

口永良部島の火山活動解説資料（平成 28 年 12 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、2015 年 6 月 19 日のごく小規模な噴火後、噴火は観測されていません。火山性地震の月回数は、82 回で、前月（11 月：101 回）に引き続きやや多い状態で経過しました。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量¹⁾は、1 日あたり 100～200 トンで経過しています。

2015 年 5 月 29 日と同程度の噴火が発生する可能性は低くなっていますが、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、2014 年 8 月の噴火前よりもやや多い状態で経過していることから、引き続き噴火の可能性があります。

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²⁾及び火砕流³⁾に警戒してください。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²⁾が風に流されて降るおそれがあるため注意してください。降雨時には土石流の可能性があるので注意してください。

平成 28 年 6 月 14 日 18 時 00 分に火口周辺警報（噴火警戒レベル 3、入山規制）を発表しました。その後、警報事項に変更はありません。

○ 12 月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図 1、図 2、図 3-①、図 4-①）

口永良部島の新岳では、2015 年 6 月 19 日のごく小規模な噴火後、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 300 m まで上がりました。

19 日に実施した現地調査では、これまでの観測と同様に新岳火口および新岳火口西側割れ目付近から白色の噴煙が上がっており、火口周辺の地形や噴気等の状況に変化はみられませんでした。また、赤外熱映像装置⁴⁾による観測では、新岳火口の西側割れ目付近の熱異常域の温度は低下した状態が続いており特段の変化は認められませんでした。

この火山活動解説資料は福岡管区气象台ホームページ (<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/volcano.html>) 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 29 年 1 月分）は平成 29 年 2 月 8 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、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 26 情使、第 578 号）。

・地震や微動の発生状況（図 3-②③、図 4-②③、図 5）

火山性地震の月回数は 82 回で、前月（11 月：101 回）に引き続きやや多い状態で経過しました。このうち震源が求まった地震は 4 個で、新岳火口付近の海拔下 0～1 km に分布しました。火山性微動は観測されていません（11 月：なし）。

・火山ガスの状況（図 3-④、図 4-④）

期間中に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現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 1 日あたり 100～200 トン（11 月：60～200 トン）と 2014 年 8 月の噴火前よりもやや多い状態で経過しました。

