

## 硫黄島の火山活動（2015年6月～2015年9月）\*

### Volcanic Activity of Ioto Volcano (June 2015 – September 2015)

気象庁地震火山部火山課  
火山監視・情報センター

Volcanology Division, Japan Meteorological Agency  
Volcanic Observations and Information Center

#### ○概況

##### 1. 噴気、地熱等の状況（第1図、第3図、第5～7図）

海上自衛隊からの情報提供によると、島北部の北の鼻海岸付近で2015年8月7日02時43分頃から断続的にごく小規模な噴火が発生し、噴煙の高さは100m程度であった。8月27日07時頃にも北の鼻付近で20～30m程度の噴気が上がっているのを確認した。海上自衛隊の協力により2015年8月17日から19日にかけて実施した現地調査では、上空からの観測でこの火口を確認した。火口の位置は北の鼻の活発な噴気地帯の少し南側の台地に2箇所あり、火口から西側700～800m程度の範囲まで泥が飛散しているのを確認した。火口からの噴気は確認できなかった。また、北の鼻の火口の東側の海岸付近で噴気が勢い良く噴出しているのを確認した。赤外熱映像装置では、火口のやや北側と東側の海岸付近に高温領域を確認した。

また、海上自衛隊からの情報提供によると、8月25日19時55分頃にミリオンダラーホール（旧噴火口）で噴気が上がっているのを確認した。8月26日の日中に現地を確認したところ、ミリオンダラーホール（旧噴火口）の西側で5～6m程度の噴気が上がっているのを確認した。8月18日に海上自衛隊の協力により実施した上空からの観測では、ミリオンダラーホール（旧噴火口）から噴気が上がっているのを確認した。

8月18日に海上自衛隊の協力により実施した上空からの観測では、2015年5月22日及び24日に水蒸気を噴出した噴出口を確認した。8月19日の地上からの調査で、噴出口の大きさは直径約27mで、周辺には泥や石が飛散しており、最大で50cm程度の大きさの飛散物と思われる岩石を確認した。噴出口内から噴気は上がっていなかった。

阿蘇台東（阿蘇台陥没孔の東北東約900m）に設置してある遠望カメラでは、島西部の阿蘇台陥没孔からの噴気は少ない状態で、噴気の高さは概ね10m以下で経過した。また、島北西部の井戸ヶ浜では、2015年6月20日に最大200mの水蒸気の噴出を確認した。それ以外に噴気は認められなかった。

##### 2. 地震活動（第4図）

火山性地震はやや少ない状態であるが増減を繰り返しながら経過した。2015年8月6日に一時的に地震回数が増加し、同日には継続時間3分程度の火山性微動を観測した。小規模な噴火が断続的に発生した8月7日には、この噴火によると考えられる火山性微動を7回観測し、同日10時34分から17時53分まで連続的に微動が発生した。

この他、振幅の小さな調和・単色型の火山性微動も時々発生したが、これらの火山性微動の発生した時間帯及びその前後に、その他の観測データに特段の変化は認められなかった。

