

令和7年2月17日  
火山調査研究推進本部  
火山調査委員会

# 口永良部島の現状の評価及び調査研究方策 (案)

## 口永良部島の現状の評価

### 活動履歴

- ▶ 有史（1841年）以降、新岳（しんだけ）火口及びその東の割れ目において噴火が繰り返し発生している。最近の噴火活動は、2014年8月から2020年8月までの一連の噴火活動であり、火山岩塊と火山灰の噴出だけでなく、山麓に達する火砕流の流下を伴った。古岳（ふるだけ）においては、最新のものとして約200年前に火砕流を伴う噴火の発生が認められている。

### 調査観測結果

- ▶ 最近一年間では、古岳において火山性地震の発生頻度の高まり、局所的な地殻変動、地熱域拡大、噴気増大などの火山活動の活発化を示す多数の異常現象が認められた。火山性地震は2023年6月から次第に増加し、7月上旬にピークに達した。それ以降は活動に低下傾向が認められるものの、2023年10月から11月、12月から2024年1月に再び増加した。その後の地震活動はピーク時よりも低下しているが、2023年5月以前より高いレベルを保っている。GNSS連続観測では、2023年6月から11月頃に古岳付近の膨張を示唆する変動が観測され、陸域観測技術衛星2号「だいち2号」による干渉SAR時系列解析でも、同時期に古岳火口直下浅部における膨張を示唆する変動が観測された。その後も膨張が維持された状態で経過している。
- ▶ 2023年8月に実施した上空からの観測では、古岳火口内で新たな噴気地帯が形成され、地熱域の拡大を確認した。また、山麓での観測においても、同時期から2024年1月頃に古岳付近の地熱域の拡大が認められた。熱活動はその後やや低下したが、2024年5月時点では、2023年6月以前と比較して高まった状態が認められていた。
- ▶ 新岳では、地震活動は2020年以前と比較して低い状態で、同火口下を圧力源とする地殻変動も検知されていない。また、噴煙や火口周辺の地熱域の状況には特段の変化は認められていない。新岳西側山麓を震源とする火山性地震は、少数観測された。
- ▶ 口永良部島のやや深部を圧力源とする地殻変動は認められていない。
- ▶ 火山ガス（二酸化硫黄）については、その放出源が新岳であるか古岳であるかを識別するのは難しいが、放出量は2023年7月から9月に増大が認められ、1日あたり200トンから400トンまで増加した。その後は概ね数十トンから未検出の状態まで減少しており、2023年7月の増加前の状態に近い。

## 現象の解釈及びメカニズムの推定

- ▶ 古岳では、火山性地震の増加、山体膨張を示す地殻変動、地熱・噴気活動の活発化などがほぼ同時に観測され、火山ガス放出量の増加もこれに同期したものと考えられる。古岳火口への火山性流体の供給量が一時的に急増したものと解釈される。
- ▶ これを2014年噴火に至る新岳火口の活発化と比較すると、新岳火口の2014年からの噴火に前駆して、1999年頃から山体浅部における地震活動の活発化や地下やや深部を圧力源とする地殻変動がまず観測された。その後、2003年頃から地震活動の活発化と火口周辺の局所的な地殻変動に同期して、地下の温度上昇を示す全磁力変化が繰り返し観測された。これらの現象に加え、2006年頃からの地熱域の拡大、2008年からの噴気量の増加など表面現象の活発化が認められ、2014年噴火に至った（井口，2021）。新岳では前駆活動が15年かけて地下から表面へ段階的に進行していったが、2023年の古岳の活動は急速である。現在の古岳の活動は、新岳の2008年の前駆活動に対比される。
- ▶ 桜島では、南岳山頂火口とその東側の昭和火口の2つの火口が活動火口である。始良カルデラから南岳直下の4 km付近のマグマだまりまではマグマ供給系は共通であり、そこから南岳に伸びる火道の枝分かれが昭和火口に至ると考えられている。一方、口永良部島においても噴火し得る火口として新岳と古岳の2つの火口があるが、マグマ供給系に関する知見は不十分である。新岳については、2015年噴火の直前に西麓において有感地震が発生し、圧力源も西方に求まることから新岳西方がマグマ供給の候補として挙げられる。古岳については火口直下の活動に関する知見が蓄積されたにすぎない。

## 想定される火山活動の推移等

- ▶ 古岳の活動は低下傾向にはあるものの静穏な状態には至っておらず、新岳の活動も1999年以前の静穏な状態には至っていない。両火口とも小規模な噴火であれば、依然として発生する可能性がある。
- ▶ 古岳の火山活動は当面静穏化するにしても、新岳の2014年噴火に至る過程を考慮すると、同様の火山活動の高まりを繰り返した後、水蒸気噴火に至ることも考えられる。また、マグマの貫入速度によってはマグマ噴火に移行することも考えられる。想定されるハザードは、水蒸気噴火、マグマ噴火のいずれも噴石の飛散と火山灰の降下、さらに火砕流の流下である。

## 引用文献

井口正人 (2021) 2015年口永良部島噴火の火山活動推移と避難の意思決定. 地学雑誌, **130**, 755-770. <https://doi.org/10.5026/jgeography.130.755>

## 口永良部島の調査研究方策

口永良部島の評価のために機動的な調査観測を含めた以下の調査研究が必要である。

- 古岳の噴火の可能性や活動の推移を評価するための、新岳における噴火で捉えられた特徴を踏まえた、地震の振幅の連続的な変化を捉える観測、高精度の解析による震源の移動やメカニズム解の推定、古岳近傍での局所的な地殻変動を捉える観測、温度の変化を捉える観測。

# 口永良部島

(2023年8月～2024年11月)

2023年6月以降、古岳火口付近浅部を震源とする火山性地震が増減を繰り返しながらやや多い状態で経過している。新岳火口付近を震源とする地震活動も引き続きみられている。

GNSS連続観測では、2023年6月頃から10月頃にかけて古岳付近の膨張を示唆する変動がみられたが、さらなる膨張を示す変動は観測されていない。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は2023年7月から9月にかけて増加傾向となり、最大で1日あたり400トンまで増加した。その後は減少し、2024年は1日あたり概ね100トン未満と少ない状態で経過しており、9月以降は検出限界未満の日もみられる。

2023年8月に実施した上空からの観測では、古岳火口内で新たな噴気地帯や地熱域の拡大を確認した。2024年に実施した上空から調査及び火口付近における現地調査では、古岳火口内の噴煙活動は、2023年8月と比べ次第に低下していることを確認した。火口内の地熱活動は、現在も火山活動活発化前と比較して高まった状態がみられている。なお、新岳の噴気や新岳火口内及びその周辺の地熱域には特段の変化は認められていない。

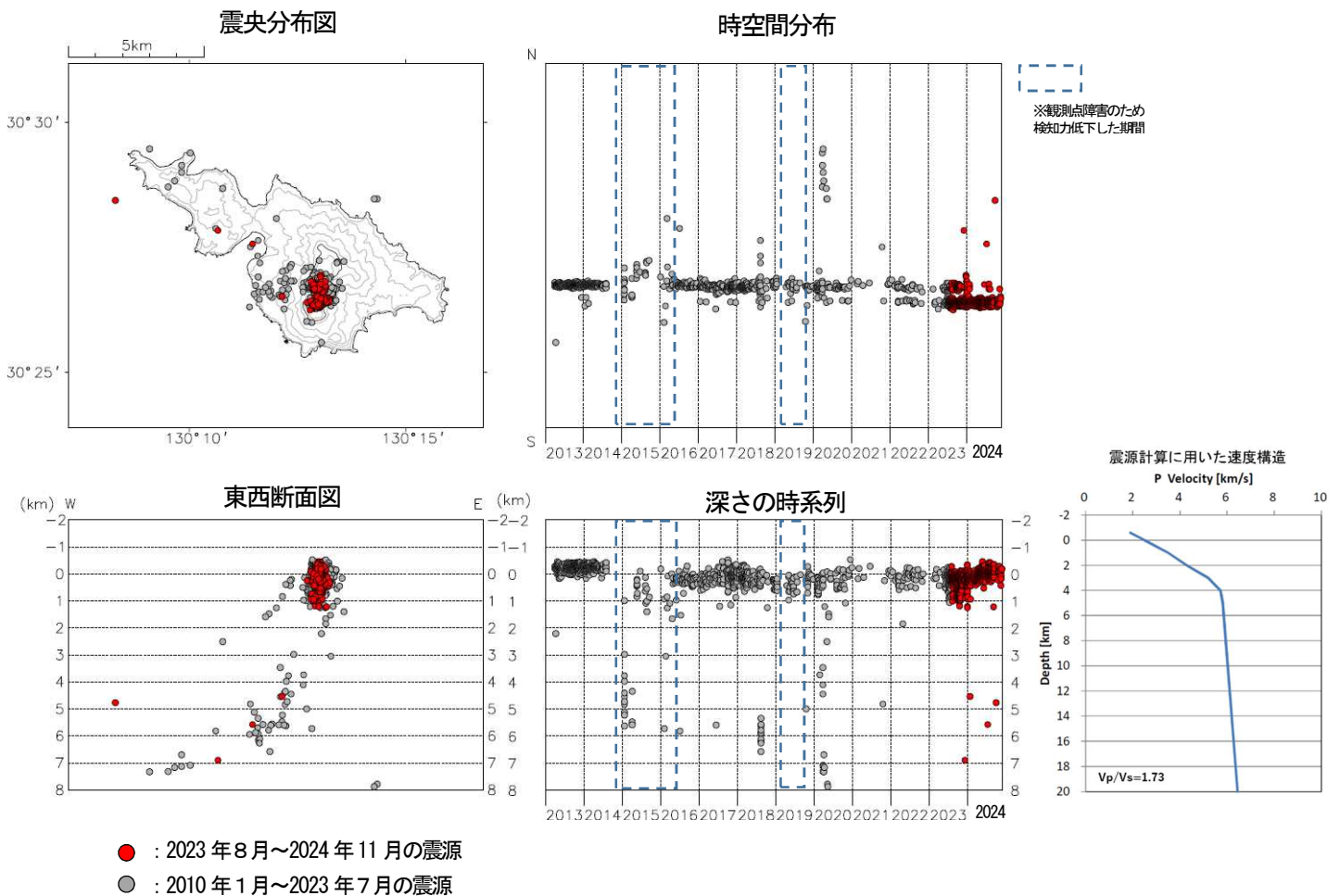
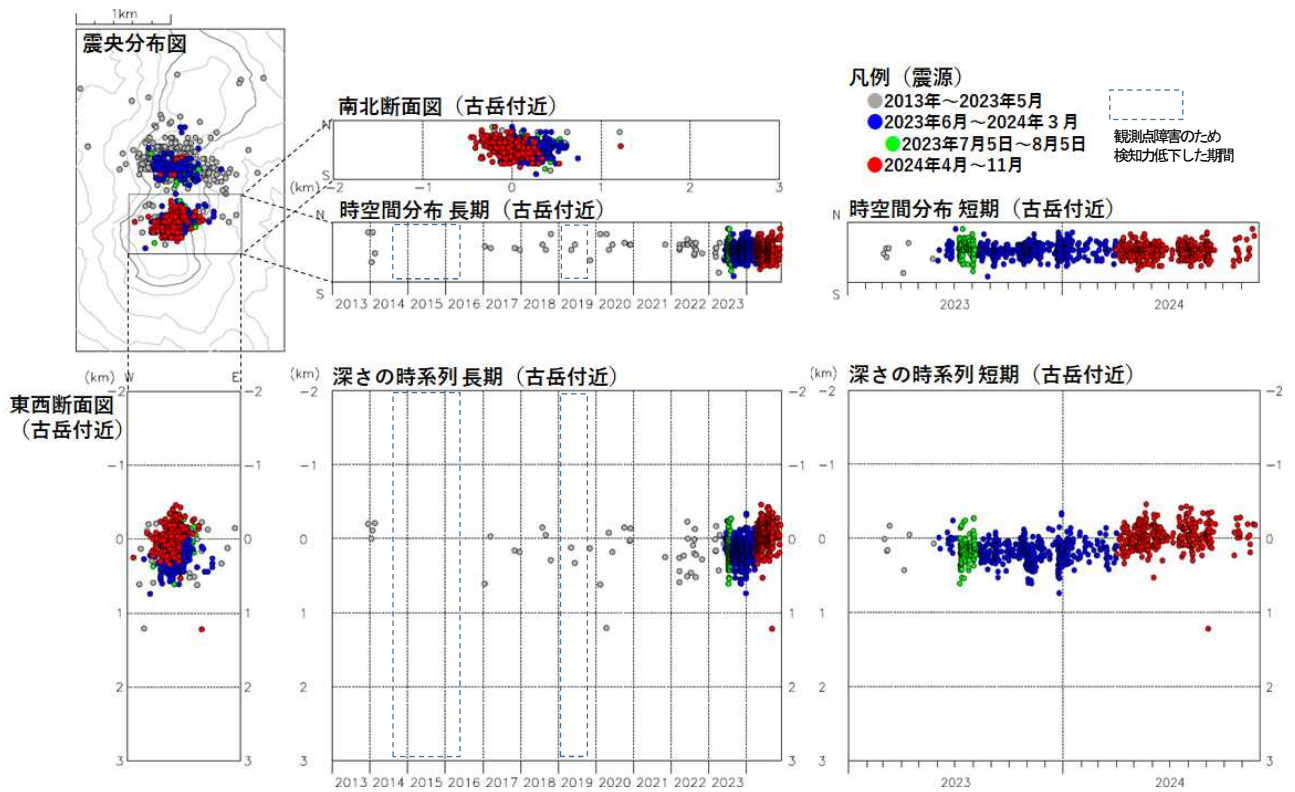


図1-1 口永良部島 火山性地震の震源分布図 (2010年1月～2024年11月)

<2023年8月～2024年11月の状況>

- ・ 震源は主に新岳火口から古岳火口にかけての深さ1km付近からごく浅いところに分布した。
- ・ 山体浅部以外の領域では、新岳西側山麓の深さ5km付近、新岳の北西約3～4kmの深さ6～7km付近に分布した。

■狭域の震源分布図（古岳付近）



■狭域の震源分布図（新岳付近）

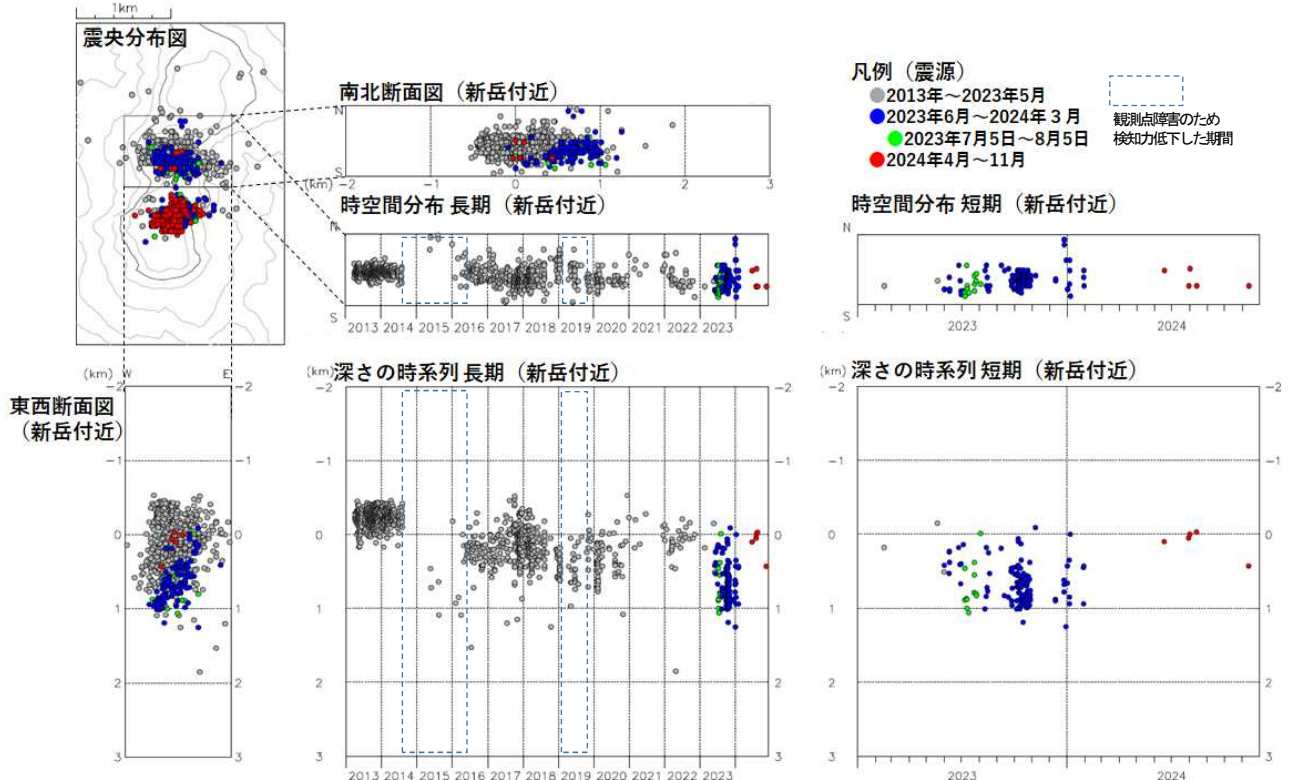


図1-2 口永良部島 火山性地震の震源分布図（2010年1月～2024年11月）

<2023年8月～2024年11月の状況>

- ・ 2023年6月以降、古岳火口付近の浅い所を震源とする火山性地震が増加している。2024年4月以降の活動では、その中でもより浅い所に分布している。
- ・ 新岳火口付近では、2023年6月頃から2024年1月頃にかけて火山性地震がやや増加した。