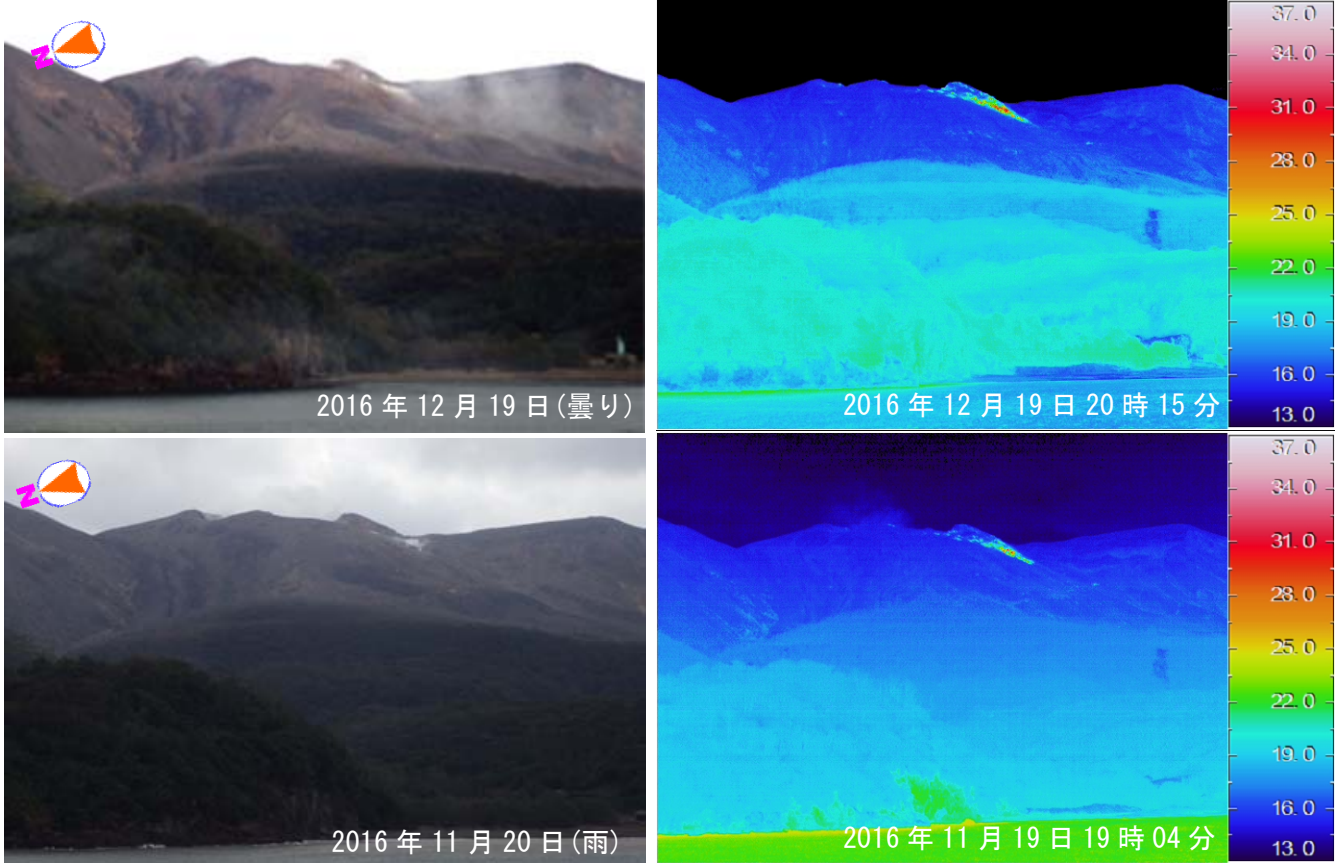
・地殻変動の状況（図 6、図 7）

GNSS⁵⁾ 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) 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) 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。
- 3) 火砕流とは、火山灰や岩塊、空気や水蒸気为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。
