

## 口永良部島の火山活動解説資料

福岡管区气象台  
地域火山監視・警報センター  
鹿児島地方气象台

< 噴火警戒レベルを 4 (避難準備) から 3 (入山規制) に引下げ >

口永良部島では、新岳の西側山麓のやや深い場所を震源とする火山性地震が 8 月 15 日に増加しましたが、16 日以降は観測されていません。10 日から増加している火山ガス(二酸化硫黄)の放出量<sup>1)</sup>に更なる増加は認められません。GNSS<sup>2)</sup>連続観測では、口永良部島内の基線で顕著な変化は認められていません。16 日以降に実施した山麓及び上空からの観測では、新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の噴煙や熱異常域の状況に特段の変化は認められていません。

このように火山活動の更なる高まりは認められず、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生する可能性は低くなったと判断したことから、本日(29日)10時00分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 4 (避難準備) から 3 (入山規制) に引き下げました。

一方、8 月に入ってから、新岳火口付近のごく浅い場所を震源とする火山性地震が増減を繰り返し、火山ガス(二酸化硫黄)の放出量が増加するなど、火山活動が高まった状態となっていますので、新岳火口から概ね 2 km に影響を及ぼす噴火の可能性がります。

### 【防災上の警戒事項等】

新岳火口から概ね 2 km の範囲(図 1)では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>3)</sup>及び火砕流<sup>4)</sup>に警戒してください。また、向江浜地区から新岳の南西にかけての火口から海岸までの範囲では、火砕流に警戒してください。

風下側では、火山灰だけでなく小さな噴石<sup>3)</sup>が遠方まで風に流されて降るおそれがあるため注意してください。

地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。

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。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、京都大学、東京大学、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及び屋久島町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)』『基盤地図情報』『基盤地図情報(数値標高モデル)』を使用しています(承認番号:平 29 情使、第 798 号)。

## 活動概況

### ・噴煙など表面現象の状況（図 2～5、図 6 - ）

8 月 16 日以降、口永良部島島内の山麓から赤外熱映像装置<sup>5)</sup>による観測を実施しましたが、新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の噴気の状況、熱異常域の温度と分布に特段の変化は認められませんでした。また、古岳火口東側外壁の熱異常域に特段の変化は認められませんでした。

27 日に鹿児島県の協力により実施した上空からの観測では、新岳火口内の状況は噴煙のため不明でしたが、15 日に実施した観測と比べて新岳火口周辺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は、新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近に熱異常域が認められました。観測中は、火山ガスによる臭気が認められました。

### ・火山ガスの状況（図 6 - ）

東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、屋久島町及び気象庁が実施した観測では、火山ガス(二酸化硫黄)の放出量は、8 月 10 日から 17 日にかけて 1 日あたり 900 トンから 1,600 トンと増加しました。18 日以降は減少しましたが 1 日あたり 400 トンから 800 トンと多い状態で経過しています。

### ・地震や微動の発生状況（図 6 - 、図 7 ）

新岳火口付近のごく浅い場所を震源とする火山性地震は、8 月 8 日及び 10 日に一時的に増加しましたが、11 日以降は減少しています。15 日には、新岳西側山麓のやや深い場所を震源とする火山性地震が増加しましたが、16 日以降は観測されていません。この火山性地震の震源は 2015 年 5 月の噴火前（2015 年 1 月）に発生した地震と概ね同じ場所であると推定されます。

### ・地殻変動の状況（図 8～9）

GNSS 連続観測では、口永良部島島内の基線で顕著な変化は認められていません。

- 1) 火口から放出される火山ガスには、マグマに溶けていた二酸化硫黄、硫化水素や水蒸気など様々な成分が含まれており、これらのうち、二酸化硫黄はマグマの蓄積の増加や浅部への上昇等でその放出量が増加します。気象庁では、二酸化硫黄の放出量を観測し、火山活動の評価に活用しています。
- 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。
- 3) 噴石については、その大きさによる風の影響の程度の違いによって到達範囲が大きく異なります。本文中「大きな噴石」とは「風の影響を受けず弾道を描いて飛散する大きな噴石」のことであり、「小さな噴石」とはそれより小さく「風に流されて降る小さな噴石」のことです。
- 4) 火砕流とは、火山灰や岩塊、火山ガスや空気が一体となって急速に山体を流下する現象です。火砕流の速度は時速数十kmから時速百km以上、温度は数百℃にも達することがあります。
- 5) 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。



