

口永良部島の火山活動解説資料（令和6年3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、2023年6月以降、火口付近の浅いところで火山性地震が次第に増加し、7月に入ってさらに増加しました。その後も増減を繰り返しながら多い状態で経過していましたが、1月中旬頃から減少しています。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、2023年7月以降増加し、8月から9月にはさらに増加しましたが、その後は次第に減少しています。

火山活動に低下傾向が認められることから、27日14時00分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを3（入山規制）から2（火口周辺規制）に引き下げました。

しかしながら、火口付近の浅いところでやや活発な地震活動が継続しており、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量や古岳の地熱活動は2023年6月からの活動以前の状態より高まった状態で推移していることから、引き続き、新岳火口及び古岳火口の周辺に影響を及ぼす噴火が発生する可能性があります。

新岳火口及び古岳火口から概ね1km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、西側は新岳火口から概ね2km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、図6-②③、図7-③、図8）

2023年6月以降、火口付近の浅いところで火山性地震が次第に増加し、7月に入ってさらに増加しました。その後も増減を繰り返しながら多い状態で経過していましたが、1月中旬頃から減少しています。火山性地震は減少したものの、火口付近の浅いところでは、やや活発な地震活動が継続しています。

火山性地震は主に古岳火口付近で発生しており、やや多い状態が続いています。また振幅の大きな地震が時々発生しています。新岳火口付近においても少ないながら火山性地震が発生しています。火山性微動及び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。

火山性地震の月回数は251回（2月：221回）で、古岳火口付近の火山性地震は245回（2月：216回）、新岳火口付近の火山性地震は6回（2月：5回）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

次回の火山活動解説資料（令和6年4月分）は令和6年5月10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）

古岳では2023年6月以降、噴煙活動の高まりや、火口内や火口付近で地熱域の拡大した状態が継続しています。

新岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上300m（2月：300m）まで上がりました。古岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上100m（2月：100m）まで上がりました。

3月13日に九州地方整備局の協力により実施した上空からの観測では、前回（2023年11月24日）の観測と比較して噴煙の状況及び、新岳と古岳の地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。

また3月5日から6日及び、17日から18日に山麓から実施した現地調査では、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。古岳火口付近の地熱域についても引き続き確認されており、2023年10月頃から12月頃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、1月以降、温度の低下や地熱域の縮小がみられています。

・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、30～80トン（2月：20～30トン）と少ない状態でした。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は2023年7月以降増加し、8月から9月にはさらに増加しましたが、その後は次第に減少しています。1月以降は100トンを下回った状態で推移しています。

・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。

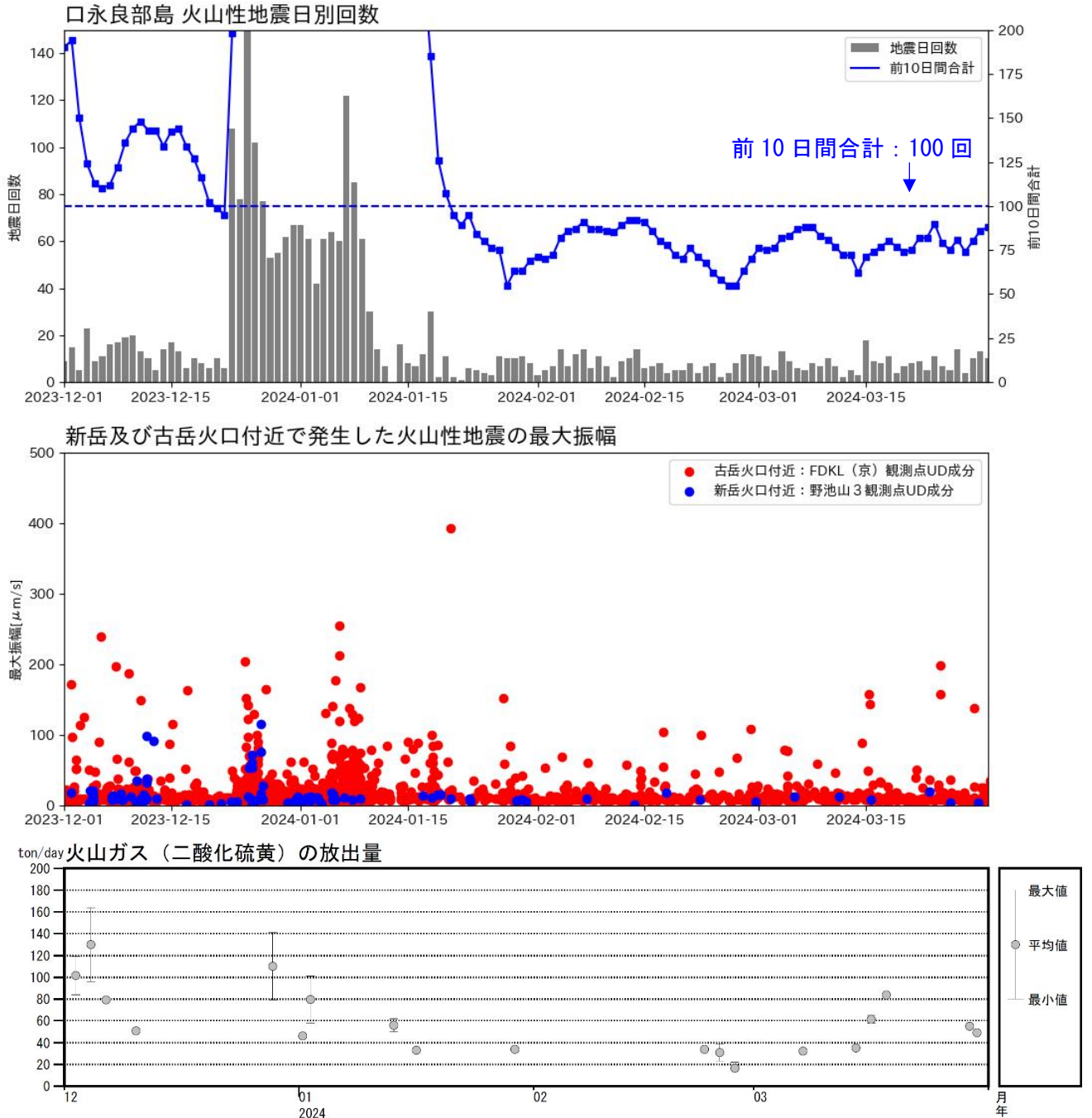


図1 口永良部島 【上段】火山性地震の日別回数と10日間（中期）の地震の回数、【中段】新岳及び古岳火口付近で発生した火山性地震の最大振幅、【下段】火山ガス（二酸化硫黄）の放出量（2023年12月1日～2024年3月31日）

