

令和3年（2021年）の口永良部島の火山活動

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、2020年8月30日以降、噴火は観測されていません。

火山性地震は、2月下旬から多い状態で経過していましたが、5月頃から減少傾向にあり、概ね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、2020年5月頃から減少傾向となり、2021年1月以降は概ね1日あたり100トン未満と少ない状態で経過しました。6月以降はさらに減少し、概ね50トン以下となっています。

GNSS連続観測では、2021年2月頃からみられていた縮みの傾向は5月頃から停滞しています。

○噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2021年の発表履歴

1月19日11時00分	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）に引下げ
2月28日13時40分	火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引上げ
7月5日11時00分	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）に引下げ

○2021年の活動状況

・噴煙など表面現象の状況（図1～7、図8-①、図9-①）

口永良部島では、2020年8月30日以降、噴火は観測されていません。

新岳火口の噴煙活動には特段の変化はなく、白色の噴煙が火口縁上概ね200～400mの高さ（最高高度は1,200m）で経過しました。

現地調査では、赤外線映像装置による観測において、新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の地熱域に特段の変化は認められませんでした。

1月19日に海上自衛隊第1航空群の、3月23日に九州地方整備局の協力により、上空からの観測を実施しました。新岳火口からは白色の噴煙を確認し、火口内及び火口西側割れ目付近で地熱域を確認しました。古岳火口付近では、火口内で弱い噴気と地熱域を確認しました。新岳火口及び古岳火口の状況に特段の変化は認められませんでした。

この火山活動解説資料気象庁ホームページ（https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_vact_doc/monthly_vact.php）でも閲覧することができます。

本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、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図50mメッシュ（標高）』を使用しています。

・地震や微動の発生状況（図8-②③、図9-③~⑤、図10）

火山性地震は、2月下旬から多い状態で経過していましたが、5月頃から減少傾向にあり、概ねやや多い状態となっています。10月17日には新岳西山麓のやや深いところで規模の小さな地震が1回発生しました。そのほか震源が求まった火山性地震は、新岳火口付近及び古岳付近のごく浅い所に分布しました。

11月15日には、振幅が小さく継続時間の短い火山性微動が1回発生しました。火山性微動を観測したのは2020年8月31日以来です。

・火山ガスの状況（図8-④、図9-②）

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、2020年5月頃から減少傾向となり、2021年1月以降は概ね1日あたり100トン未満と少ない状態で経過しました。6月以降はさらに減少し、概ね50トン以下となっています。

・地殻変動の状況（図11、図12）

GNSS連続観測では、2021年2月頃から基線の縮みが見られましたが、5月頃から停滞しています。



図1 口永良部島 噴煙の状況（10月15日、本村西監視カメラによる）
 白色の噴煙が最高で新岳の火口縁上1,200mまで上がりました。

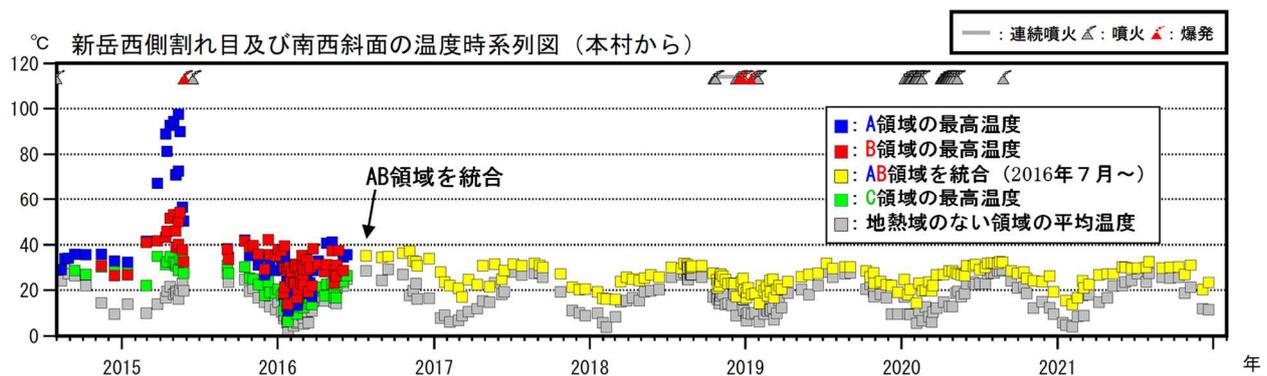
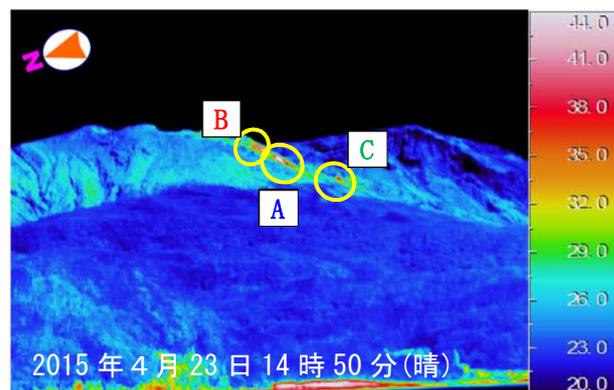


図2 口永良部島 新岳西斜面及び新岳南西側斜面の地熱域の温度時系列（2014年8月～2021年12月）
 赤外熱映像装置による観測では、新岳火口西側割れ目付近（AB領域）に引き続き地熱域が観測されました。

