

口永良部島の火山活動—2017 年 6 月～2017 年 8 月—*

Volcanic Activity of Kuchinoerabujima Volcano — June 2017 – August 2017 —

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

Regional Volcanic Observation and Warning Center,
Fukuoka Regional Headquarters, JMA
Kagoshima Meteorological Office, JMA

・噴煙など表面現象の状況（第 1～5 図、第 6 図-①、第 7 図-①）

口永良部島では、2015 年 6 月 19 日の噴火後、噴火は観測されていない。

噴煙の高さは、概ね火口縁上 100～200m で経過したが、時々 500m 以上まで上がる日があった（最高：800m）。

期間中に実施した現地調査では、噴気の状況に変化はみられず、赤外線熱映像装置による観測では、2015 年 3 月頃から同年 5 月 29 日の噴火前に温度上昇が認められていた新岳火口西側割れ目付近の熱異常域の温度は、引き続き低下した状態で経過している。

6 月 15 日と 7 月 24 日に古岳山頂付近から実施した新岳の現地調査では、火口から白色の噴煙が勢い良く上がっているのを確認し、火口外壁南側及び火口西側の割れ目付近で熱異常域を確認した。また、古岳の現地調査では、火口底の縁辺部で熱異常域と弱い噴気を確認した。

・地震、微動の発生状況（第 6 図-③④、第 7 図-③～⑧、第 8 図、第 9 図、第 14 図）

火山性地震は少ない状態で経過した。震源が決まった火山性地震は 25 個で、主に新岳火口付近と火口のやや東側のごく浅いところ～海拔下 1 km 付近及び、新岳火口の北西山麓の海拔下 3 km 付近に分布した。深部低周波地震は、6 月に 1 回発生した。

火山性微動は観測されていない。

・火山ガスの状況（第 6 図-②、第 7 図-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 日あたり概ね 100～400 トンと、4 月以降わずかに増加した状態が継続している。

・地殻変動の状況（第 10～12 図）

GNSS 連続観測では、火口を挟む基線で 2016 年 1 月頃から縮みの傾向が認められていたが、今期間は概ね横ばいとなっている。その他の山麓の基線では火山活動によると考えられる変化は認められない。

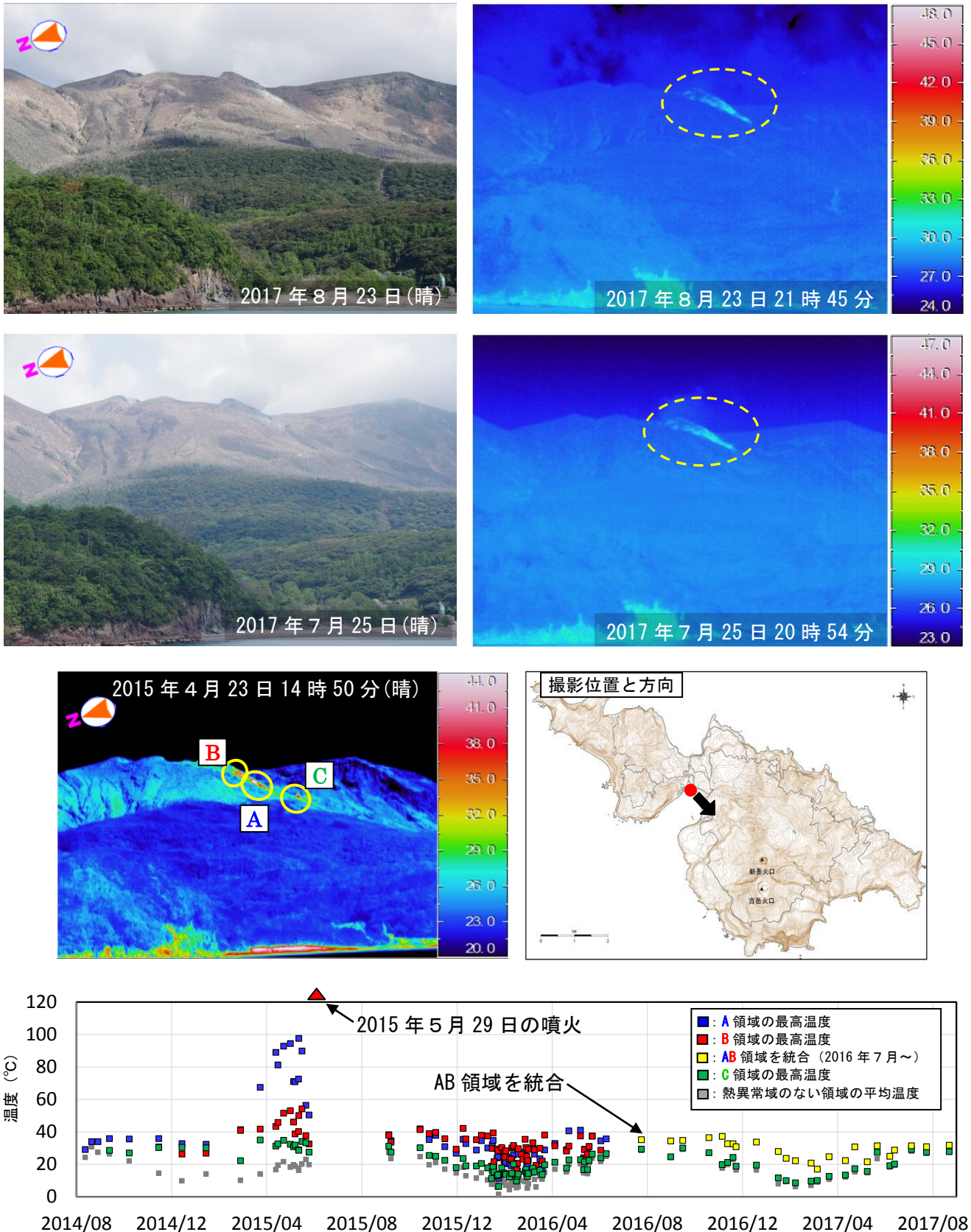
傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められない。

