

## 口永良部島の火山活動 - 2014年10月～2015年2月 -

### Volcanic Activity of Kuchinoerabujima Volcano

- October 2014 – February 2015 -

福岡管区气象台 火山監視・情報センター  
鹿児島地方气象台

Fukuoka Regional Headquarters, JMA  
Kagoshima Meteorological Office, JMA

#### ・噴煙など表面現象の状況(第1～8図、第9図- )

口永良部島の新岳では、2014年8月3日に噴火が発生して以降、噴火の発生はない。この噴火以降、噴煙量がやや増加した。白色の噴煙が概ね100～200mまで上がり、最高は火口縁上800mであった。

2014年10月7日、8日に実施した現地調査で、新岳火口および西側割れ目付近で噴煙が上がっているのを確認した他、新たに新岳の南西斜面で噴気が上がっているのを確認した。赤外熱映像装置による観測では、引き続き新岳火口縁の西側および西側の割れ目付近で熱異常域を確認したほか、南西斜面の新たな噴気地帯も熱異常域となっているのを確認した。2014年11月14～15日、12月14日、2015年1月13～16日に実施した現地調査でも、同様の観測結果であった。

2014年12月18日に海上自衛隊第72航空隊鹿屋航空分遣隊の協力を得て実施した上空からの調査では、新岳火口では白色の噴煙が火口縁上50mまで上がっており、新岳火口の西側割れ目付近及び南西斜面で噴気を確認した。また、赤外熱映像装置による観測では、新岳火口の西側から南西側にかけての熱異常域の分布に特段の変化は認められなかった。

#### ・地震、微動活動(第9図- 、第10図、第11図、第20図)

2014年8月3日の噴火以降、火山性地震は時々観測されているが、火山性微動は観測されなかった。火山性地震は2015年1月24日に一時的に増加した。同日、23時14分に発生した、口永良部島付近を震源とするマグニチュード2.2(暫定値)の地震(深さ5km)では、屋久島町口永良部島池田で震度1を観測した。

2015年2月14日～16日(期間外)にかけて、深部低周波地震が6回発生した。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、京都大学、東京大学、独立行政法人防災科学技術研究所、独立行政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。

\* 2015年4月3日受付

・地殻変動の状況（第 12～18 図）

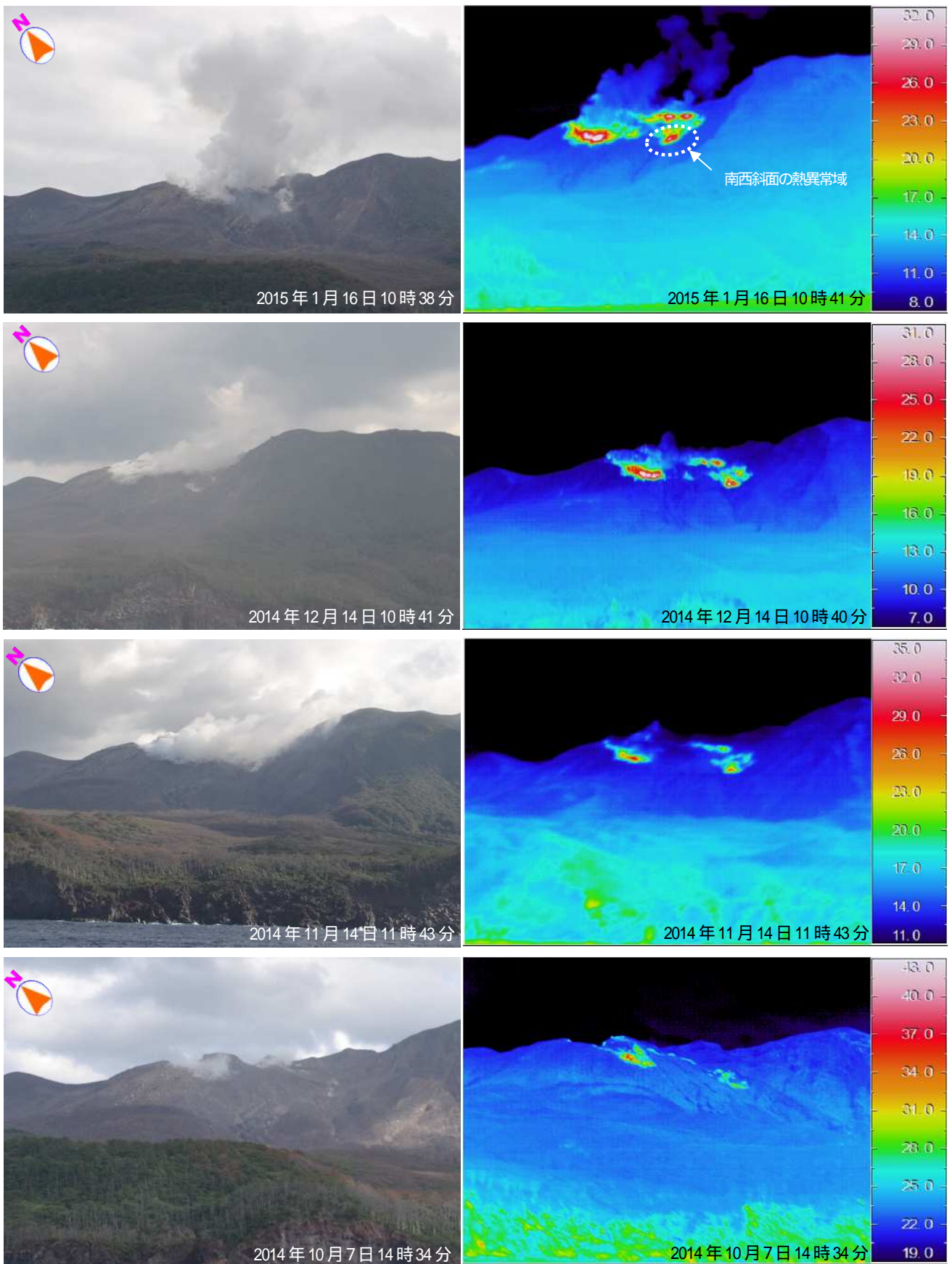
GNSS 連続観測では、2014 年 12 月頃から一部の基線（七釜 - 口永良部島（国）、湯向 - 口永良部島（国））にわずかな伸びの傾向が認められる。傾斜計では、特段の変化は認められない。

・火山ガスの状況（第 9 図- ）

二酸化硫黄の放出量は、2014 年 8 月 3 日の噴火以降、2014 年 10 月から 11 月に 1 日あたり 500 から 700 トンと増加した。その後さらに増加し、12 月に 1 日あたり 1,000 から 1,900 トン、2015 年 1 月に 1,100 から 3,100 トンと多い状態となっている。



第 1 図 口永良部島 噴煙の状況（2015 年 1 月 5 日、本村西遠望カメラによる）  
Fig.1 Visible image of Kuchinoerabujima on January 5, 2015.

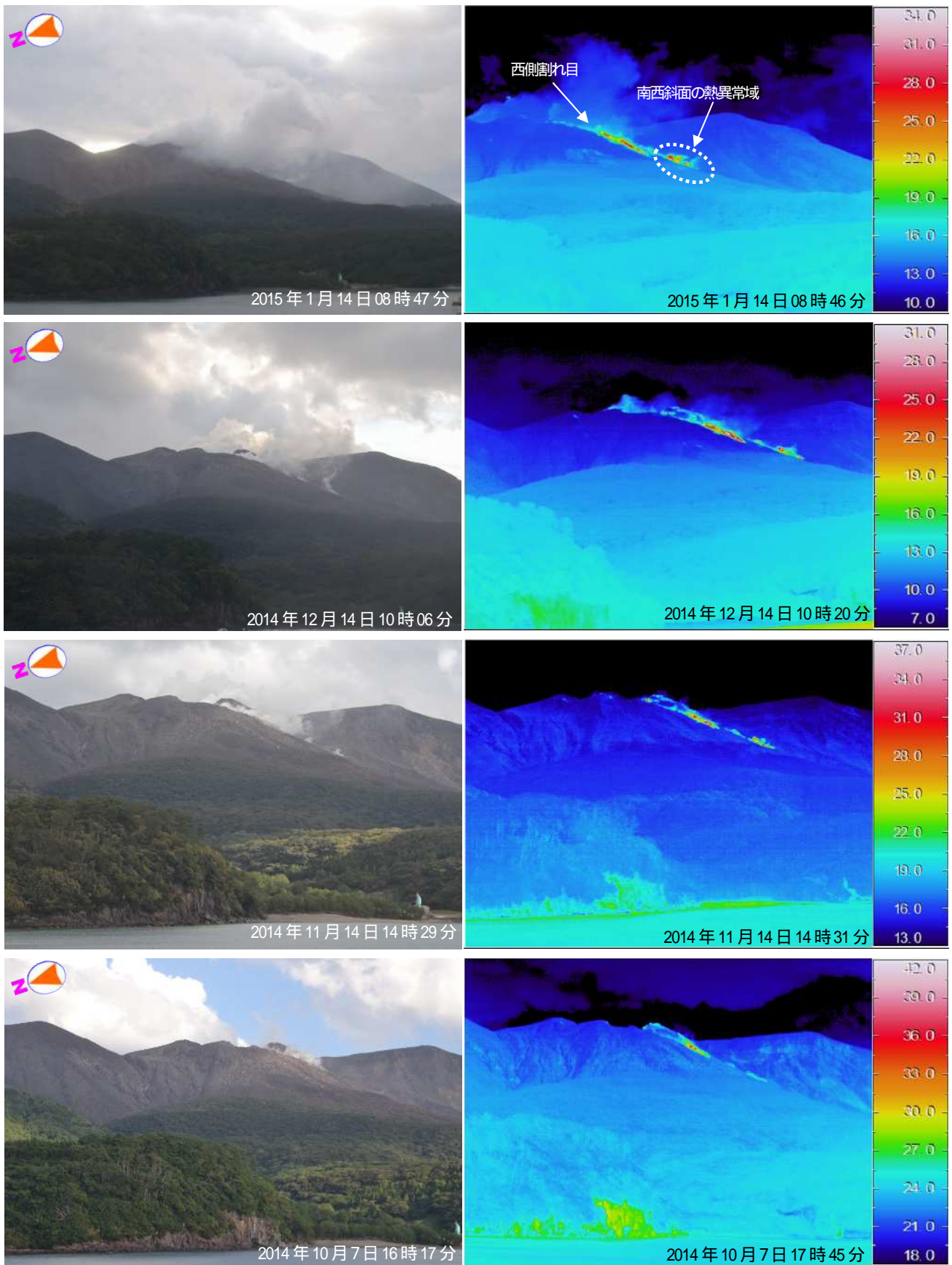


第2図 口永良部島 可視画像および赤外熱映像装置による地表面温度分布（新岳の西南西側海上から撮影）

- ・新岳火口から白色の噴煙が火口縁上 300m程度まで上がり、南東に流れていた。
- ・引き続き新岳火口縁の西側、西側の割れ目付近および南西斜面の噴気地帯で熱異常域を確認した。
- ・熱異常域の分布に特段の変化は認められなかった。

Fig.2 Visible and thermal images of Kuchinoerabujima.