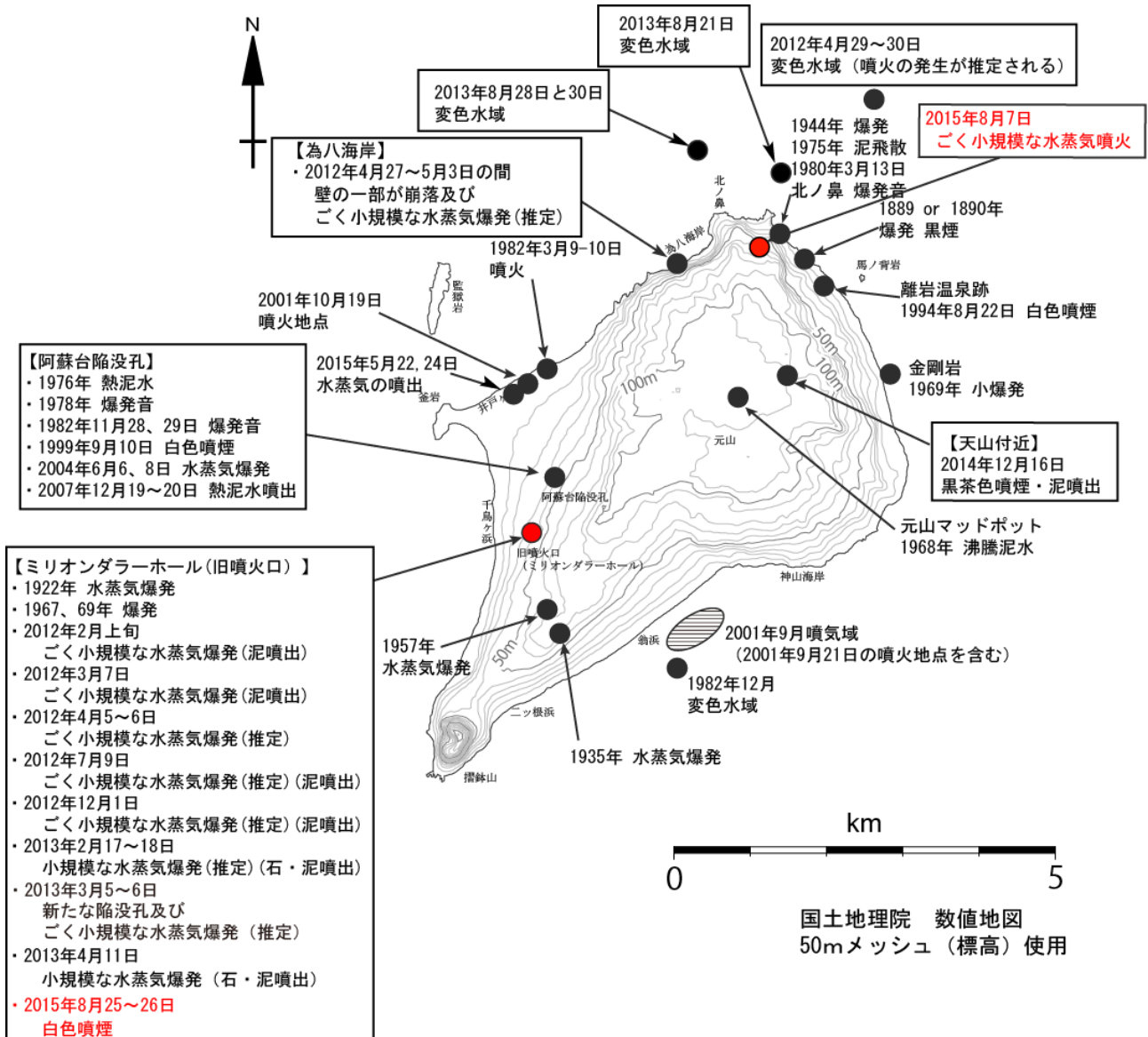
\* 2016年1月15日受付

3. 地殻変動（第8～9図）

GNSS 観測によると、2014年2月下旬頃から隆起・停滞を繰り返し、2015年3月頃から隆起速度が上がっていたが、5月下旬から停滞している。

また、国土地理院のGNSS 観測によると、2015年4月中旬頃から西向きの変動速度が上がっていたが、2015年7月以降は以前の速度まで戻っている。

※ この資料は気象庁のほか、国土地理院及び独立行政法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。

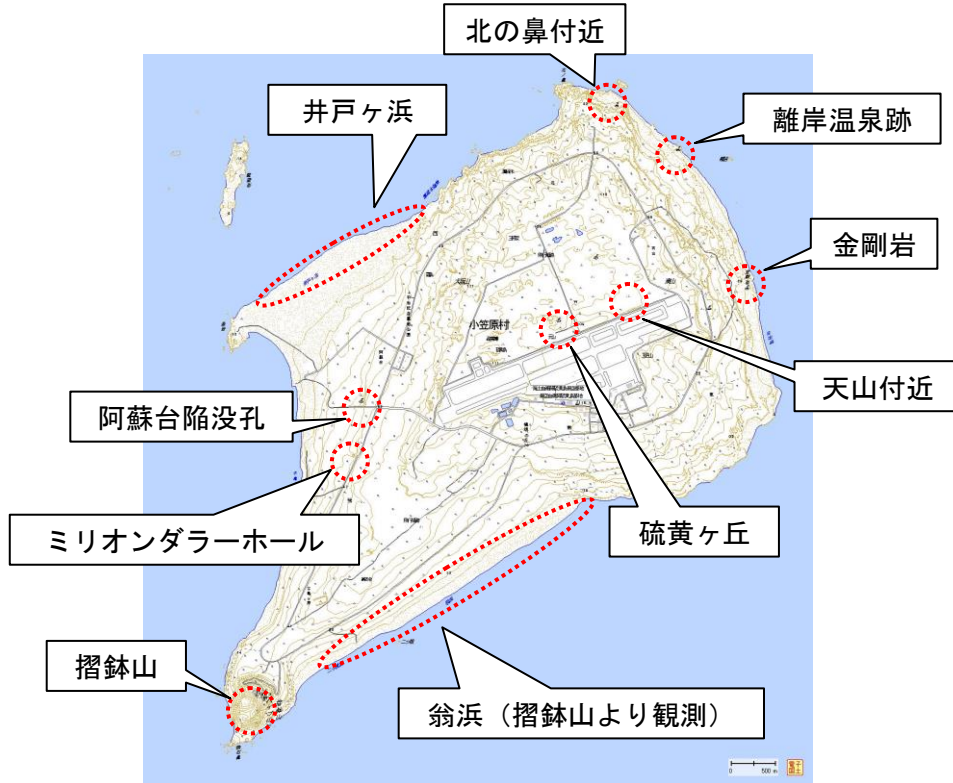


第1図 硫黄島 過去に噴火等が確認された地点

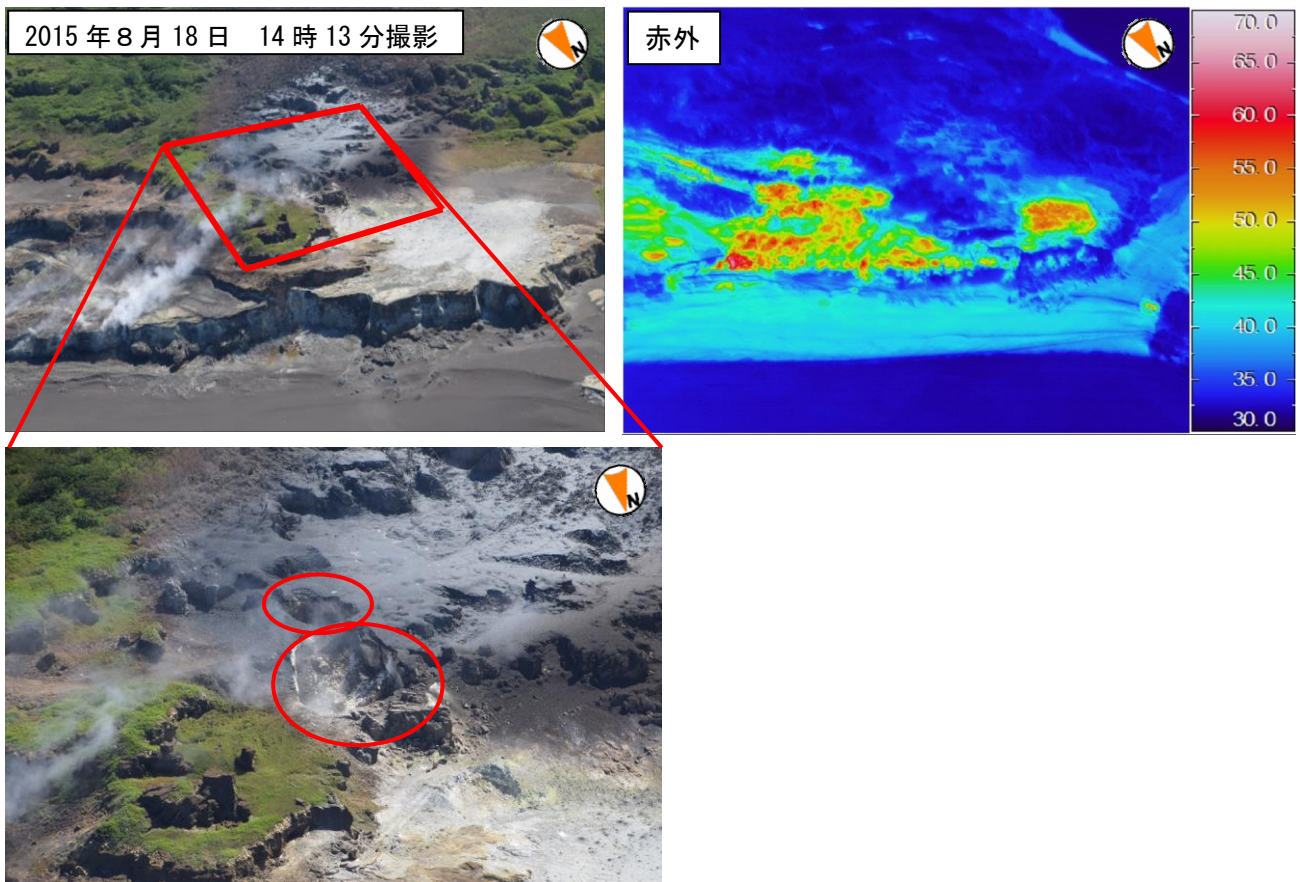
Fig. 1 Location map of points where eruptions were observed.

