

## 口永良部島の火山活動解説資料（令和元年 10 月）

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

口永良部島では、新岳火口付近の浅いところを震源とする規模の大きな地震が短期間で 2 回発生し、火山活動が高まった状態となったことから、28 日 00 時 15 分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 3（入山規制）に引き上げました。

新岳火口から概ね 2 km の範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流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。

### 活動概況

- ・地震や微動の発生状況（図 1～3、図 10- 、図 11- 、図 12）

火山性地震は少ない状態で経過していますが、18 日及び 27 日に新岳火口付近の浅いところを震源とする規模の大きな地震（山麓で体に感じない程度）が発生しました。また、18 日には新岳の西側山麓のやや深い場所が震源と推定される火山性地震も 9 回発生するなど、新岳火口付近の地震を含めると日回数は 18 回となり、一時的に多い状態となりました。11 月 3 日（期間外）にも新岳火口付近の火山性地震が一時的に増加し、日回数は 20 回でした。

口永良部島では、過去にも、噴火前に、新岳西側山麓のやや深い地震の発生や、規模の大きな火山性地震が短期間で複数回発生した事例があります。

火山性地震の月回数は 63 回（9 月：18 回）と、前月と比べて増加しました。

火山性微動は観測されませんでした。

---

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（令和元年 11 月分）は令和元年 12 月 9 日に発表する予定です。

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/mokujii.html>

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)』を使用しています（承認番号：平 29 情使、第 798 号）。

・噴煙など表面現象の状況（図 4～9、図 10- 、図 11- ）

新岳火口では、2月3日以降、噴火は観測されていません。白色の噴煙が最高で火口縁上 800 m（9月：600m）まで上がりました。

19日及び28日から29日にかけて山麓から実施した現地調査では、これまでと同様に新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の噴気の状況、地熱域の温度と分布に特段の変化は認められませんでした。新岳火口西側割れ目付近には依然として地熱域が存在するものの、2017年頃から温度の低下した状態が続いています。

・火山ガスの状況（図 10- 、図 11- ）

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、10月は1日あたり20～200トン（9月：80～200トン）で引き続きやや多い状態で経過しましたが、11月3日（期間外）以降増加し、1日あたり500トン程度で多い状態となっています。

