

## 口永良部島の火山活動解説資料（平成 28 年 6 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。

火映<sup>1)</sup>は観測されておらず、新岳火口の西側割れ目付近の熱異常域の温度も低下した状態が続いています。

新岳火口付近の火山性地震は、2014 年 8 月の噴火前よりやや少なく、また、火山性微動は観測されていません。

地殻変動観測では、新岳火口を挟む GNSS<sup>2)</sup>の基線長に、2016 年 1 月頃から縮みの傾向がわずかに認められ、5 月には明瞭になり、2015 年 5 月の噴火前から続いていた新岳の膨張状態が収縮に転じているとみられます。

また、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量<sup>3)</sup>は、1 月以降は 1 日あたり 50～200 トンで、2015 年 5 月の噴火前後より大幅に減少した値で経過しています。

これらのことから、2015 年 5 月 29 日と同程度の噴火が発生する可能性は更に低下していると判断し、14 日 18 時 00 分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 5（避難）から 3（入山規制）に引下げ、火山現象に関する海上警報を解除しました。

なお、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、引き続き居住地域の近くまで影響を及ぼす噴火の可能性ががあります。

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及び火砕流<sup>4)</sup>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。

### ○ 6 月の活動概況

#### ・噴煙など表面現象の状況（図 1、図 2、図 3-①⑤）

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。

遠望カメラによる観測では、白色の噴煙が最高で火口縁上 500 m まで上がりました。

現地調査では、火口周辺の地形や噴気等の状況に変化は見られませんでした。また、赤外熱映像装置<sup>5)</sup>による観測では、2015 年 3 月頃から 5 月 29 日の噴火前に温度上昇が認められていた新岳火口西側割れ目付近の熱異常域の温度は、引き続き低下した状態です。

この火山活動解説資料は福岡管区气象台ホームページ (<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 28 年 7 月分）は平成 28 年 8 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 50 m 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）。

・火山ガスの状況（図 3-④⑧）

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 80～200 トンとやや少ない状況でした（5 月：100～200 トン）。

