

## 口永良部島の火山活動解説資料（令和5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、火口付近の浅いところで活発な地震活動が継続しており、新岳及び古岳の火口周辺において噴火が発生する可能性があります。

火山性地震は主に古岳火口付近で発生しており12月下旬から増加しています。また新岳火口付近の火山性地震は、時折やや多い状態となっています。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量はやや多い状態で経過しました。

GNSS連続観測では、2023年6月下旬頃から古岳付近の膨張を示唆する変動が観測されていましたが、11月頃から停滞しています。

新岳火口及び古岳火口から概ね2km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。

令和5年7月10日に火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）及び火山現象に関する海上警報を発表しました。その後、警報事項に変更はありません。

### ○ 活動概況

#### ・地震や微動の発生状況（図1、図6-②③、図7-③、図8）

火口付近の浅いところにおいて活発な地震活動が続いています。古岳火口付近の火山性地震は、概ね多い状態が続く中で増減を繰り返しており、12月下旬からも増加しています。新岳火口付近の火山性地震は、時折やや多い状態となっています。新岳西側山麓付近の火山性地震は観測されませんでした。島の西側において火山性地震を1回観測しました。

火山性地震の月回数は1,037回（11月：2,601回）と前月と比べて減少しましたが2023年6月以降、増加した状態が続いています。古岳火口付近の火山性地震は973回（11月：2,586回）、新岳火口付近の火山性地震は63回（11月：14回）でした。

震源が求まった火山性地震は、新岳火口及び古岳火口付近のごく浅いところから深さ1km付近、及び口永良部島の西側の深さ7km付近に分布しました。

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気象庁ホームページでも閲覧することができます。

[https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/monthly\\_v-act\\_doc/monthly\\_vact.php](https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)

次回の火山活動解説資料（令和6年1月分）は令和6年2月8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/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.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、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ（標高）』及び『電子地形図（タイル）』を使用しています。

・噴煙など表面現象の状況（図2～図5、図6-①、図7-①）

新岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上 400m（11月：400m）まで上がりました。古岳では火口縁を超える噴煙は監視カメラで観測されませんでした（11月：火口縁上 100m）。12月6日から8日に実施した現地調査では、古岳で火口縁をわずかに超える白色の噴煙を観測しました。

現地調査では、新岳火口西側割れ目付近で引き続き地熱域を観測しましたが、特段の変化は認められませんでした。また、古岳火口付近の東側から北側の地熱域では10月から11月にかけて地熱域の拡大及び温度の上昇が認められましたが、今回の観測では前月と比べて特段の変化は認められませんでした。

・火山ガスの状況（図6-④、図7-②）

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1日あたりの放出量は、50～100トン（11月：50～200トン）とやや多い状態で推移しました。

・地殻変動の状況（図9、図10）

GNSS 連続観測では、2023年6月下旬頃から古岳付近の膨張を示唆する変動が観測されていましたが、11月頃から停滞しています。

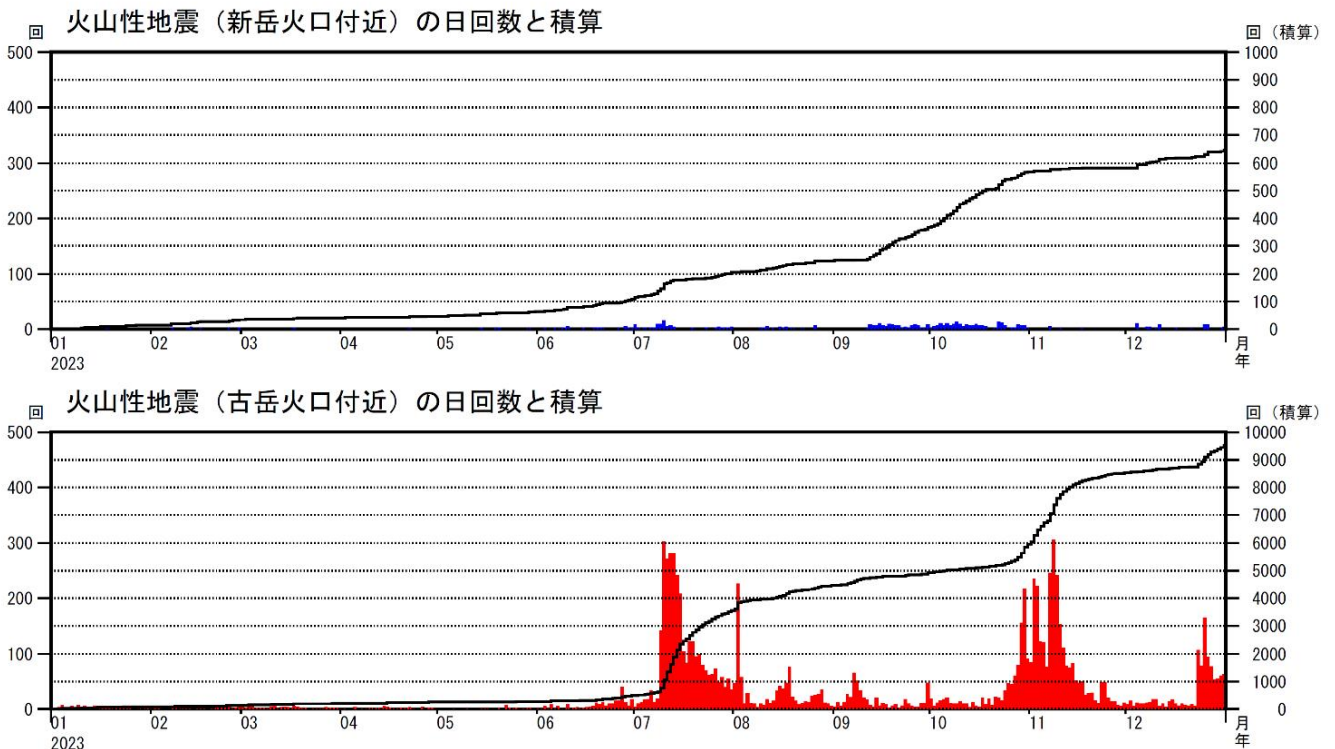


図1 口永良部島 新岳及び古岳火口付近の火山性地震の日別回数（2023年1月～12月）

- ・口永良部島では、2023年6月以降、火口付近の浅いところにおいて活発な地震活動が続いています。火山性地震は主に古岳火口付近で発生しています。
- ・新岳火口付近の火山性地震は、時折やや多い状態となっています
- ・古岳火口付近の火山性地震は、概ね多い状態が続く中で増減を繰り返しており、12月下旬からも増加しています。