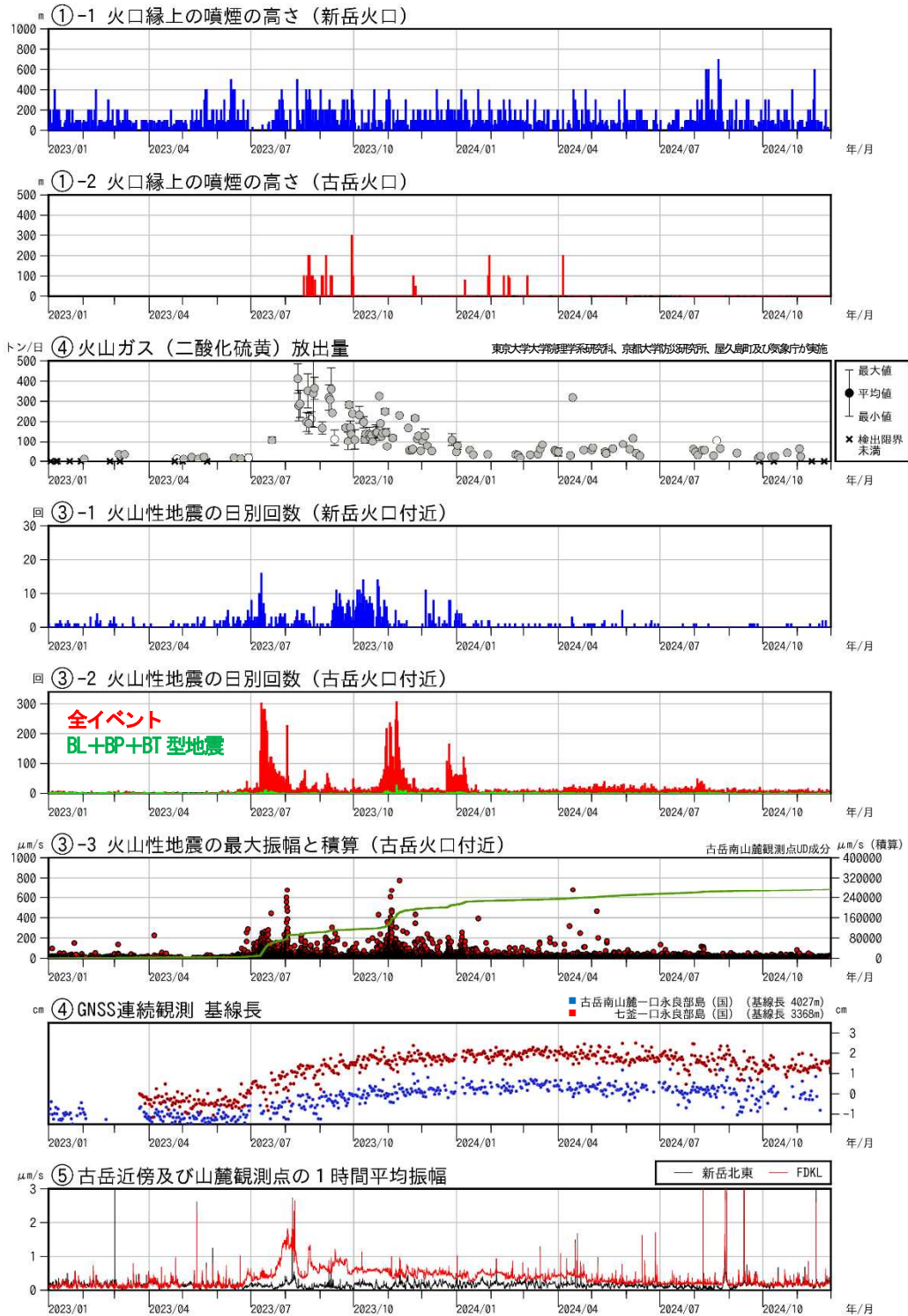


図2 口永良部島 活動経過図 (2023年1月~2024年11月)

<2023年8月~2024年11月の状況>

- ・新岳、古岳いずれの火口においても噴火は発生していない。
- ・古岳火口では、2023年7月20日の現地調査において火口縁を越える噴煙を確認し、同年8月から2024年4月には監視カメラでも時々噴煙を観測した。新岳火口の噴煙の状況には特段の変化は認められない。
- ・2023年6月以降、古岳火口付近を震源とする火山性地震が増減を繰り返しており、やや多い状態で経過している。同年8月及び11月頃、2024年4月頃には、回数の増加とともに振幅のやや大きな地震も時々発生した。新岳火口付近を震源とする地震も2023年6月から2024年1月頃にかけてやや増加した。
- ・火山ガス(二酸化硫黄)の放出量は、2023年7月頃から次第に増加し、同年8月から9月にかけては1日あたり概ね400トンに増加した。その後は減少し、2024年9月以降は検出限界未満の日もみられる。
- ・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たが、その後さらなる膨張を示す変動は認められない。
- ・古岳火口近傍の地震観測点では2023年6月下旬から2024年4月頃にかけて振幅レベルが高い状態がみられた。

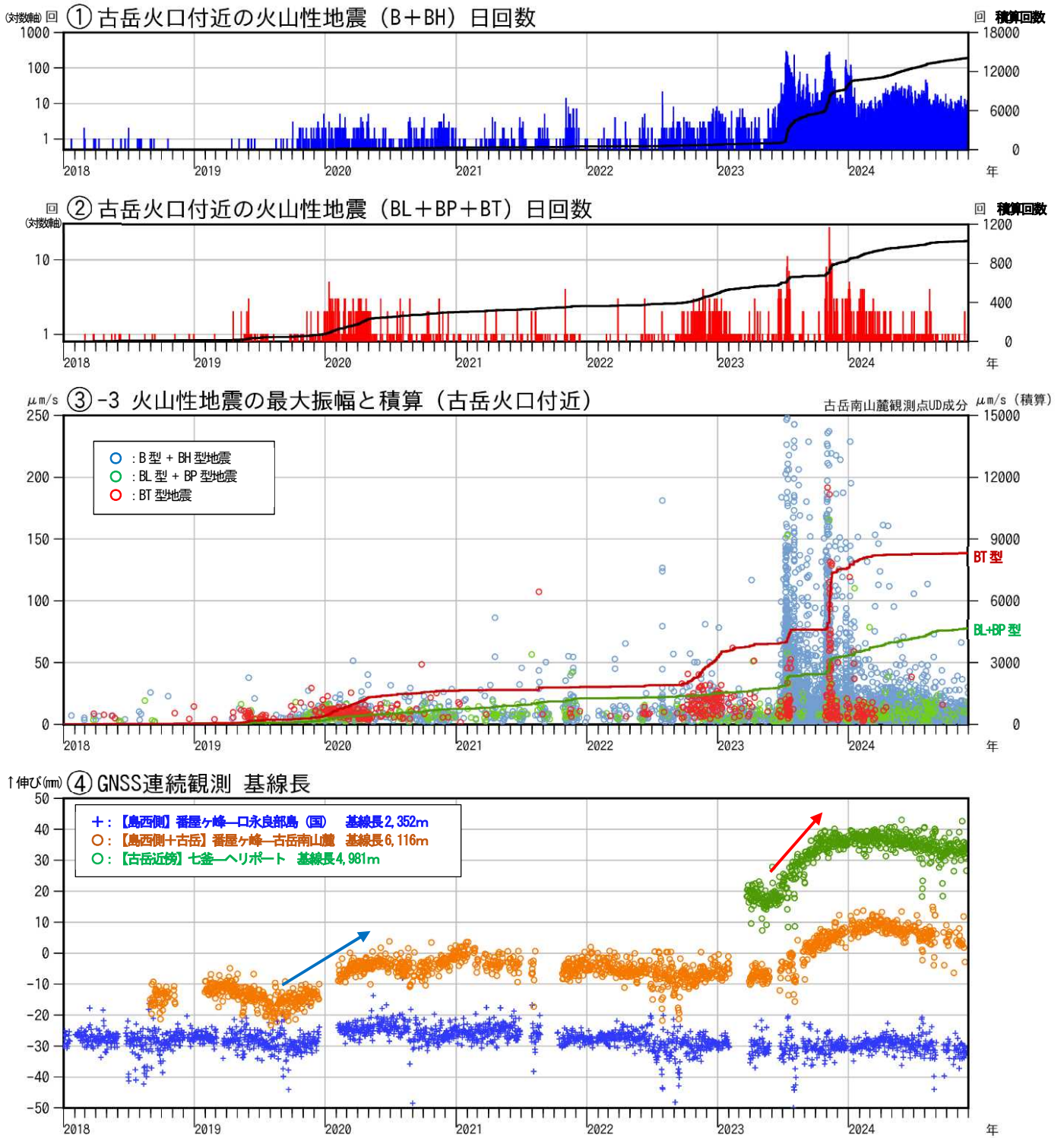


図3 口永良部島 古岳火口付近のイベントタイプ別火山性地震の発生状況及びGNSS基線長変化 (2018年1月~2024年11月)

- ・2019年10月頃から2020年4月頃にかけて、GNSS連続観測において島の西側が膨張源と推定される基線の伸び(青矢印)が認められ、同時期に古岳火口付近においてBT型地震の増加がみられた。その後、古岳火口付近の地震活動に活発化の傾向がみられている。
- ・古岳浅部の膨張を示唆する基線の伸び(赤矢印)が認められる中で活発化した2023年7月や11月の古岳火口付近の地震活動においても、BT型地震の増加がみられている。
- ・2024年4月以降の地震活動は高周波型地震が大部分を占め、BT型地震はほとんど認められない。

④の基線は図6の⑥(青色)、③(橙色)、④(緑色)にそれぞれ対応している

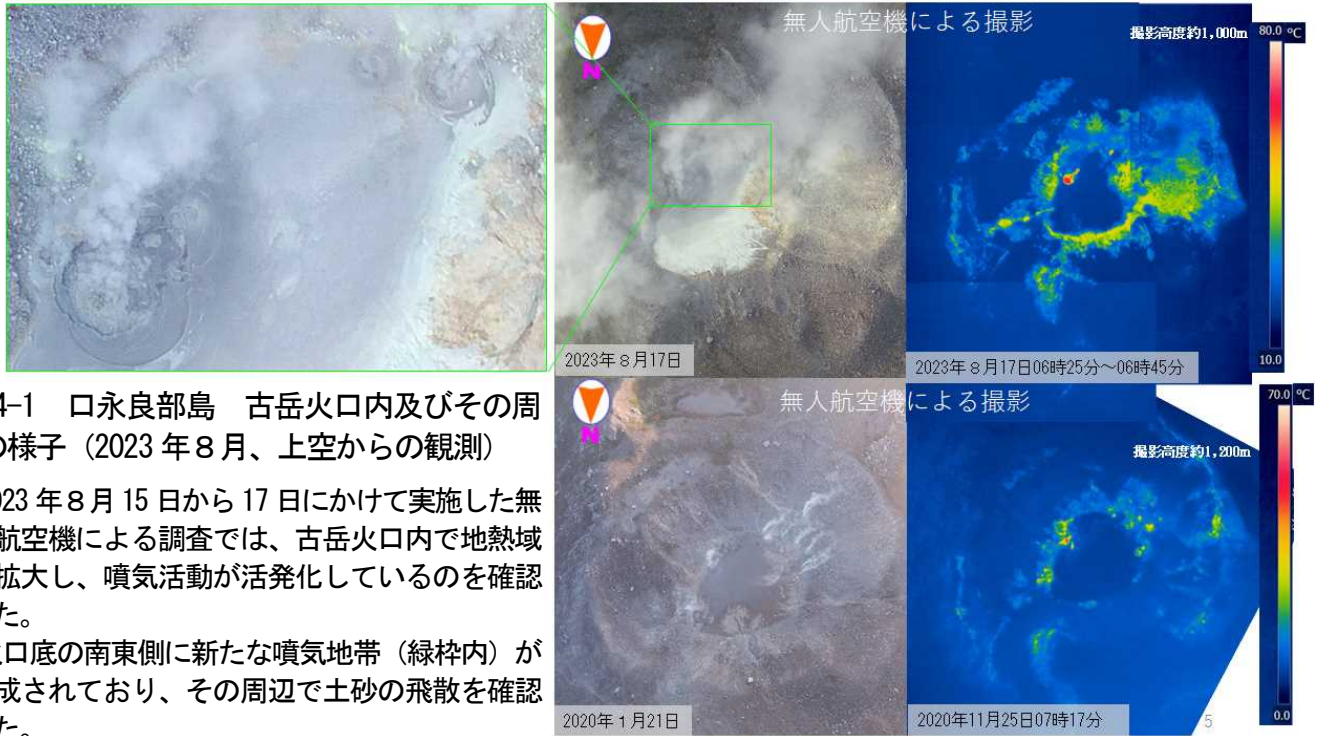


図 4-1 口永良部島 古岳火口内及びその周辺の様子 (2023 年 8 月、上空からの観測)

- ・ 2023 年 8 月 15 日から 17 日にかけて実施した無人航空機による調査では、古岳火口内で地熱域が拡大し、噴気活動が活発化しているのを確認した。
- ・ 火口底の南東側に新たな噴気地帯 (緑枠内) が形成されており、その周辺で土砂の飛散を確認した。

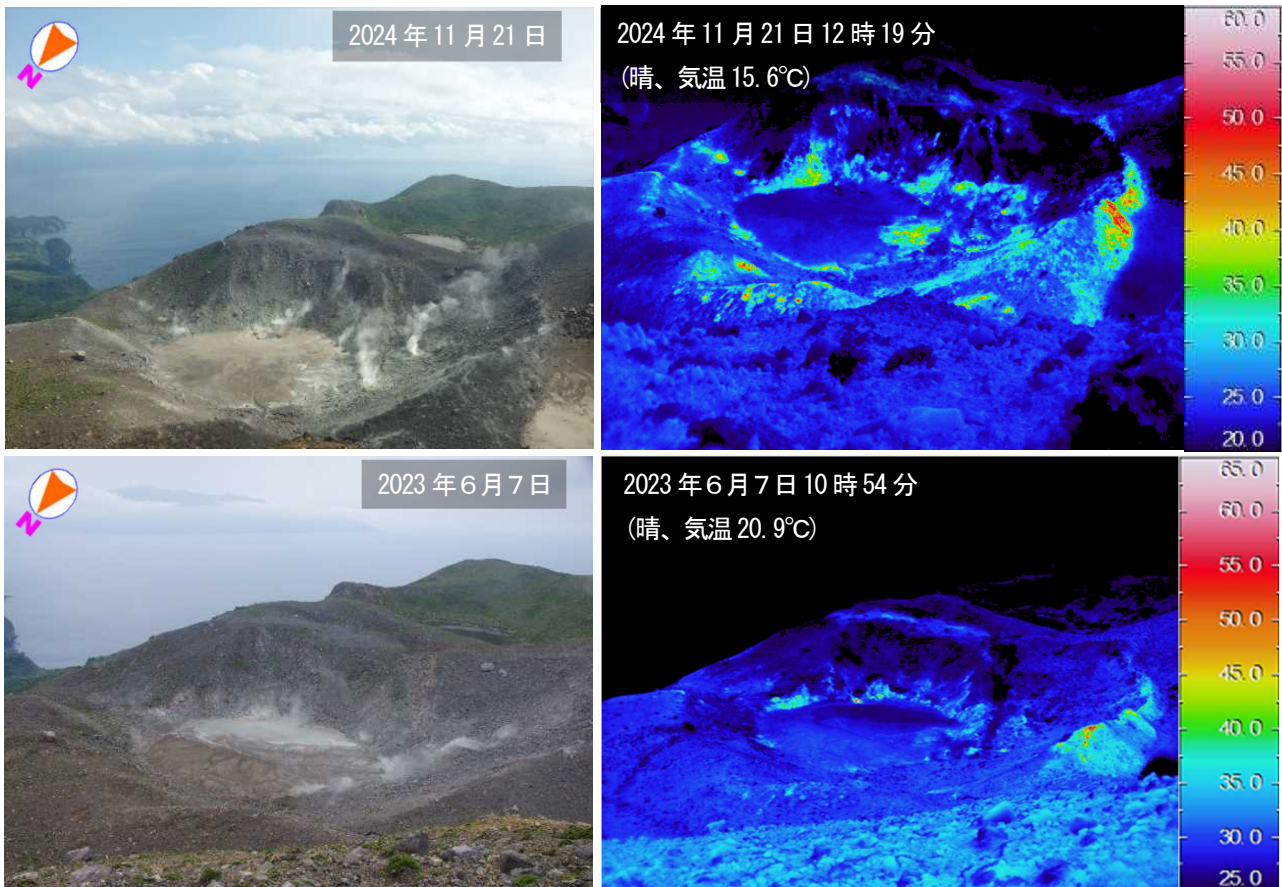


図 4-2 口永良部島 古岳火口内及びその周辺の様子 (2022 年 3 月～2024 年 11 月)