・地震や微動の状況（図 3-②③⑥⑦、図 4）

火山性地震は少ない状態で経過しました。震源は新岳火口付近の海拔下約 0～1 km に分布しており、2014 年 8 月 3 日の噴火以前よりやや深い場所です。

火山性微動は 2015 年 7 月以降、観測されていません。

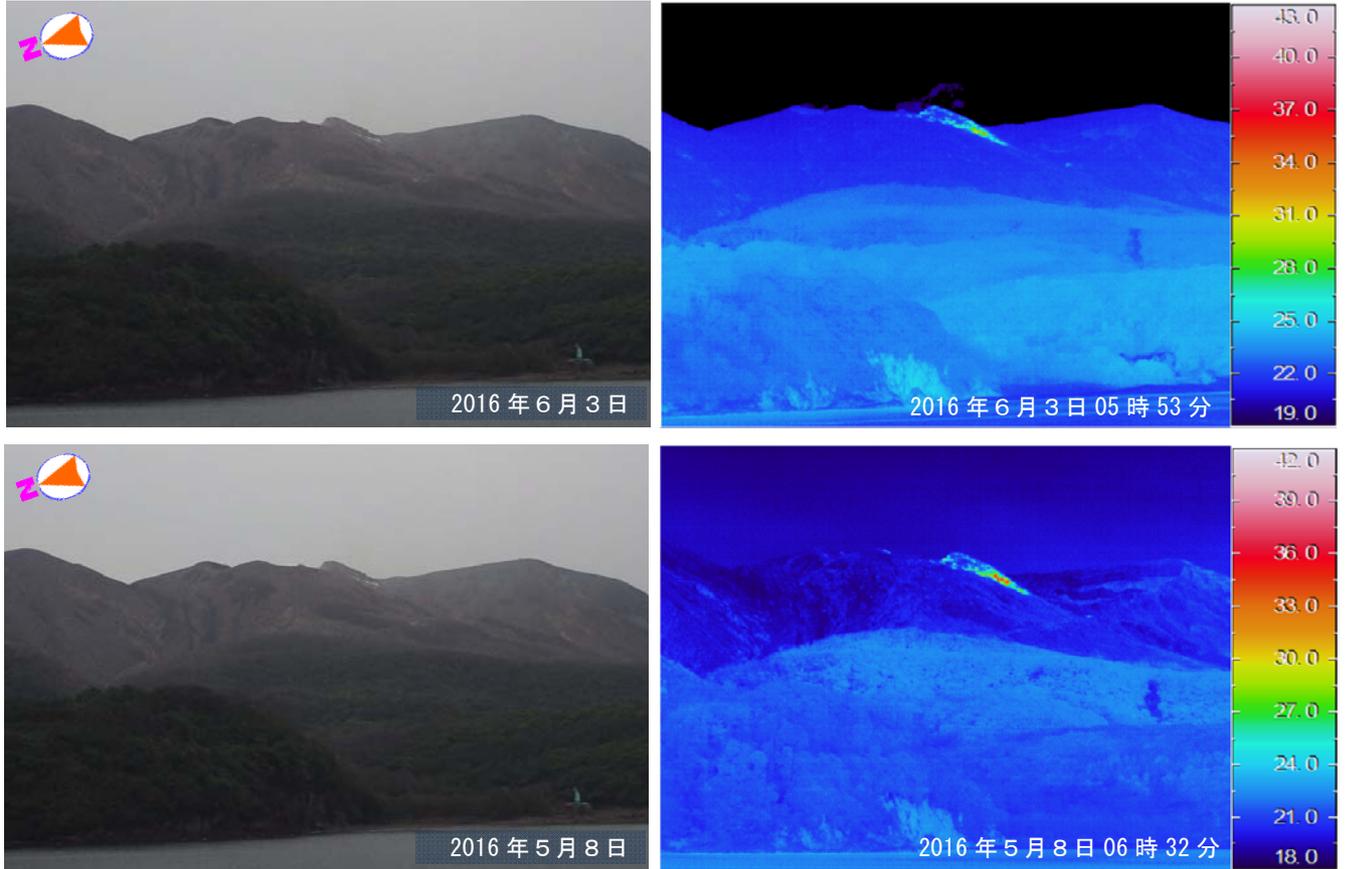
・地殻変動の状況（図 5、図 6）

GNSS 連続観測では、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ているため火口付近の状況は不明ですが、火口を挟む山麓の基線長に 2016 年 1 月頃から縮みの傾向が認められます。このことは、2015 年 5 月の噴火前から続いていた新岳の膨張状態が収縮に転じていることを示していると考えられます。

- 1) 赤熱した溶岩や高温の火山ガス等が、噴煙や雲に映って明るく見える現象です。
- 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) 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やが浅部へ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。
- 4) 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から数百km、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。