図2 口永良部島 噴煙の状況（本村西監視カメラ）

新岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上 400m（11月：400m）まで上がりました。古岳では火口縁を超える噴煙は、監視カメラで観測されませんでした（11月：火口縁上 100m）。

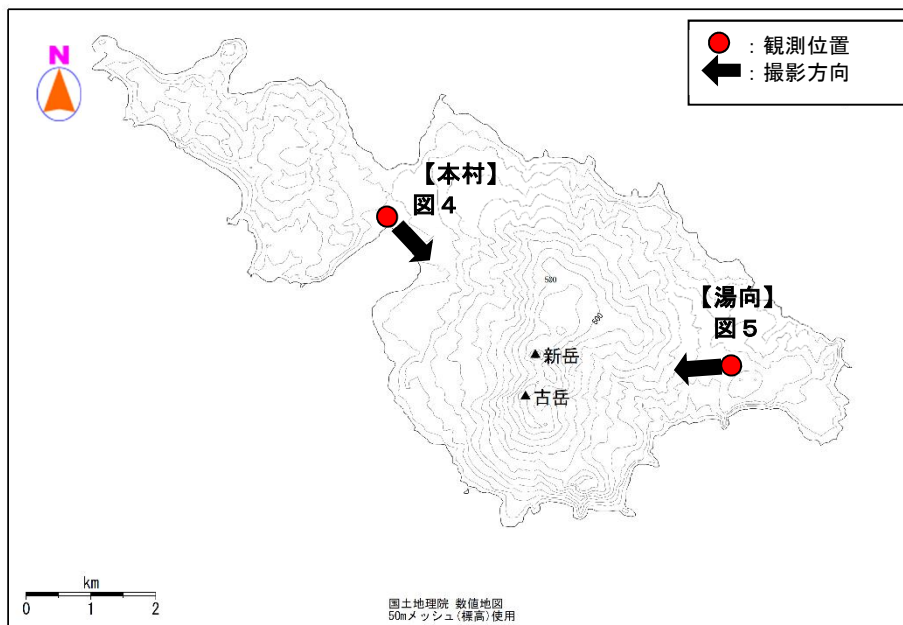


図3 口永良部島 山麓からの観測位置及び撮影方向



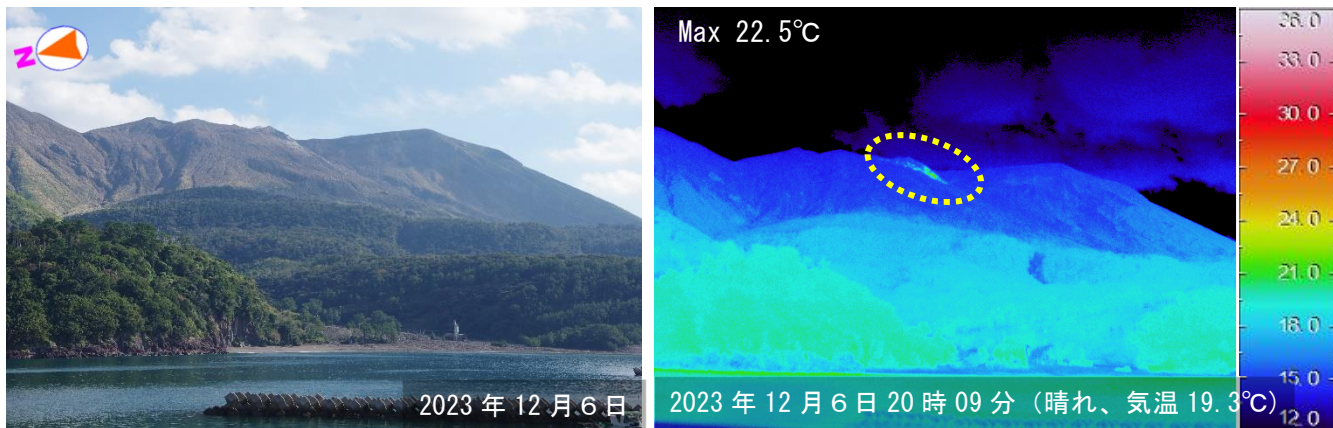


図 4-1 口永良部島 新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の状況（本村から観測）

- ・ 12月6日から8日に実施した現地調査では、赤外熱映像装置による観測において新岳火口西側割れ目付近で引き続き地熱域（黄色破線内）を確認しましたが、地熱域の温度や広がりには特段の変化は認められませんでした。
- ・ 古岳を確認できる西側の範囲では特段の変化は認められませんでした。

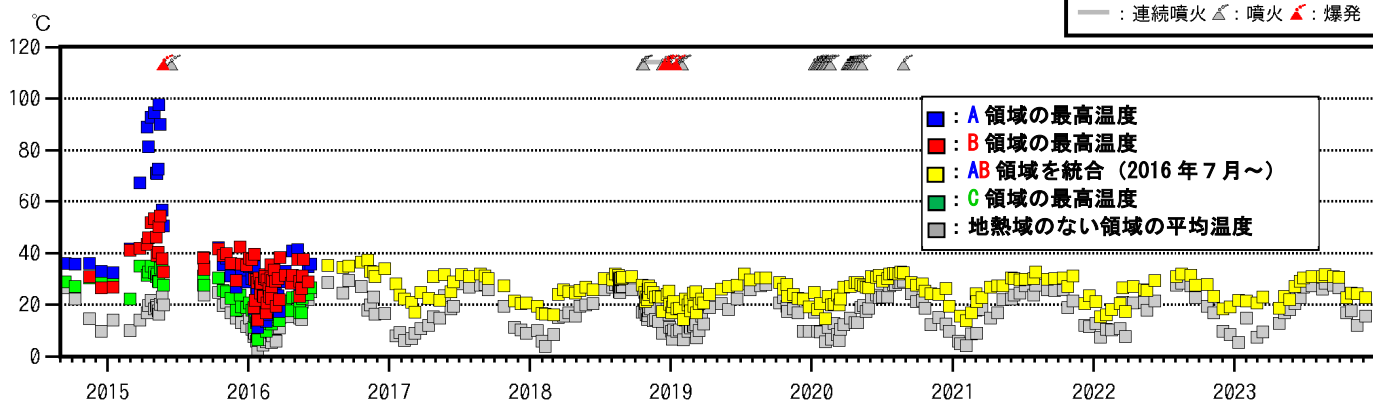
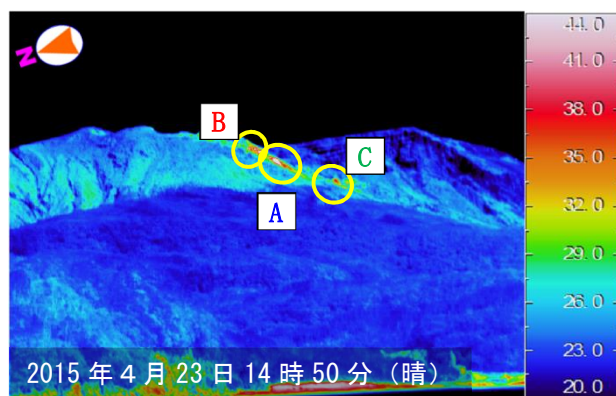