11 月下旬に山上において実施した現地調査では、古岳火口内の地熱域は 2023 年 6 月からの火山活動活発化前と比較して、拡大した状態であった。

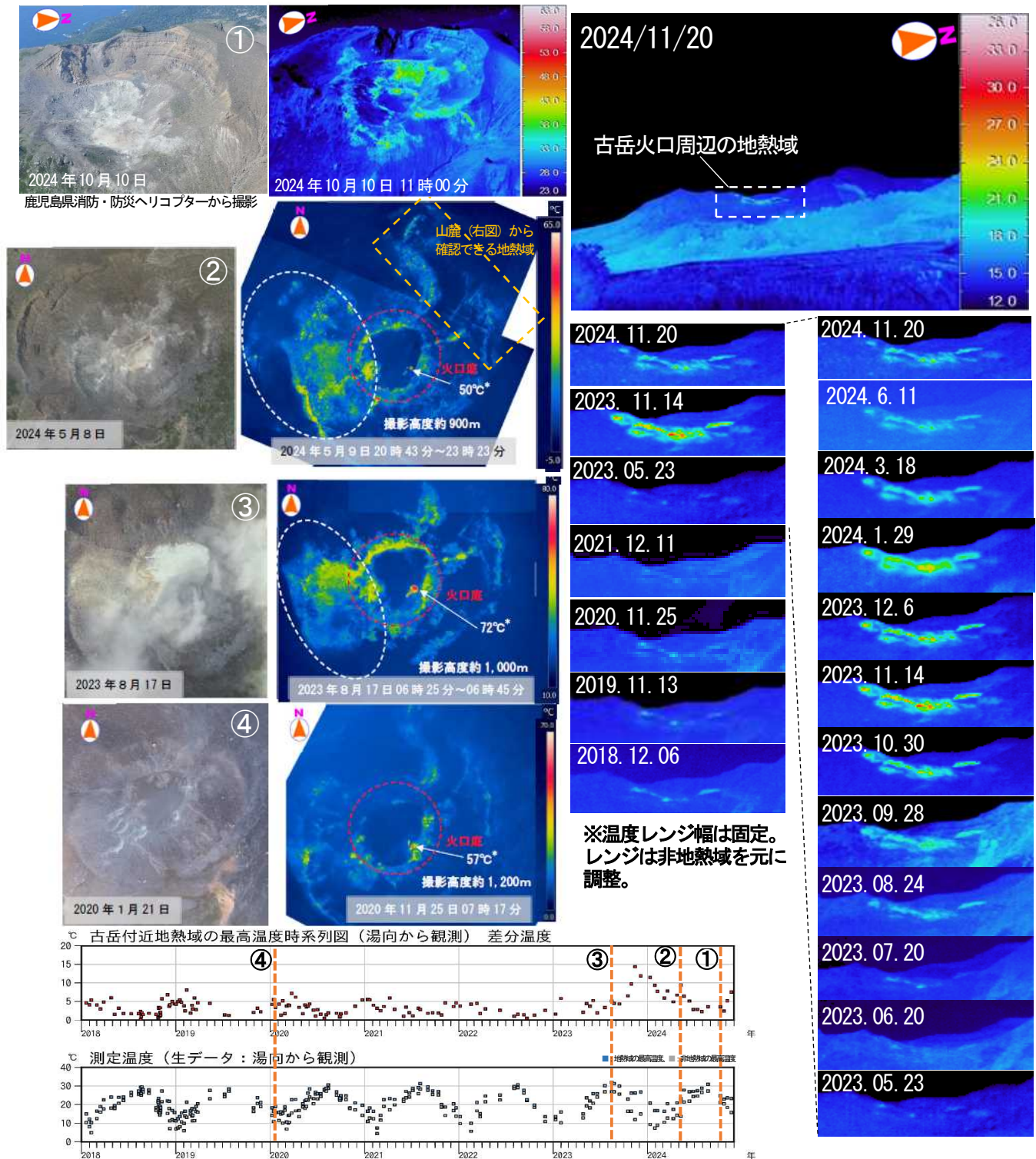


図4-3 口永良部島 古岳火口周辺の地熱域の状況  
(左:上空からの観測、右:湯向からの観測)

<2023年8月～2024年11月の状況>

- ・2023年8月に実施した無人航空機による調査では、古岳火口内で地熱域が拡大し、火口底の南東側に新たな噴気地帯が形成されていることを確認した。
- ・2024年5月の無人航空機による観測では、2023年8月と比較して、火口南西側(白破線内)で地熱域の広がりや温度の上昇が認められた一方で、火口底縁付近(赤破線内)の地熱域はやや縮小していた。その後、10月の観測では地熱域の状況に特段の変化は認められない。また、2024年の観測では、2023年8月と比べ火口内の噴煙活動が次第に低下していることを確認した。
- ・古岳火口周辺の地熱域(右図及び下図:概ね左上図の橙破線内の地熱域に対応)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た。

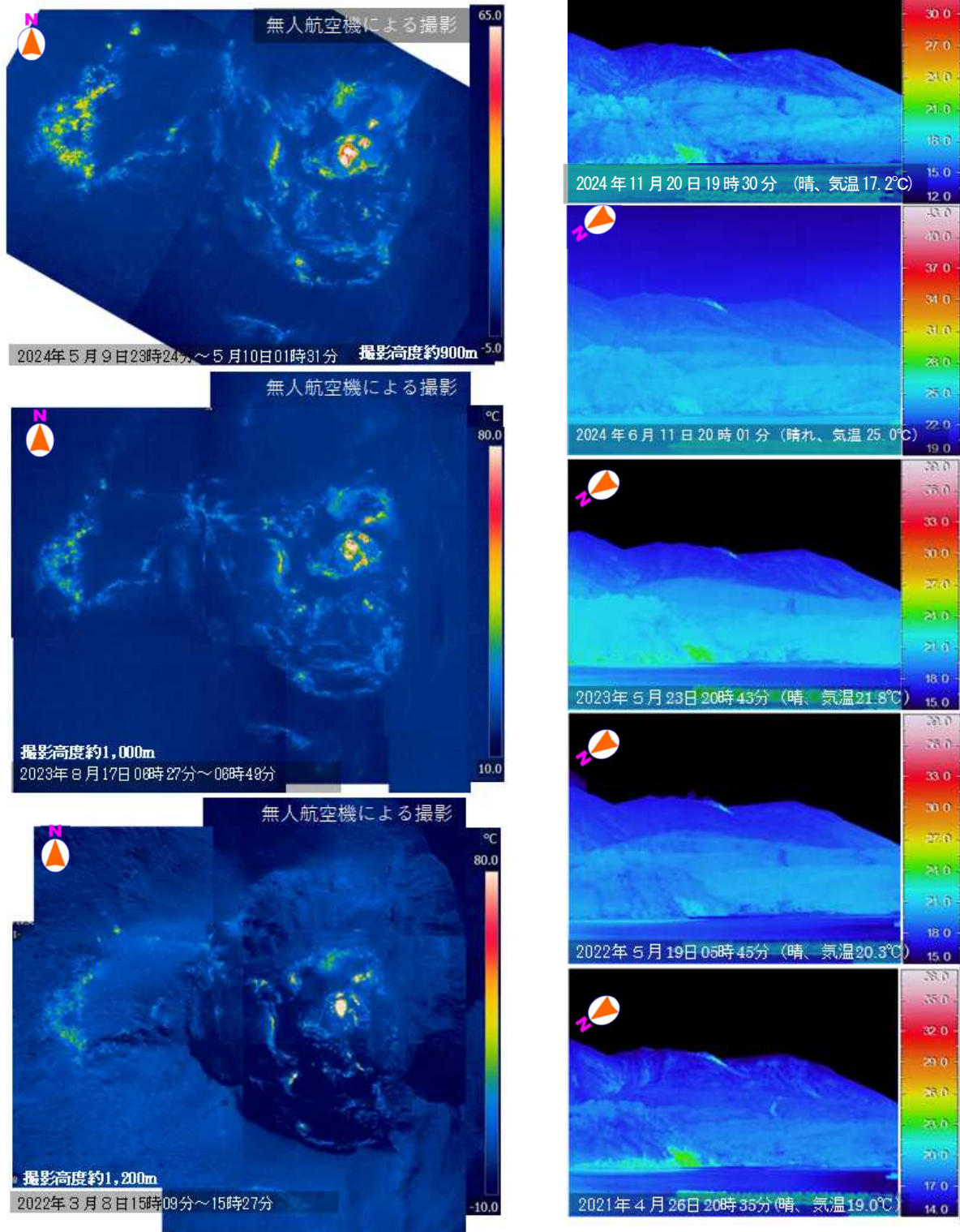
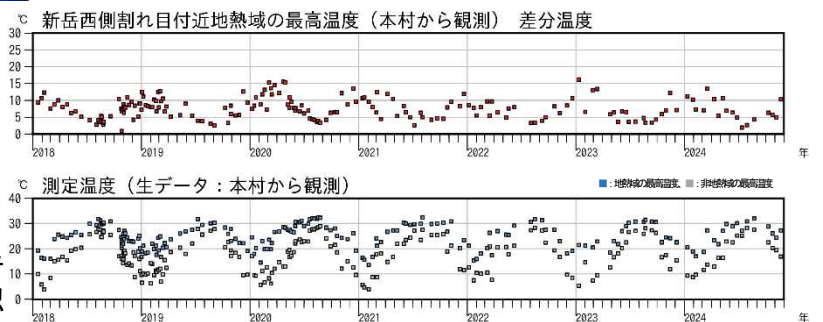


図4-4 口永良部島 新岳火口内及びその周辺の地熱域の状況  
(左：無人航空機による上空からの観測、右：本村からの観測)

<2023年8月～2024年11月の状況>

2023年6月の火山性地震増加後も、新岳火口内及び周辺の地熱域に特段の変化は認められていない。



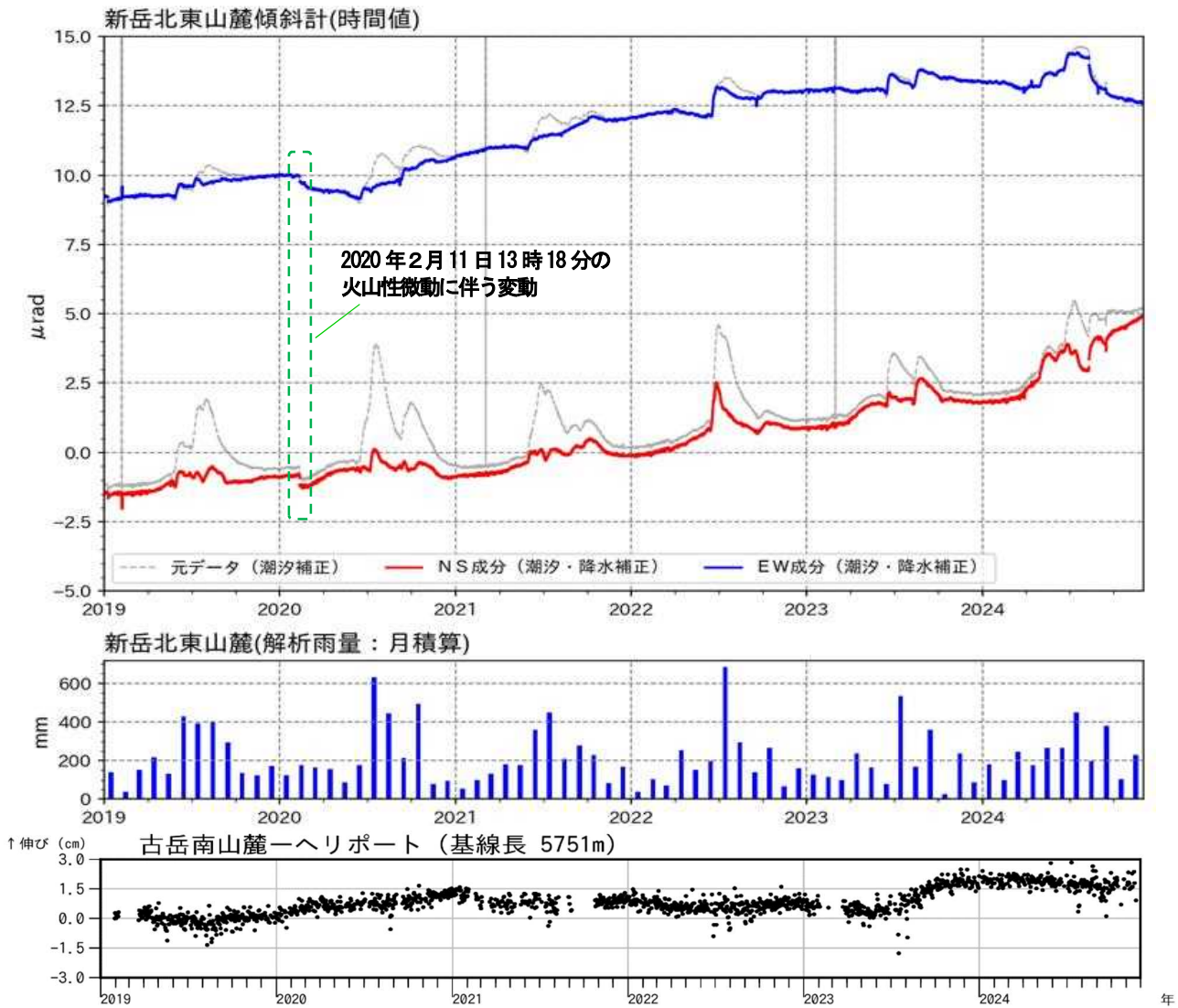
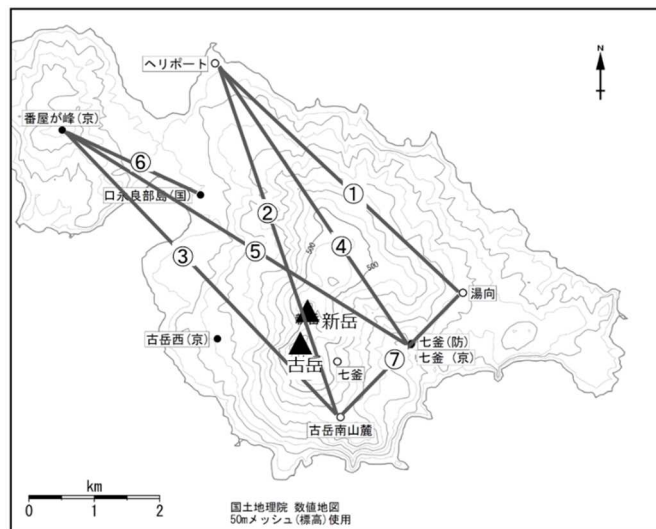


図5 口永良部島 地殻変動の状況(新岳北東山麓傾斜計:古岳の北北東約3kmに設置)(2019年1月~2024年11月)

<2023年8月~2024年11月の状況>

新岳北東山麓傾斜計では、火山活動に伴う特段の変化は認められない。

下段の基線は図6の②に対応している



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6 口永良部島 GNSS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す。

(国):国土地理院、(防):防災科学技術研究所

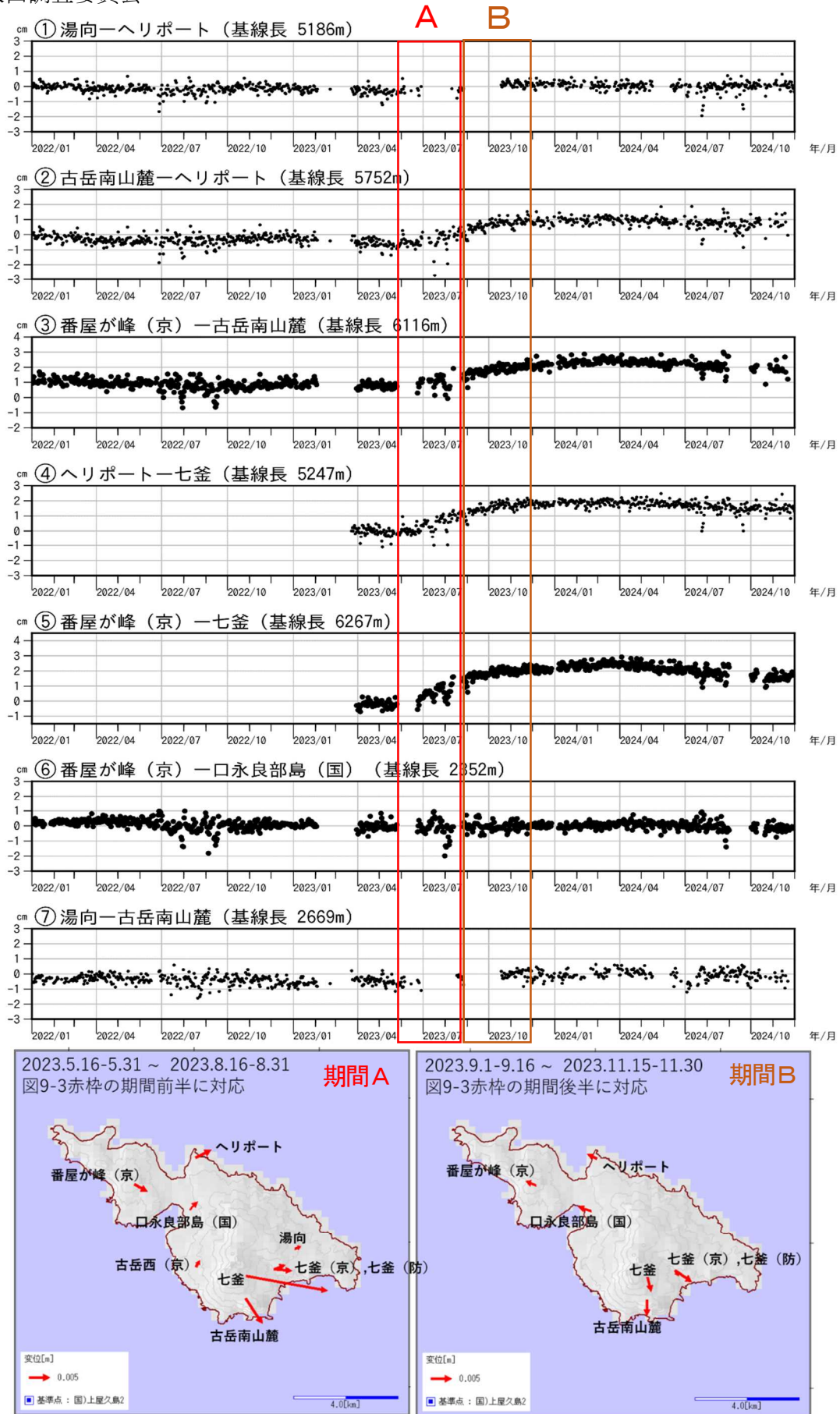


図7-1 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化① (短期: 2022年1月~2024年11月) 及び各観測点の変位 (赤・茶枠期間内)

- ・GNSS 連続観測では、2023年6月下旬頃から同年11月頃にかけて古岳付近の膨張を示唆する変動が観測された (赤・茶枠内)。その後、更なる膨張を示す変動は観測されていない。
- ・2023年6月下旬頃から8月下旬頃にかけては、古岳近傍の観測点 (七釜観測点) の変位が卓越している。口永良部島

