

第 150 回 火山噴火予知連絡会資料

(その1の1)

口永良部島

令和4年7月5日

火山噴火予知連絡会資料(その1の1)

目次

口永良部島	
気象庁	3-11
京大防災研	12-16
防災科研	17-18
地理院	19-32
海保	33-33

口永良部島

(2021年12月～2022年5月)

火山活動は低調に推移しており、火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生する可能性は低くなったと考えられる。

新岳火口では、2020年8月30日以降、噴火は観測されていない。

火山性地震は2021年12月から減少傾向で、3月中旬に一時的に増加したものの、その後は概ね少ない状態で推移している。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、2021年6月以降、1日あたり概ね50トン以下と少ない状態となっている。また、新岳火口周辺の地熱域に特段の変化はみられない。

GNSS連続観測では、2021年5月頃以降、島内の基線に変化は認められない。

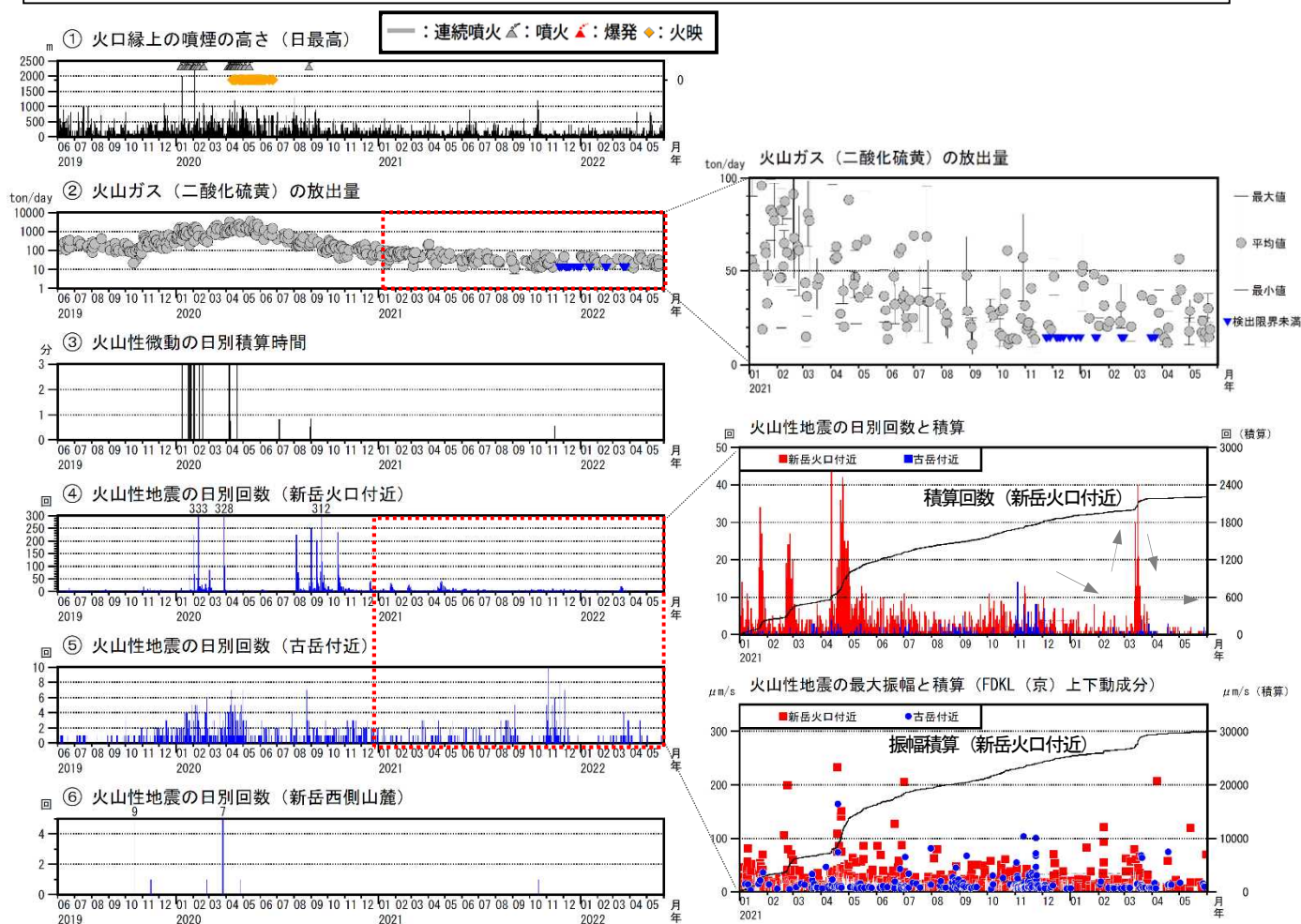


図1 口永良部島 火山活動経過図

(左：2019年6月～2022年5月31日、右：2021年1月～2022年5月31日)

<2021年12月～2022年5月の状況>

- ・期間中、噴火は発生していない。火映は観測されなかった。
- ・噴煙の高さは概ね火口縁上500m以下で経過した。
- ・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、概ね50トン/日以下と少ない状態となっており、検出限界を下回る日も時々みられた。
- ・新岳火口直下のごく浅い場所を震源とする火山性地震は、2021年12月以降は減少傾向であったが、3月12日から16日にかけて一時的に増加した。その後は概ね少ない状態で推移している。
- ・新岳西側山麓の火山性地震及び火山性微動は観測されなかった。

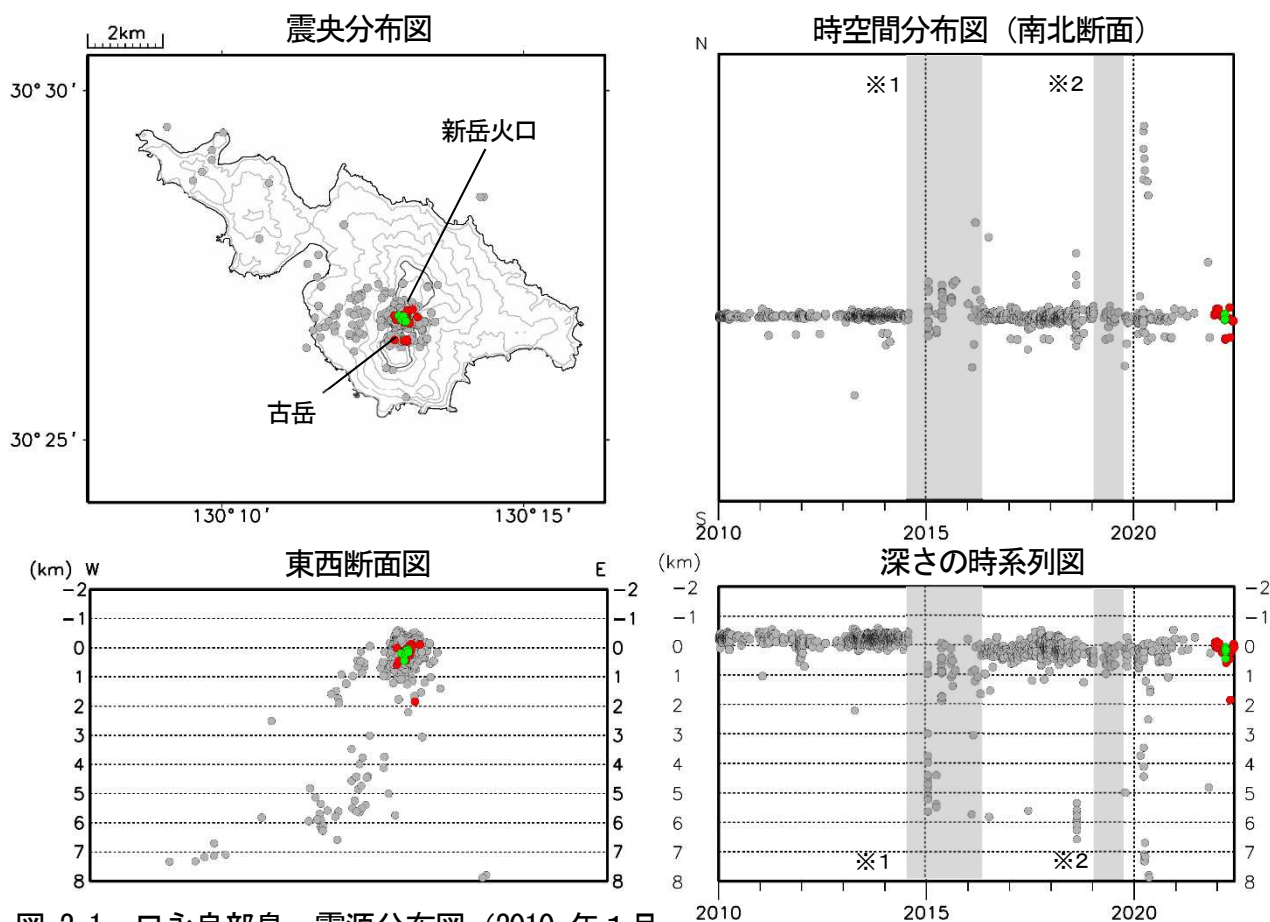


図 2-1 口永良部島 震源分布図 (2010 年 1 月～2022 年 5 月 31 日)

<2021 年 12 月～2022 年 5 月の状況>

- ・震源は新岳火口から古岳にかけてのごく浅い所に分布した。
- ・3月12日から16日にかけて新岳火口付近の浅い所で地震が一時的に増加した。

※ 2014年8月3日の噴火(※1 ～2016年5月31日まで) 及び2019年1月17日の噴火(※2 ～2019年10月8日まで)により、火口周辺の観測点が障害となったため、図中灰色期間は検知力や震源の精度が低下。

・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している場合がある。

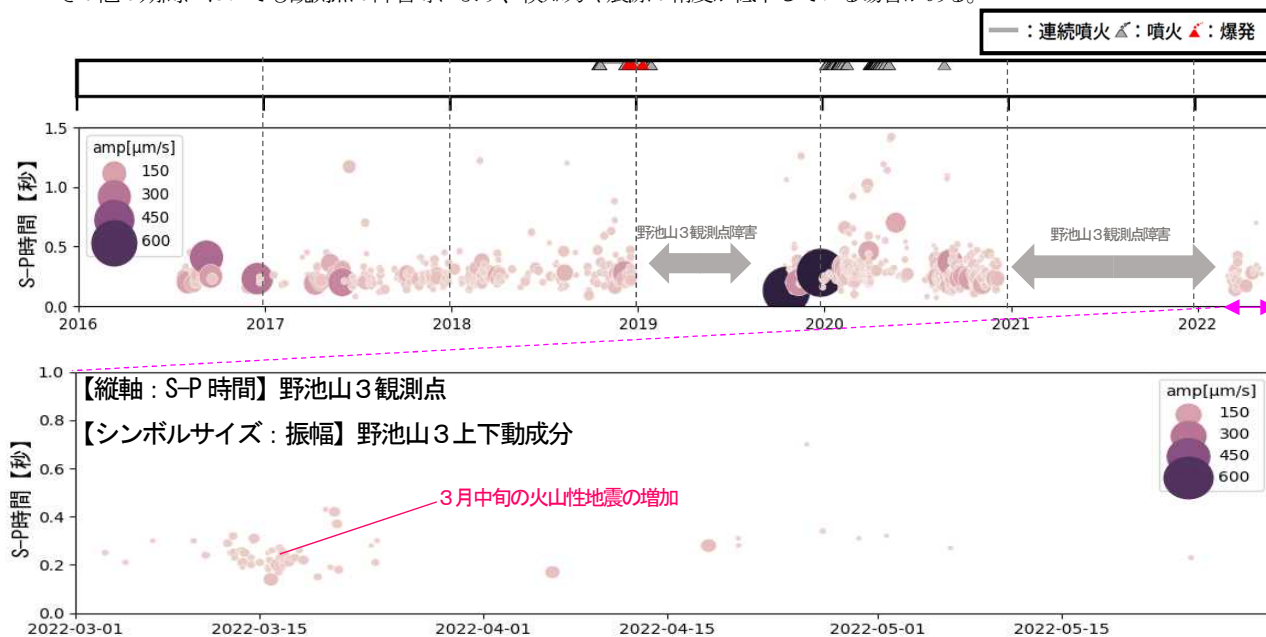


図 2-2 口永良部島 火山性地震の発生状況 (野池山3観測点 (新岳火口から北東約 500m) S-P 時間及び振幅上下動成分、2016 年 1 月～2022 年 5 月 31 日)

2022 年 3 月の火山性地震の増加時を含め、過去と比較して振幅の大きなイベントは発生しておらず、期間中に S-P 時間の変化はみられない。

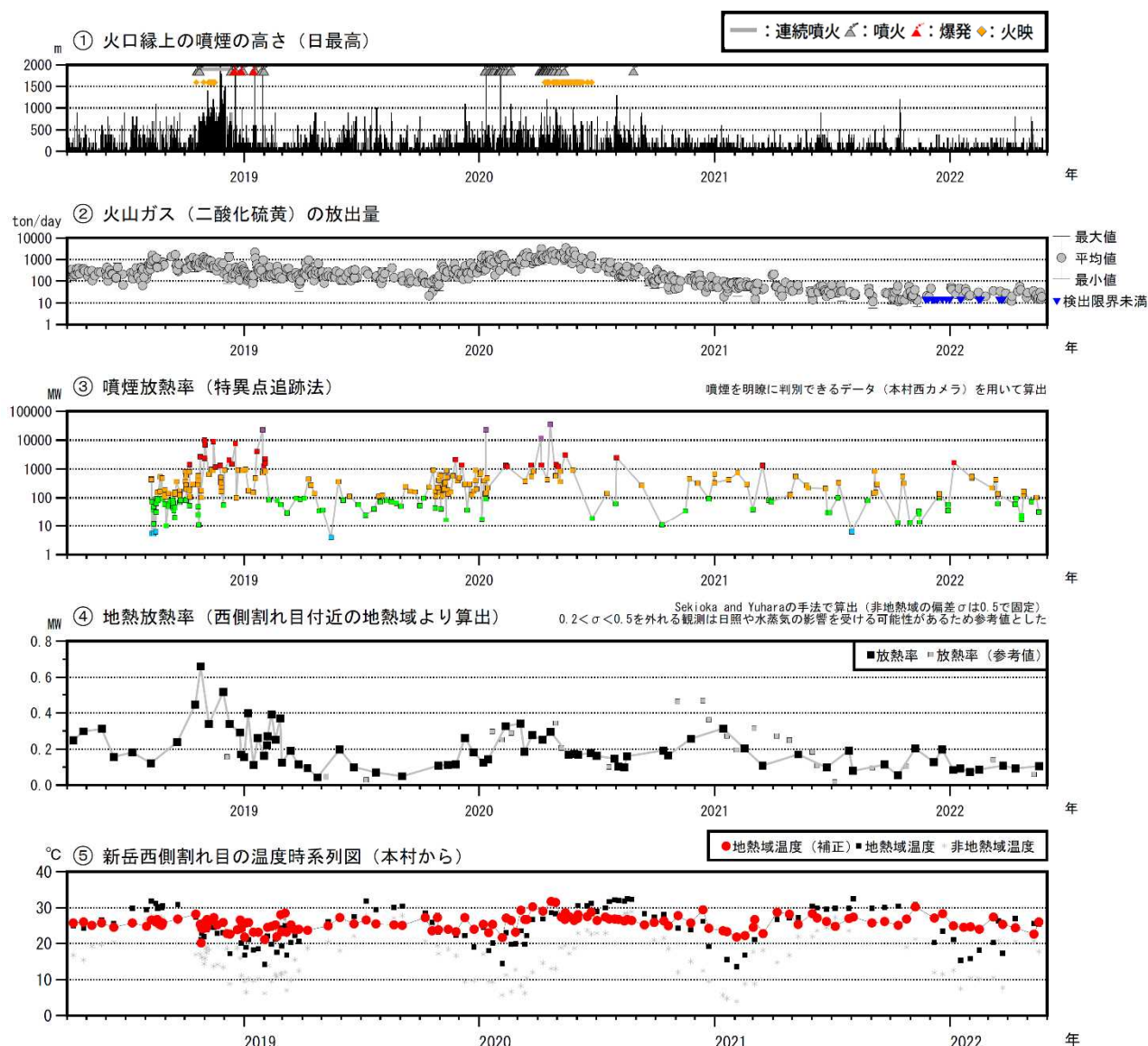


図 3-1 口永良部島 監視カメラ映像から算出した噴煙の放熱率、熱画像から算出した新岳西側割れ目の地熱放熱率及び地熱域の最高温度(2018 年 4 月～2022 年 5 月)

<2021 年 12 月～2022 年 5 月の状況>

- ・ 噴煙高は概ね火口縁上 500m以下、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は少ない状態で推移した。
- ・ 噴煙放熱率に変化はみられなかった。
- ・ 新岳西側割れ目付近の地熱域では、放熱率及び温度に変化はみられなかった。