図 4-2 口永良部島 新岳火口西側割れ目付近及び新岳南西側斜面の地熱域の温度時系列（2014年8月～2023年12月）

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）の地熱域の温度に特段の変化はありませんでした。

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。

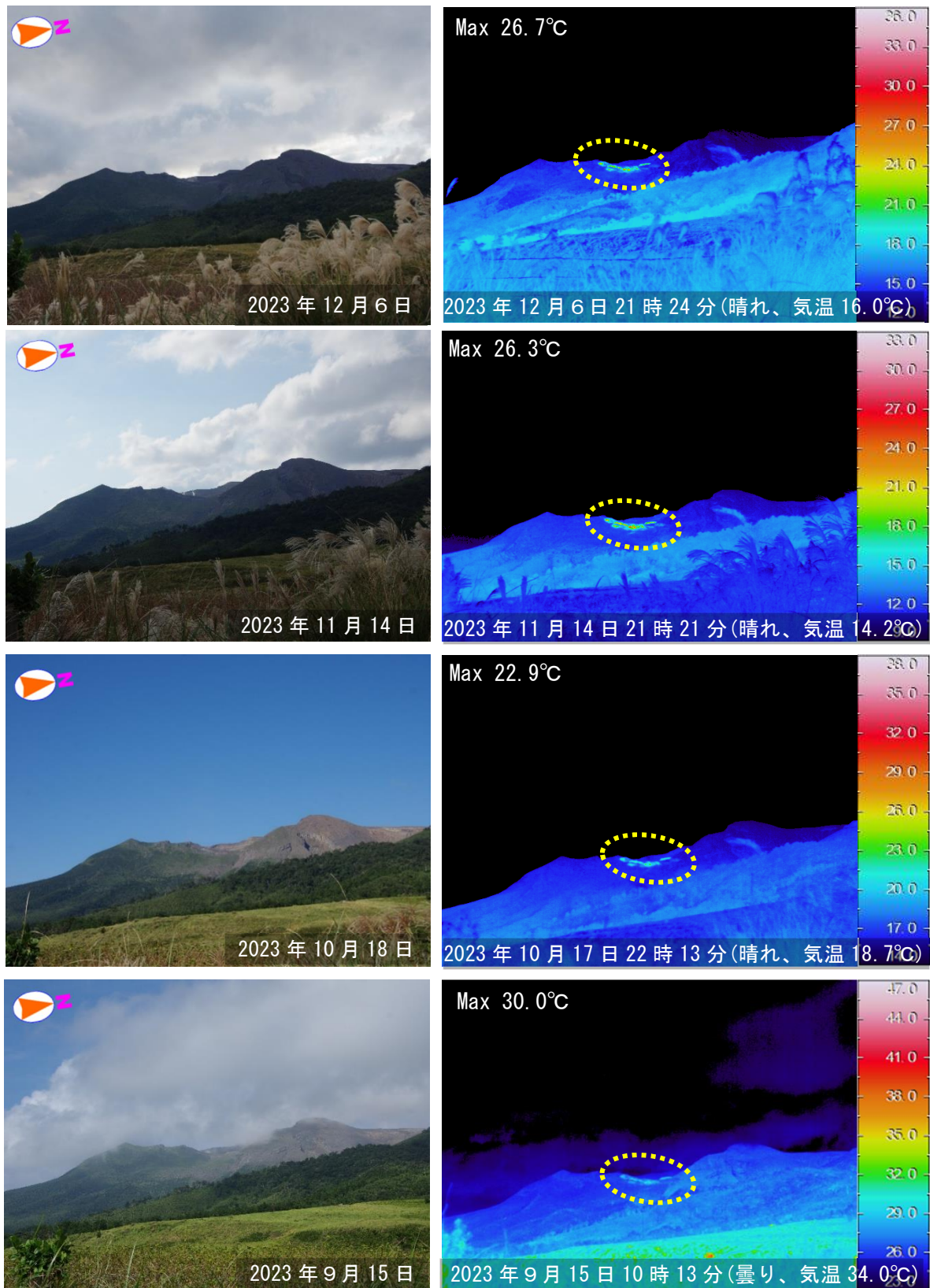


図5-1 古岳周辺の地熱域の状況（湯向から観測）

- ・12月6日から8日に実施した現地調査では、赤外熱映像装置による観測において古岳火口周辺の東側から北側の領域で引き続き地熱域（黄色破線内）を確認しました。10月から11月にかけて地熱域の拡大と温度の上昇が認められましたが2段目及び3段目）、今回の観測では特段の変化は認められませんでした。
- ・古岳では、火口縁をわずかに超える白色の噴煙を観測しました。



