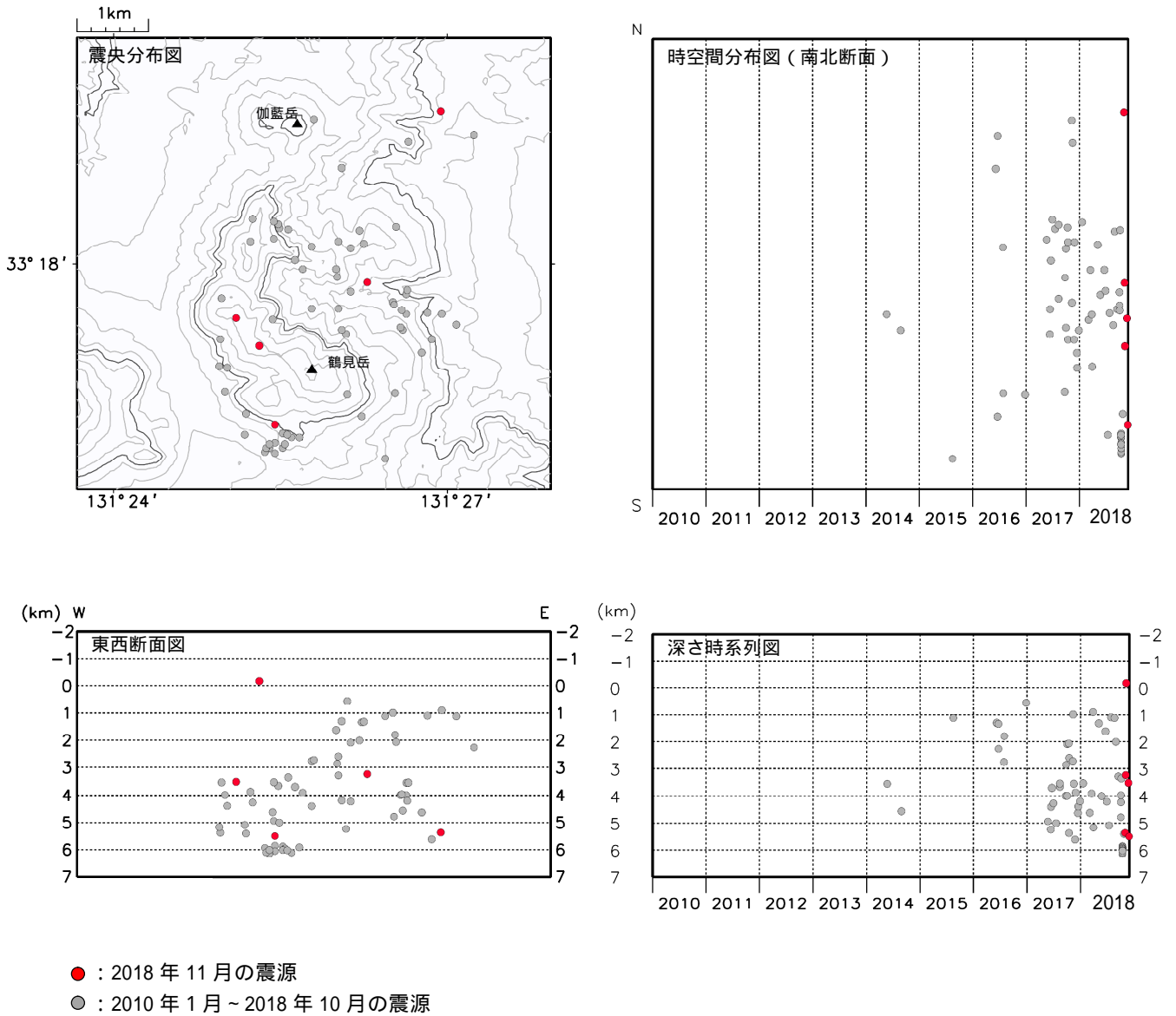


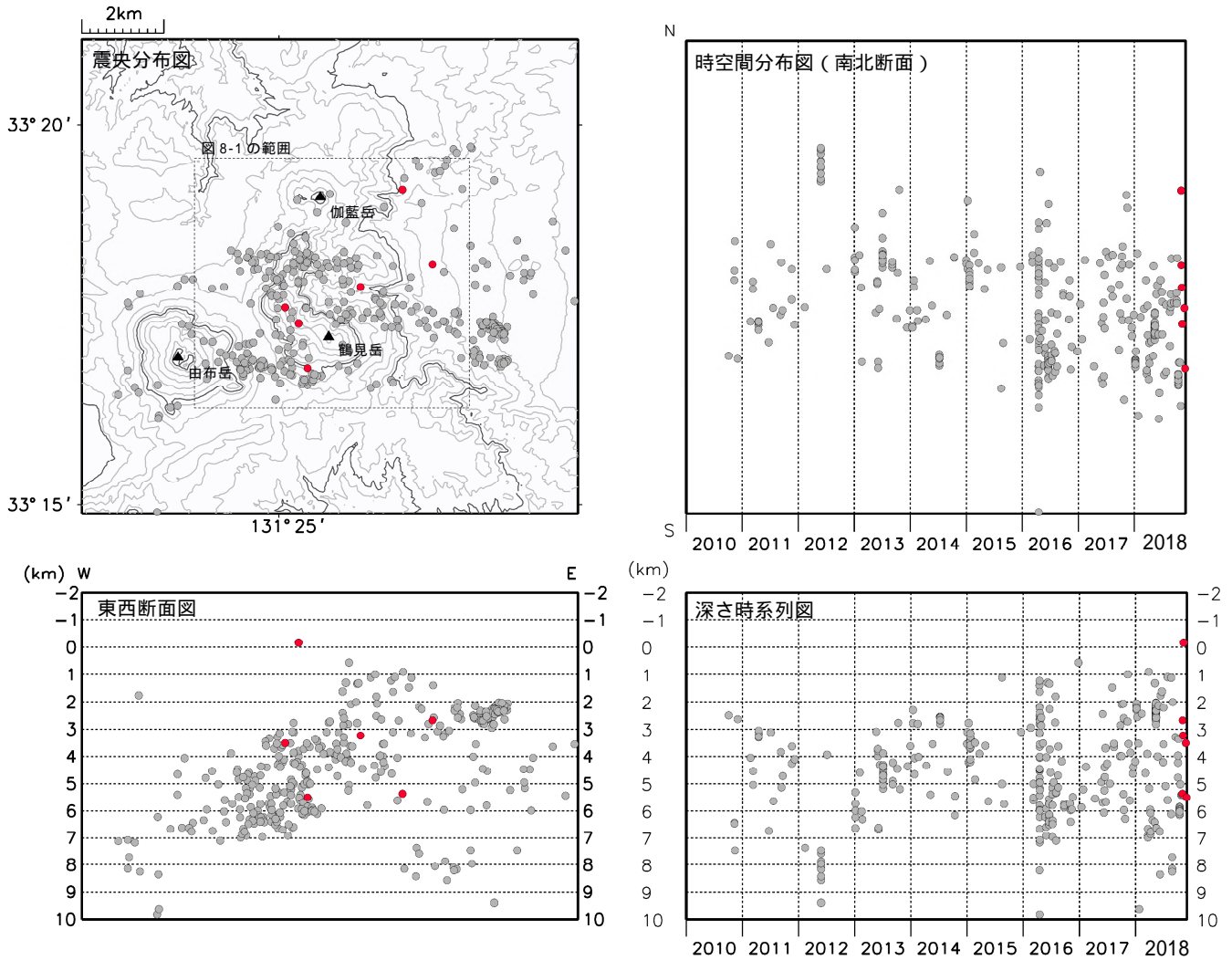
図 8-1 鶴見岳・伽藍岳 震源分布図（鶴見岳・伽藍岳付近の火山性地震）  
 （2010 年 1 月 ~ 2018 年 11 月）

< 11 月の状況 >

・震源が求まった火山性地震は 5 回で、鶴見岳周辺及び伽藍岳の東 3 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。



