

口永良部島の火山活動解説資料（令和6年5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、4月以降、火山性地震が多い状態で経過しています。火山性地震は主に古岳火口付近の浅いところで発生しました。

GNSS 連続観測では、2023 年 6 月下旬頃から 11 月頃にかけて古岳付近の膨張を示す変動が観測されており、現在も膨張した状態が維持されています。

口永良部島では、火口付近の浅いところで地震活動が活発となっており、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 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6年4月13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4-②③、図5-③、図6）

主に古岳火口付近の浅いところを震源とする火山性地震は、4月以降引き続き多い状態で経過しています。振幅のやや大きな地震も時折発生しました。また、新岳火口付近の浅いところを震源とする火山性地震は、少ないながら継続して発生しています。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。

火山性地震の月回数は613回（4月：413回）で、前月より増加しました。古岳火口付近の火山性地震は601回（4月：404回）、新岳火口付近の火山性地震は12回（4月：9回）でした。

火山性微動は観測されませんでした。

・噴煙など表面現象の状況（図2、図3、図4-①、図5-①）

新岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上 400m（4月：400m）まで上がりました。古岳では、監視カメラから火口縁上を超える噴煙は確認されませんでした（4月：200m）。

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6月分）は令和6年7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。

8日から10日にかけて実施した無人航空機による調査では、古岳において引き続き火口内に噴気を確認しました。赤外熱映像装置による観測では、前回（2023年8月）の無人航空機による観測と比較して、火口南西側で地熱域の広がりや温度の上昇が認められました。一方で、火口底縁付近の地熱域はやや縮小していることを確認しました。新岳では、火口内やその周辺の地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。その他、2024年3月に上空から観測した結果と比較して、新たな噴気の出現や地熱域の拡大など、火山活動の高まりを示す特段の変化は認められませんでした。

8日から10日、及び21日から23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。古岳火口からは、火口縁を超える白色の噴煙を確認しました。古岳火口付近の地熱域についても引き続き確認され、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は2023年7月頃に拡大が認められ、10月頃から12月頃には地熱域の更なる拡大及び温度の上昇が一時的に認められました。その後も2023年6月以前と比べて地熱活動の高まった状態が維持されています。

・火山ガスの状況（図4-④、図5-②）

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）の放出量は1日あたり40～90トン（4月：30～300トン）でした。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、1日あたり概ね100トンを下回り、2023年8月から12月と比較して減少していますが、2023年6月以前よりは多い状態で経過しています。

・地殻変動の状況（図7、図8）

GNSS連続観測では2023年6月下旬頃から11月頃にかけて古岳付近の膨張を示す変動が観測されており、現在も膨張した状態が維持されています。11月以降、古岳付近の更なる膨張を示す変動は観測されていません。

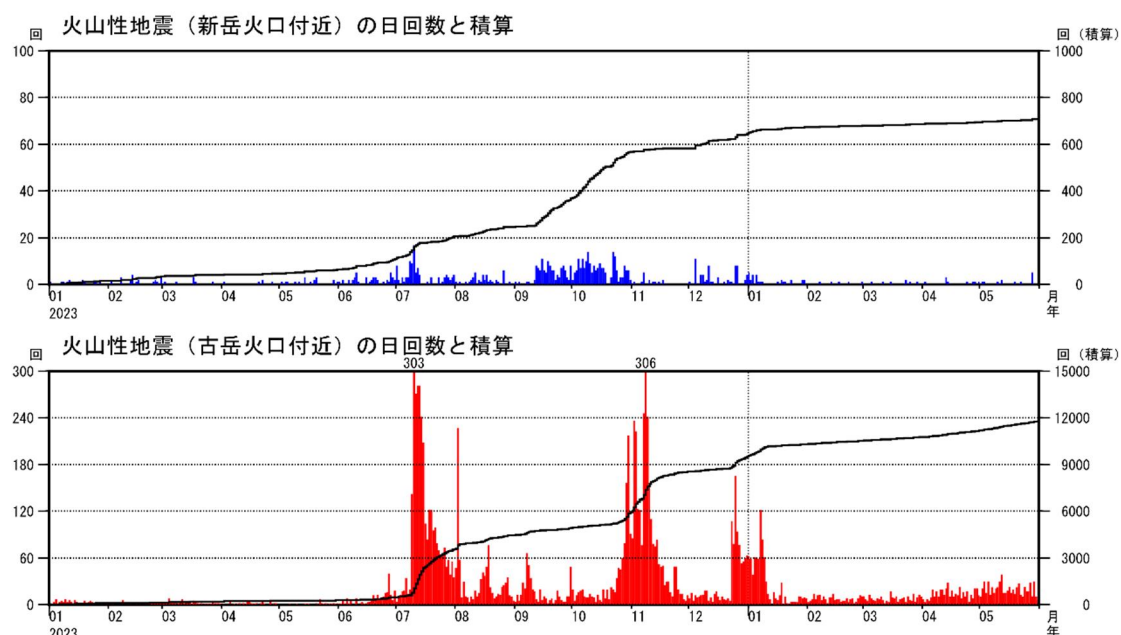


図1 口永良部島 新岳及び古岳火口付近の火山性地震の日別回数（2023年1月～2024年5月）

- ・主に古岳火口付近の浅いところを震源とする火山性地震は、4月以降引き続き多い状態で経過しています。
- ・新岳火口付近の浅いところを震源とする火山性地震は、少ないながら継続して発生しています



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（4月：400m）まで上がりました。古岳では、監視カメラから火口縁を超える噴煙は観測されませんでした（4月：火口縁上 200m）。