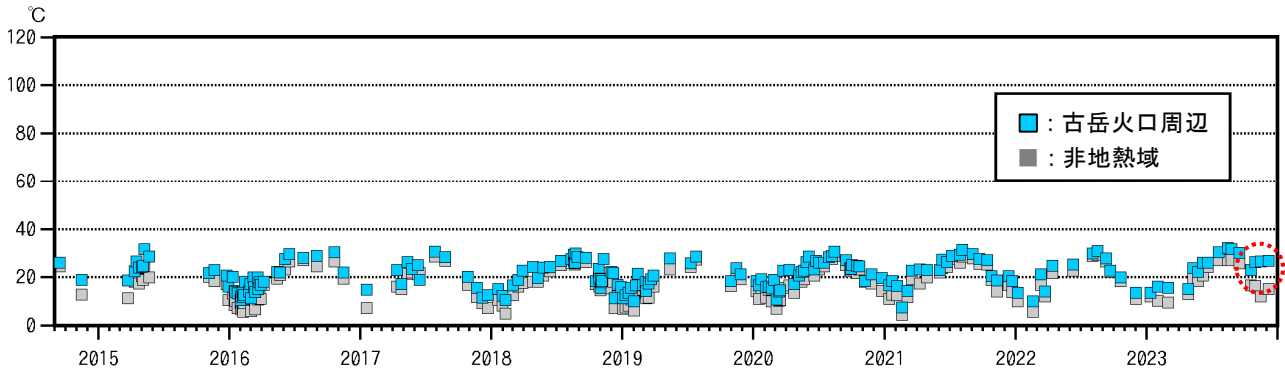
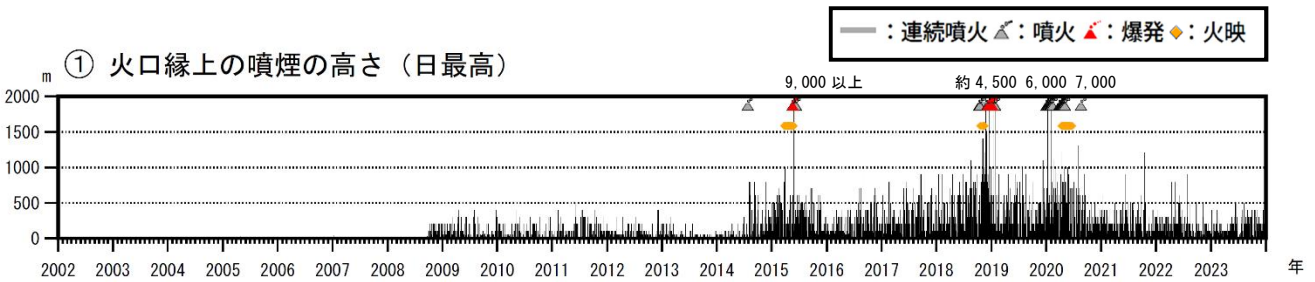
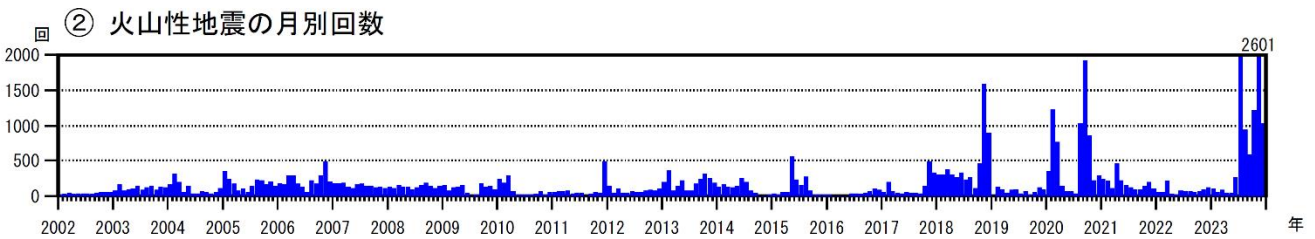


図 5-2 古岳火口周辺の地熱域の温度時系列（2014年9月～2023年12月）

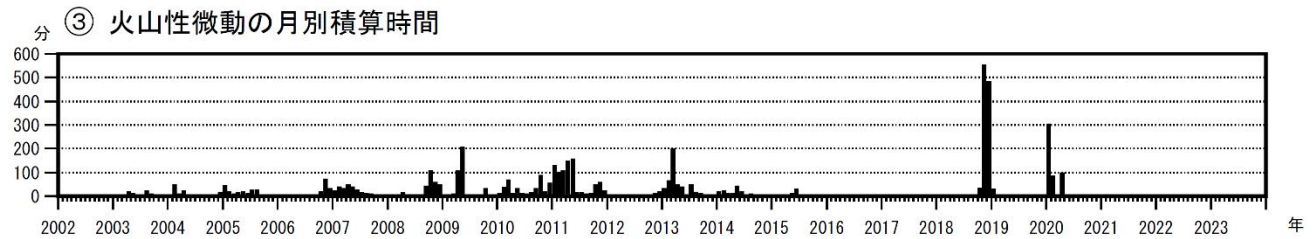
古岳火口周辺の地熱域の最高温度は、10月から11月にかけて温度上昇が認められており、その状態が続いています。