- : 2018 年 11 月の震源
- : 2010 年 1 月～2018 年 10 月の震源

図 8-2 鶴見岳・伽藍岳 震源分布図（広域）（2010 年 1 月～2018 年 11 月）

< 11 月の状況 >

- ・ 震源は鶴見岳・伽藍岳付近のほか、別府市付近に分布しました。

図 8-1 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。

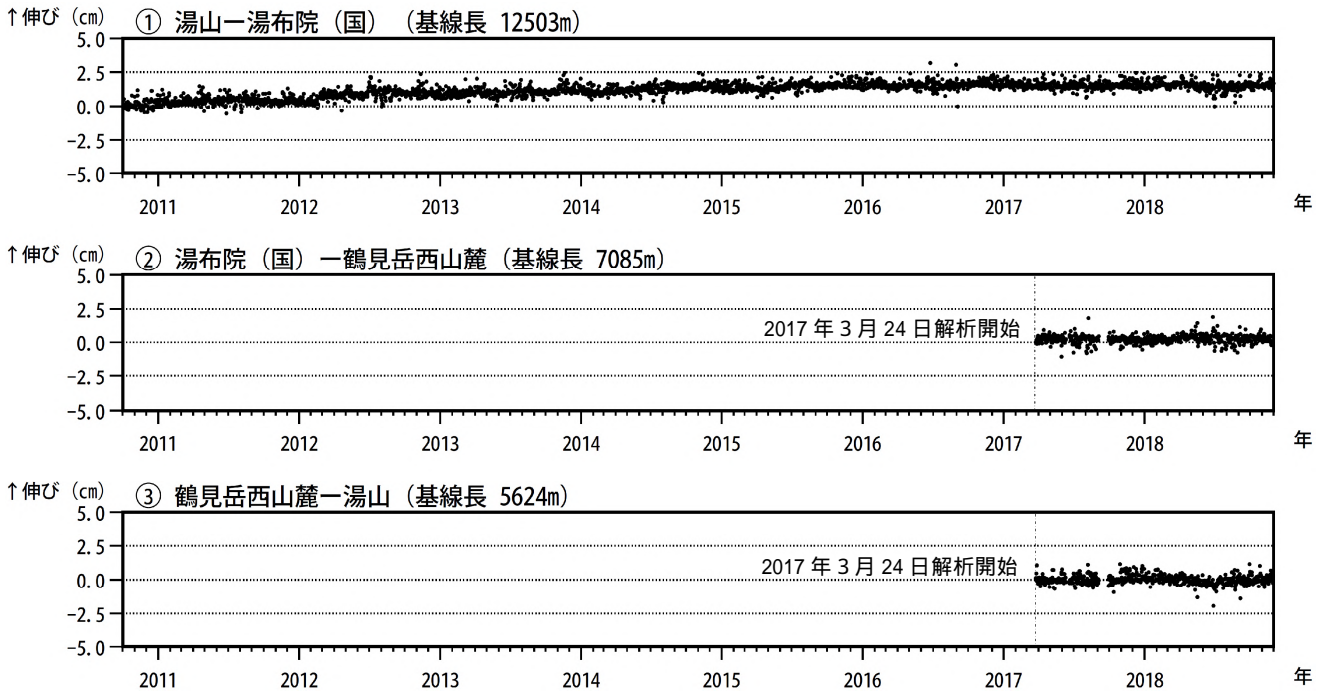


図 9 鶴見岳・伽藍岳 GNSS連続観測による基線長変化（2010 年 10 月～2018 年 11 月）