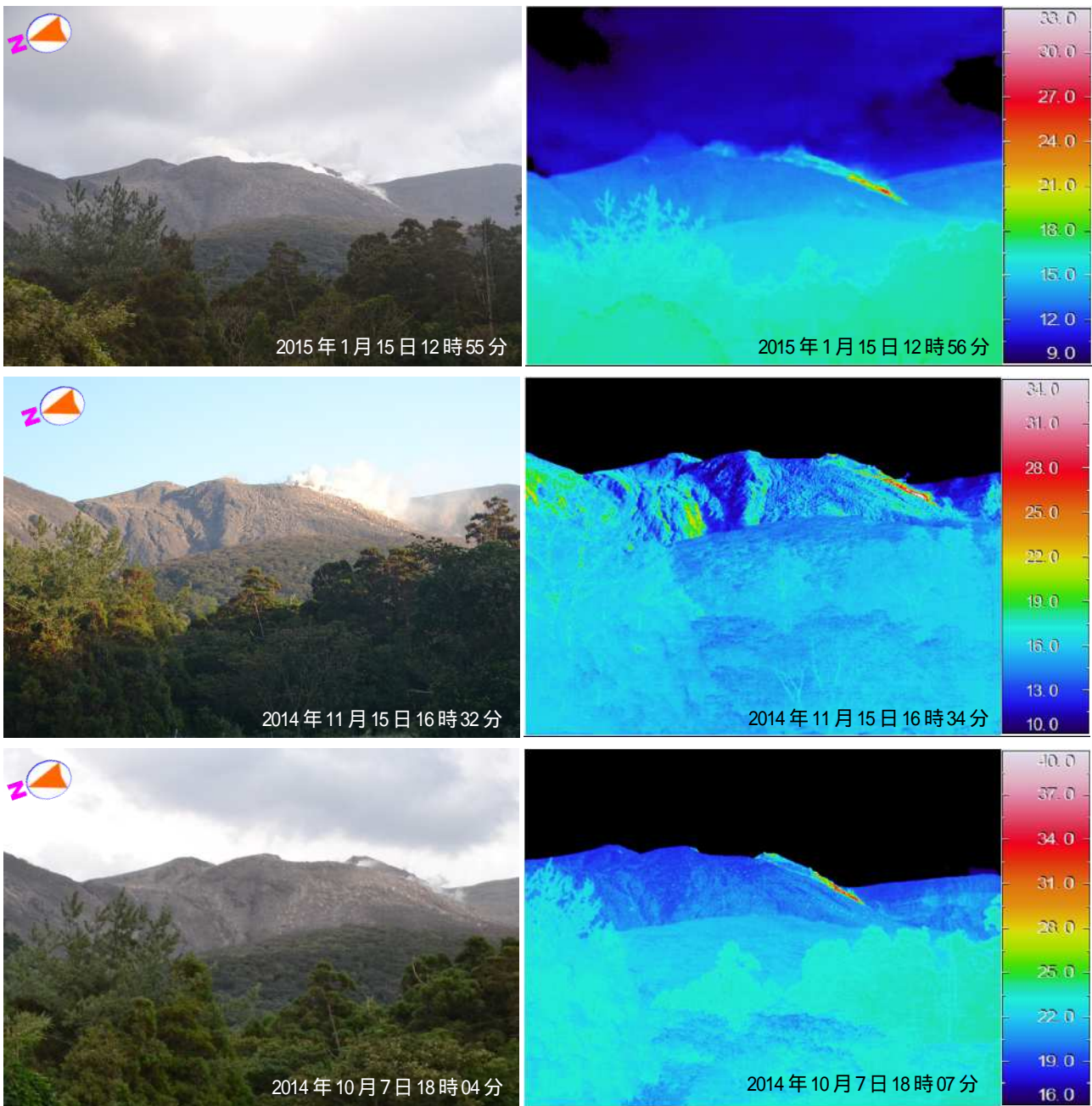




第3図 口永良部島 可視画像および赤外熱映像装置による地表面温度分布（出張所から新岳の北西側を撮影）

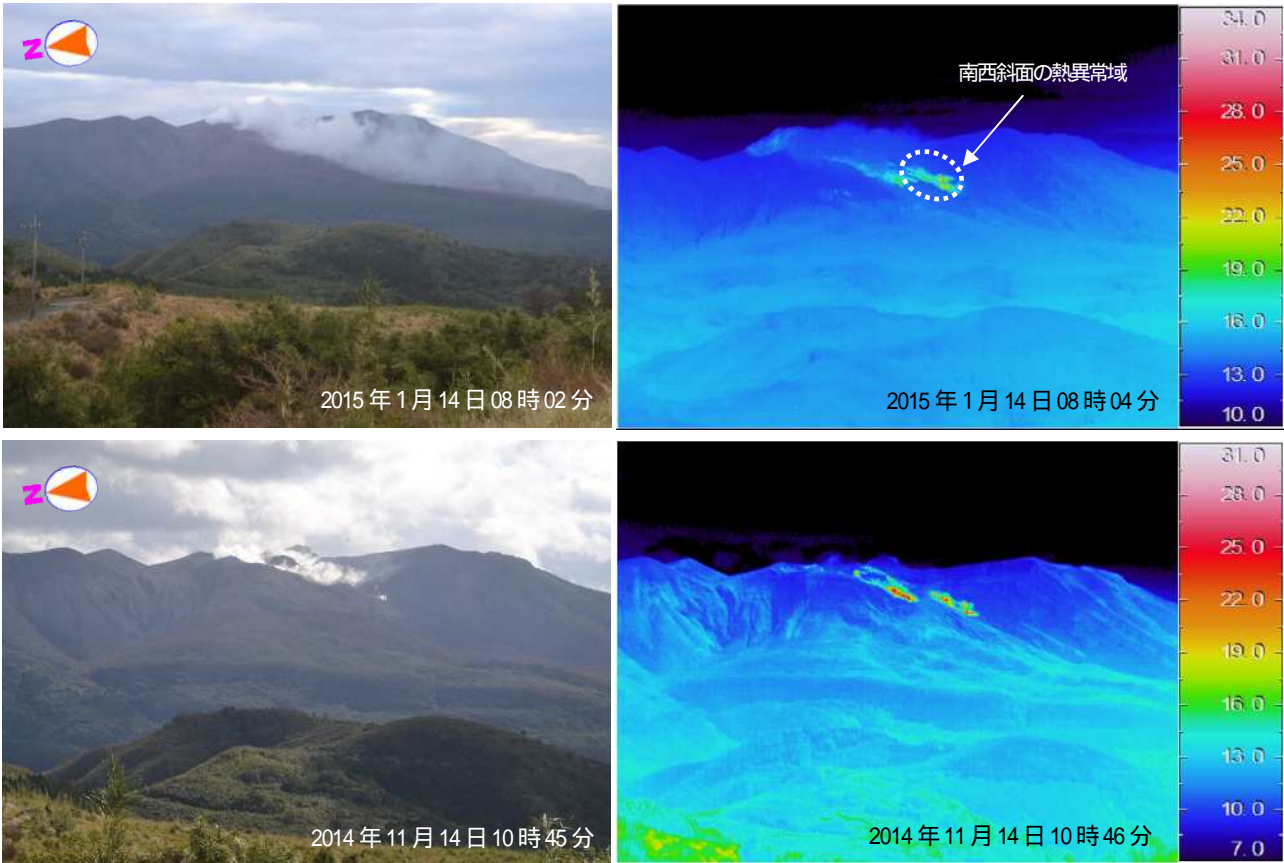
- ・引き続き新岳火口縁の西側、西側割れ目付近、南西斜面の噴気地帯で熱異常域を確認した。
- ・熱異常域の分布に特段の変化は認められなかった。

Fig.3 Visible and thermal images of Kuchinoerabujima.