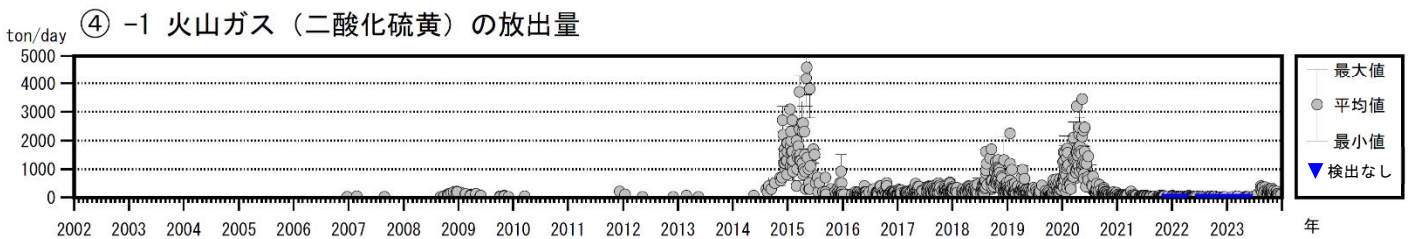
① 火口縁上の噴煙の高さ（日最高）



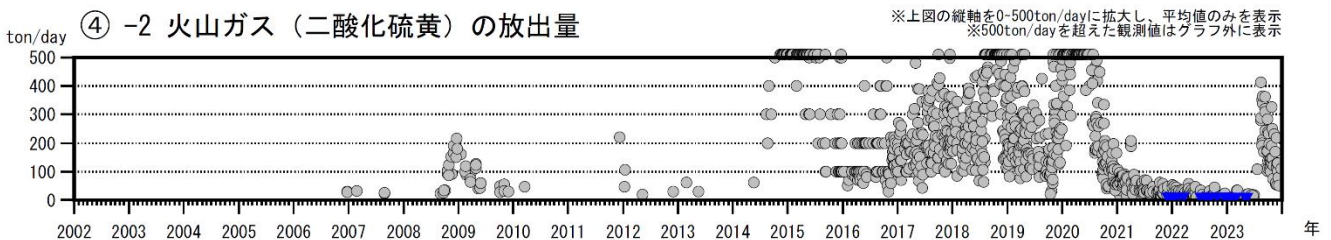
② 火山性地震の月別回数



③ 火山性微動の月別積算時間



④ -1 火山ガス（二酸化硫黄）の放出量



④ -2 火山ガス（二酸化硫黄）の放出量

図 6 口永良部島 火山活動経過図（2002年1月～2023年12月）

火山性地震及び火山性微動は、観測点の稼働状況により、「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。

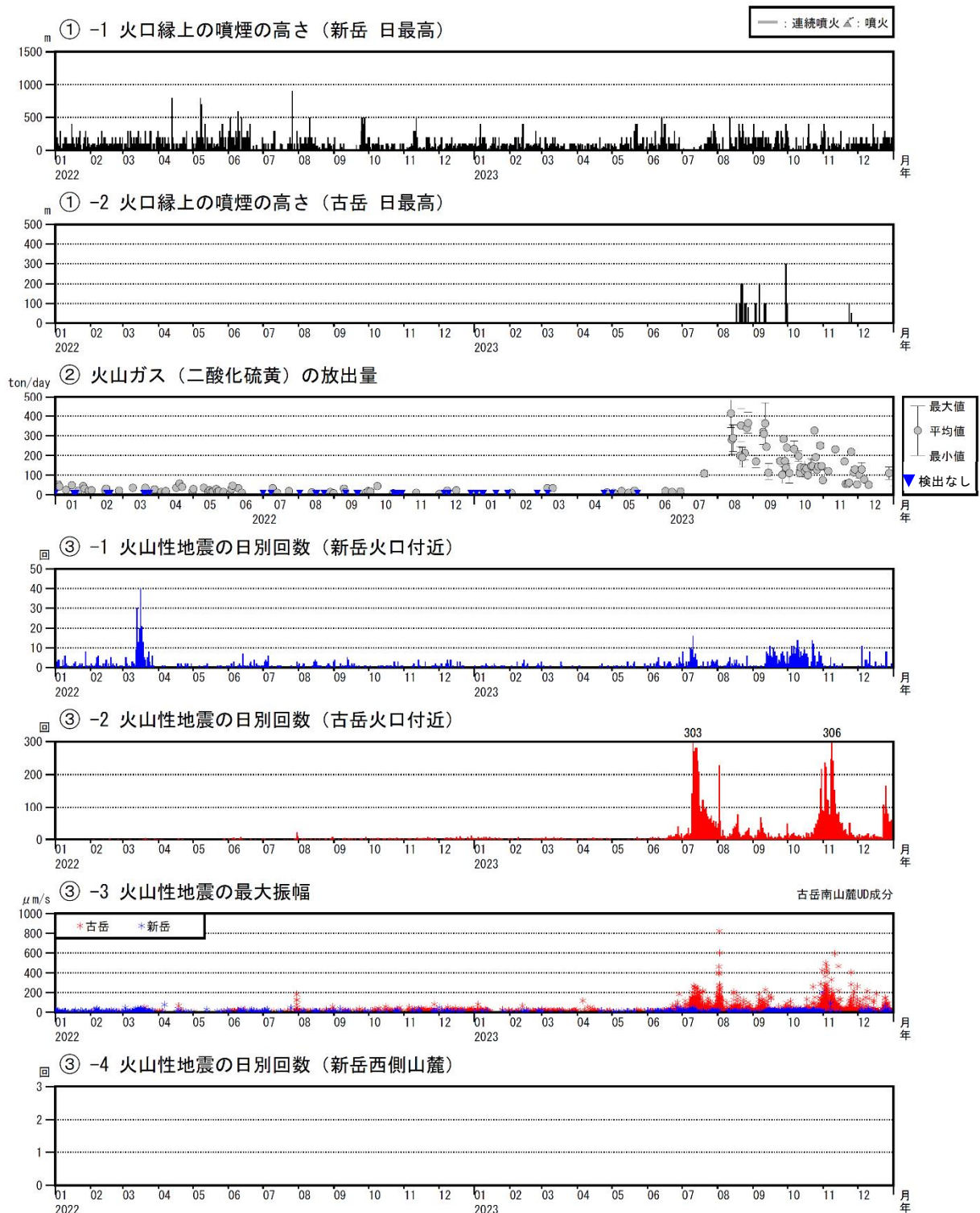
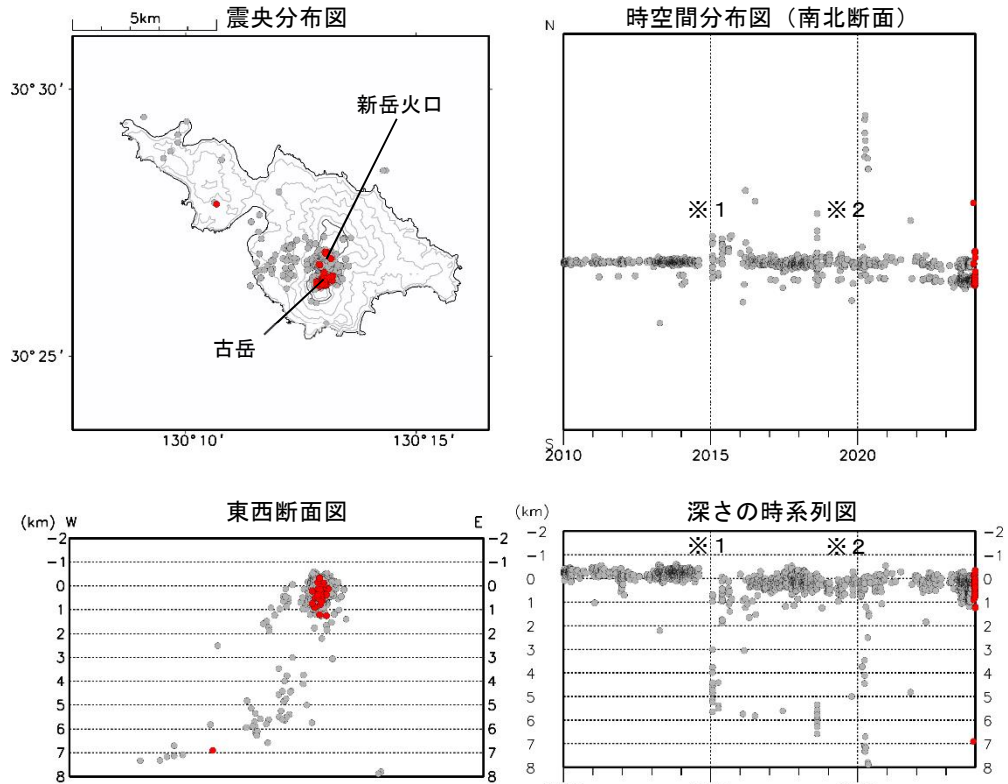