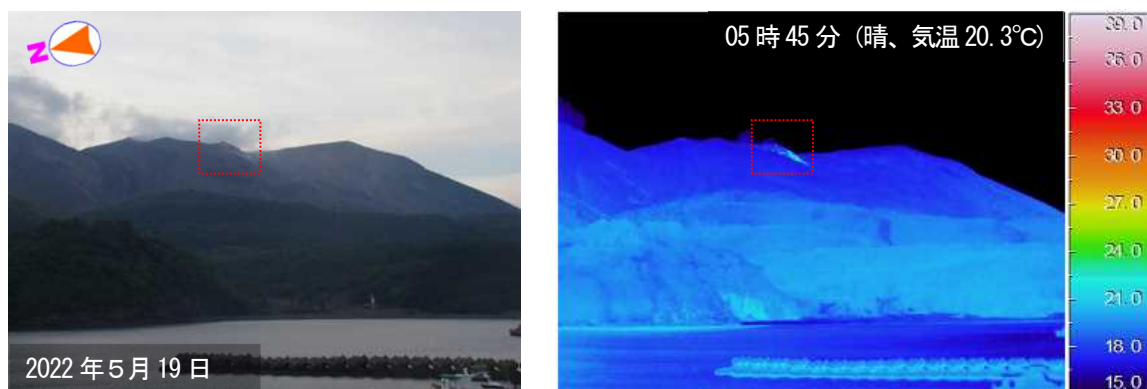


図 3-2 口永良部島 新岳西斜面の地熱域の様子（2022 年 5 月 19 日：本村から新岳を撮影）

山麓（本村）から実施した目視及び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に引き続き地熱域を観測した。地熱域の温度と分布には特段の変化は認められなかった。

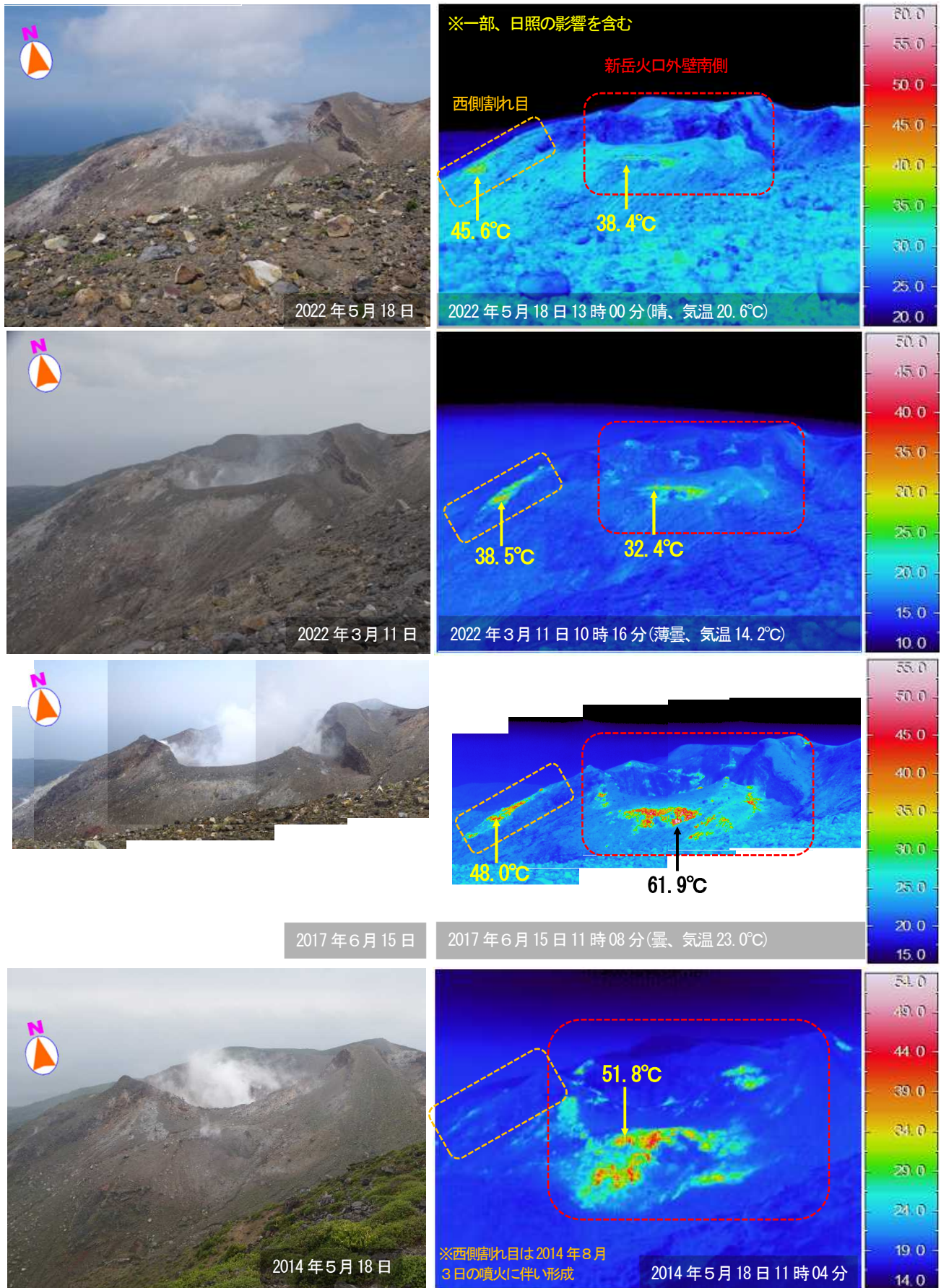


図3-3 口永良部島 新岳火口外壁南側付近及び西側割れ目付近の状況（古岳山頂付近から撮影）

- ・ 5月18日と3月11日の観測と比較して地熱域の温度と分布には特段の変化は認められなかった。
- ・ 2014年5月や2017年6月の観測と比較すると、長期的には地熱域の温度低下や縮小が認められた。

第5回口永良部島部会
第150回火山噴火予知連絡会

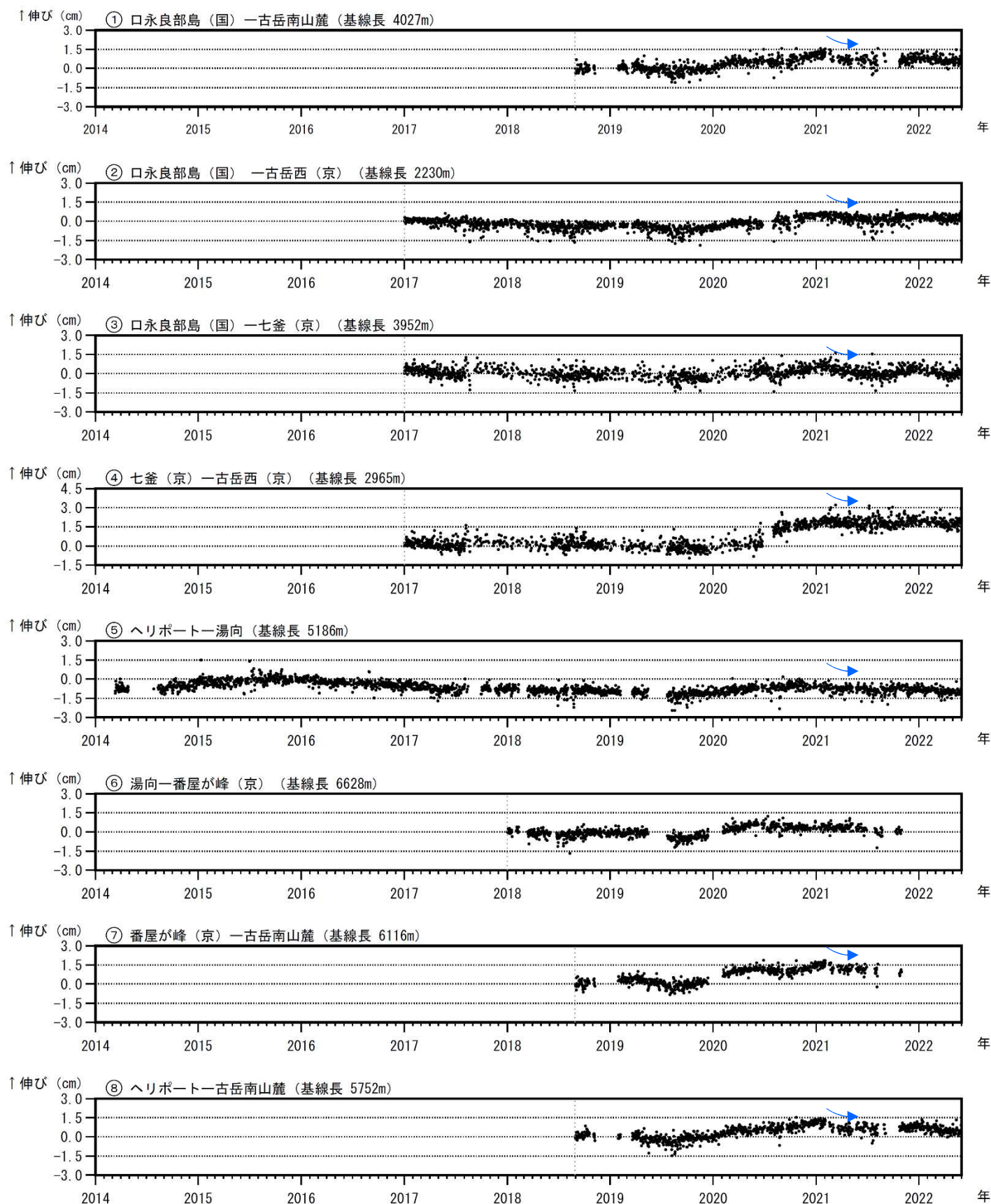


図4 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2014 年 1 月～2022 年 5 月 31 日)

GNSS 連続観測では、2021 年 2 月頃からみられていた基線の縮みは同年 5 月頃より停滞している。

これらの基線は図6の①～⑧に対応している。基線の空白部分は欠測を示している。

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る。

(国)：国土地理院 (京)：京都大学

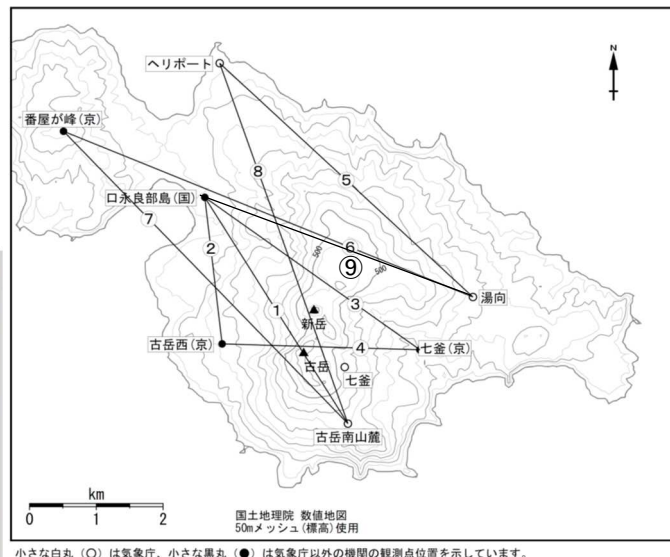
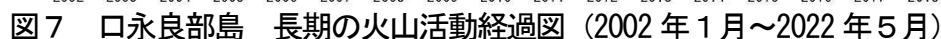


図6 口永良部島 GNSS 連続観測基線図
(国)：国土地理院 (京)：京都大学



- ⑤の基線は図6の⑨に対応している。基線の空白部分は欠測を示している。

ALOS-2/PALSAR-2 データを用いた 口永良部島における SAR 干渉解析結果

ノイズレベルを超えるような位相変化は認められない。

1. はじめに

ALOS-2/PALSAR-2 で撮像された口永良部島周辺のデータについて干渉処理を行ったので報告する。

2. 解析データ

解析に使用したデータを第1表に示す。

第1表 干渉解析に使用したデータ

Path-Frame	Orbit	Looking	Inc. angle	Earliest Scene	Latest Scene	Figure No.
21-3010 (SM1_U3-14)	南行	右	54.8°	2021. 12. 24	2022. 04. 29	第1図

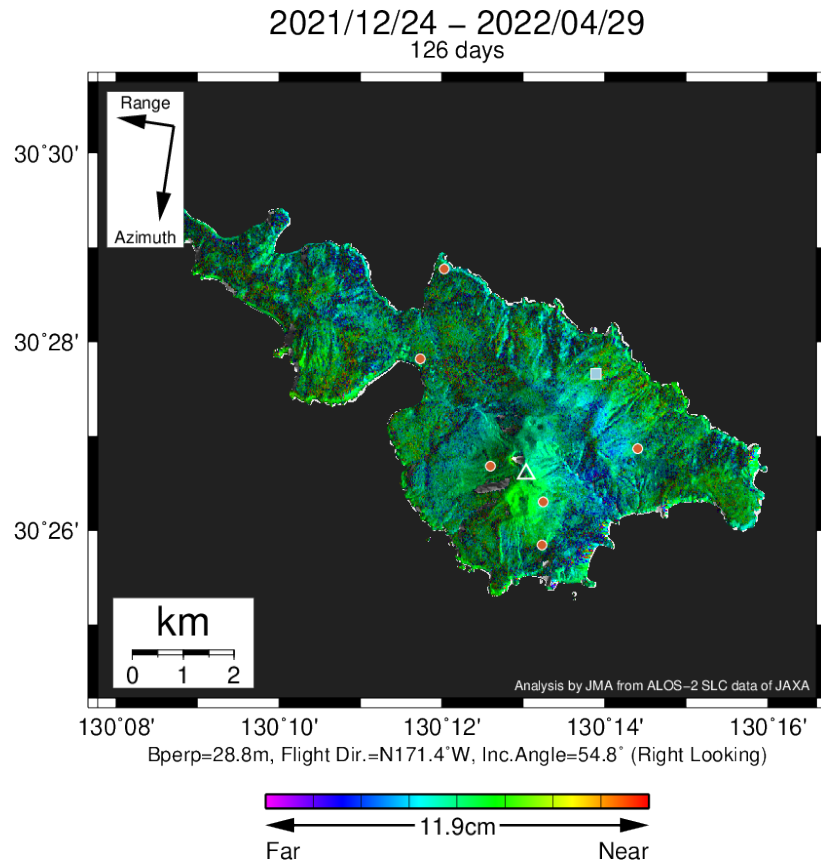
3. 解析結果

南行軌道の短期ペアについて解析を行った。ノイズレベルを超えるような位相変化は認められない。

なお、各干渉解析結果について、電離圏遅延補正を行っていないため、ノイズが重畳している可能性がある。

謝辞

本解析で用いた PALSAR-2 データは、火山噴火予知連絡会が中心となって進めている防災利用実証実験（衛星解析グループ）に基づいて、宇宙航空研究開発機構（JAXA）にて観測・提供されたものである。また、一部のデータは、PIXEL で共有しているものであり、JAXA と東京大学地震研究所の共同研究契約により JAXA から提供されたものである。PALSAR-2 に関する原初データの所有権は JAXA にある。PALSAR-2 の解析ソフトウェアは、防災科学技術研究所の小澤拓氏により開発された RINC を使用した。また、処理の過程や結果の描画においては、国土地理院の数値地図 10m メッシュ（標高）を元にした DEHM を、地形の描画には数値地図 25000（行政界・海岸線）のデータを使用した。ここに記して御礼申し上げます。



第1図 口永良部島の干渉解析結果

パス 21 (SM1_U3-14)による口永良部島の干渉解析結果

図中の白三角印は山頂位置を示す。丸印はGNSS観測点、四角印は傾斜観測点を示す。
ノイズレベルを超えるような位相変化は認められない。

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。

北海道地方（北方領土を含む）：国土交通省北海道開発局、国土地理院、北海道大学、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、北海道、地方独立行政法人北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所及び公益財団法人地震予知総合研究振興会

東北地方：国土交通省東北地方整備局、国土地理院、東北大学、弘前大学、北海道大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所、青森県及び公益財団法人地震予知総合研究振興会

関東・中部地方：関東地方整備局、中部地方整備局、国土地理院、東北大学、東京工業大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、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、長野県、新潟県、山梨県、神奈川県温泉地学研究所及び公益財団法人地震予知総合研究振興会

伊豆・小笠原地方：国土地理院、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、東京都

九州地方・南西諸島：九州地方整備局大隅河川国道事務所、九州地方整備局長崎河川国道事務所（雲仙砂防管理センター）、国土地理院、九州大学、京都大学、鹿児島大学、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、宮崎県、鹿児島県、大分県、十島村、三島村、屋久島町、公益財団法人地震予知総合研究振興会及び阿蘇火山博物館

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。

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 25000 (行政界・海岸線・地図画像)』、『数値地図 50m メッシュ (標高)』、『基盤地図情報』及び『電子地形図 (タイル)』を使用した。