- 4) 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。
- 5) 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。



図 1 口永良部島 噴煙の状況（12 月 4 日、本村西監視カメラによる）



本村から撮影した可視画像と地表面温度分布

（上図：2016年12月19日、下図左：2016年11月20日、下図右：2016年11月19日）

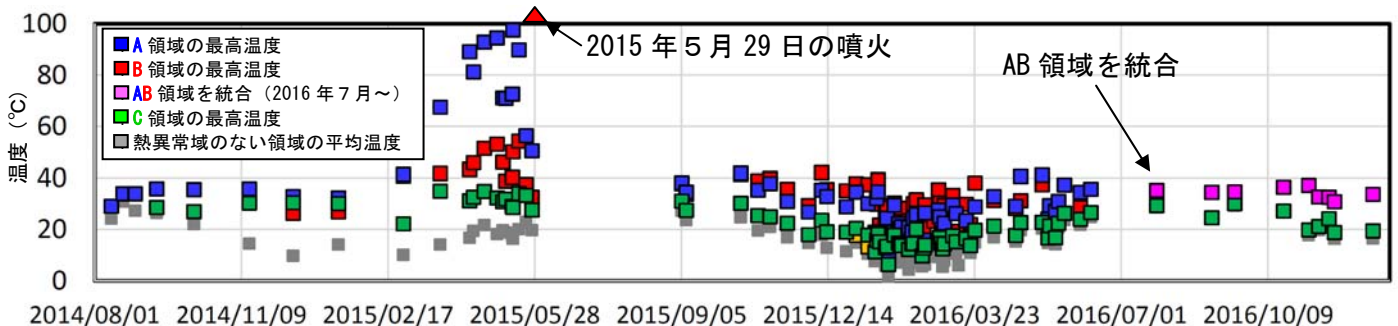
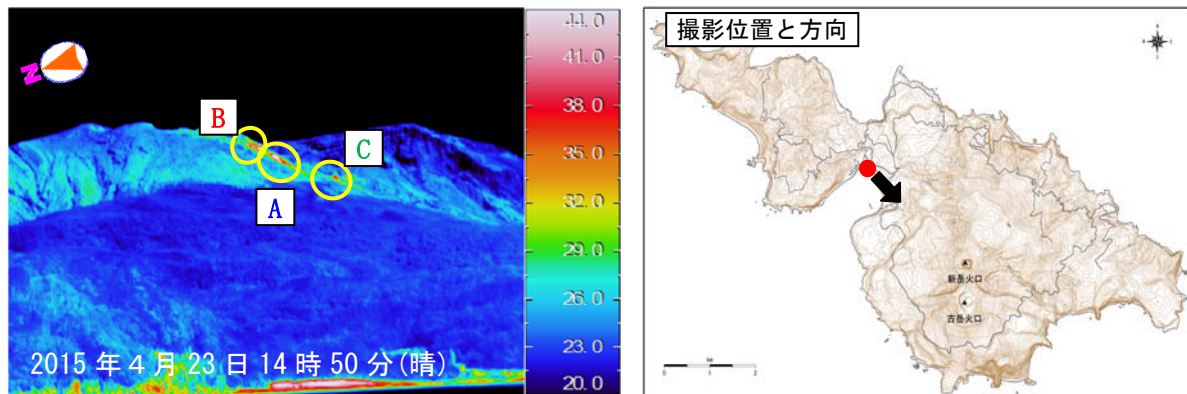