・地殻変動の状況（図 13～15）

傾斜計では、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。

GNSS 連続観測では、2018年7月頃から停滞していた島内の基線にわずかな伸びの変化がみられます。

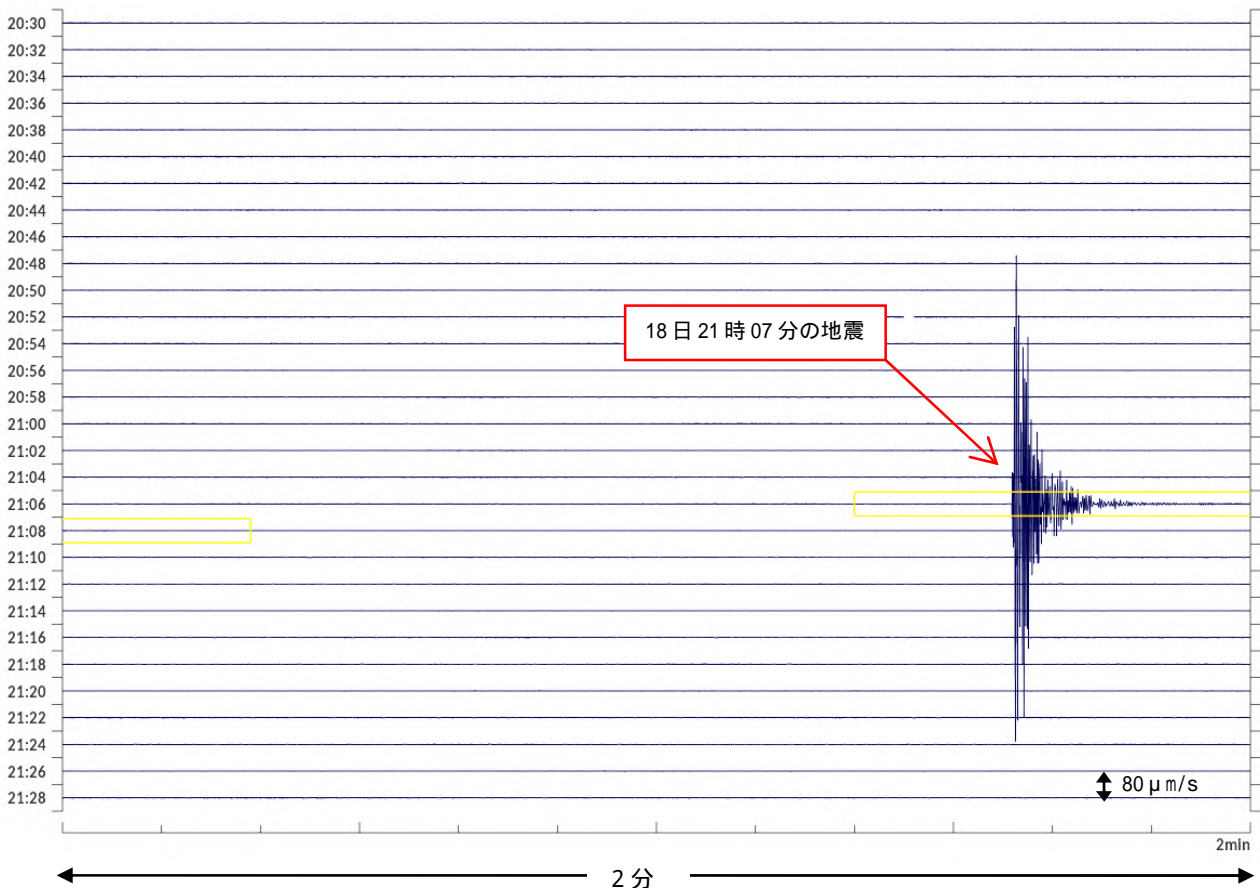


図1 口永良部島 地震波形（野池山3観測点：南北動 10月18日20時30分～21時30分）

18日21時07分に新岳火口付近の浅いところを震源とする規模の大きな火山性地震が発生しました。

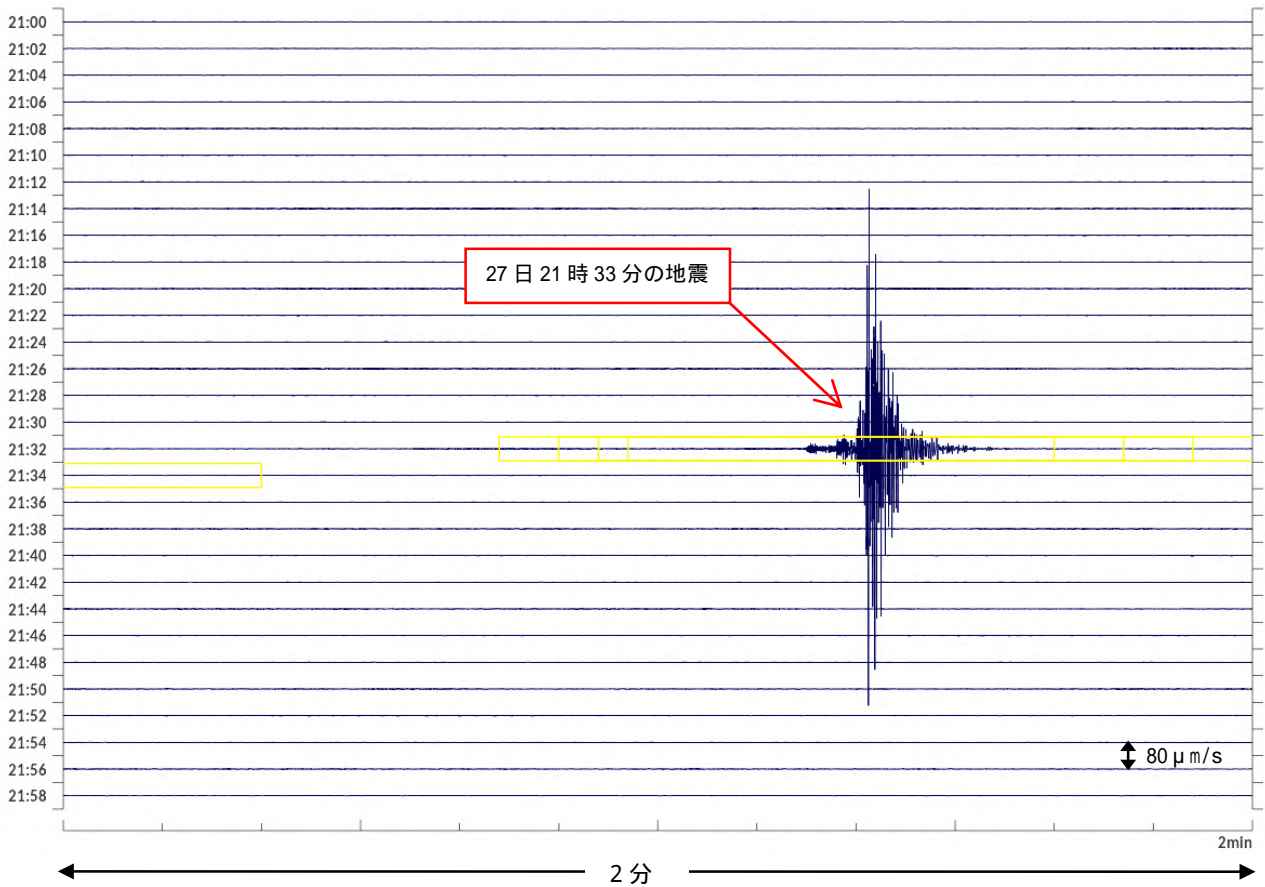


図 2 口永良部島 地震波形（野池山 3 観測点：南北動 10 月 27 日 21 時 00 分～22 時 00 分）  
27 日 21 時 33 分に新岳火口付近の浅いところを震源とする規模の大きな火山性地震が発生しました。

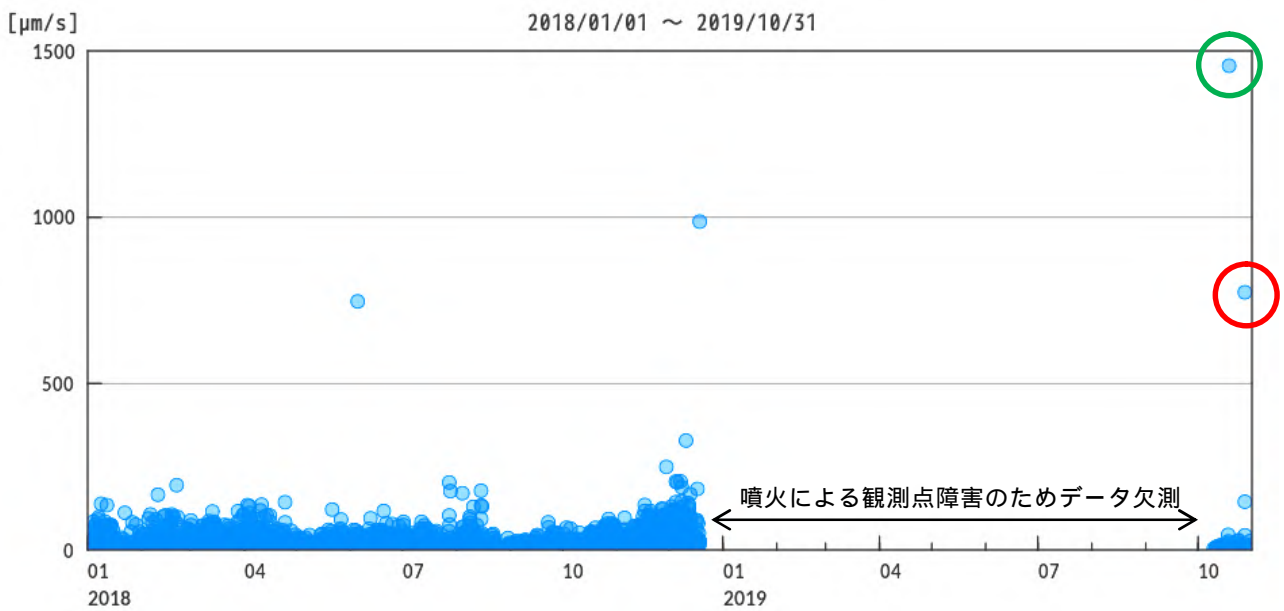


図 3 口永良部島 最大振幅時系列（野池山 3 観測点：南北動 2018 年 1 月～2019 年 10 月 31 日）  
・18 日 21 時 07 分の火山性地震の振幅は 1,455  $\mu\text{m/s}$  でした（緑丸）  
・27 日 21 時 33 分の火山性地震の振幅は 774  $\mu\text{m/s}$  でした（赤丸）



図4 口永良部島 噴煙の状況(10月1日、本村西監視カメラによる)