図 1 口永良部島 噴煙の状況（6 月 10 日、本村西遠望カメラによる）



本村から撮影した可視画像と地表面温度分布（上図：2016年6月3日、下図：2016年5月8日）

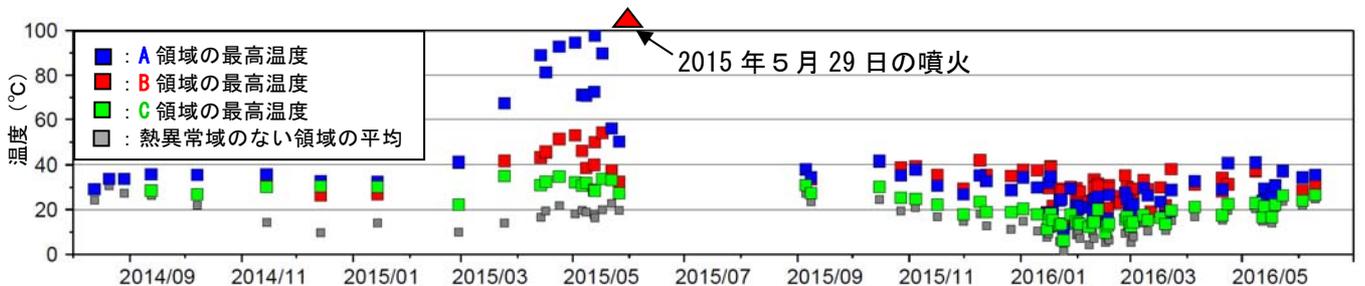
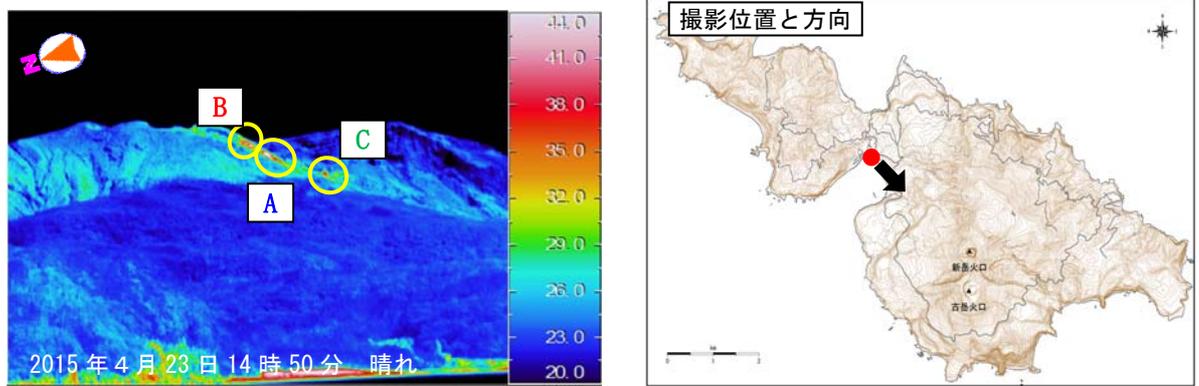