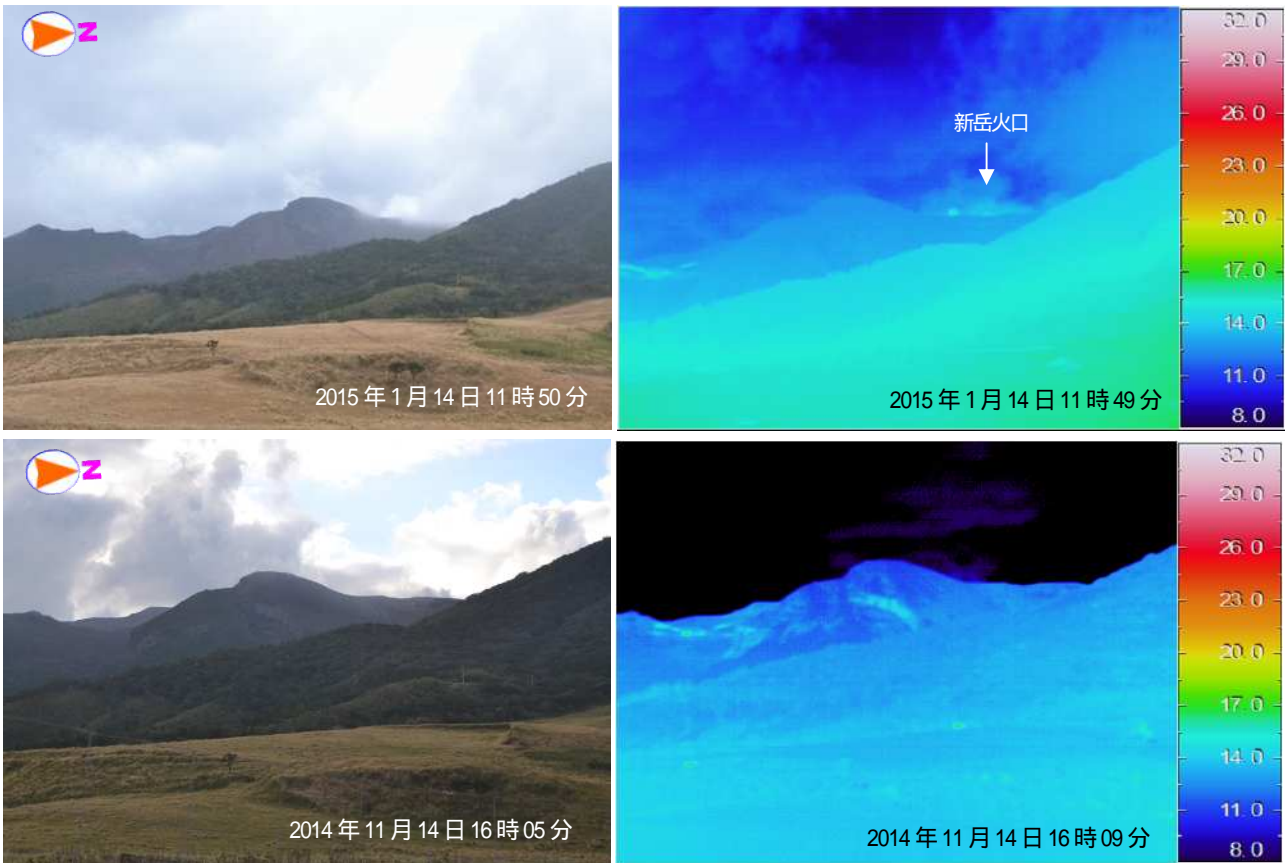


第4図 口永良部島 可視画像および赤外熱映像装置による地表面温度分布(前田地区から新岳の北西側を撮影)  
 新岳火口縁の西側及び南西側の割れ目の先端付近で噴気及び熱異常域を確認した。  
 Fig.4 Visible and thermal images of Kuchinoerabujima.

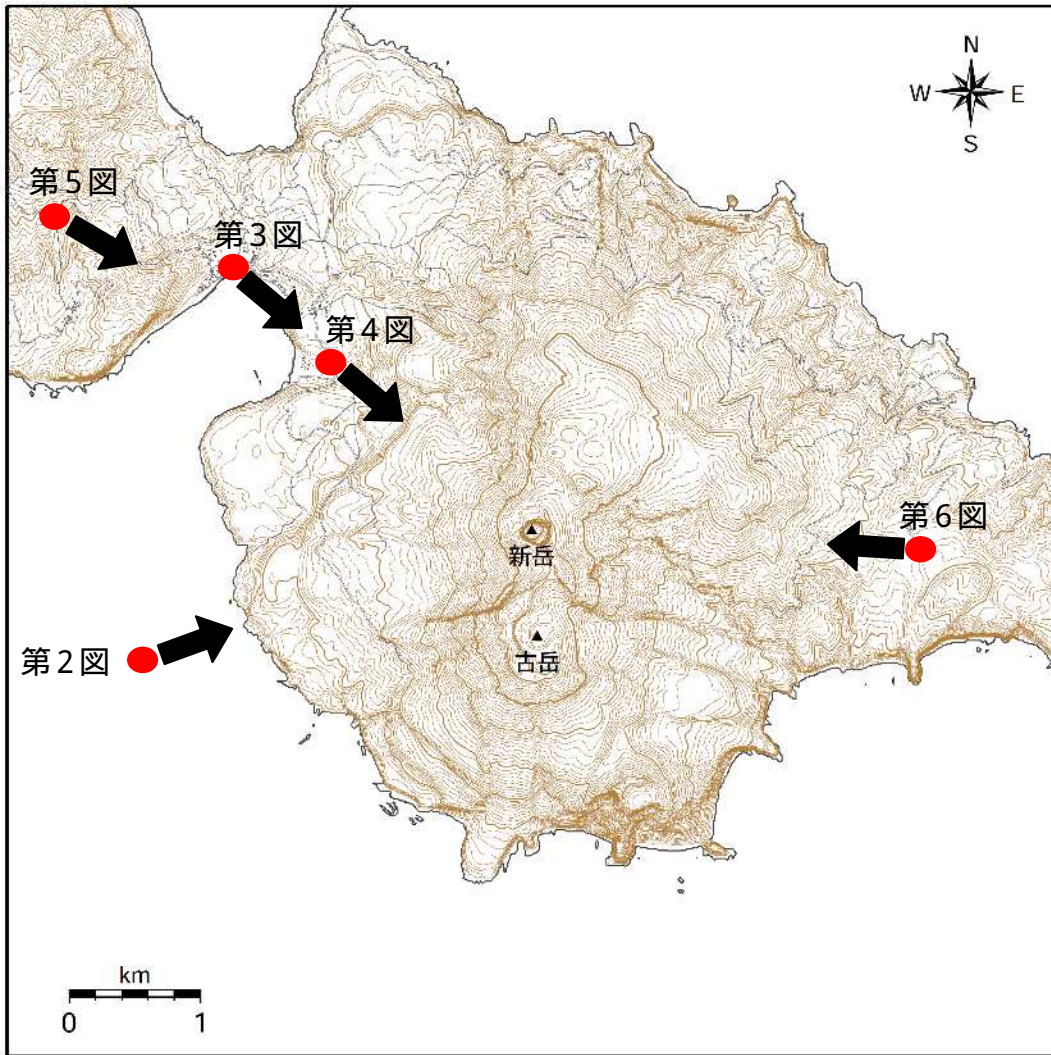




第 5 図 口永良部島 可視画像および赤外熱映像装置による温度分布（番屋ヶ峰から新岳の北西側を撮影）  
 ・引き続き新岳火口南西側の割れ目及び南西斜面の噴気地帯で熱異常域を確認した。  
 Fig.5 Visible and thermal images of Kuchinoerabujima.



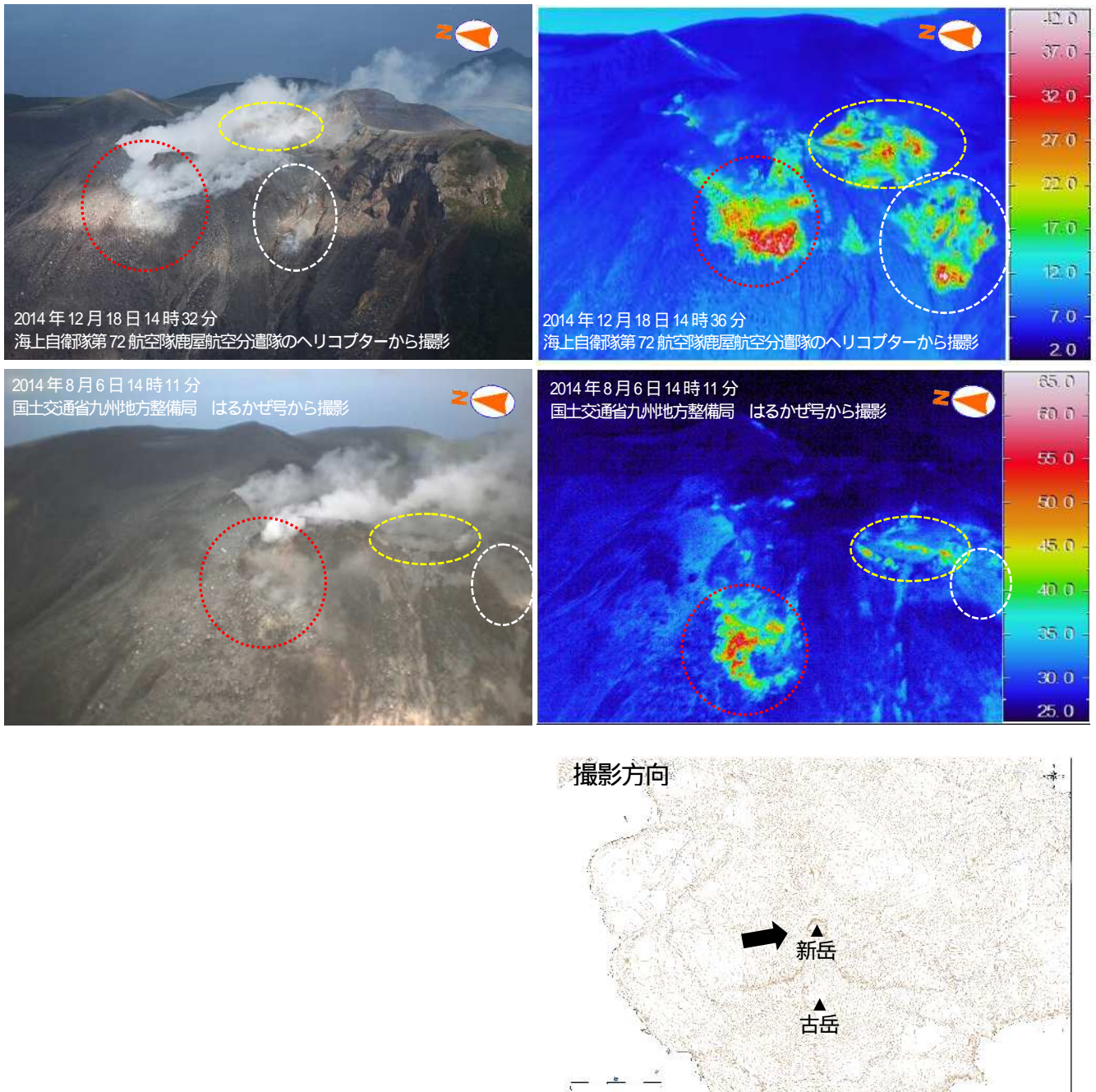
第 6 図 口永良部島 可視画像および赤外熱映像装置による温度分布（湯向牧場から新岳の東側を撮影）  
 ・東側斜面には噴気及び熱異常域は認められなかった。  
 Fig.6 Visible and thermal images of Kuchinoerabujima.