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および屋久島町のデータを利用し作成した。

* 2017 年 11 月 29 日受付

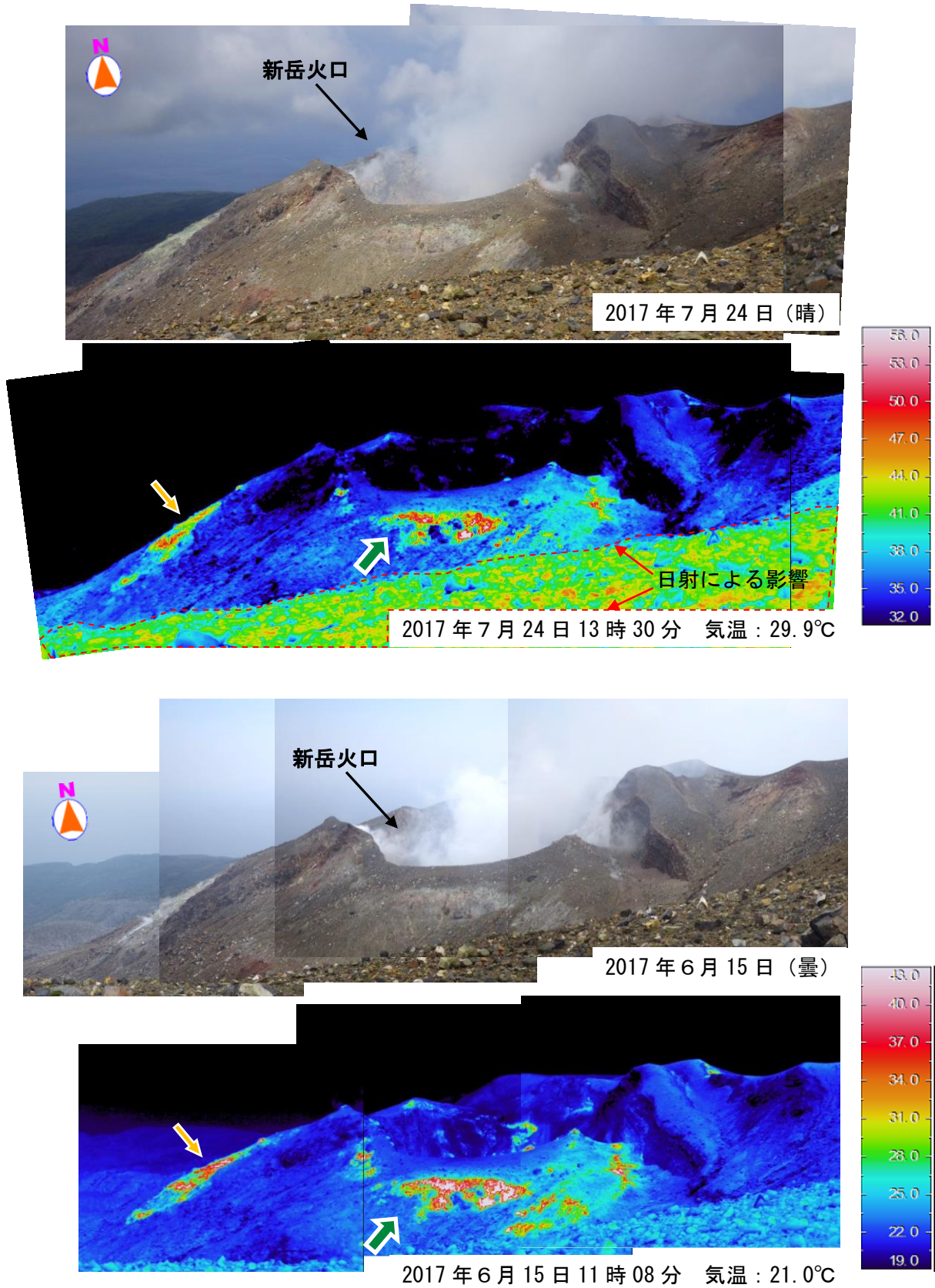


第 1 図 口永良部島 噴煙の状況 (2017 年 6 月 18 日、本村西監視カメラによる)
Fig.1. Visible image of status of volcanic plume in Kuchinoerabujima on June 18, 2017.



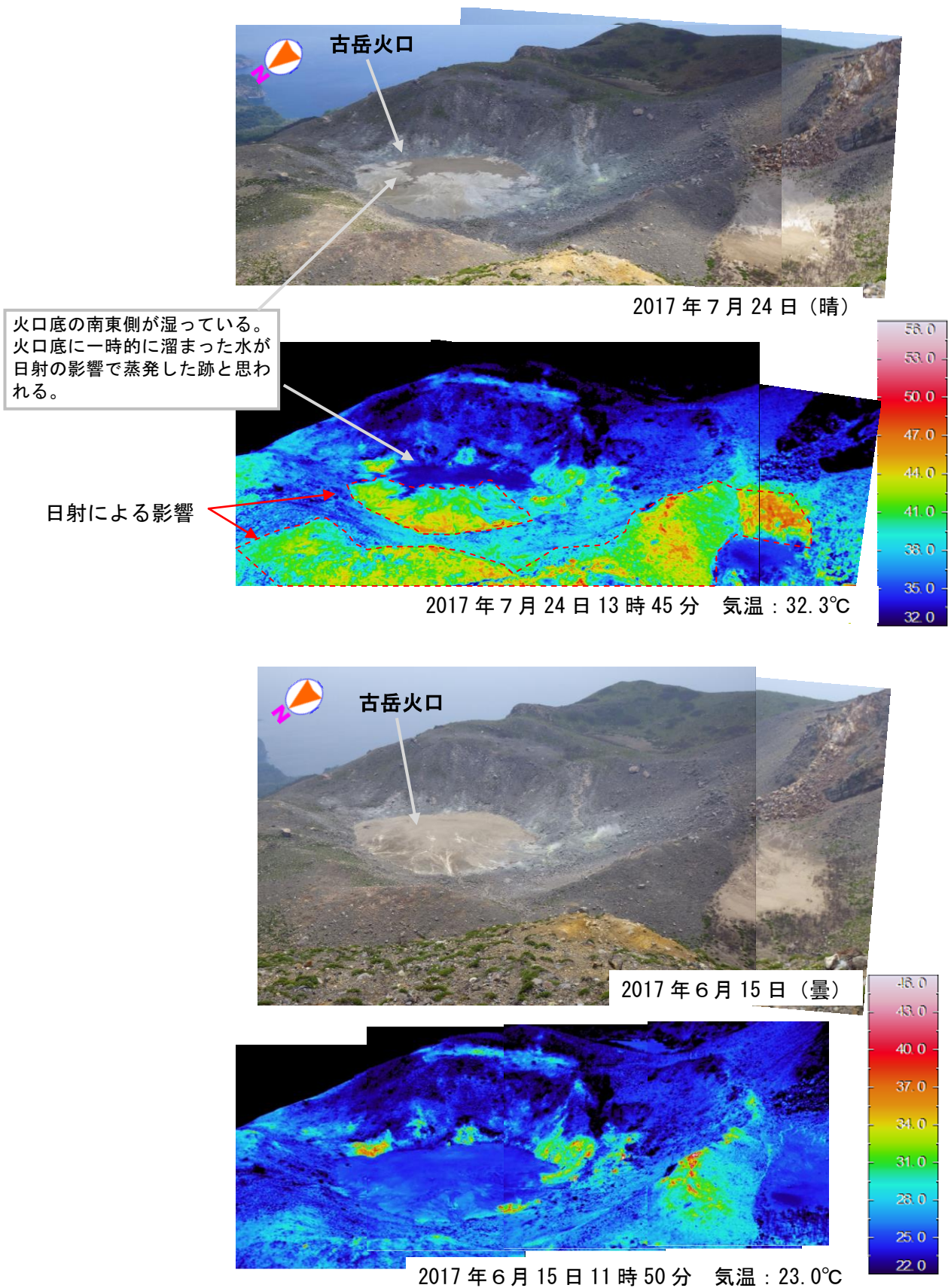
第2図 口永良部島 新岳西斜面の地表面温度分布と熱異常域の温度時系列
 (2014年8月12日～2017年8月23日：本村から新岳の北西側を撮影)
 2015年の3月頃から同年5月29日の噴火前に温度上昇が認められていた新岳火口西側割れ目付近の熱異常域の温度は、引き続き低下した状態で経過している。