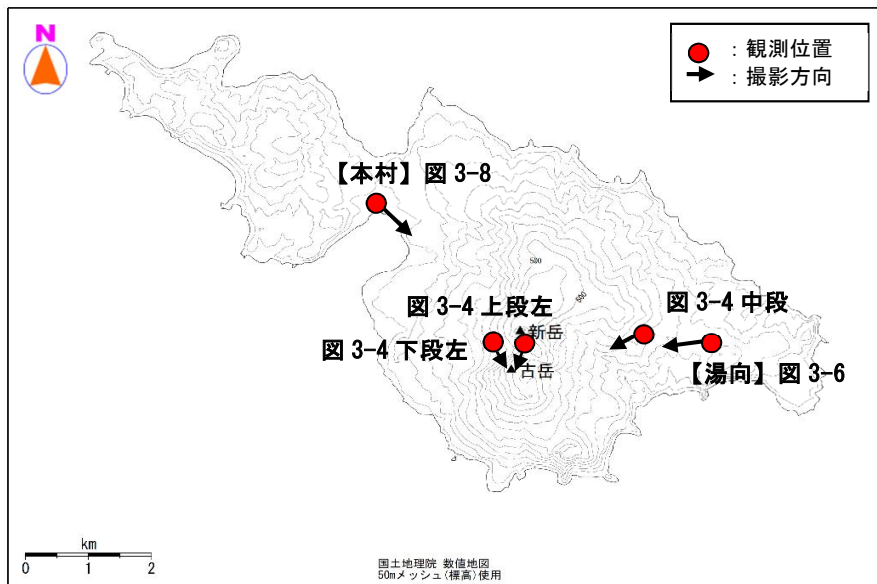


図3-1 口永良部島 山麓及び上空からの観測位置及び撮影方向

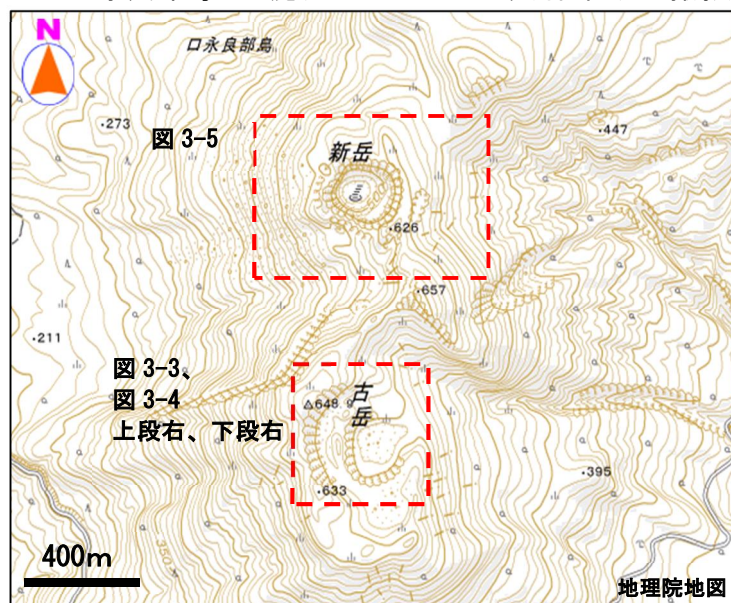


図3-2 口永良部島 無人航空機による撮影範囲（赤破線内）

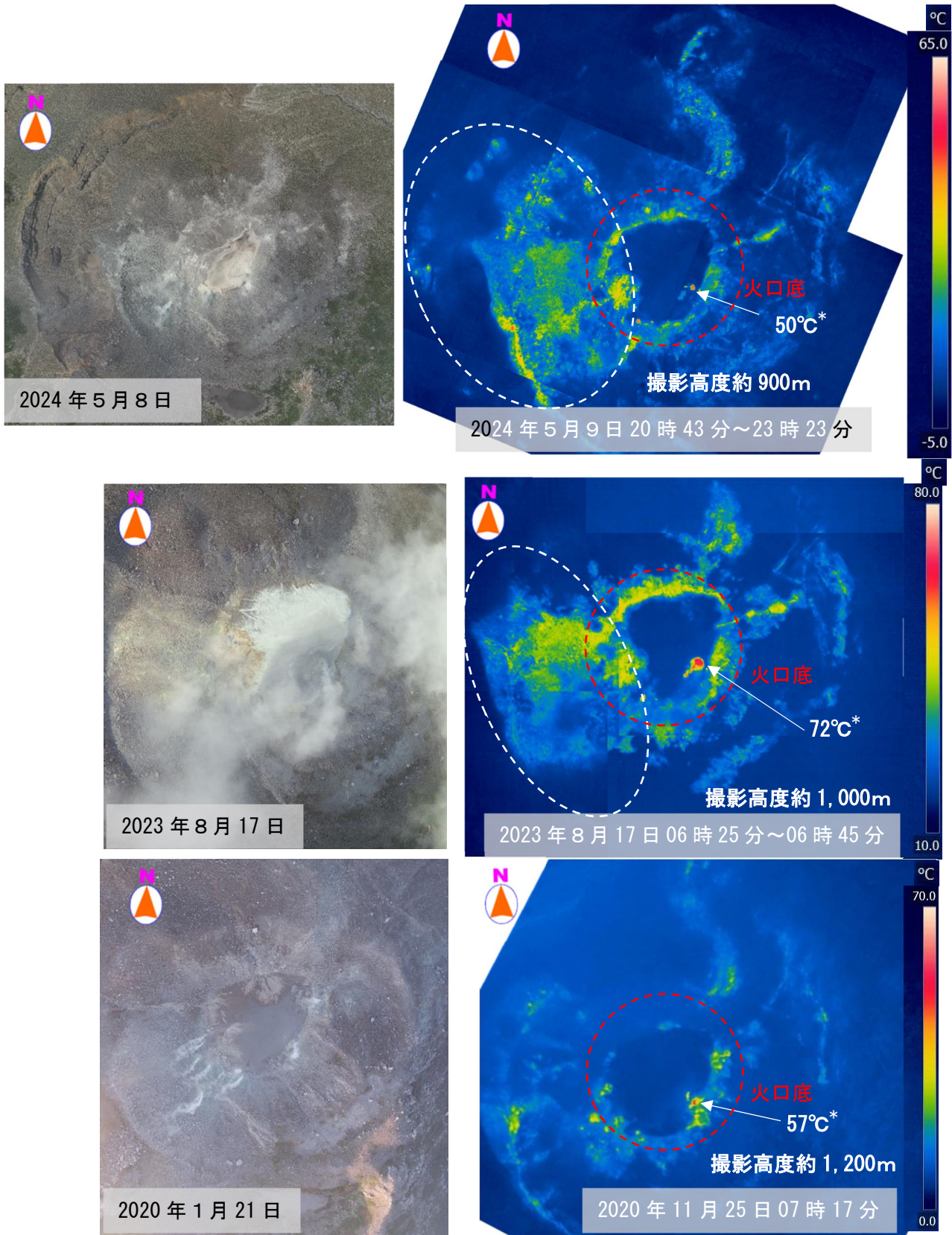


図 3-3 口永良部島 古岳火口内の状況

（無人航空機による観測、上段：2024 年 5 月、中段：2023 年 8 月、下段：2020 年 1 月及び 11 月）

- ・古岳において引き続き火口内に噴気を確認しました。
- ・赤外熱映像装置による観測では、前回（2023 年 8 月）の無人航空機による観測と比較して、火口南西側で地熱域の広がりや温度の上昇が認められました（白破線内）。
- ・一方で、火口底縁付近の地熱域はやや縮小していることを確認しました（赤破線内）。