図2 口永良部島 新岳西斜面の地表面温度分布と熱異常域の温度時系列

（2014年8月～2016年6月：本村から新岳の北西側を撮影）

2015年3月頃から5月29日の噴火前に温度上昇が認められていた新岳火口西側割れ目付近の熱異常域の温度は、引き続き低下した状態で経過しています。

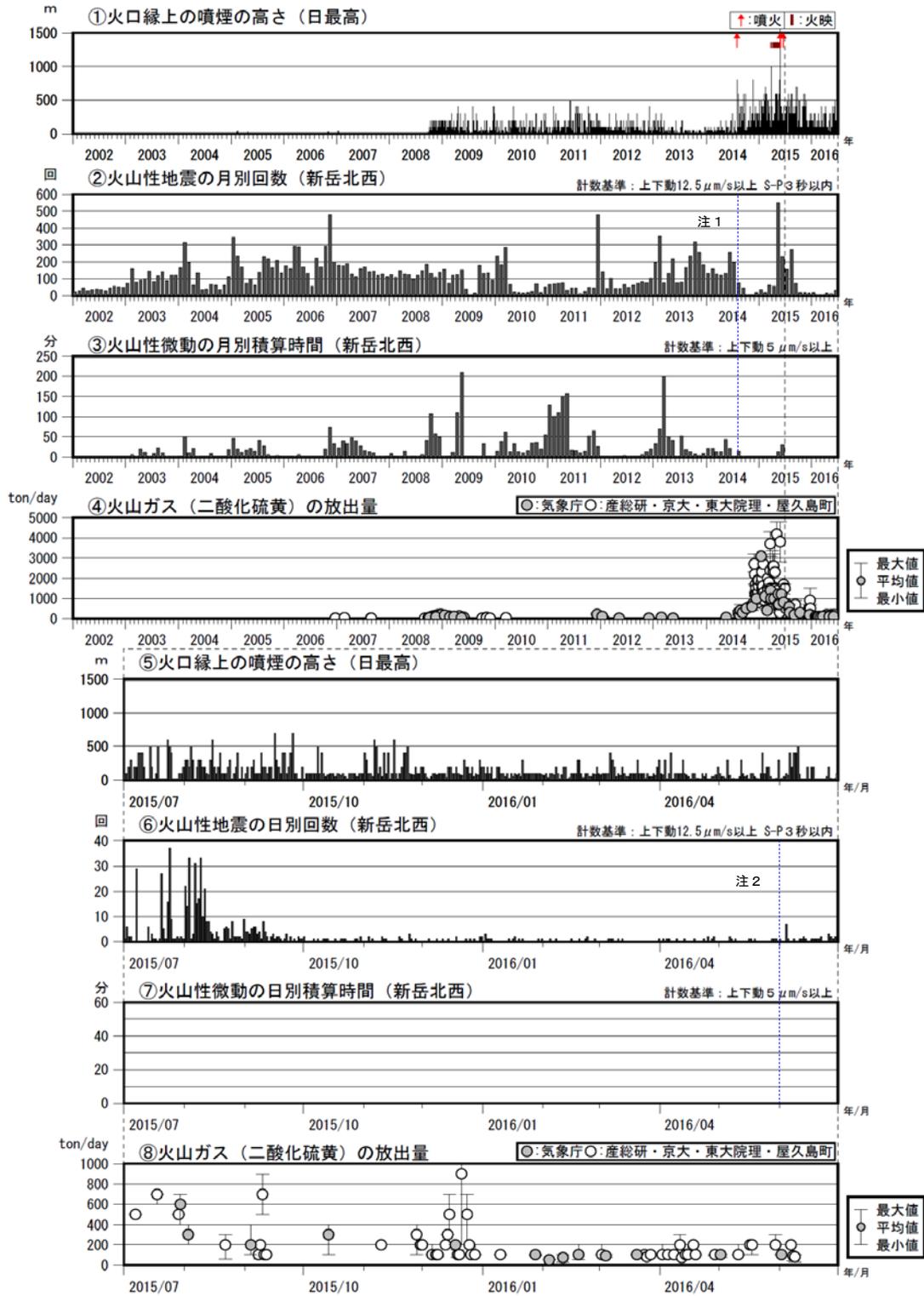


図3 口永良部島 火山活動経過図（2002年1月～2016年6月）

< 6月の状況 >

- ・遠望カメラによる観測では、白色の噴煙が最高で火口縁上 500mまで上がりました。
- ・火山性地震は少ない状態で経過しました。火山性微動は観測されていません。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、1日あたり 80～200 トンとやや少ない状況でした（5月：100～200 トン）。

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。

注2 2016年6月1日からは上記2点に加えて、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います。