鶴川・他（2002，月刊地球 号外39）の第2図を元に2004年以降の事象を追加し再作成した。この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図25000（行政界・海岸線）』および『数値地図50mメッシュ（標高）』を使用した。

今期間の事象については赤字で示した。



第2図 硫黄島 調査観測を実施した観測地点 (2015年8月17日～19日)  
 Fig. 2 Location map of field survey sites in Ioto from August 17 to 19, 2015.

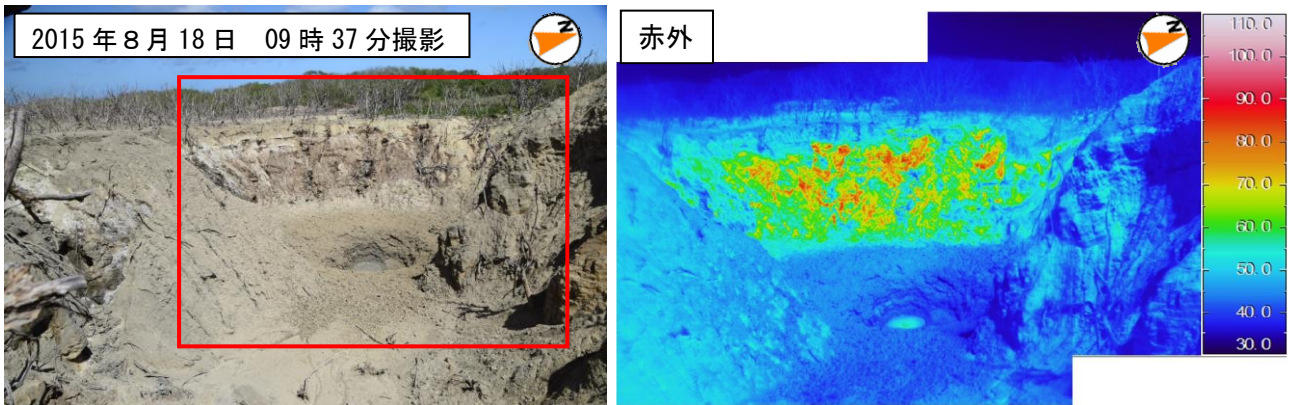


第3図 硫黄島 北の鼻の火口周辺の状況 (左、左下) と地表面温度分布図 (右)

Fig. 3 Visible (left and lower left) and IR (right) images of the crater at Kita-no-hana on August 18, 2015.