図1 口永良部島 警戒が必要な範囲  
新岳火口から概ね2kmの範囲（赤太線）

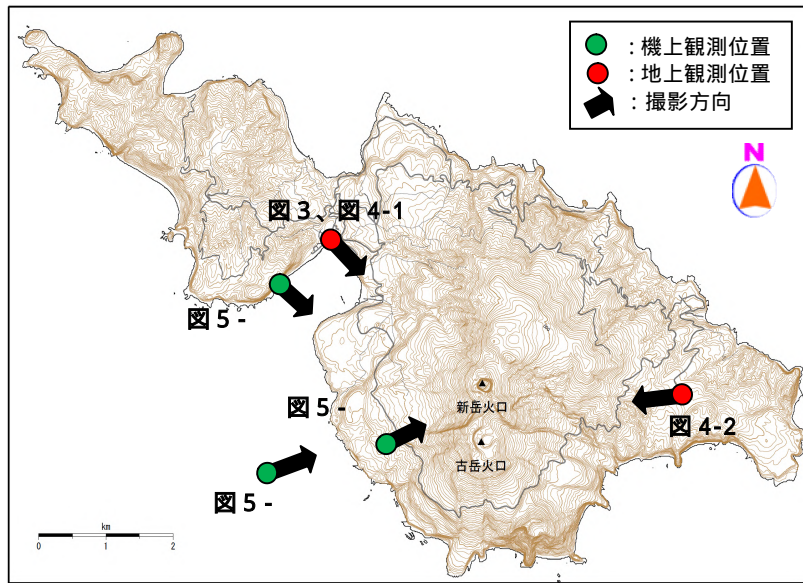


図 2 口永良部島 観測位置及び撮影方向

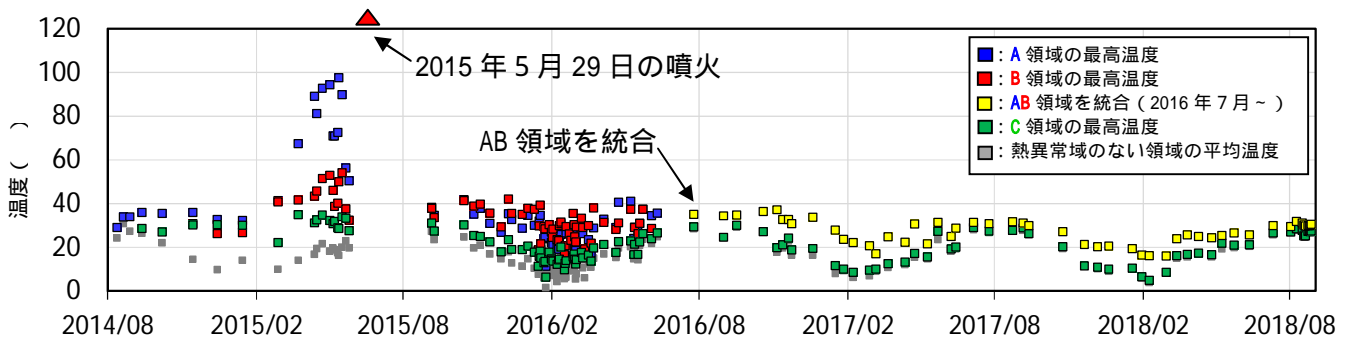
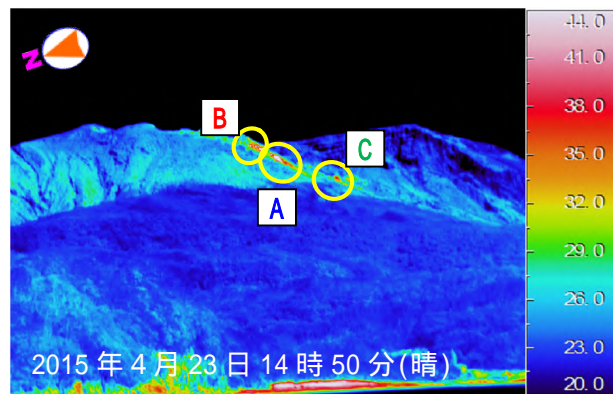


図 3 口永良部島 新岳西斜面の熱異常域の温度時系列 (2014 年 8 月 ~ 2018 年 8 月 28 日)