この地図の作成には、国土地理院発行の『基盤地図情報』『基盤地図標高(数値標高モデル)』を使用した。
 Fig.2. Time series graph of maximum temperature distribution and temperature of thermal anomaly areas in western flank of Shindake (August 12, 2014 - August 23, 2017).



第3図 口永良部島 新岳火口南西側の可視画像および赤外熱映像装置による地表面温度分布
 6月15日と7月24日に古岳山頂付近から実施した新岳の現地調査では、火口から白色の噴煙が勢いよく上がっているを確認し、火口外壁南側（図中の緑矢印）及び火口西側の割れ目（図中の橙矢印）付近で熱異常域を確認した。

Fig.3. Visible images and surface temperature distribution by infrared thermal imaging device on the south west side of Shindake crater.



第4図 口永良部島 古岳火口の可視画像および赤外熱映像装置による地表面温度分布
6月15日と7月24日に古岳山頂付近から実施した古岳の現地調査では、火口底の辺縁部で熱異常域と弱い噴気を確認した。

Fig.4. Visible images and surface temperature distribution by infrared thermal imaging device in the Furudake crater.

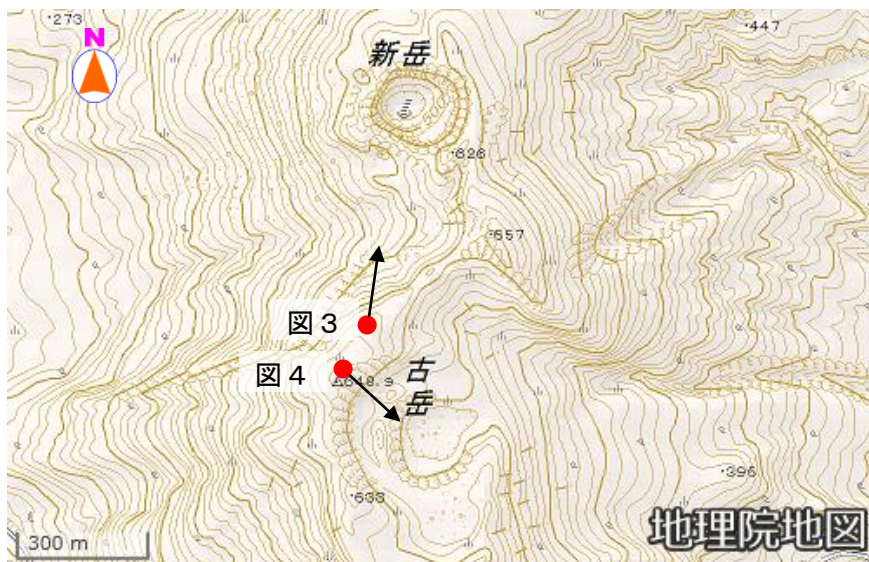
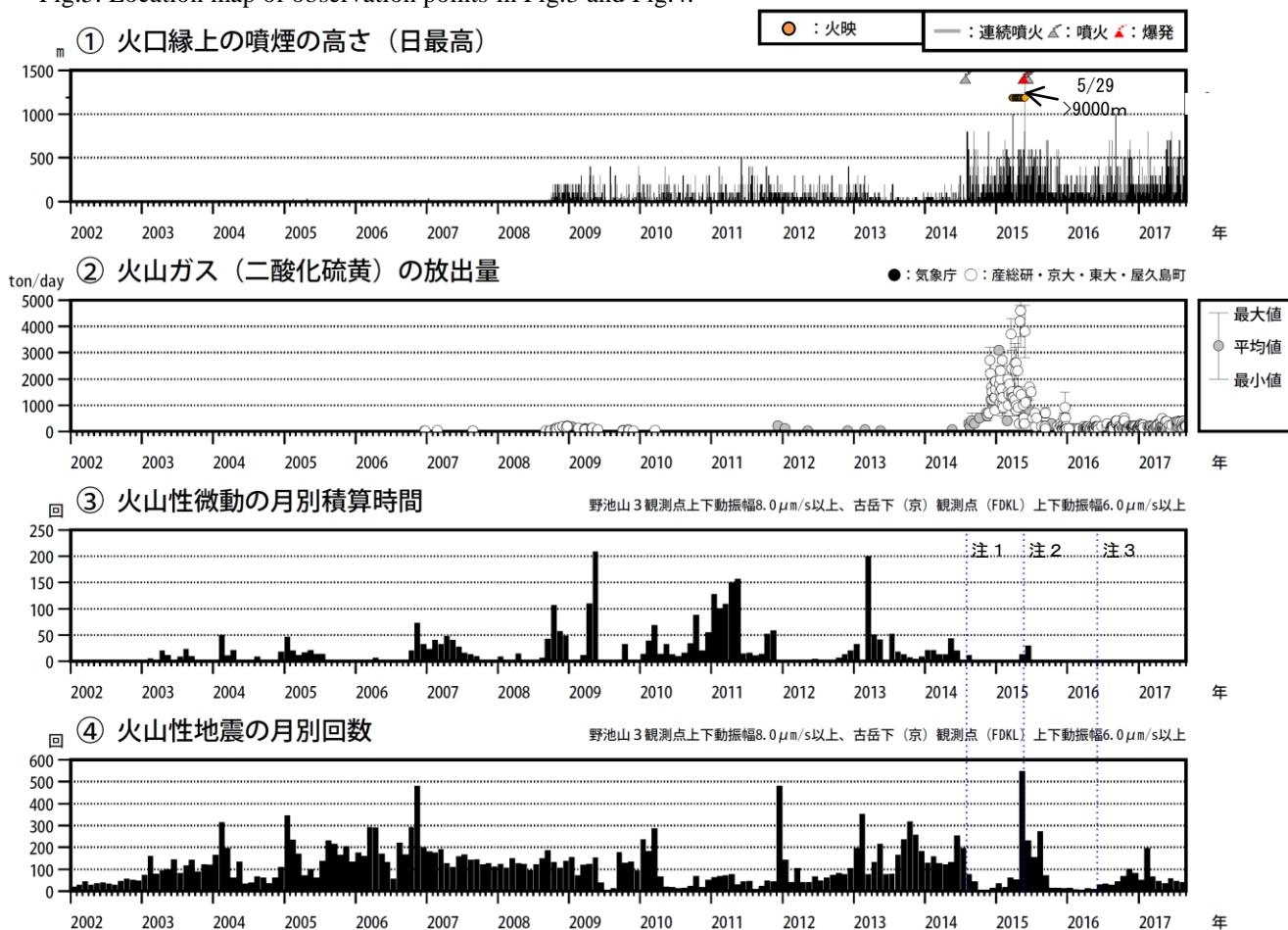