赤外画像の温度スケールは非地熱域の平均温度を元に設定しています。

※測定距離や気象条件の影響で、実際より低い温度が測定される場合があります。

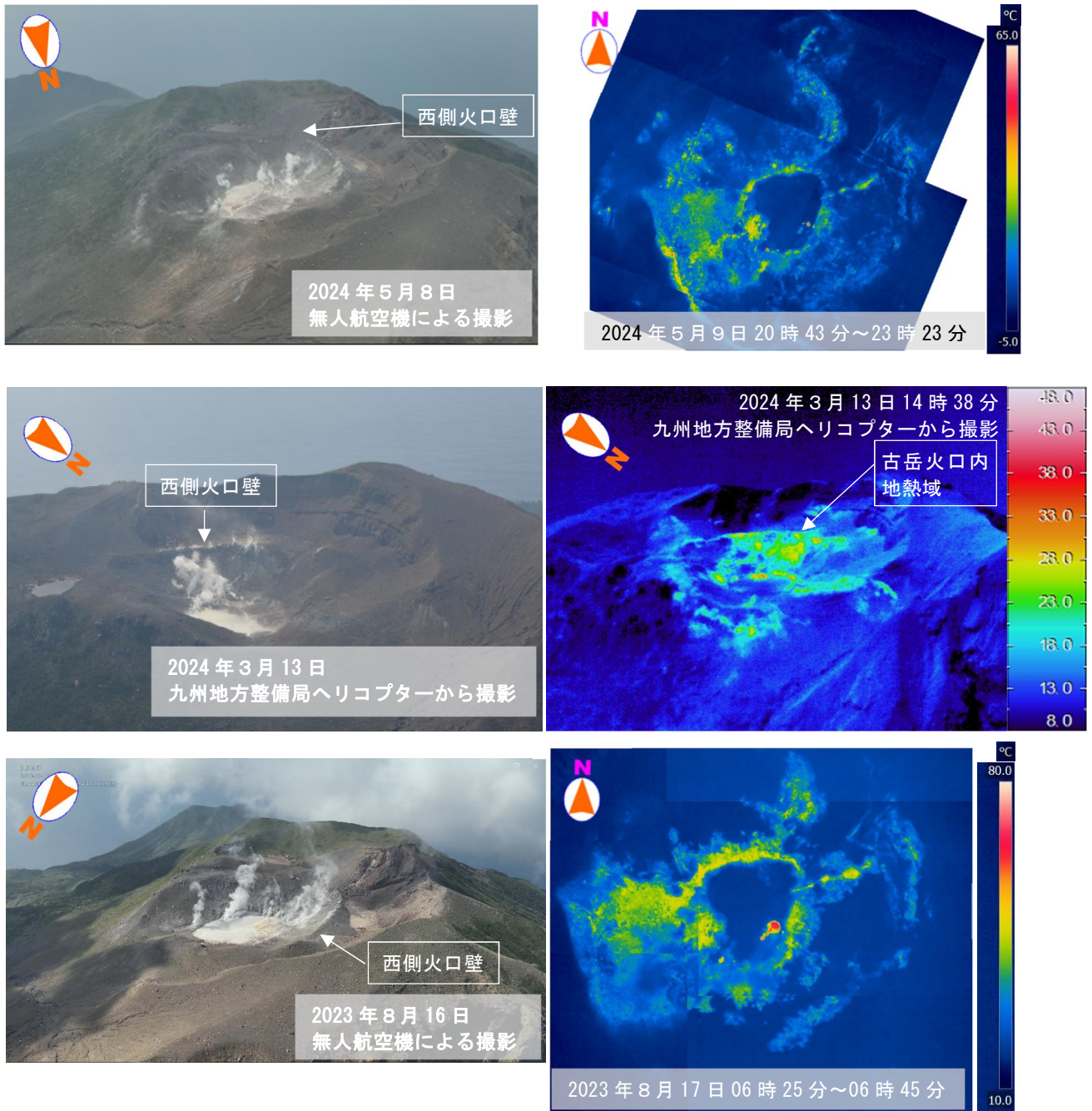


図3-4 口永良部島 古岳火口及び周辺の状況

古岳火口では、火口底及び西側火口壁にかけての南西側の領域を中心に、白色の噴煙と地熱域を引き続き確認しました。2024年3月に上空から観測した結果と比較して大きな変化は認められませんでした。

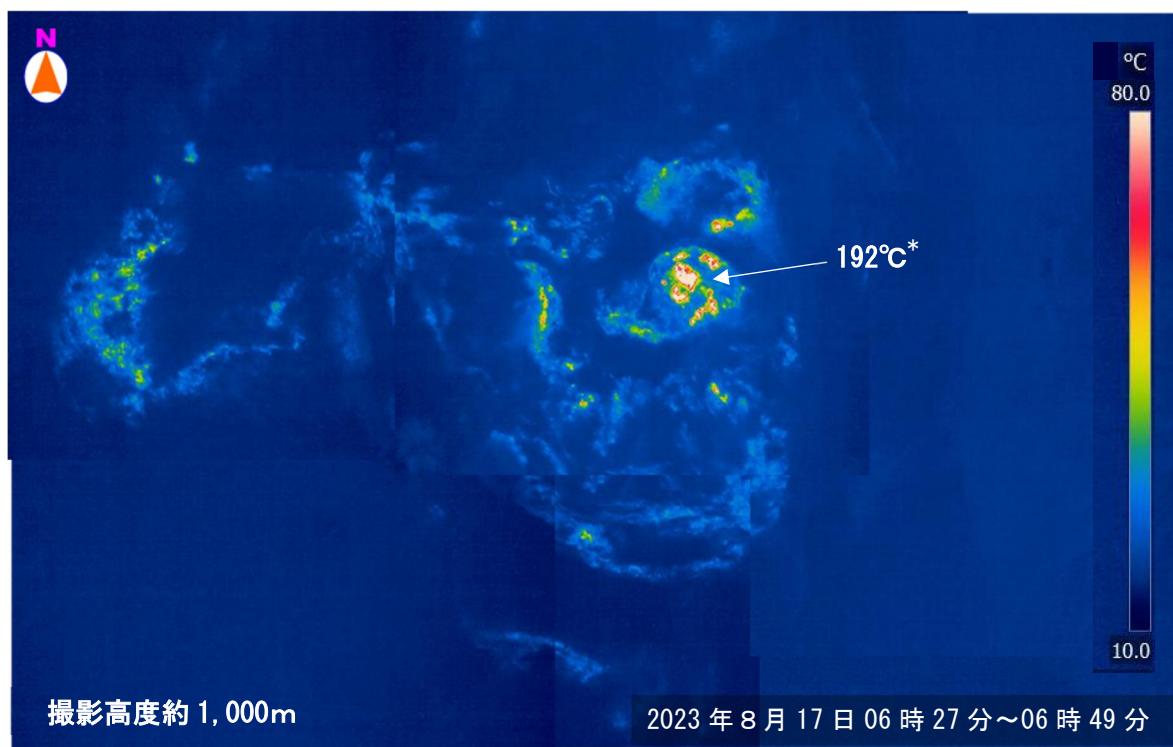
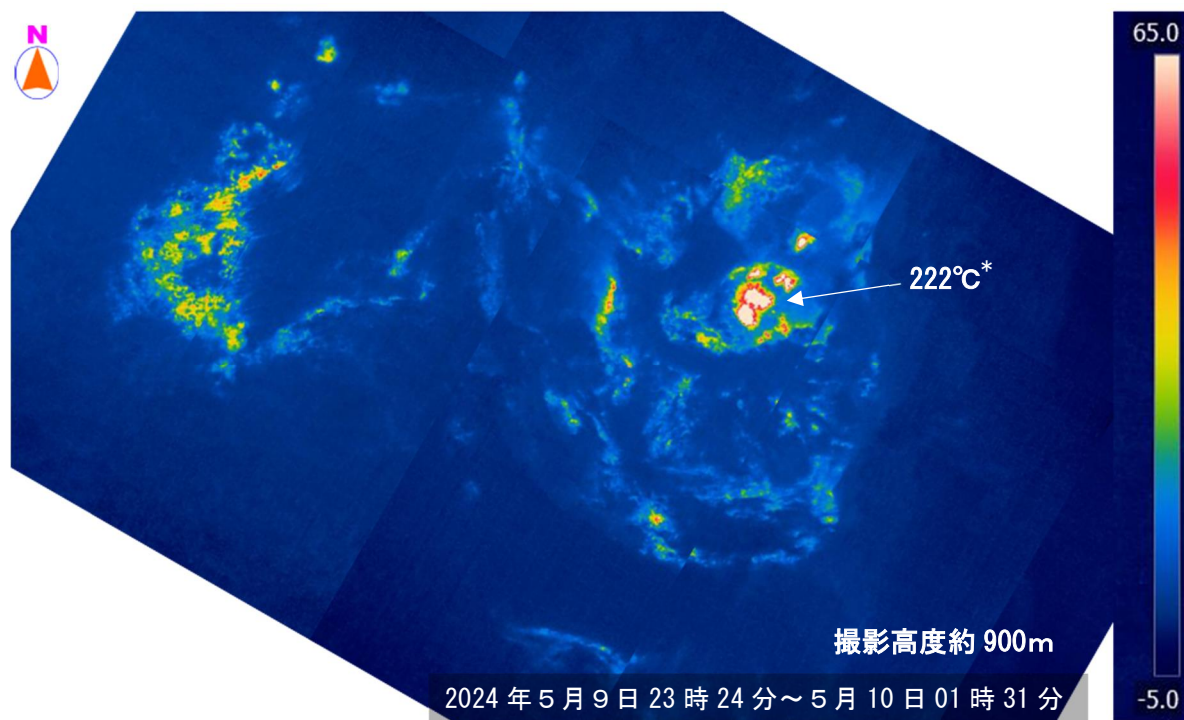


図 3-5 口永良部島 新岳火口及び周辺の地熱域の状況

（無人航空機による観測、上図：2024 年 5 月、下図：2023 年 8 月）

新岳火口内やその周辺の地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。最高温度に変化はありません。西側の温度が上昇して見えるのは、見かけ上の変化によるものです。