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。

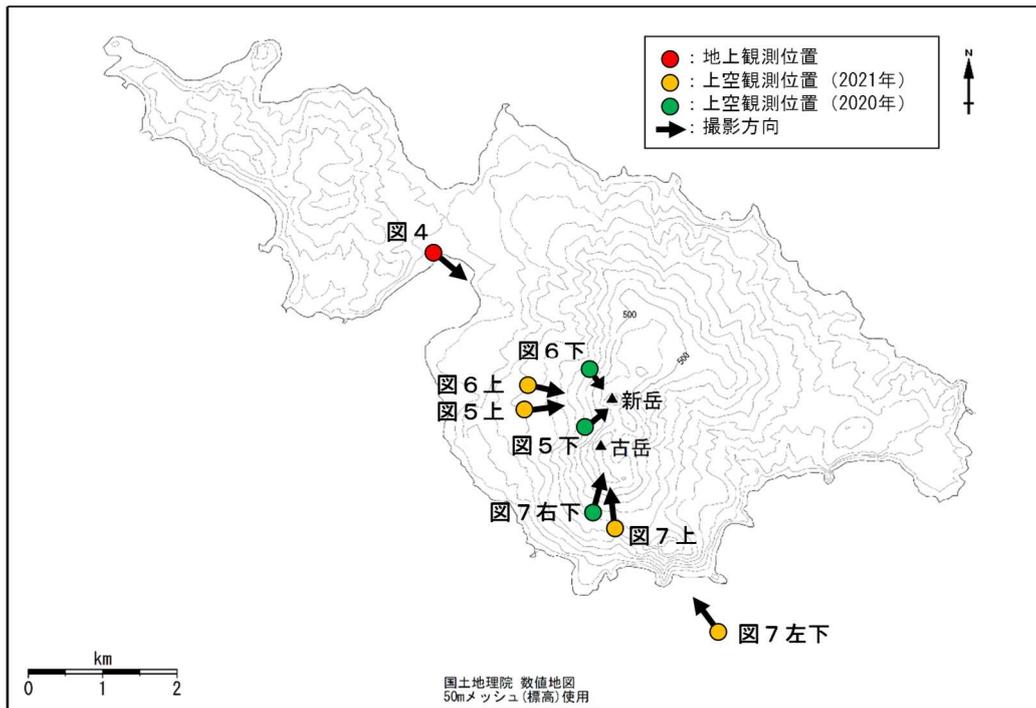


図3 口永良部島 観測位置及び撮影方向

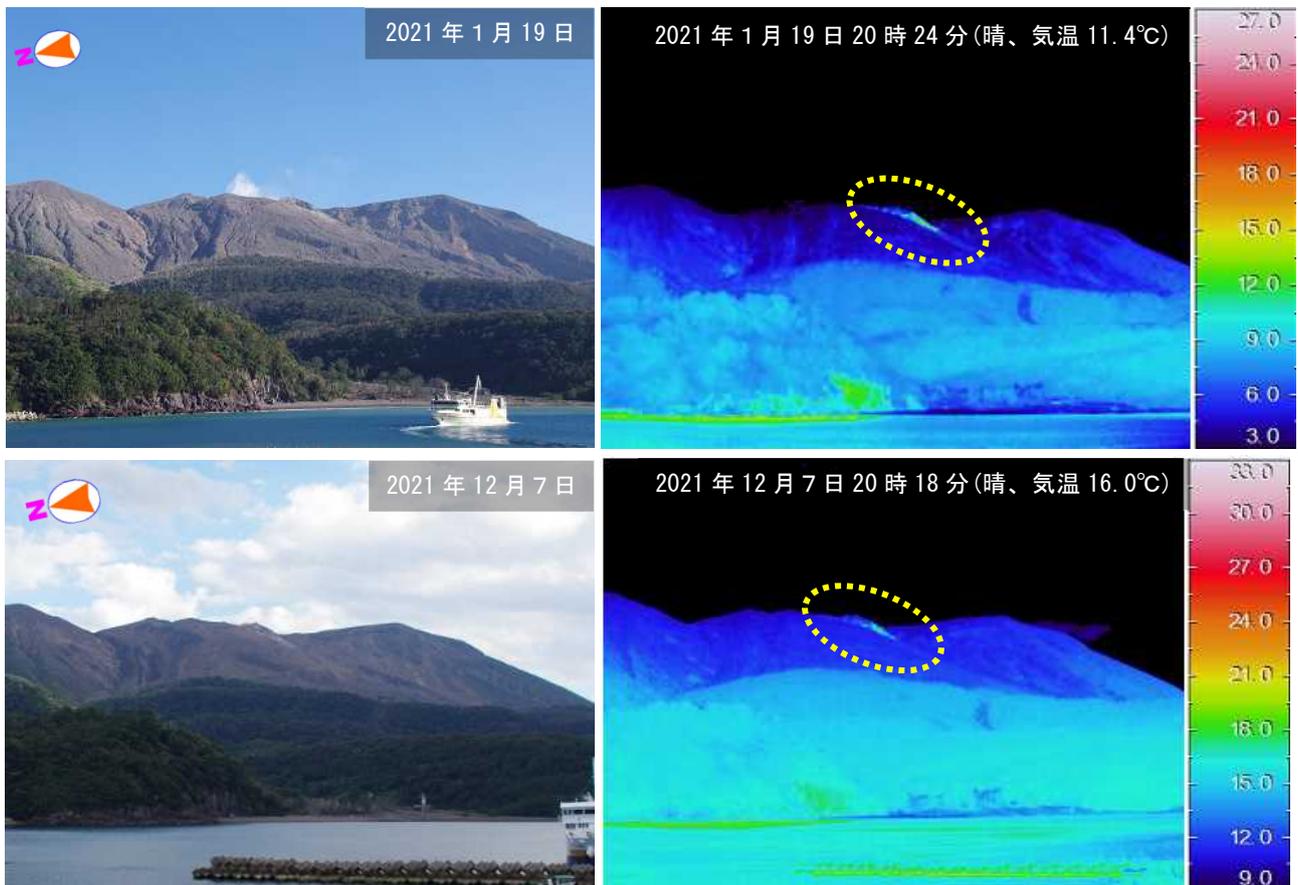


図4 口永良部島 新岳火口及び新岳火口西側割れ目付近の状況（本村から観測）
地熱域（黄点線）に特段の変化は認められませんでした。

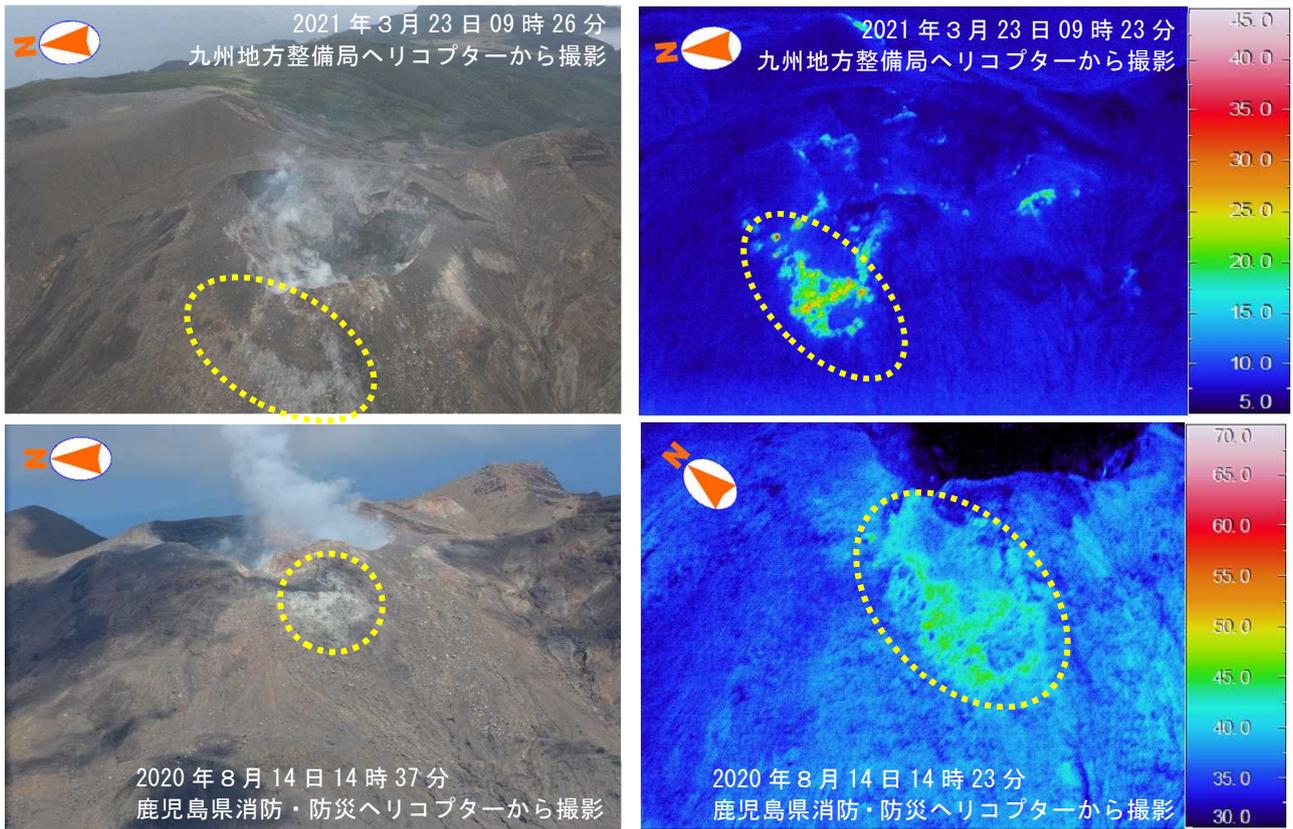


図5 口永良部島 新岳火口及び西側斜面の状況