図2 口永良部島 新岳西斜面の地表面温度分布と熱異常域の温度時系列

（2014年8月～2016年12月：本村から新岳の北西側を撮影）

赤外熱映像装置による観測では、新岳火口の西側割れ目付近の熱異常域の温度は低下した状態が続いており特段の変化は認められませんでした。

A領域は2015年5月29日の噴火前に最も温度上昇がみられた領域ですが、最近の観測ではB領域とほぼ同じ温度で分布境界も不明瞭なため、2016年7月の観測より一つの領域としてグラフに表示しました。

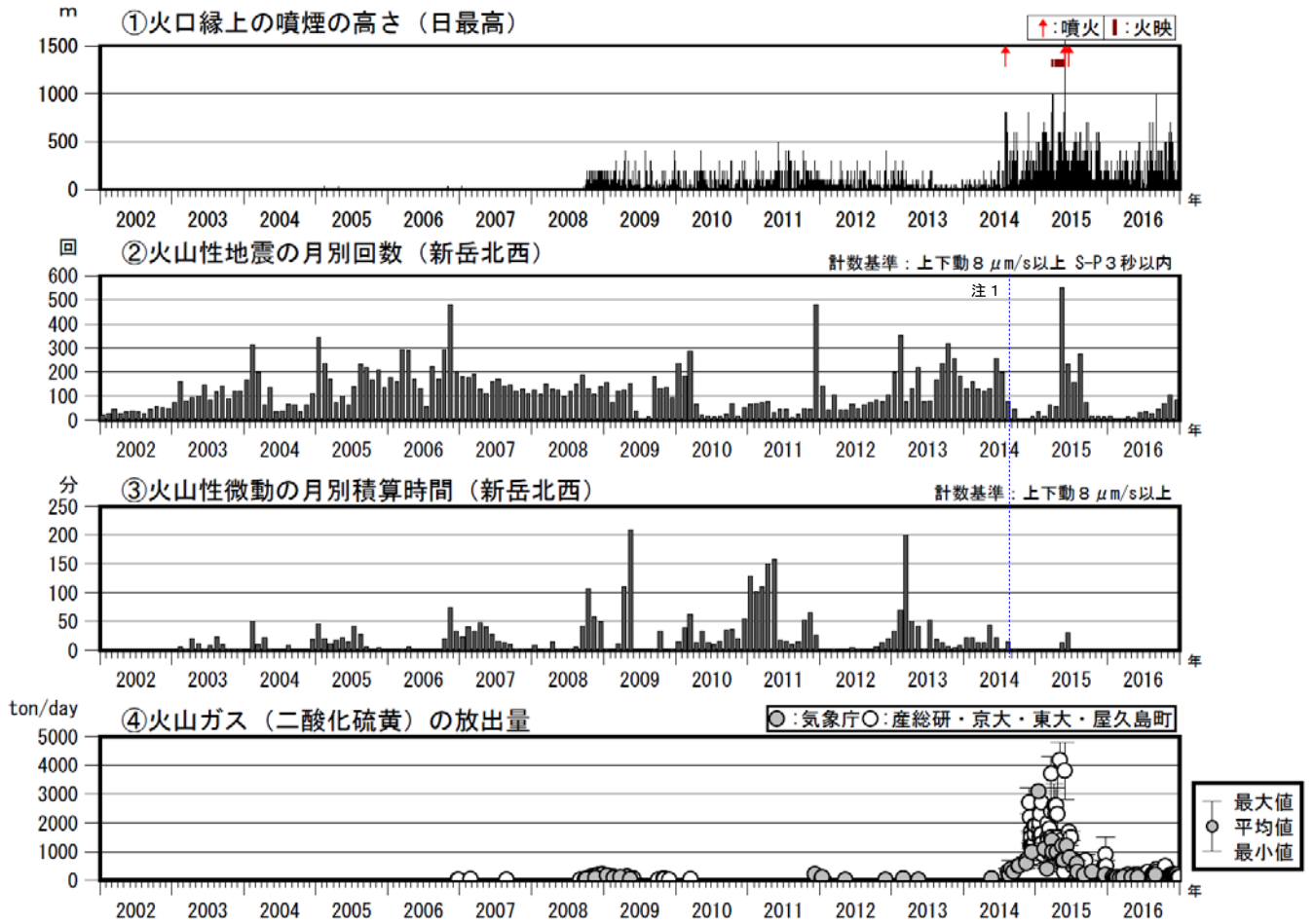


図 3 口永良部島 火山活動経過図（2002 年 1 月～2016 年 12 月）

注 1 2014 年 8 月 3 日の噴火から 2016 年 5 月 31 日までは噴火により火口周辺の観測点が障害となったため検知力が低下していました。この期間は新岳火口から約 2.3km にある新岳北東山麓観測点（上下動 $1 \mu\text{m/s}$ 以上）で、また 2015 年 5 月 23 日から発生した新岳の西側の地震活動に対応するため 2015 年 5 月 1 日から新岳西山麓観測点（上下動 $3 \mu\text{m/s}$ 以上）を加えて、いずれかで基準を満たす地震を計数していました。

