

## 口永良部島の火山活動解説資料（平成 27 年 11 月）

福岡管区气象台  
火山監視・情報センター  
鹿児島地方气象台

新岳では、6月19日の噴火以降、噴火は観測されていません。

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<sup>1)</sup>はやや少ない状況でした。

地殻変動観測では、5月29日の噴火以降に特段の変化は認められません。

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るものの、引き続き噴火の可能性があり、火砕流<sup>2)</sup>に警戒が必要です。火砕流の流下による影響が及ぶと予想される屋久島町口永良部島の居住地域（前田地区、向江浜地区）では嚴重な警戒（避難等の対応）をしてください。

噴火に伴う大きな噴石の飛散が予想される新岳火口から概ね2kmの範囲及び火砕流の流下による影響が及ぶと予想される新岳火口の西側の概ね2.5kmの範囲では、嚴重な警戒（避難等の対応）をしてください。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。

新岳火口から半径1.4海里以内の周辺海域では、噴火による影響が及ぶおそれがありますので、噴火に警戒してください。

平成27年10月21日に噴火警報（噴火警戒レベル5、避難）を切替えました。その後、警報事項に変更はありません。

### ○ 11月の活動概況

#### ・噴煙など表面現象の状況（図1～6、図7-①⑤）

新岳では、6月19日の噴火以降、噴火は観測されていません。

遠望カメラによる観測では、白色の噴煙が火口縁上600m以下で経過しました。

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、赤外線熱映像装置<sup>3)</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。

九州地方整備局の協力により、3日に気象庁機動調査班（JMA-MOT）が実施した上空からの観測によると、白色の噴煙が西側の割れ目付近と北側の火口縁付近及び南側の火口壁から上がっているのを確認しました。新岳火口及び火口周辺の形状に特段の変化は認められませんでした。赤外線熱映像装置による観測では、新岳火口内に熱異常域を確認しました。また、新岳火口西側割れ目付近及び北側と南側の火口縁で引き続き熱異常域を確認しました。

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27年12月分）は平成28年1月12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）。

・火山ガスの状況（図 7-④⑧）

10 日、28 日及び 30 日に東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、産業技術総合研究所、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 1 日あたり 200～300 トン（前回 10 月 14 日 300 トン）とやや少ない状況でした。

・地震や微動の状況（図 7-②③⑥⑦）

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。

・地殻変動の状況（図 8、図 9）

GNSS<sup>4)</sup>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。湯向－ヘリポートや屋久島 2（国）－湯向の基線では、5 月 29 日の噴火以降に特段の変化は認められません。

- 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水蒸気や二酸化硫黄、硫化水素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が浅部へ上昇すると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) 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。
- 3) 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。
- 4) 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（11 月 7 日、本村西遠望カメラによる）