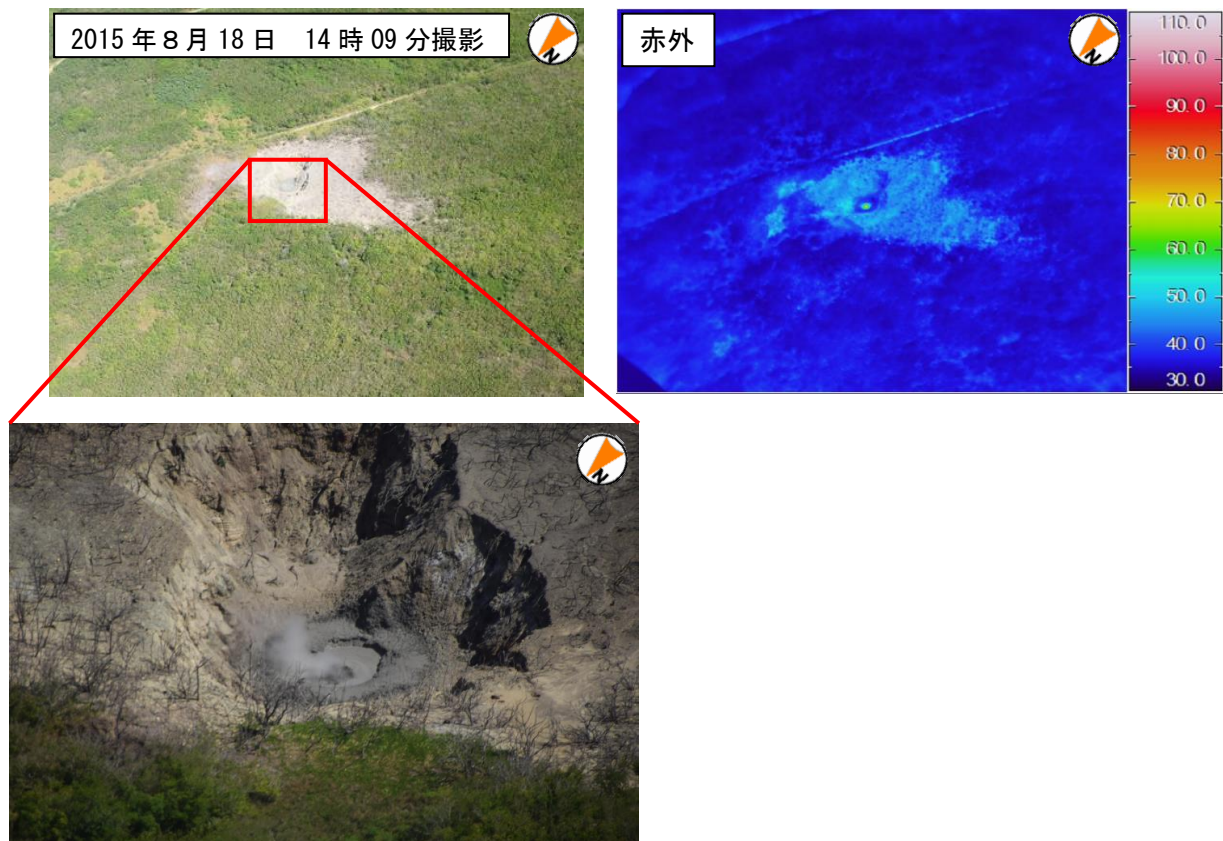
- ・北の鼻の海岸付近に火口を2箇所確認した。火口から噴気は認められなかった。火口の北側及び東側に高温域を確認し、東側では噴気が勢い良く上がっていた。