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

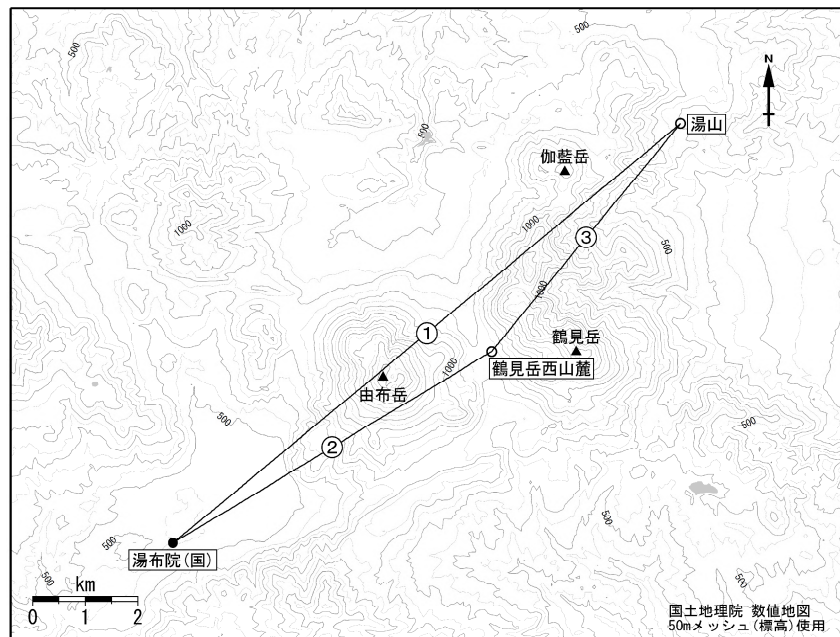


図 10 鶴見岳・伽藍岳 GNSS 連続観測点と基線番号

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



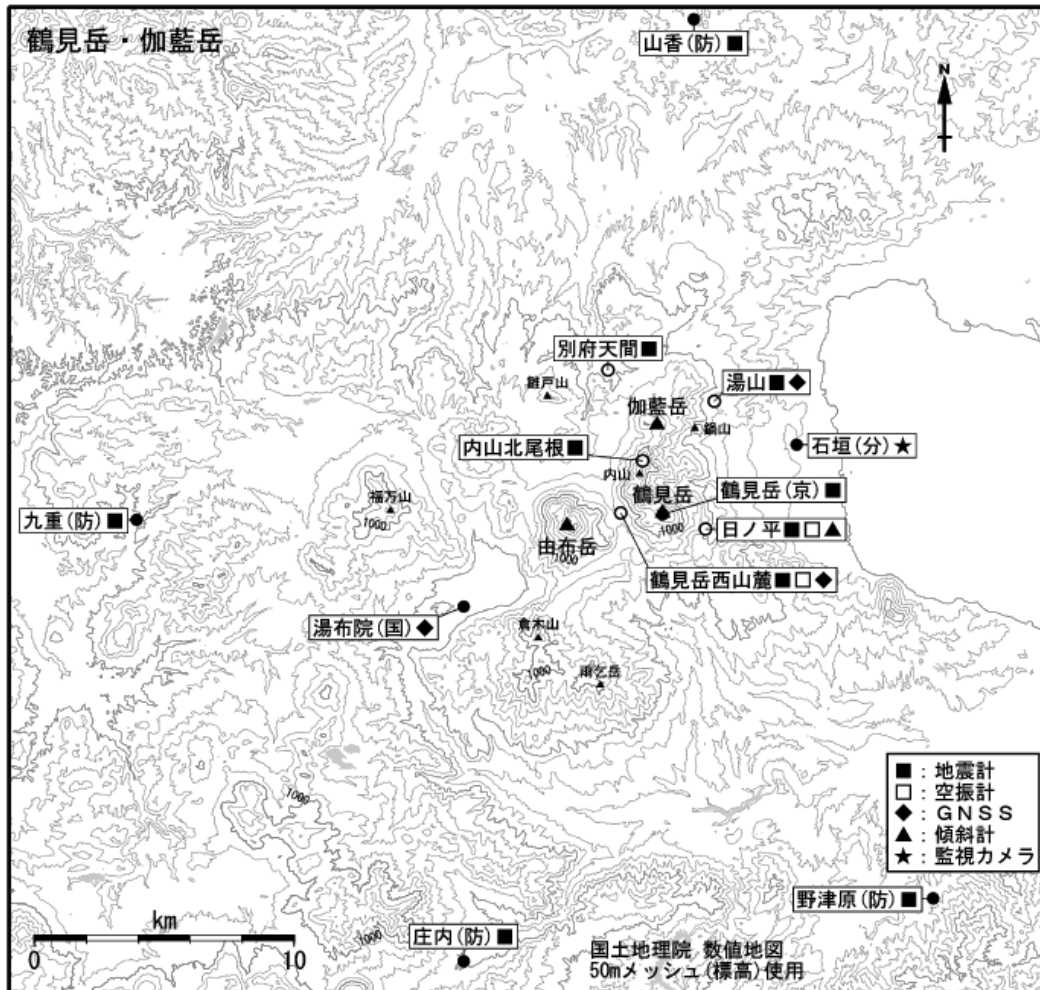


図11 鶴見岳・伽藍岳 観測点配置図

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