図 2 口永良部島 新岳火口の状況（左：2015 年 11 月 3 日、右：2015 年 6 月 6 日撮影）

- ・ 白色の噴煙が西側割れ目付近及び北側の火口縁から上がっているのを確認しました。
- ・ 新岳火口及び火口周辺の形状には特段の変化は認められませんでした。

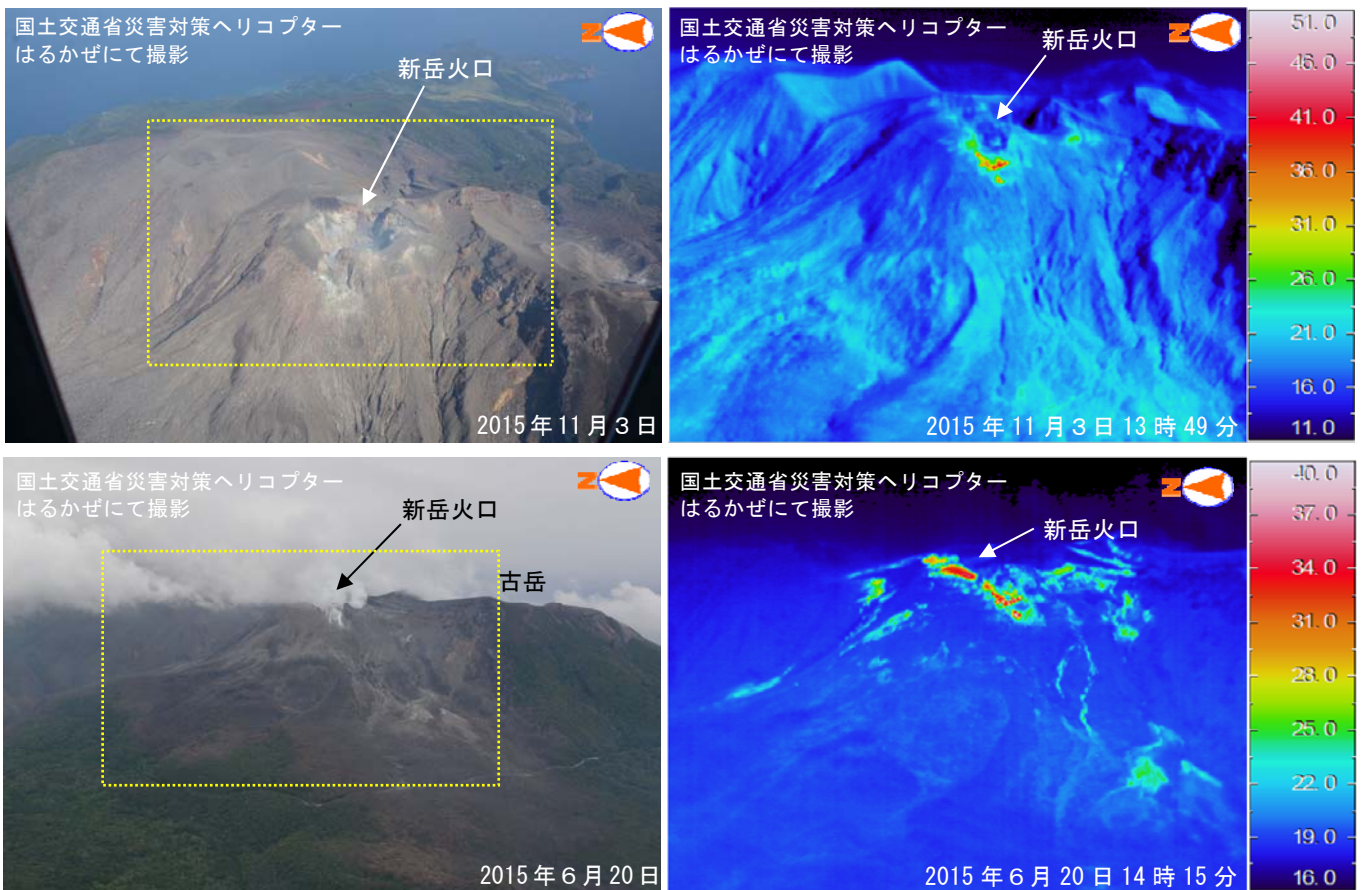


図 3 口永良部島 新岳火口及び西側斜面の状況（上：2015 年 11 月 3 日、下：2015 年 6 月 20 日撮影）  
（黄色破線は右の熱画像の範囲を示しています）