<10月の状況>

白色の噴煙が最高で火口縁上800m(9月:600m)まで上がりました。

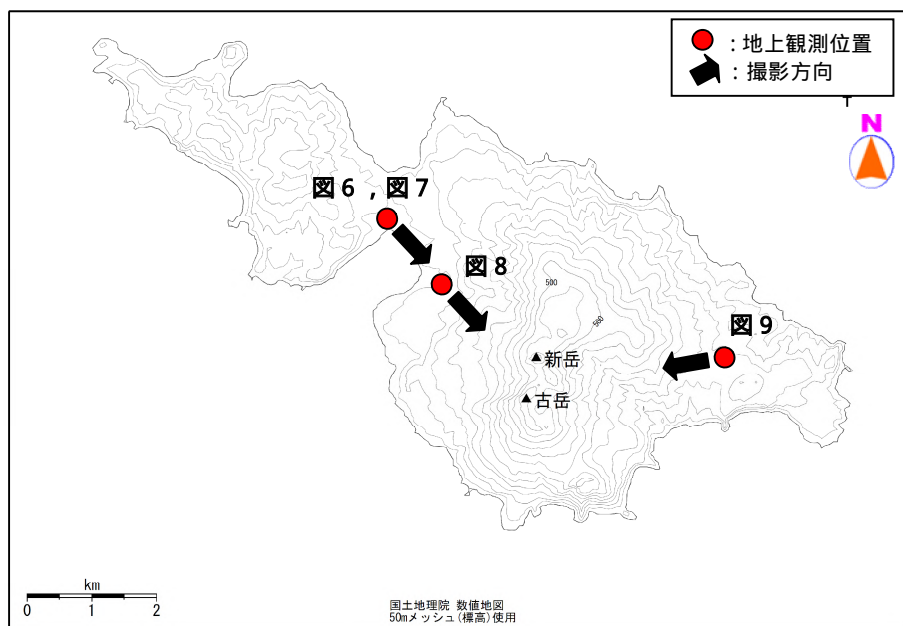


図5 口永良部島 現地調査観測位置及び撮影方向



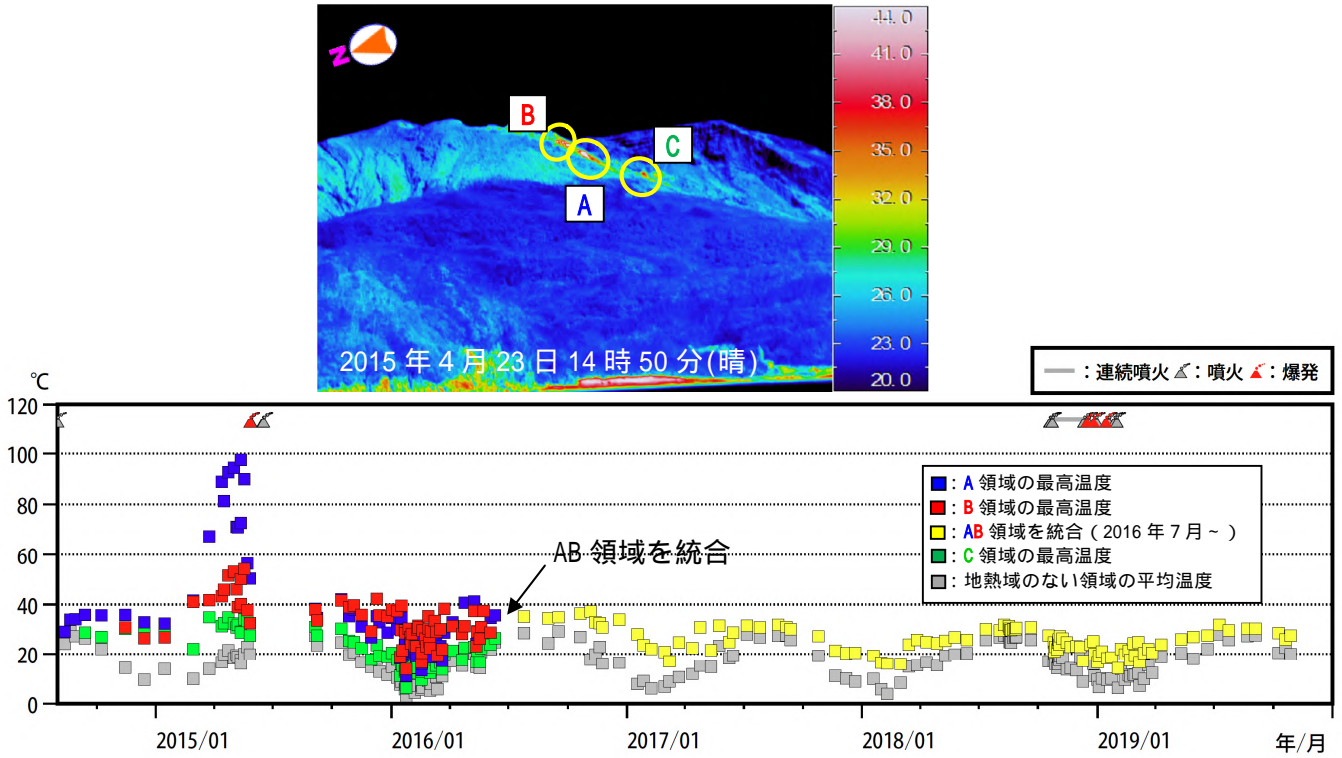


図6 口永良部島 新岳西斜面及び新岳南西側斜面の地熱域の温度時系列（2014年8月～2019年10月）

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（AB領域）には依然として地熱域が存在するものの、2017年頃から温度の低下した状態が続いています。