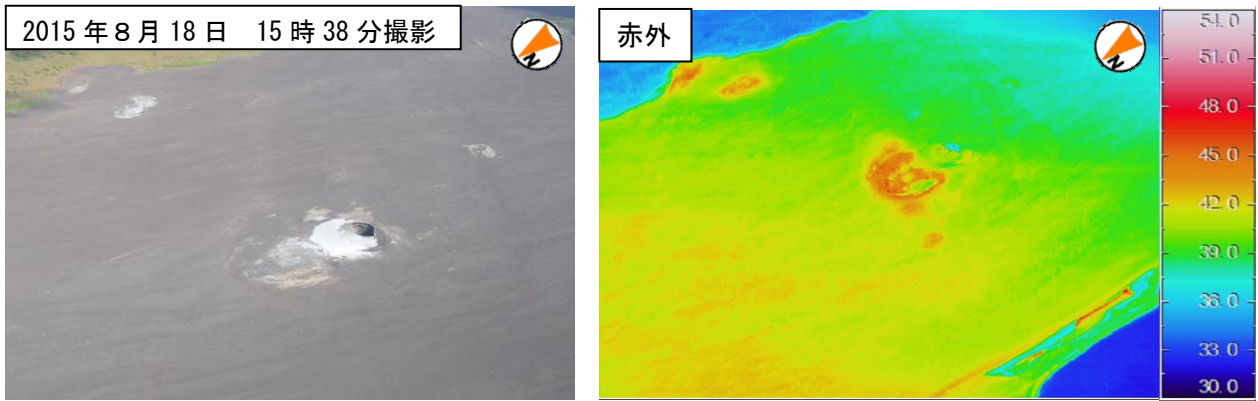
第4図 硫黄島 ミリオンダラーホール（旧噴火口）の状況（左）と地表面温度分布図（右）  
 Fig. 4 Visible (left) and IR (right) images of the crater “Million dollar hole” on August 18, 2015.

- ・赤外面像の撮影範囲は可視画像内の赤四角で示した範囲。
- ・火口内の壁面にやや高温域を確認したが、噴気は認められなかった。



第5図 硫黄島 ミリオンダラーホール（旧噴火口）の状況（左、左下）と地表面温度分布図（右）  
 Fig. 5 Visible (left and lower left) and IR (right) images of the crater “Million dollar hole” on August 18, 2015.

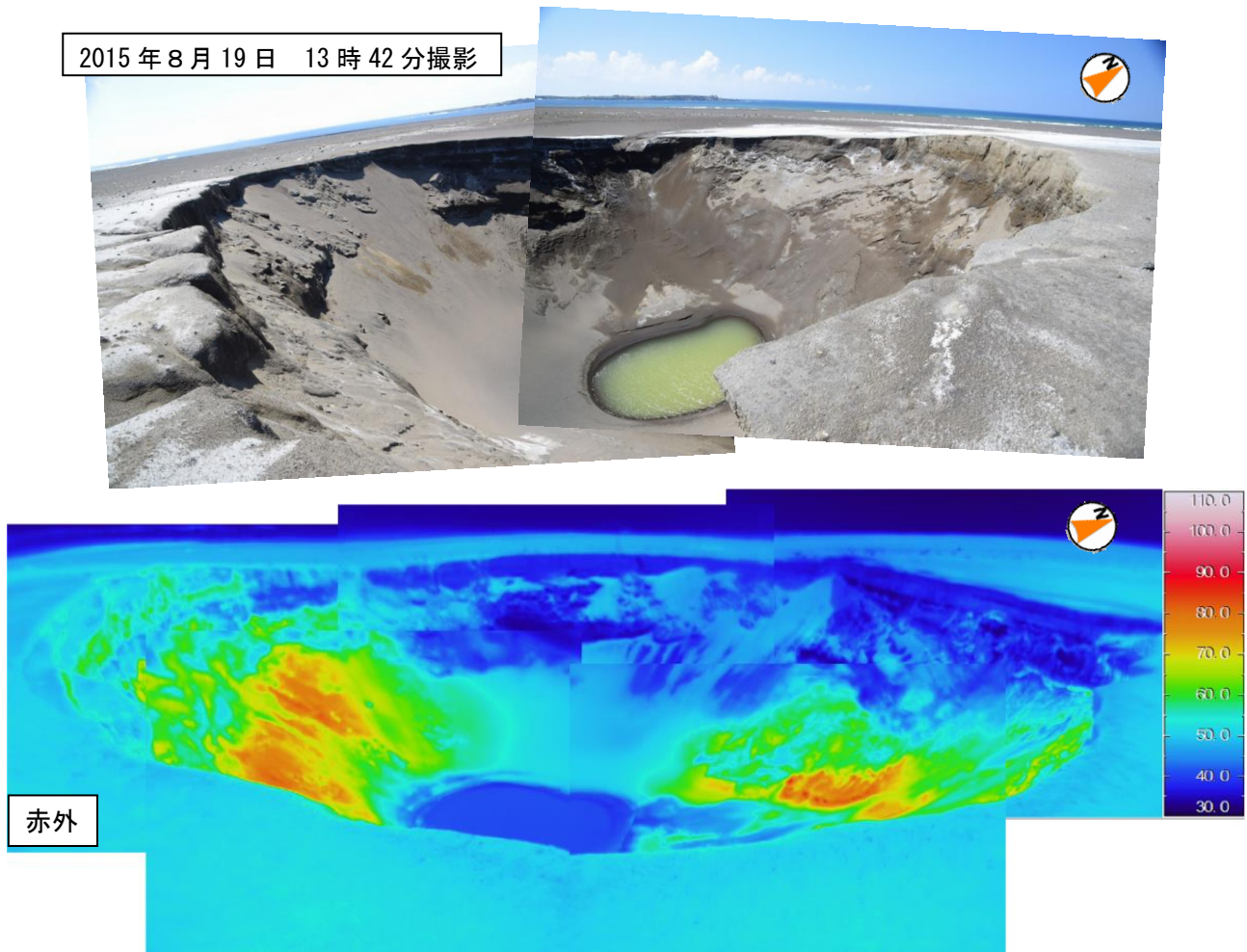
- ・ミリオンダラーホール（旧噴火口）から泥水の噴出と噴気が上がっているのを確認した。同日午前の調査観測（第4図）では噴気は認められなかった。
- ・上空からの熱映像観測では特段高温域は認められなかった。



第6図 硫黄島 井戸が浜の噴出口（左）及び地表面温度分布図（右）

Fig. 6 Visible (left) and IR (right) images of the crater at Ido-ga-hama beach on August 18, 2015.