新岳火口の西側割れ目付近（領域 A）及び北側と南側の火口縁（領域 B、C）で、引き続き熱異常域を確認しました。

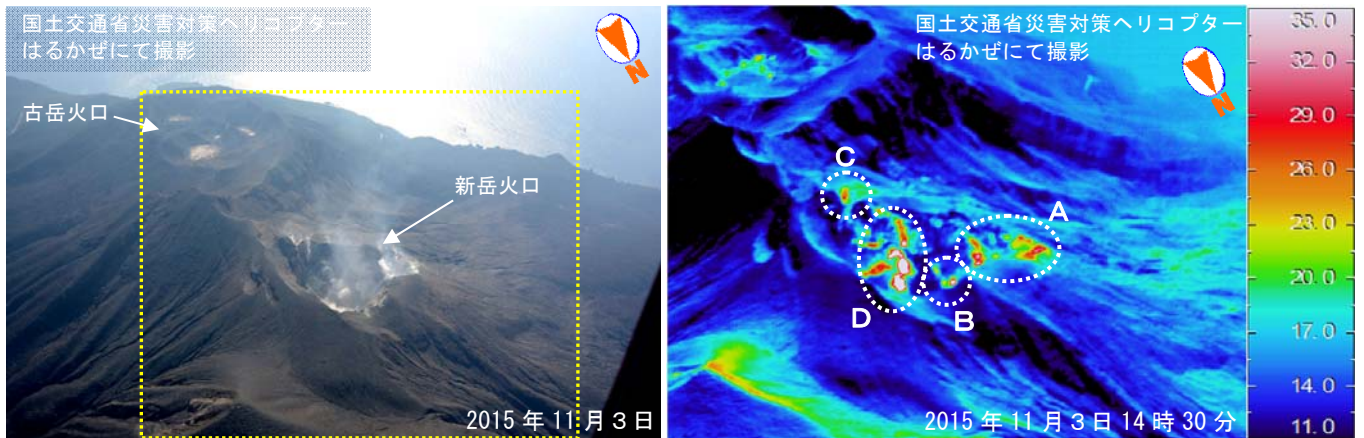


図4 口永良部島 新岳及び古岳の火口内とその周辺の状況（2015年11月3日撮影）  
（黄色破線は右の熱画像の範囲を示しています）

- ・新岳火口内で熱異常域を確認しました（領域D）。