2016年7月よりA領域とB領域を統合しています。

2016年7月以降、C領域で地熱域は観測されていません。

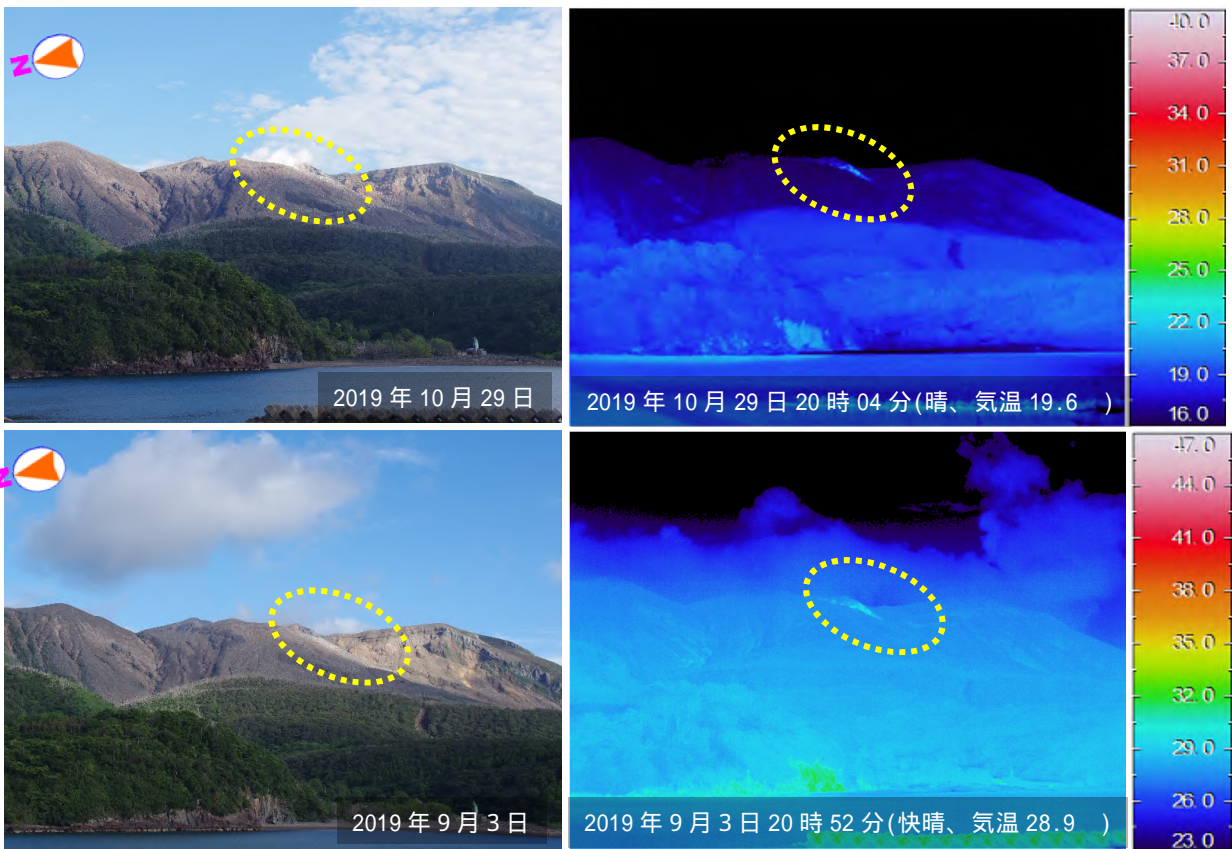


図7 口永良部島 新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の状況（本村から観測）

29日に実施した現地調査では、地熱域（黄破線）に特段の変化は認められませんでした。



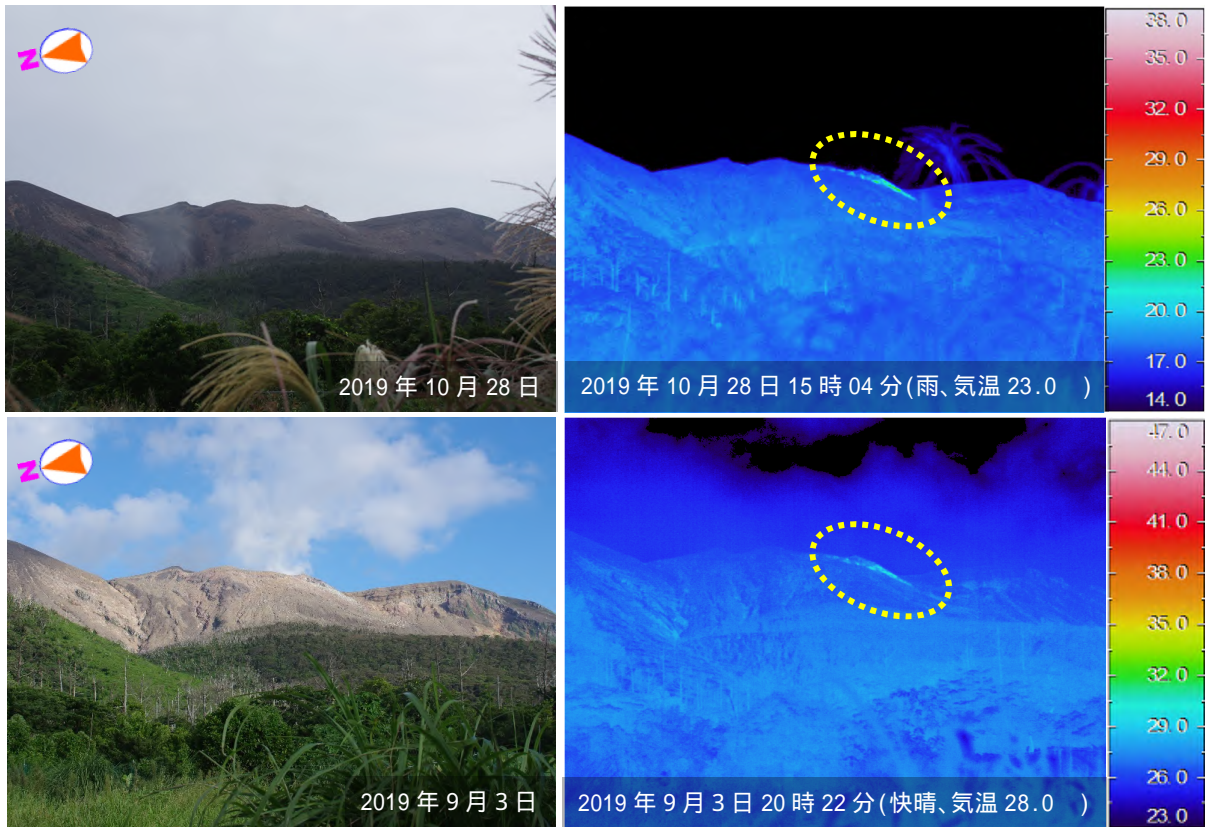


図 8 口永良部島 新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の状況（前田から観測）  
28日に実施した現地調査では、地熱域（黄破線）に特段の変化は認められませんでした。