第7図 口永良部島 写真撮影位置図(矢印は撮影方向を示す)

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値画像25000』『基盤地図情報10mメッシュ(標高)』を使用した。  
Fig.7 Topographic map of Kuchinoerabujima. Thick arrows indicate observation direction.



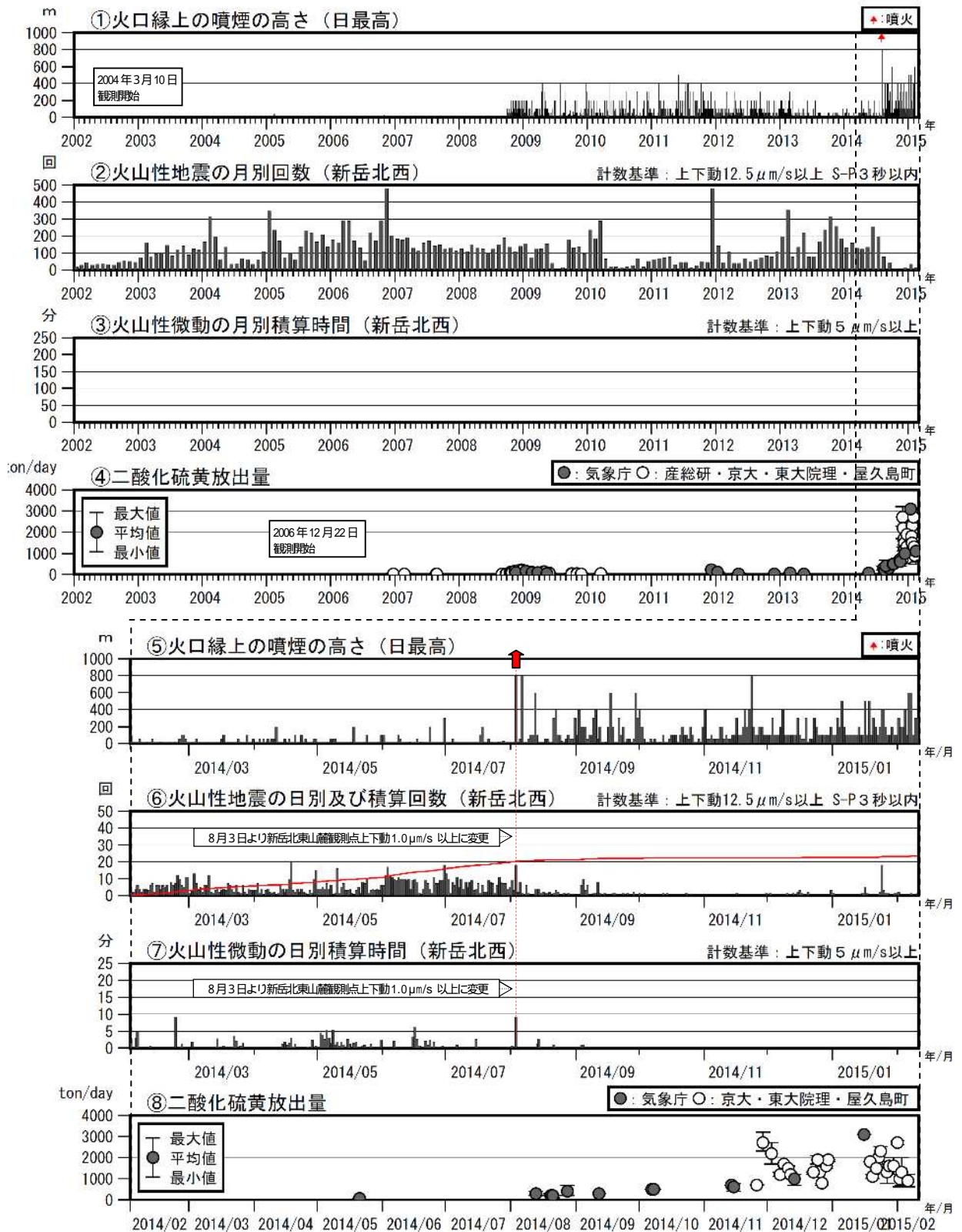


第8図 口永良部島 新岳西側の状況

- ・黄色及び赤色破線の領域で引き続き熱異常域が認められた。
- ・10月以降の現地調査で確認されている新岳の南西斜面の噴気領域で、熱異常域を確認した。  
この地図の作成には、国土地理院発行の『基盤地図情報10mメッシュ(標高)』を使用した。

Fig.8 Visible and thermal images of Kuchinoerabujima.





第9図 口永良部島 火山活動経過図(2002年1月1日~2015年2月10日)

<2014年10月1日~2015年2月10日の状況>

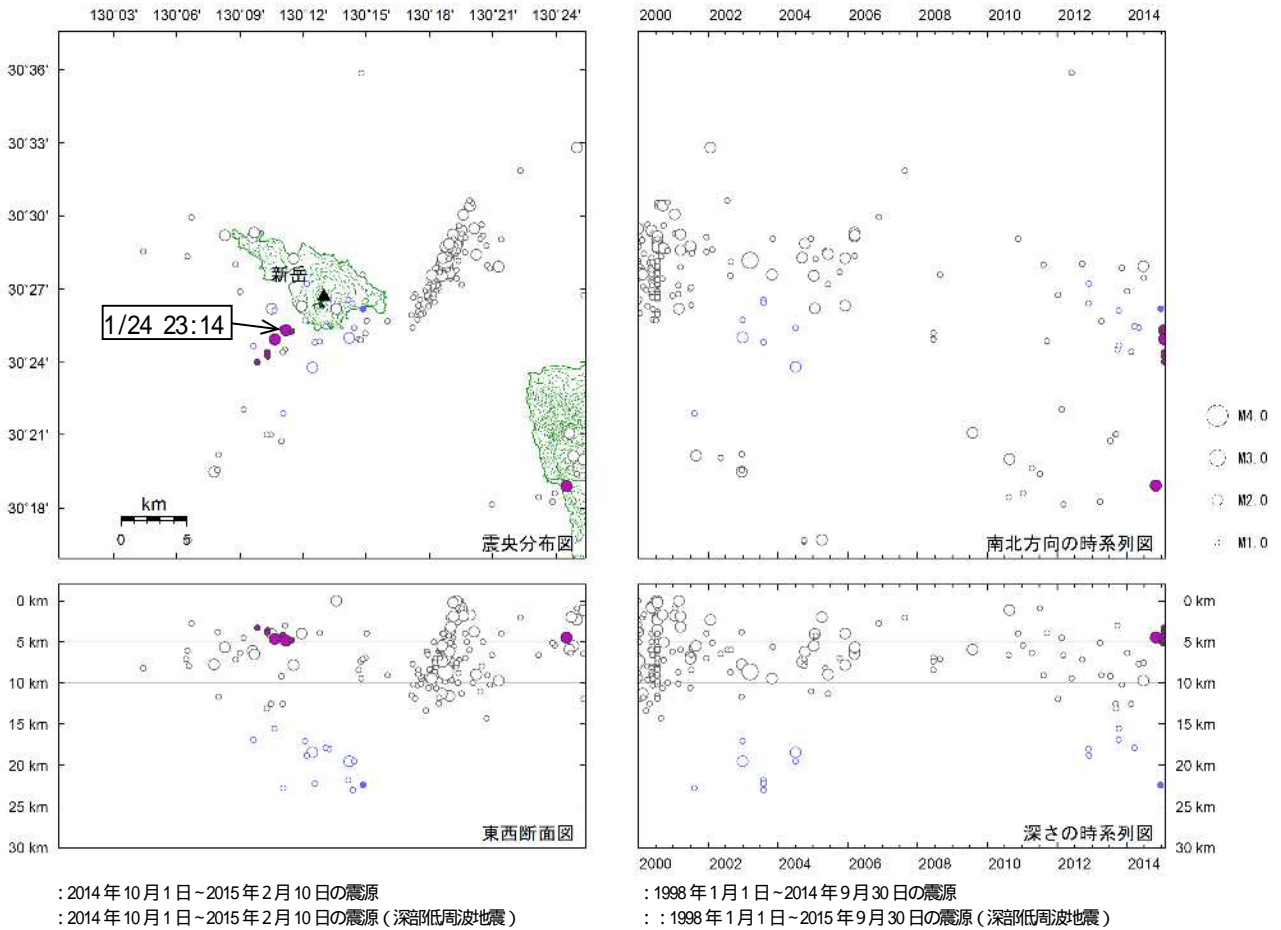
- ・2014年8月3日に噴火が発生して以降、噴火の発生はない。
- ・2015年1月24日に火山性地震が一時的に増加した。

2005年12月15~28日は京都大学の地震計で回数を計数した。

2002年12月22日~2003年1月11日は新岳北西の機器障害のため欠測した。

2005年7月9日~9月18日、11月5日~12月14日は新岳北西の機器障害のため古岳北で回数を計数した。

Fig.9 Volcanic activity of Kuchinoerabujima (January 1, 2002 – February 10, 2015).