- ・口永良部島で発生している火山性地震は1月中旬頃から減少しています。
- ・火山性地震の震源は主に古岳火口付近であり、1月中旬以降もやや多い状態が続いています。また振幅のやや大きな地震も時々発生しています。
- ・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、1月以降は100トンを下回っています。



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300m（2月：300m）まで上がりました。古岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上100m（2月：100m）まで上がりました。

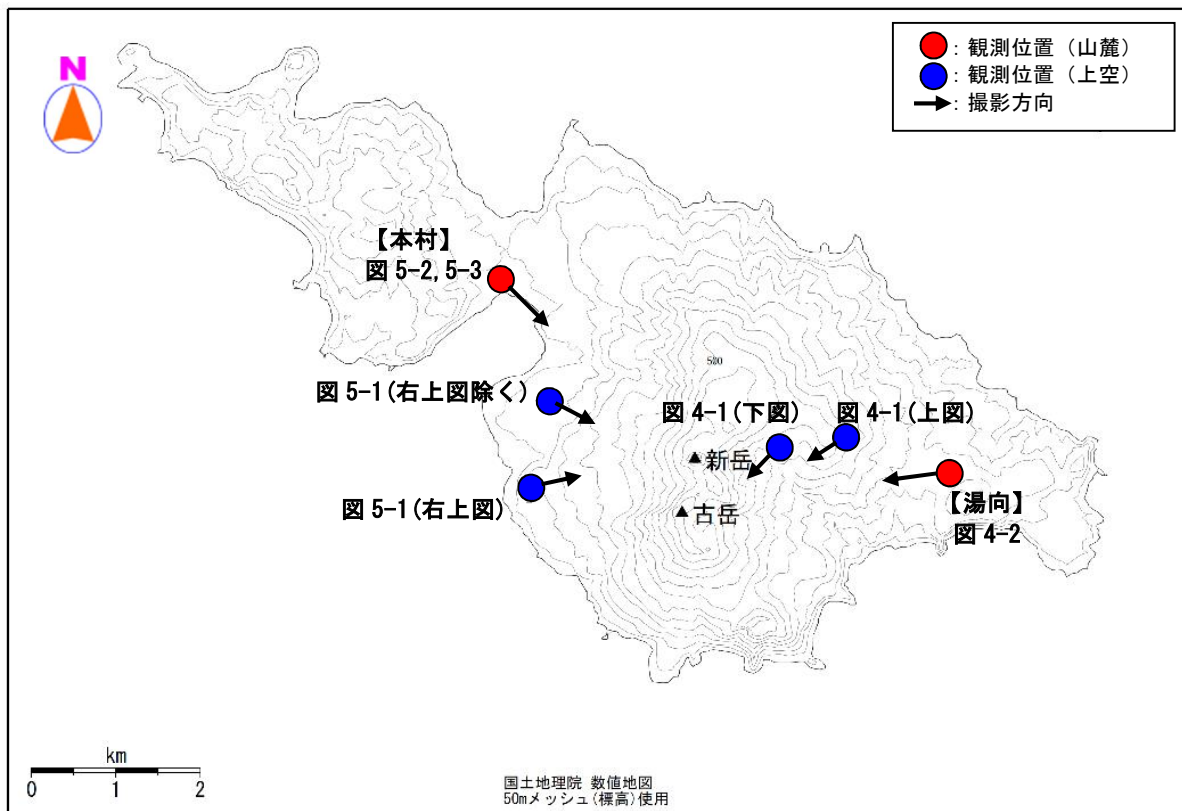


図3 口永良部島 山麓及び上空からの観測位置及び撮影方向

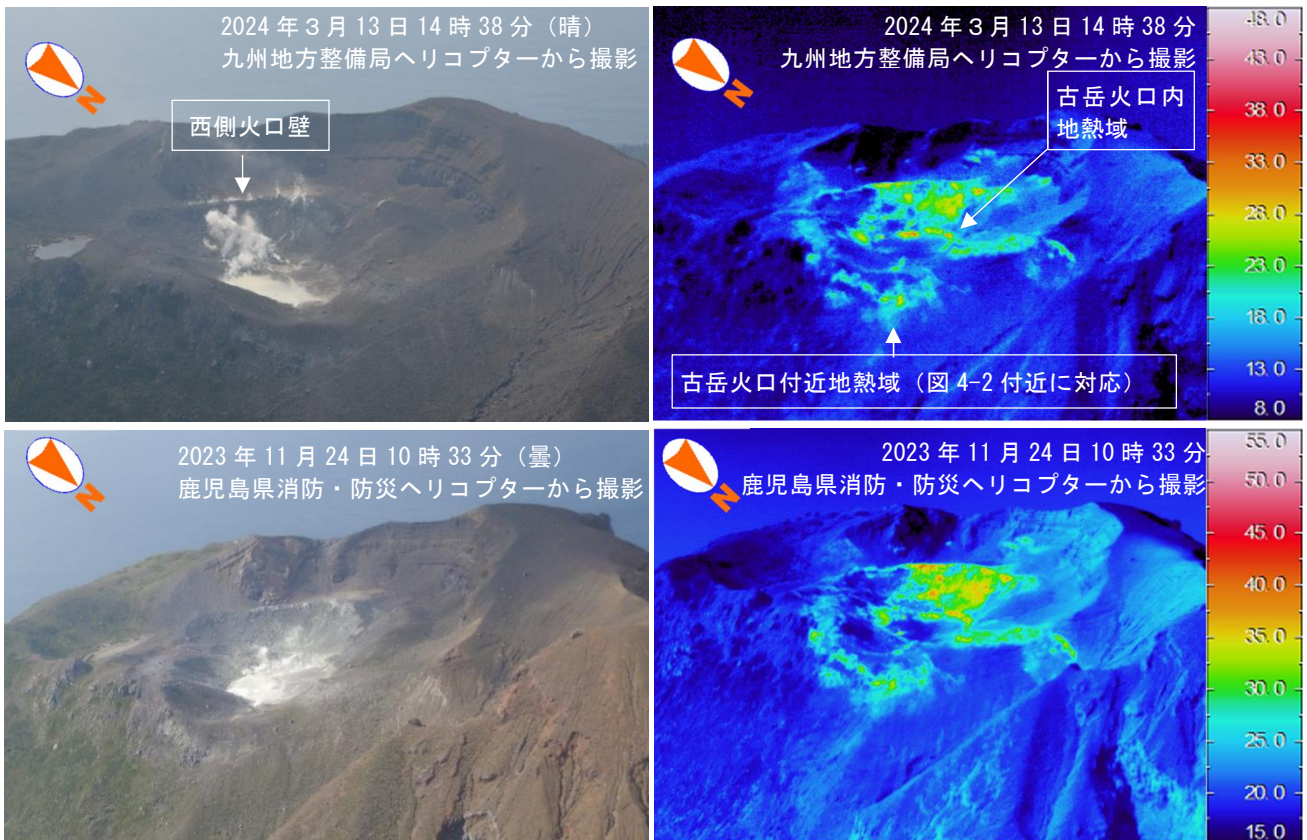


図 4-1 口永良部島 古岳火口の状況(13日北東側からの観測、九州地方整備局の協力により実施)