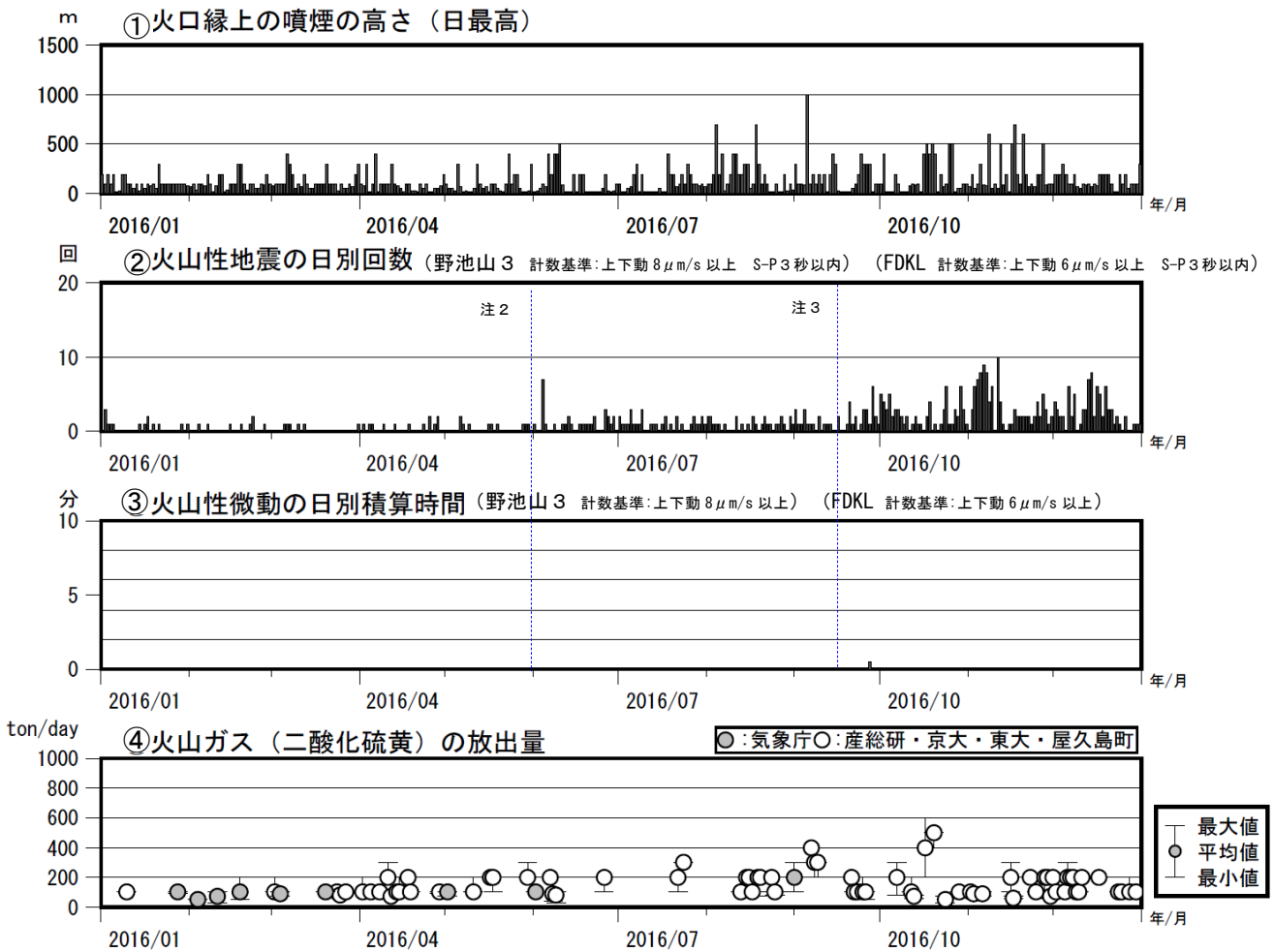


図 4 口永良部島 最近の火山活動経過図（2016 年 1 月～2016 年 12 月）

<12 月の状況>

- ・白色の噴煙が最高で火口縁上 300mまで上がりました。
- ・火山性地震の月回数は、82 回と前月（11 月：101 回）と引き続きやや多い状態でした。
- ・火山性微動は観測されていません（11 月：なし）。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 1 日あたり 100～200 トン（11 月：60～200 トン）と 2014 年 8 月の噴火前よりもやや多い状態で経過しました。

注 2 2016 年 6 月 1 日からは新岳北東山麓観測点（上下動 $1 \mu\text{m/s}$ 以上）、新岳西山麓観測点（上下動 $3 \mu\text{m/s}$ 以上）に加えて、新岳火口から約 500mの野池山 3 観測点（上下動 $8 \mu\text{m/s}$ 以上）で、3 点のいずれかで基準を満たす地震を計数しており、検知力があがっています。

注 3 2016 年 9 月 18 日から 11 月 22 日までは野池山 3 観測点が機器障害により欠測中のため、FDKL 観測点（上下動 $6 \mu\text{m/s}$ 以上）を代替の基準点とし地震を計測しています。