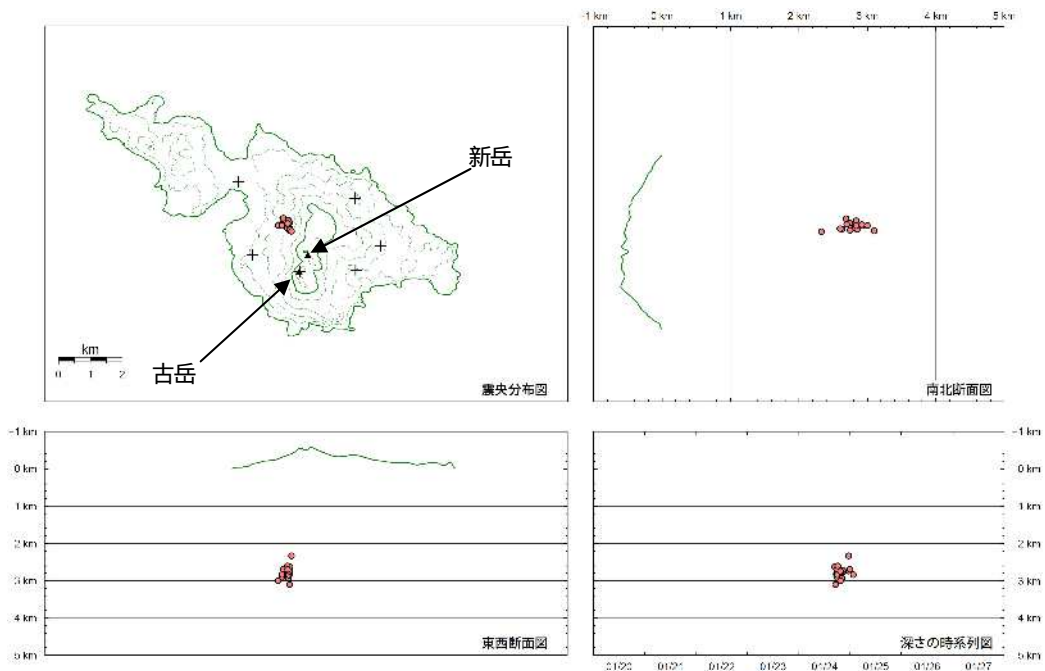


第10図 口永良部島 一元化震源による震源分布図(2000年1月1日~2015年2月10日)

2015年1月24日23時14分に口永良部島付近を震源とするマグニチュード2.2(暫定値)の地震(深さ5km)が発生し、口永良部島で震度1を観測した。

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.10 Hypocenter distribution in Kuchinoerabujima (January 1, 2000 – February 10, 2015).

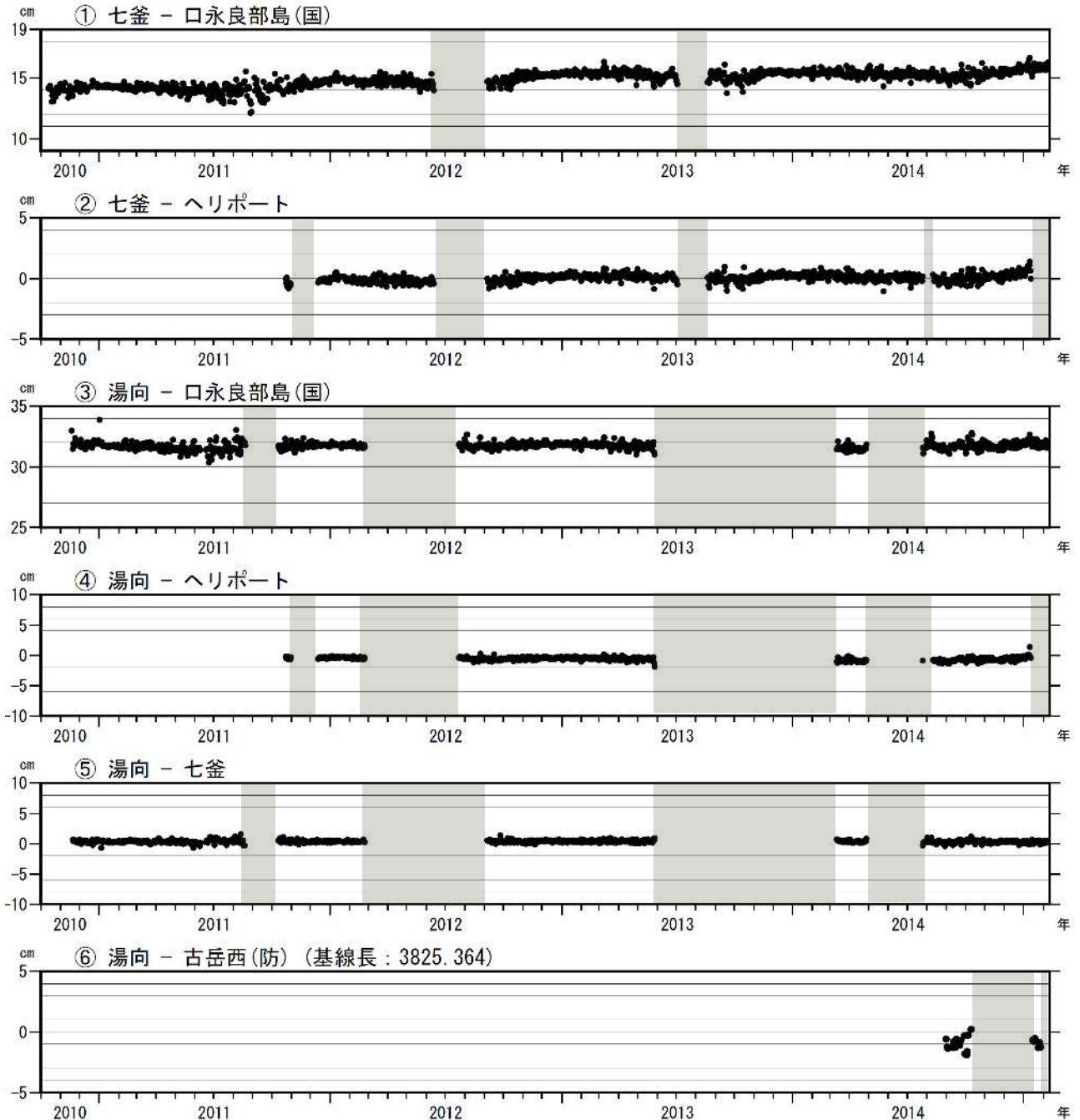


第11図 口永良部島 2015年1月24~25日にかけて発生した火山性地震の震源分布

\*半無限速度構造:  $V_p=2.5\text{km/s}(V_p/V_s=1.73)$

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.11 Hypocenter distribution in Kuchinoerabujima (January 24 – 25, 2015).



第 12 図 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2010 年 10 月 1 日 ~ 2015 年 2 月 10 日)

(国): 国土地理院 (防): 防災科学技術研究所

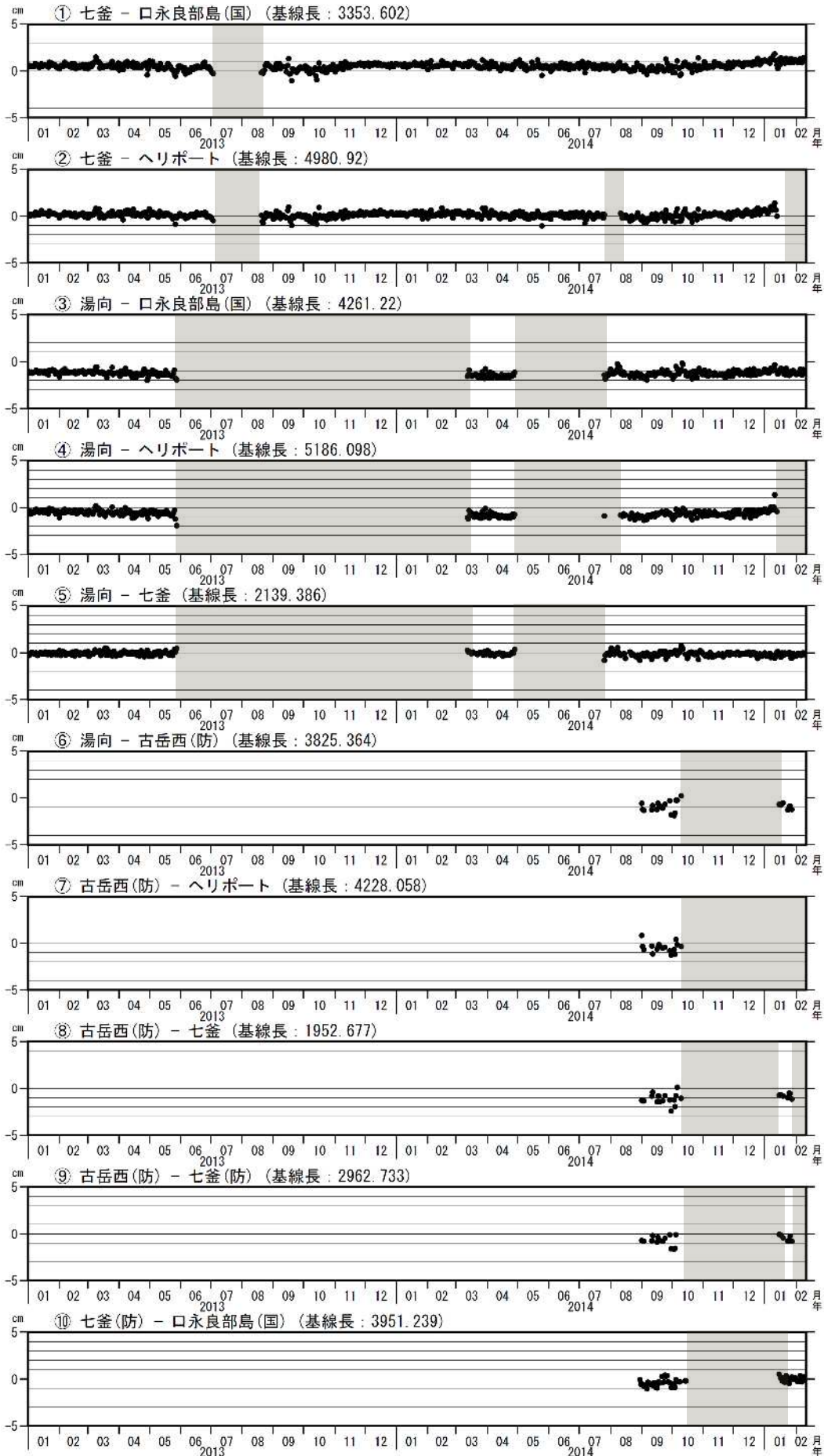
GNSS 連続観測では、2014 年 12 月頃から一部の基線にわずかな伸びの傾向が認められる。

この基線は第 15 図の ~ に対応している。

灰色部分は観測点障害のため欠測。

Fig.12 Baseline length changes by continuous GNSS analysis (October 1, 2010 – February 10, 2015).