第150回火山噴火予知連絡会

京大防災研究所
東大地震研究所

口永良部島における地震活動の推移

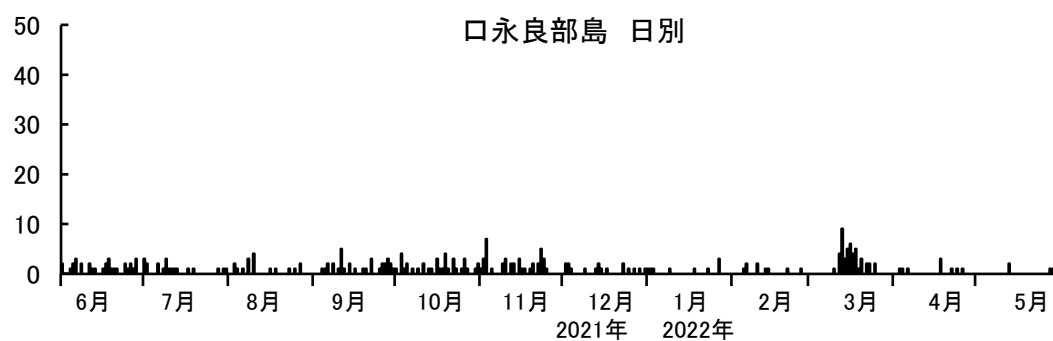
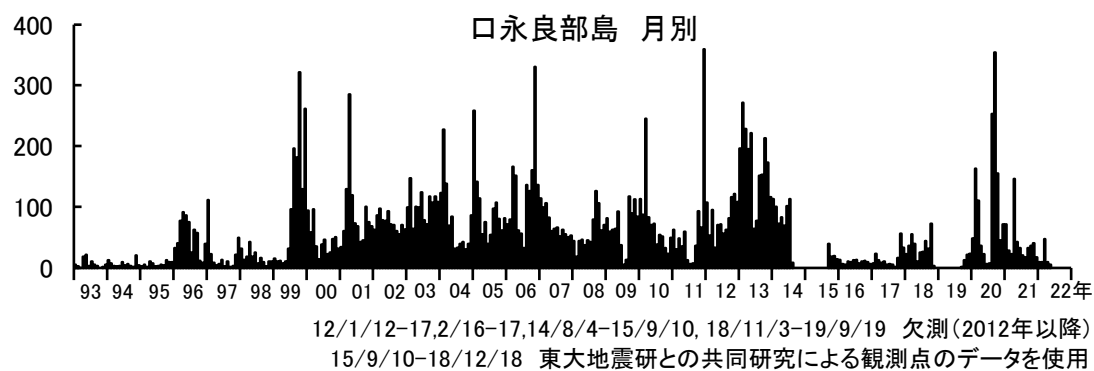
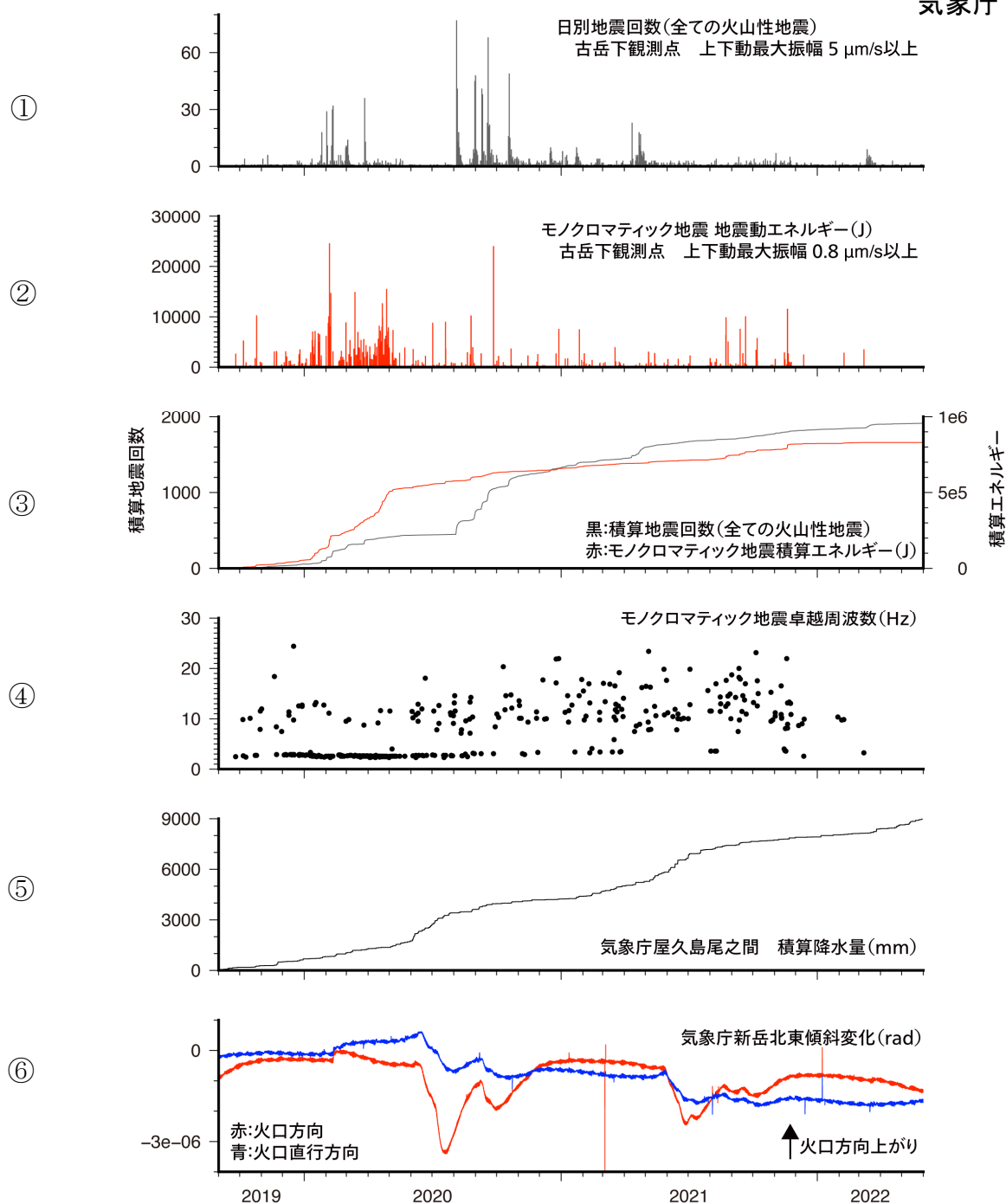


図1. 口永良部島における火山性地震の発生回数
(2022年5月31日まで)

口永良部島

第 150 回火山噴火予知連絡会

京大防災研究所
気象庁

- ① : 古岳下観測点における火山性地震の日別発生頻度
(2019 年 9 月 1 日～2022 年 5 月 31 日)
- ② : 古岳下観測点におけるモノクロマティック地震の地震動エネルギー
- ③ : 火山性地震の積算回数とモノクロマティック地震の積算エネルギー
- ④ : 古岳下観測点におけるモノクロマティック地震の卓越周波数
- ⑤ : 気象庁屋久島尾之間観測点における積算降水量
- ⑥ : 気象庁新岳北東観測点における傾斜記録

図 2. モノクロマティック地震(N 型地震)の活動

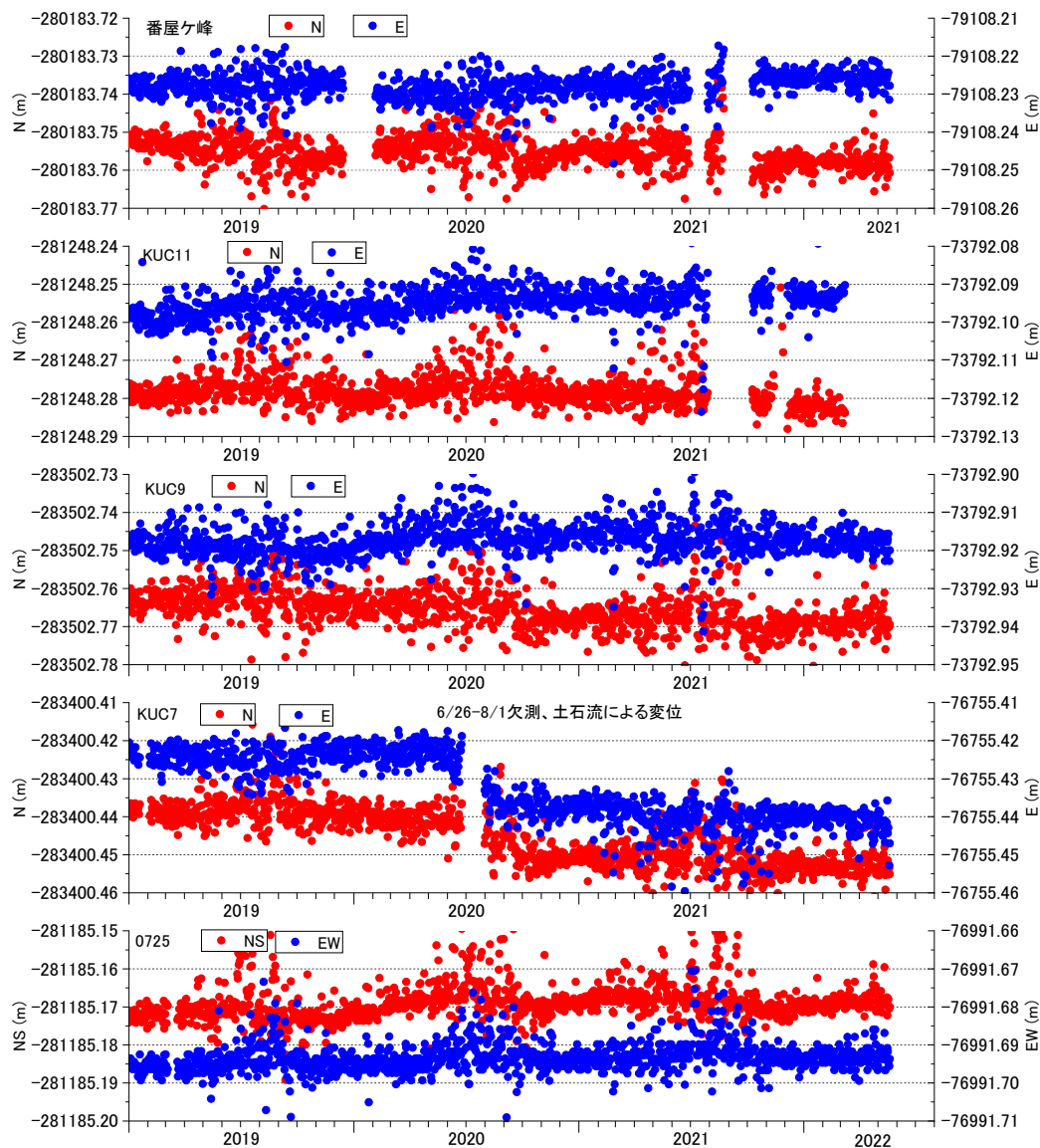
口永良部島

第150回火山噴火予知連絡会

京大防災研究所

口永良部島における水平変位 その1

鹿大理工学研究科



国土地理院電子基準点上屋久2を固定
2022/5/21まで

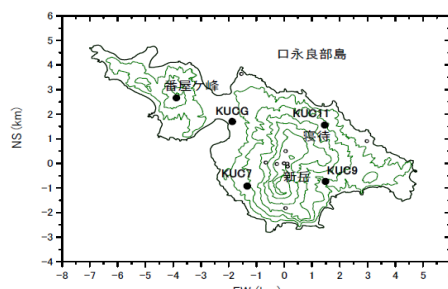


図3. GNSS 連続観測 その1 (2022年5月21日まで)

口永良部島

第150回火山噴火予知連絡会

京大防災研究所

口永良部島における水平変位 その2

鹿大理工学研究科

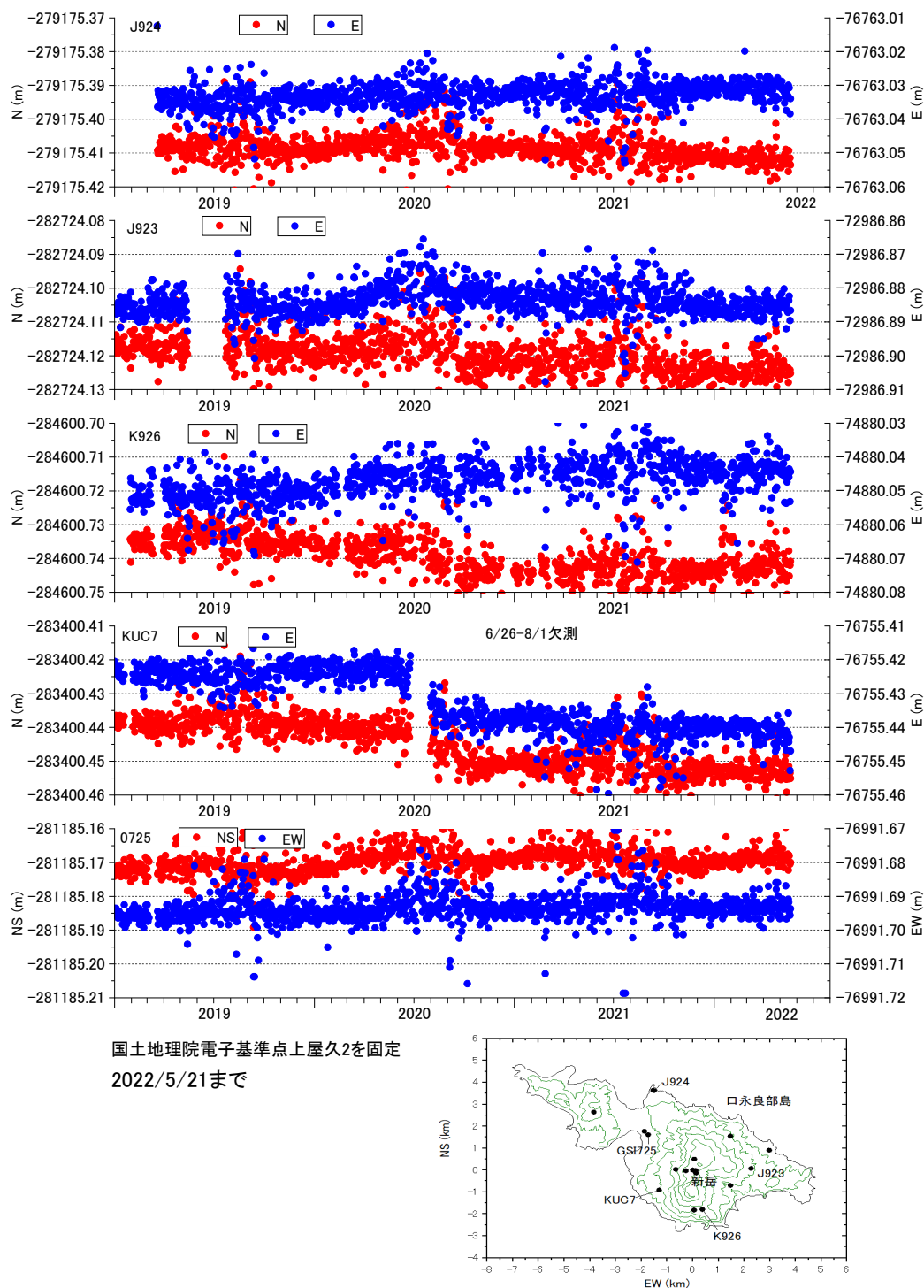


図4. GNSS 連続観測 その2 (2022年5月21日まで)