赤外熱映像装置による観測では、新岳火口西側割れ目付近には依然として高温の熱異常域が存在するものの、温度は 2017 年頃から低下しています。

2016 年 7 月より A 領域と B 領域を統合しています。

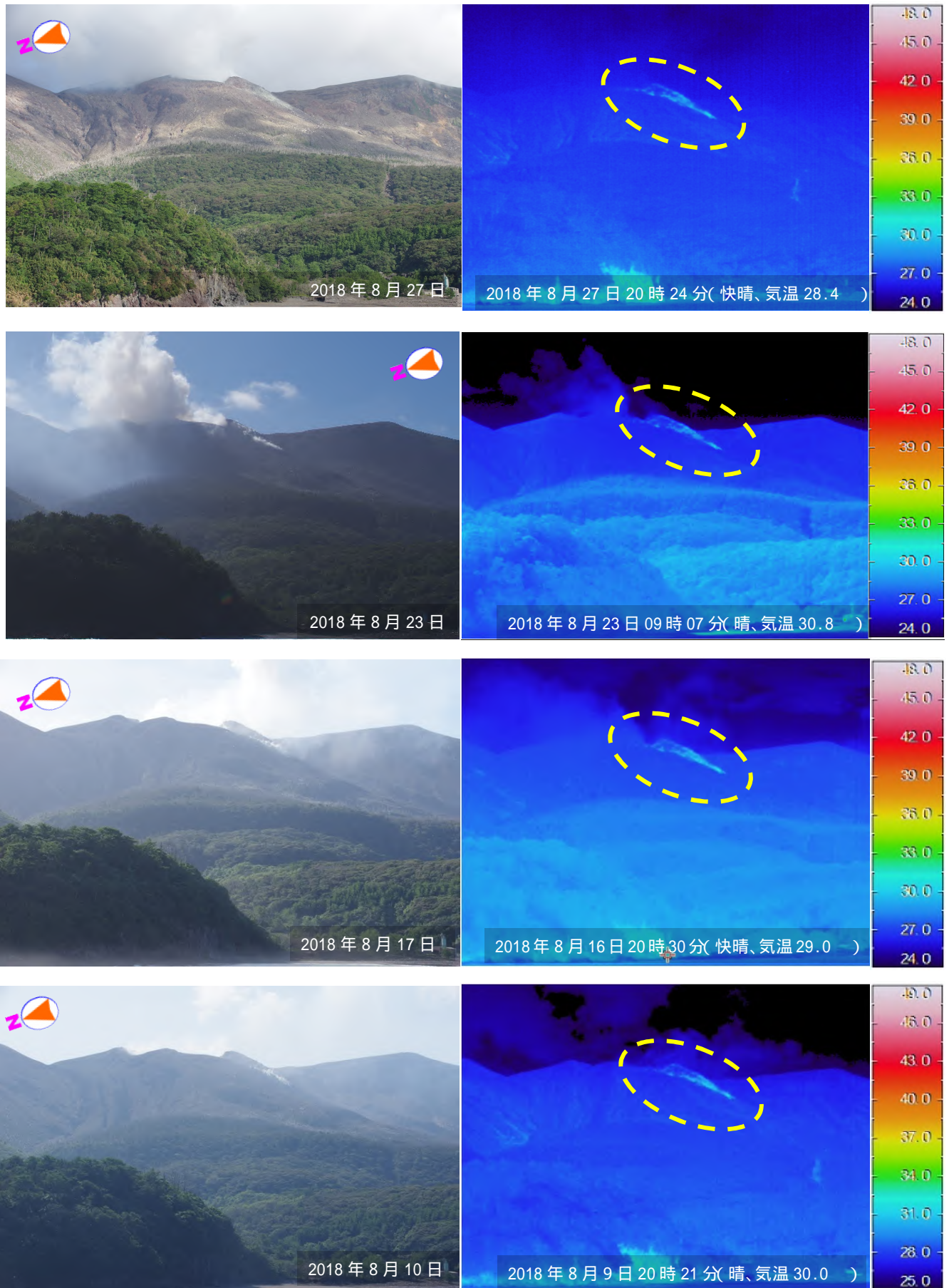


図 4-1 口永良部島 新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の可視画像と地表面温度分布（本村から観測）  
これまでの観測と比較して、噴気及び熱異常域（黄破線）に特段の変化は認められませんでした。