- ・2015年5月22日及び24日に水蒸気を噴出した噴出口を確認した。
- ・周辺の地熱域にこれまでの調査と比較して特段の変化は認められなかった。

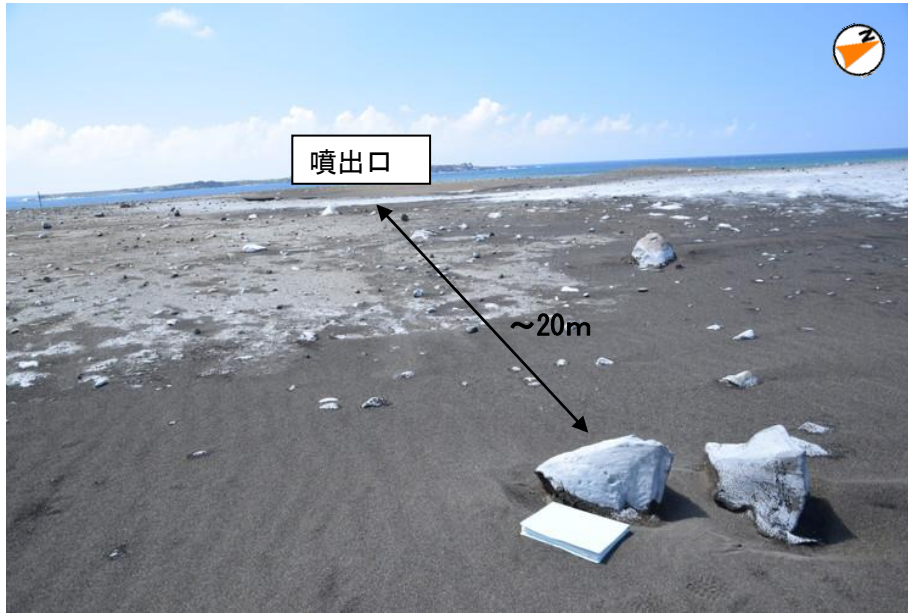


第7図 硫黄島 井戸が浜の噴出口の状況（上）及び地表面温度分布図（下）

Fig. 7 Visible (upper) and IR (lower) images of the crater at Ido-ga-hama beach on August 19, 2015.

- ・2015年5月22日及び24日に水蒸気を噴出した噴出口で、大きさは直径約27mであった。
- ・噴出口内の壁面にやや高温領域を確認したが、日射の影響を受けている可能性がある。