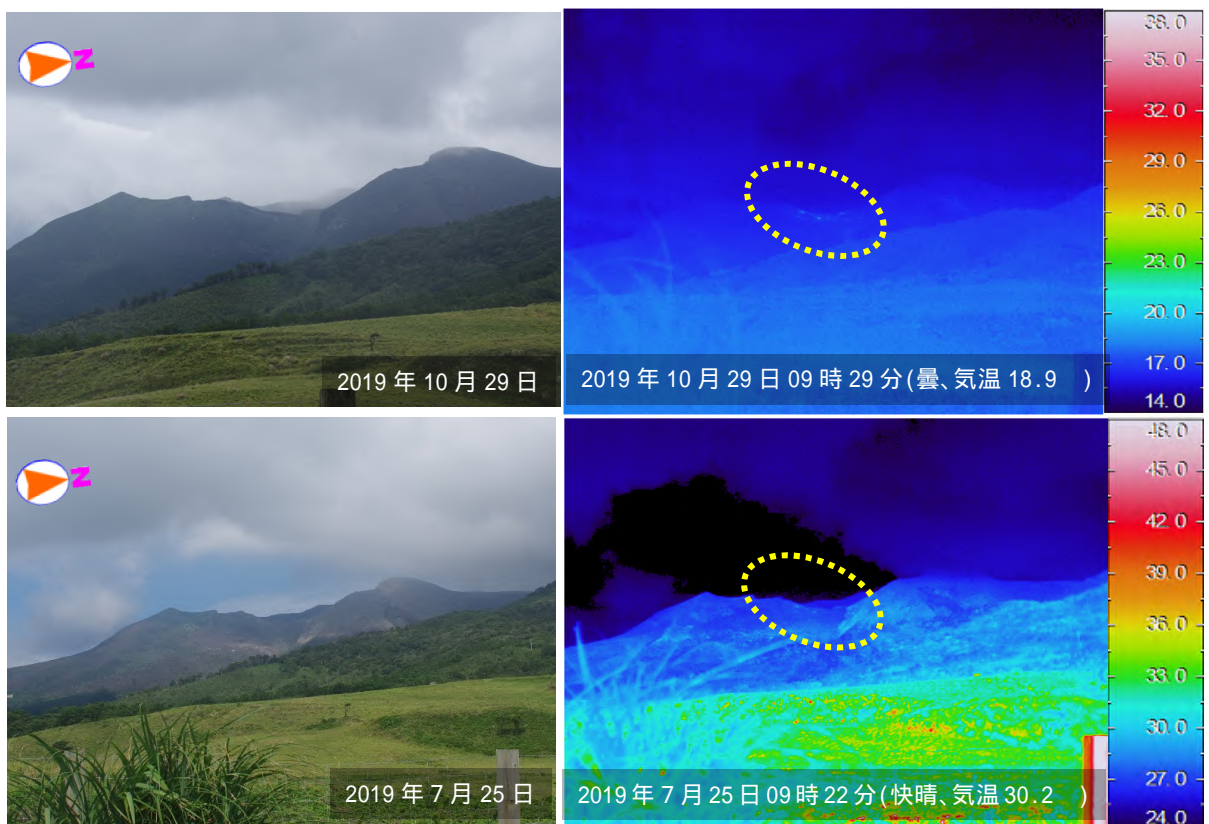


図 9 口永良部島 古岳東側の状況（湯向から観測）  
29日に実施した現地調査では、古岳火口東側外壁の地熱域（黄破線）に特段の変化は認められませんでした。

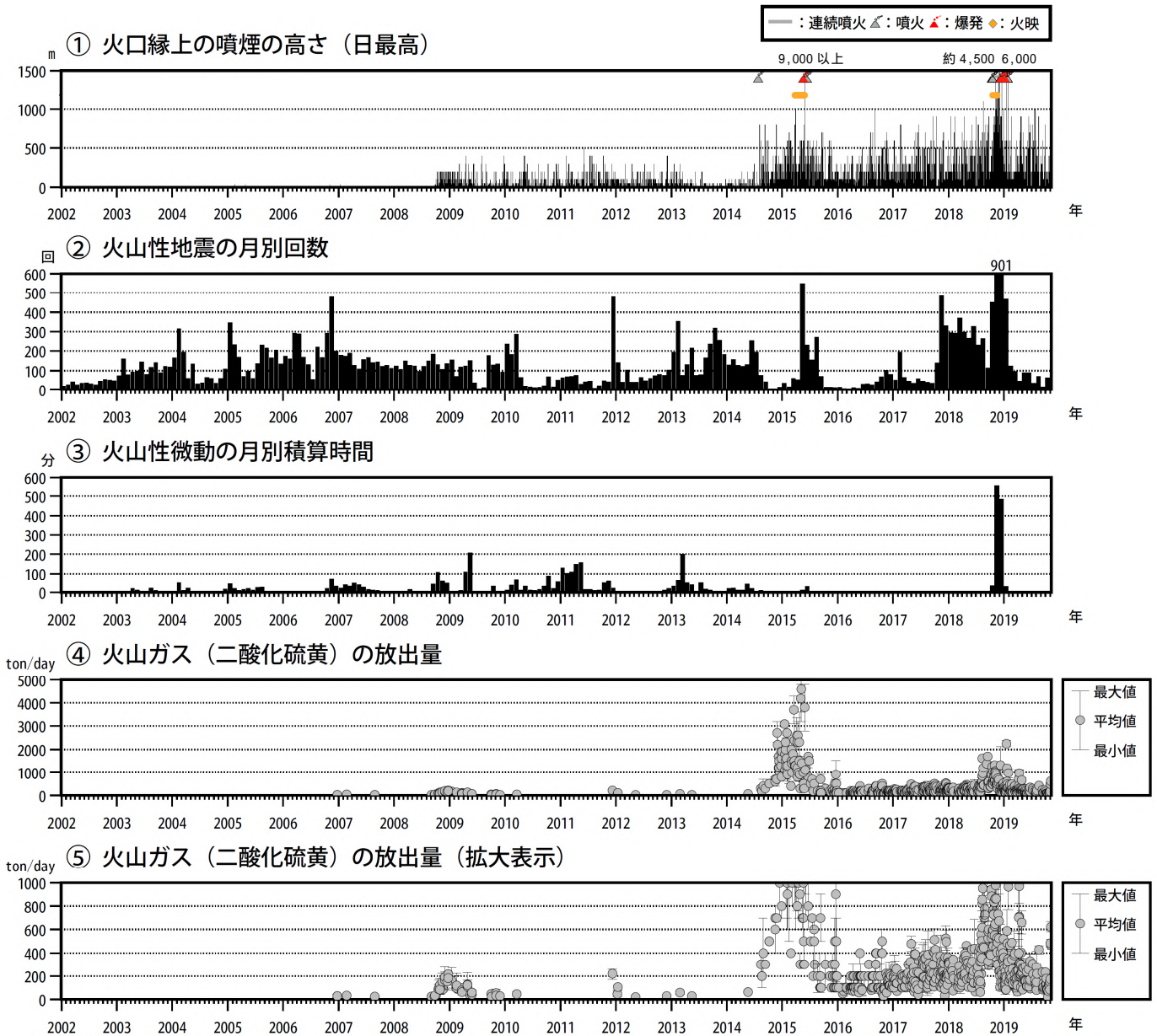


図 10 口永良部島 火山活動経過図（2002 年 1 月～2019 年 11 月 7 日）

火山性地震及び火山性微動は、「野池山 3（上下動 8.0  $\mu\text{m/s}$ ）」「FDKL（上下動 6.0  $\mu\text{m/s}$ ）」「新岳西山麓（上下動 3.0  $\mu\text{m/s}$ ）」「新岳北東山麓（上下動 1.0  $\mu\text{m/s}$ ）」「古岳北（上下動 6.0  $\mu\text{m/s}$ ）」「古岳南山麓（上下動 4.0  $\mu\text{m/s}$ ）」のいずれかの基準を満たすものを計数しています。

従来は新岳火口付近に設置した「新岳北西」を計数基準としていましたが、2014 年 8 月 3 日の噴火により火口付近の観測点が障害となったため、新岳火口から約 2.3km にある「新岳北東山麓」を計数基準としました。その後、2015 年 5 月 23 日に発生した新岳西側の地震活動に対応するため、5 月 1 日から「新岳西山麓」を基準に加えるとともに、検知力強化のため火口付近に設置した「野池山 3」を 2016 年 6 月 1 日より、京都大学が火口付近に設置した「FDKL」を同年 9 月 4 日より基準に加えました。2018 年 12 月 18 日の噴火に伴い火口付近の観測点が再び障害となったため、新岳火口から約 0.6km にある「古岳北」を、また、2019 年 1 月 17 日の噴火に伴い火口付近の観測点が再び障害となったため、新岳火口から約 1.8km にある「古岳南山麓」を基準に加えて、いずれかの観測点で基準を満たすものを計数しています。