図5 口永良部島 図3、4の観測点位置図

第5図 口永良部島 第3、4図の観測点位置図

Fig.5. Location map of observation points in Fig.3 and Fig.4.



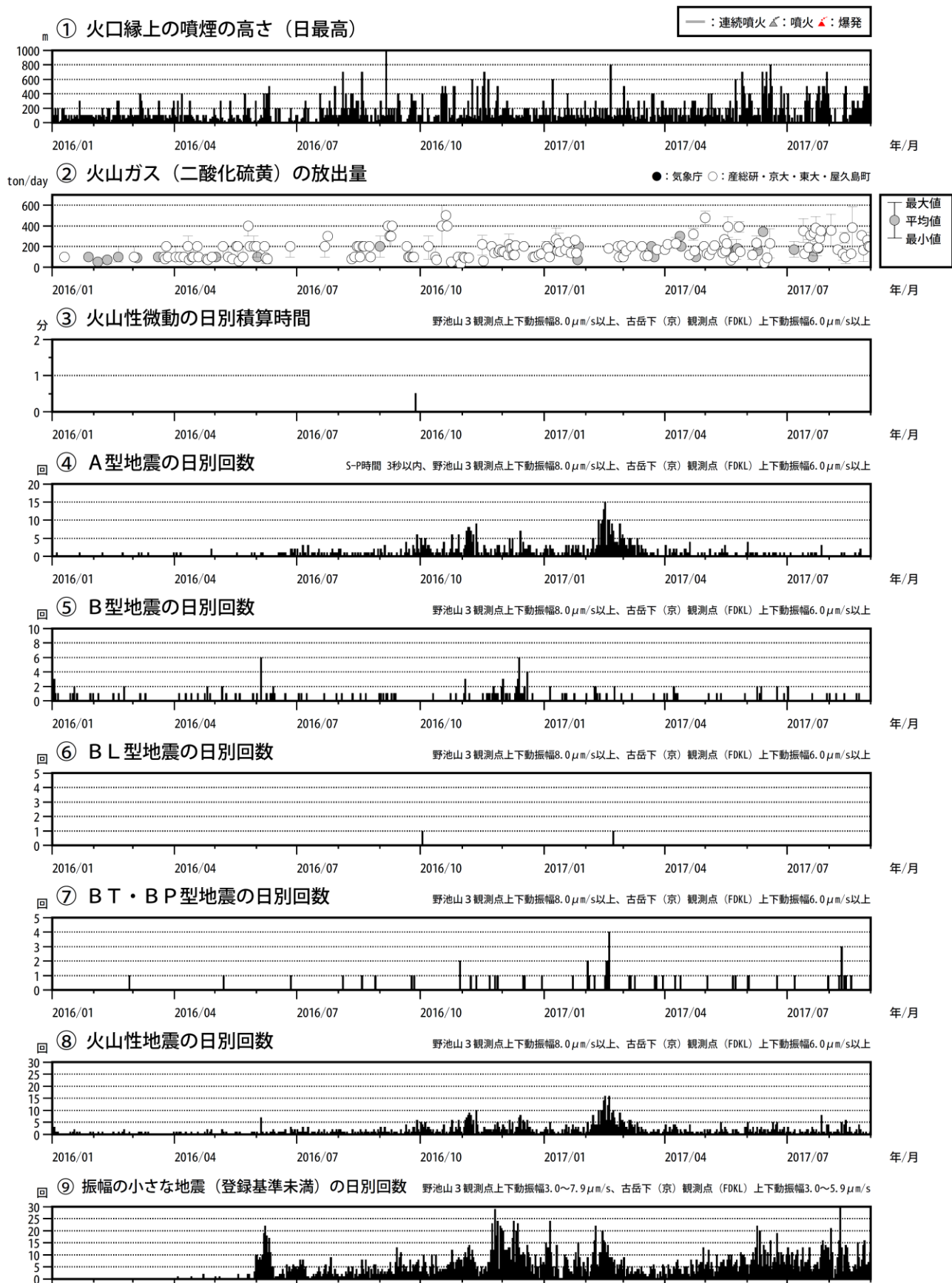
第6図 口永良部島 長期の火山活動経過図 (2002年1月～2017年8月31日)

注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、噴火以降は新岳火口から約2.3kmにある新岳北東山麓観測点の上下動 $1\mu\text{m/s}$ 以上で計数しており、検知力が低下している。

注2：2015年5月23日に島内のごく浅いところを震源とする地震(震度3、M2.3：暫定値)が発生したことから、監視を強化するため、5月1日から計数基準を新岳北東山麓観測点上下動 $1\mu\text{m/s}$ 以上、または新岳西山麓観測点上下動 $3\mu\text{m/s}$ に変更している。また、2015年5月29日の噴火及びその後の停電や通信障害の間は、永迫観測点も使用して計数している。

注3：2016年6月1日からは火口近傍に野池山3観測点を設置しており、検知力が向上している。口永良部島

Fig.6. A long period of volcanic activity graph in Kuchinoerabujima (January 1, 2002 – August 31, 2017).