- ・新岳火口の西側割れ目付近（領域A）及び北側（領域B）と南側（領域C）の火口縁で引き続き熱異常域を確認しました。
- ・新岳東側斜面及び古岳火口では特段の変化は認められませんでした。

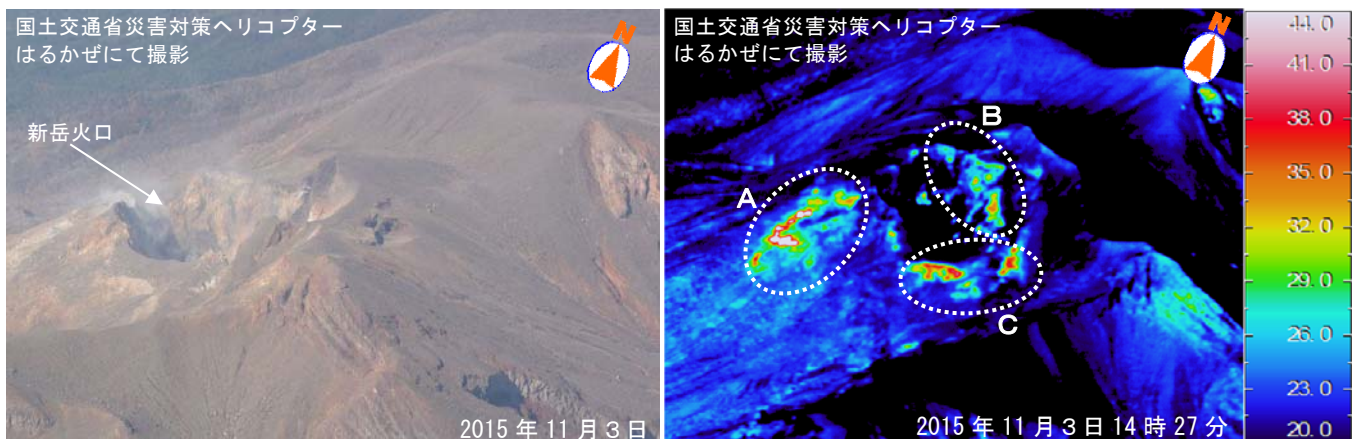
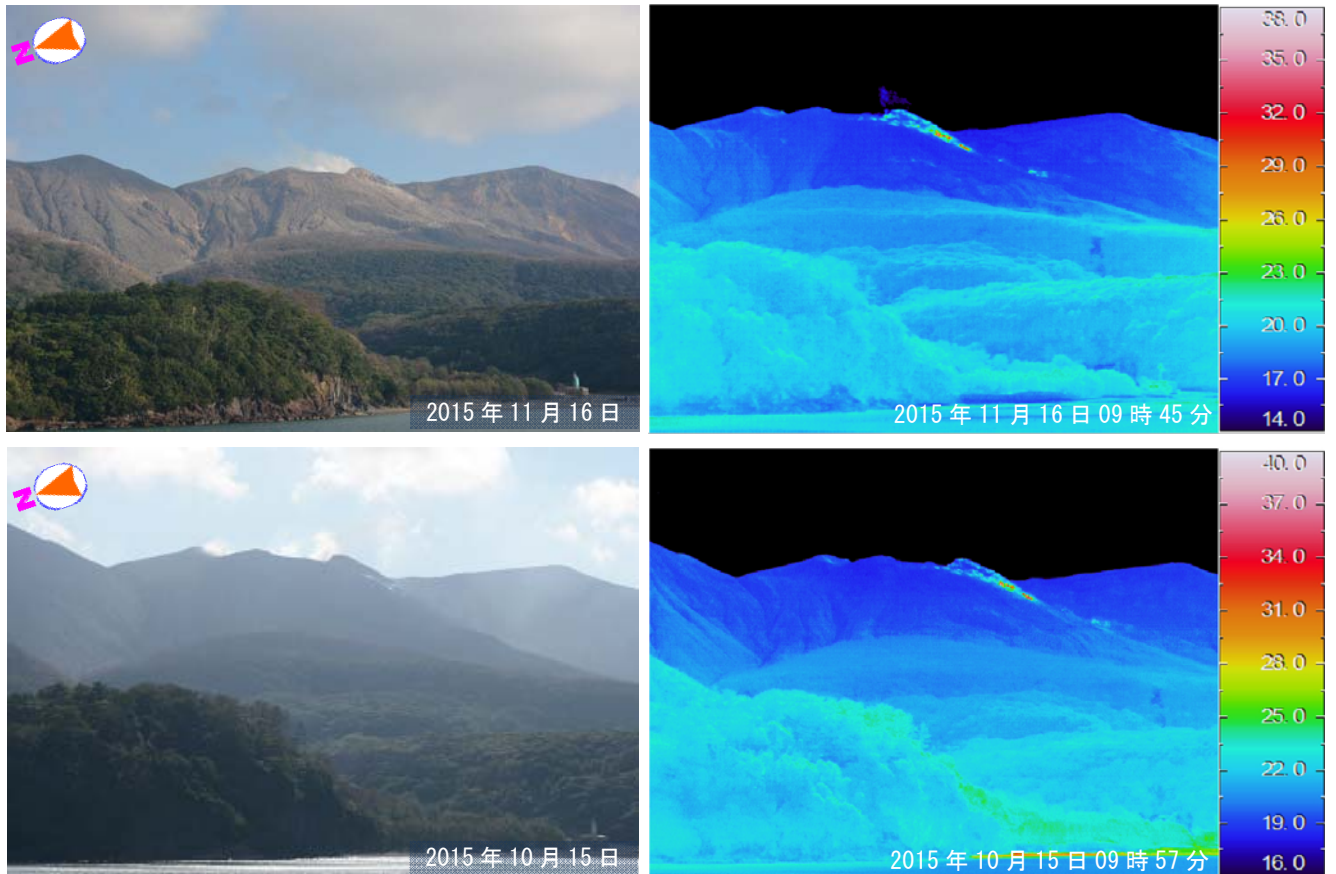