- ・前回(2023年11月)の観測と比較して、噴煙の状況及び、地熱域の分布や温度に特段の変化は認められませんでした。新たな噴気孔は確認されませんでした。
- ・古岳火口底縁辺部から弱い白色噴煙が最大50m程度上がっているのを観測しました。また西側火口壁からわずかな噴気を確認しました。
- ・火口底の東側では水が溜まっているのを確認しました。2023年8月に初めて確認された火口底南東側の噴気孔は、水で覆われており確認できませんでした。

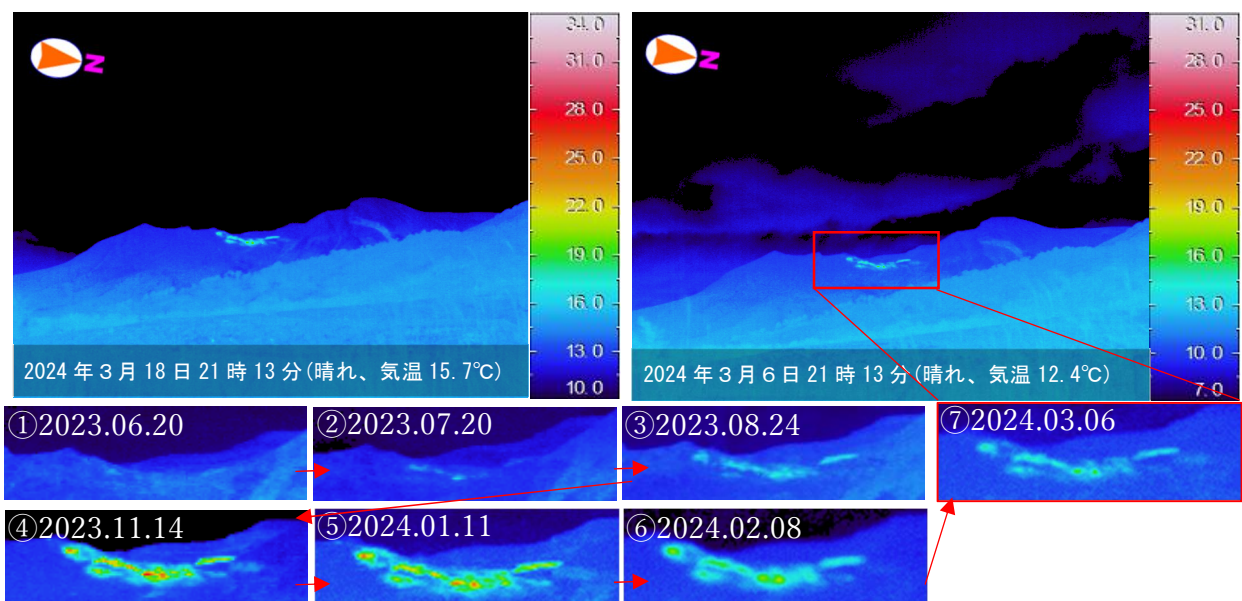


図 4-2 口永良部島 古岳周辺の地熱域の状況(湯向から観測)

- ・古岳火口付近の地熱域は2023年7月頃から拡大が認められており、10月頃から12月頃にかけて、地熱域の拡大及び温度の上昇が認められましたが、1月以降、温度の低下や地熱域の縮小がみられています。
- ・3月5日から6日及び、17日から18日に山麓から実施した現地調査では、古岳火口付近で地熱域が引き続き観測されました。地熱域の状態に特段の変化は認められませんでした。