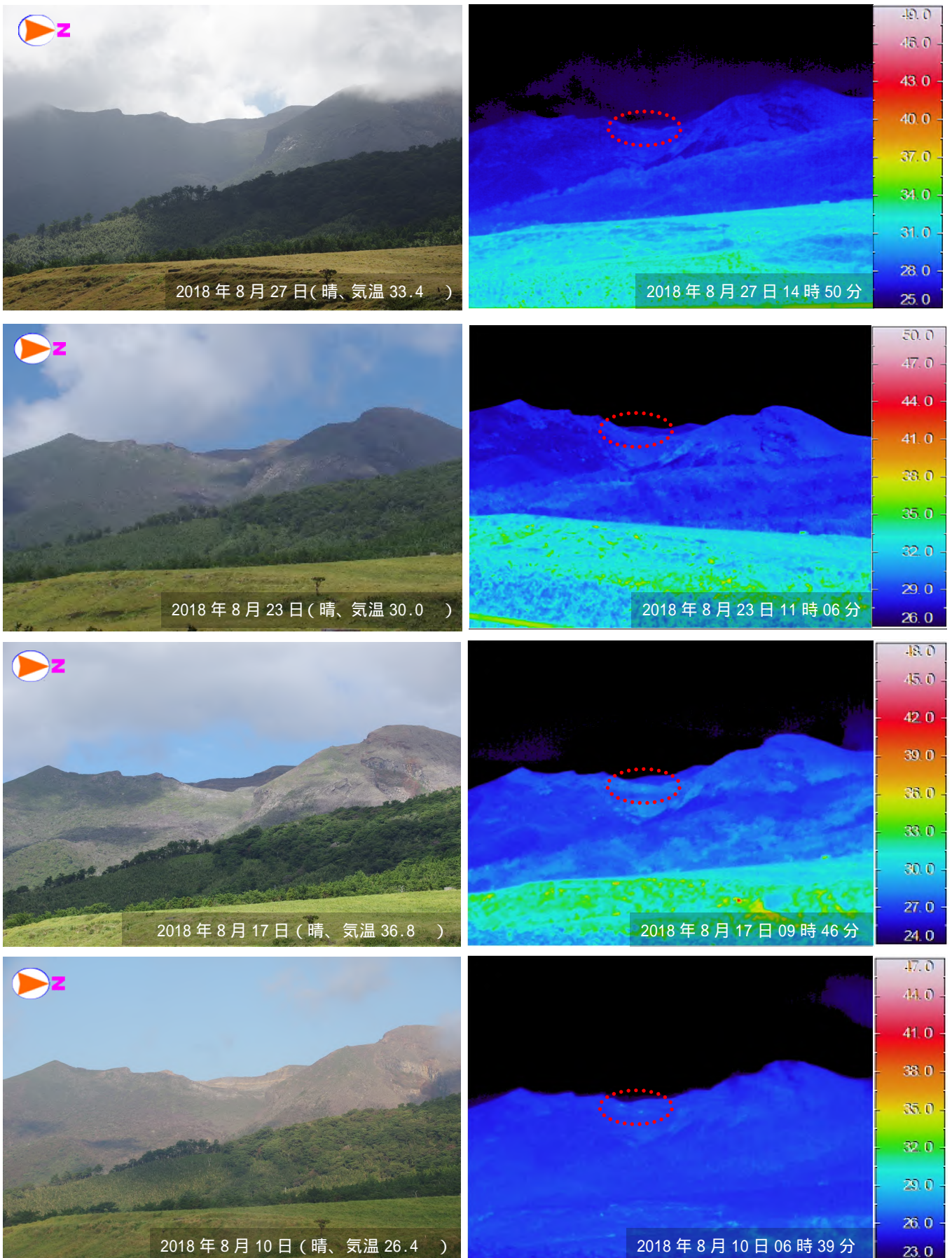


図 4-2 口永良部島 古岳東側の可視画像と地表面温度分布 (湯向から撮影)

これまでの観測と比較して、古岳火口東側外壁の熱異常域 (赤破線) に特段の変化は認められませんでした。



図 5 口永良部島 新岳火口及び西側斜面の状況

- ・新岳火口内の状況は噴煙のため不明でしたが、前回（8月17日）実施した観測と比べて、新岳火口周辺の状況に特段の変化は認められませんでした。
- ・赤外熱映像装置による観測では、新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近に熱異常域（黄破線）が認められました。
- ・観測中は、火山ガスによる臭気が認められました。