KUC7の2020年6月26日～8月1日の間の変位は、土石流によるものである。

口永良部島

第150回火山噴火予知連絡会

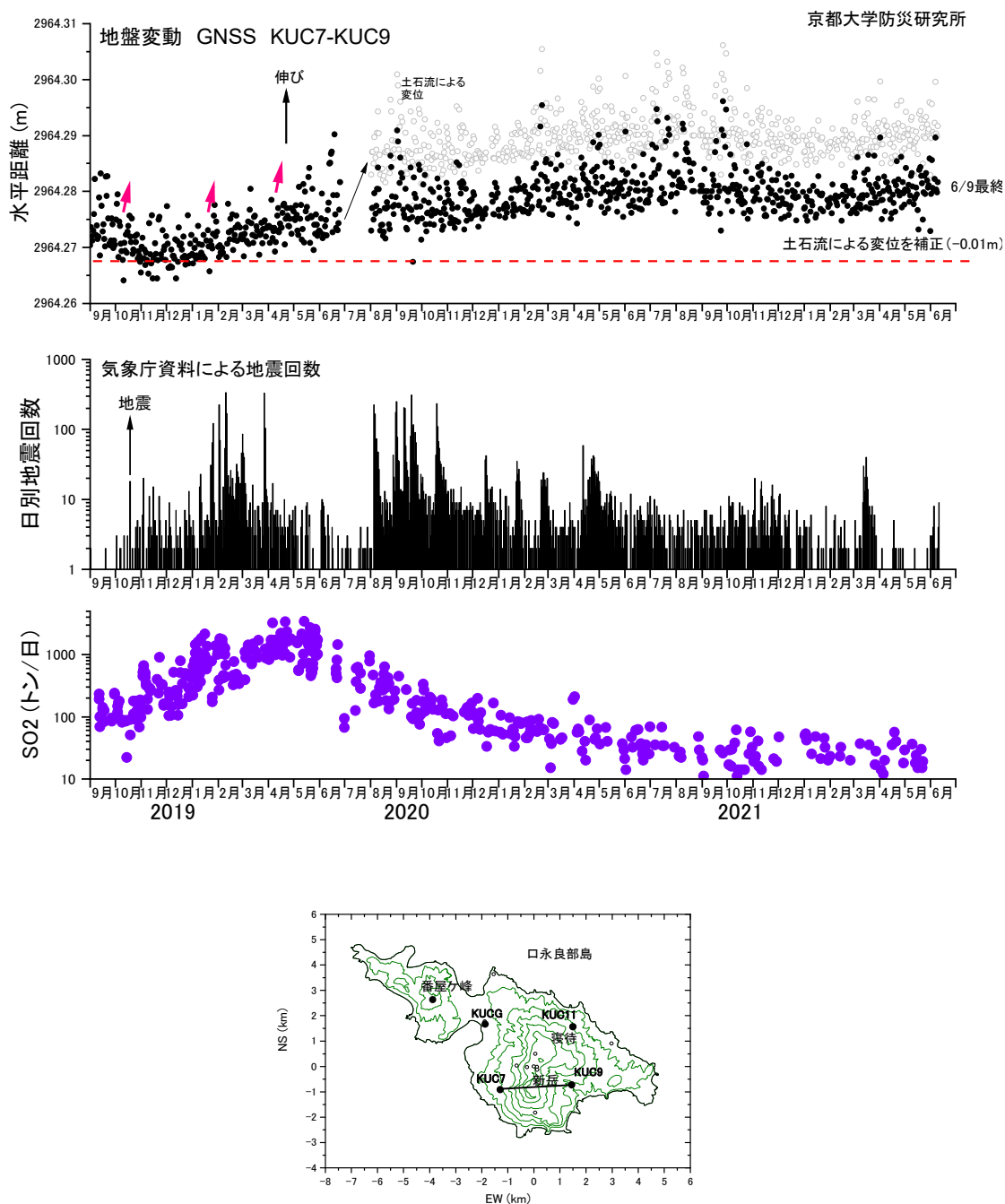
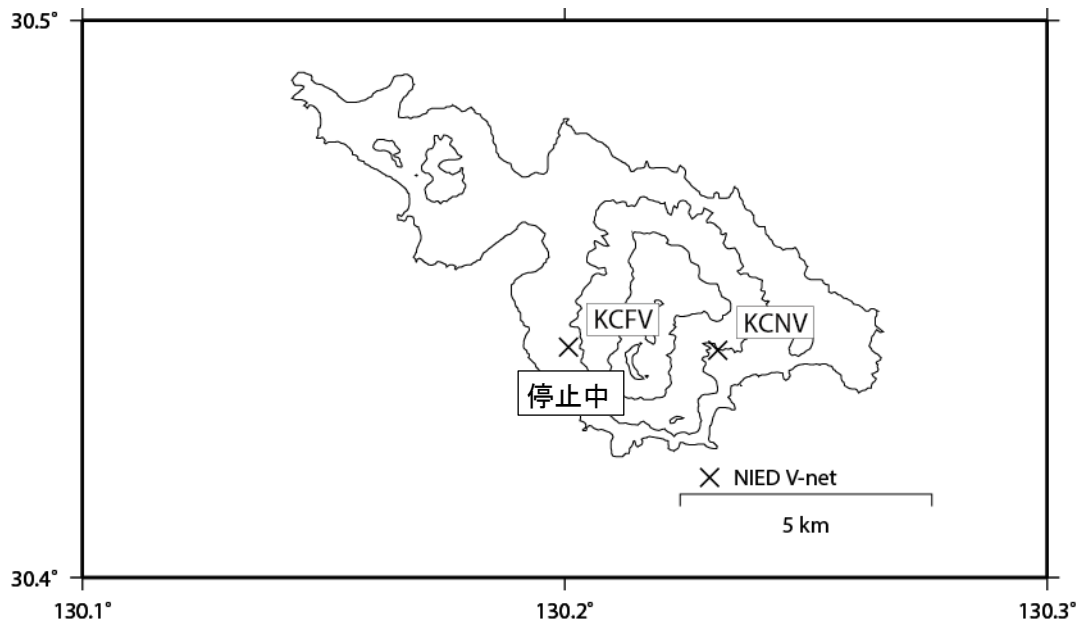
京大防災研究所
気象庁

図 5. KUC7-KUC9 水平距離変位および地震回数および SO₂ 放出量との
新岳を挟む東西測線の基線長変化
(2019 年 9 月 1 日～2022 年 6 月 9 日まで)

口永良部島

口永良部島の火山活動について



この地図の作成にあたっては、国土地理院発行の
数値地図 50mメッシュ（標高）を使用した。

KCNV=地震計（短周期・広帯域）、気圧計、雨量計、GNSS
KCFV=停止中

資料概要

- 国土地理院の 960725（口永良部島）と防災科研の KCNV 観測点間の GNSS による基線長に 2022 年 1 月頃からわずかな短縮がみられる（図 1）。

防災科学技術研究所 GNSS 観測点及び国土地理院 GEONET で得られた
2014 年 4 月 1 日-2022 年 6 月 5 日の地殻変動

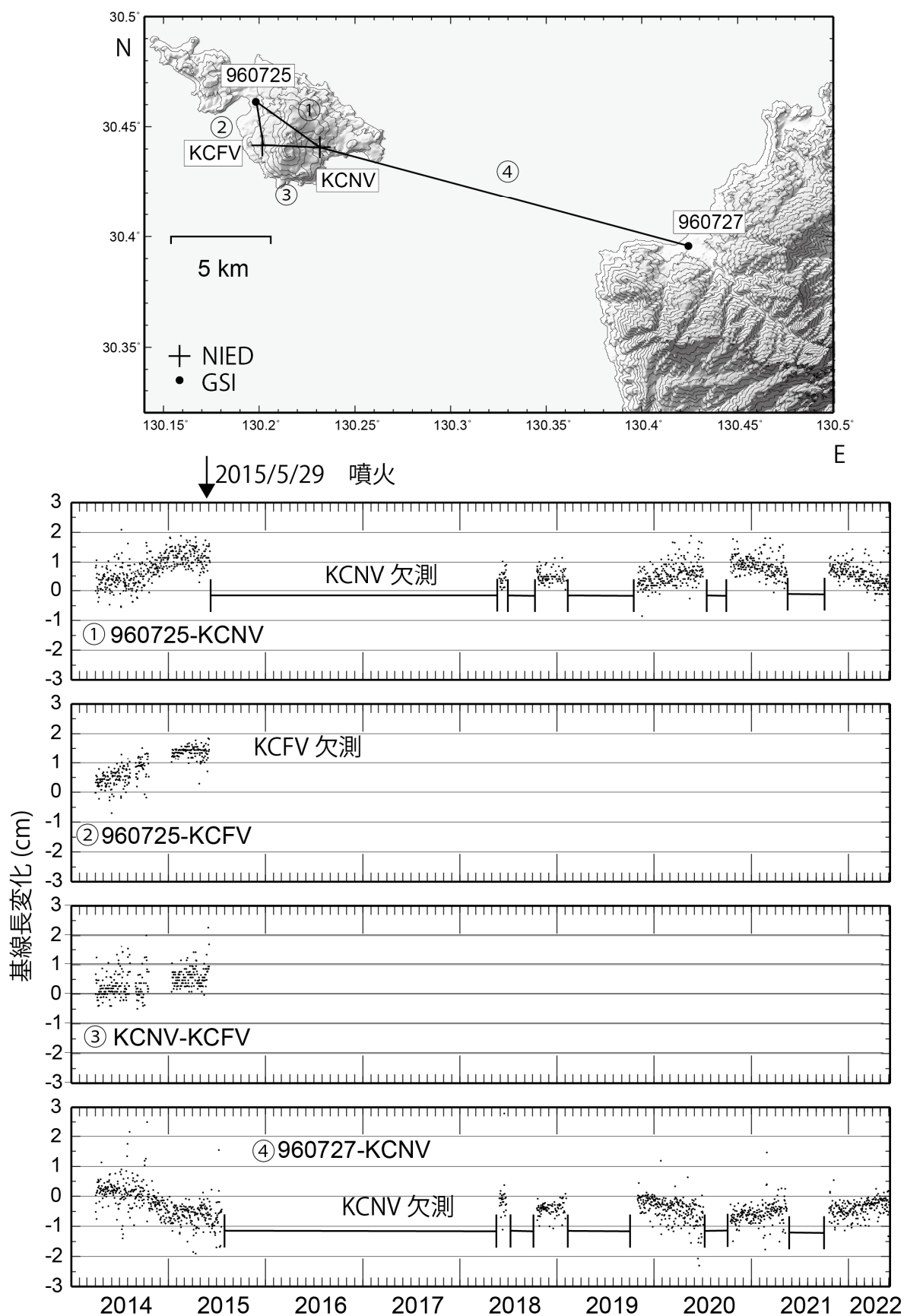


図1 GNSS 観測点間の基線長変化

口永良部島の地殻変動

Crustal Deformations of Kuchinoerabujima Volcano

第1図から第6図は、口永良部島のGNSS連続観測結果である。

第1図上段に基線の配置を、下段に各観測局の保守履歴を示す。

第2図上段は、第1図上段に示した基線の基線長変化グラフ、下段は上段と同じ基線の比高変化グラフで、左列は最近約5年間（2017年5月～2022年5月）の時系列、右列は最近1年間（2021年5月～2022年5月）の時系列である。

第3図および第4図はGPS統合解析である。第3図上段には口永良部島島内の基線の配置を、下段にはその基線の基線長変化グラフで、最近10年間（2012年1月～2022年5月）の時系列を示す。第4図は第3図と同じ基線の比高変化グラフである。顕著な地殻変動は観測されていない。

第5図および第6図は、口永良部島周辺の電子基準点及び気象庁のGNSS観測点の統合解析から得られた変動ベクトル図であり、「枕崎」を固定局としている。第5図は、上段が最近3か月間（2022年2月～5月）、下段が最近1年間（2021年5月～2022年5月）の水平変動図である。第6図の上段および下段は、それぞれ、第5図と同じ期間についての上下変動図である。顕著な地殻変動は観測されていない。

第7図は、「だいち2号」のSAR干渉解析結果である。ノイズレベルを超える変動は見られない。

第8図および第9図は、「だいち2号」の干渉SAR時系列解析結果である。各図の上段は2015年6月～2022年2月の変位速度である。下段は、上段に示した各地点における変位の時系列データである。第8図（北行）では、新岳の地点A及び地点B周辺に、衛星から遠ざかる変動が見られる。第9図（南行）では、新岳の地点B周辺に、衛星から遠ざかる変動が見られる。

第10図は、「だいち2号」の干渉SAR時系列解析（2.5次元解析）の結果である。第10図上段は、2015年6月～2022年2月の準上下方向の変位速度である。第10図下段は、同じ期間についての準東西方向の変位速度である。新岳山頂では最大で年間約1.8cmの沈降が見られる。新岳山頂を境とした西側に最大で年間約0.6cmの東向きの変動、東側に最大で年間約1.6cmの西向きの変動が見られる。

第11図および第12図はGNSS観測から推定した地殻変動力源の位置と体積変化である。第11図では、口永良部島よりわずかに南方の海域の深さ9km弱に球状圧力源（力源1）が推定されている。力源1の体積変化は2021年秋頃から停滞している。第12図は推定された各観測点の地殻変動（計算値）と観測値を比較した時系列グラフである。このモデルから推定した計算値は比較的よく再現されている。

第13図は、干渉SAR時系列解析結果から推定した地殻変動力源の位置と体積変化である。新岳山頂付近の標高約110m（火口底下約355m）に球状圧力源が推定されている。山頂付近の力源の体積変化は2015年以降減少している。

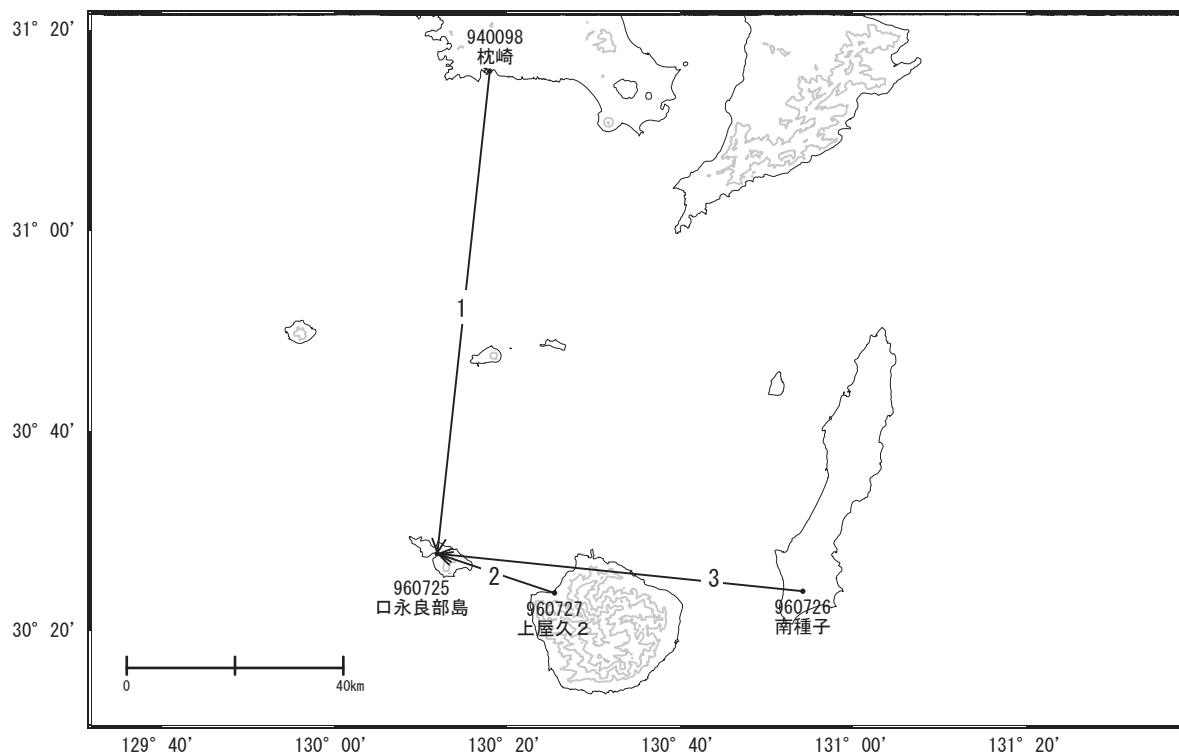
謝辞

ここで使用した「だいち2号」の原初データの所有権は、JAXAにあります。これらのデータは、「だいち2号」に関する国土地理院とJAXAの間の協定に基づき提供されました。

口永良部島

G N S S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GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図(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	20180913	アンテナ・受信機交換
		20190107	受信機交換
		20191003	受信機交換
960725	口永良部島	20180205	受信機交換
		20190321	受信機交換
960726	南種子	20180206	受信機交換
960727	上屋久2	20210610	伐採

第1図 口永良部島のGNSS連続解析基線図(上段)、観測局の保守履歴(下段)

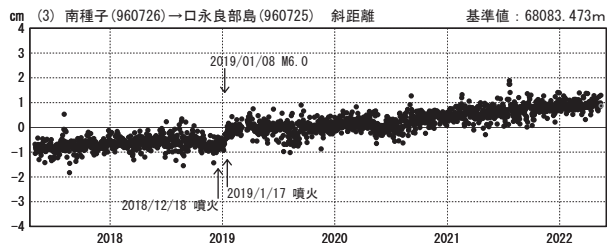
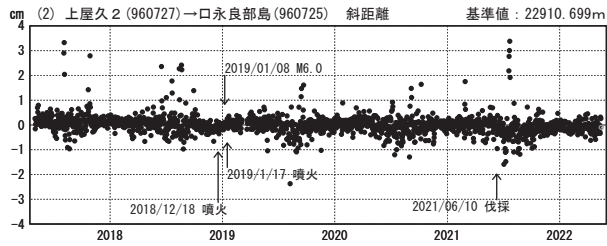
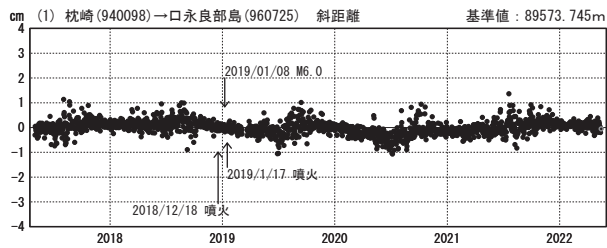
第5回 口永良部島部会

第150回火山噴火予知連絡会

国土地理院

基線変化グラフ（長期）

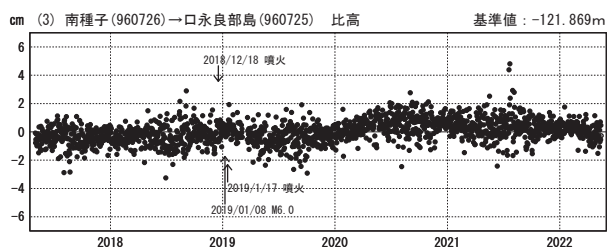
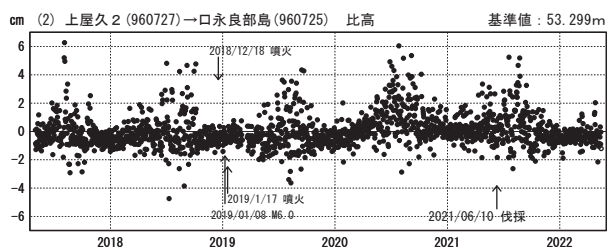
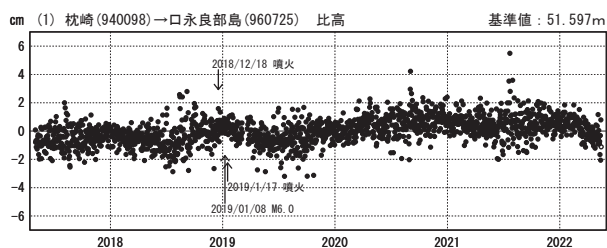
期間：2017/05/01～2022/05/15 JST