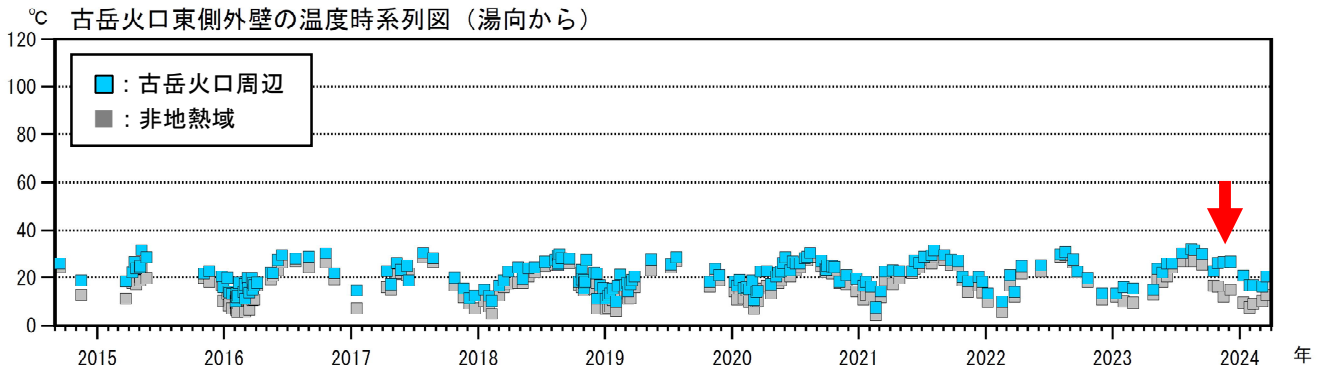


図 4-3 古岳火口周辺（図 4-2 付近）の地熱域の温度時系列（2014 年 9 月～2024 年 3 月）

古岳火口付近の地熱域では、2023 年 10 月頃から 12 月頃にかけて温度の上昇（赤矢印）が認められましたが、1 月以降、低下しています。

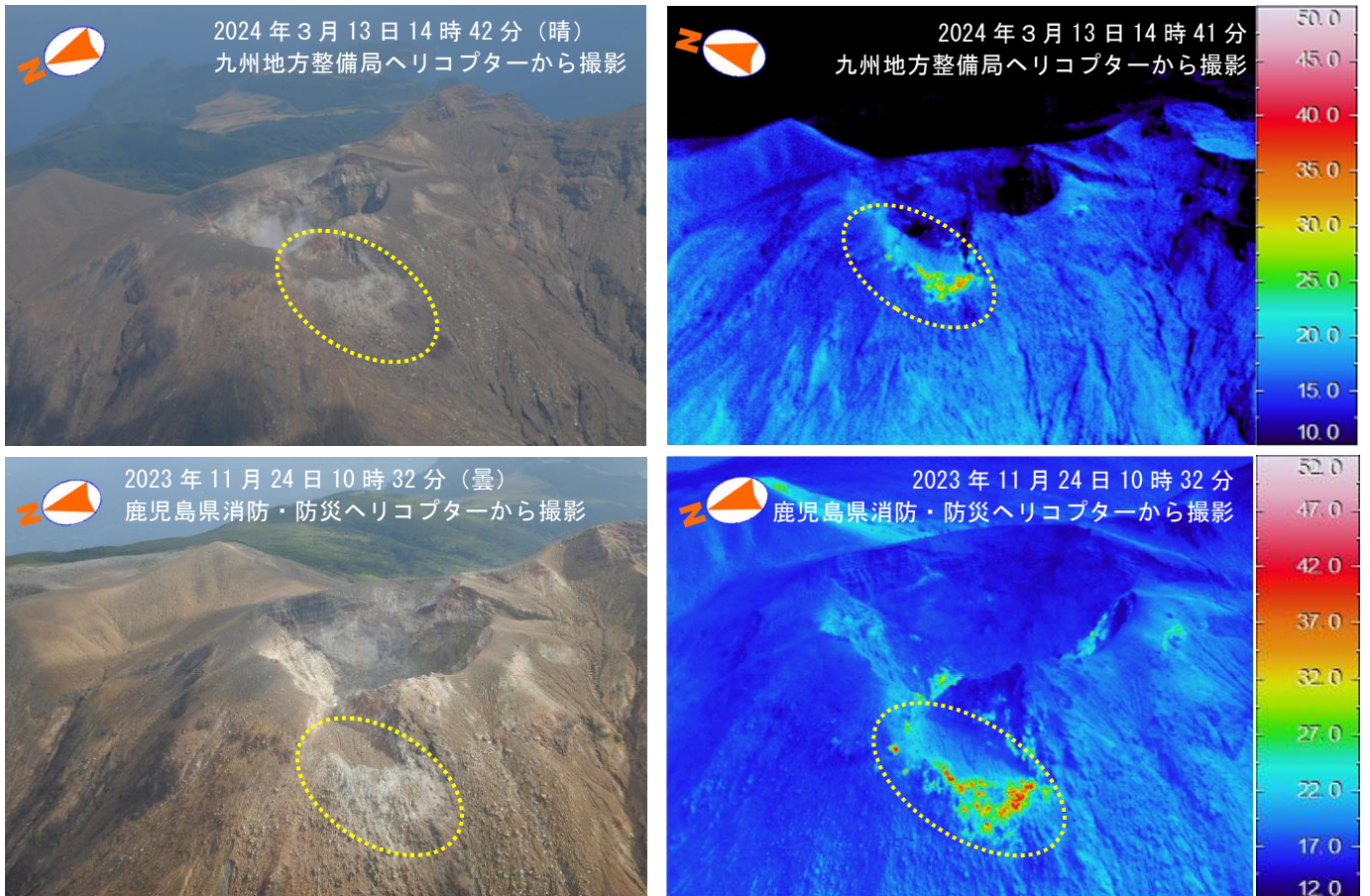


図 5-1 口永良部島 新岳火口の状況（上空からの観測）

- ・前回（2023 年 11 月）の観測と比較して、噴煙の状況及び、地熱域の分布や温度に特段の変化は認められませんでした。
- ・新岳火口内に留まる程度の白色の噴煙を確認しました。

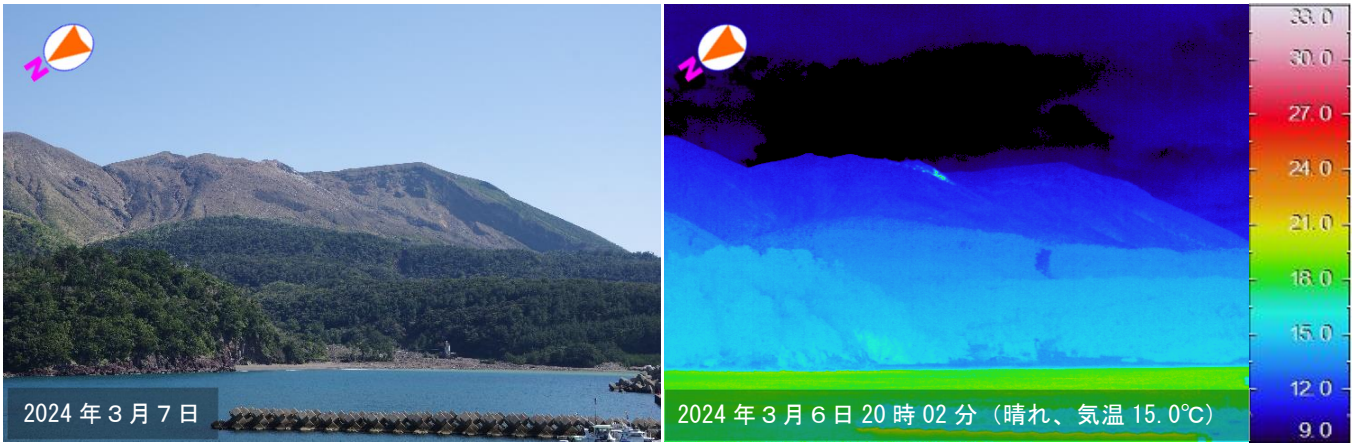


図 5-2 口永良部島 新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の状況（本村から観測）

3月5日から6日及び、17日から18日に山麓から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を確認しました。地熱域の温度や広がりや特段の変化は認められませんでした。