新岳火口西側割れ目付近で引き続き地熱域（黄点線）を確認しましたが特段の変化は認められませんでした。



図6 新岳火口周辺の地熱域の状況

新岳火口内で引き続き地熱域（黄点線）を確認しましたが特段の変化は認められませんでした。

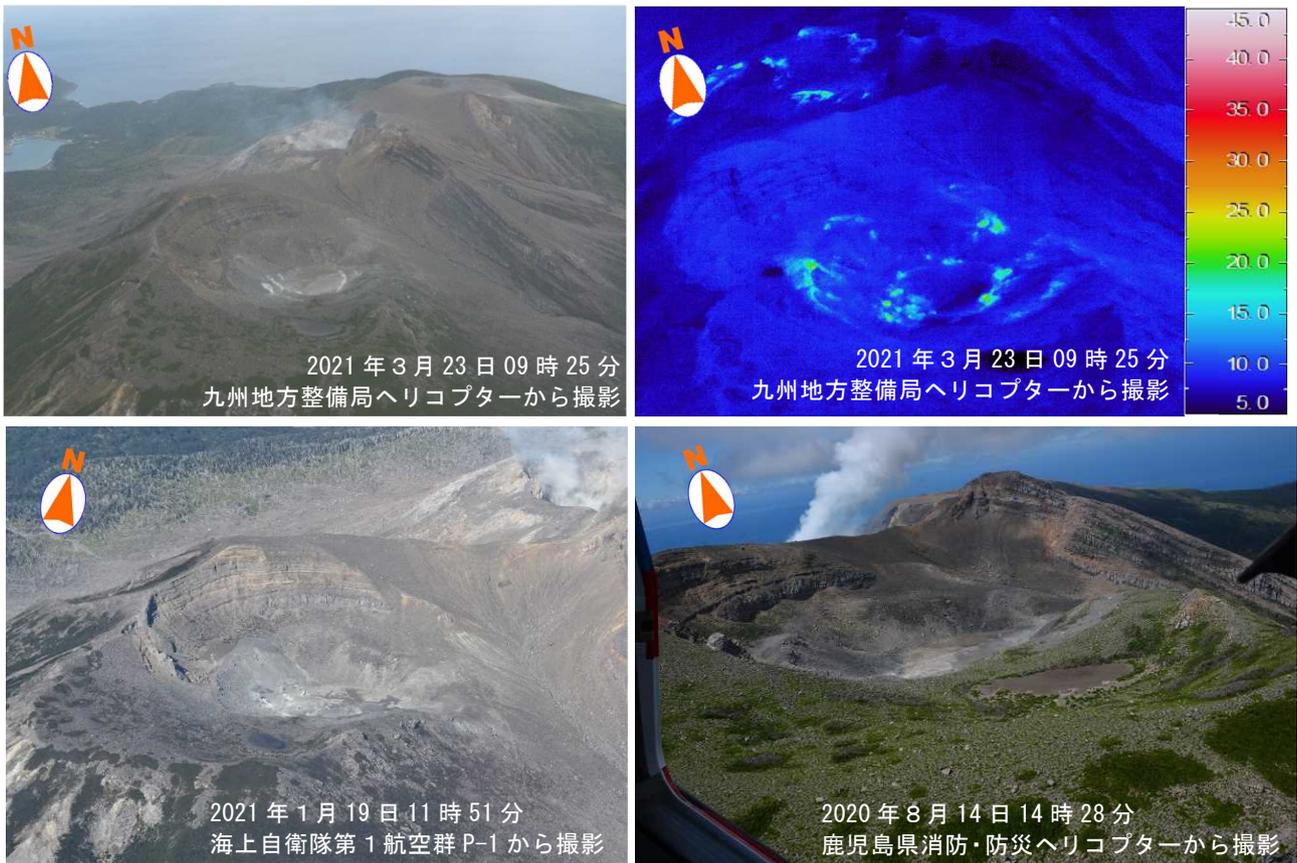


図7 口永良部島 古岳火口付近の状況

古岳火口付近では、引き続き弱い噴気を確認しましたが、特段の変化は認められませんでした。また、火口内で地熱域を確認しました。

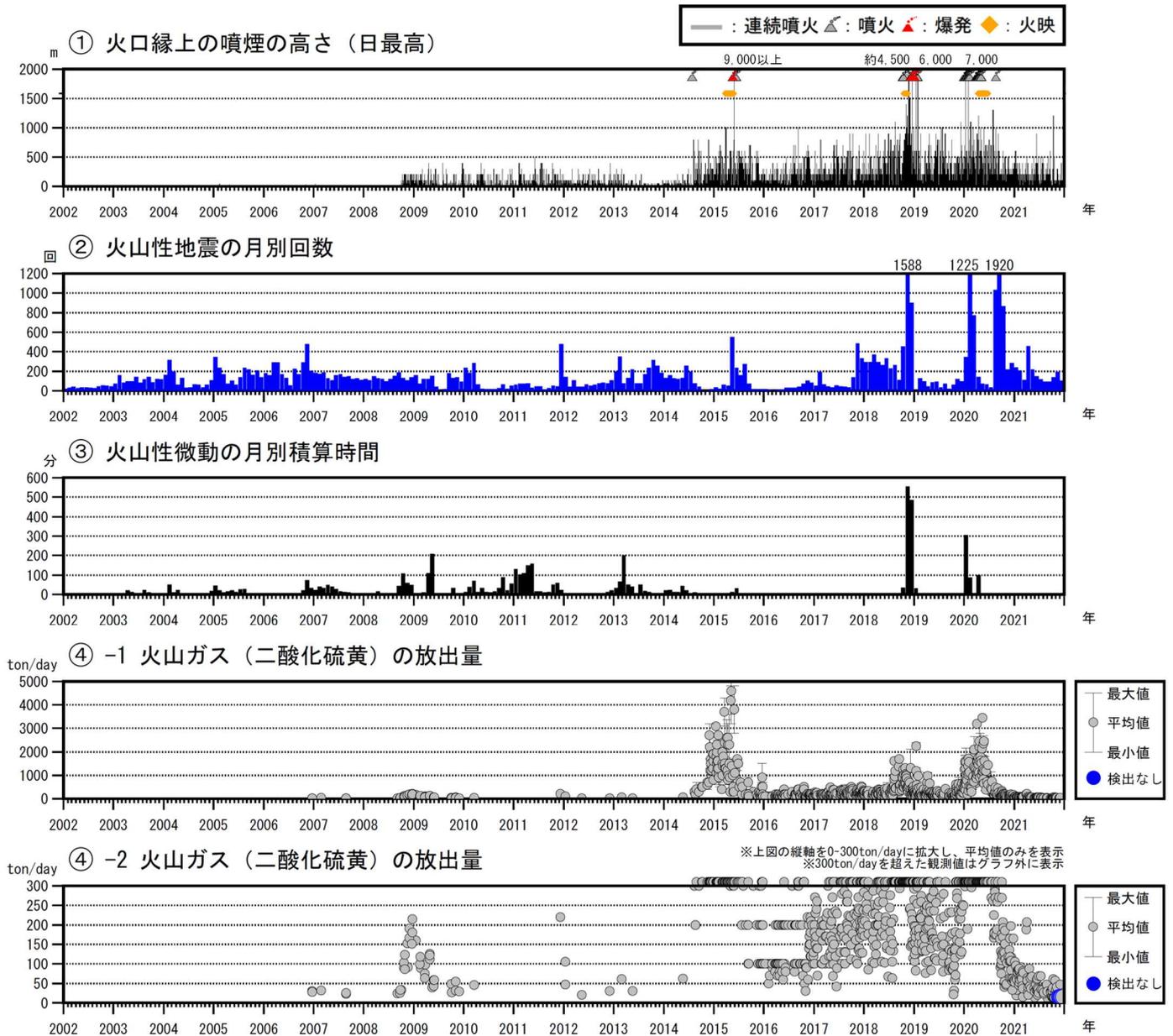