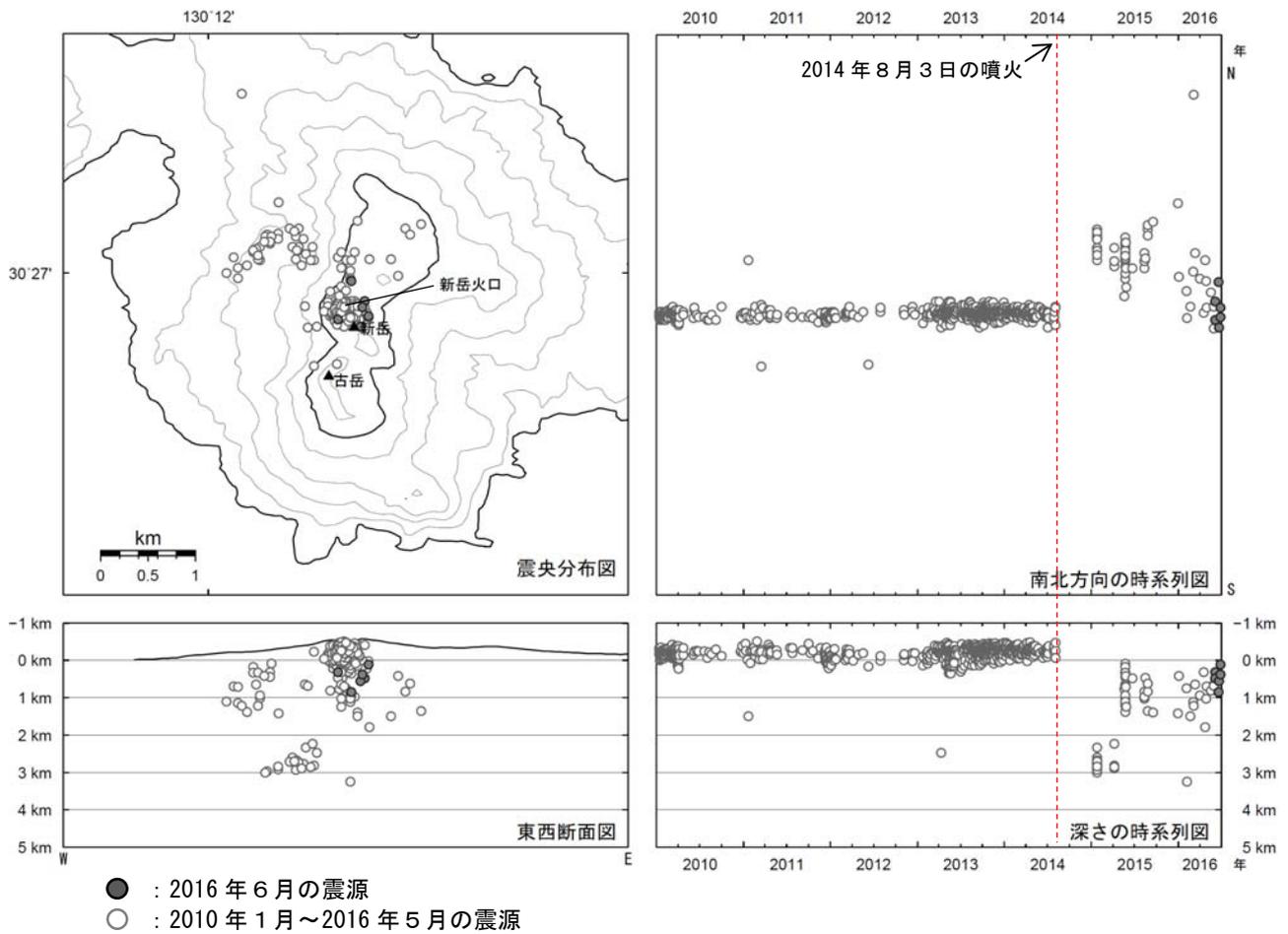


図 4 口永良部島 震源分布図（2010 年 1 月～2016 年 6 月）

震源は新岳火口付近の海拔下約 0～1 km に分布しており、2014 年 8 月 3 日の噴火以前よりやや深い場所です。

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

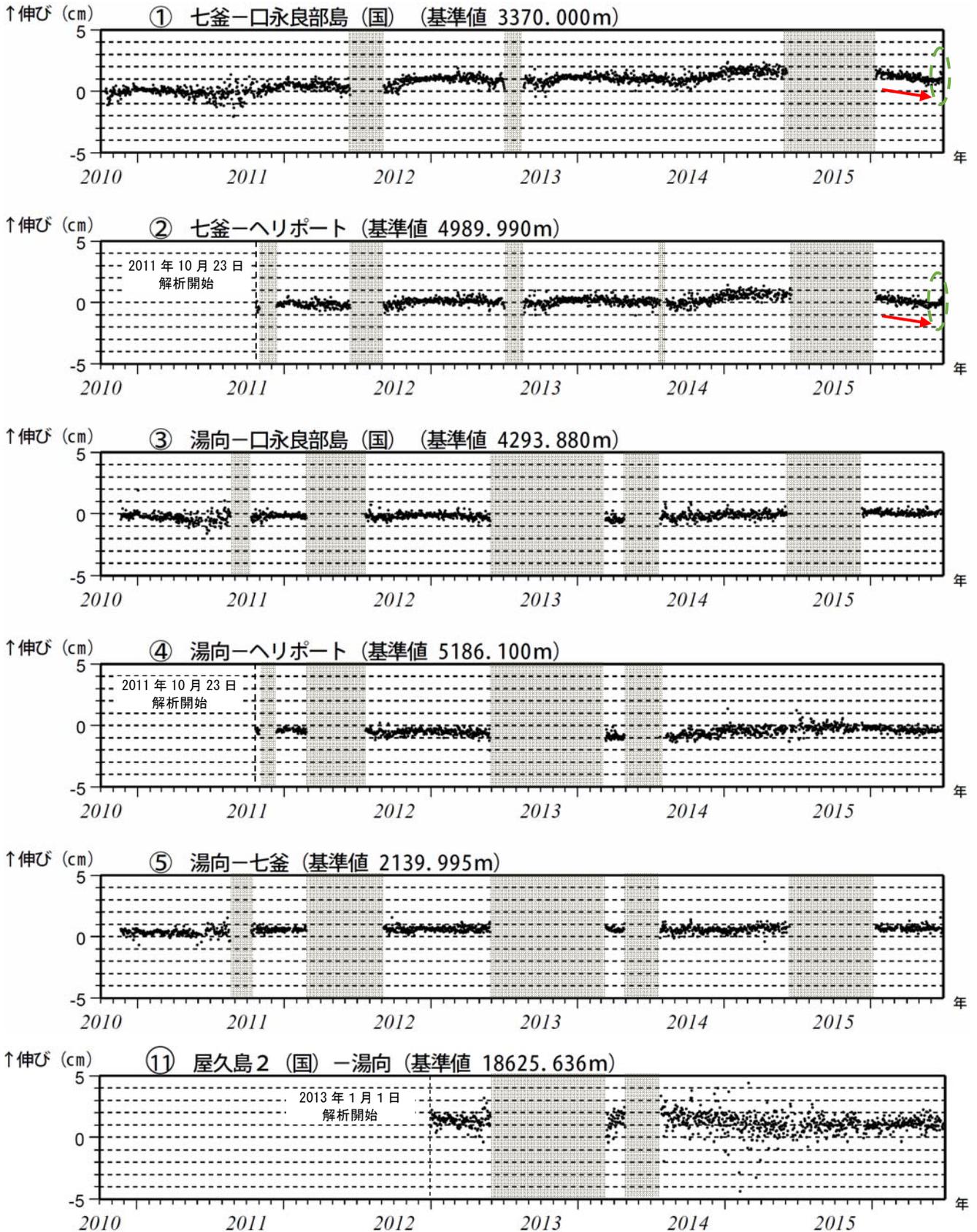


図5 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化（2010年10月～2016年6月）

GNSS 連続観測では、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ているため火口付近の状況は不明ですが、火口を挟む山麓の基線長①②に2016年1月頃から縮みの傾向（赤矢印）が認められます。

これらの基線は図6の①～⑤、⑪に対応しています。  
 緑の丸破線は気象の影響による乱れと考えられます。  
 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