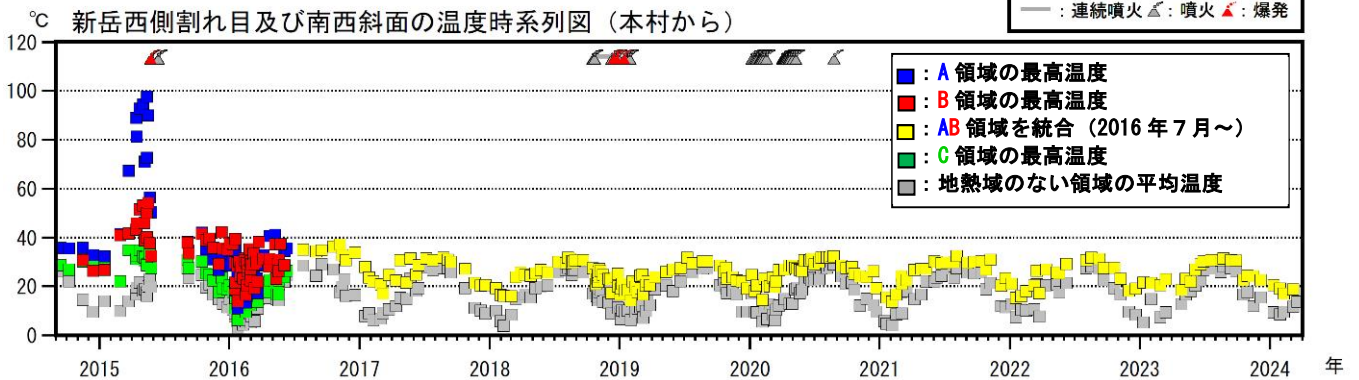
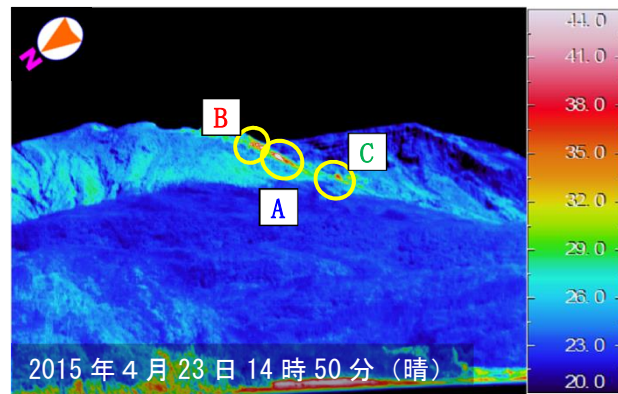


図 5-3 口永良部島 新岳火口西側割れ目付近及び新岳南西側斜面の地熱域の温度時系列
(2014年8月～2024年3月)

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。

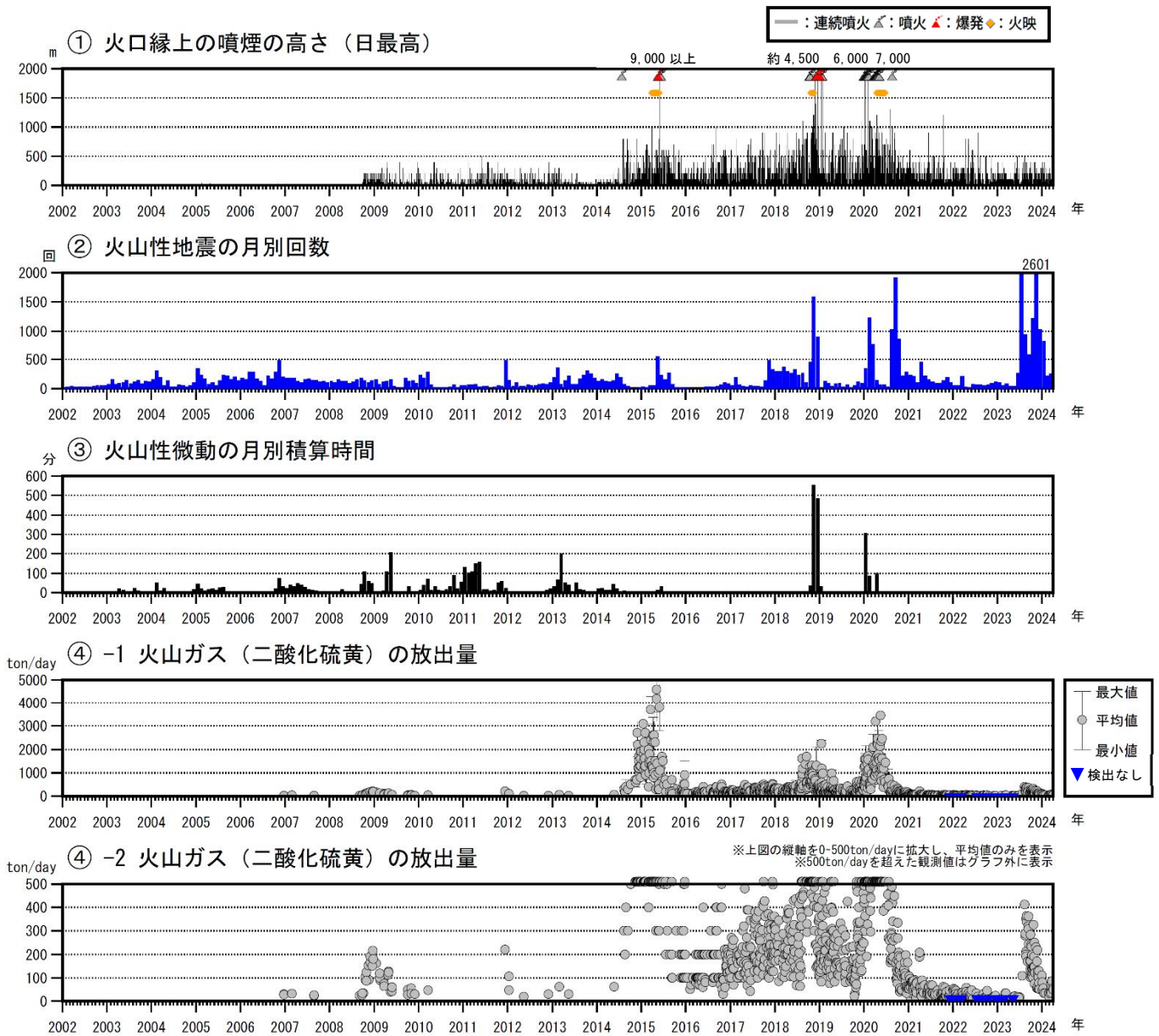


図6 口永良部島 火山活動経過図（2002年1月～2024年3月）

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（京）（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。