口永良部島

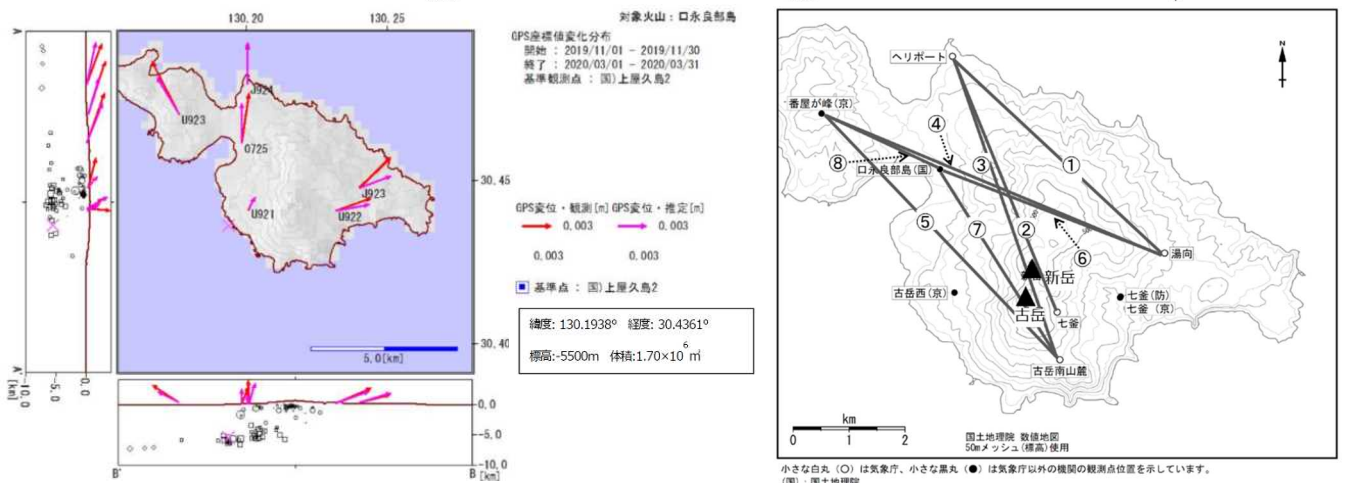
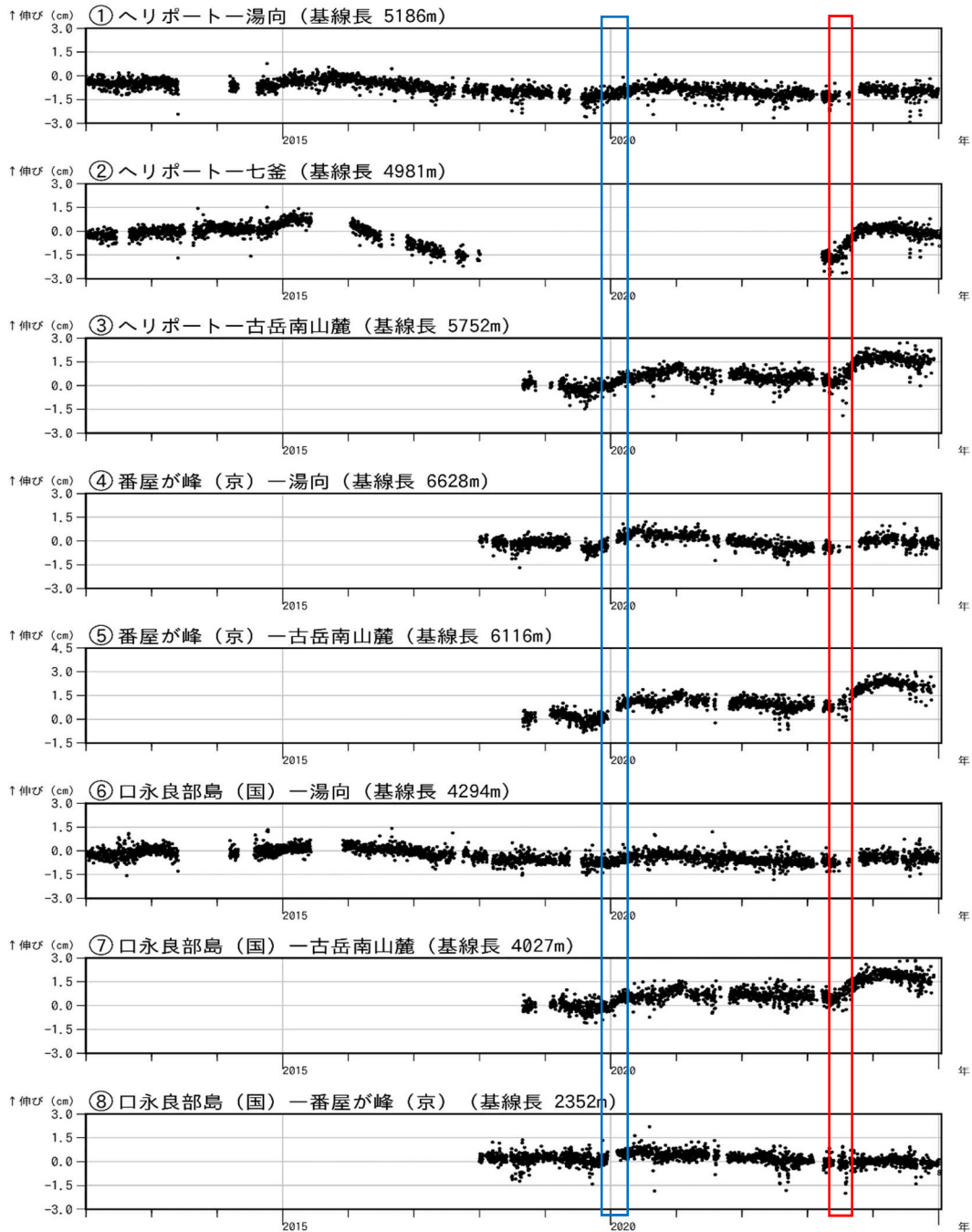


図 7-2 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化② (長期：2012 年～2024 年 11 月)

GNSS 連続観測では、2023 年 6 月下旬頃からの変動 (赤枠内: 図 7-1 下段参照) は、2019 年 10 月頃にみられたやや深部のマグマの蓄積を示唆する変動 (青枠内: 左下図) と比較して島の南側における変動が卓越している。

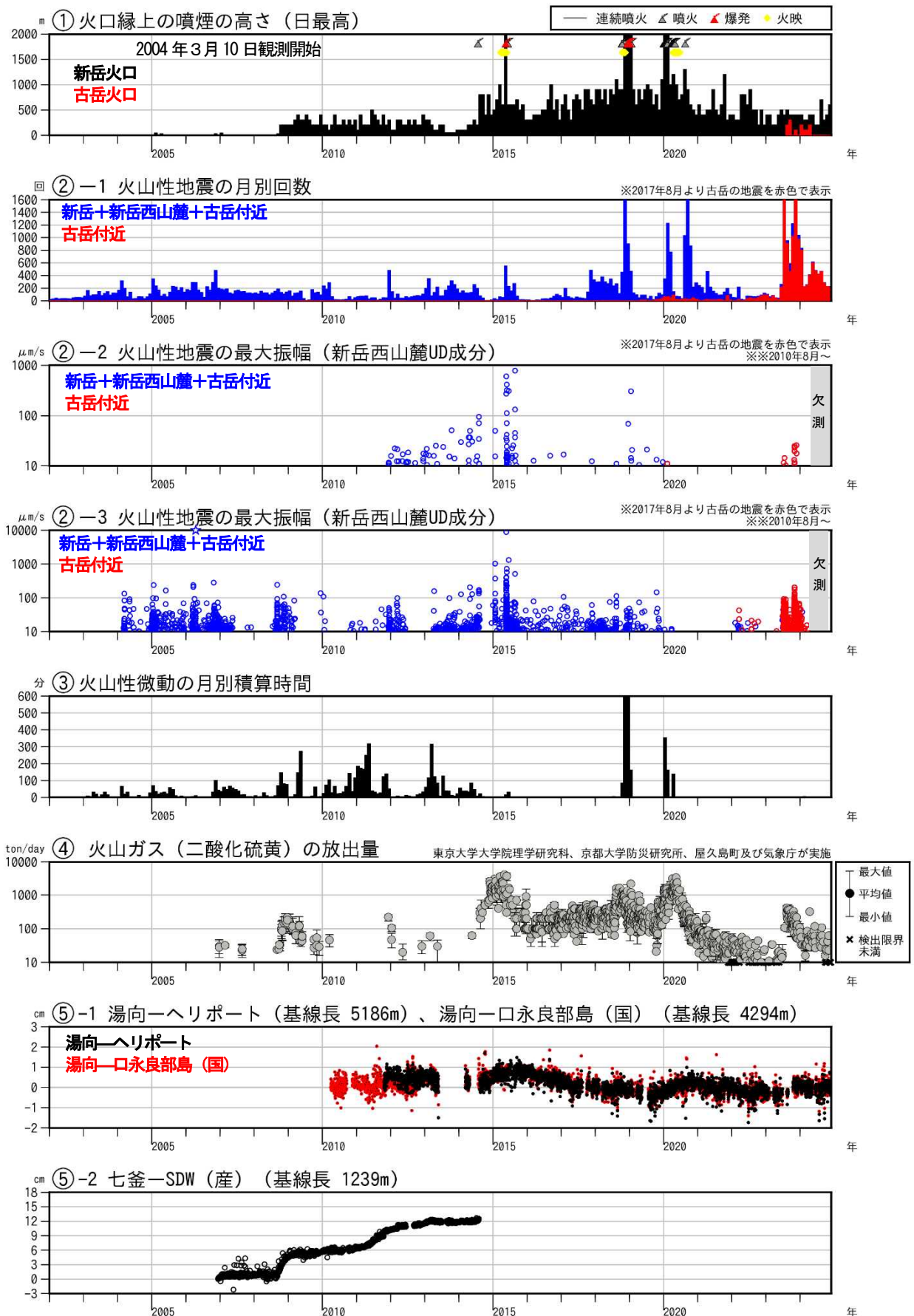


図8 口永良部島 火山活動経過図（長期）（2002年～2024年11月）

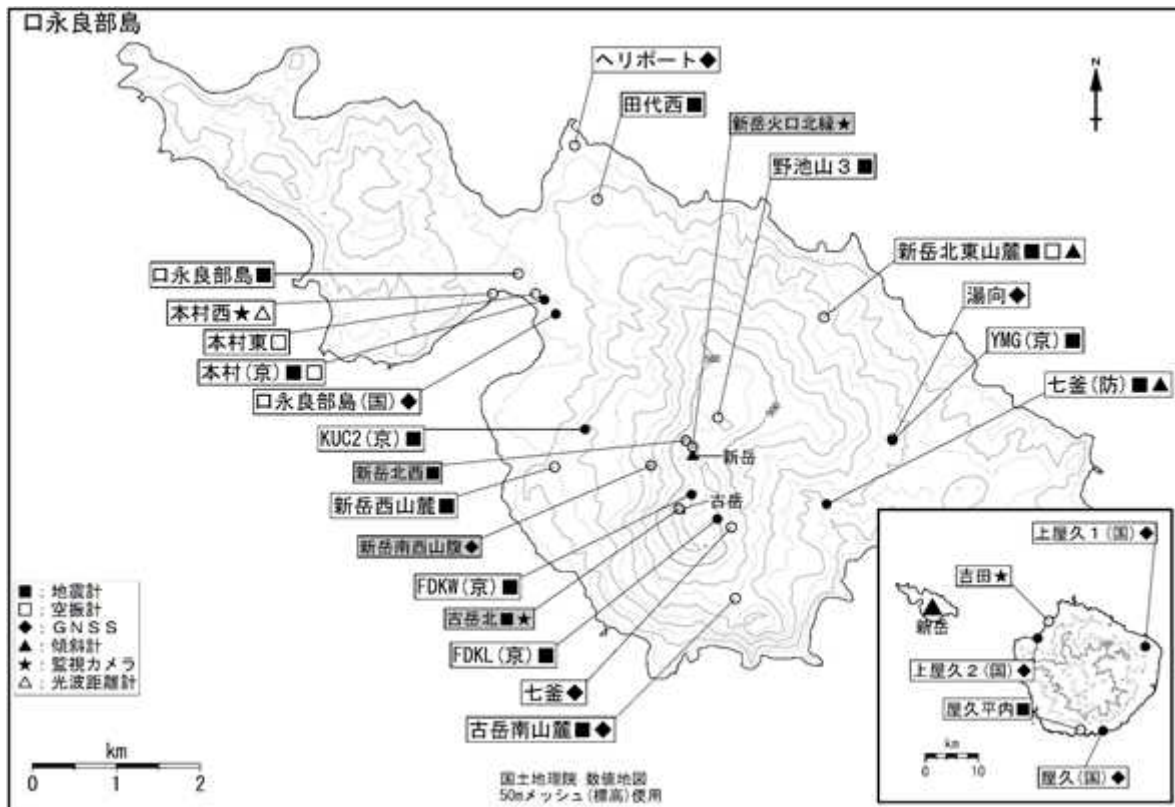


図9 口永良部島 観測点配置図

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す。

### 気象庁資料に関する補足事項

#### 1. データ利用について

- 資料は気象庁のほか、以下の機関のデータも利用して作成している。

国土地理院、京都大学、東京大学、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

#### 2. 一元化震源の利用について

- 2001年10月以降、Hi-netの追加に伴い検知能力が向上している。
- 2010年10月以降、火山観測点の追加に伴い検知能力が向上している。
- 2016年4月1日以降の震源では、Mの小さな地震は、自動処理による震源を表示している場合がある。自動処理による震源は、震源誤差の大きなものが表示されることがある。
- 2020年9月以降の震源は、地震観測点の標高を考慮する等した手法で求められている。
- 速度構造や算出方法については地震月報（カタログ編）[気象庁ホームページ：<https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/bulletin/index.html>]を参照。

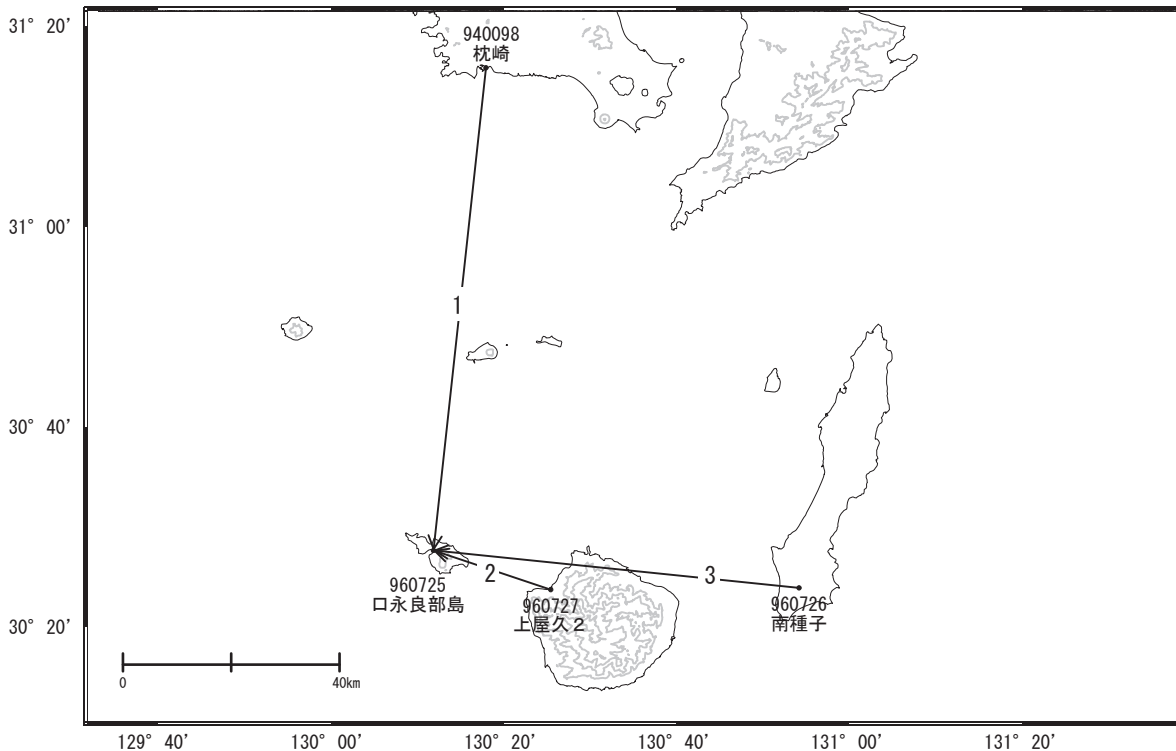
#### 3. 地図の作成について

- 資料内の地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 50m メッシュ(標高)』を使用した。

# 口永良部島

GNSS連続観測結果では、顕著な地殻変動は見られません。

口永良部島周辺 GNSS連続観測基線図(1)



口永良部島周辺の各観測局情報

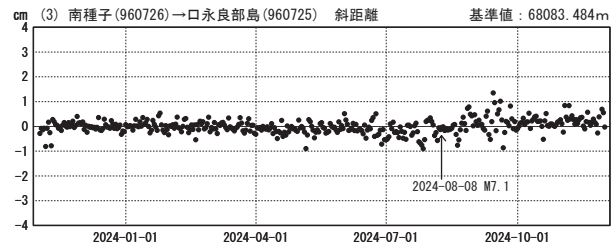
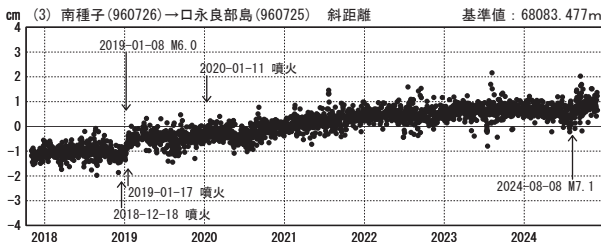
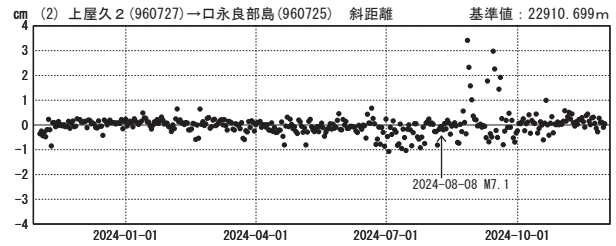
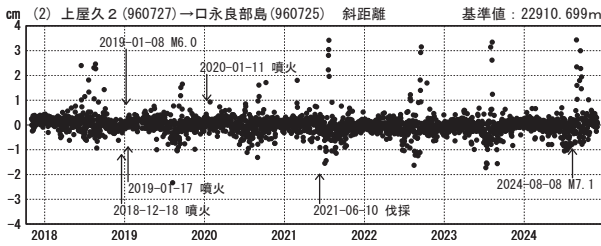
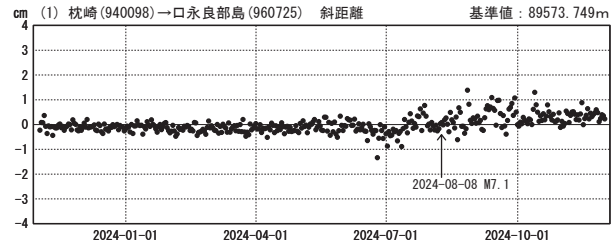
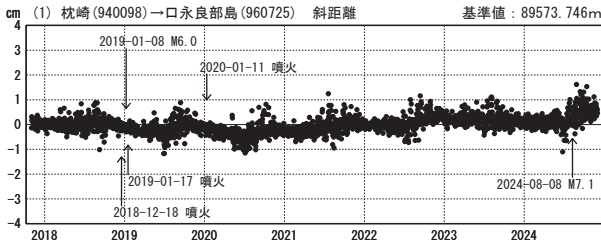
点番号	点名	日付	保守内容
940098	枕崎	2018-09-13	アンテナ交換・受信機交換
		2019-01-07	受信機交換
		2019-10-03	受信機更新
		2024-09-20	レドーム開閉
960725	口永良部島	2018-02-05	受信機更新
		2019-03-21	受信機交換
		2023-03-03	アンテナ更新・受信機更新
		2024-08-21	レドーム開閉
960726	南種子	2018-02-06	受信機更新
		2024-08-23	レドーム開閉
		2024-11-27	受信機更新
960727	上屋久2	2021-06-10	伐採
		2023-11-28	受信機更新
		2024-08-20	レドーム開閉