図7 口永良部島 最近の火山活動経過図（2022年1月～2023年12月）

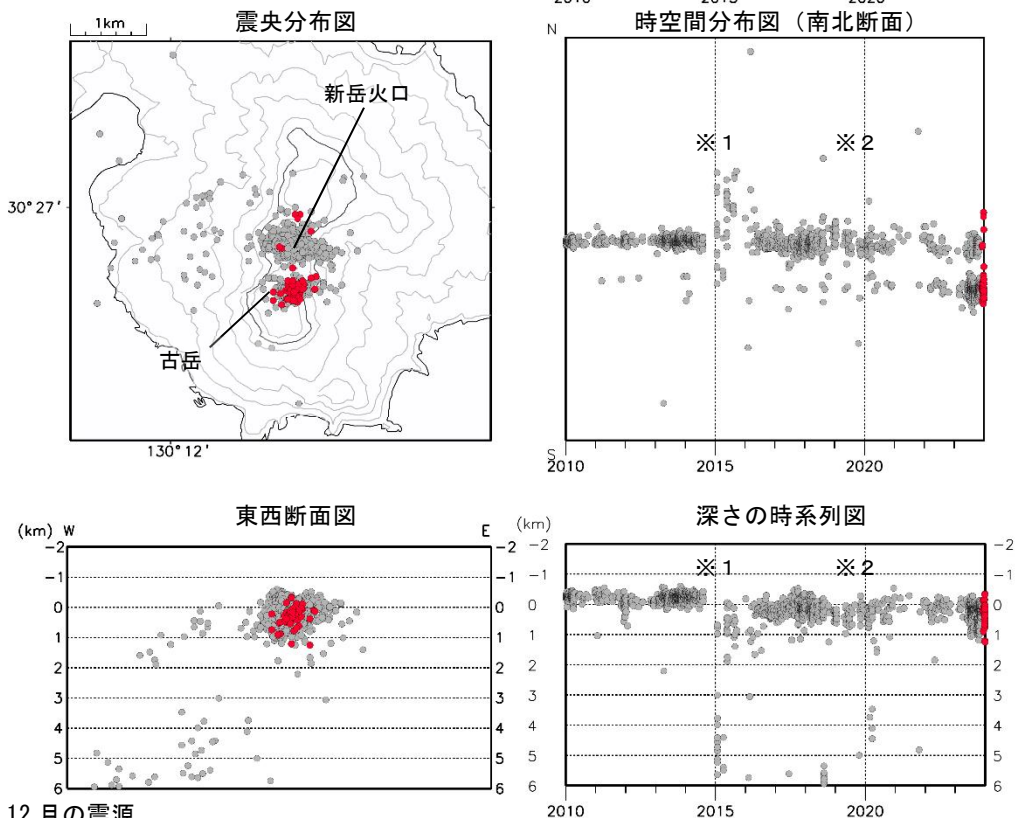
<12月の状況>

- ・新岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上400m（11月：400m）まで上がりました。
- ・古岳では火口縁を超える噴煙は、監視カメラで観測されませんでした（11月：火口縁上100m）、現地調査において火口縁をわずかに超える白色の噴煙を観測しました。
- ・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1日あたりの放出量は、50～100トン（11月：50～200トン）とやや多い状態で推移しました。
- ・火山性地震の月回数は1,037回（11月：2,601回）と前月と比べて減少しましたが2023年6月以降、増加した状態が続いています。古岳火口付近の火山性地震は973回（11月：2,586回）、新岳火口付近の火山性地震は63回（11月：14回）でした。
- ・新岳西側山麓付近の火山性地震及び火山性微動は観測されませんでした。

① 広域図



② 狭域図



- : 2023年12月の震源
- : 2010年1月～2023年11月の震源

図8 口永良部島 震源分布図 ①広域図 ②狭域図 (2010年1月～2023年12月)

<12月の状況>

震源が求まった火山性地震は、新岳火口及び古岳火口付近のごく浅いところから深さ1 km 付近、及び口永良部島の西側の深さ7 km 付近に分布しました。

- ※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日までに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日までには検知力や震源の精度が低下しています。
- その他の期間においても観測点の障害等により、検知力や震源の精度が低下する場合があります。