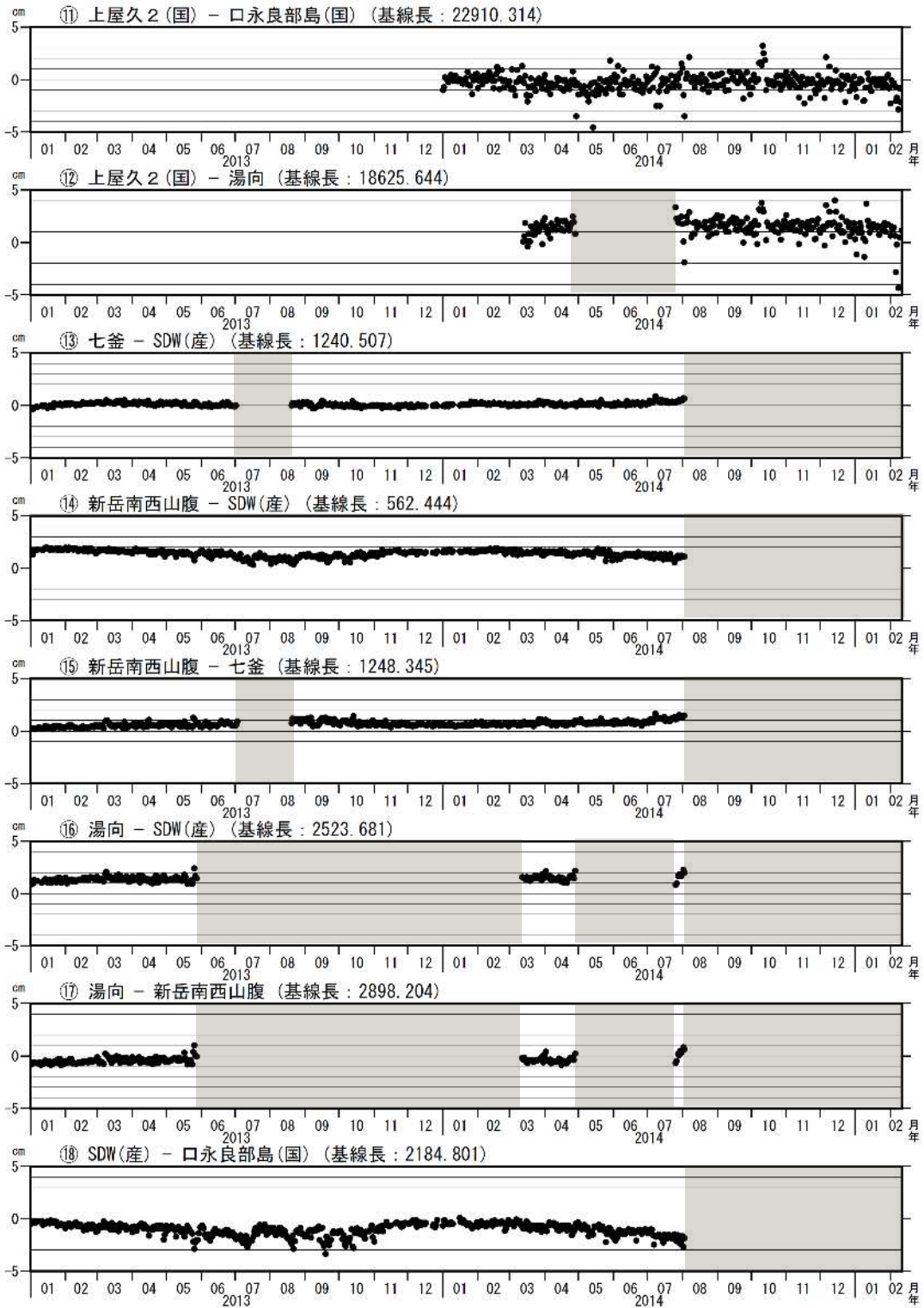




第13-1図 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2013年1月1日~2015年2月10日)  
(国): 国土地理院, (防): 防災科学技術研究所

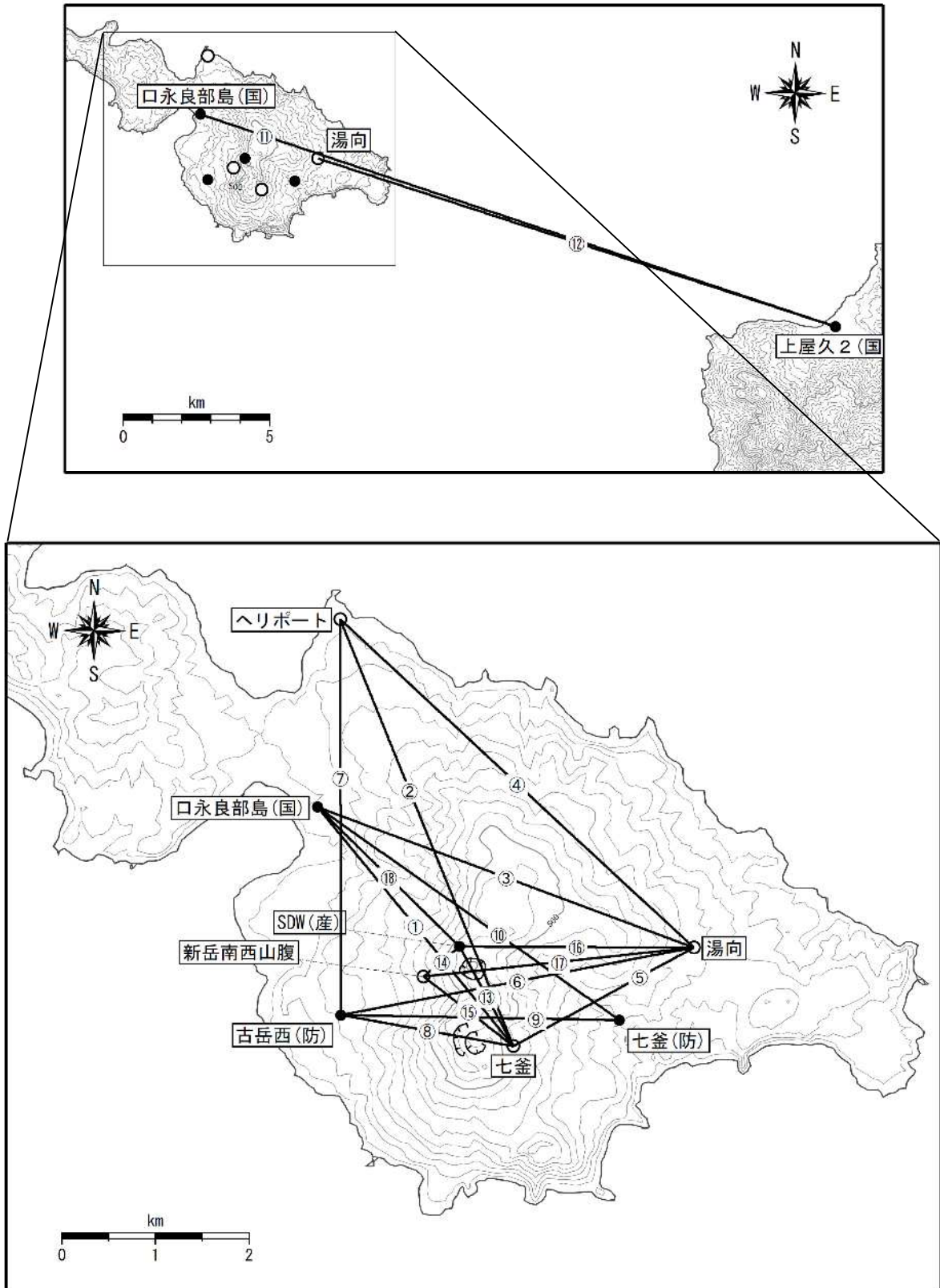
この基線は第14図の ~ に対応している。灰色部分は観測点障害のため欠測。

Fig.13-1 Baseline length changes by continuous GNSS analysis(January 1, 2013 – February 10, 2015).



第13-2図 口永良部島 GNSS連続観測による基線長変化(2013年1月1日~2015年2月10日)  
 (国): 国土地理院 (防): 防災科学技術研究所  
 この基線は第14図の ~ に対応している。灰色部分は観測点障害のため欠測。  
 ~ は、2014年8月3日の噴火以降、欠測となっている。

Fig.13-2 Baseline length changes by continuous GNSS analysis(January 1, 2013 – February 10, 2015).