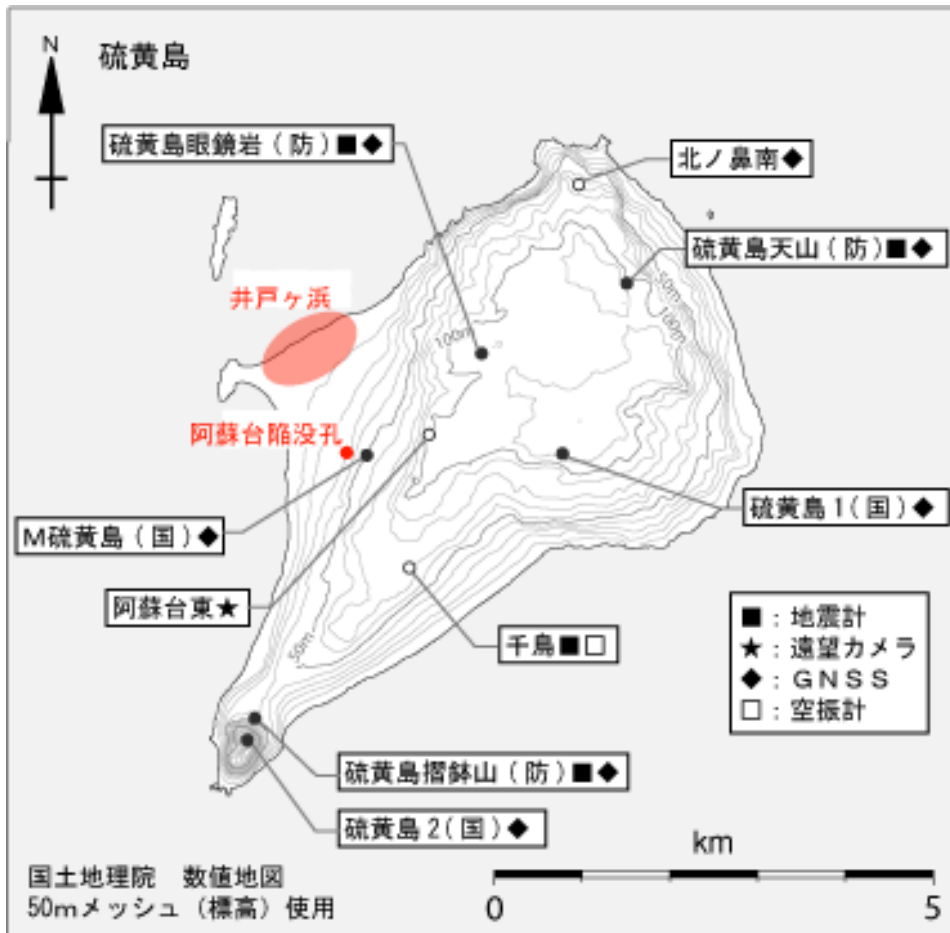




第8図 硫黄島 井戸ヶ浜の飛散物の様子 (2015年8月19日撮影)

Fig. 8 Photograph of the debris around the crater at Ido-ga-hama beach on August 19, 2015.

- 噴出口から20m程度離れた場所で、50cmほどの岩石が飛散しているのを確認した。これは2015年5月22日及び24日の噴出の際に飛散したものであると考えられる。



第9図 硫黄島 観測点配置図

Fig. 9 Location map of observation sites in Ioto.

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

遠望カメラにより観測を行っている井戸ヶ浜と阿蘇台陥没孔の位置を赤字で示す。

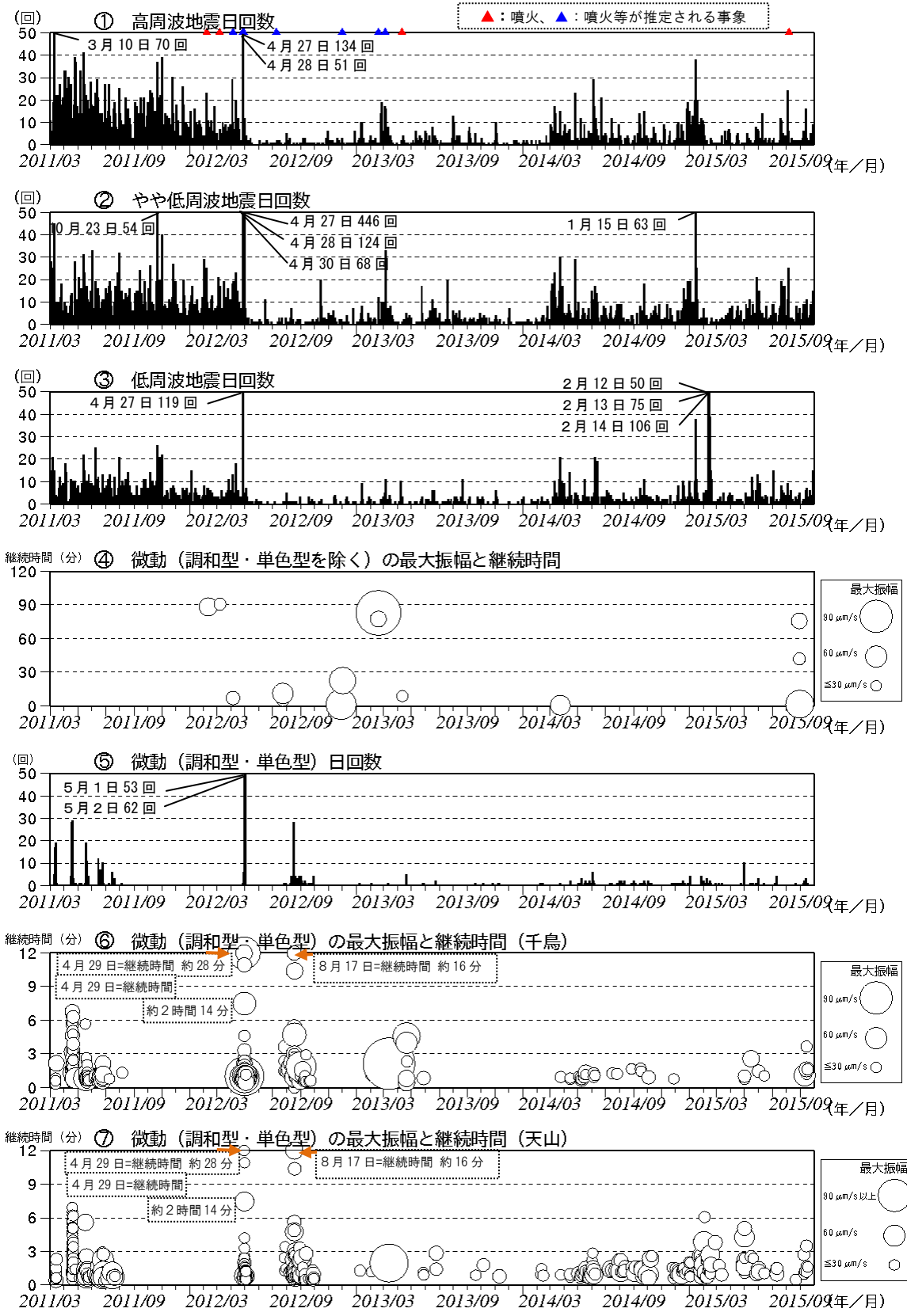
この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000 (行政界・海岸線)』および『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。



第10図 硫黄島 海岸付近の噴気の状態 阿蘇台東遠望カメラによる

Fig. 10 Visible images of Asodai crater(left) and Ido-ga-hama(right) on September 15, 2015.