赤外画像の温度スケールは非地熱域の平均温度を元に設定しています。

※測定距離や気象条件の影響で、実際より低い温度が測定される場合があります。

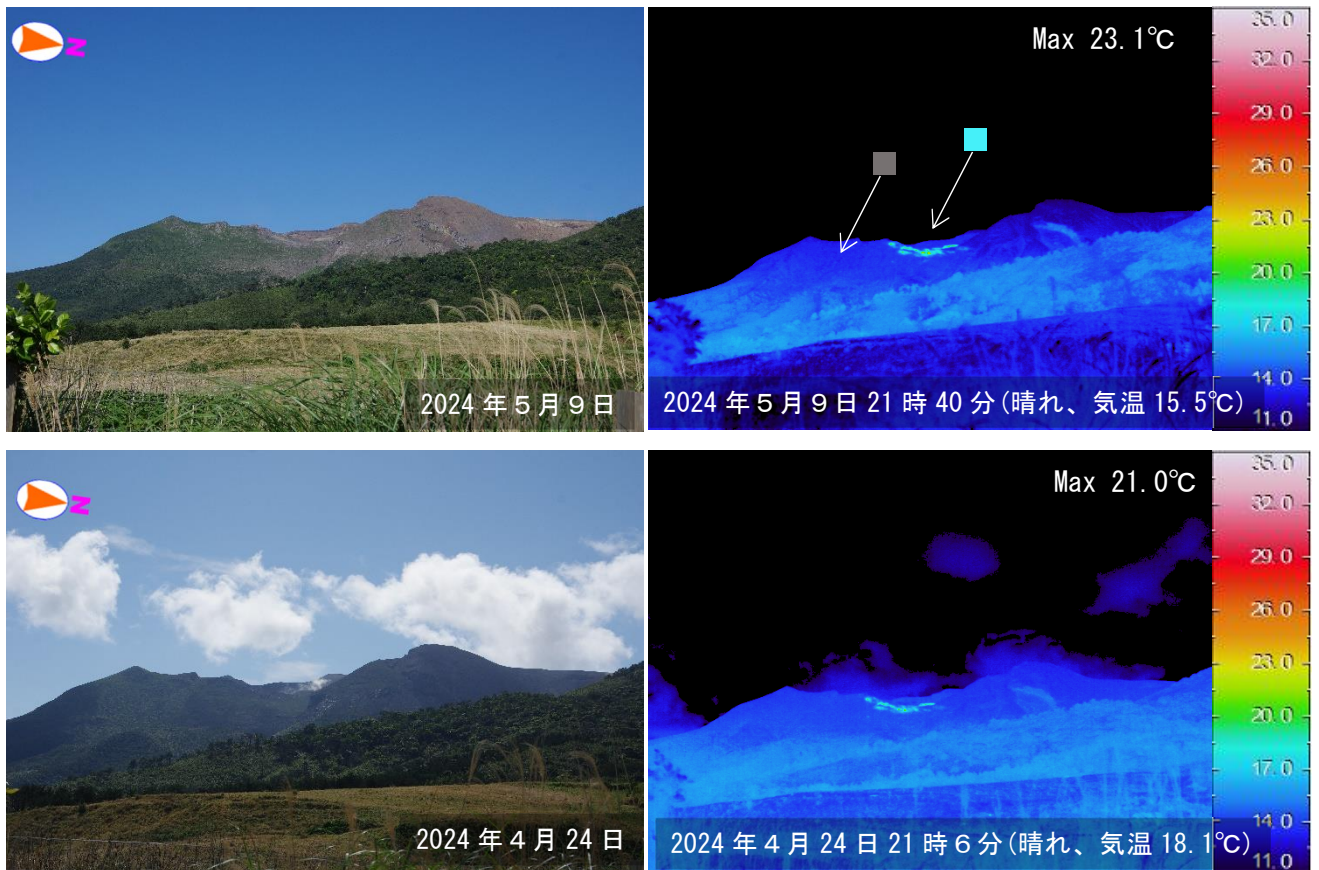


図 3-6 口永良部島 古岳周辺の地熱域の状況（湯向から観測）

- ・ 8日から10日、及び21日から23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を引き続き観測しました。地熱域の状態に特段の変化は認められませんでした。
- ・ 古岳火口付近の地熱域は2023年7月頃に拡大が認められ、10月頃からは地熱域の更なる拡大及び温度の上昇が一時的に認められました。その後も2023年6月以前と比べて地熱活動の高まった状態が維持されています。

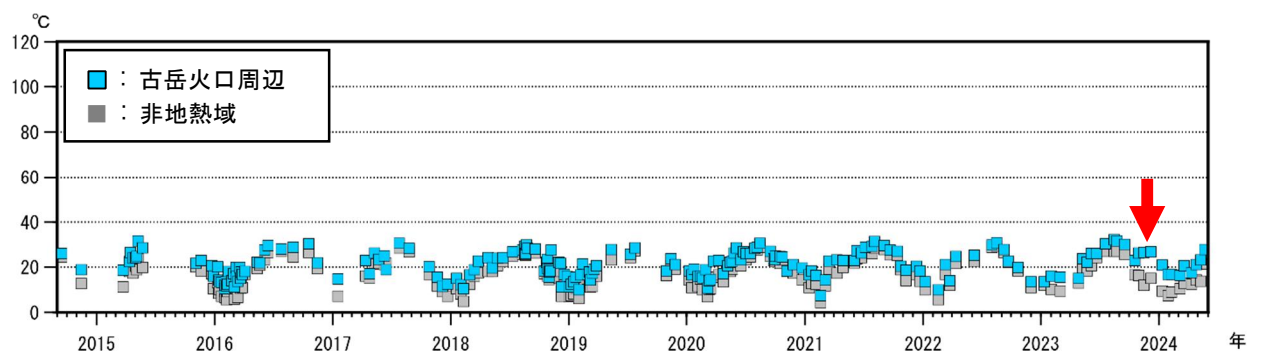


図 3-7 古岳火口周辺の地熱域の温度時系列（2014年9月～2024年5月、湯向（図3-6）から観測）

- ・ 赤外熱映像装置による観測では、古岳火口付近の地熱域の温度に特段の変化はありませんでした。
- ・ 2023年10月頃から12月頃にかけて温度の上昇（赤矢印）が一時的に認められましたが、その後更なる温度の高まりは認められません。