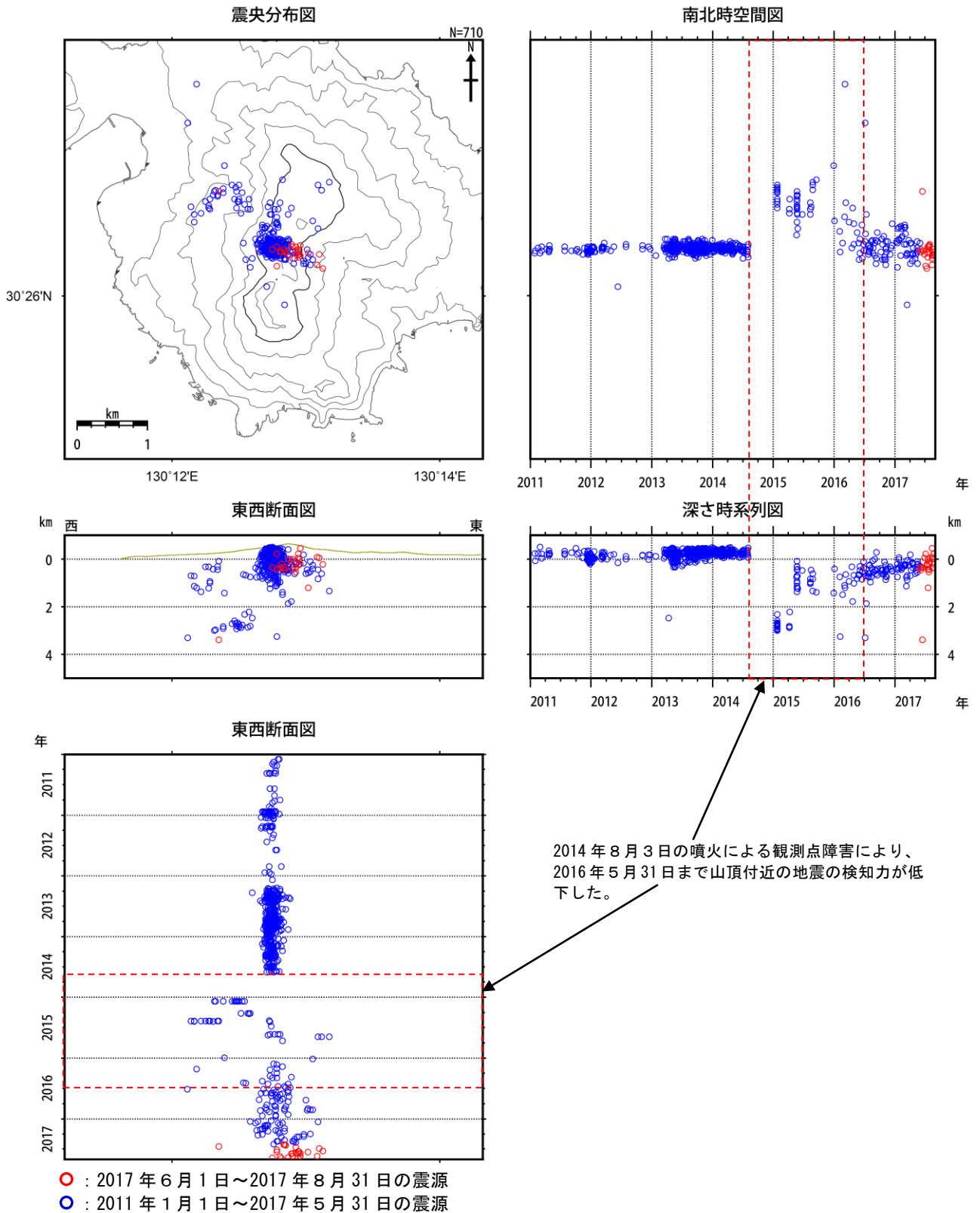
第7図 口永良部島 最近の火山活動経過図 (2016年1月~2017年8月31日)

<2017年6月~8月31日の状況>

- ・火山性地震は少ない状態で経過している。
- ・火山ガス (二酸化硫黄) の放出量は、1日あたり概ね 100~400 トンと、4月以降わずかに増加した状態が継続している。

Fig.7. A short period of volcanic activity graph in Kuchinoerabujima (January 1, 2016 – August 31, 2017).