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。

第14図 口永良部島 GNSS連続観測基線図

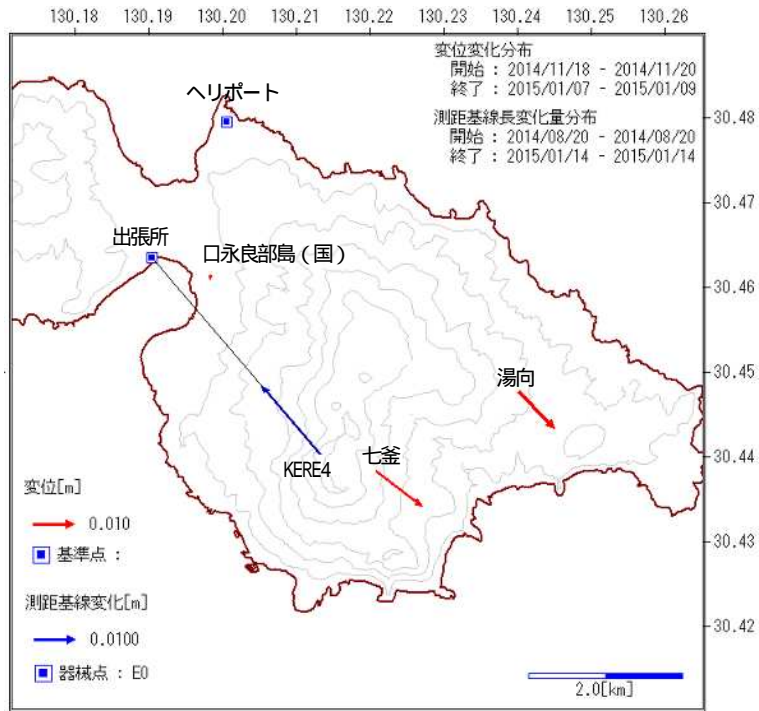
小さな白丸( )は気象庁、小さな黒丸( )は気象庁以外の機関の観測点位置を示す。

(国): 国土地理院、(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。

Fig.14 Continuous GNSS observation sites and baseline number.



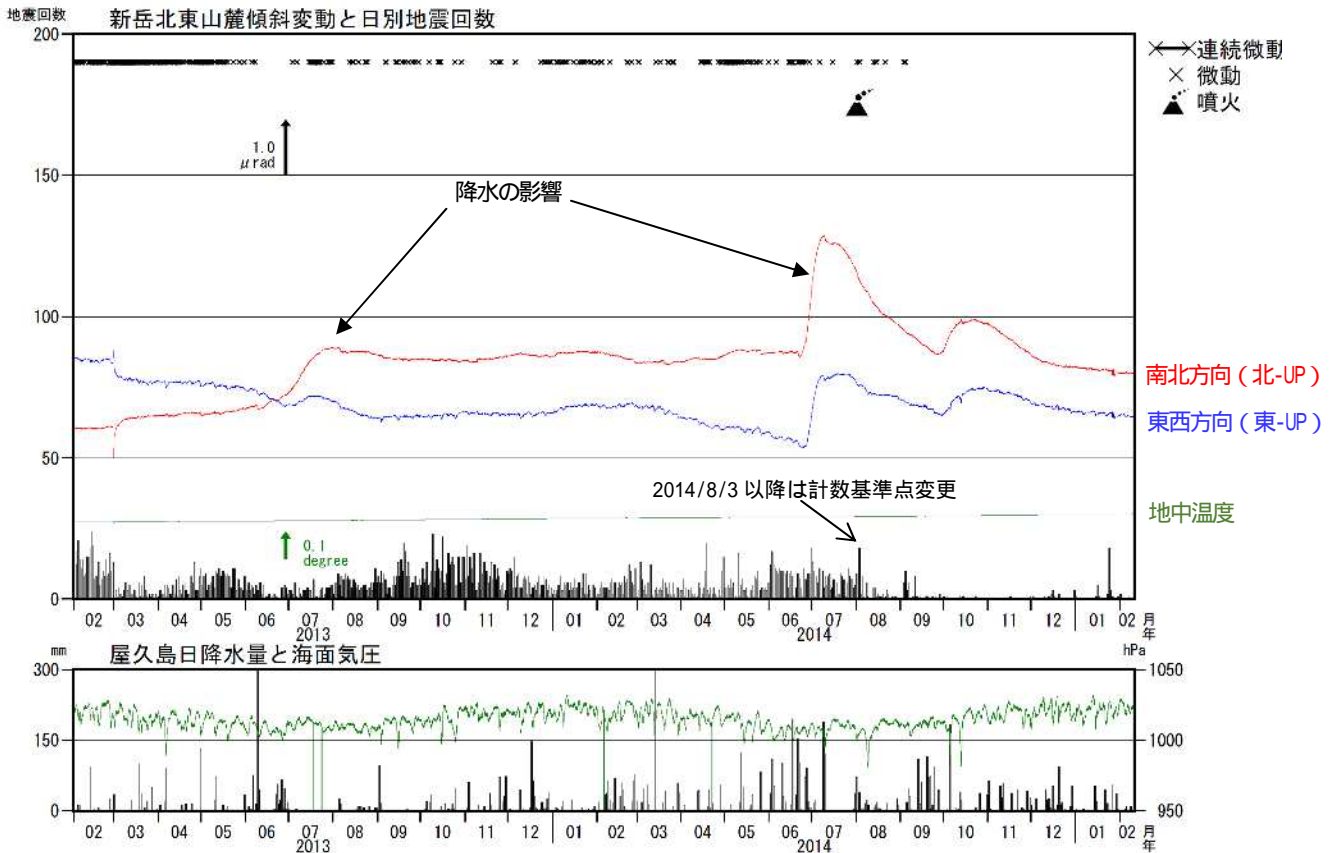


第15図 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化による変位ベクトルと光波観測による斜距離変化 (光波観測は第17図、第18図参照)

(国): 国土地理院

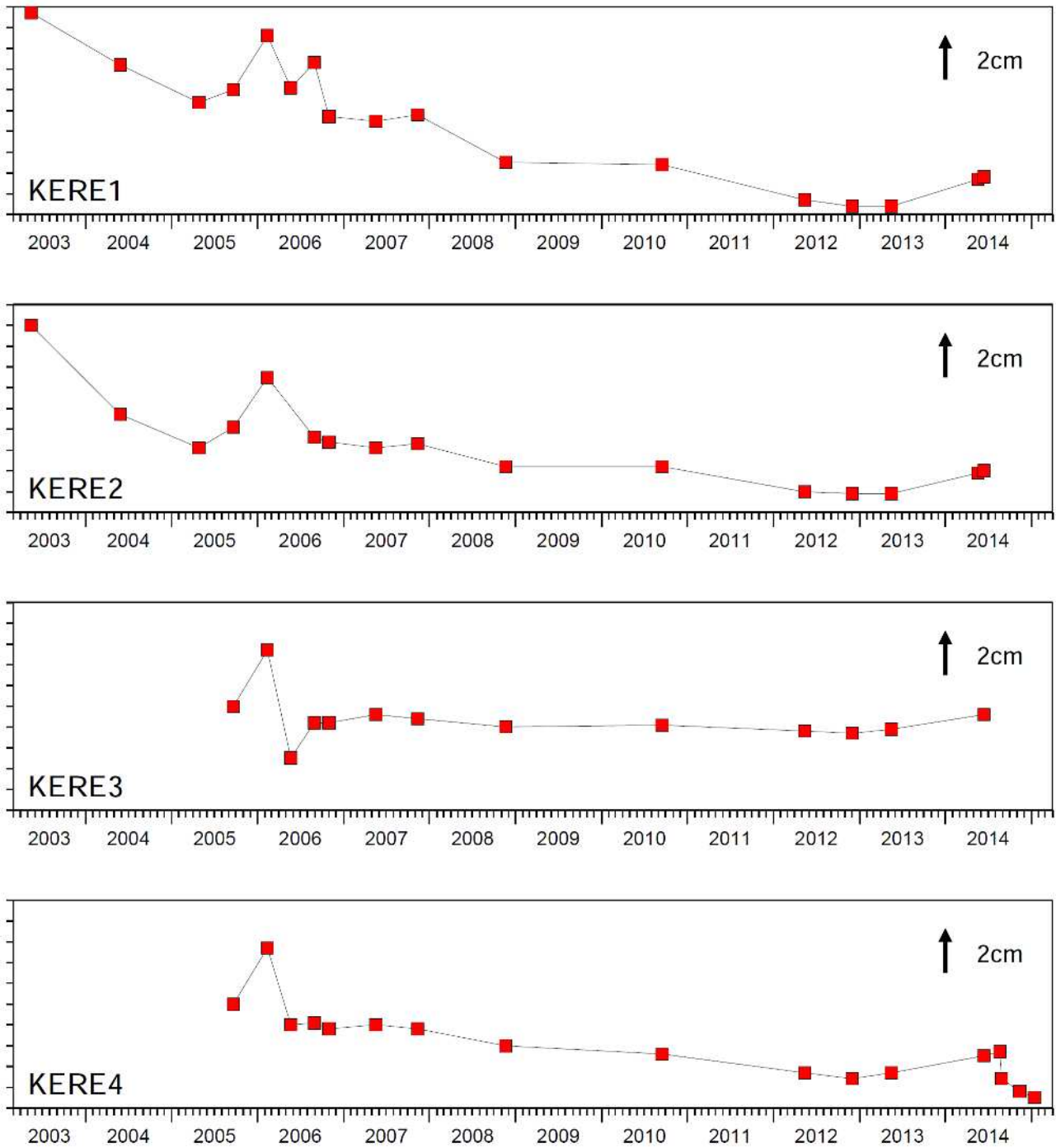
この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ(標高)』を使用した。

Fig.15 Observed displacement vector continuous GNSS and EDM observations.

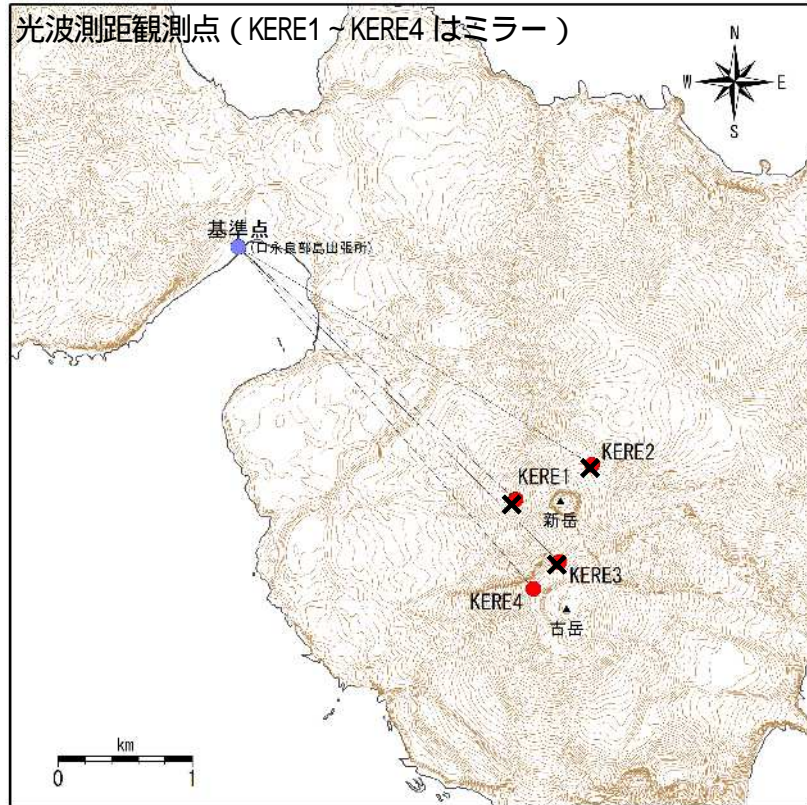


第16図 口永良部島 新岳北東山麓傾斜計の変化 (2013年2月1日~2015年2月10日、時間値、潮汐補正済) 長期的には火山活動によると考えられる変化は認められない。

Fig.16 Tilt changes in Shindakehokutosanroku tilt station (February 1, 2013 – February 10, 2015).