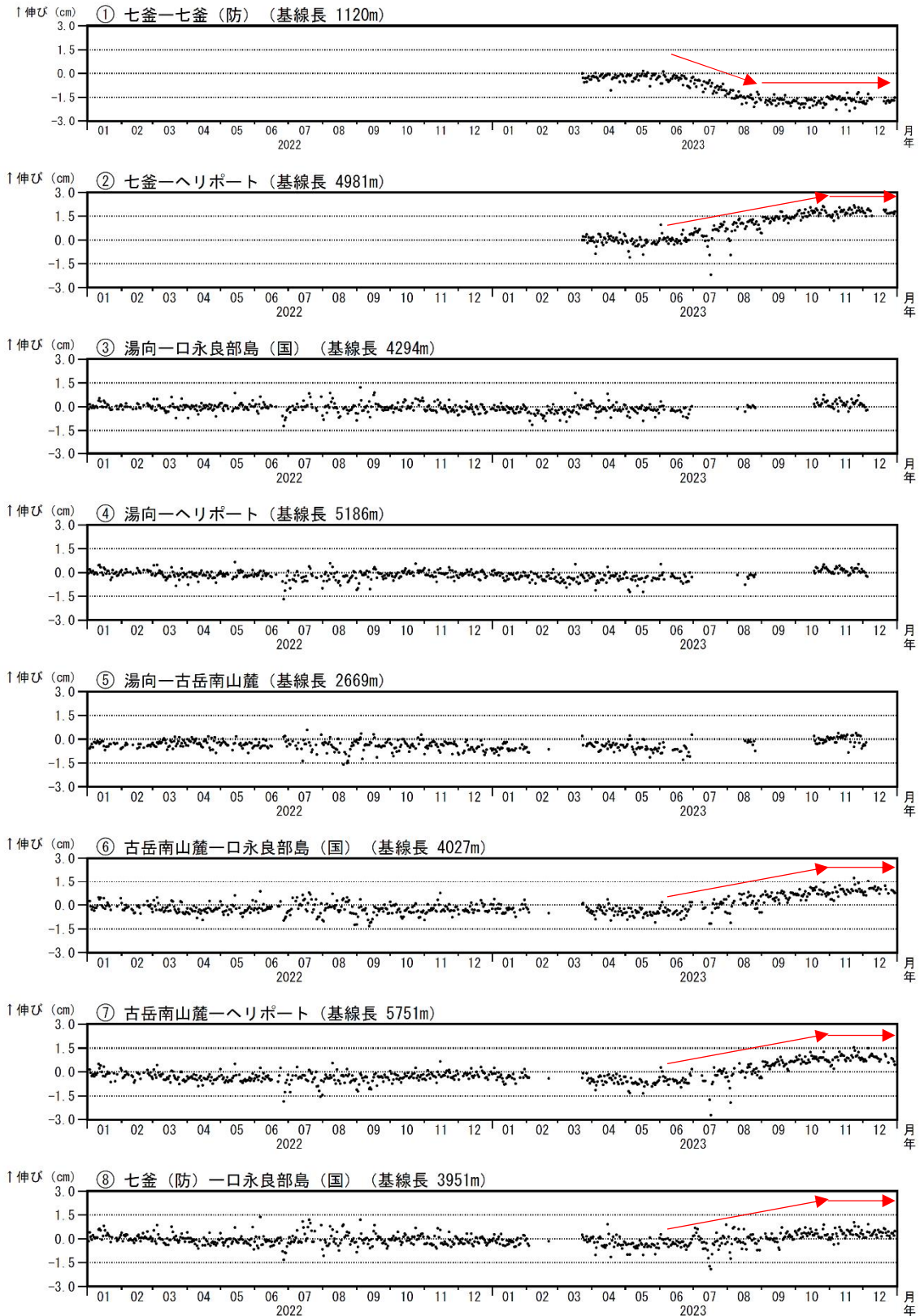


図 9-1 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化（2022 年 1 月～2023 年 12 月）

- ・ GNSS 連続観測では、2023 年 6 月下旬頃から古岳付近の膨張を示唆する変動が観測されていましたが、11 月頃から停滞しています（赤矢印）。
- ・ 2023 年 6 月下旬からの変動は、古岳近傍の一部の基線（①）では 9 月頃から停滞しており、その他の基線（②、⑥～⑧）においても 11 月頃から停滞しています。