口永良部島

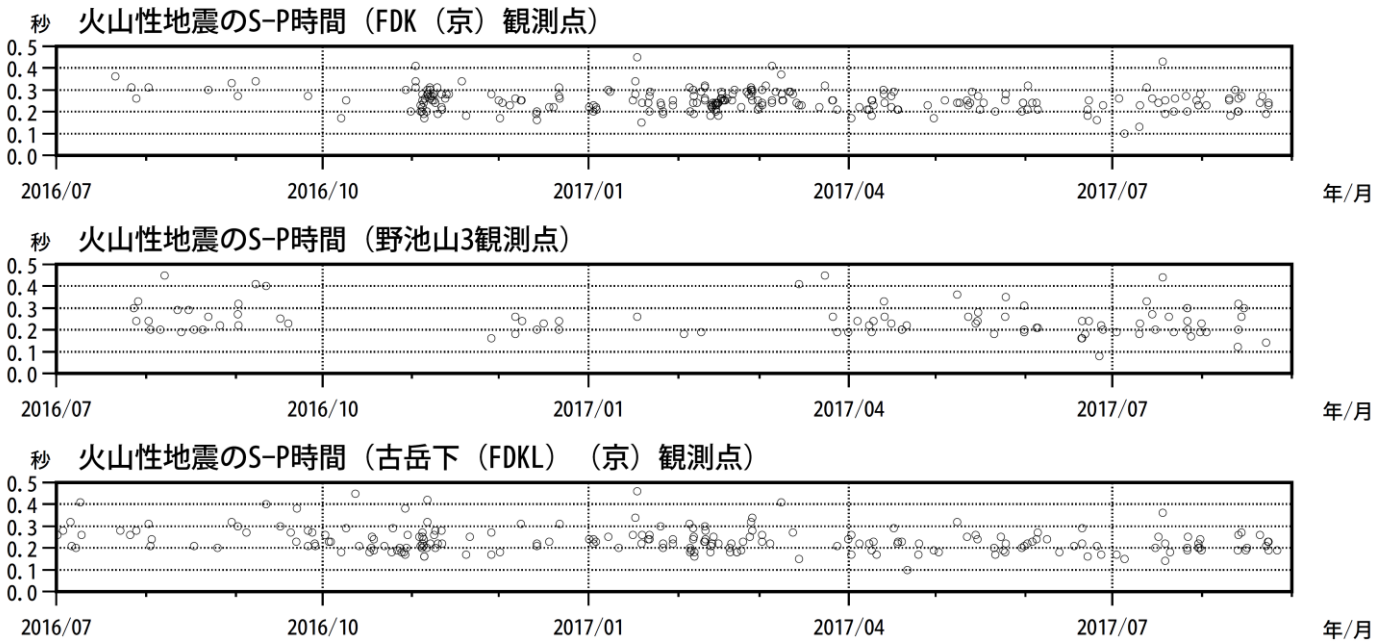


第8図 口永良部島 火山性地震の震源分布 (2011年1月~2017年8月31日)
 <2017年6月~2017年8月31日の状況>

震源は、主に新岳火口付近と火口のやや東側のごく浅いところ~海拔下1km付近及び、新岳火口の北西山麓の海拔下3km付近に分布した。

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

Fig.8. Hypocenter distribution of volcanic earthquakes in Kuchinoerabujima (January 1, 2011 – August 31, 2017).
 口永良部島

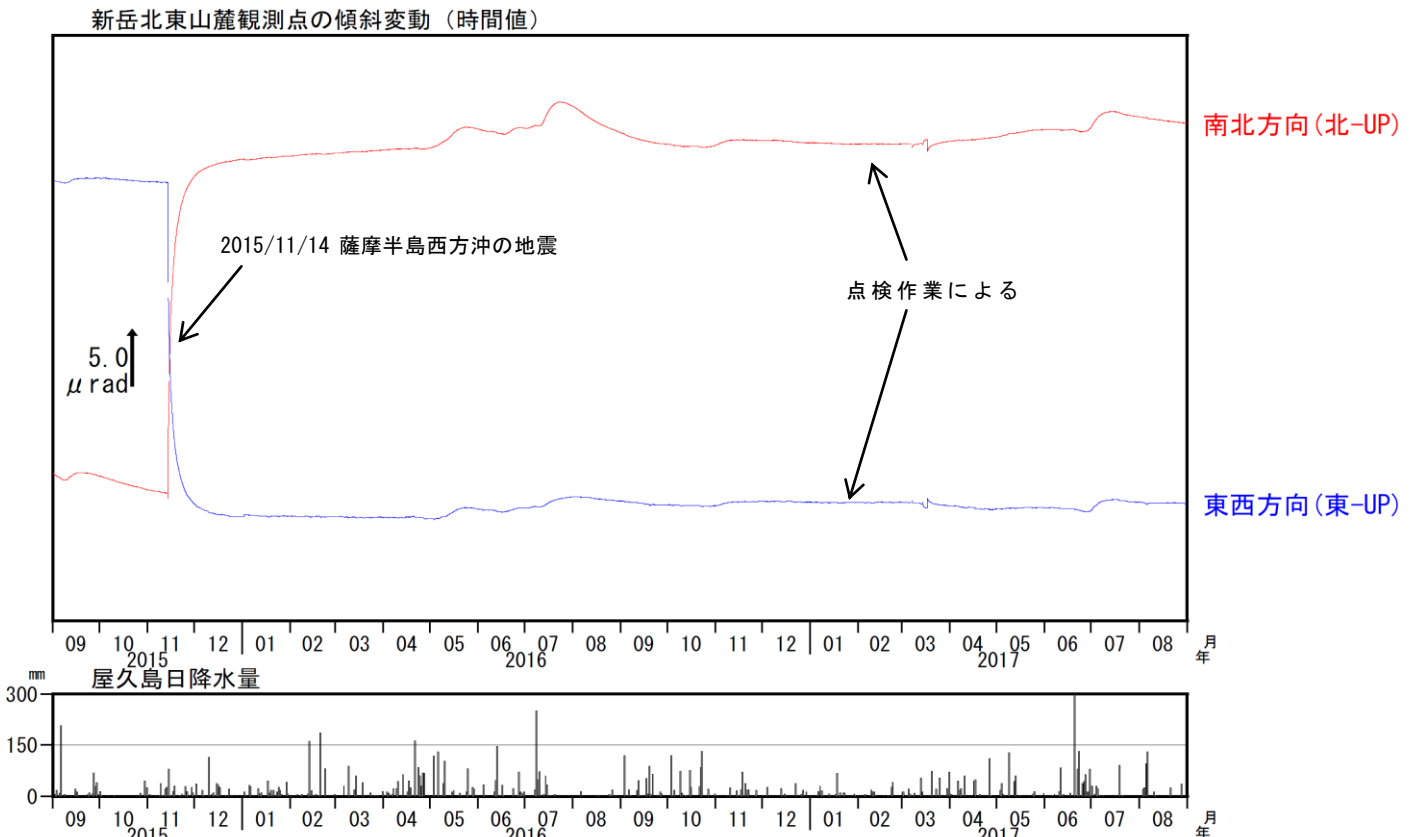


第9図 口永良部島 火山性地震のS-P時間の変化 (2016年7月～2017年8月31日)

2017年4月頃から、新岳火口近傍の観測点 (FDK、野池山3、古岳下 (FDKL)) でS-P時間が短い火山性地震が多くなってきている。図8と合わせて考えると、新岳火口のごく浅いところ～海拔0km付近の震源の浅い火山性地震が増えたためと考えられる。

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

Fig.9. Changes in S-P time of volcanic earthquakes in Kuchinoerabujima (July 1, 2016 – August 31, 2017).