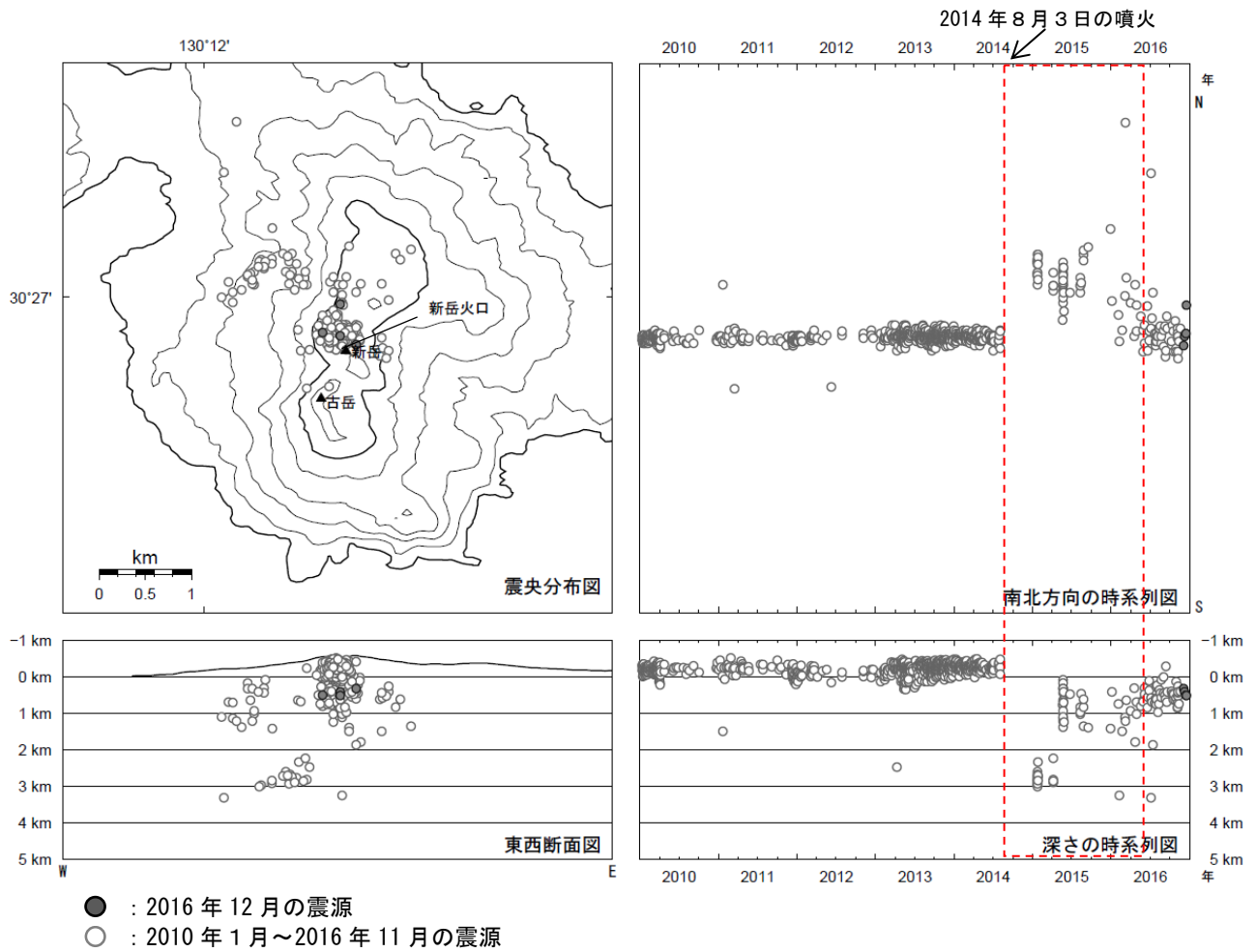


図 5 口永良部島 震源分布図（2010 年 1 月～2016 年 12 月）

震源は、新岳火口付近の海拔下 0～1 km に分布しました。

※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、噴火以降から 2016 年 5 月 31 日まで（図中赤破線枠）は検知力や震源の精度が低下しています。