図8 口永良部島 火山活動経過図（2002年1月～2021年12月）

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。

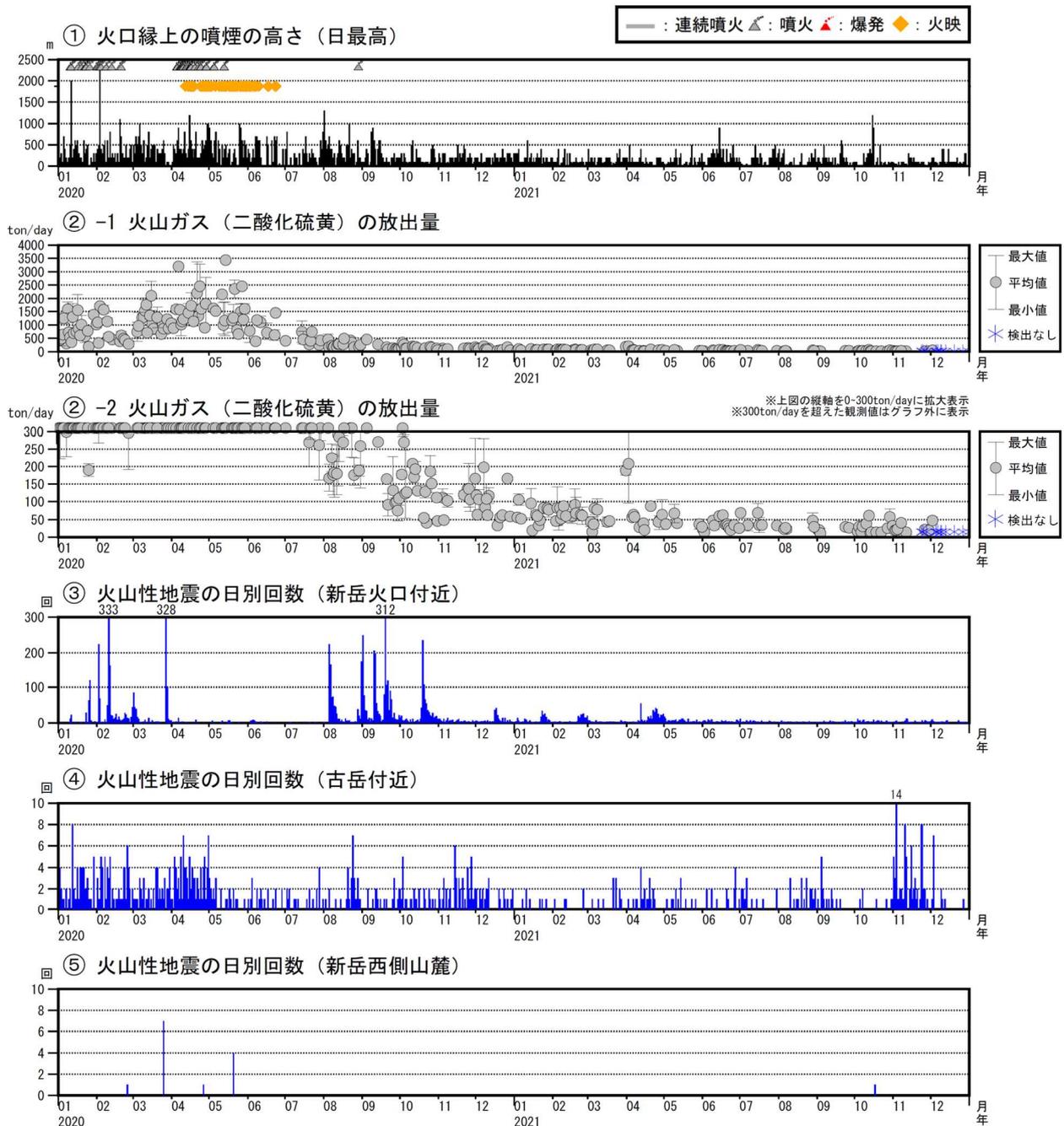


図9 口永良部島 最近の火山活動経過図（2020年1月～2021年12月）

<2021年の状況>

- ・2020年8月30日以降、噴火は観測されていません。
- ・新岳火口の噴煙活動には特段の変化はなく、白色の噴煙が火口縁上概ね200～400mの高さ（最高高度は1,200m）で経過しました。
- ・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、2020年5月頃から減少傾向となり、2021年1月以降は概ね1日あたり100トン未満と少ない状態で経過しました。6月以降はさらに減少し、概ね50トン以下となっています。
- ・火山性地震は、2月下旬から多い状態で経過していましたが、5月頃から減少傾向にあり、概ねやや多い状態となっています。10月17日には新岳西山麓のやや深いところで規模の小さな地震が1回発生しました。
- ・11月15日に振幅が小さく継続時間の短い火山性微動が1回発生しました。火山性微動を観測したのは2020年8月31日以来です。