●—[F5:最終解] ○—[R5:速報解]

比高変化グラフ（長期）

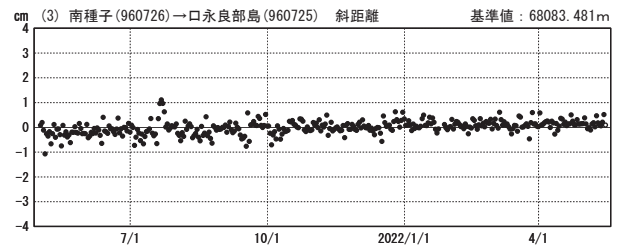
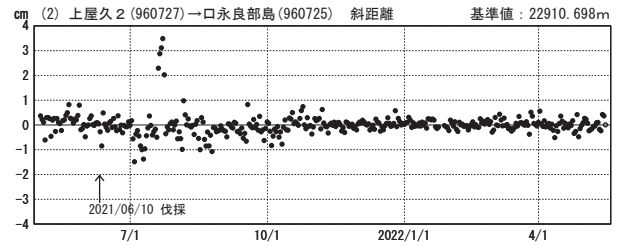
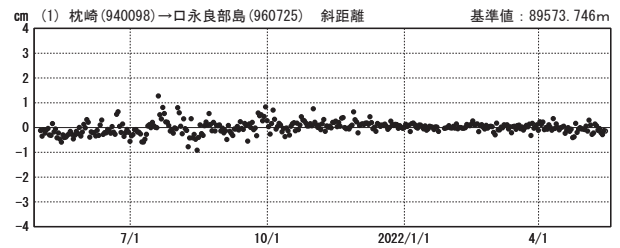
期間：2017/05/01～2022/05/15 JST



●—[F5:最終解] ○—[R5:速報解]

基線変化グラフ（短期）

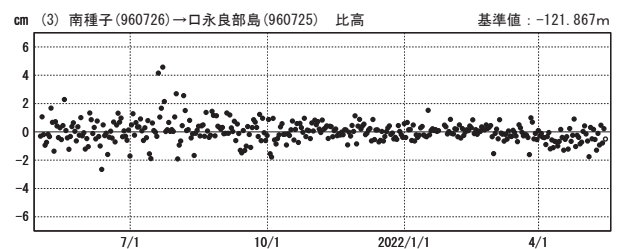
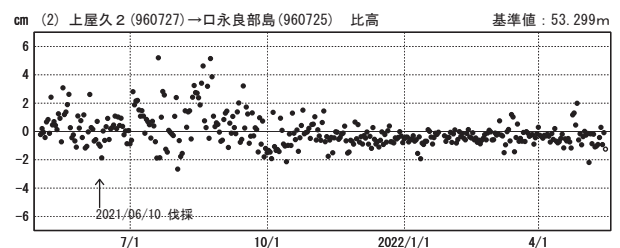
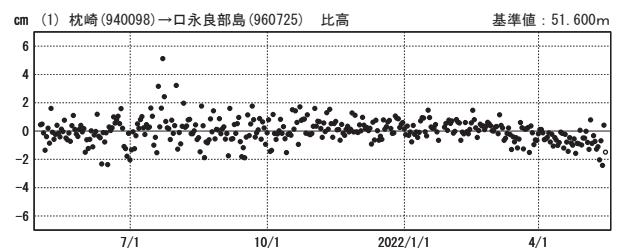
期間：2021/05/01～2022/05/15 JST



国土地理院

比高変化グラフ（短期）

期間：2021/05/01～2022/05/15 JST



国土地理院

※[R5:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2図 口永良部島周辺のGNSS連続解析基線図による成分変化グラフ

(左列：2017年5月～2022年5月15日、右列：2021年5月～2022年5月15日)

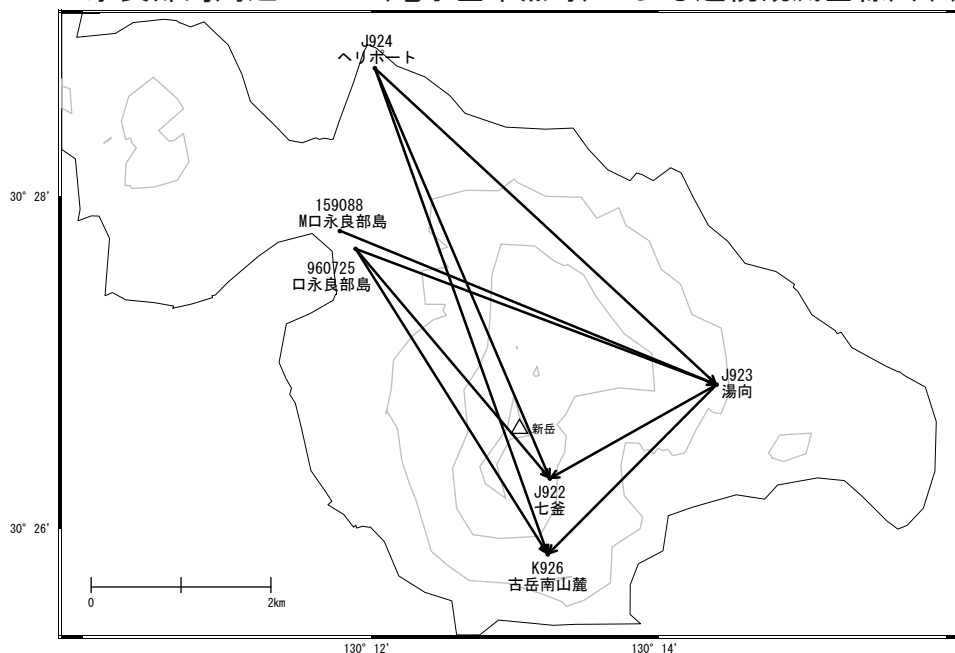
口永良部島

第5回 口永良部島部会

第150回火山噴火予知連絡会

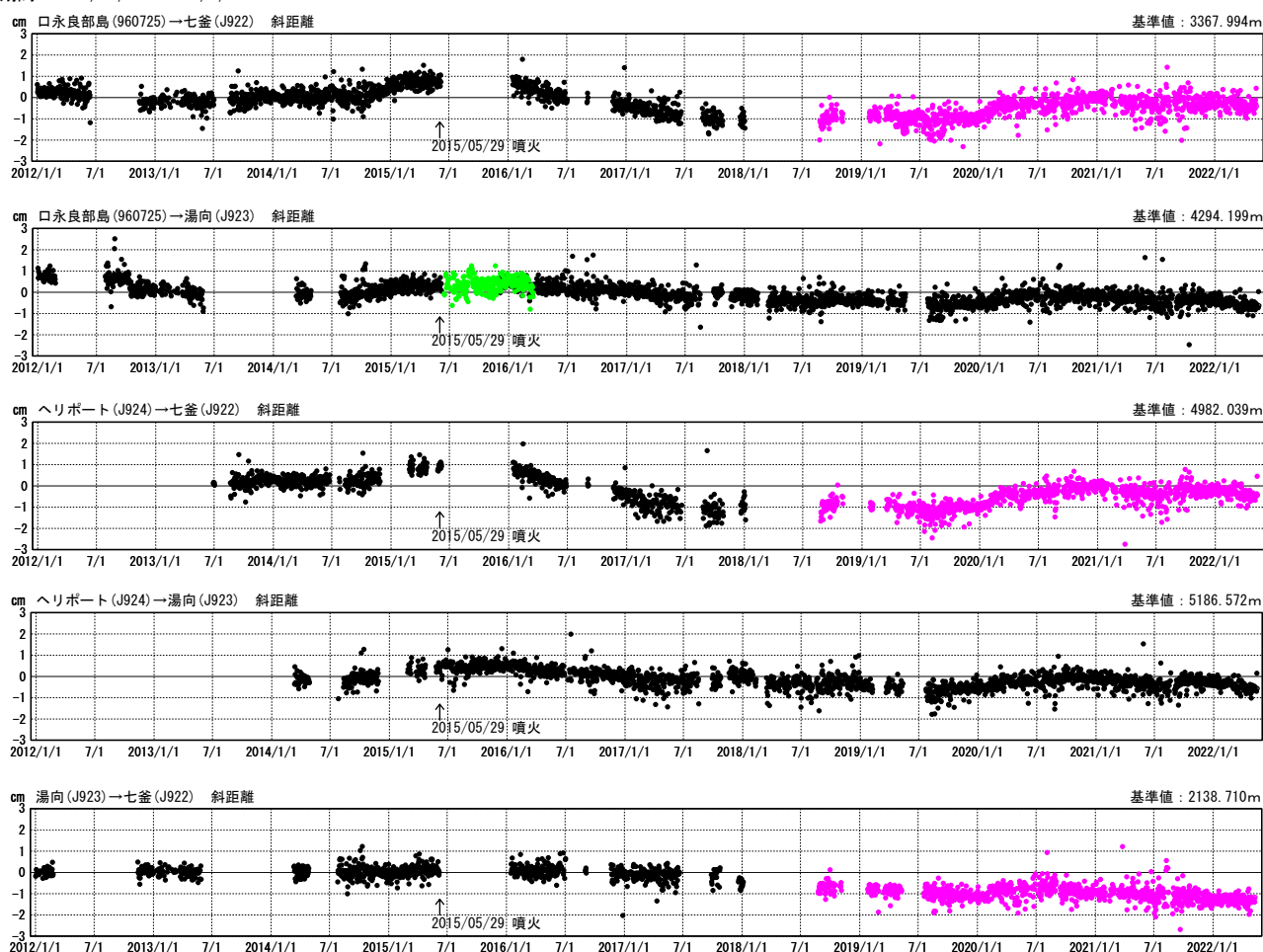
国土地理院・気象庁

口永良部島周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図(2)



期間：2012/01/01～2022/5/15 JST

基線変化グラフ



●—[F5] ○—[R5:速報解]

国土地理院・気象庁

(注) 口永良部島 (960725) は2015/6から2015/12まで欠測のためM口永良部島 (159088) のデータを代用し、平行観測期間のデータがほぼ重なるように接続してプロットした。

(注) 七釜は2018/1観測終了のため、2018/8以降は古岳南山麓 (K926) を代用し、データのトレンドに沿う延長が七釜の値にほぼつながらるように接続してプロットした。

※[R5:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第3図 口永良部島周辺の電子基準点・気象庁GNSS観測点の統合解析結果(斜距離)

(上段：基線図、下段：基線変化グラフ 2012年1月～2022年5月15日)

口永良部島

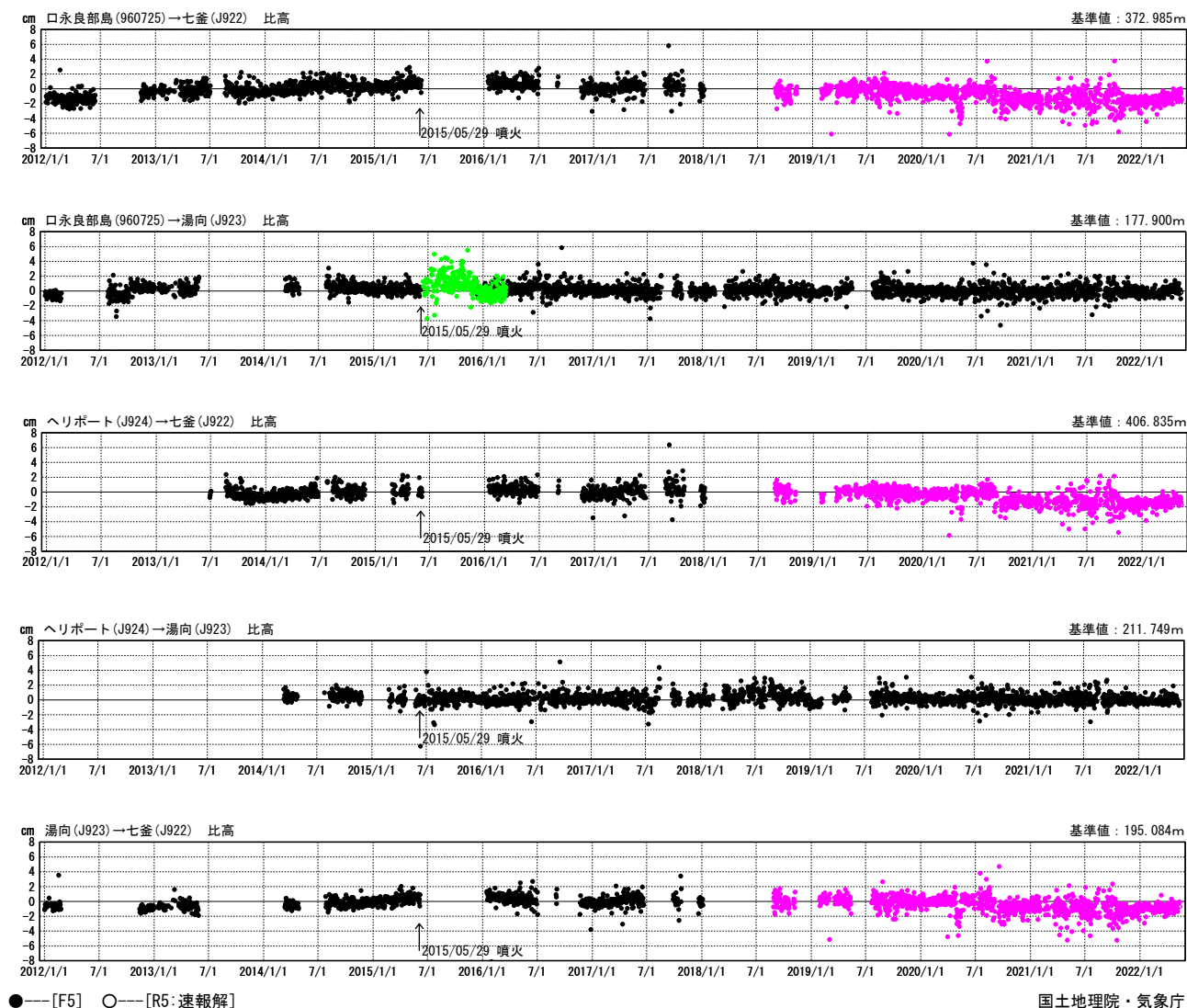
第5回 口永良部島部会

第150回火山噴火予知連絡会

国土地理院・気象庁

比高変化グラフ

期間：2012/01/01～2022/5/15 JST



(注) 口永良部島(960725)は2015/6から2015/12まで欠測のためM口永良部島(159088)のデータを代用し、平行観測期間のデータがほぼ重なるように接続してプロットした。

(注) 七釜は2018/1観測終了のため、2018/8以降は古岳南山麓(K926)を代用し、データのトレンドに沿う延長が七釜の値にほぼつながるように接続してプロットした。

※[R5:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

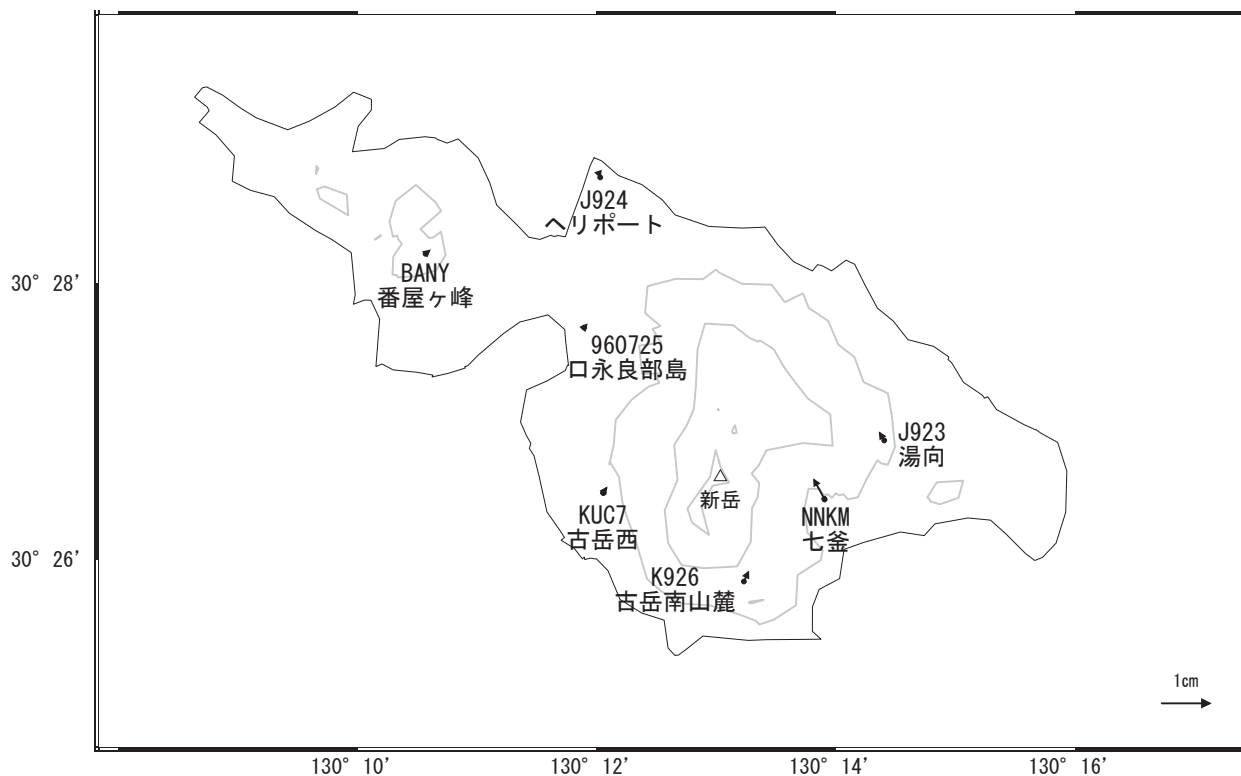
第4図 口永良部島周辺の電子基準点・気象庁GNSS観測点の統合解析結果(比高)
(上段：基線図、下段：基線変化グラフ 2012年1月～2022年5月15日)