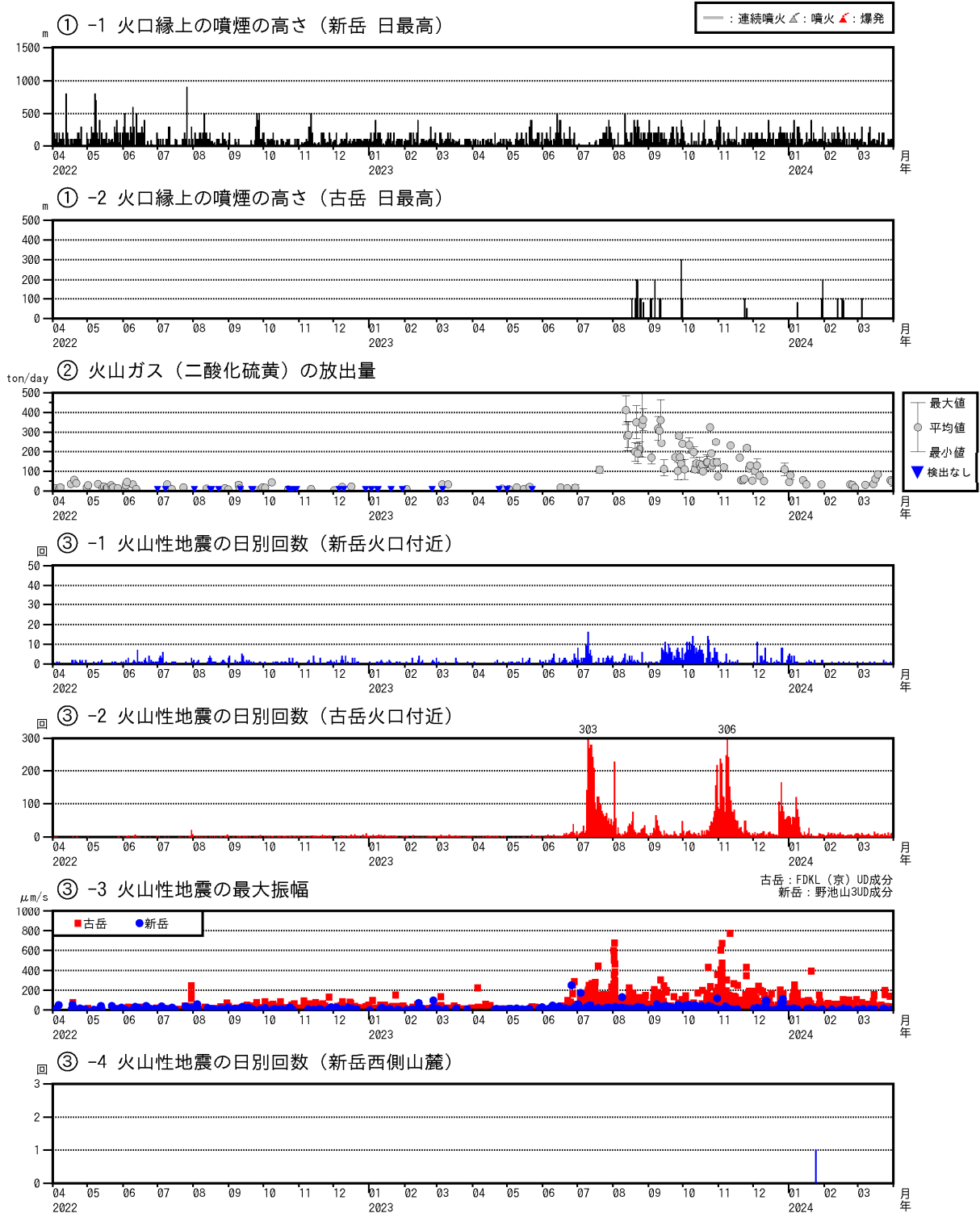


図7 口永良部島 最近の火山活動経過図（2022年4月～2024年3月）

＜3月の状況：3月27日に噴火警戒レベルを3から2に引き下げました＞

- ・新岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上300m（2月：300m）まで上がりました。古岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上100m（2月：100m）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1日あたりの放出量は、30～80トン（2月：20～30トン）と少ない状態でした。1月以降は100トンを下回った状態で推移しています。
- ・火山性地震の月回数は251回（2月：221回）でした。1月中旬頃から減少していますが、やや多い状態が続いており、振幅のやや大きな地震も発生しています。火山性地震は主に古岳火口付近で発生しています。
- ・新岳西側山麓付近の火山性地震は観測されませんでした。