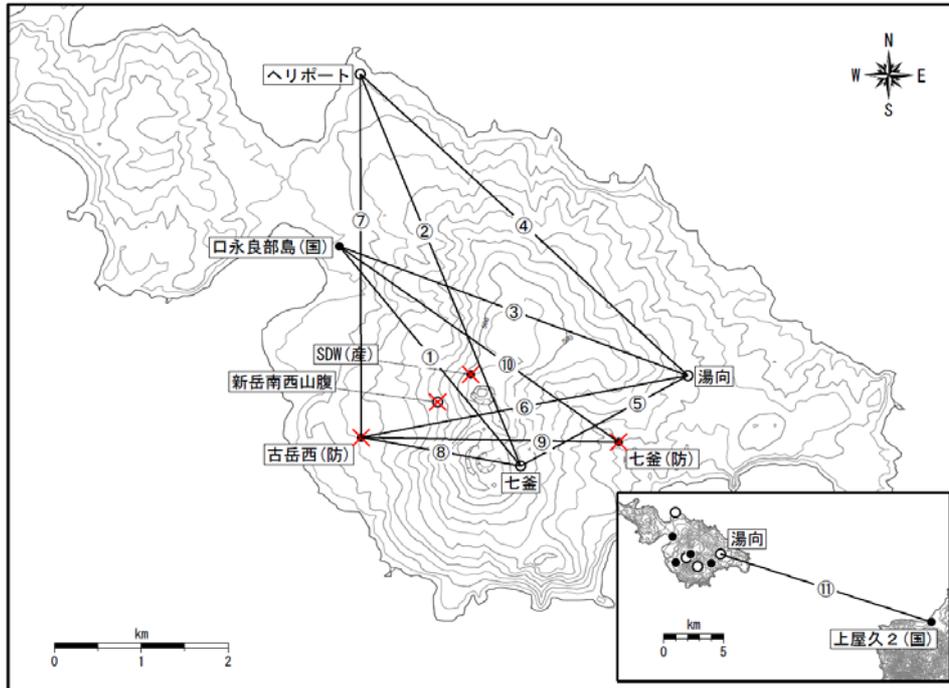


図6 口永良部島 GNSS 連続観測点と基線番号

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（6月30日現在）。

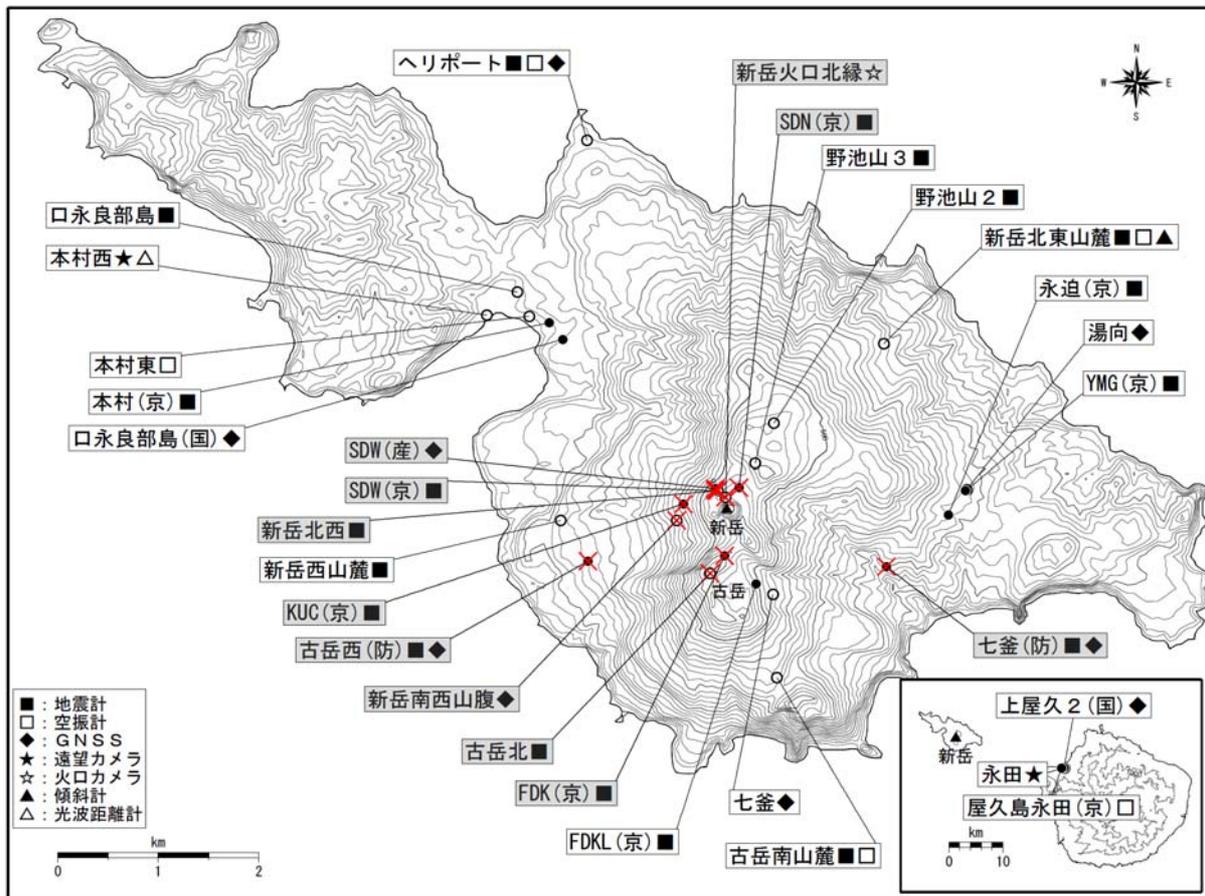


図7 口永良部島 観測点配置図

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（6月30日現在）。