基線変化グラフ（長期）

基線変化グラフ（短期）

期間：2017-11-01～2024-11-30 JST

期間：2023-11-01～2024-11-30 JST

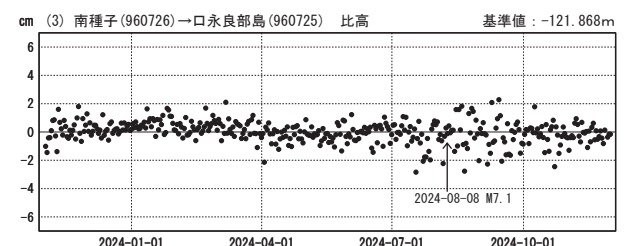
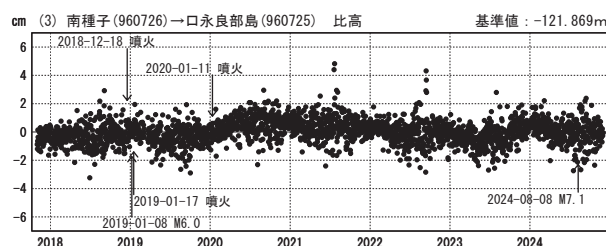
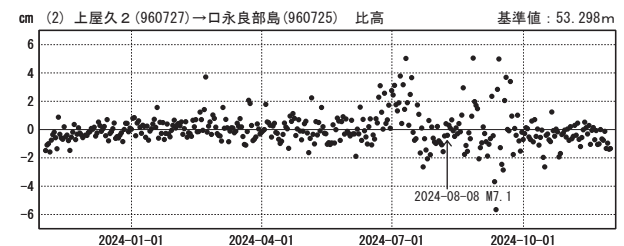
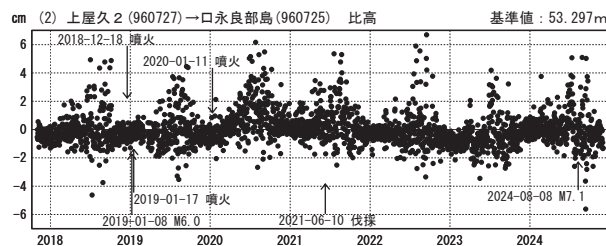
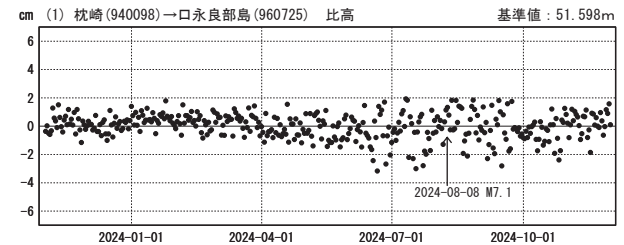
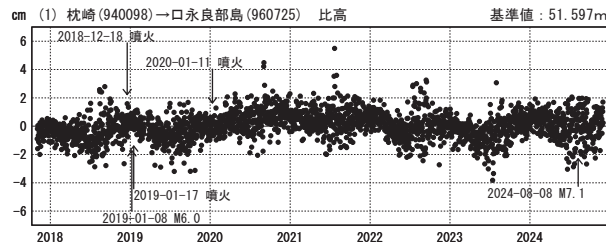


比高変化グラフ（長期）

比高変化グラフ（短期）

期間：2017-11-01～2024-11-30 JST

期間：2023-11-01～2024-11-30 JST



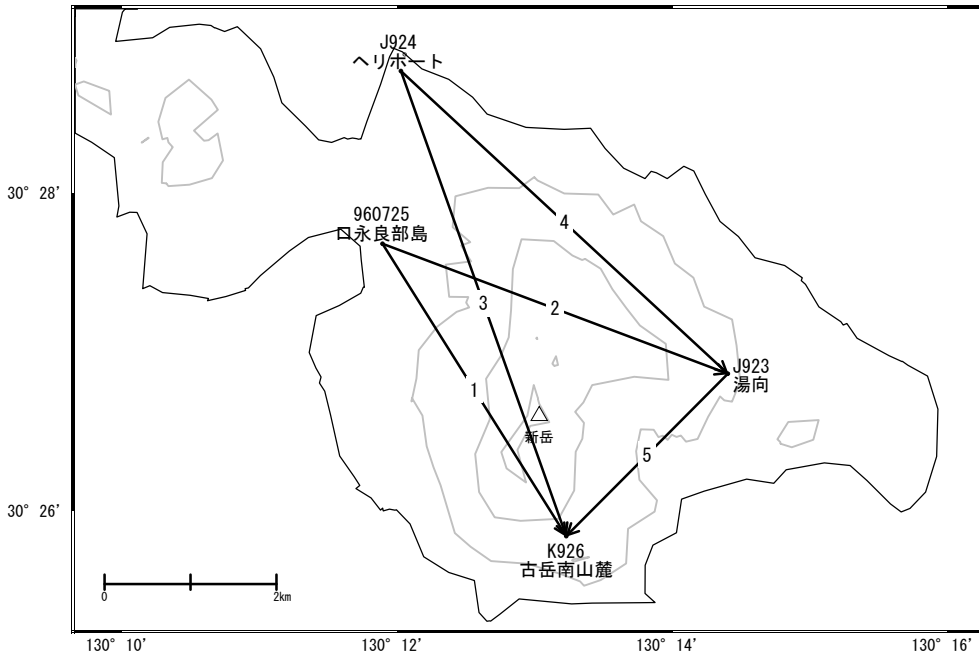
●—[F5:最終解]

国土地理院

(注) 一部基線で2024年8月8日に発生した日向灘の地震の影響が見られます。

※電子基準点の保守等による変動は補正済み

口永良部島周辺 GNSS連続観測基線図(2)

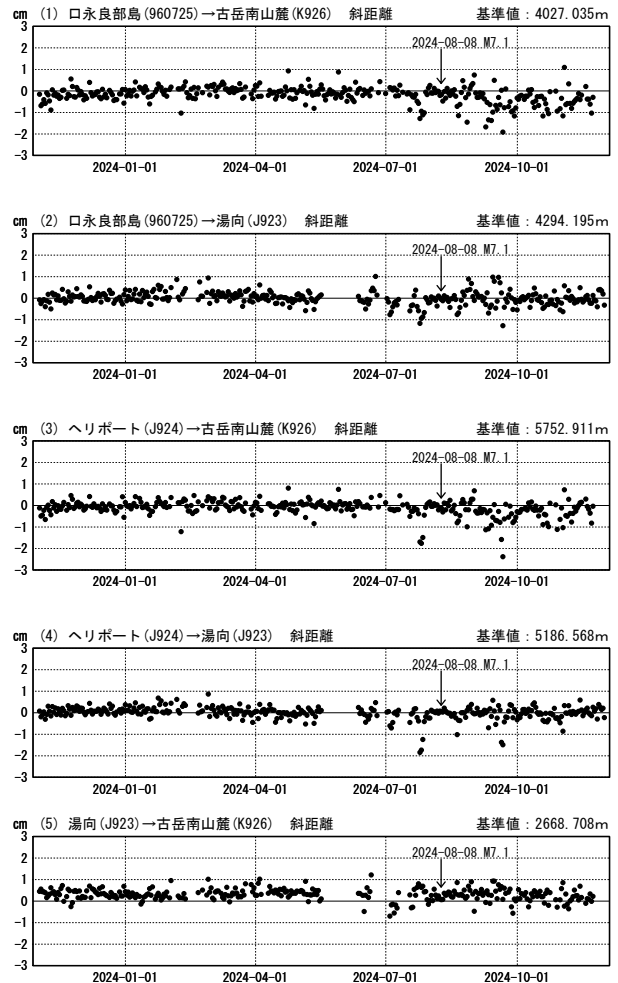
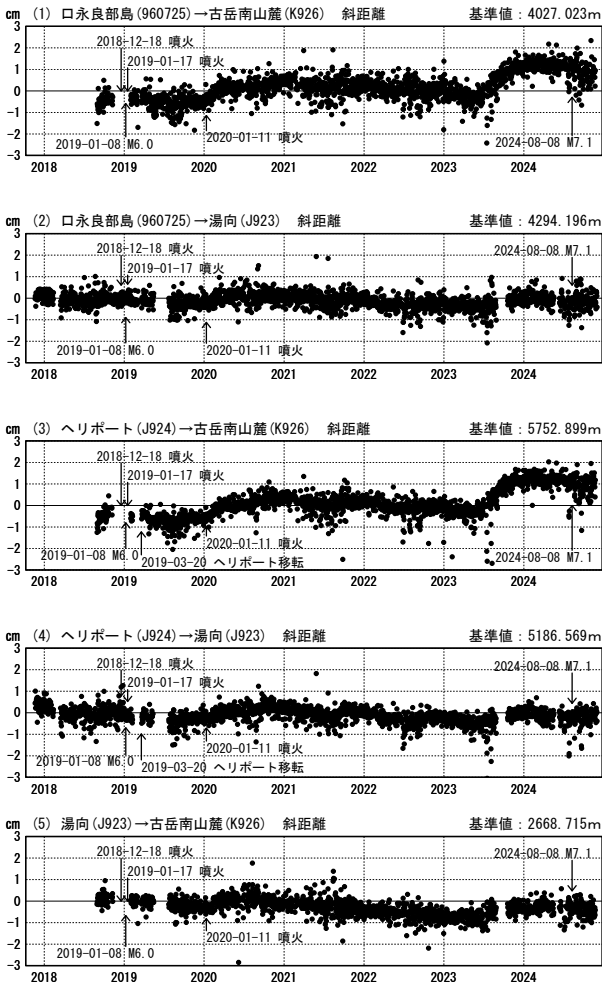


基線変化グラフ (長期)

基線変化グラフ (短期)

期間: 2017-11-01~2024-11-30 JST

期間: 2023-11-01~2024-11-30 JST



●—[F5:最終解]

国土地理院・気象庁

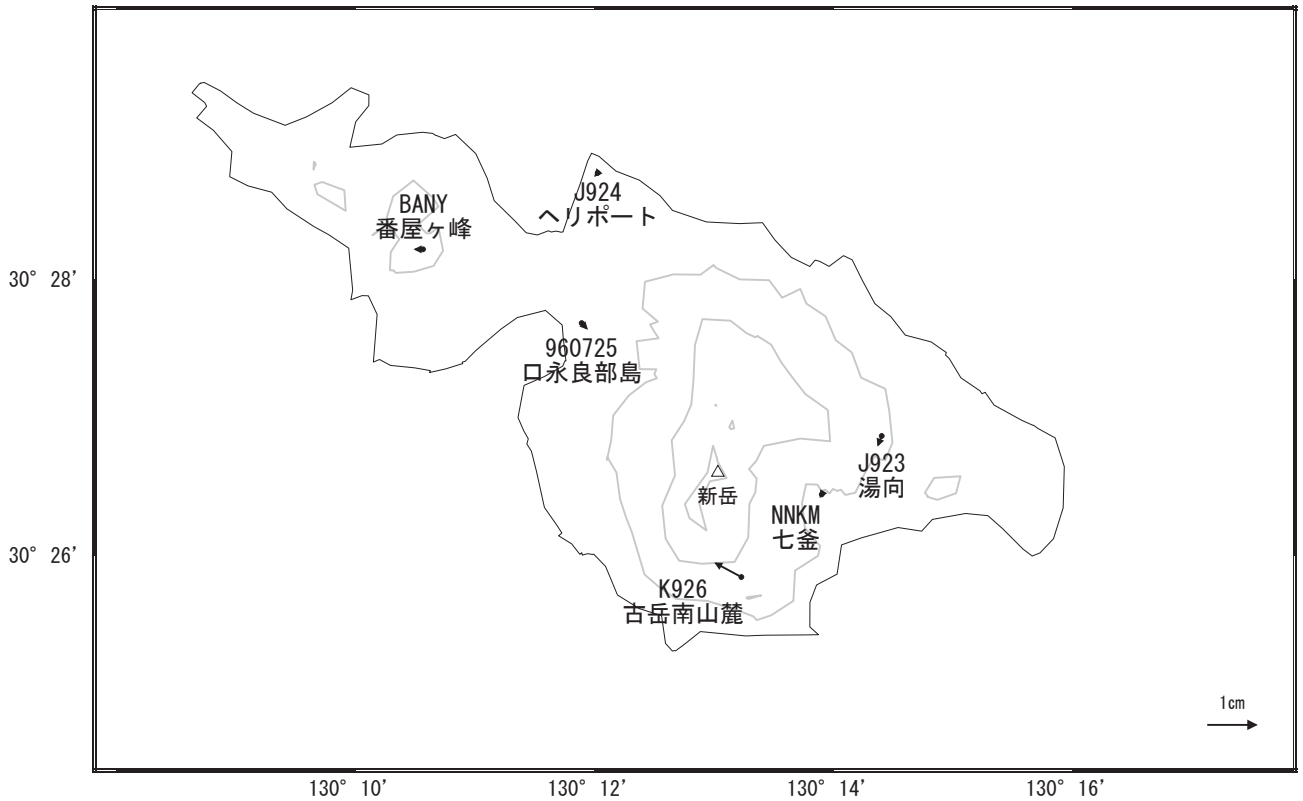
(注) 一部基線で2024年8月8日に発生した日向灘の地震の影響が見られます。

※電子基準点の保守等による変動は補正済み

口永良部島

口永良部島周辺の地殻変動(水平:3か月)

基準期間:2024-08-21~2024-08-30[F5:最終解]  
比較期間:2024-11-21~2024-11-30[F5:最終解]

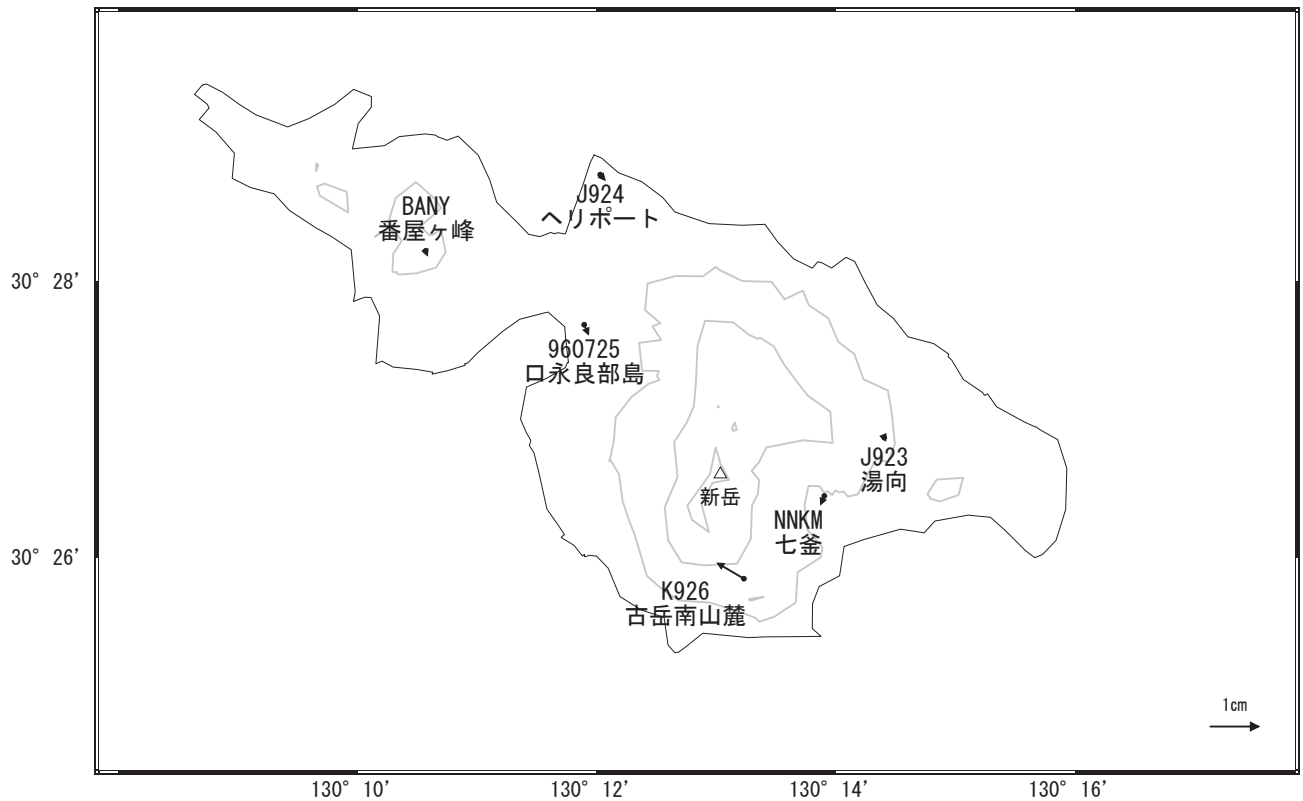


☆ 固定局:屋久(960728)