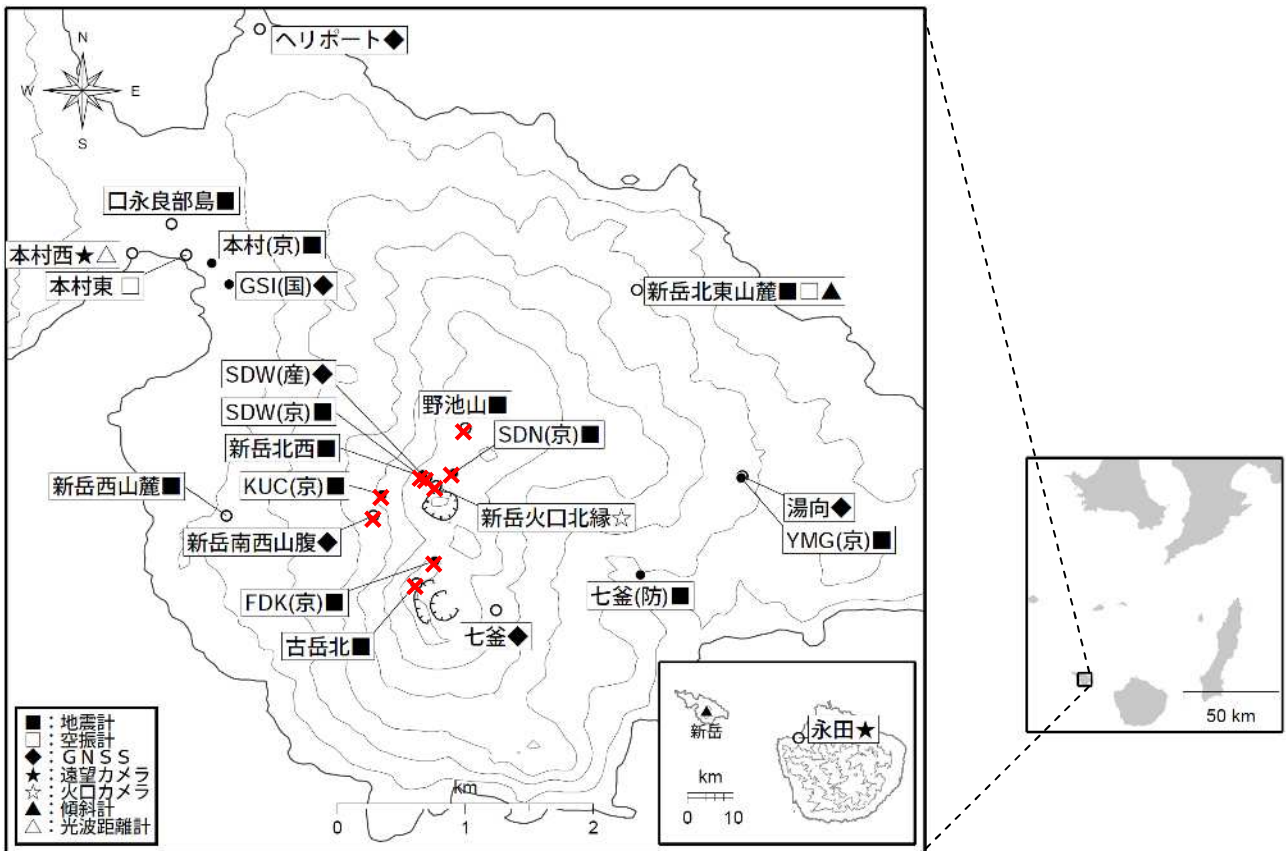
第17図 口永良部島 光波測距観測の結果(2003年1月~2015年2月)  
 2014年8月3日の噴火発生以降、KERE4は縮みの傾向が続いている。  
 KERE1~3は噴火の影響で観測できない状態となっている。  
 Fig.17 EDM observations in Kuchinoerabujima (January, 2003 – February, 2015).



第18図 口永良部島 観測点及び光波測距観測点の位置図

この地図の作成には、国土地理院発行の『基盤地図情報10mメッシュ(標高)』を使用した。

Fig.18 Topographic map of Kuchinoerabujima. Red circles and blue circle indicate EDM observation and reference site, respectively.



第19図 口永良部島 観測点配置図

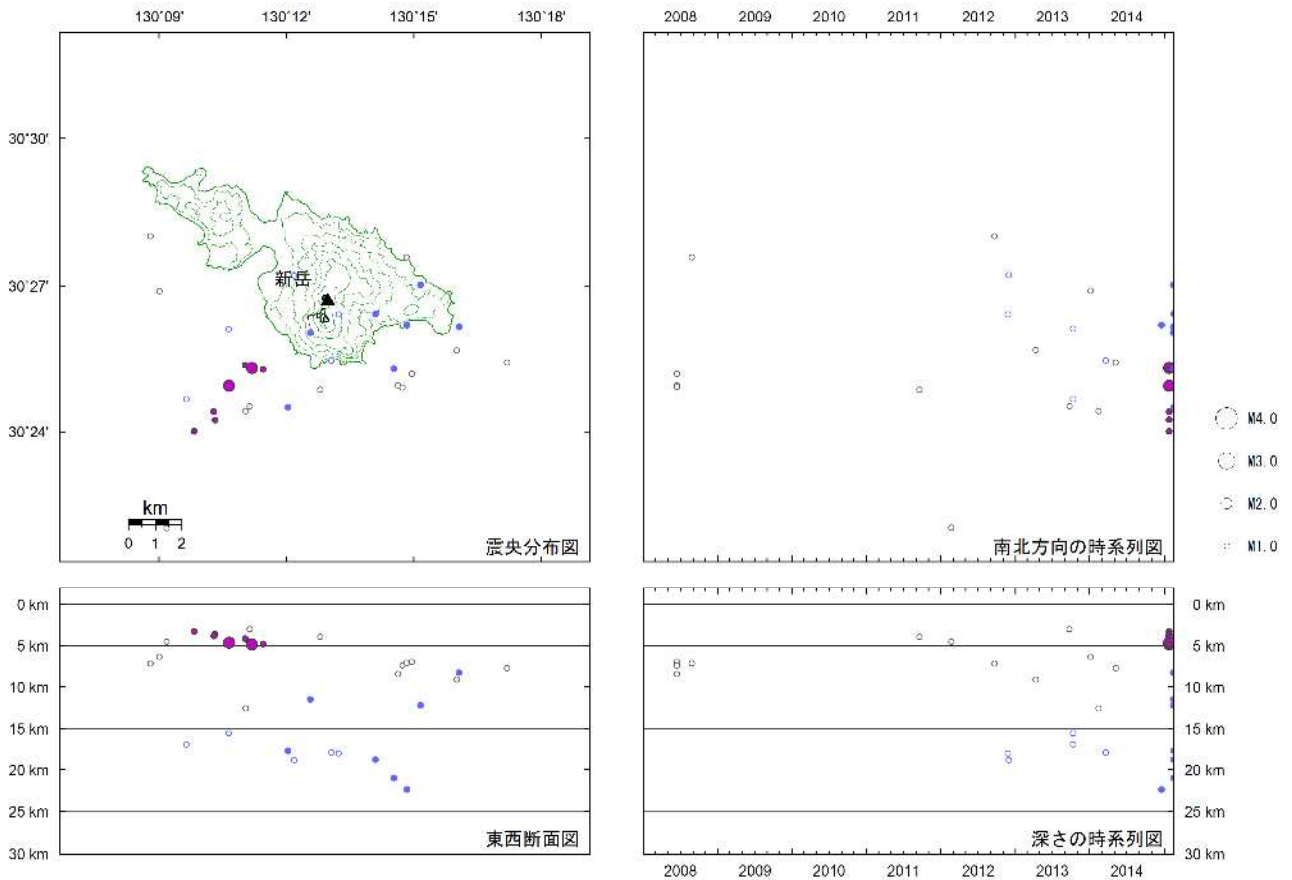
小さな白丸( )は気象庁、小さな黒丸( )は気象庁以外の機関の観測点位置を示す。

(国): 国土地理院、(京): 京都大学、(産): 産業技術総合研究所、(防): 防災科学技術研究所  
赤×印は8月3日の噴火に伴い障害となった観測点を示す。

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.19 Location map of permanent observation sites in Kuchinoerabujima.





: 2014年10月1日~2015年2月16日の震源  
 : 2014年10月1日~2015年2月16日の震源(深部低周波地震)

: 2008年1月1日~2014年9月30日の震源  
 : 2008年1月1日~2014年9月30日の震源(深部低周波地震)

第20図 口永良部島 一元化震源による震源分布図(2008年1月1日~2015年2月16日)  
 <2015年2月1日~16日の状況>

2015年2月14日~16日にかけて、深部低周波地震が6回発生した。

Fig.20 Hypocenter distribution in Kuchinoerabujima (January 1, 2008 – February 16, 2015). Blue circles indicate hypocenter of deep low-frequency earthquake.