図5 口永良部島 新岳火口内とその周辺の状況（2015年11月3日撮影）

- ・新岳火口の西側割れ目付近（領域A）及び北側（領域B）と南側（領域C）の火口縁で引き続き熱異常域を確認しました。



本村から撮影した可視画像と地表面温度分布（上図：2015年11月16日、下図：2015年10月15日）

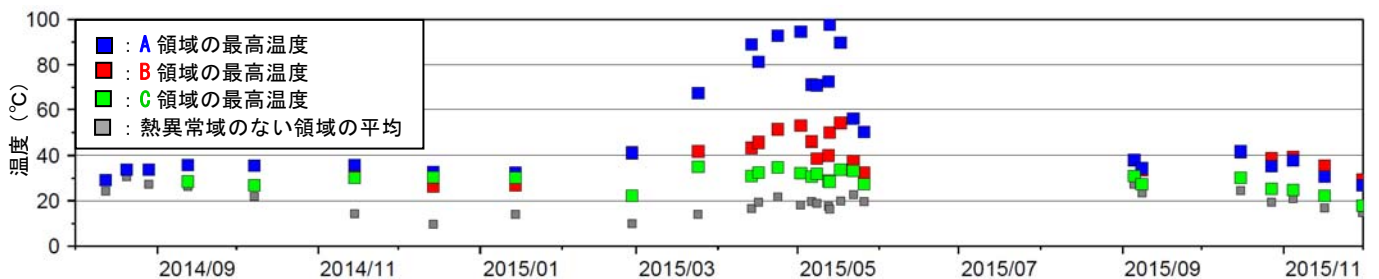
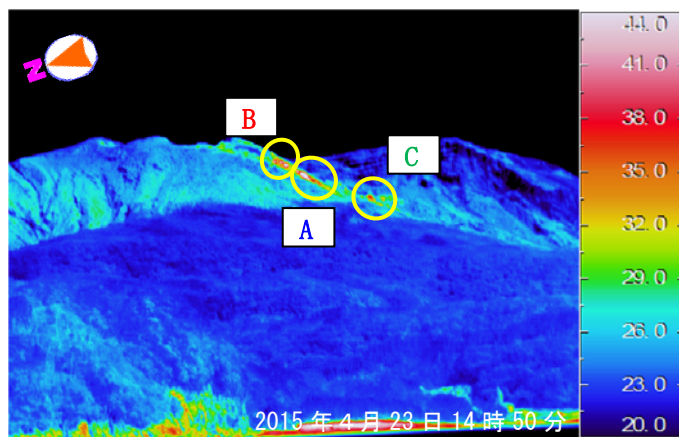