国土地理院・気象庁・京大防災研究所

口永良部島周辺の地殻変動(水平:1年)

基準期間:2023-11-21~2023-11-30[F5:最終解]  
比較期間:2024-11-21~2024-11-30[F5:最終解]

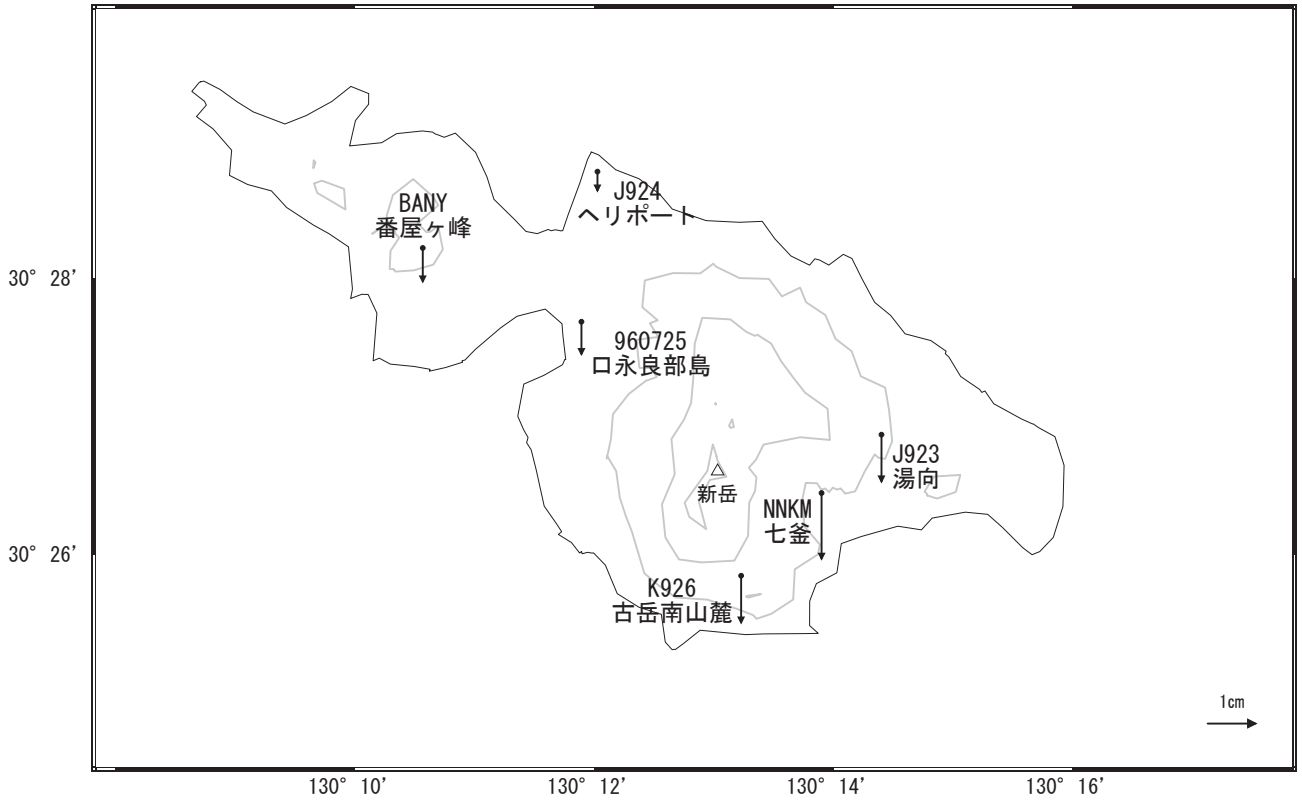


☆ 固定局:屋久(960728)

国土地理院・気象庁・京大防災研究所

口永良部島周辺の地殻変動(上下:3か月)

基準期間:2024-08-21~2024-08-30[F5:最終解]  
比較期間:2024-11-21~2024-11-30[F5:最終解]

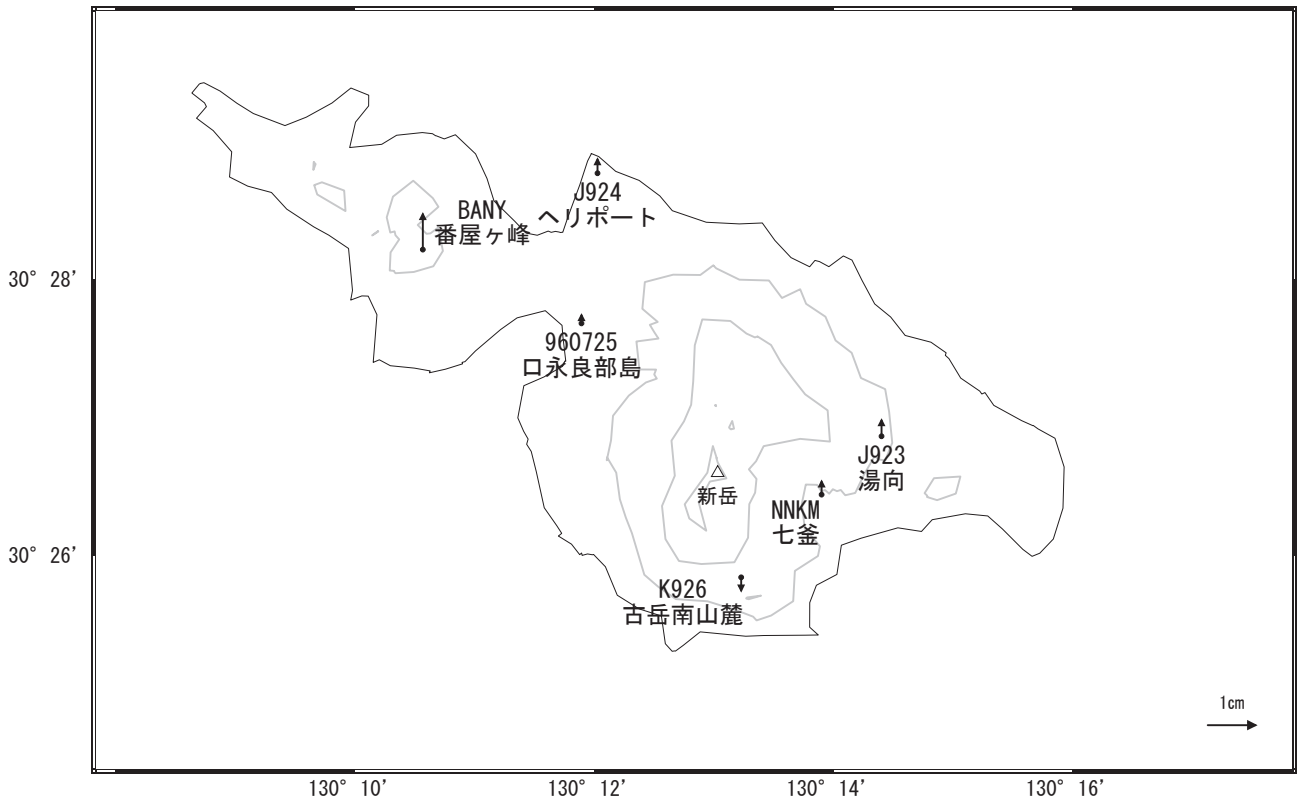


☆ 固定局:屋久(960728)

国土地理院・気象庁・京大防災研究所

口永良部島周辺の地殻変動(上下:1年)

基準期間:2023-11-21~2023-11-30[F5:最終解]  
比較期間:2024-11-21~2024-11-30[F5:最終解]

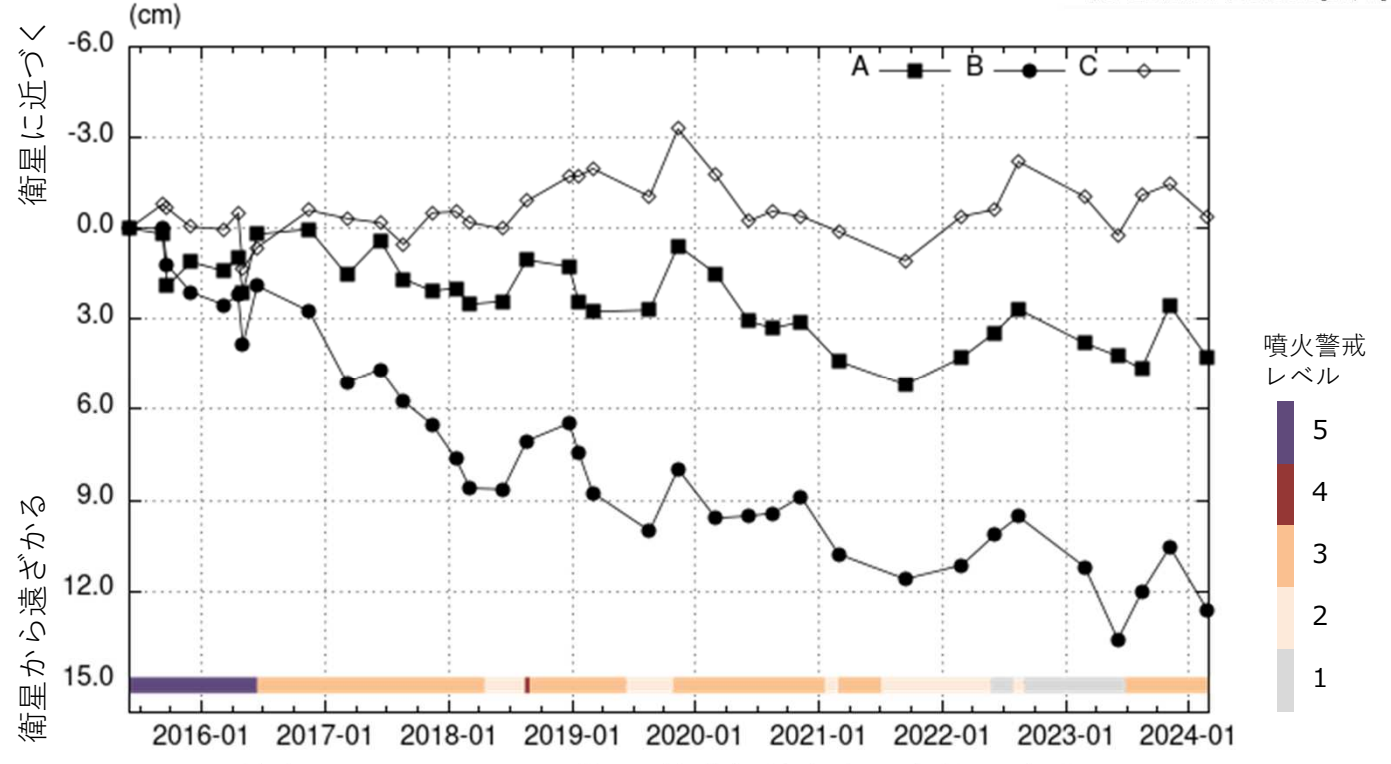
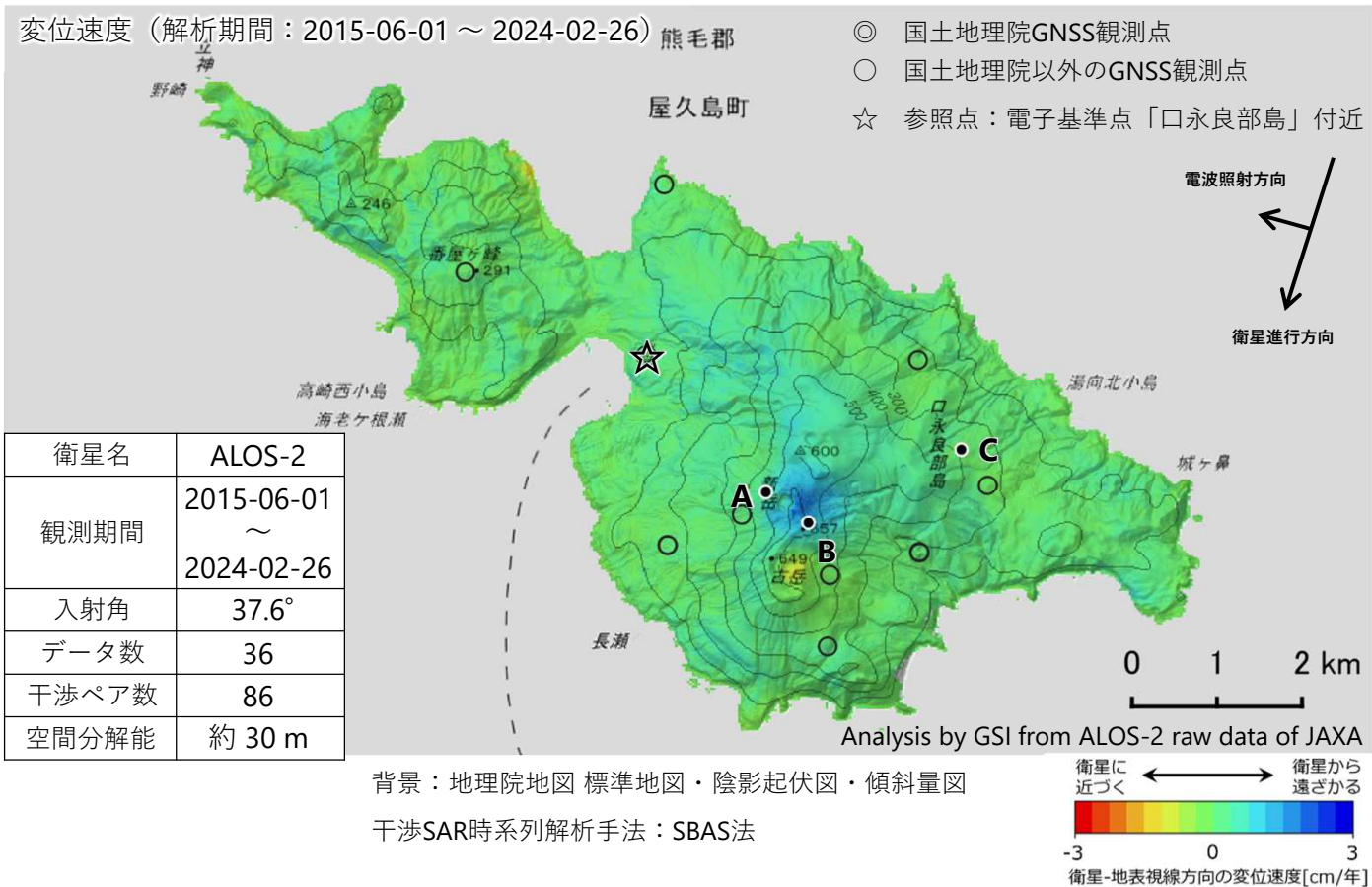


☆ 固定局:屋久(960728)