第5回 口永良部島部会

第150回火山噴火予知連絡会

国土地理院・気象庁・京大防災研究所

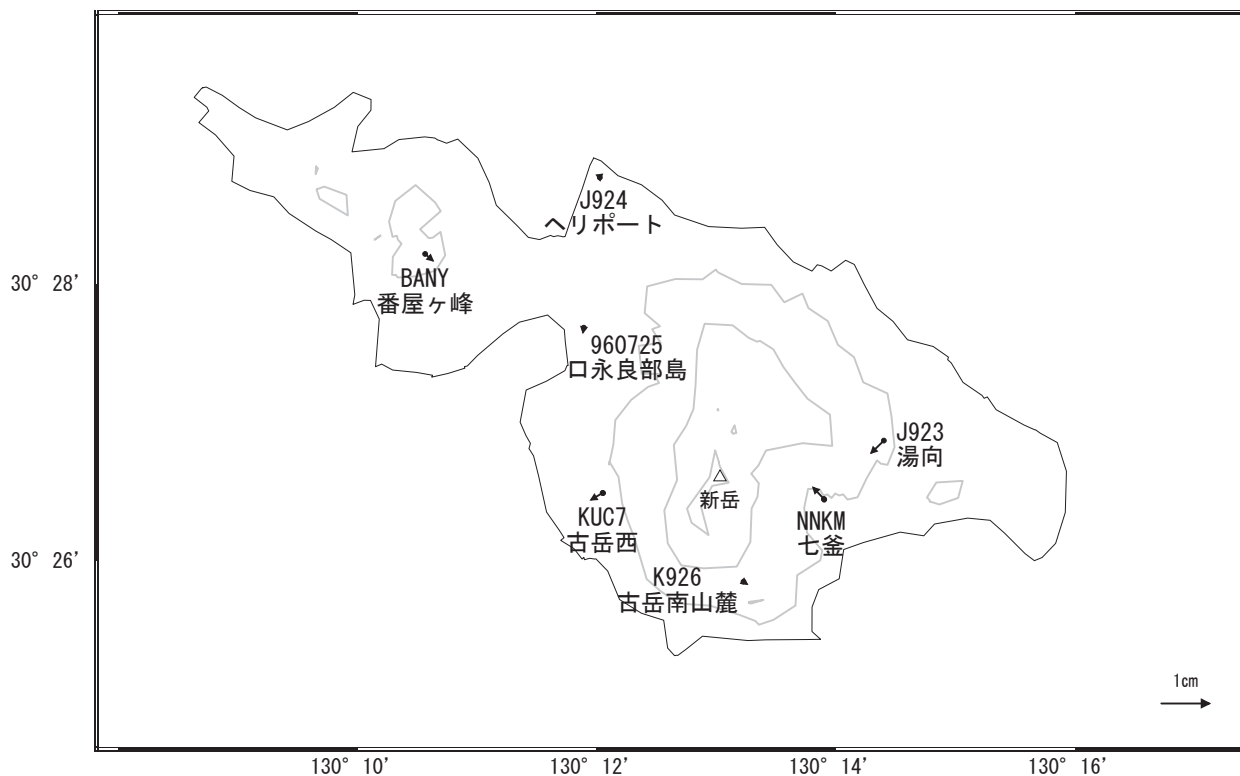
口永良部島周辺の地殻変動(水平:3か月)

基準期間:2022/02/04~2022/02/14[F5:最終解]
比較期間:2022/05/04~2022/05/14[F5:最終解]

☆ 固定局:枕崎(940098)

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:2021/05/04~2021/05/14[F5:最終解]
比較期間:2022/05/04~2022/05/14[F5:最終解]

☆ 固定局:枕崎(940098)

国土地理院・気象庁・京大防災研究所

※[R5:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第5図 口永良部島周辺の電子基準点気象庁GNSS観測点の統合解析による水平変動ベクトル図 口永良部島
(上段:2022年2月~5月、下段:2021年5月~2022年5月)

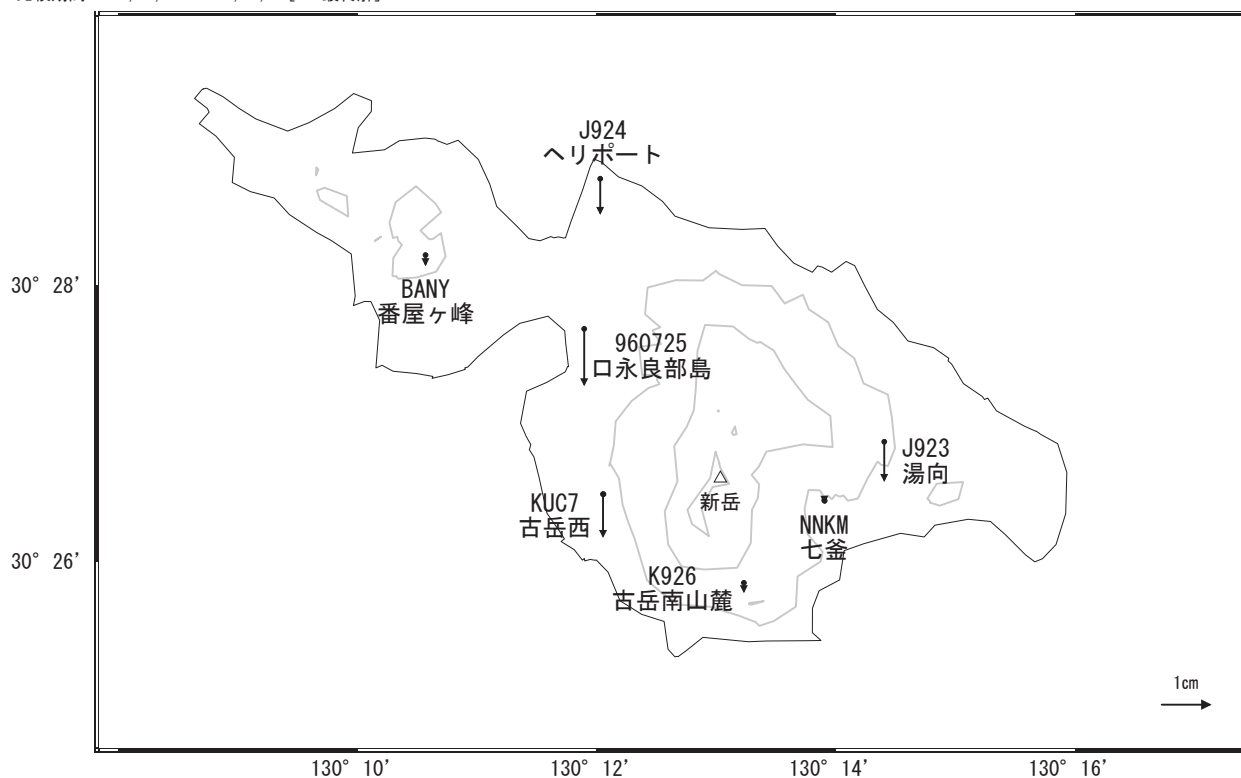
第5回 口永良部島部会

第150回火山噴火予知連絡会

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:2022/02/04~2022/02/14[F5:最終解]
 比較期間:2022/05/04~2022/05/14[F5:最終解]

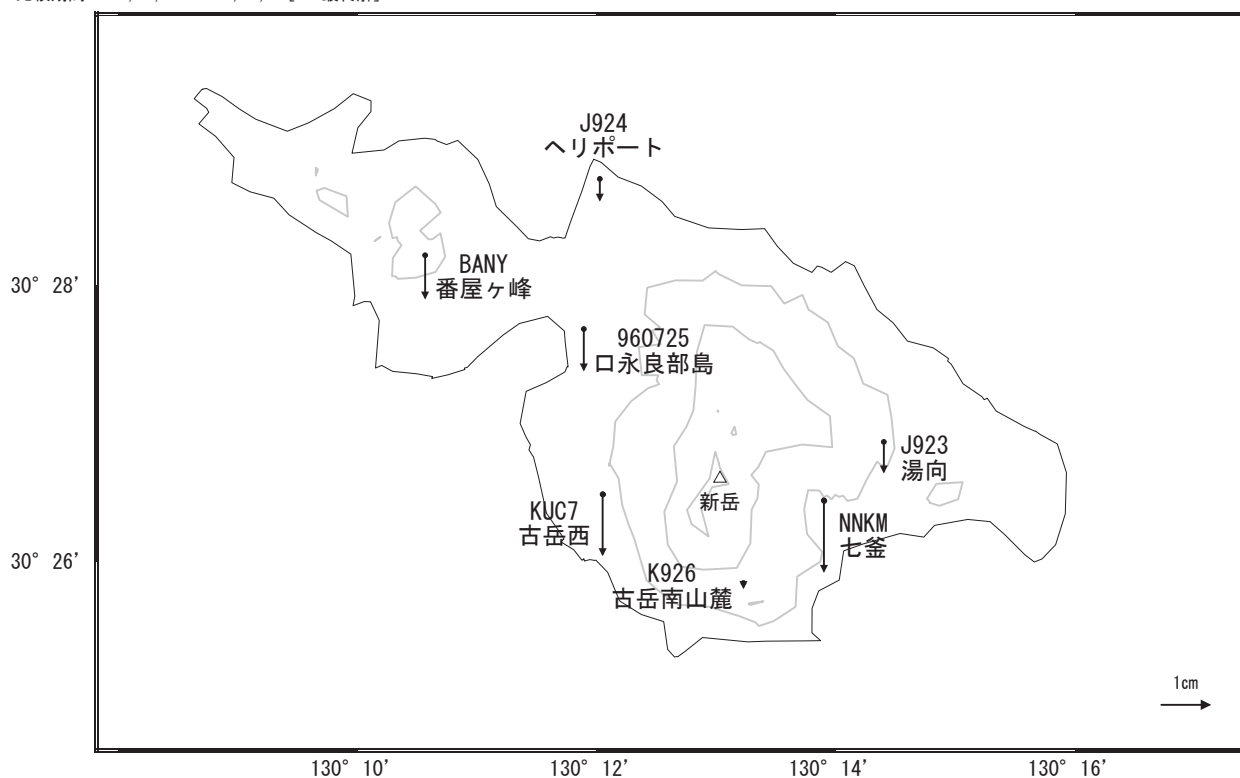


☆ 固定局:枕崎(940098)

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:2021/05/04~2021/05/14[F5:最終解]
 比較期間:2022/05/04~2022/05/14[F5:最終解]



☆ 固定局:枕崎(940098)

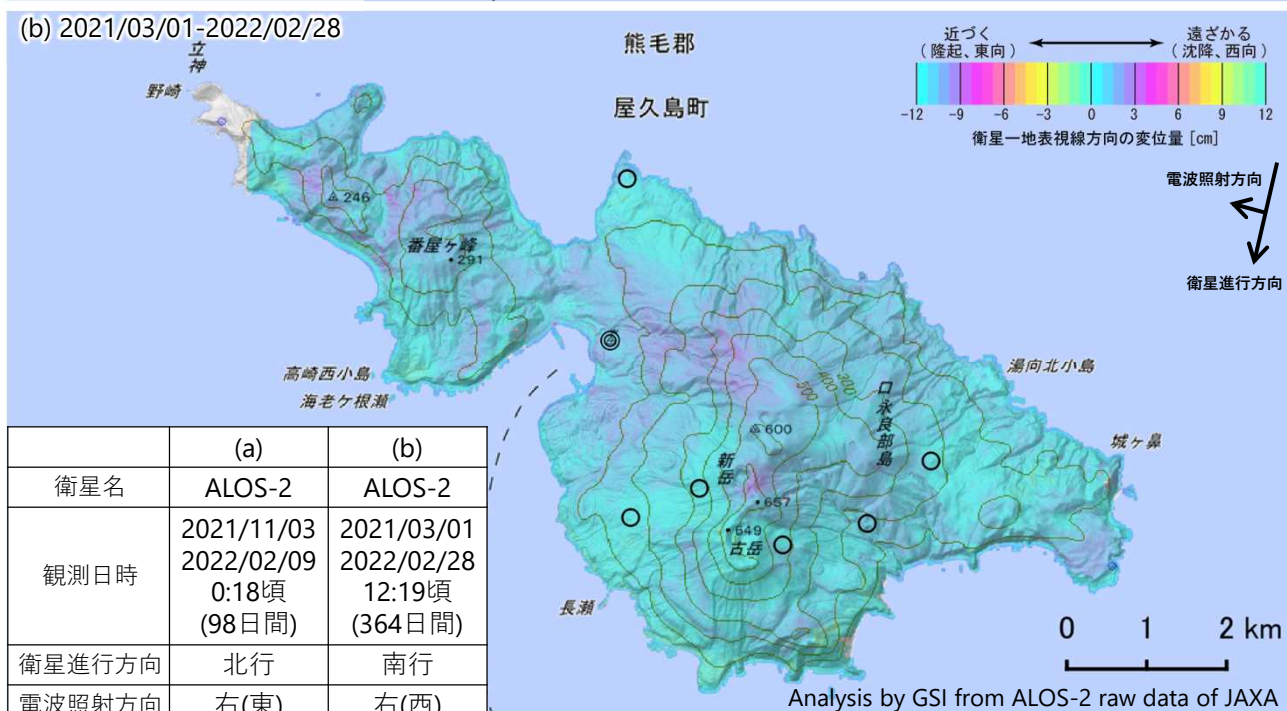
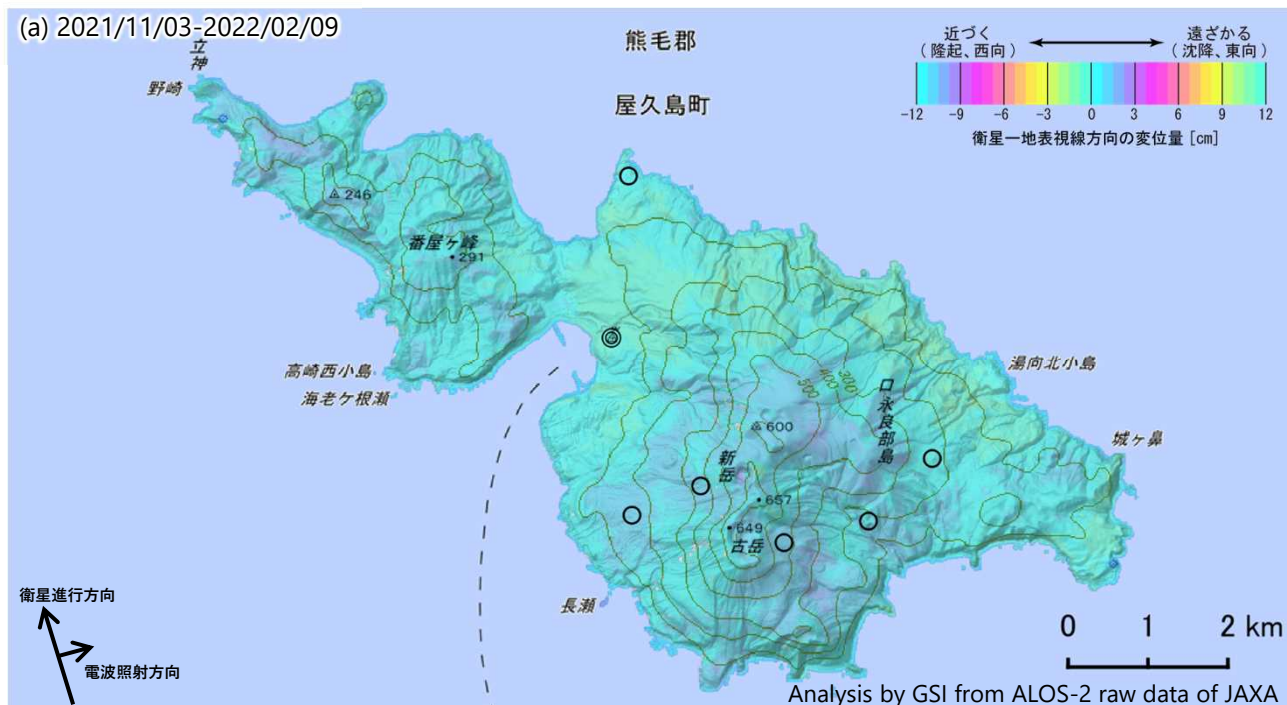
国土地理院・気象庁・京大防災研究所