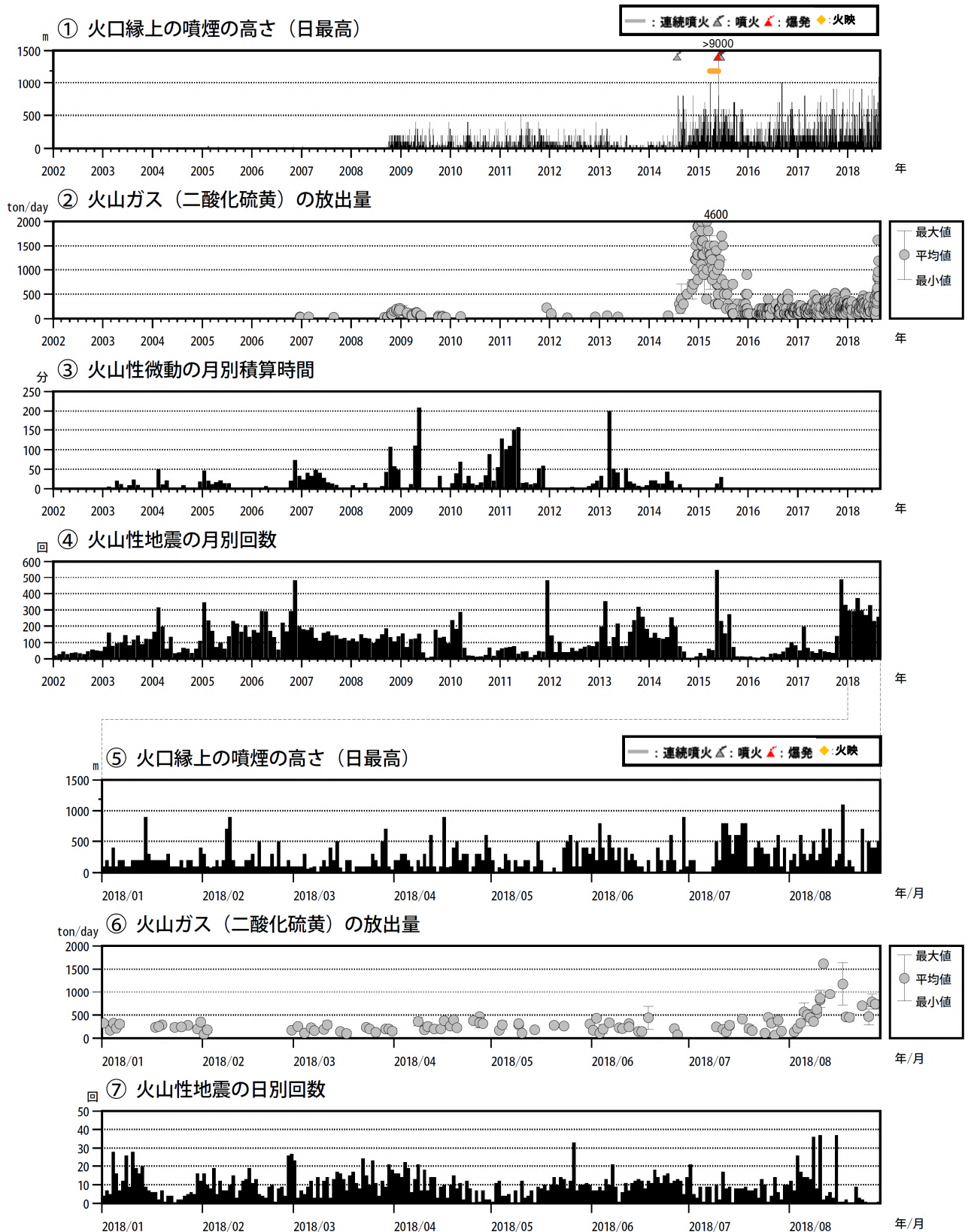


図 6 口永良部島 火山活動経過図 (2002 年 1 月 ~ 2018 年 8 月 28 日)

- ・新岳火口では、2015 年 6 月 19 日のごく小規模な噴火以降、噴火は発生していません。
- ・東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、屋久島町及び気象庁が実施した観測では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、8 月 10 日から 17 日にかけて 1 日あたり 900 ~ 1,600 トンと増加しました。18 日以降は減少しましたが 1 日あたり 400 ~ 800 トンと多い状態で経過しています。
- ・火山性地震は 2017 年 11 月以降、概ね多い状態が続いています。