図6 口永良部島 新岳西斜面の地表面温度分布と熱異常域の温度時系列  
（本村から新岳の北西側を撮影）

2015年3月頃から5月29日の噴火前にかけて温度上昇が認められていた新岳火口西側割れ目付近の領域の温度は、引き続き低下した状態です。

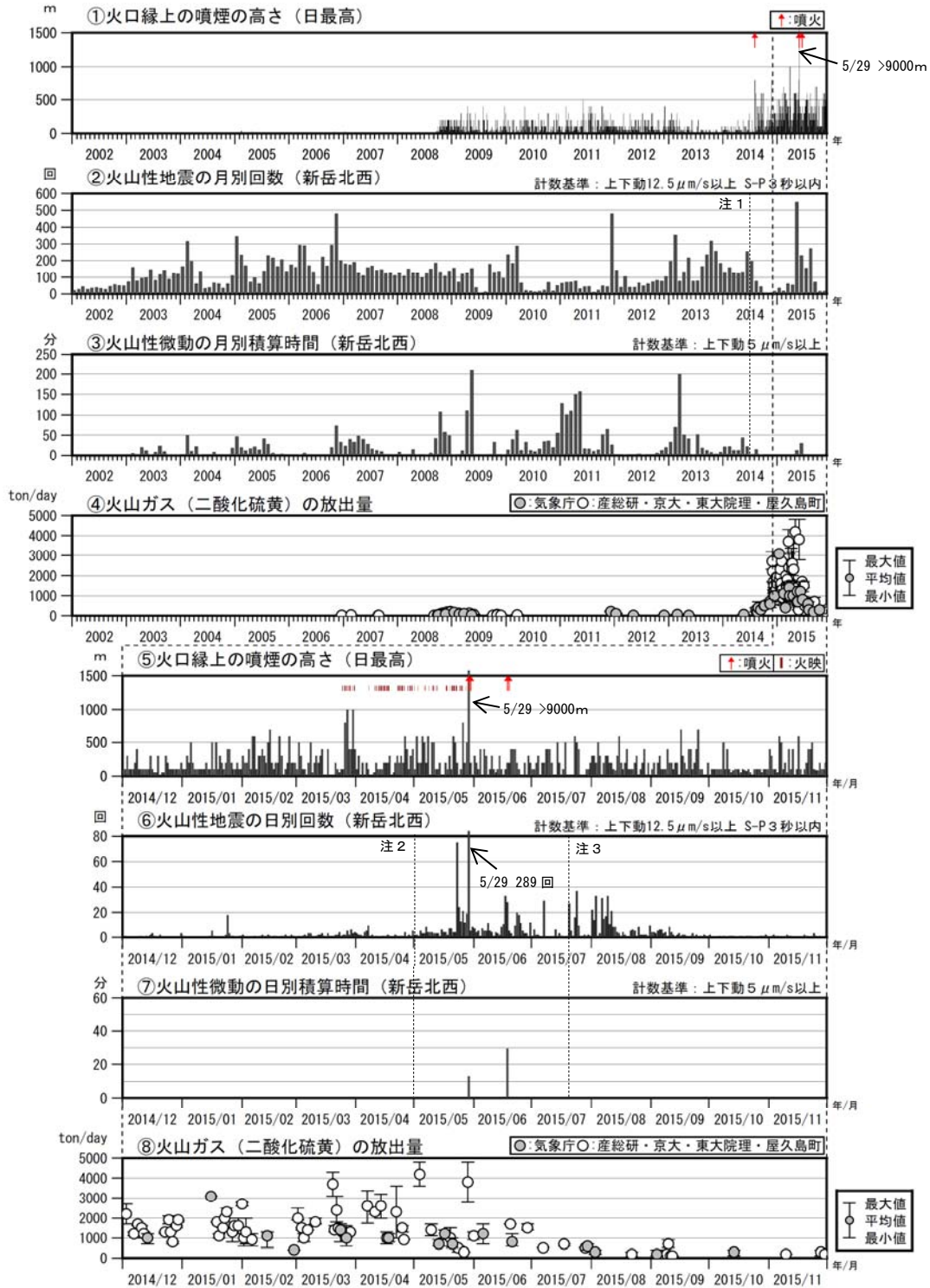


図 7 口永良部島 火山活動経過図（2002 年 1 月～2015 年 11 月）

<11 月の状況>

- ・遠望カメラによる観測では、白色の噴煙が火口縁上 600m以下で経過しました。
- ・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。
- ・10 日、28 日及び 30 日に実施した観測では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 1 日あたり 200～300 トン（前回 10 月 14 日 300 トン）とやや少ない状況でした。

注 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、噴火以降は新岳火口から約 2.3km にある新岳北東山麓観測点の上下動  $1 \mu\text{m/s}$  以上で計数しており、検知力が低下しています。

注 2 2015 年 5 月 23 日に島内のごく浅いところを震源とする地震（震度 3、M2.3：暫定値）が発生したことから、監視を強化するため、5 月 1 日から計数基準を新岳北東山麓観測点上下動  $1 \mu\text{m/s}$  以上、または新岳西山麓観測点上下動  $3 \mu\text{m/s}$  に変更しています。

注 3 2015 年 5 月 29 日の噴火及びその後の停電や通信障害により、複数の観測点が障害となり検知力が低下したことから、7 月 21 日から計数基準を新岳北東山麓観測点上下動  $1 \mu\text{m/s}$  以上、または永迫観測点南北動  $5 \mu\text{m/s}$  に変更しています。

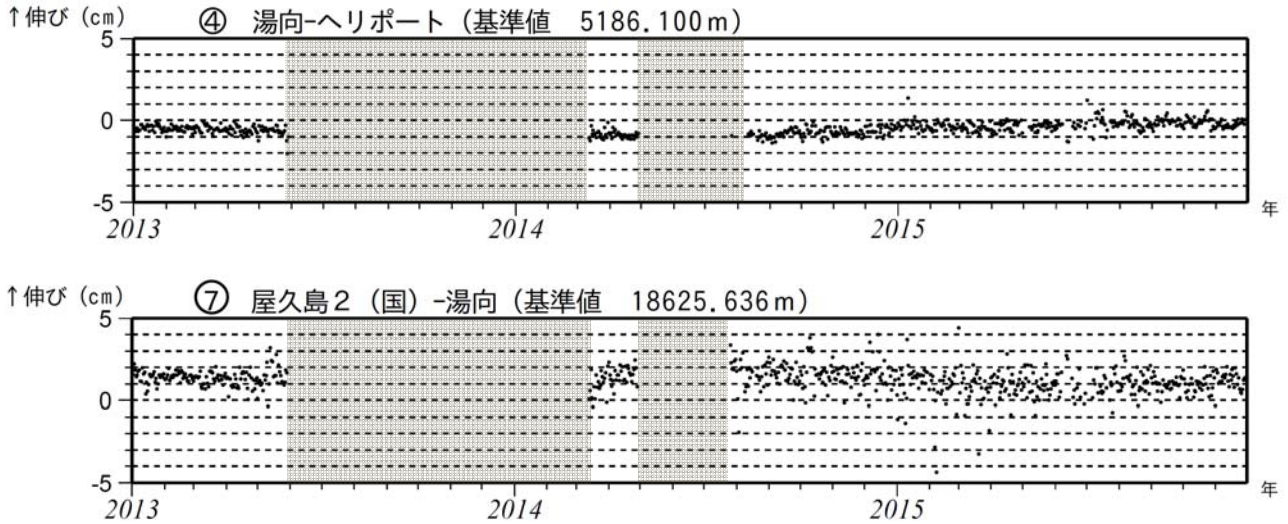


図 8 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化（2013 年 1 月～2015 年 11 月）