※[R5:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第6図 口永良部島周辺の電子基準点気象庁GNSS観測点の統合解析による上下変動ベクトル図 口永良部島
 (上段:2022年2月~5月、下段:2021年5月~2022年5月)

口永良部島のSAR干渉解析結果について

ノイズレベルを超える変動は見られません。



	(a)	(b)
衛星名	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2021/11/03 2022/02/09 0:18頃 (98日間)	2021/03/01 2022/02/28 12:19頃 (364日間)
衛星進行方向	北行	南行
電波照射方向	右(東)	右(西)
観測モード*	U-U	U-U
入射角	37.2°	37.6°
偏波	HH	HH
垂直基線長	-80 m	-62m

* U: 高分解能(3m)モード

- ◎ 国土地理院GNSS観測点
- 国土地理院以外のGNSS観測点

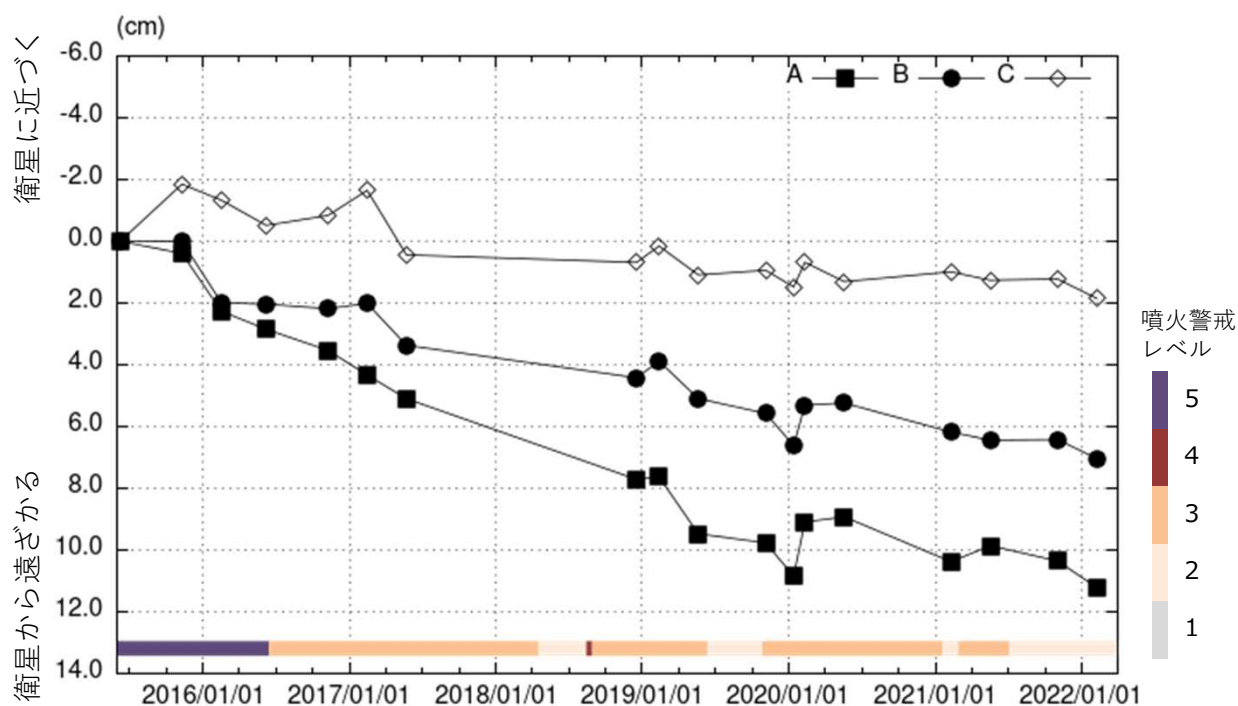
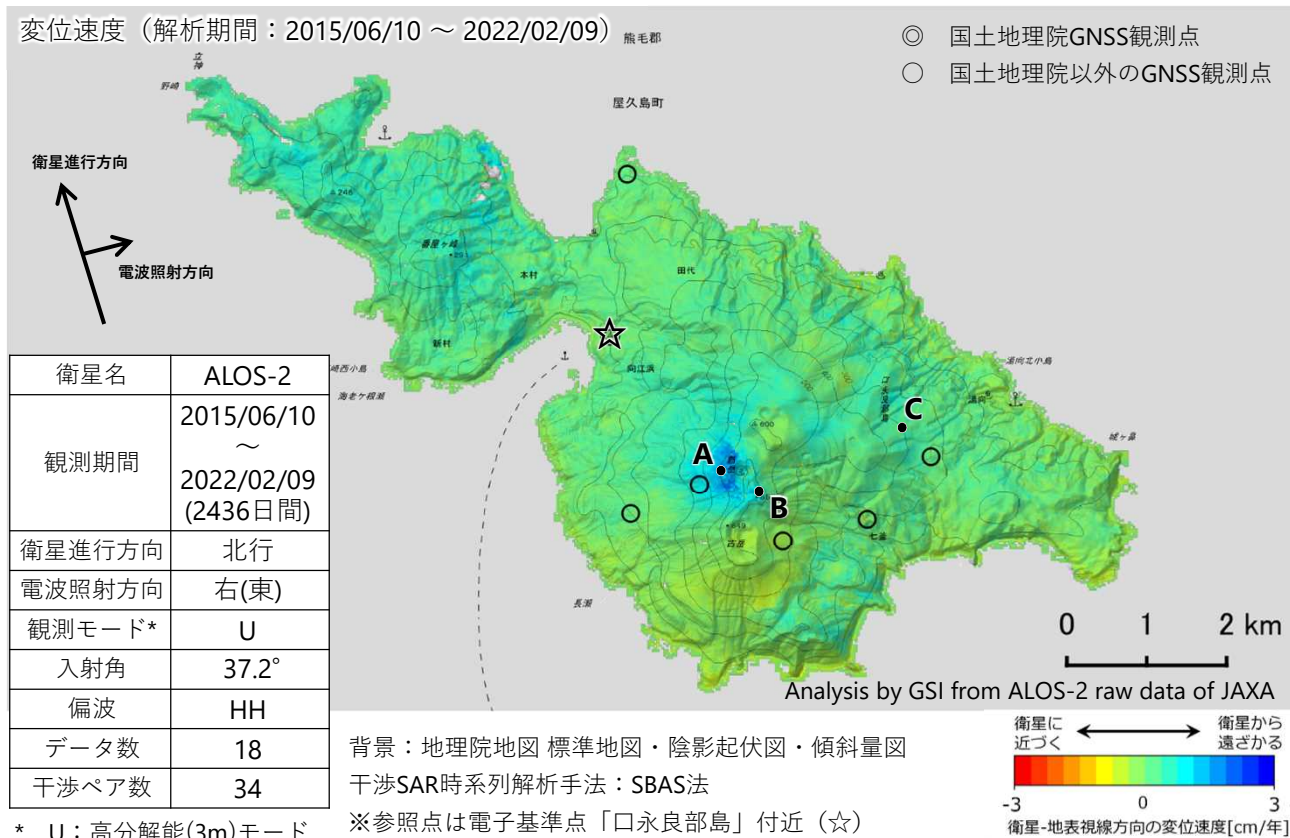
背景: 地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

第7図 「だいち2号」PALSAR-2による口永良部島周辺の解析結果

口永良部島

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、衛星から遠ざかる変動が見られます。



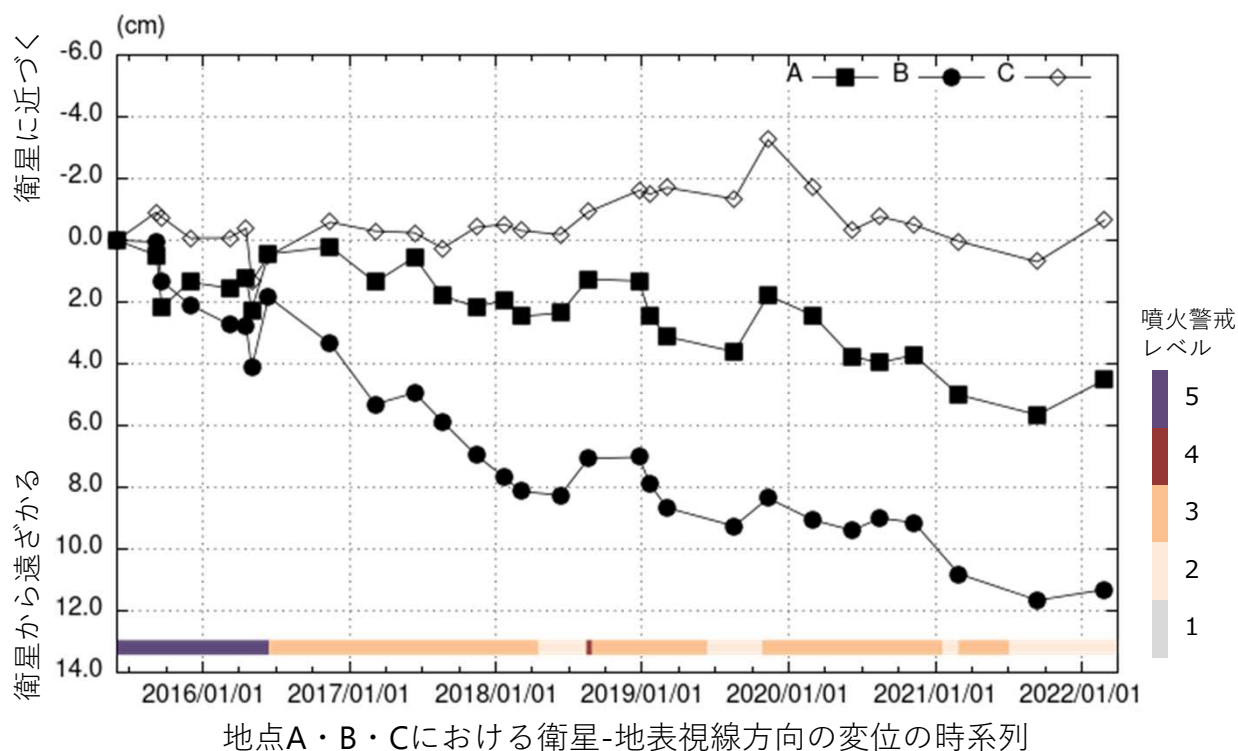
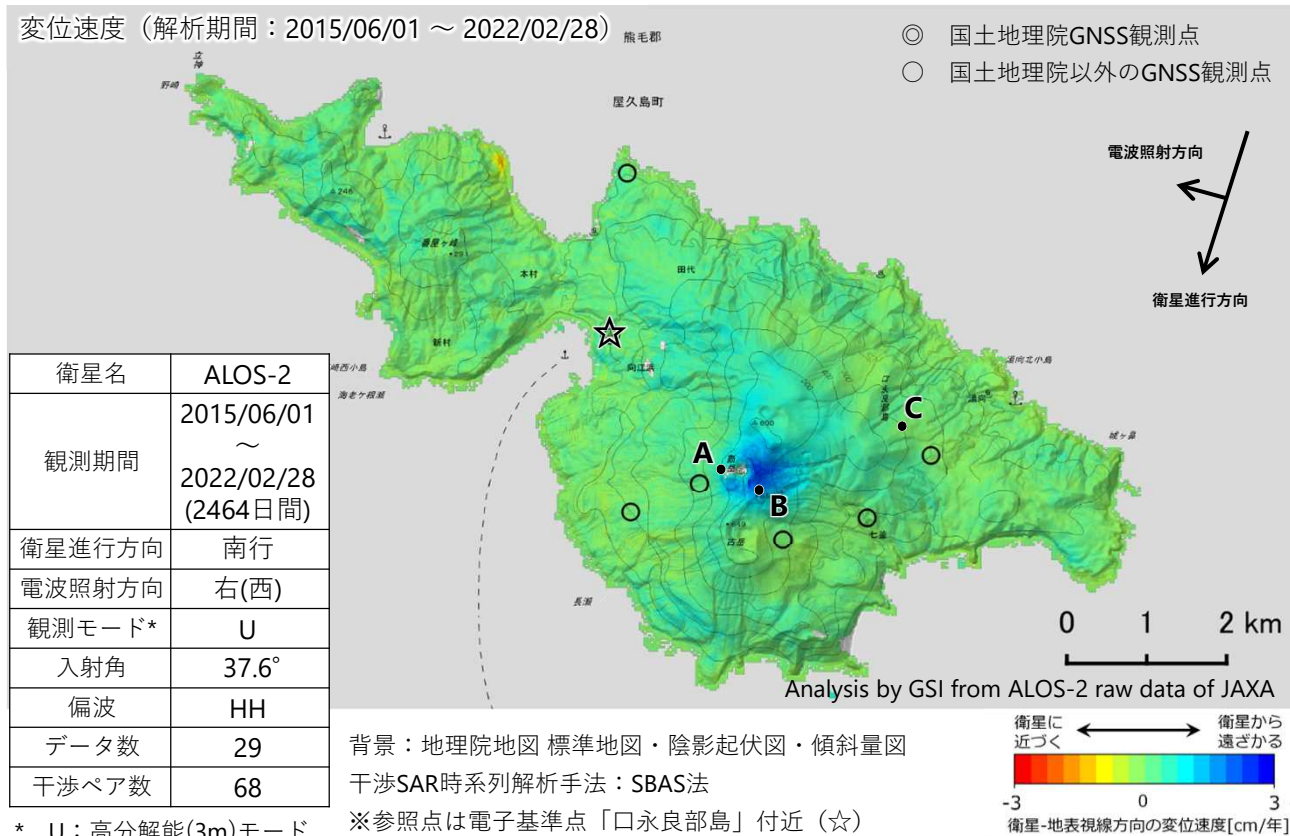
地点A・B・Cにおける衛星-地表視線方向の変位の時系列

本解析で利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。

口永良部島

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、衛星から遠ざかる変動が見られます。



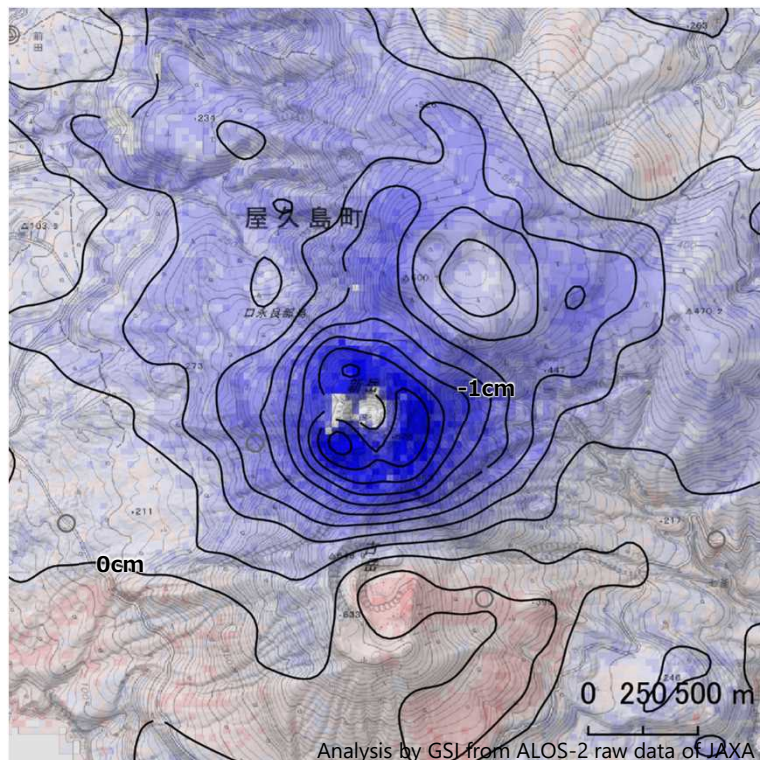
本解析で使用したデータの一部は、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。

第9図 口永良部島の干渉SAR時系列解析結果（2015年6月～2022年2月）
（上段）変位速度の分布 （下段）変動の時系列データ

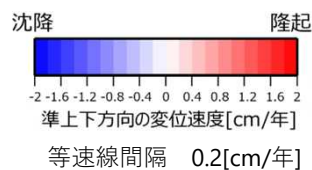
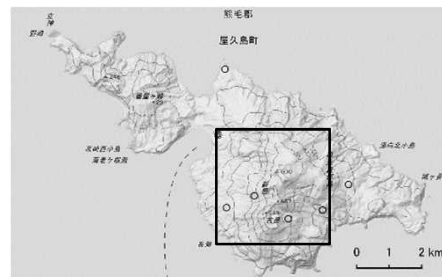
口永良部島の干渉SAR時系列解析結果について（2.5次元解析）