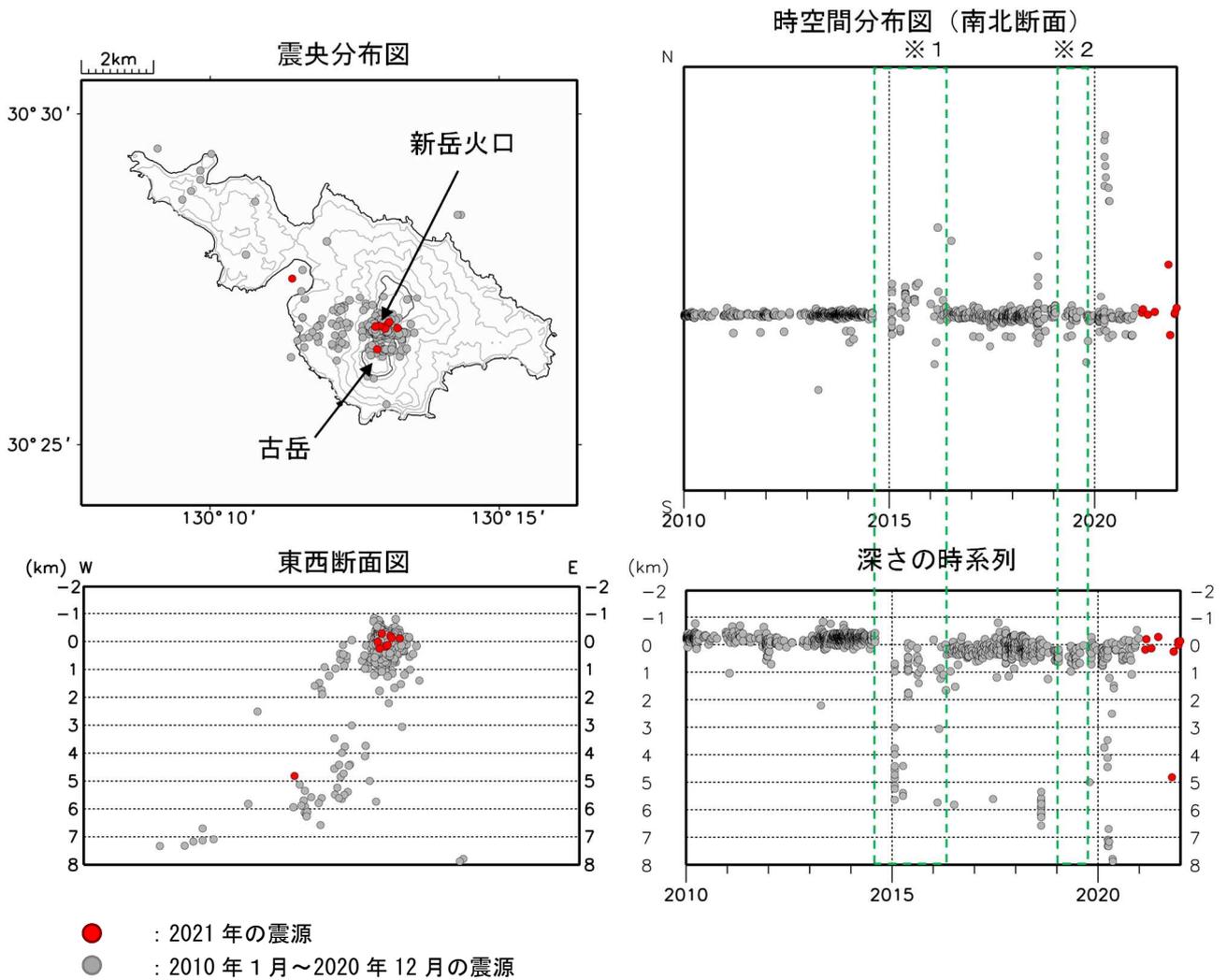


図10 口永良部島 震源分布図 (2010年1月～2021年12月)

震源が求まった火山性地震は、主に新岳火口付近及び古岳付近のごく浅い所に分布しました。10月17日には、新岳西山麓の深さ5km付近で規模の小さな地震が1回発生しました。

※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(図中緑破線枠)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(図中緑破線枠)は検知力や震源の精度が低下しています。