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。④湯向-ヘリポートや⑦屋久島 2（国）-湯向の基線では、5 月 29 日の噴火以降に特段の変化は認められません。

これらの基線は図 9 の④⑦に対応しています。①②③⑤⑥の基線は噴火や停電等により観測点が障害となっているため掲載していません。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、（防）：防災科学技術研究所

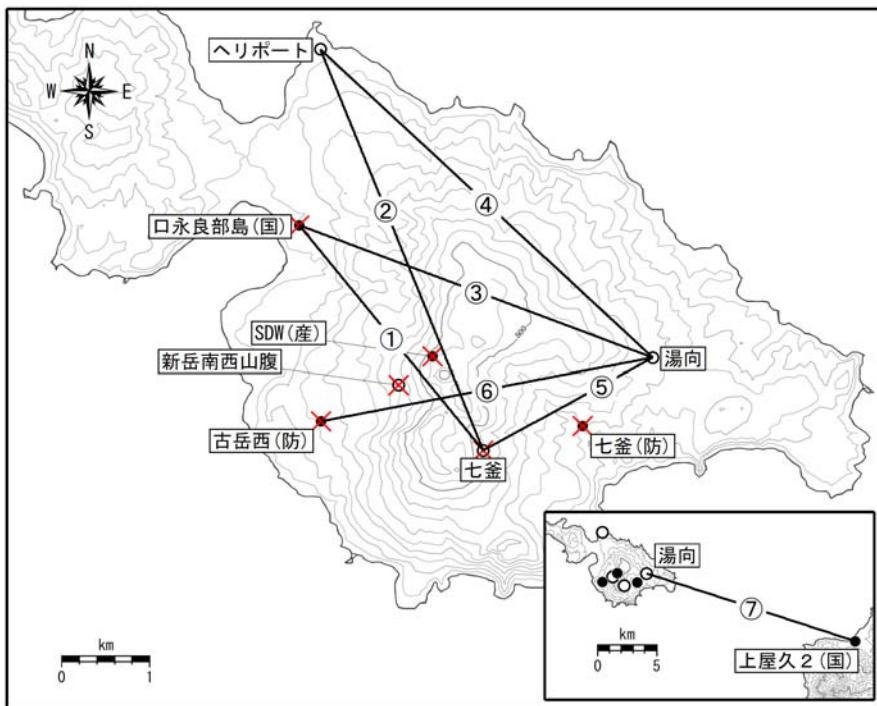


図 9 口永良部島 GNSS 連続観測点と基線番号

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、（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。