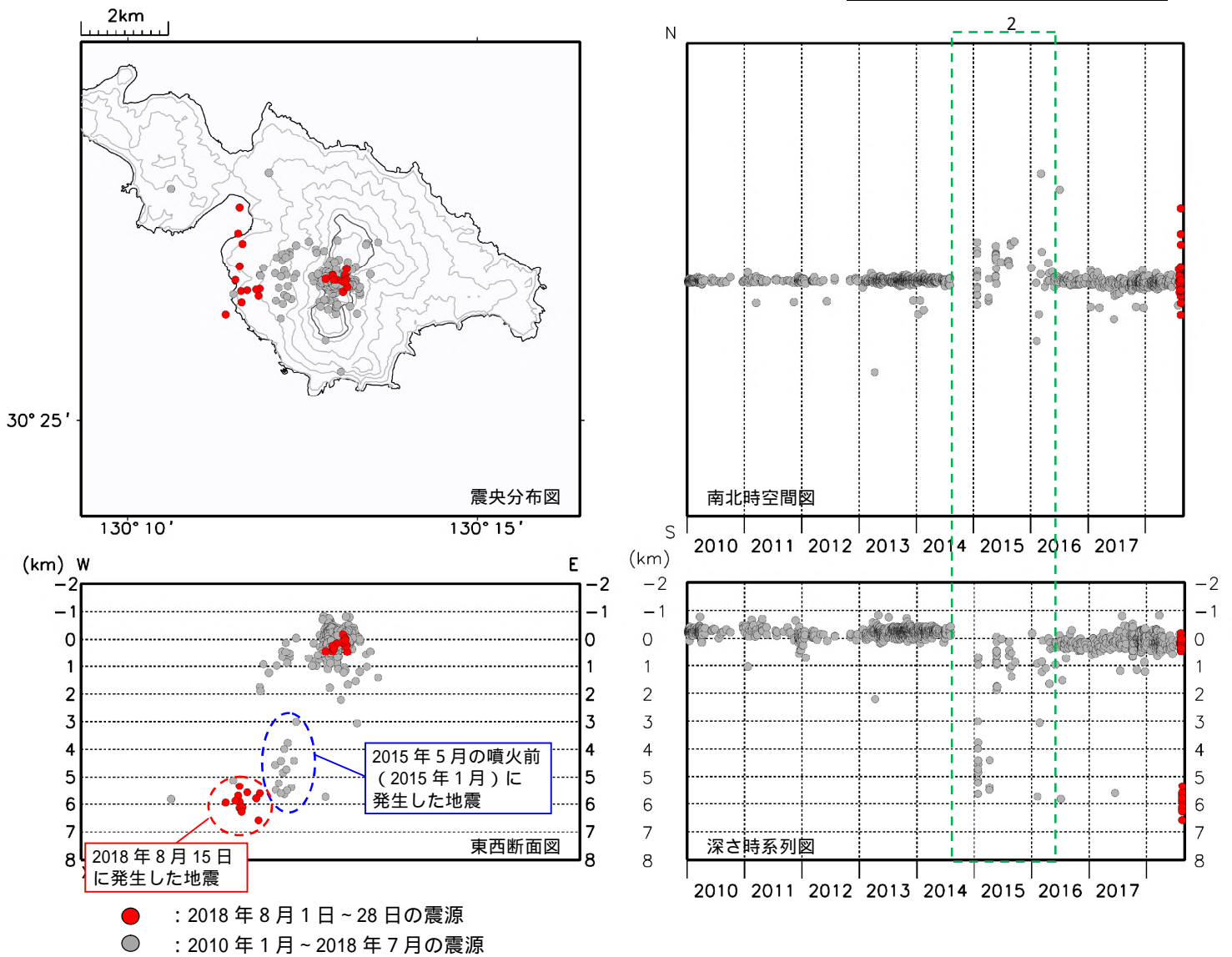


図7 口永良部島 震源分布図<sup>1</sup> (2010年1月～2018年8月28日)

- ・ 8月15日に、新岳西側山麓のやや深い場所を震源とする火山性地震が増加しましたが、16日以降は発生していません。
- ・ この火山性地震の震源(赤破線)は2015年5月の噴火前(2015年1月)に発生した地震(青破線)と概ね同じ場所であると推定されます。

- 1 気象庁では、平成29年8月1日以降、震源計算手法を変更しています。本資料については、それ以前のデータについても同じ手法で再計算したものを使用しています。
- 2 2014年8月3日の噴火により、火口周辺の観測点が障害となったため、同噴火から2016年5月31日まで(图中緑破線枠)は検知力や震源の精度が低下しています。