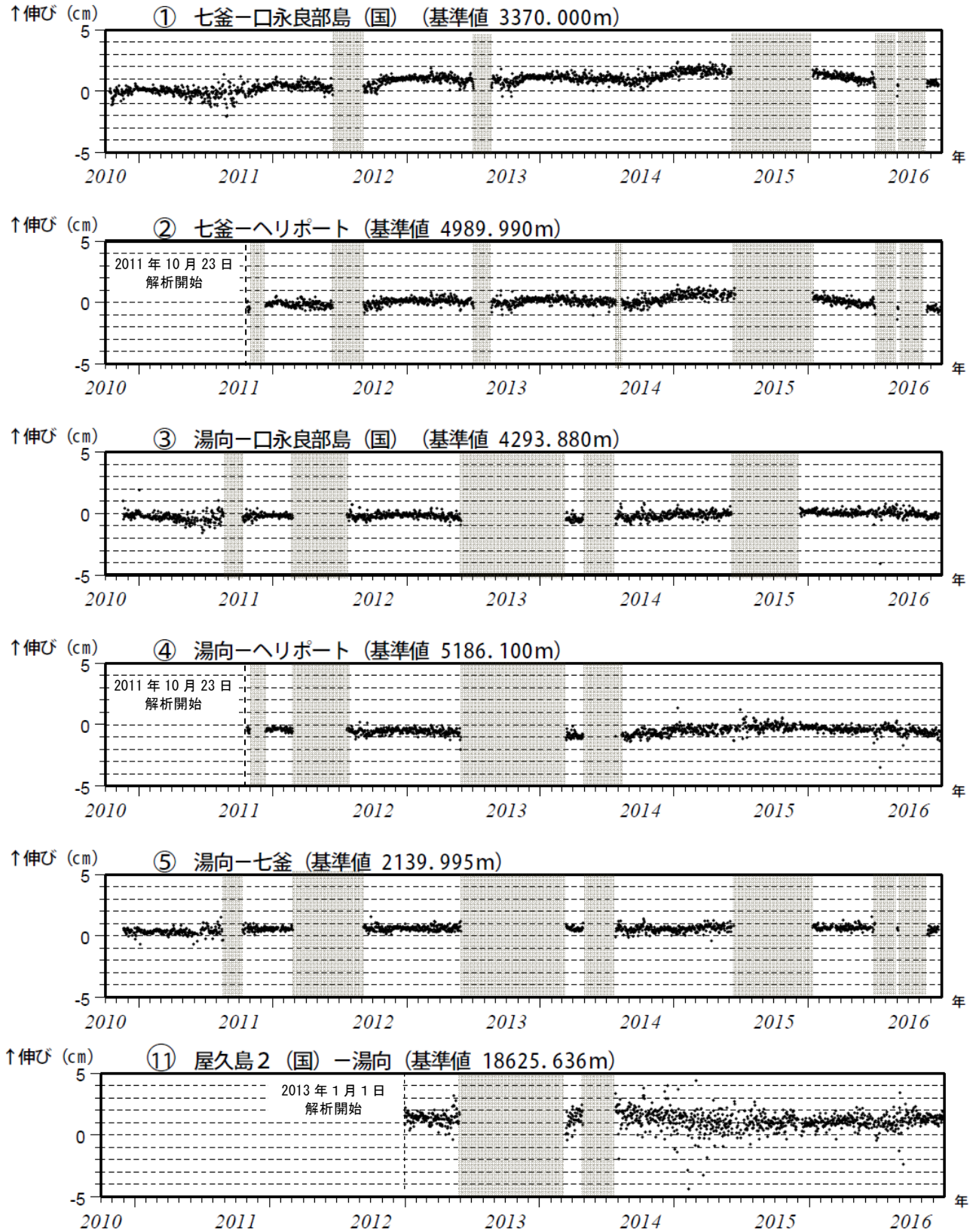


図6 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2010年10月~2016年12月)