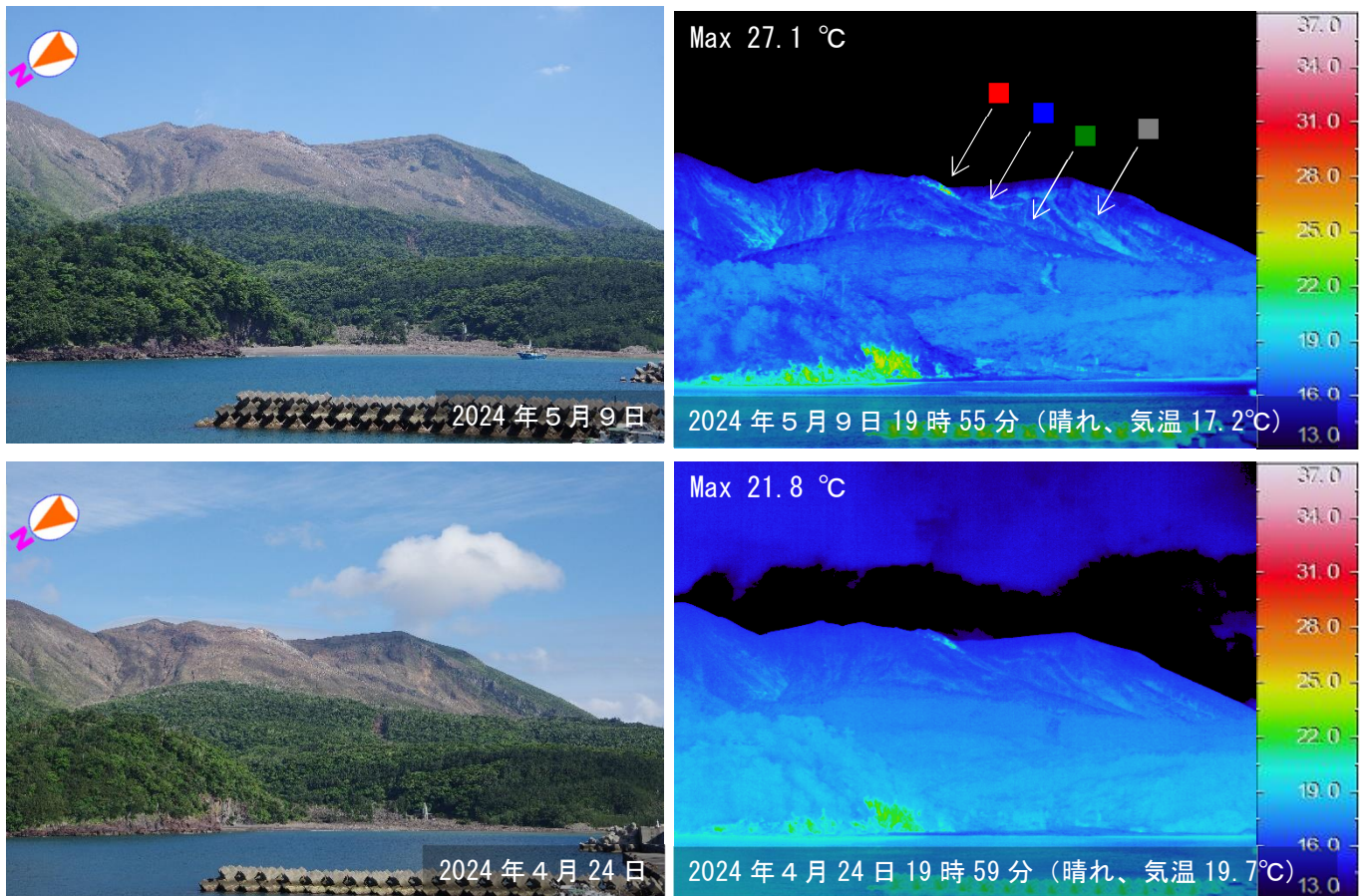


図 3-8 口永良部島 新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の状況（本村から観測）

8日から10日、及び21日から23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。

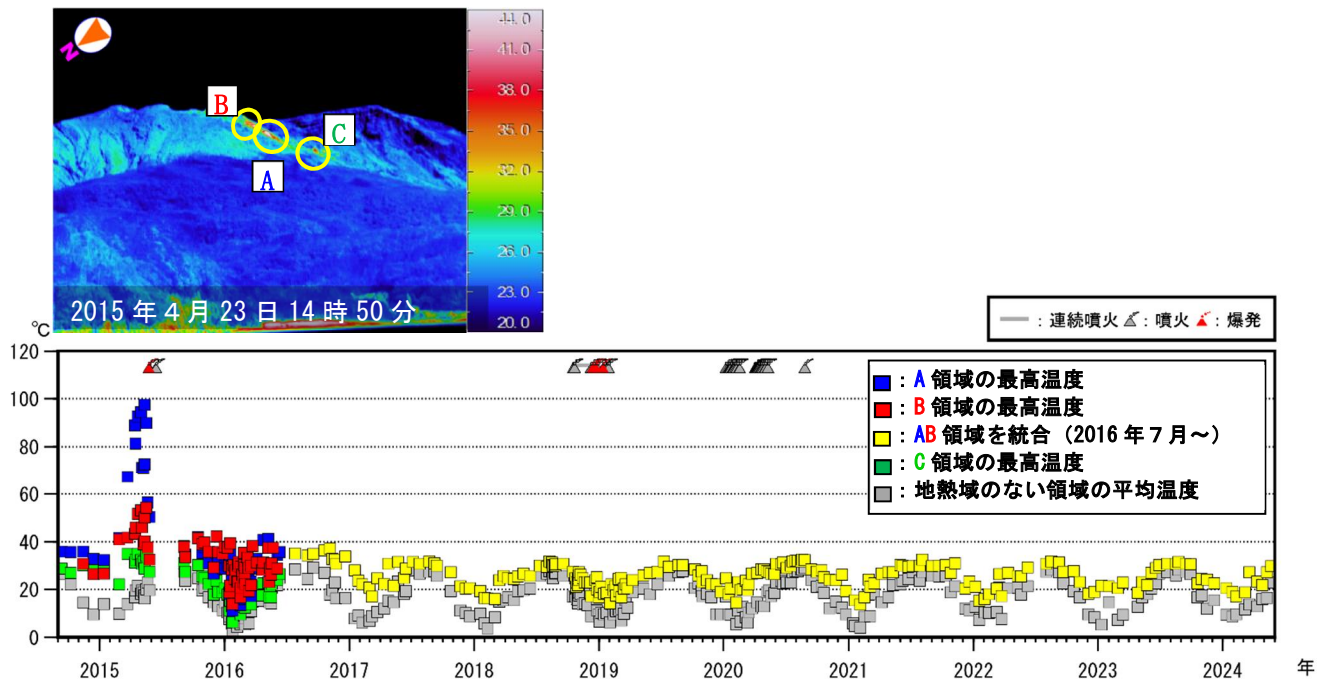


図 3-9 口永良部島 新岳火口西側割れ目付近及び新岳南西側斜面の地熱域の温度時系列

（2014年8月～2024年5月、本村（図3-8）から観測）

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。

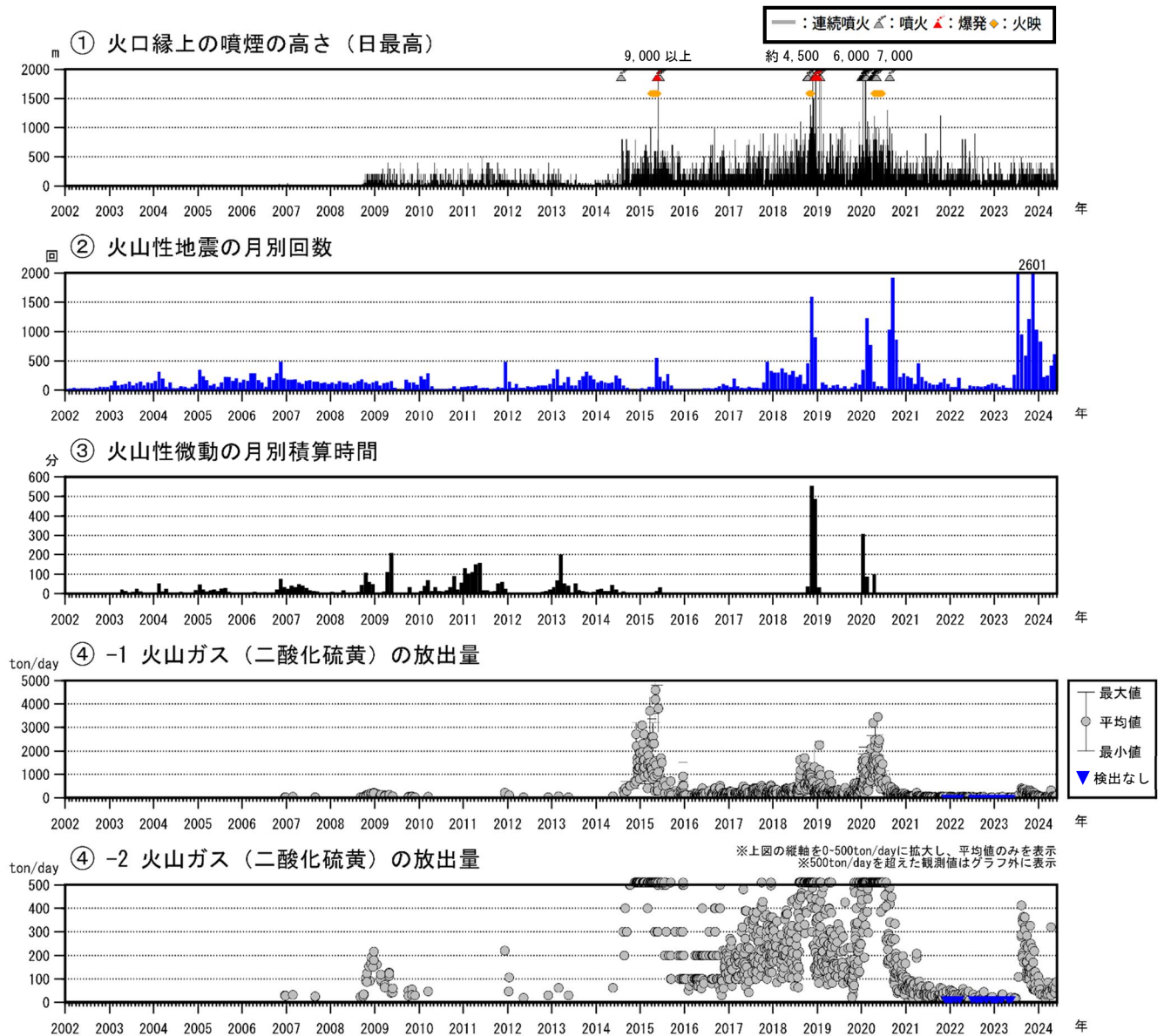


図4 口永良部島 火山活動経過図（2002年1月～2024年5月）

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。

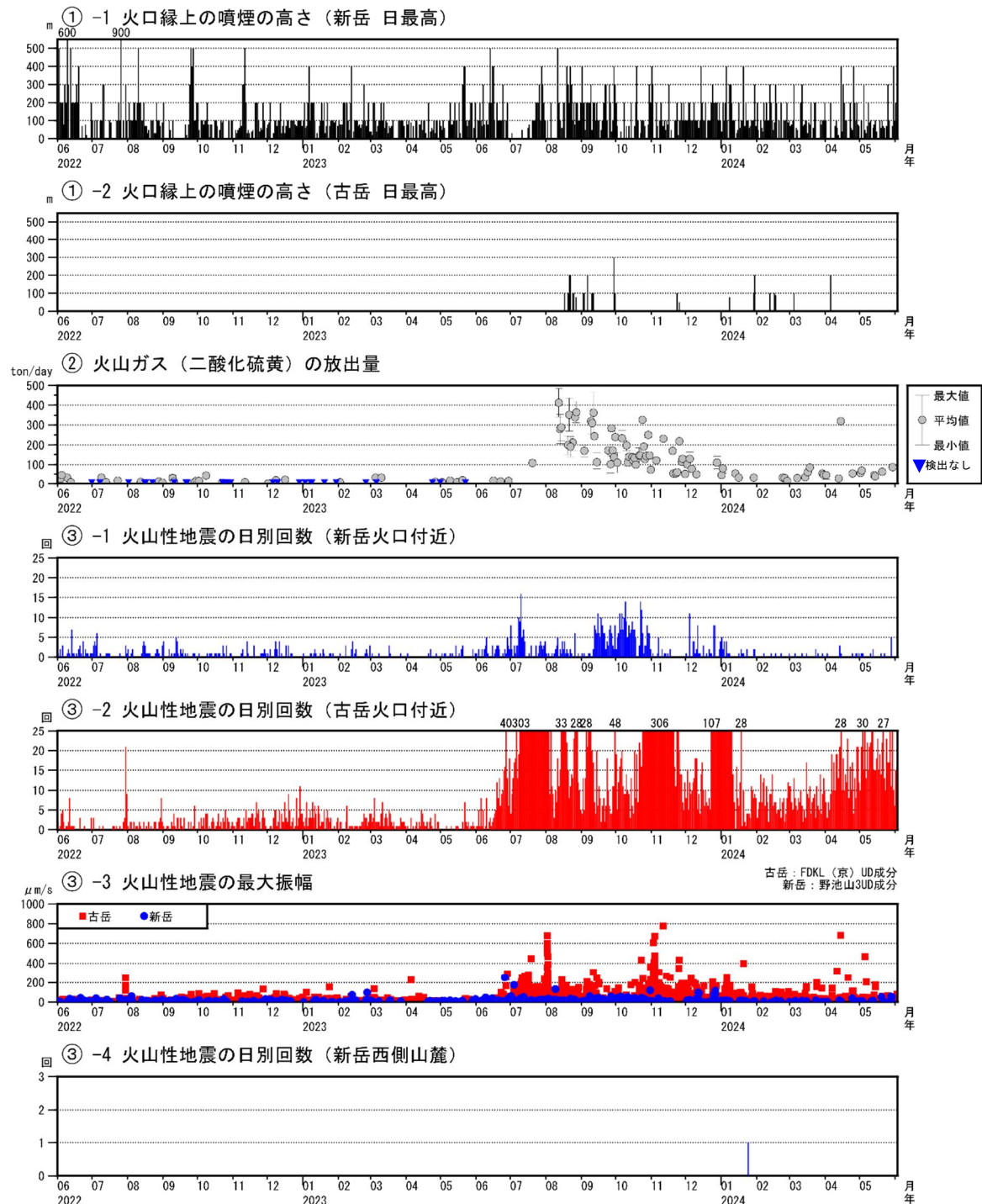


図5 口永良部島 最近の火山活動経過図（2022年6月～2024年5月）

< 5月の状況 >

- ・新岳では、白色の噴煙が最高で火口縁上 400m（4月：400m）まで上がりました。古岳では、監視カメラから火口縁上を超える噴煙は確認されませんでしたが（4月：火口縁上 200m）、現地調査において火口縁を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）の放出量は1日あたり 40～90 トン（4月：30～300 トン）でした。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、1日あたり概ね 100 トンを下回り、2023年8月から12月と比較して減少していますが、2023年6月以前よりは多い状態で経過しています。
- ・火山性地震の月回数は 613 回（4月：413 回）で、前月より増加しました。古岳火口付近の火山性地震は 601 回（4月：404 回）、新岳火口付近の火山性地震は 12 回（4月：9 回）でした。
- ・主に古岳火口付近の浅いところを震源とする火山性地震は、4月以降引き続き多い状態で経過しています。振幅のやや大きな地震も時折発生しました。
- ・新岳火口付近の浅いところを震源とする火山性地震は、少ないながら継続して発生しています。
- ・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。