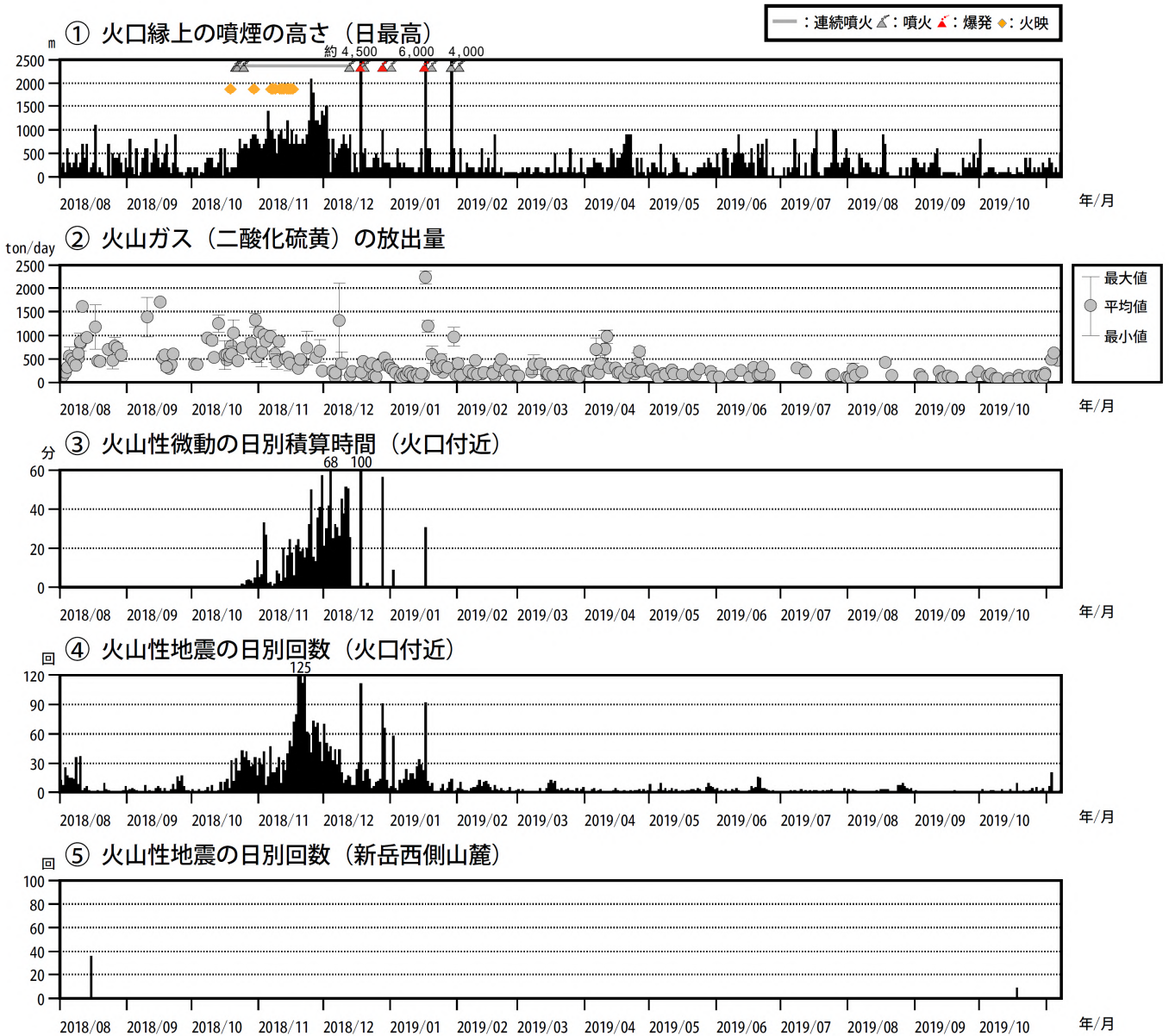


図 11 口永良部島 最近の火山活動経過図（2018年8月～2019年11月7日）

< 10月の状況 >

- ・新岳火口では、2月3日以降、噴火は観測されていません。白色の噴煙が最高で火口縁上 800m（9月：600m）まで上がりました。
- ・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、10月は1日あたり 20～200トン（9月：80～200トン）で引き続きやや多い状態で経過しましたが、11月3日（期間外）以降増加し、1日あたり 500トン程度で多い状態となっています。
- ・18日及び27日に新岳火口付近の浅いところを震源とする規模の大きな地震（山麓で体に感じない程度）が発生しました。また、18日には新岳の西側山麓のやや深い場所が震源と推定される火山性地震も9回発生するなど、新岳火口付近の地震を含めると日回数は18回となり、一時的に多い状態となりました。
- ・11月3日（期間外）にも新岳火口付近の火山性地震が一時的に増加し、日回数は20回でした。
- ・火山性地震の月回数は63回（9月：18回）と、前月と比べて増加しました。
- ・火山性微動は観測されませんでした。

のグラフは観測を複数回実施できた場合に最大値・平均値・最小値を表記しています。



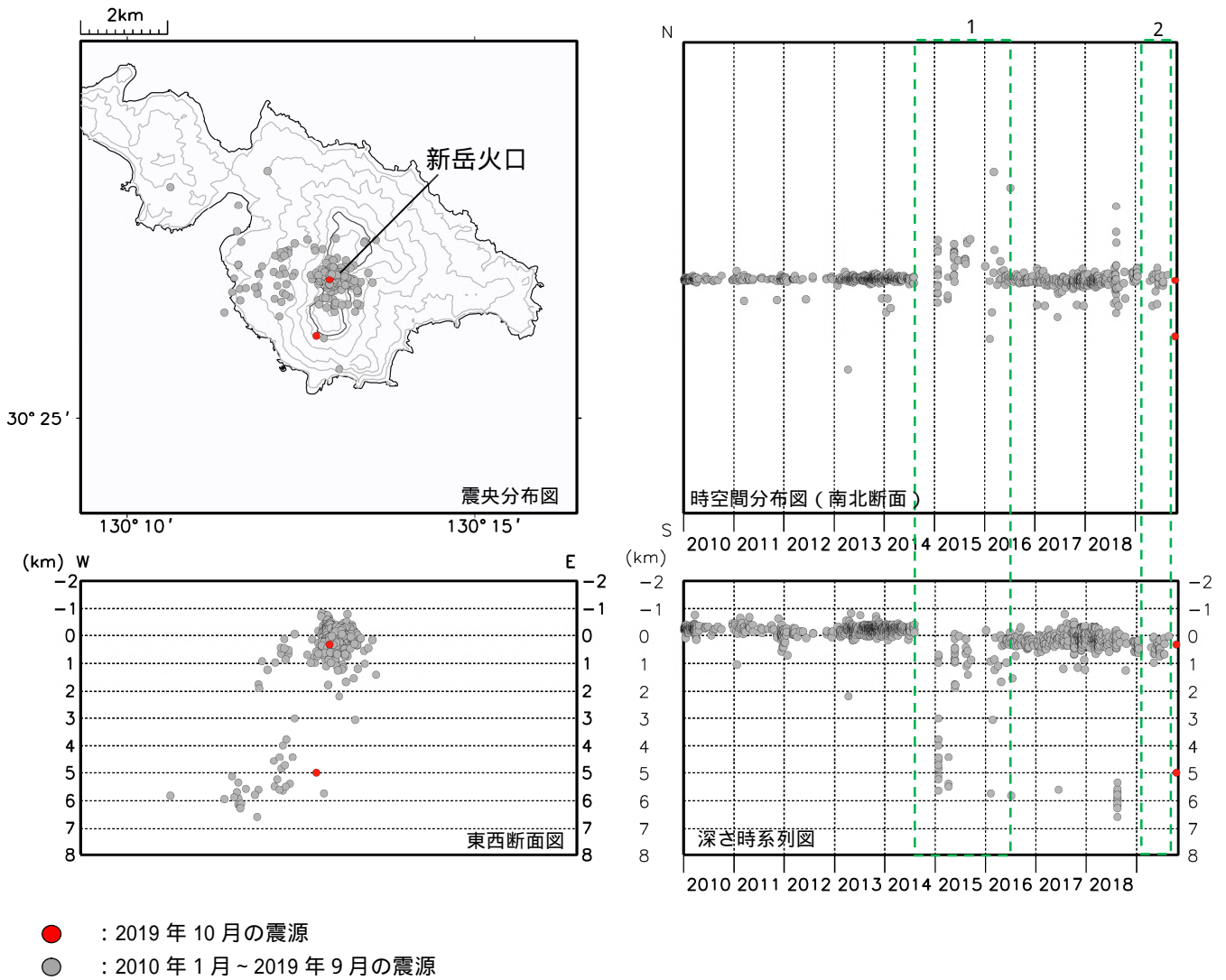


図12 口永良部島 震源分布図（2010年1月～2019年10月）

< 10月の状況 >

- ・ 18日及び27日に、新岳火口付近の浅いところを震源とする規模の大きな火山性地震（山麓で体感しない程度）が発生しました。18日に発生した地震の震源は新岳火口付近の深さ0～1km付近に求まりました（27日の震源は求まりませんでした）。
- ・ 18日に、新岳の西側山麓のやや深い場所（深さ5km）が震源と推定される火山性地震が発生しました。
  - 1 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（図中緑破線枠）は検知力や震源の精度が低下しています。
  - 2 2019年1月17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2019年10月8日まで（図中緑破線枠）は検知力や震源の精度が低下しています。