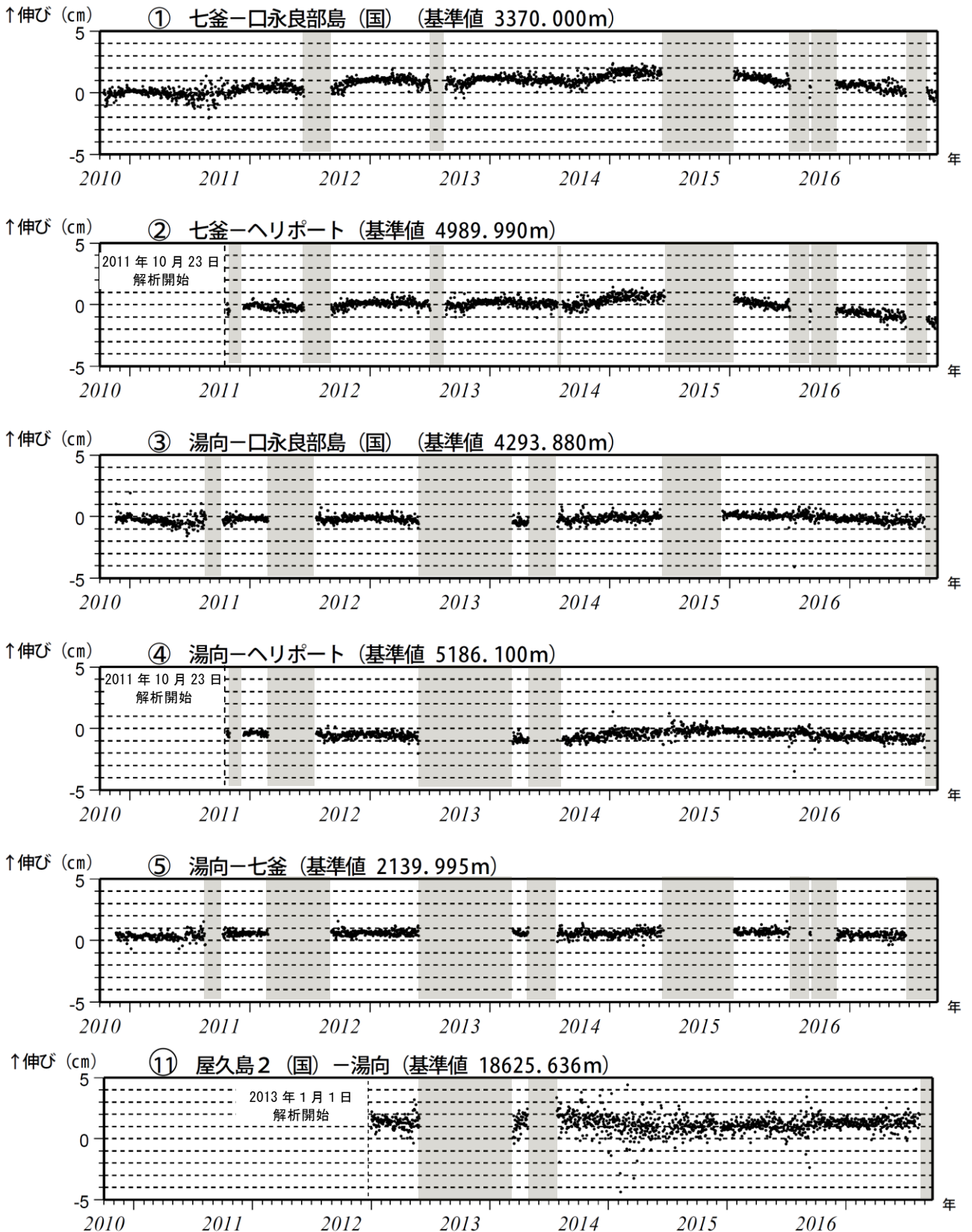


第10図 口永良部島 新岳北東山麓観測点の傾斜変動 (2015年9月～2017年8月31日)

<2017年6月～2017年8月31日の状況>

火山活動に起因すると考えられる特段の変化は認められなかった。

Fig.10. Tilt records which corrected to remove tidal effects at the Shindakehokutousanroku station (September 1, 2015 – August 31, 2017).



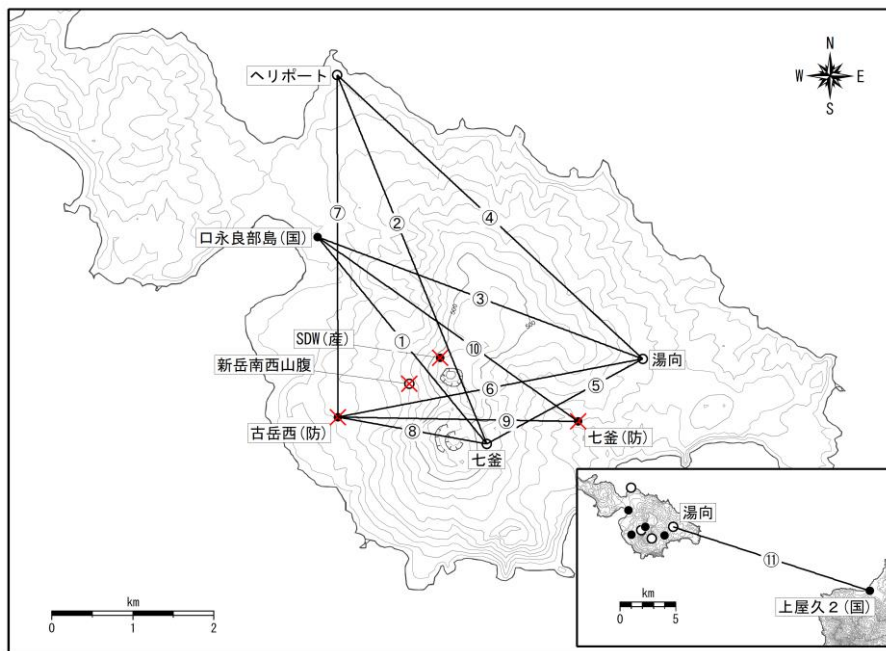
第11図 口永良部島 GNSS連続観測による基線長変化 (2010年10月～2017年9月24日)

GNSS連続観測では、火口を挟む基線で2016年1月頃から縮みの傾向が認められていた。2016年7月4日から11月20日まで観測点の障害により変化は不明であったが、復旧後は縮みが止まりほぼ一定となっている。その他の山麓の基線では火山活動によると考えられる変化は認められない。