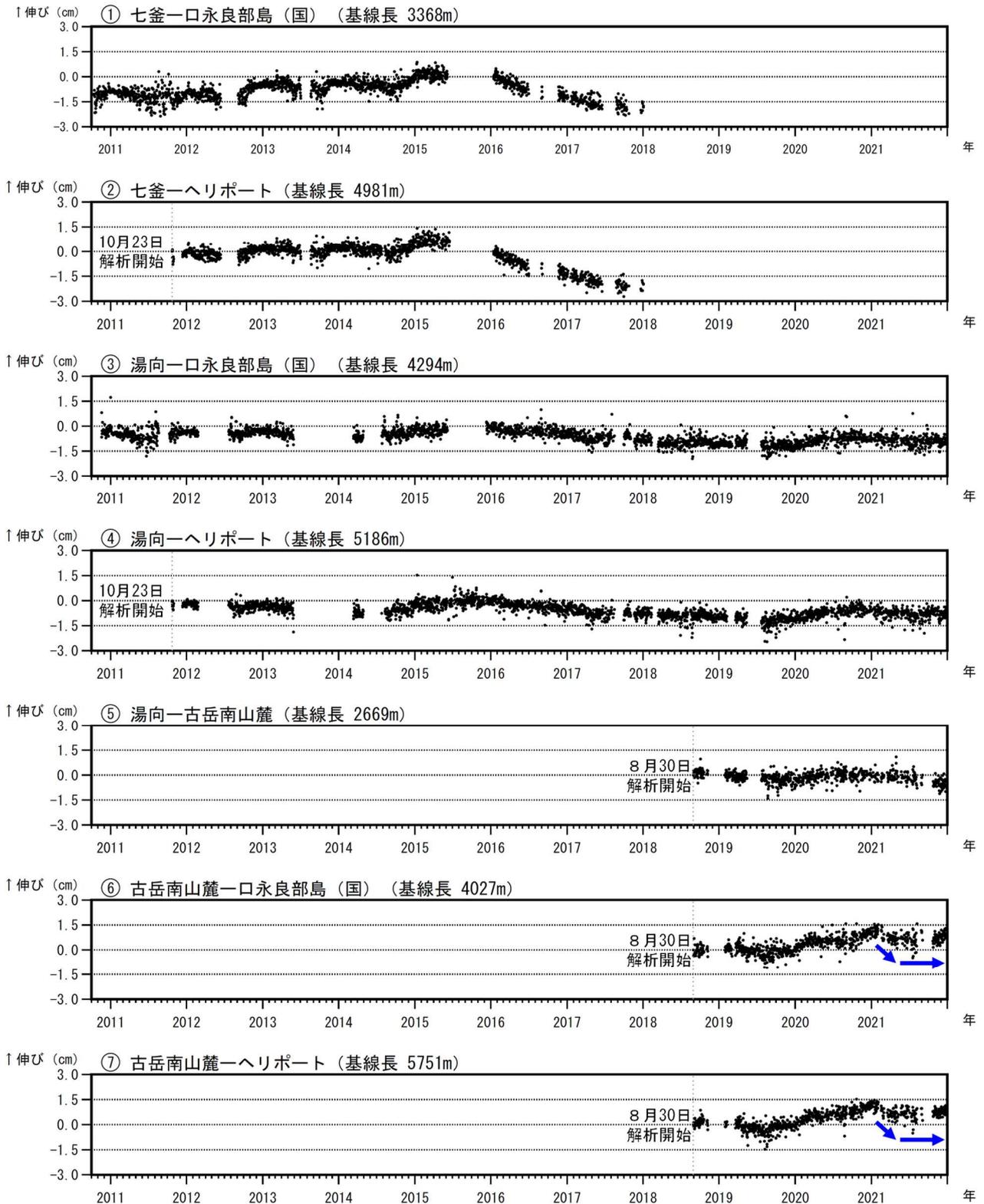


図 11 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2010 年 10 月～2021 年 12 月)