国土地理院・気象庁・京大防災研究所

口永良部島の干渉SAR時系列解析結果（南行）

新岳の地点B周辺において、衛星から遠ざかる変動が見られます。



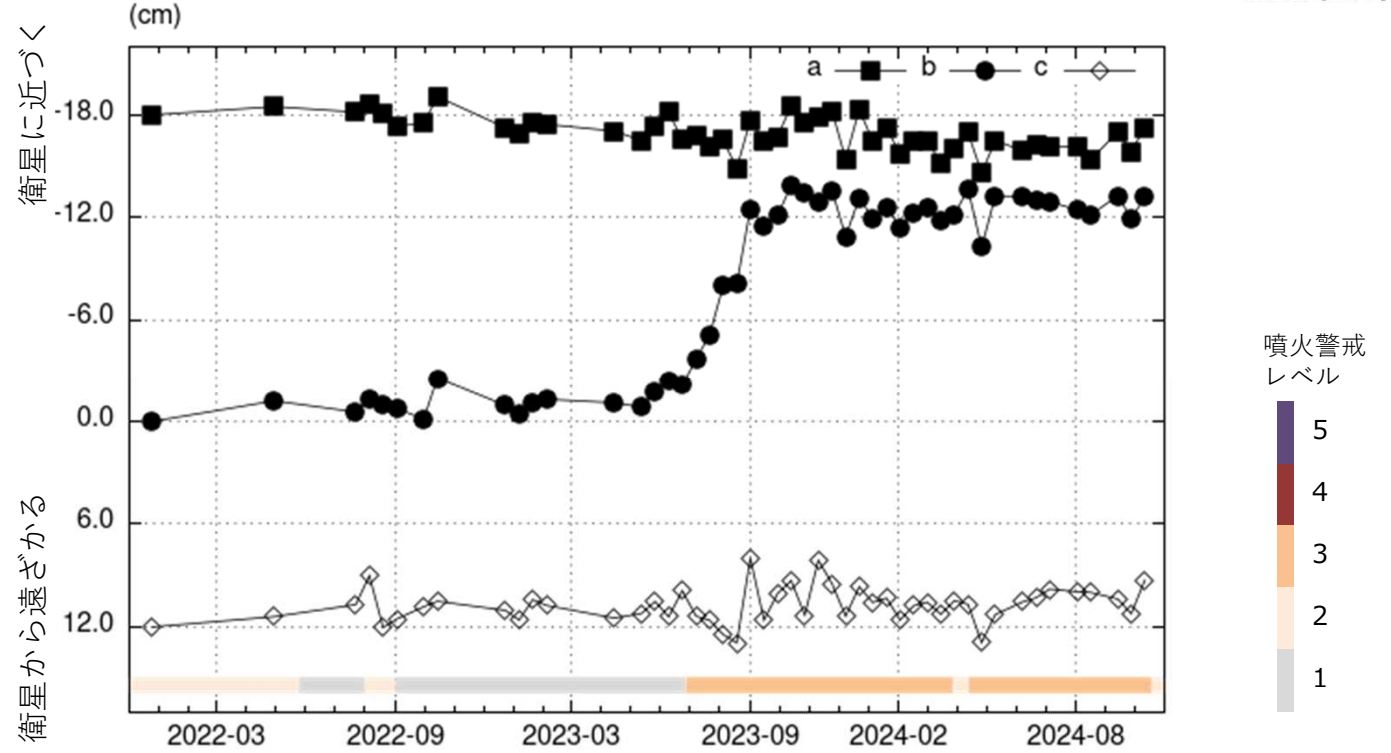
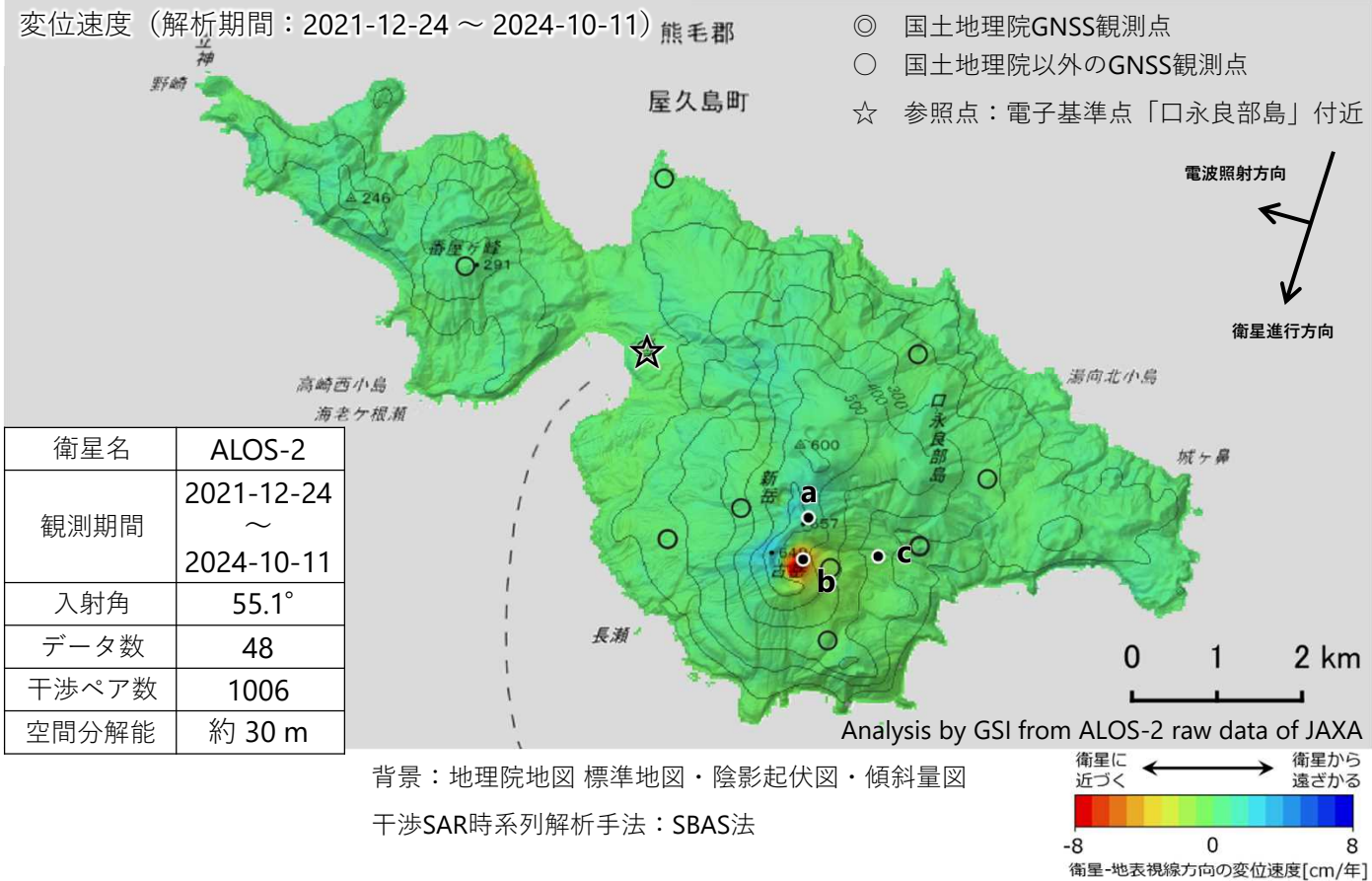
地点A・B・Cにおける衛星-地表視線方向の変位の時系列

口永良部島

本解析で使用したデータの一部は、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。対流圏遅延補正には、気象庁数値予報格子点データを使用しています。

## 口永良部島の干渉SAR時系列解析結果（南行）

古岳の地点b周辺において、2023年5月から衛星に近づく変動が見られていましたが、2023年9月以降ノイズレベルを超える変動は見られません。



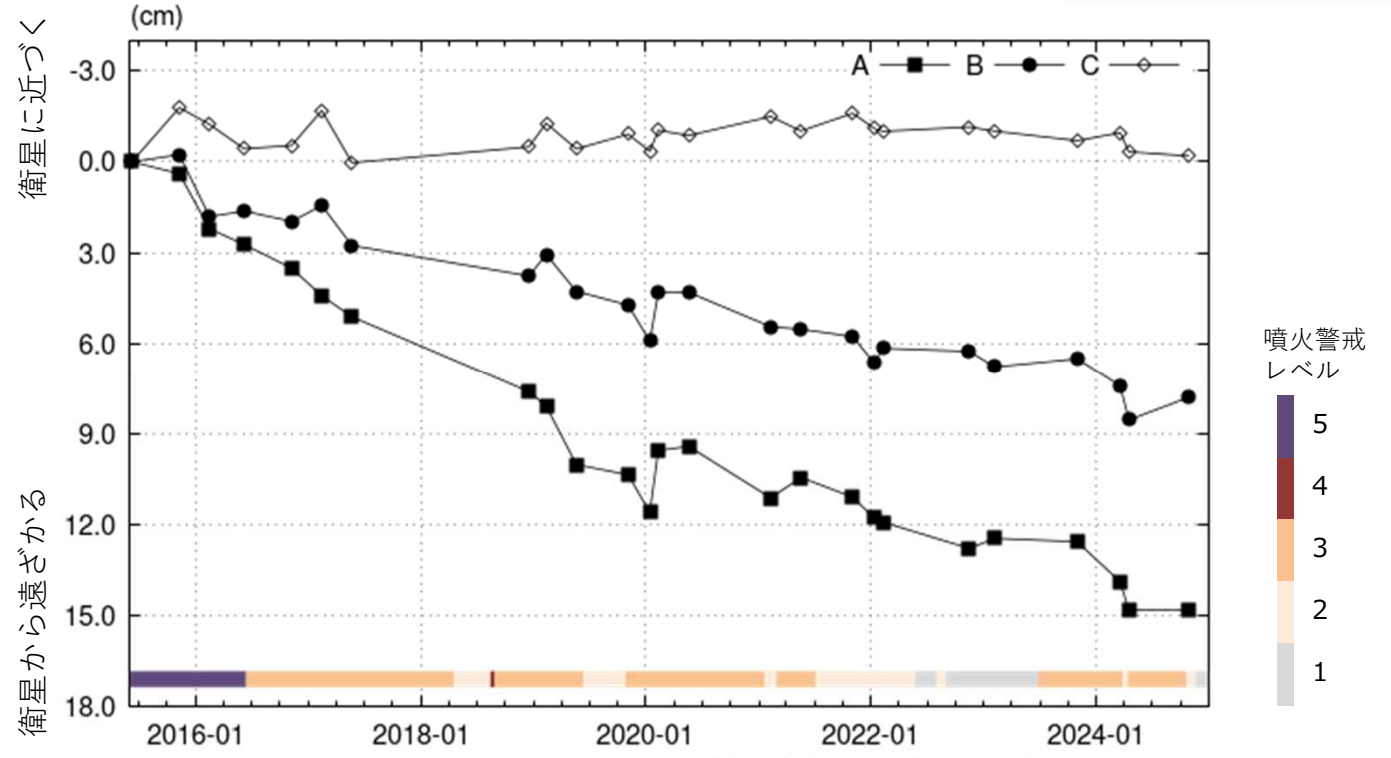
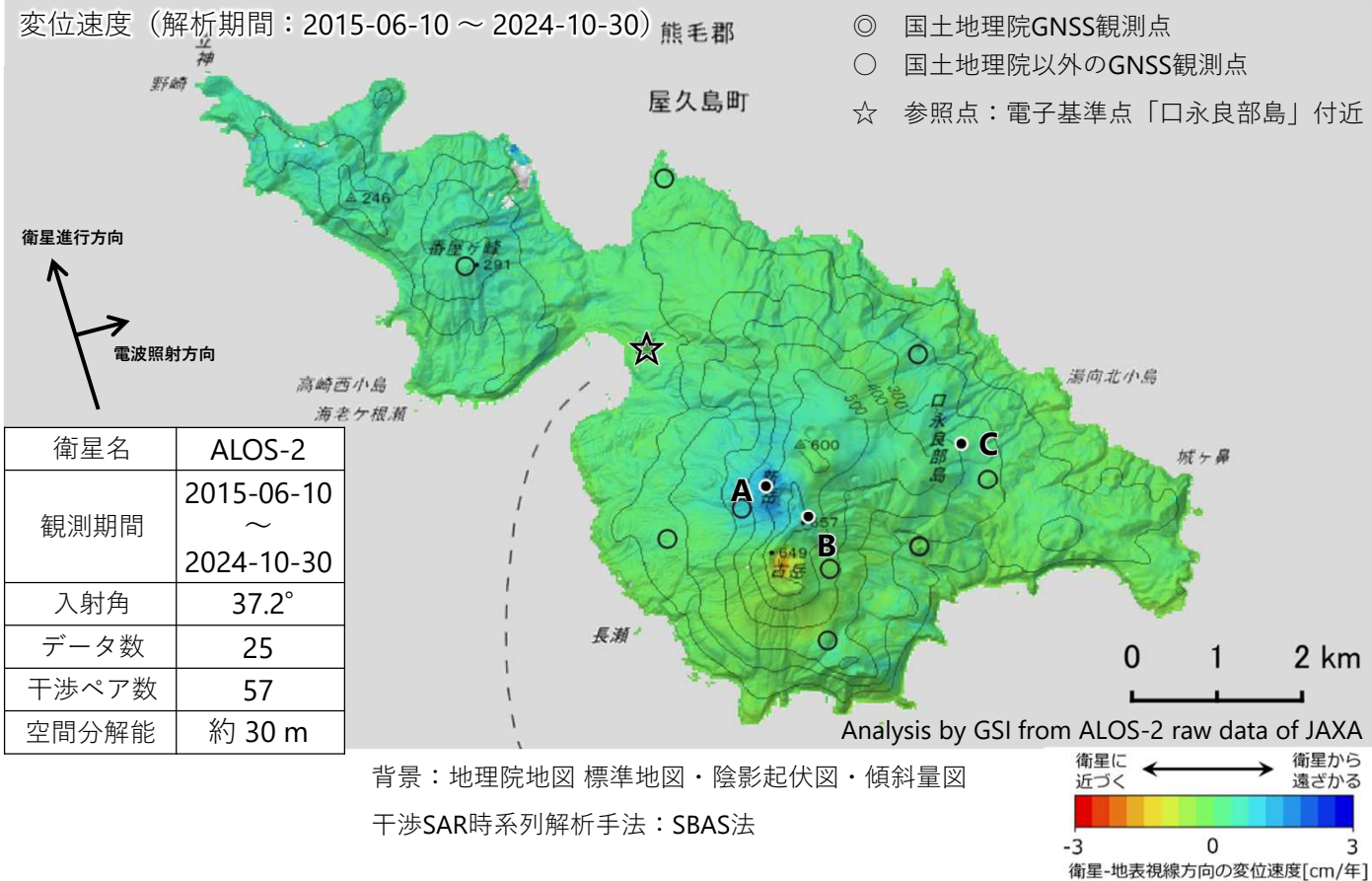
地点a・b・cにおける衛星-地表視線方向の変位の時系列

口永良部島

本解析で使用したデータの一部は、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。対流圏遅延補正には、気象庁数値予報格子点データを使用しています。

口永良部島の干渉SAR時系列解析結果（北行）

新岳の地点A及び地点B周辺において、衛星から遠ざかる変動が見られます。



地点A・B・Cにおける衛星-地表視線方向の変位の時系列

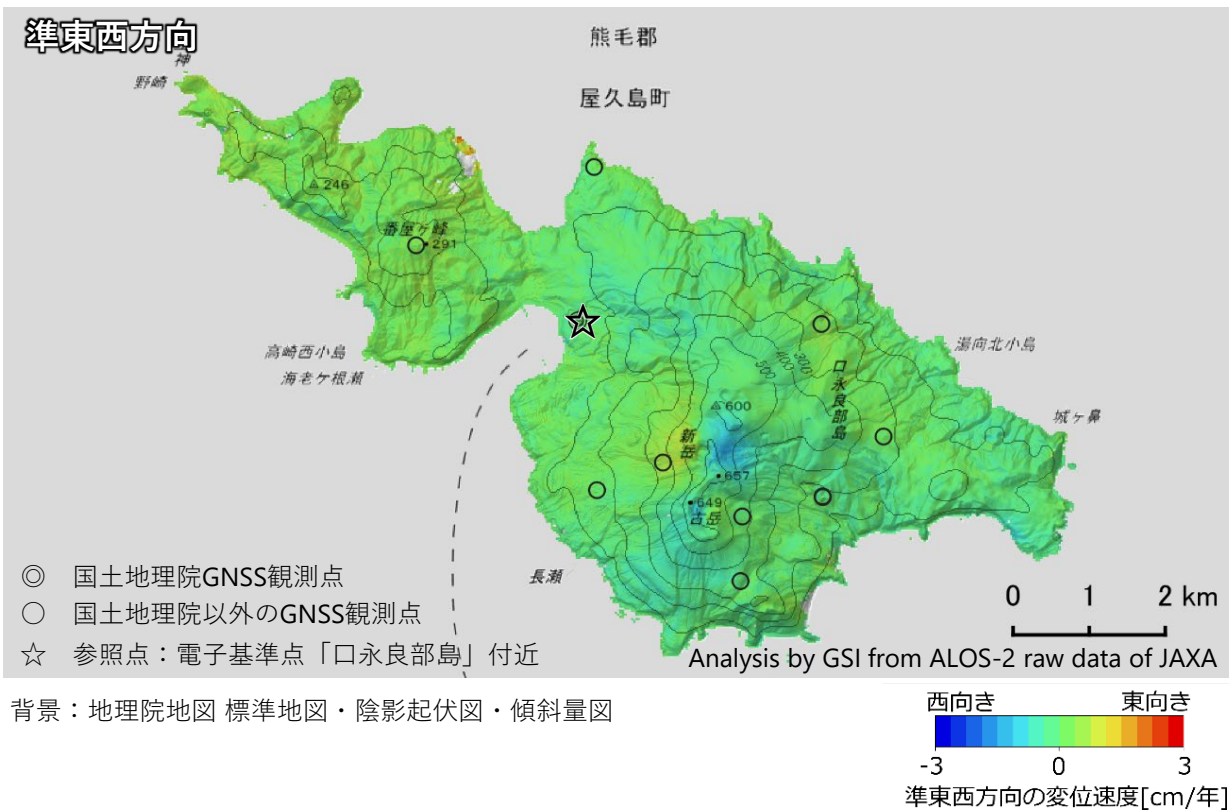
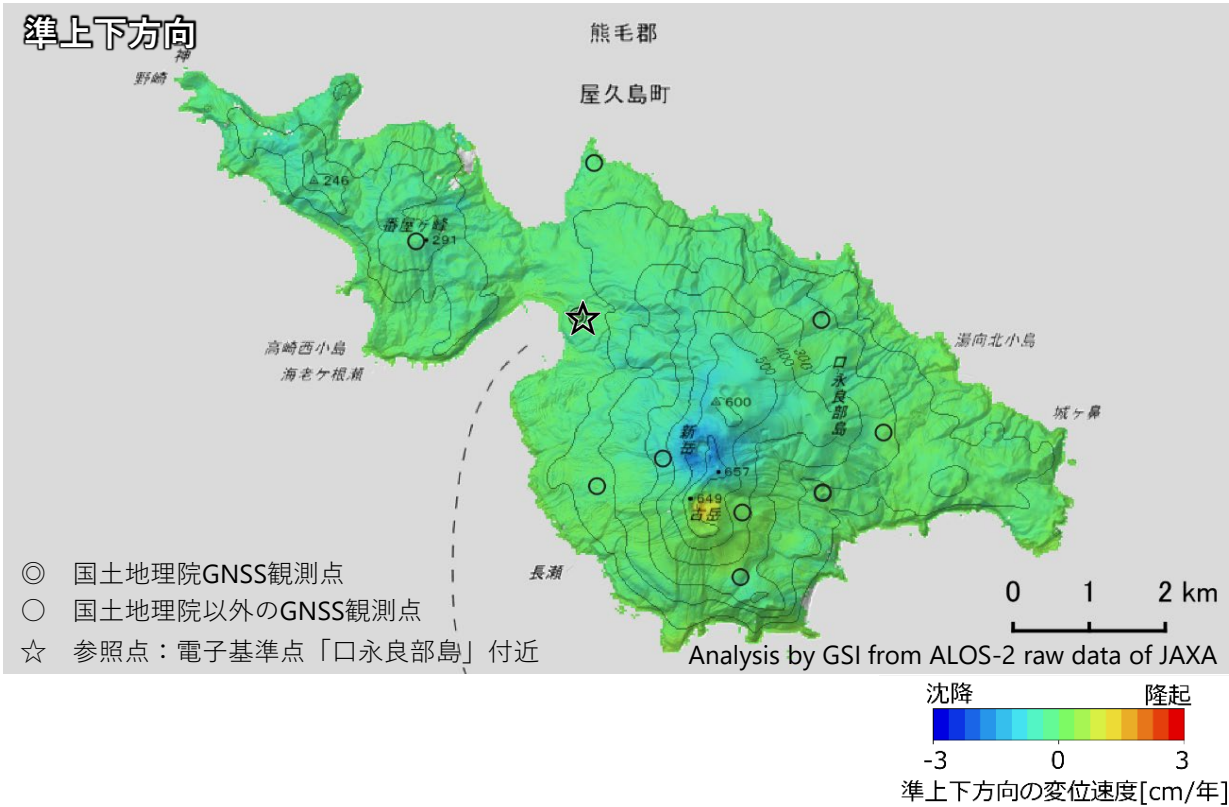
口永良部島