新岳山頂に最大で年間約1.8cmの沈降が見られます。新岳山頂を境とした西側に最大で年間約0.6cmの東向きの変動、東側に最大で年間約1.6cmの西向きの変動が見られます。

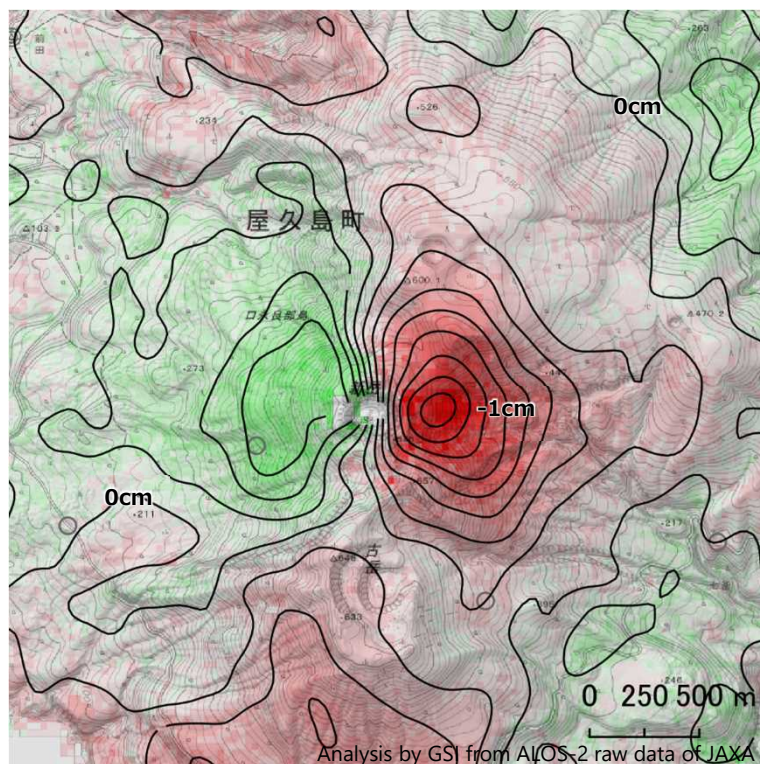
準上下方向



表示範囲



準東西方向

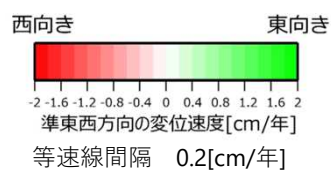


衛星名	ALOS-2	ALOS-2
観測期間	2015/06/01 ～ 2022/02/28 (2464日間)	2015/06/10 ～ 2022/02/09 (2436日間)
衛星進行方向	南行	北行
電波照射方向	右(西)	右(東)
観測モード*	U	U
入射角	37.6°	37.2°
偏波	HH	HH

* U：高分解能(3m)モード

◎ 国土地理院GNSS観測点

○ 国土地理院以外のGNSS観測点



背景：地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

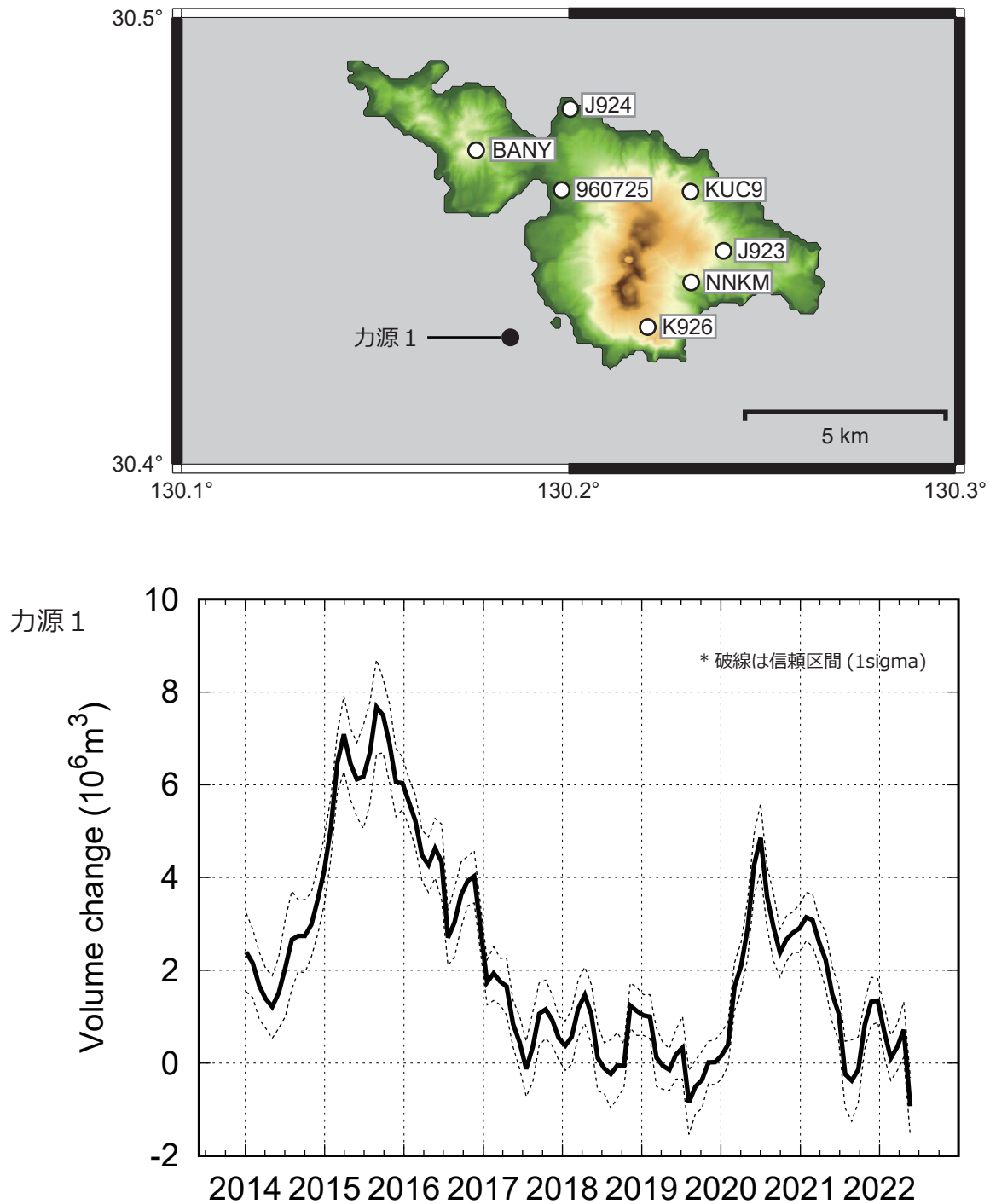
本解析で使用したデータの一部は、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。

口永良部島

第10図 口永良部島の干渉SAR時系列解析結果(2.5次元解析)(2015年6月～2022年2月)
(上段) 準上下方向の変位速度の分布 (下段) 準東西方向の変位速度の分布

口永良部島の地殻変動力源の位置と体積変化

力源 1 の体積変化は 2021 年秋頃から停滞している



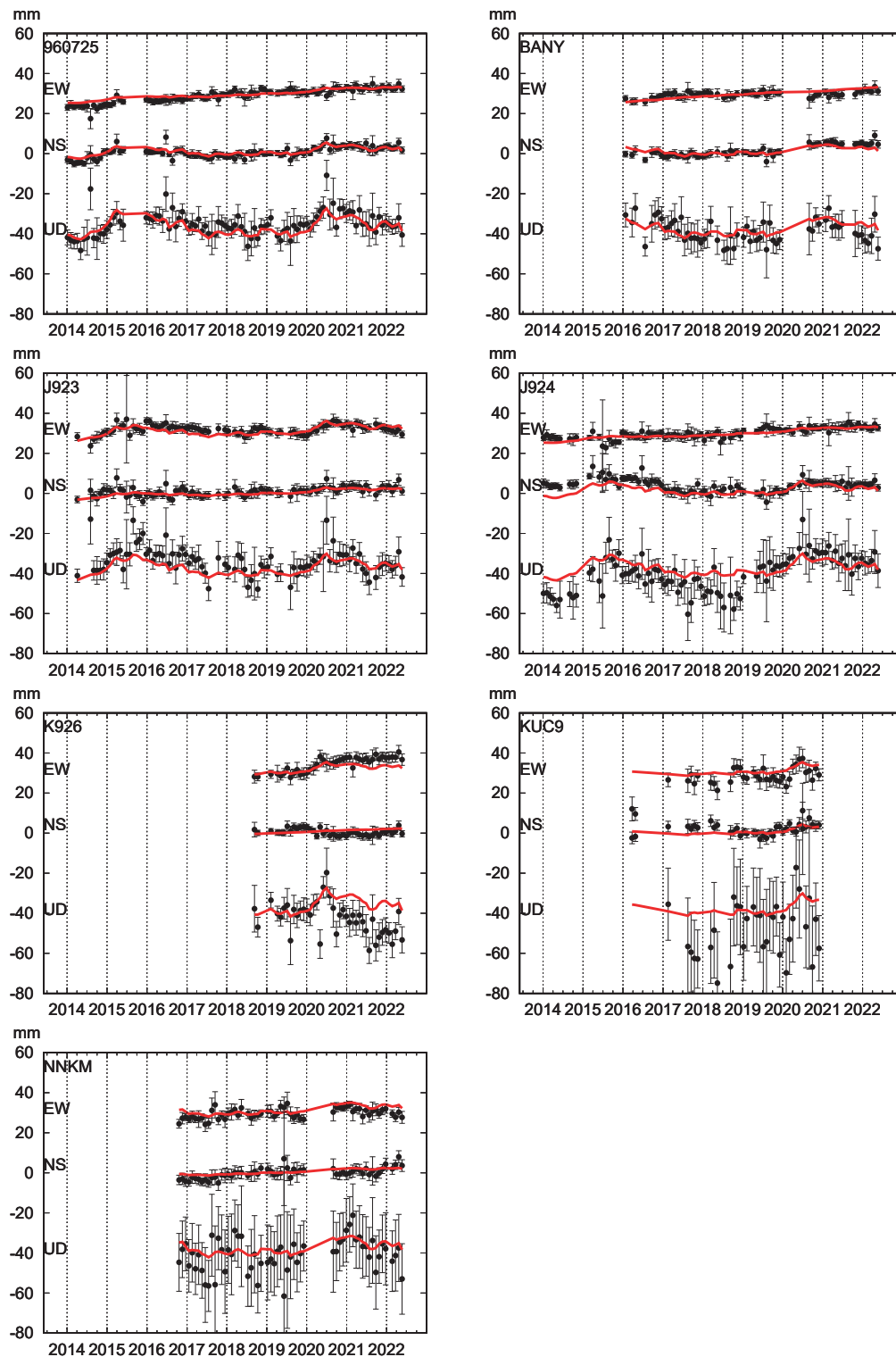
力源 1 : 球 : 緯度 30.428°、経度 130.185°、深さ 8.8km

第 11 図 線形インバージョンによる口永良部島の地殻変動力源の体積変化推定

上段：推定に用いた観測点（白丸）と地殻変動力源の位置（黒丸）

下段：推定された地殻変動力源の体積の時間変化

口永良島観測点の座標時系列（黒丸）と計算値（赤線）



* 固定局 960727（上屋久2）

* EW, NS, UD は東西、南北、上下成分を表す

* 電子基準点の保守等による変動、周期成分、テクトニックな成分は補正済

* 時系列は 30 日平均，誤差は 1 sigma

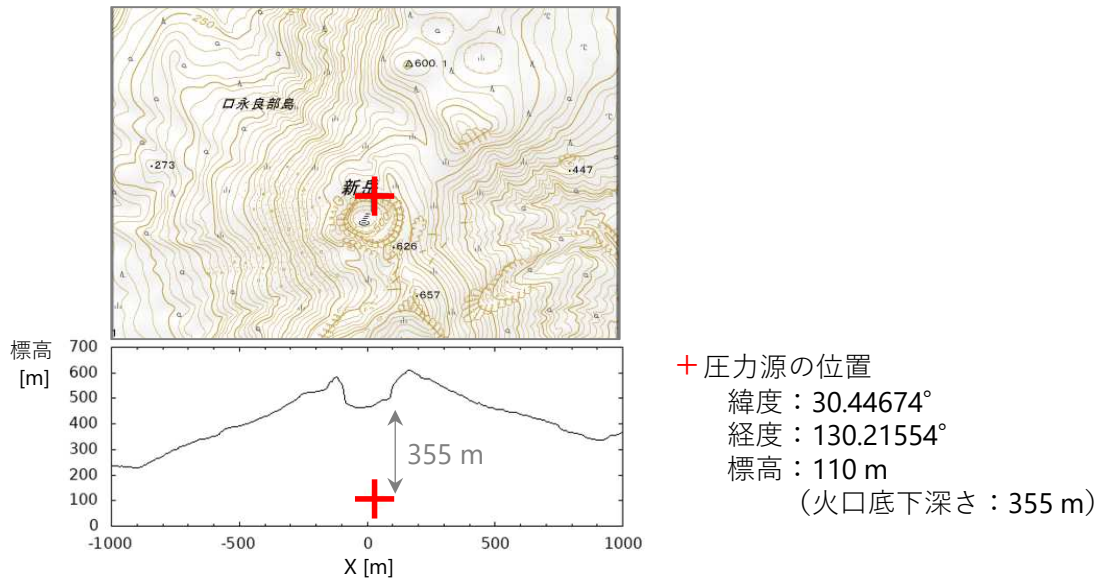
* 使用データ：2014/01/01-2022/05/24（F5 解 + R5 解）

第 12 図 推定された力源による地殻変動計算値（赤実線）と観測値（黒点）の比較

口永良部島

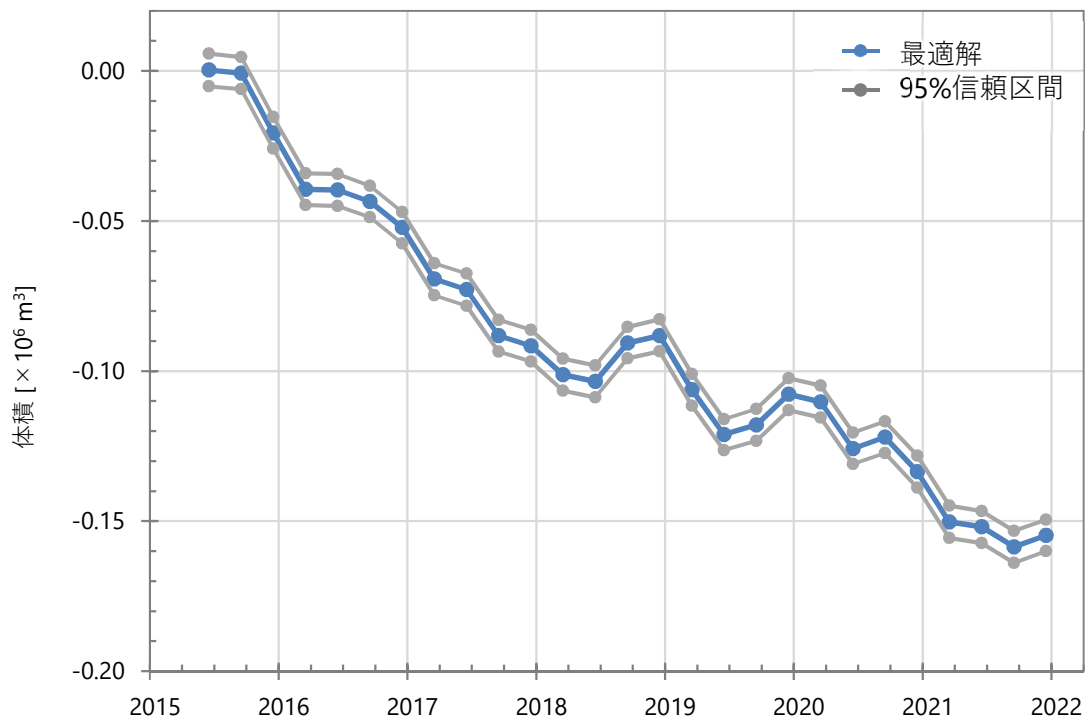
口永良部島の干渉SAR時系列解析結果について (インバージョン解析による圧力源の体積変化)

変位速度から推定した圧力源の位置



体積変化（位置固定）

使用データ：北行 2015/06/10～2022/02/09
南行 2015/06/01～2022/02/28



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。

第13図 線形インバージョンによる口永良部島の地殻変動力源の体積変化推定

(上段) 地殻変動力源の位置 (赤十字)、(下段) 推定された地殻変動力源の体積の時間変化

口永良部島

口永良部島



第1図 口永良部島

地形図は国土地理院の電子地形図（タイル）を使用した

矢印は画像の撮影場所を示す

○ 最近の活動について

年月日	活動状況
2022/3/15	・山頂付近が雲に覆われており、新岳火口の状況を確認できなかった。 ・口永良部漁港に黄緑色の変色水が分布していた（第2図）。



第2図

口永良部漁港の変色水

2022年3月15日

15:13 撮影