これらの基線は図 10 の①～⑧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。

2023 年 3 月 23 日の観測点修繕工事（七釜観測点）に伴うステップを補正しています。

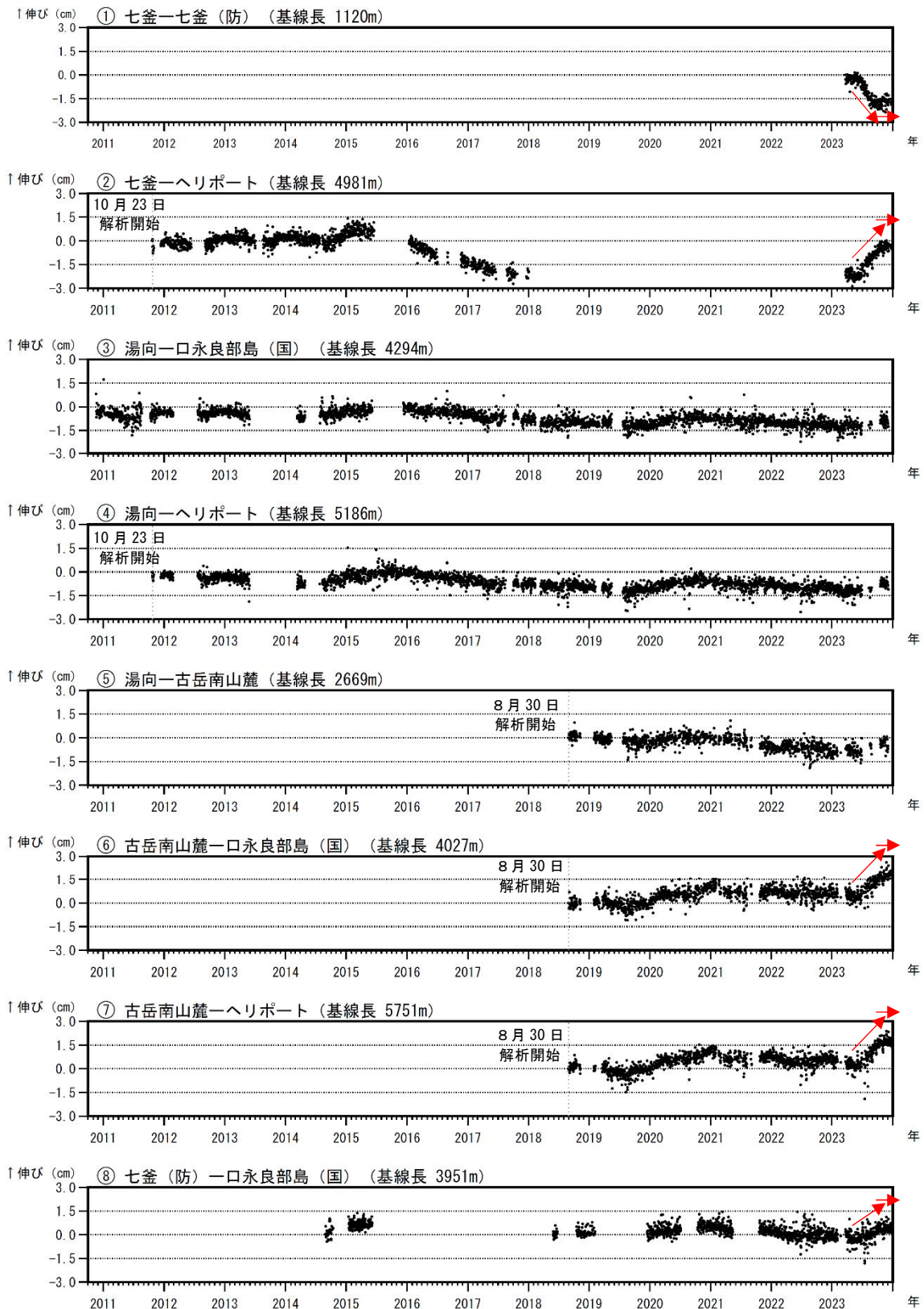
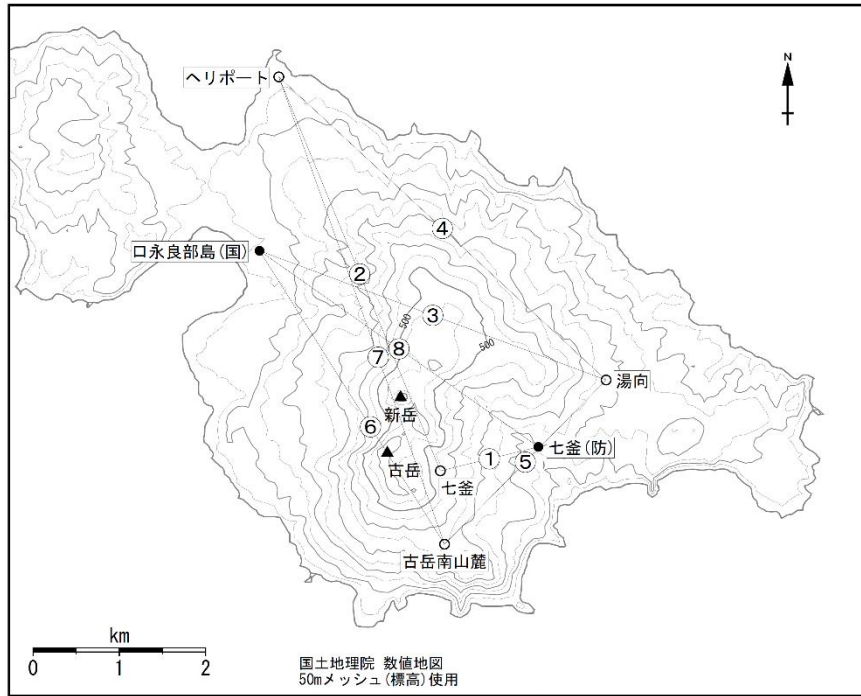


図9-2 口永良部島 GNSS連続観測による基線長変化（2010年10月～2023年12月）

これらの基線は図10の①～⑧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。  
 2023年3月23日の観測点修繕工事（七釜観測点）に伴うステップを補正しています。  
 (国)：国土地理院、(防)：防災科学技術研究所



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 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

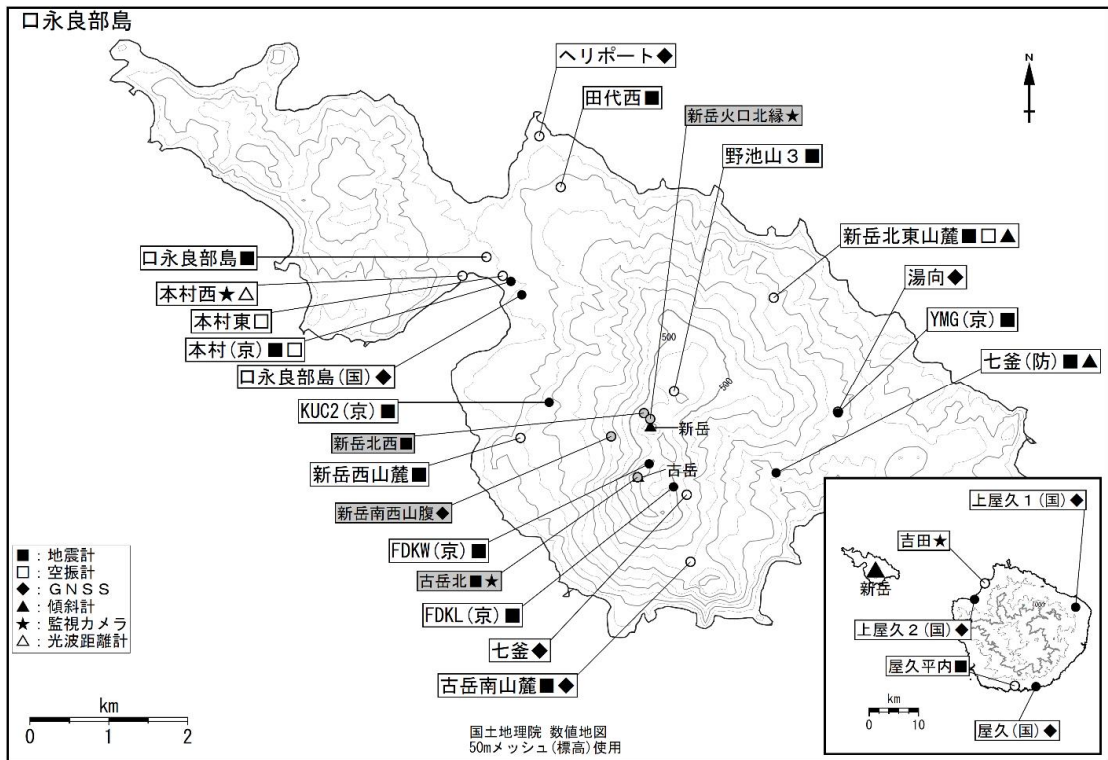


図11 口永良部島 観測点配置図

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

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。