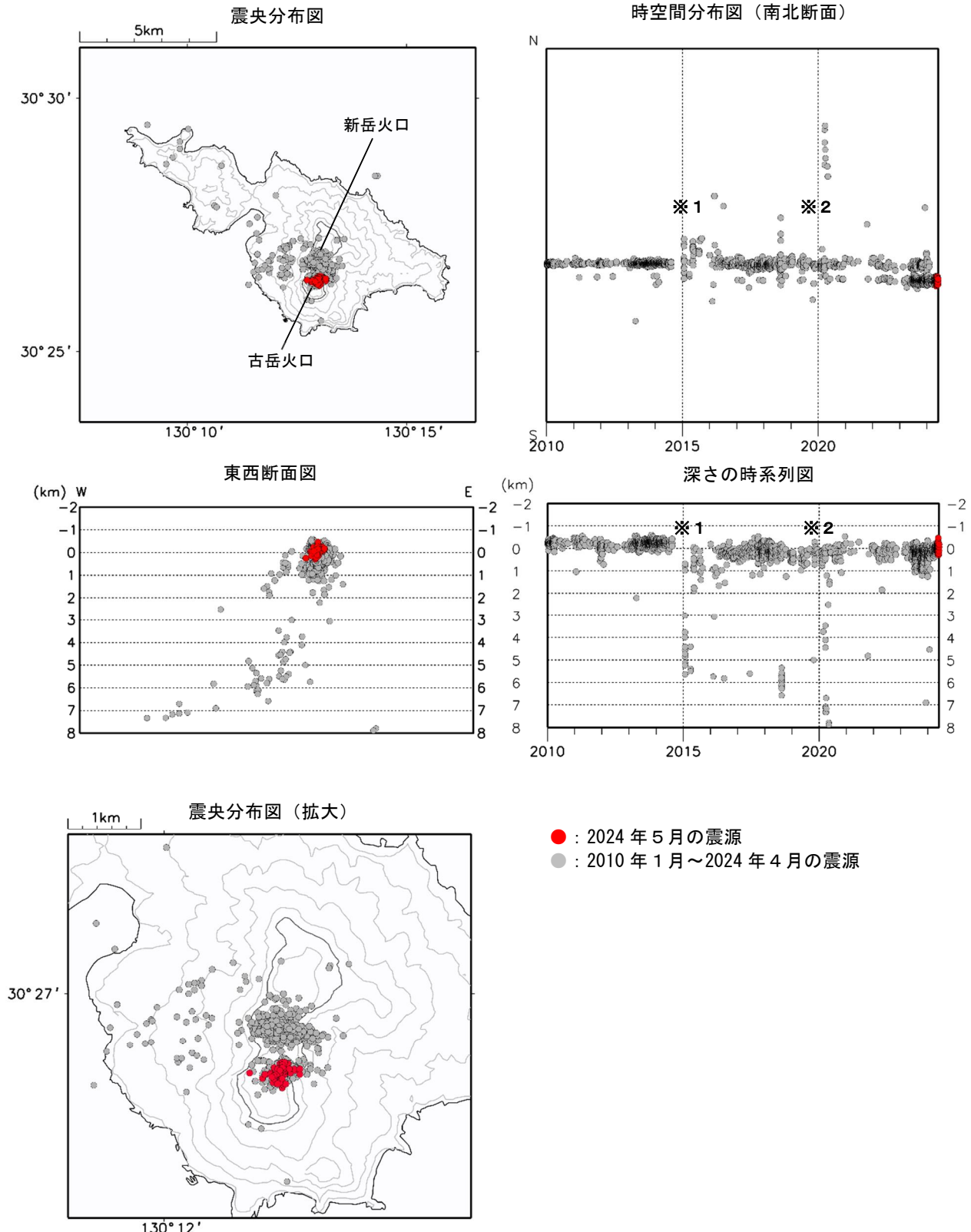


図6 口永良部島 震源分布図（2010年1月～2024年5月）

<5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。

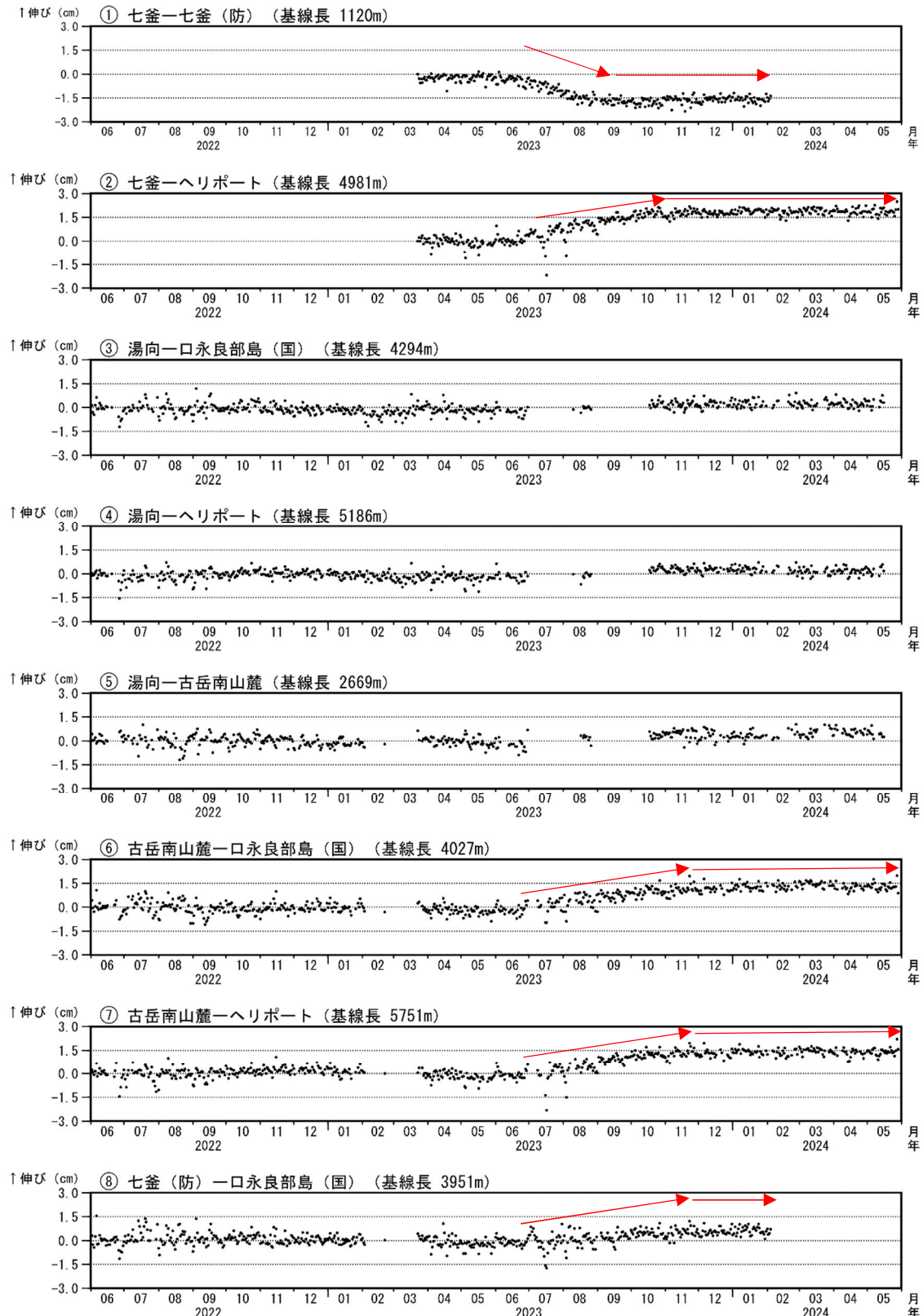


図 7-1 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化（2022 年 6 月～2024 年 5 月）

GNSS 連続観測では 2023 年 6 月下旬頃から 11 月頃にかけて古岳付近の膨張を示す変動が観測されており、現在も膨張した状態が維持されています。11 月以降、古岳付近の更なる膨張を示す変動は観測されていません（赤矢印）。

これらの基線は図 8 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。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