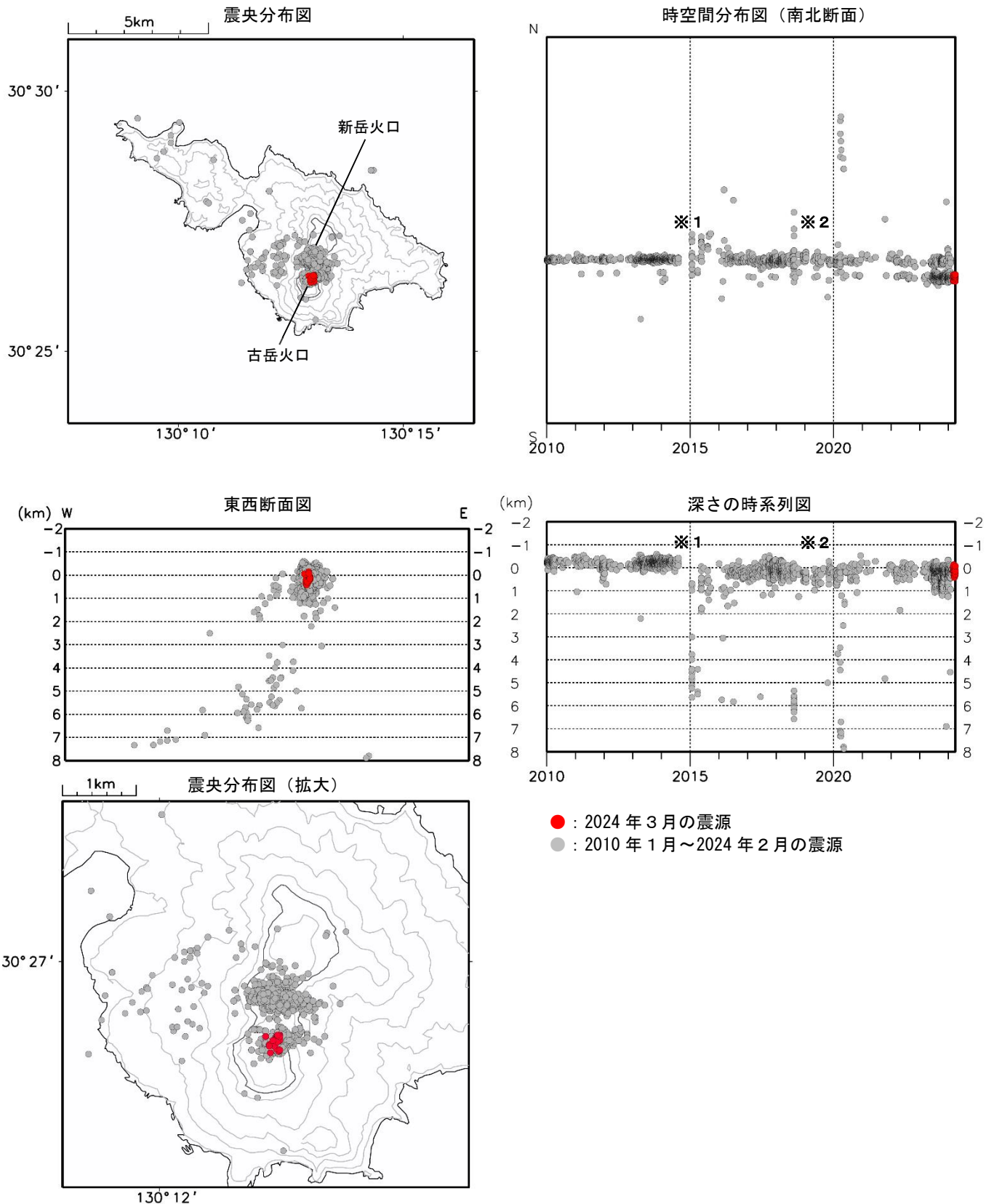


図8 口永良部島 震源分布図（2010年1月～2024年3月）

< 3月の状況 >

震源が求まった火山性地震は、古岳火口付近のごく浅いところに分布しました。

- ※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。

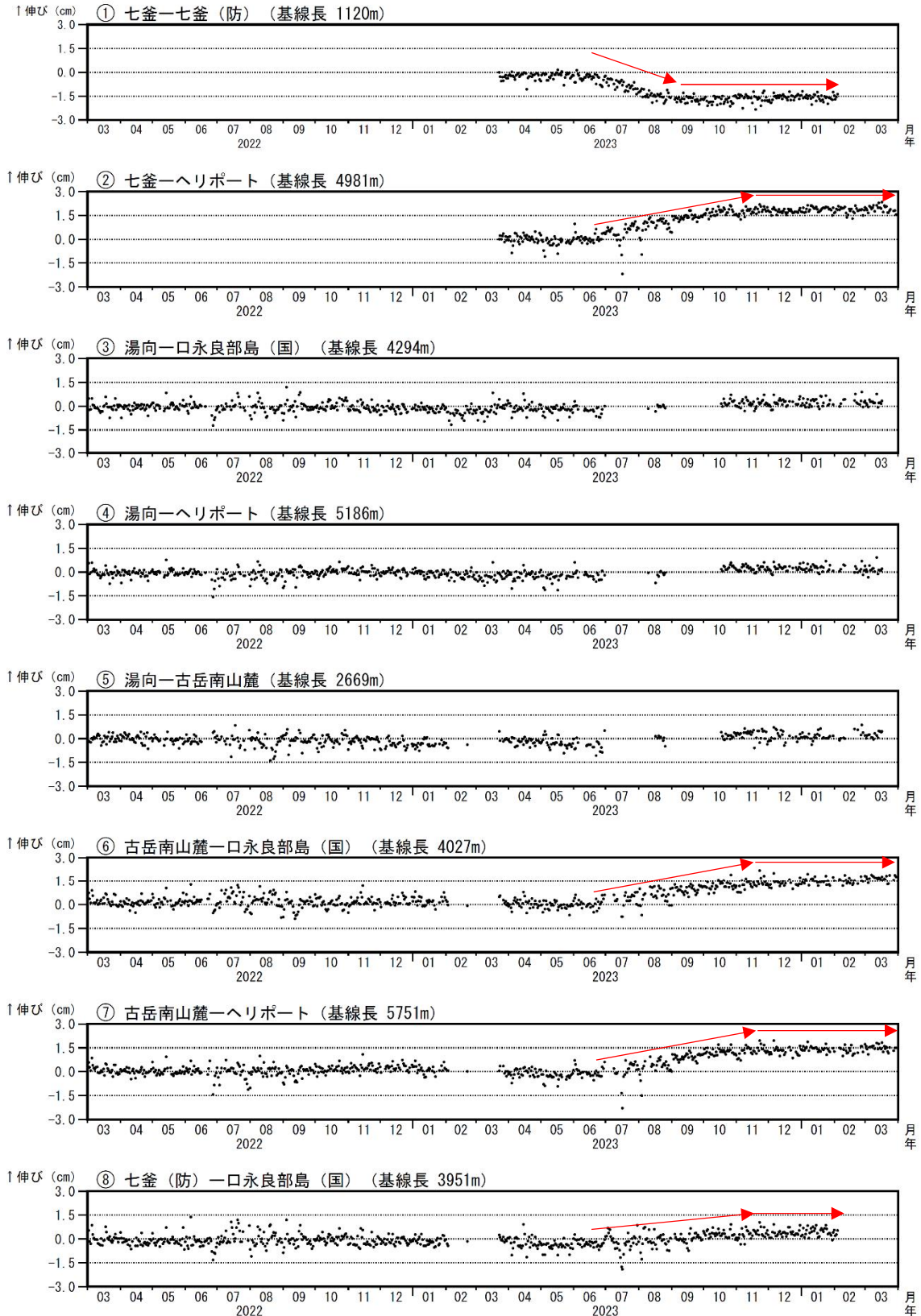


図9-1 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化（2022年3月～2024年3月）

- ・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。