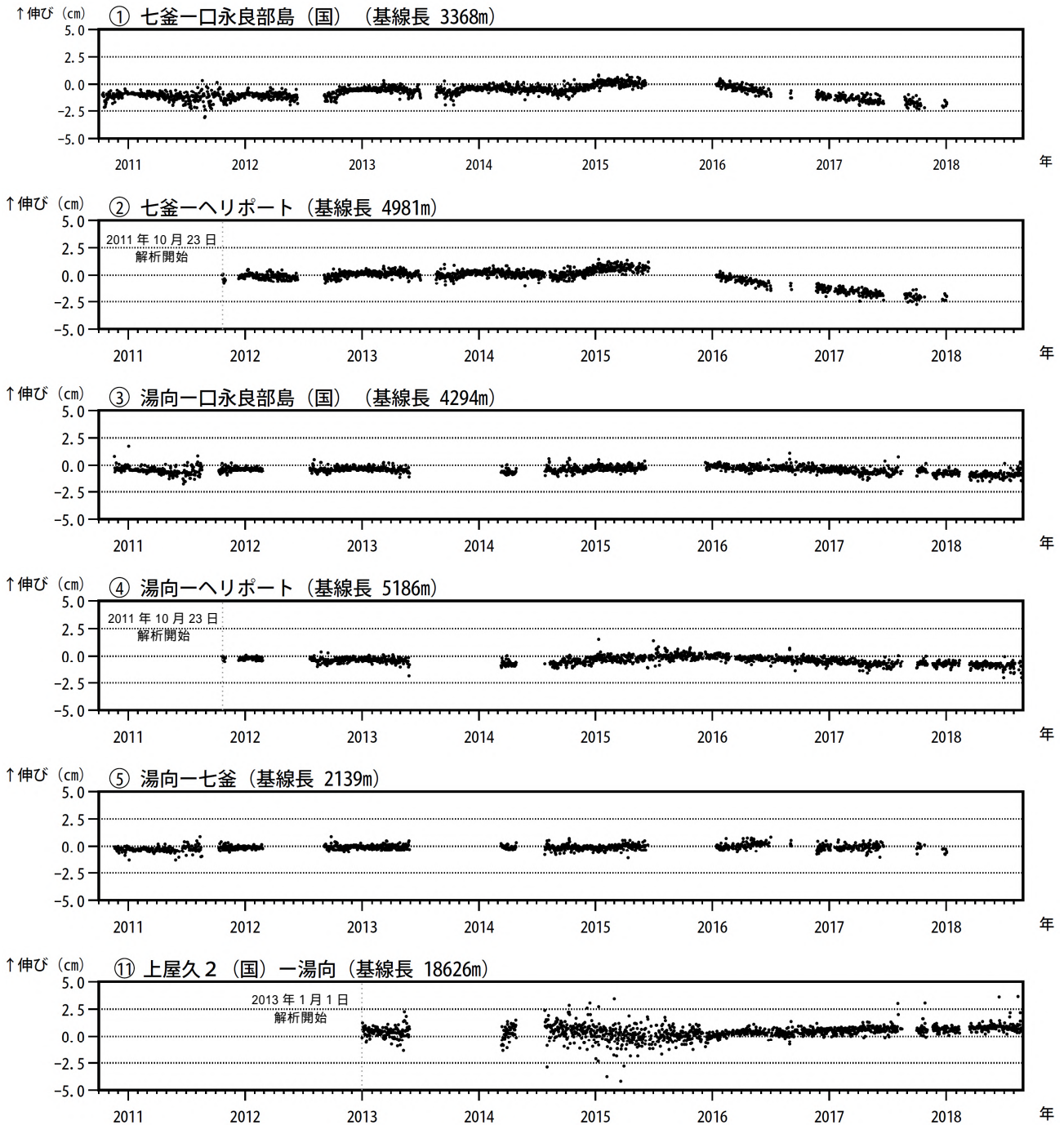


図 8 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2010 年 10 月 ~ 2018 年 8 月 28 日)

口永良部島島内の基線で顕著な変化は認められていません。

これらの基線は図 9 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 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。