① 口永良部島 新岳北東山麓観測点の傾斜変動

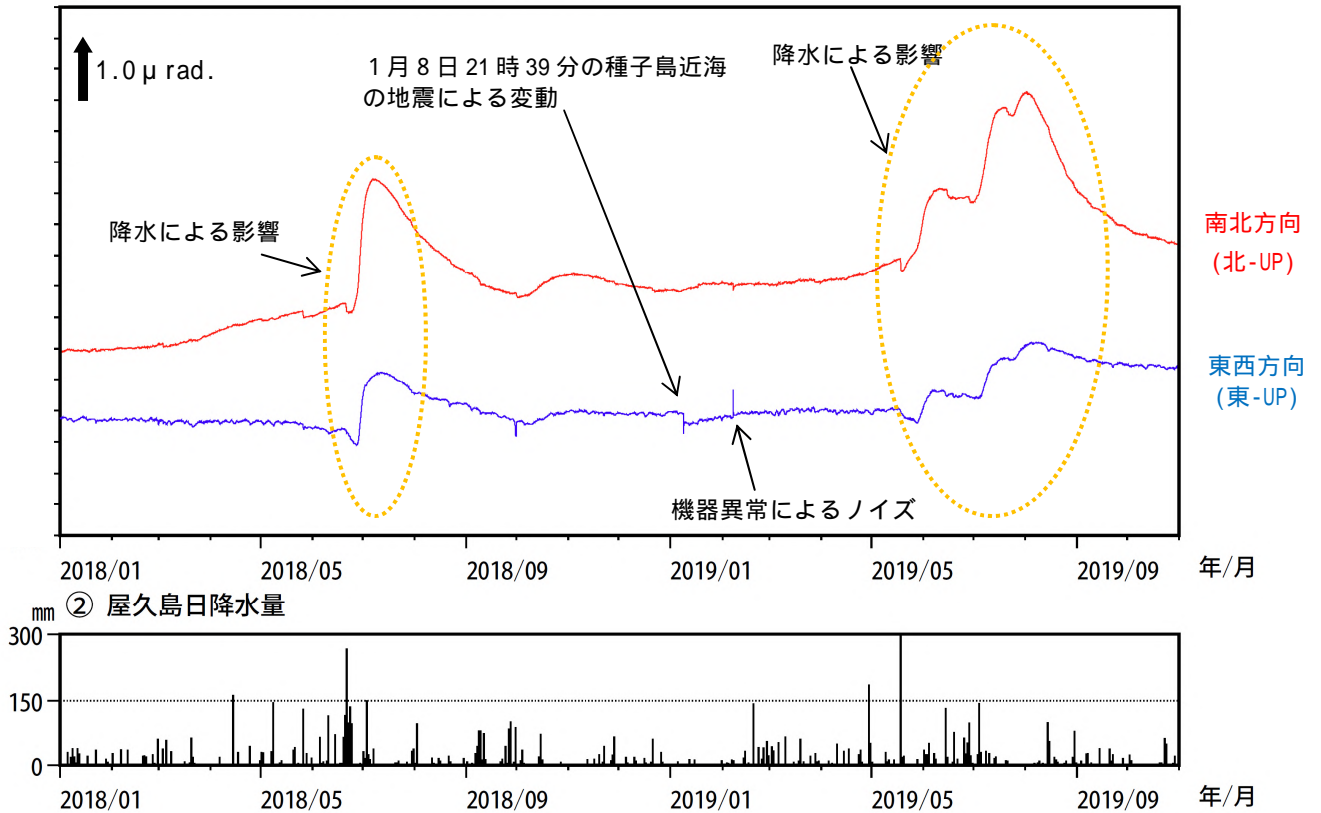


図 13 口永良部島 新岳北東山麓観測点の傾斜変動（上段：2018年1月～2019年10月）

< 10月の状況 >

傾斜計では、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。

新岳北東山麓観測点では、梅雨の時期にまとまった降水があった後、北東方向が大きく上がる傾斜変動が例年みられています。

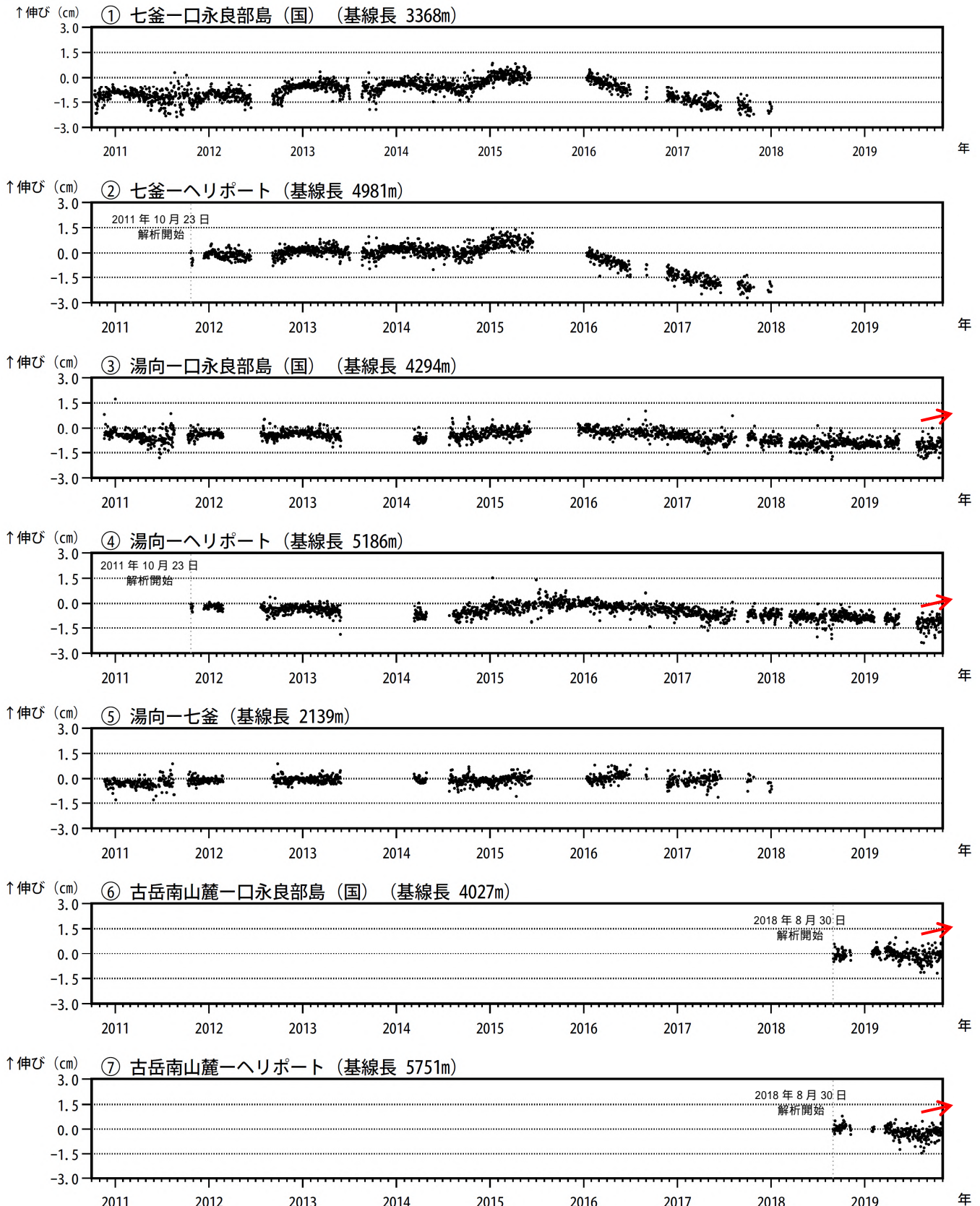


図 14 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化(2010年10月~2019年10月)