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

これらの基線は図7の①~⑤、⑪に対応しています。

灰色部分は観測点障害のため欠測を表しています。

(国)：国土地理院

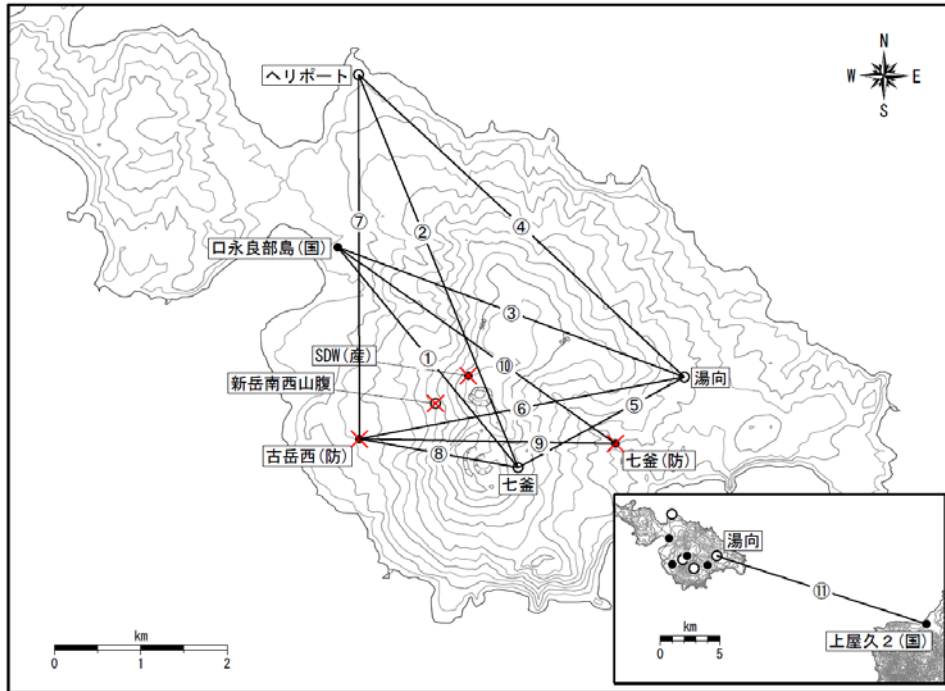


図7 口永良部島 GNSS 連続観測点と基線番号

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、(防)：防災科学技術研究所、(産)：産業技術総合研究所
 図中の赤×印は、噴火や停電等により障害となった観測点を示しています (12月31日現在)。

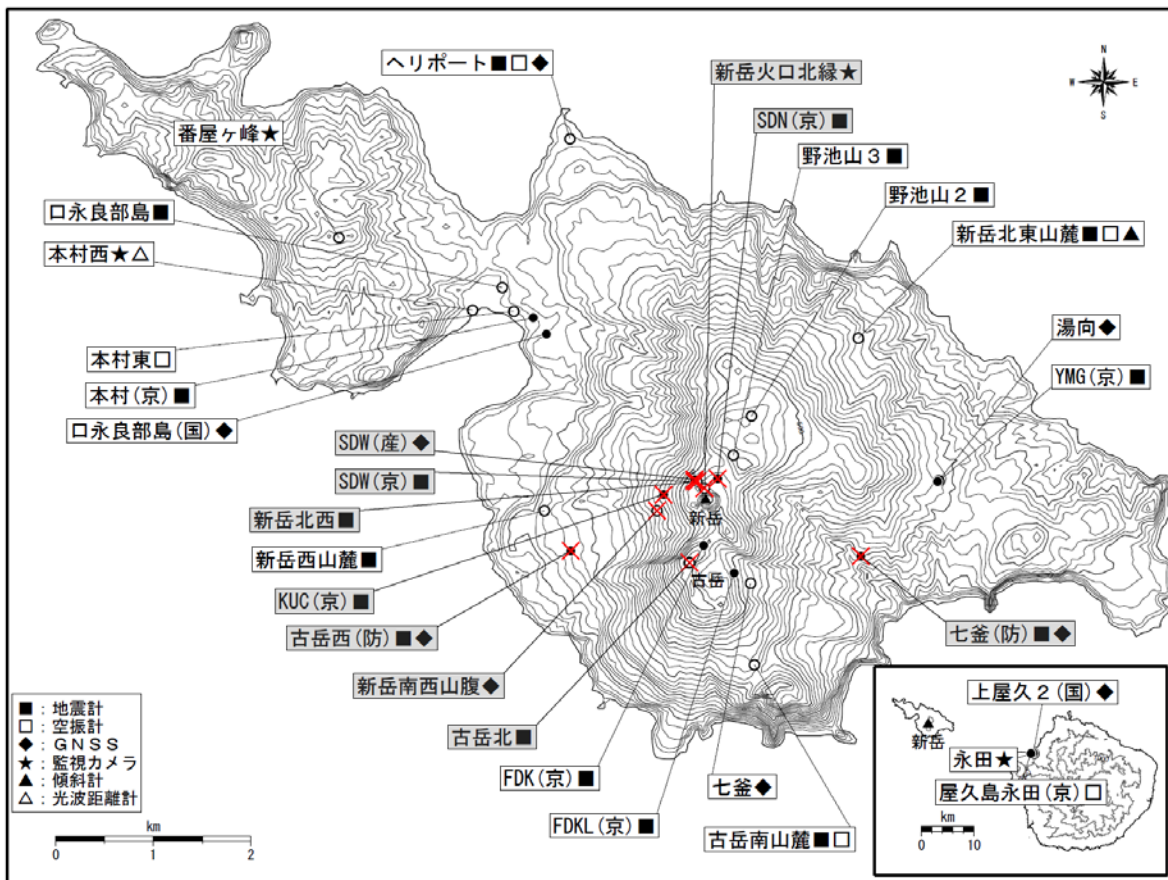


図8 口永良部島 観測点配置図

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、(産)：産業技術総合研究所

図中の赤×印及び灰色の観測点名は、噴火や停電等により障害となった観測点を示しています (12月31日現在)。