(国): 国土地理院

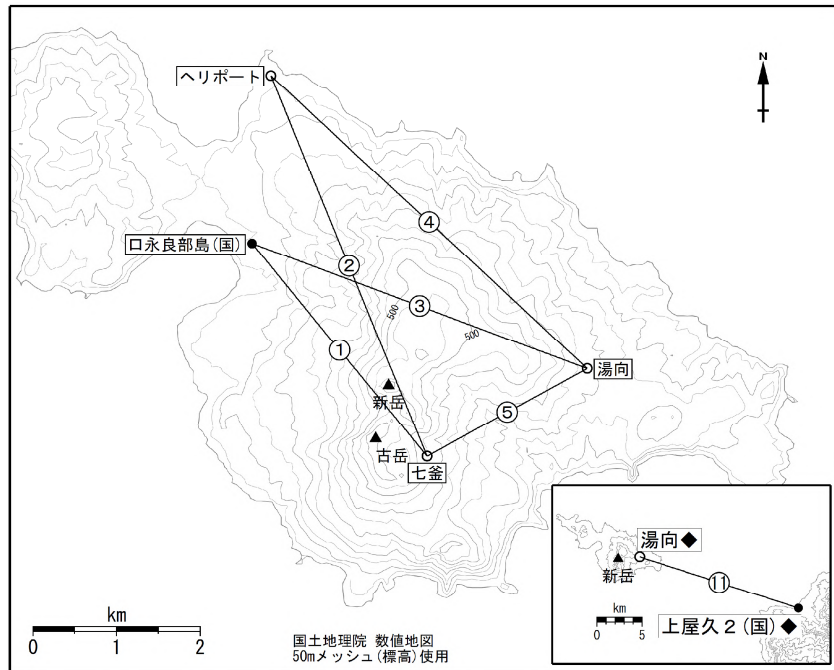


図 9 口永良部島 GNSS 連続観測点と基線番号

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

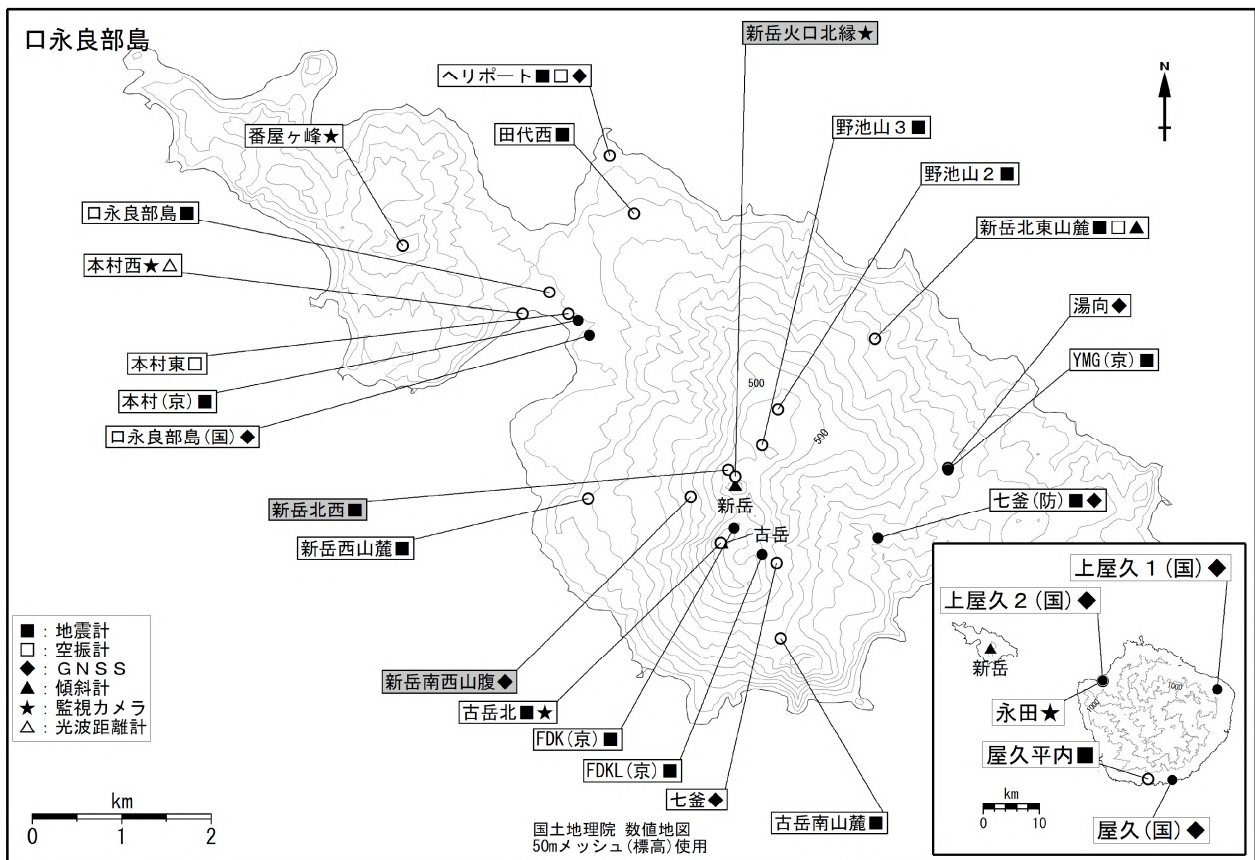


図 10 口永良部島 観測点配置図

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

図中の灰色の観測点名は、噴火により障害となった観測点を示しています。