2018年7月頃から停滞していた島内の基線(図中 )にわずかな伸びの変化がみられます。

これらの基線は図15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



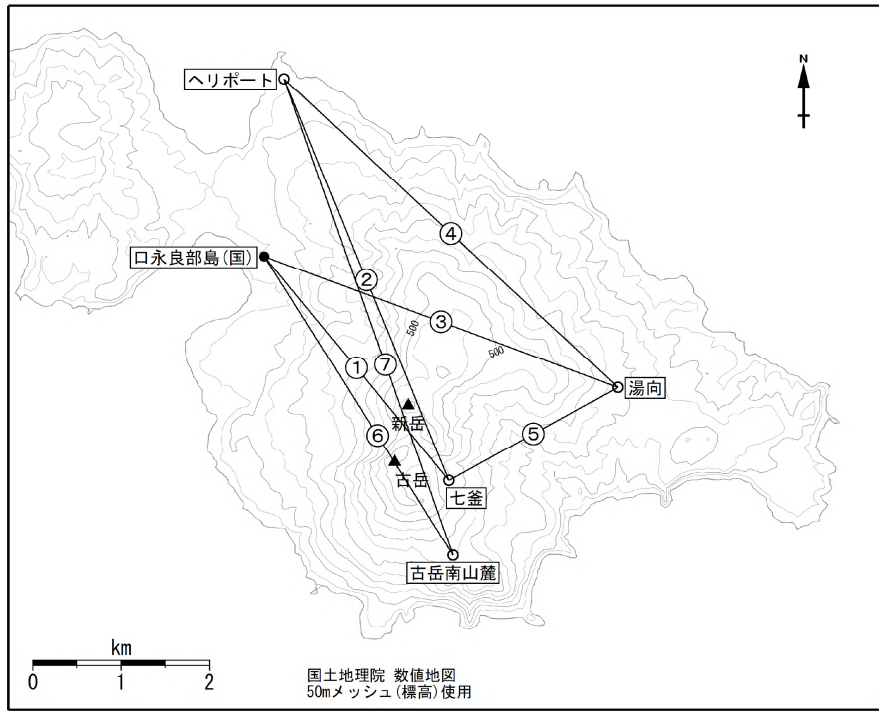


図 15 口永良部島 GNSS 連続観測点と基線番号

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

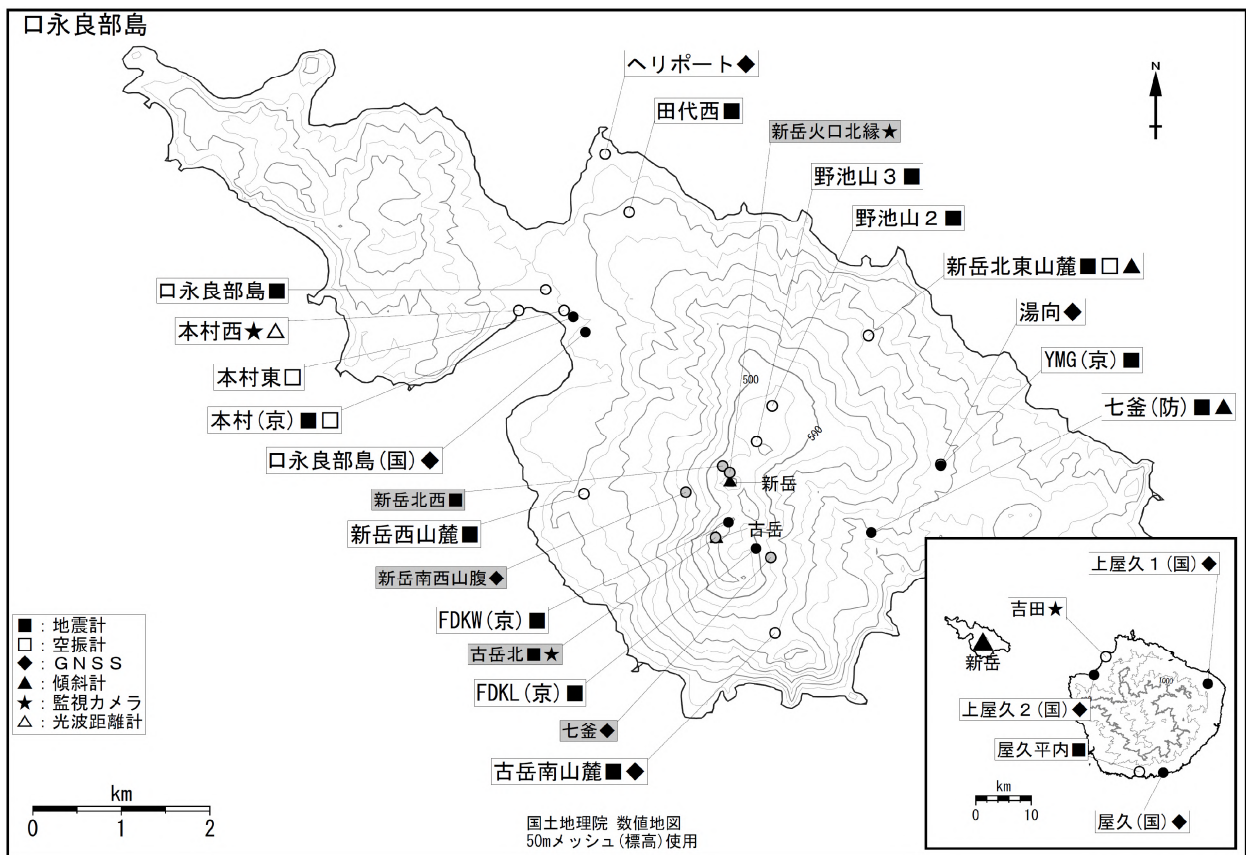


図 16 口永良部島 観測点配置図

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、噴火等により長期障害となっている観測点を示しています。