本解析で使用したデータの一部は、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。対流圏遅延補正には、気象庁数値予報格子点データを使用しています。

## 口永良部島の2.5次元解析結果（2015年～2024年）

新岳火口周辺では沈降、古岳火口周辺では隆起が見られます。  
また、新岳火口を境に西側では東向き、東側では西向きの変動が見られます。

解析ペア：2015-06-01～2024-02-26（東→西）、2015-06-10～2024-10-30（西→東）



背景：地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

口永良部島

本解析で使用したデータの一部は、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。  
対流圏遅延補正には、気象庁数値予報格子点データを使用しています。

## 口永良部島



地形図は国土地理院の地理院地図を使用した

### 概要

- 2025年1月に調査を実施した。
- 古岳及び新岳から白色噴気が放出されており、火口内に高温域が認められた。
- 口永良部漁港内に変色水域が認められた。

○2025年1月20日 12:00-12:14 調査

- ・古岳及び新岳火口から白色噴気の放出を認めた。なお、噴気量については前回（2024年3月）の調査と比較して減少していた（図1、3）。
- ・火口内に高温域を認めた（図2、4）。
- ・口永良部漁港に少量の黄褐色の変色水域を認めた（図5）。



図1 口永良部島  
新岳火口

2025年1月20日 12:01 撮影

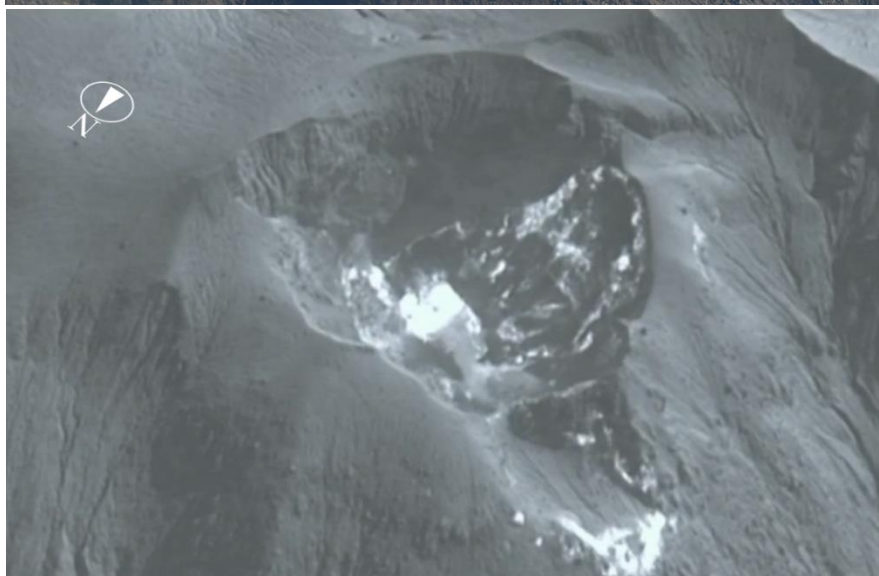


図2 口永良部島  
新岳火口 赤外面像

2025年1月20日 12:03 撮影



図3 口永良部島  
古岳火口  
2025年1月20日 12:00 撮影

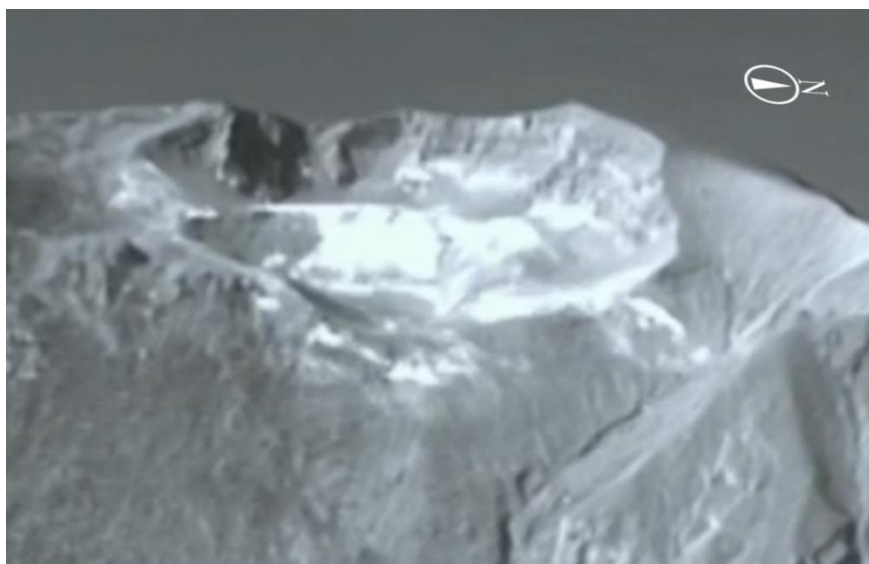


図4 口永良部島  
古岳火口 赤外面像  
2025年1月20日 12:00 撮影



図5 口永良部島  
口永良部漁港  
2025年1月20日 12:00 撮影

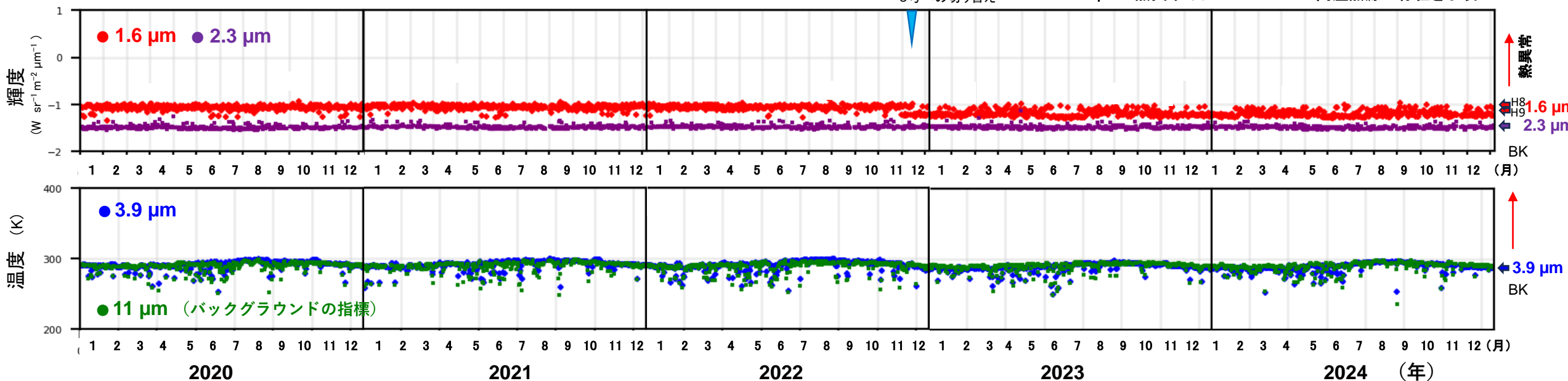
# ■ 口永良部島

## ・ 熱異常の長期的変化：2020-2024年

口永良部島では、ひまわりでは熱異常は見られないものの、しきさいの1.6- $\mu\text{m}$ バンドにおいて、2020年5月7日に微弱な熱異常を示す活発期が認められる(図1 矢印①)。11- $\mu\text{m}$ バンドで熱異常が認められないことから、この熱源は300-400 $^{\circ}\text{C}$ を超える高温ではあるが、きわめて小規模であったと考えられる。

### ひまわり

ひまわり8号から9号への切り替え  
1.6  $\mu\text{m}$ の熱異常は>300-400 $^{\circ}\text{C}$ の高温熱源の存在を示唆



### しきさい

1.6  $\mu\text{m}$ の熱異常は>300-400 $^{\circ}\text{C}$ の高温熱源の存在を示唆

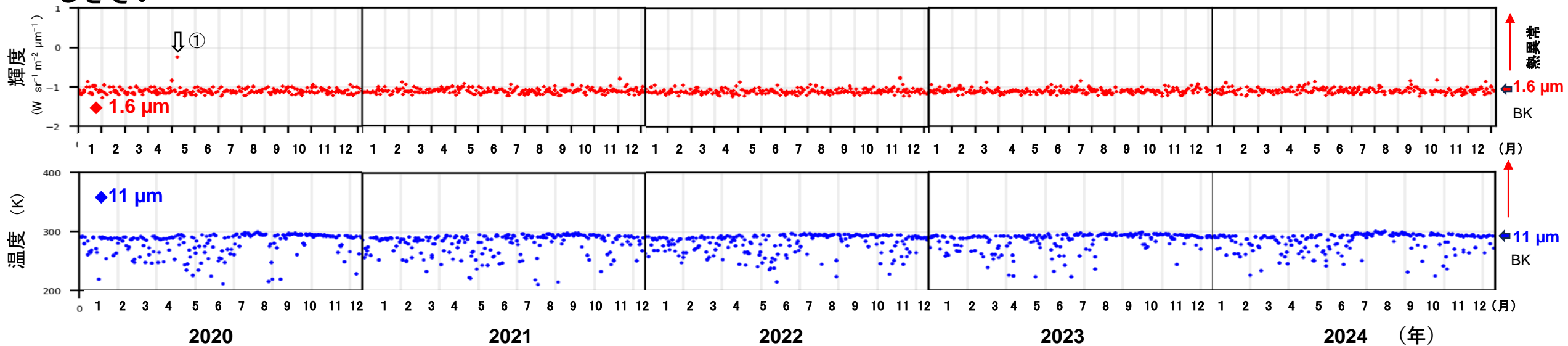


図1 ひまわり、しきさいによる熱異常の長期的変化: 2020-2024年



# ひまわり・しきさい（GCOM-C）等による熱異常観測

重点評価対象火山となった諏訪之瀬島、薩摩硫黄島、桜島、小笠原硫黄島、口永良部島、焼岳、岩手山について、ひまわり・しきさい（GCOM-C）による熱異常観測（2020年～2024年）の結果を報告する。

## ■ ひまわり・しきさい（GCOM-C）赤外画像の特徴

観測に用いたひまわり・しきさい（GCOM-C）赤外画像の特徴と利点について整理する。

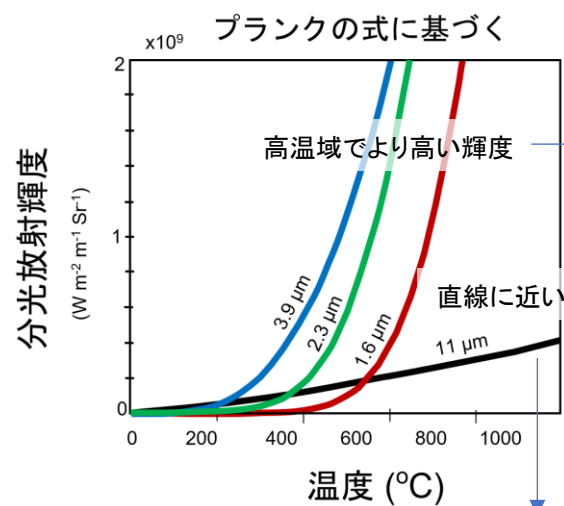
### ・ 観測に用いたバンドの諸元と特徴

	ひまわり	GCOM-C(しきさい)
使用バンド	1.6, 2.3, 3.9, 11 $\mu\text{m}$	1.6, 11 $\mu\text{m}$
分解能	2 km	<b>250 m</b>
観測頻度	<b>10 分ごと</b>	2-3 日ごと

### ・ ひまわりの利点

観測頻度が10分ごとと圧倒的に高い

- ・ 細かな時間変化を捉えられる
- ・ 一時でも被覆している雲が切れれば観測可能
- ・ リアルタイム性が高い



1.6- $\mu\text{m}$ 、2.3- $\mu\text{m}$ 、3.9- $\mu\text{m}$ バンドは、画素内に高温熱源が存在すれば、小規模でも、高い見かけ輝度、温度を示す。

1.6- $\mu\text{m}$ バンドは、熱源の温度が300-400 $^{\circ}\text{C}$ 以下では、熱異常を示さなため、1.6- $\mu\text{m}$ バンドの熱異常は、**熱源の温度 > 300-400 $^{\circ}\text{C}$**  を示唆

11- $\mu\text{m}$ バンドは画素内の広い面積を占める熱源の温度を反映する。多くの場合は**バックグラウンド**の温度となる。

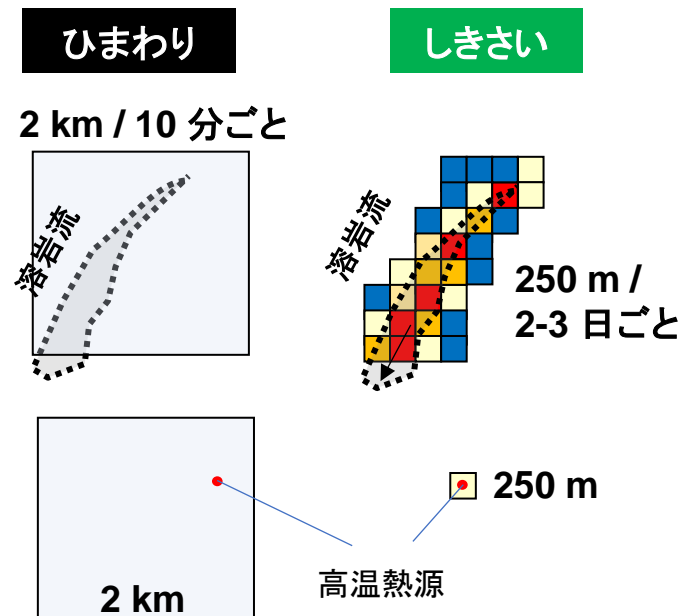
### ・ しきさいの利点

空間分解能が高い

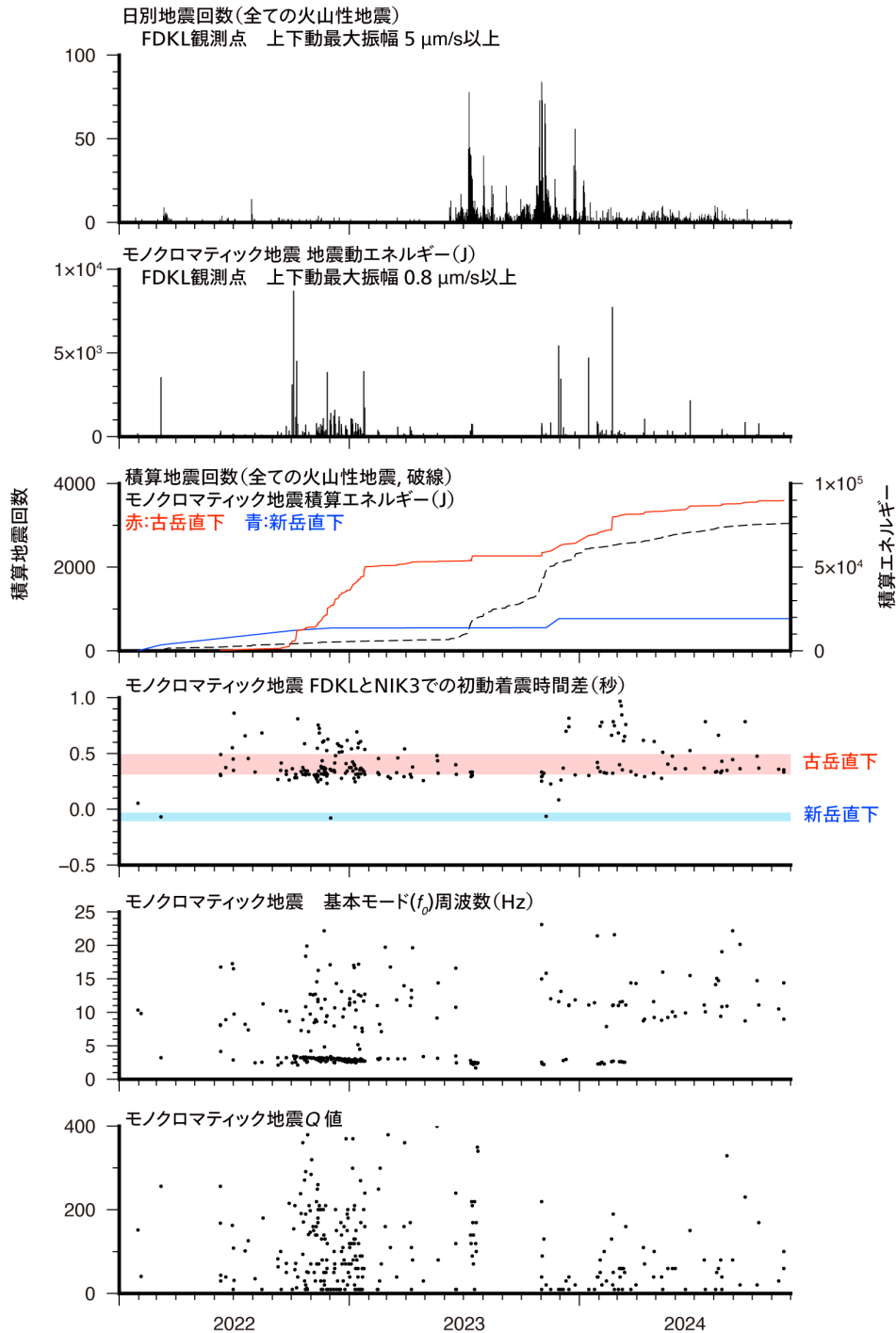
噴出物の分布を捉えることができる

実効的感度が高い

画素サイズが小さいので、同じ熱源でも**実効的な感度**が高くなる



京都大学防災研究所 口永良部島火山モノクロマティック地震発生状況



直近では 2023 年 10 月以降は古岳直下での継続的な発生が認められるが、2022 年 9 月から 2023 年 2 月の活動期と比べると発生頻度や Q 値は高くない。