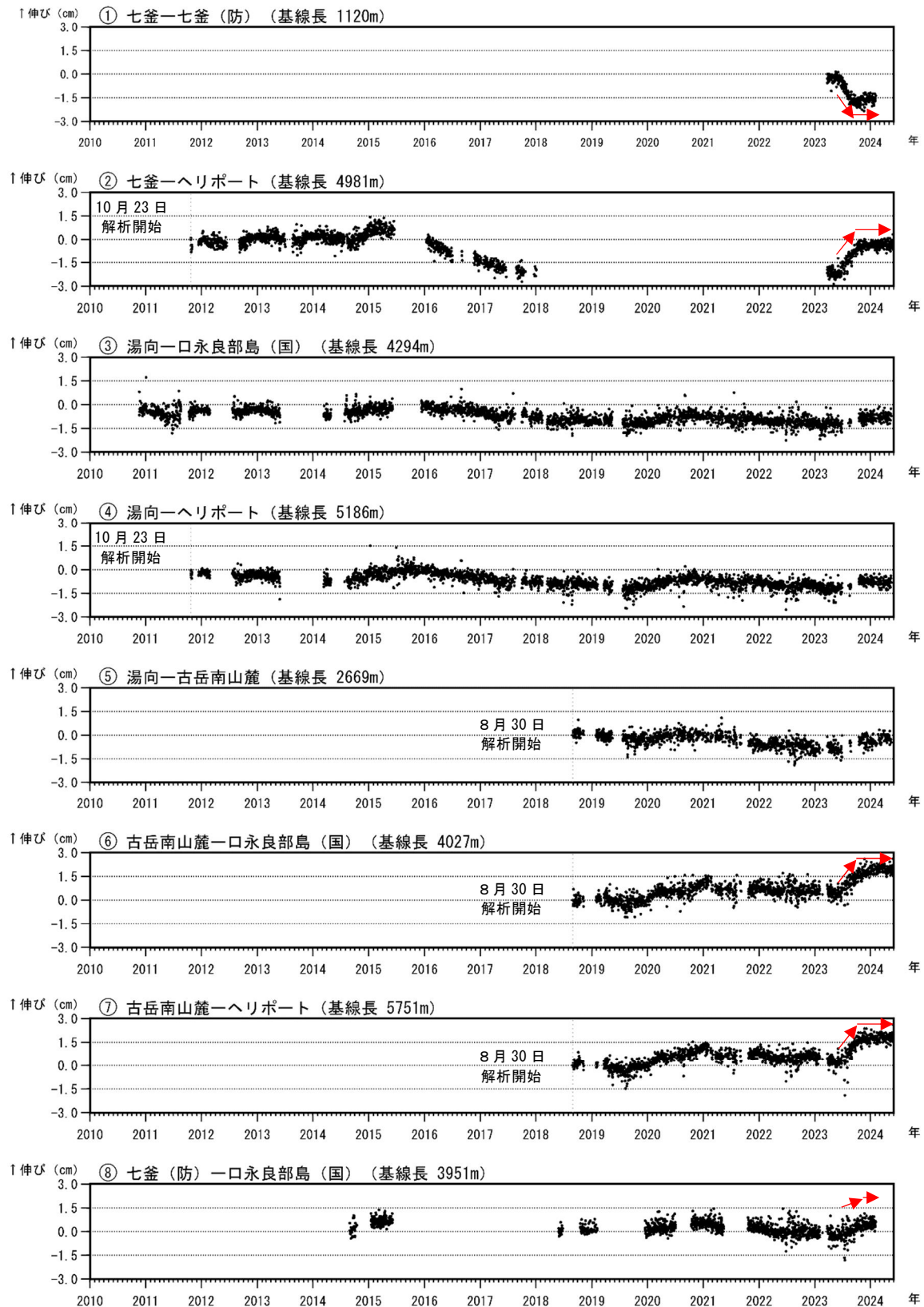


図 7-2 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2010 年 10 月～2024 年 5 月)

これらの基線は図 8 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

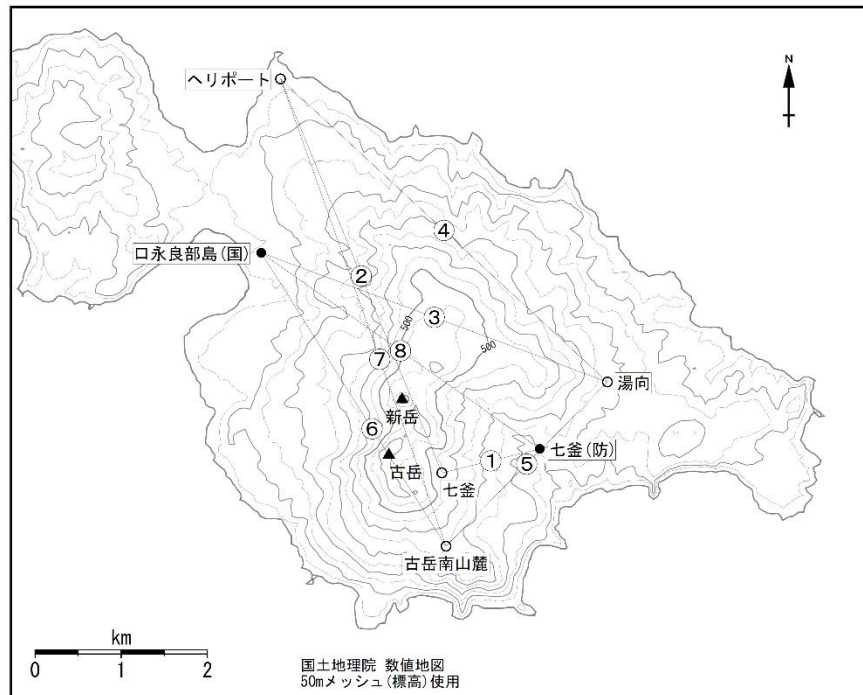


図8 口永良部島 GNSS 連続観測点と基線番号

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

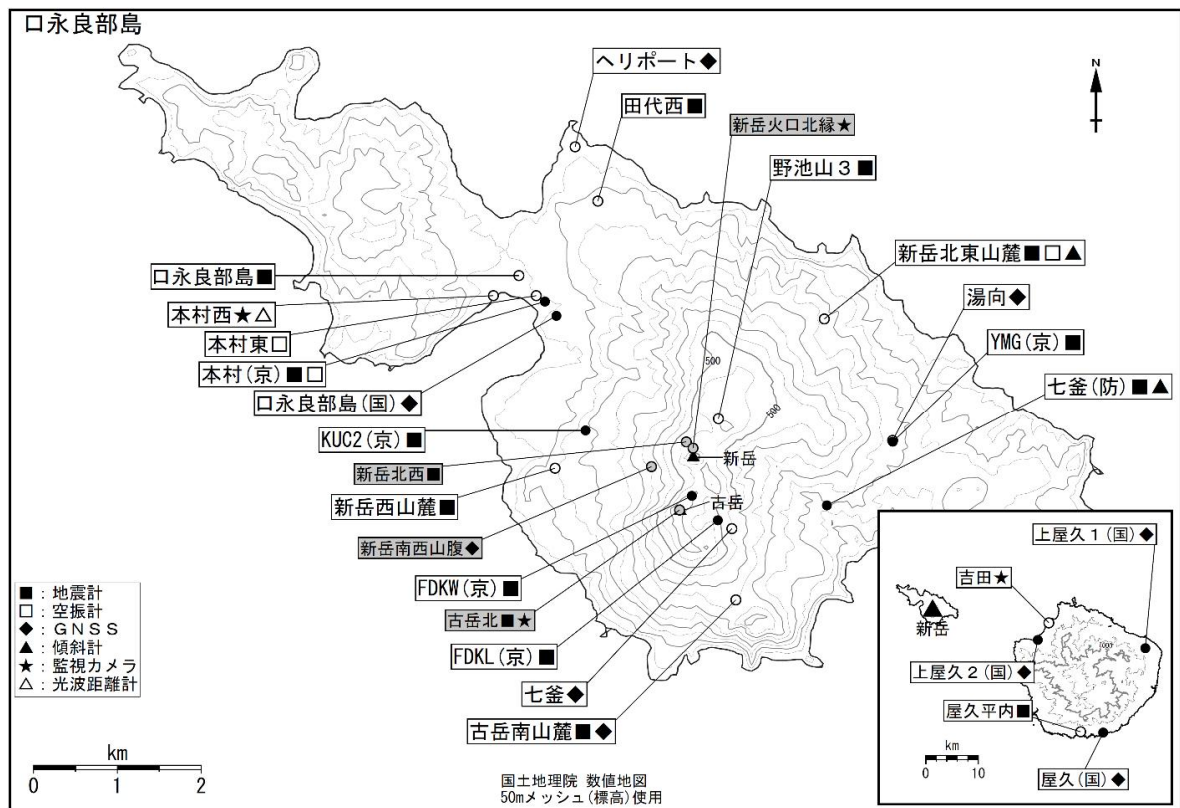


図9 口永良部島 観測点配置図

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。