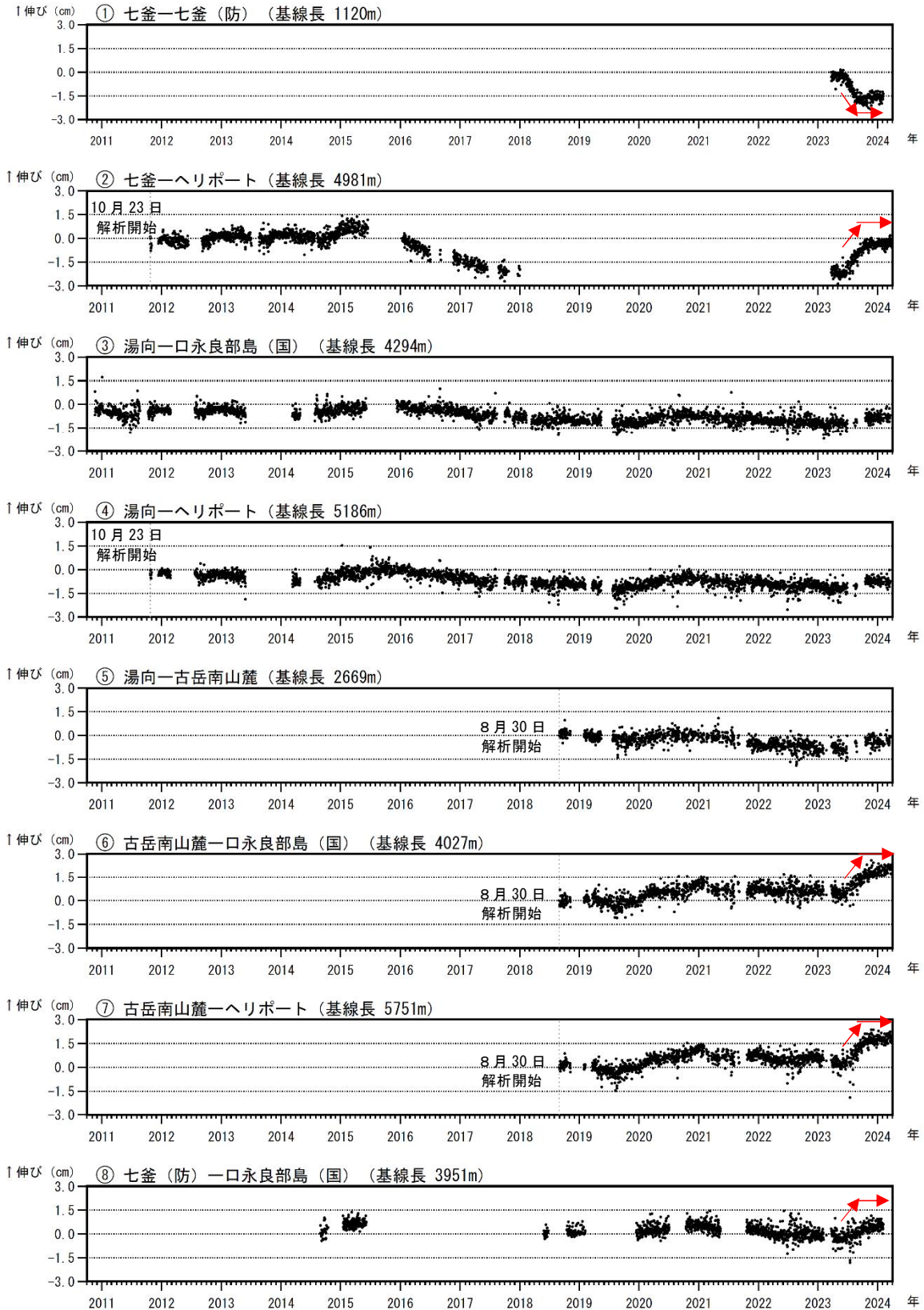


図9-2 口永良部島 GNSS連続観測による基線長変化（2010年10月～2024年3月）

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

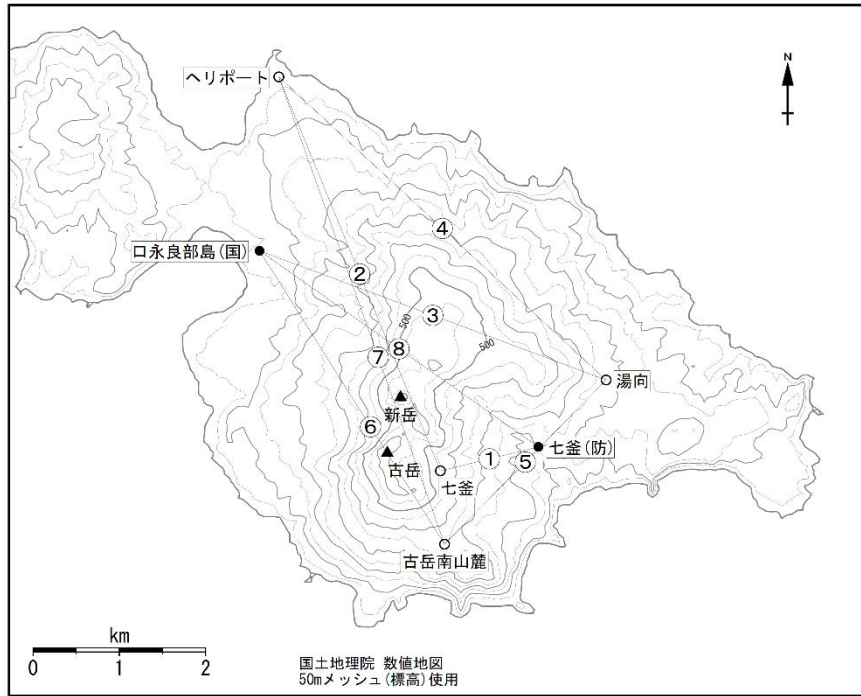


図10 口永良部島 GNSS 連続観測点と基線番号

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

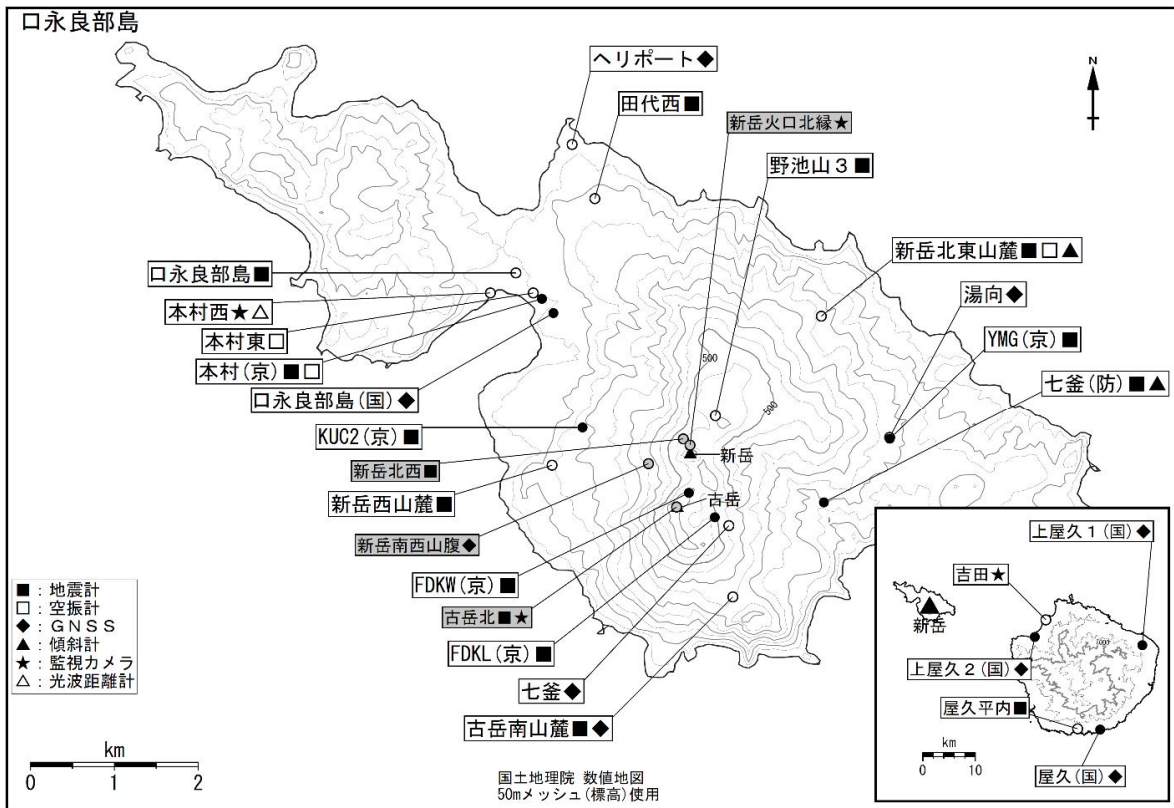


図11 口永良部島 観測点配置図

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。