GNSS 連続観測では、2021 年 2 月頃から基線の縮みが見られましたが、5 月頃から停滞しています。

これらの基線は図 12 の①～⑦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。

(国)：国土地理院

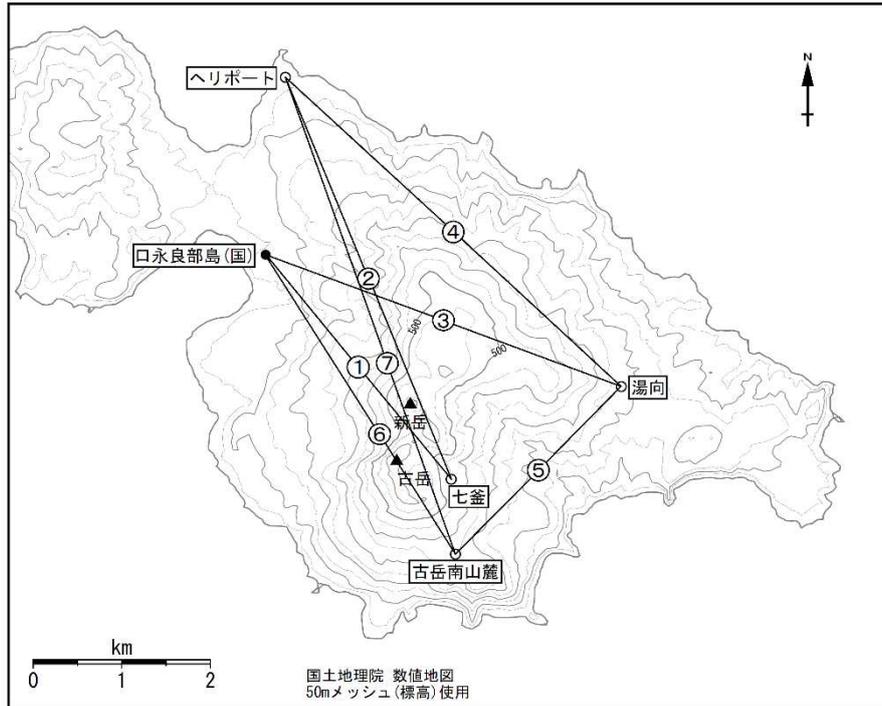


図12 口永良部島 GNSS 連続観測点と基線番号

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

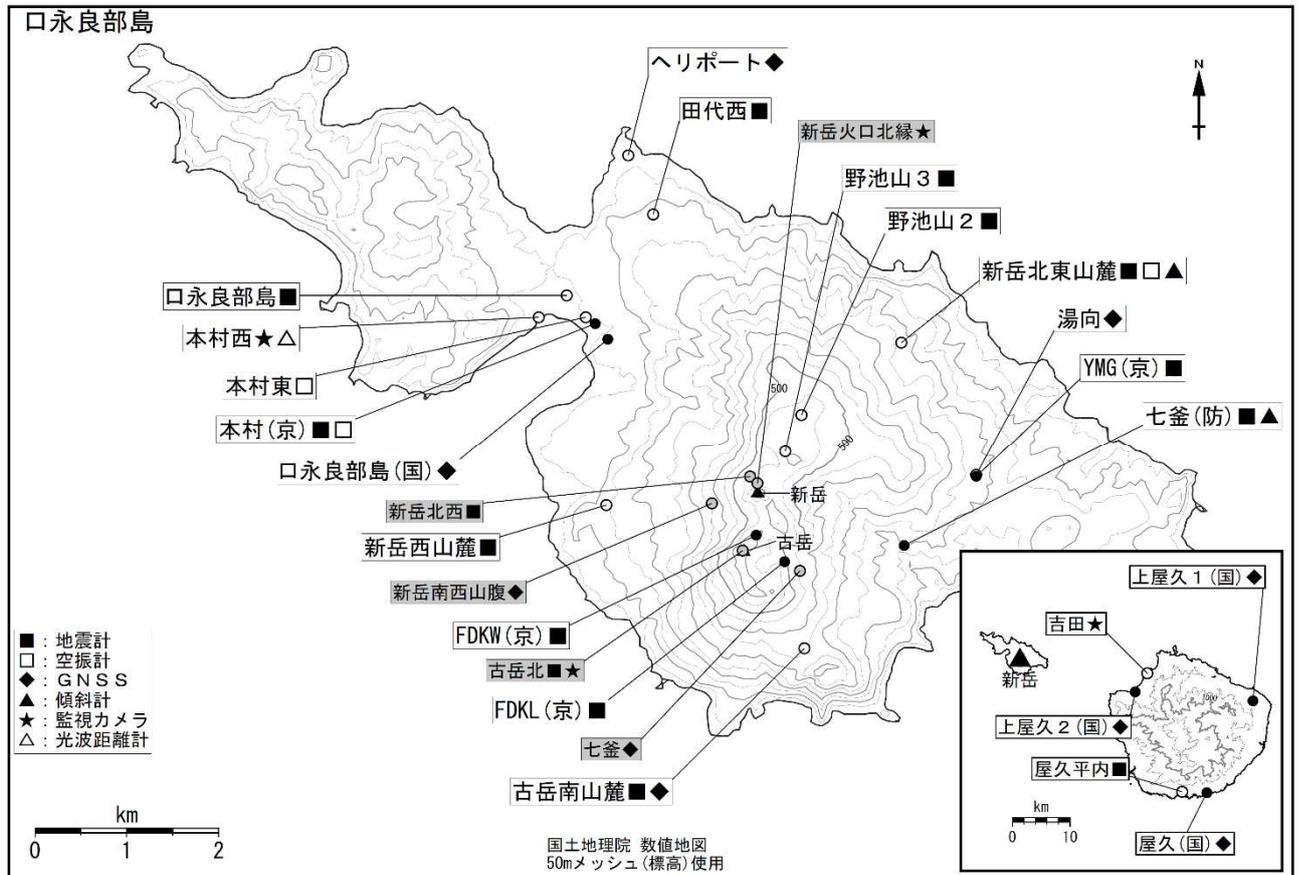


図13 口永良部島 観測点配置図

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。

表1 口永良部島 気象庁(火山)観測点一覧(緯度・経度は世界測地系)

測器種類	観測点名	位置			設置高 (m)	観測開始 日	備 考
		緯度 (° ')	経度 (° ')	標高 (m)			
地震計	新岳北東山麓	30° 27.66'	130° 13.89'	232	-98	2010.8.2	
	新岳北西	30° 26.86'	130° 12.86'	566	0	1999.9.11	
	古岳北	30° 26.42'	130° 12.81'	645	0	2004.2.3	臨時観測点
	新岳西山麓	30° 26.69'	130° 11.88'	149	0	2004.2.21	
	古岳南山麓	30° 25.84'	130° 13.23'	363	0	2015.2.25	
	口永良部島	30° 27.94'	130° 11.62'	20	0	1994.9.28	
	野池山2	30° 27.23'	130° 13.21'	590	0	2016.4.16	臨時観測点
	野池山3	30° 27.01'	130° 13.10'	582	0	2016.6.1	臨時観測点
	田代西	30° 28.42'	130° 12.20'	132	0	2017.3.23	
空振計	新岳北東山麓	30° 27.66'	130° 13.89'	232	2	2010.8.2	
	本村東	30° 27.81'	130° 11.74'	17	2	2010.3.25	
GNSS	新岳南西山腹	30° 26.70'	130° 12.60'	350	1	2006.12.10	
	七釜	30° 26.30'	130° 13.20'	435	1	2006.12.10	
	湯向	30° 26.87'	130° 14.40'	236	3	2010.10.1	
	ヘリポート	30° 28.77'	130° 12.03'	28	2	2011.10.27	
	本村東	30° 27.81'	130° 11.74'	17	1.5	2018.8.26	臨時観測点
	古岳南山麓	30° 25.84'	130° 13.23'	363	1.25	2018.8.30	臨時観測点
傾斜計	新岳北東山麓	30° 27.66'	130° 13.89'	232	-98	2011.4.1	
光波距離計	本村西	30° 27.81'	130° 11.42'	4	1	2014.9.24	
監視カメラ	本村西	30° 27.81'	130° 11.42'	4	8	2004.3.10	
	吉田	30° 25.52'	130° 26.80'	54	2	2018.8.30	臨時観測点
	新岳火口北縁	30° 26.82'	130° 12.91'	580	1	2010.7	
	古岳北	30° 26.42'	130° 12.81'	642	1	2017.3.12	臨時観測点