これらの基線は第12図の①～⑤⑩に対応している。灰色部分は観測点障害のため欠測を示している。

(国)：国土地理院

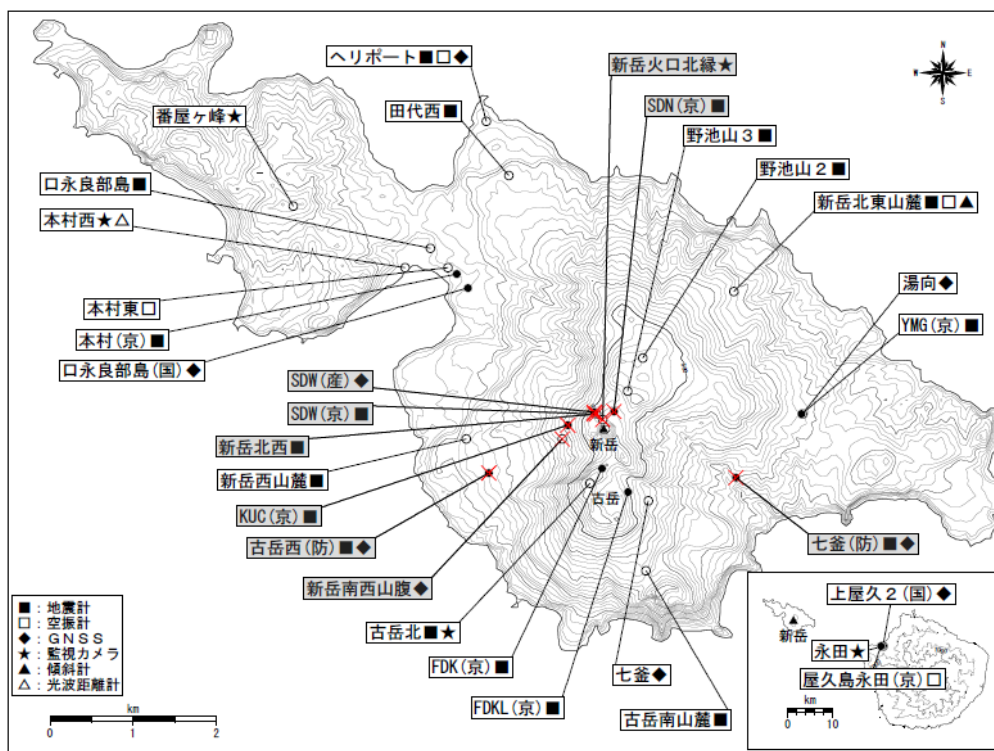
Fig.11. Temporal changes of GNSS baseline length by continuous GNSS observation (October 1, 2010 - September 24, 2017).



第12図 口永良部島 GNSS連続観測基線図(2017年8月31日現在)

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、(産): 産業技術総合研究所
 図中の赤×印は、噴火や停電等により障害となった観測点を示す。

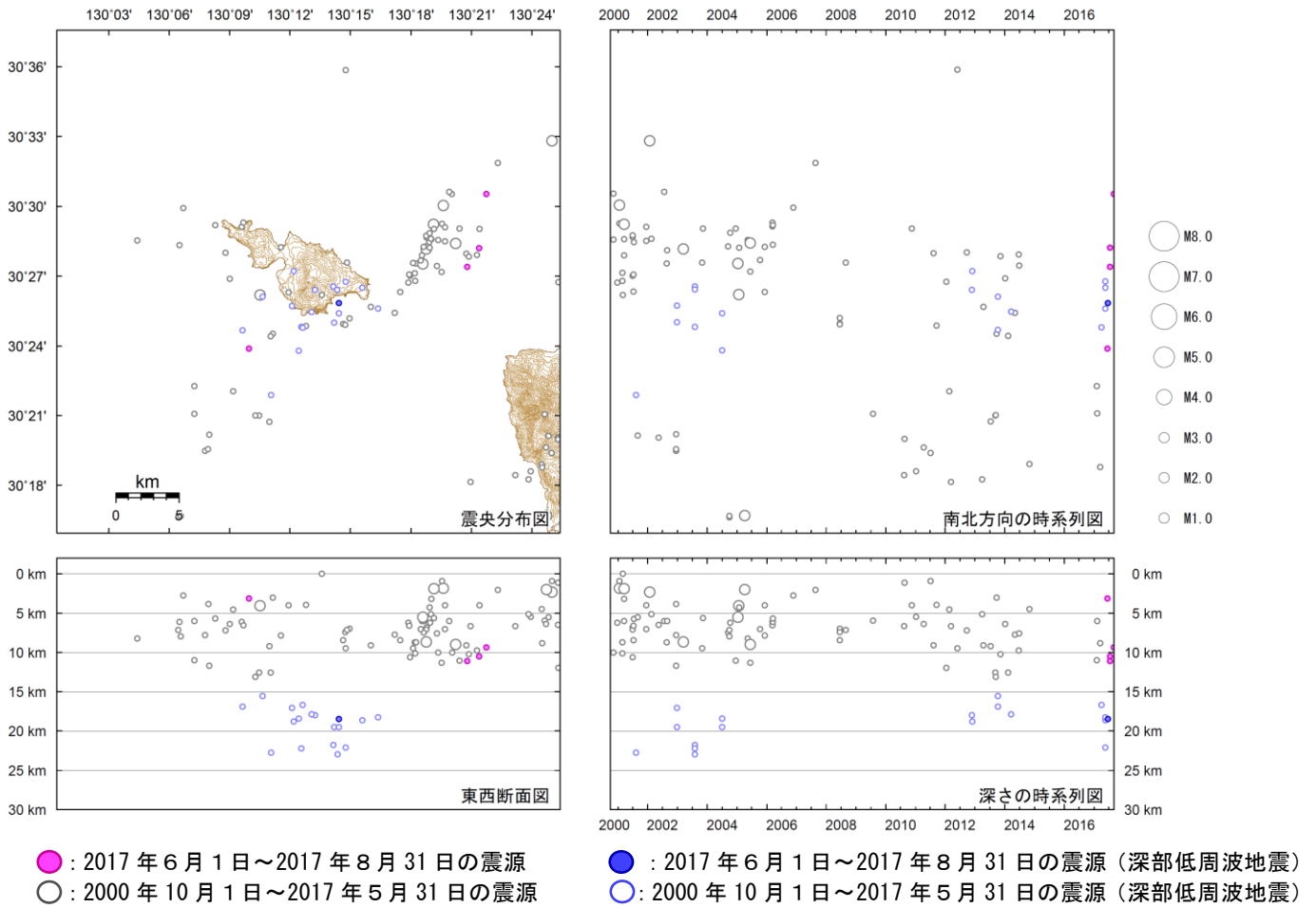
Fig.12. Continuous GNSS observation sites and baseline number (August 31, 2017).



第13図 口永良部島 観測点配置図(2017年8月31日現在)

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、(産): 産業技術総合研究所、(防): 防災科学技術研究所
 この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ(標高)』を使用した。
 図中の赤×印及び灰色の観測点名は、噴火や停電等により障害となった観測点を示す。

Fig.13. Location map of permanent observation sites in Kuchinoerabujima (August 31, 2017).



第 14 図 口永良部島 一元化震源による震源分布 (2000 年 10 月～2017 年 8 月 31 日)

<2017 年 6 月～8 月 31 日の状況>

- ・震源は口永良部島の東側海域の深さ 10km 付近及び南側海域の 3 km 付近であった。
- ・深部低周波地震は口永良部島付近の深さ 20km 付近に発生した。

表示している震源には、震源決定時の計算誤差の大きなものが表示されることがある。
この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 50m メッシュ (標高)』を使用した。

Fig.14. Hypocenter distribution in and around Kuchinoerabujima (October 1, 2000 – August 31, 2017).