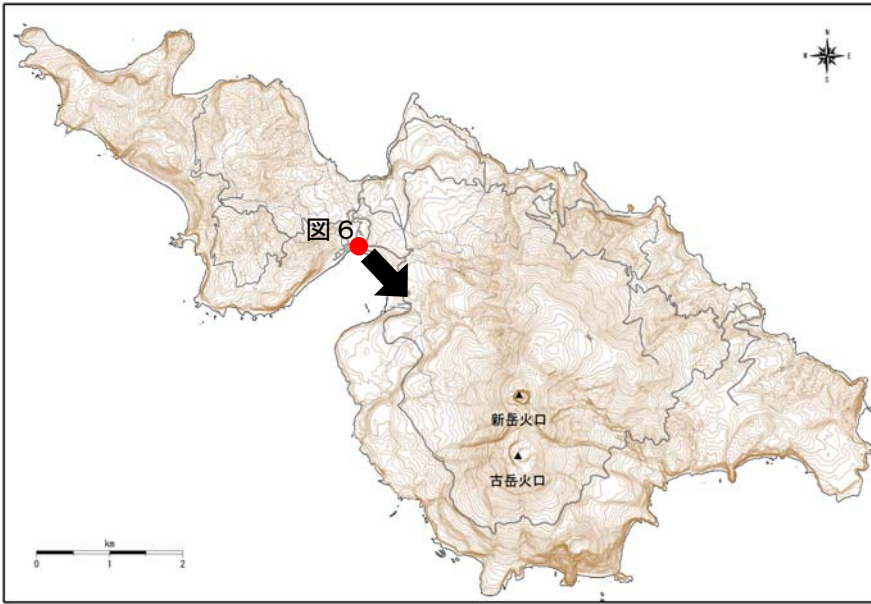


図 10 口永良部島 図 6 の撮影位置図

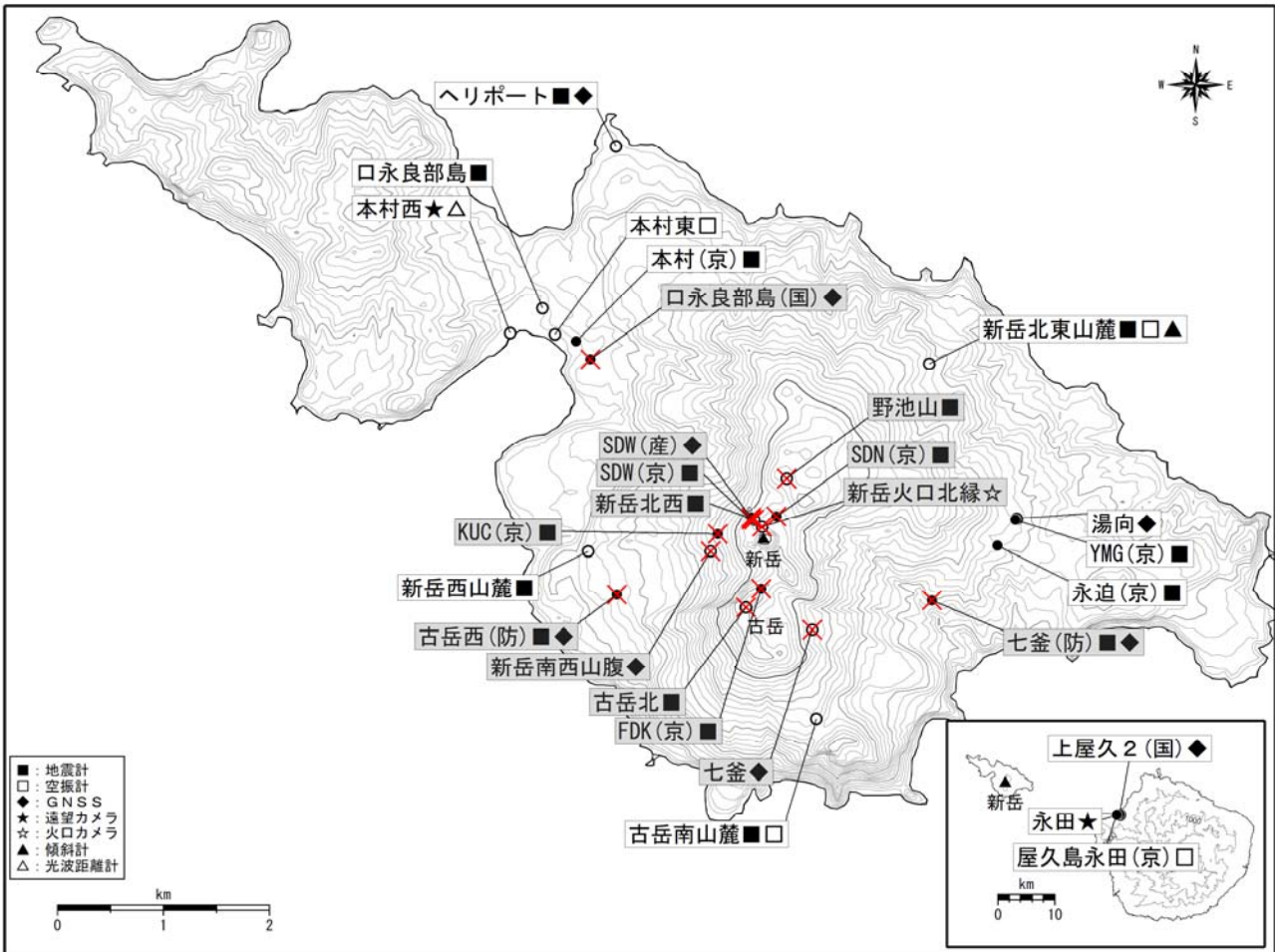


図 11 口永良部島 観測点配置図

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 (11 月 30 日現在)。