左図：阿蘇台陥没孔の噴気の状態、右図：井戸ヶ浜の状況 (2015年9月15日)



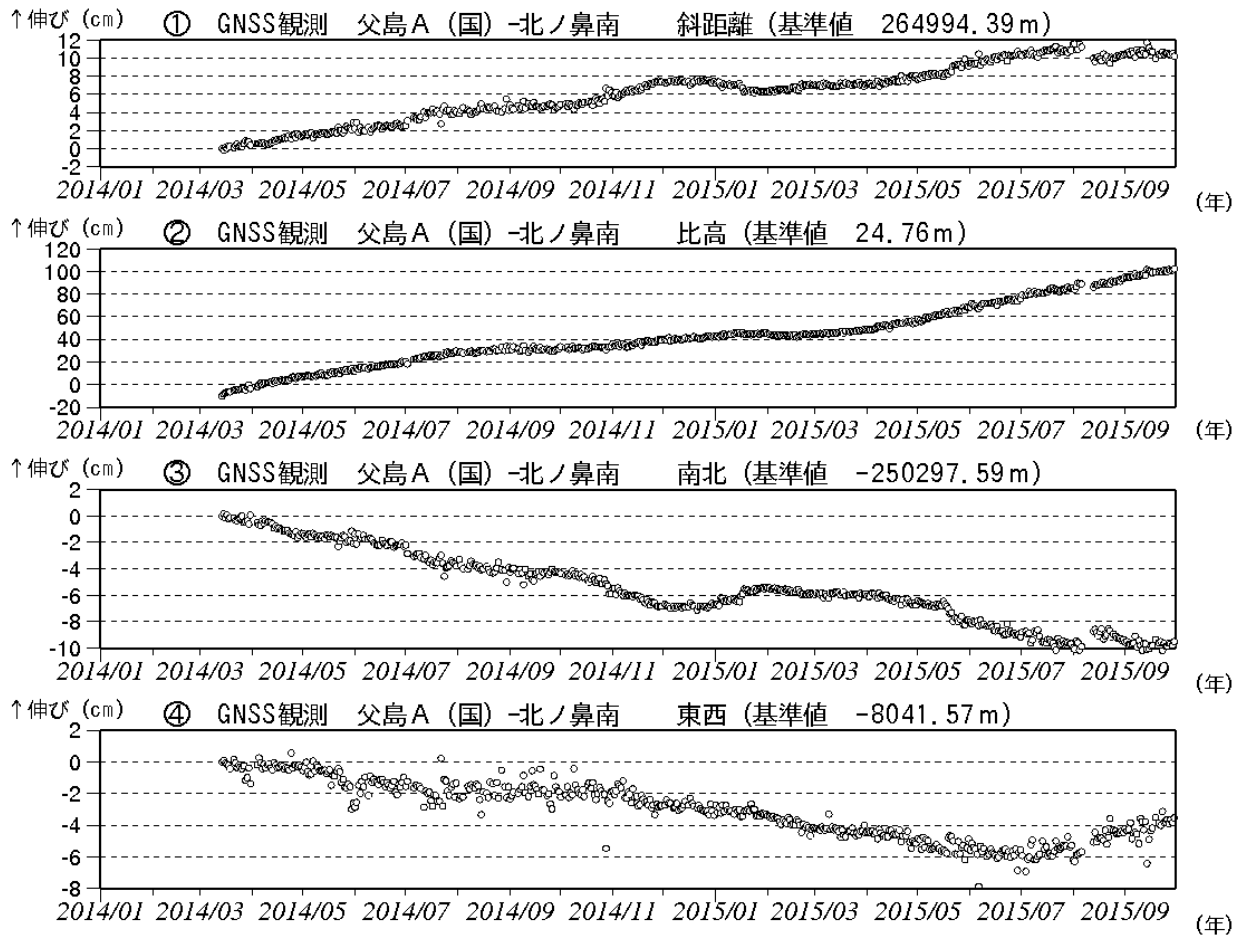
第11図 硫黄島 火山活動経過図（2011年3月8日～2015年9月30日）

Fig. 11 Volcanic activities of Ioto from March 8, 2011 to September 30, 2015.

震動観測：2011年3月8日運用開始

- 【計数基準】・2012年1月1日以降：千鳥あるいは（防）天山で  $30 \mu\text{m/s}$  以上、S-P時間 2.0秒以内  
 ・2011年3月8日～12月31日：千鳥  $30 \mu\text{m/s}$  以上、S-P時間 2.0秒以内、あるいは（防）天山  $20 \mu\text{m/s}$  以上、S-P時間 2.0秒以内

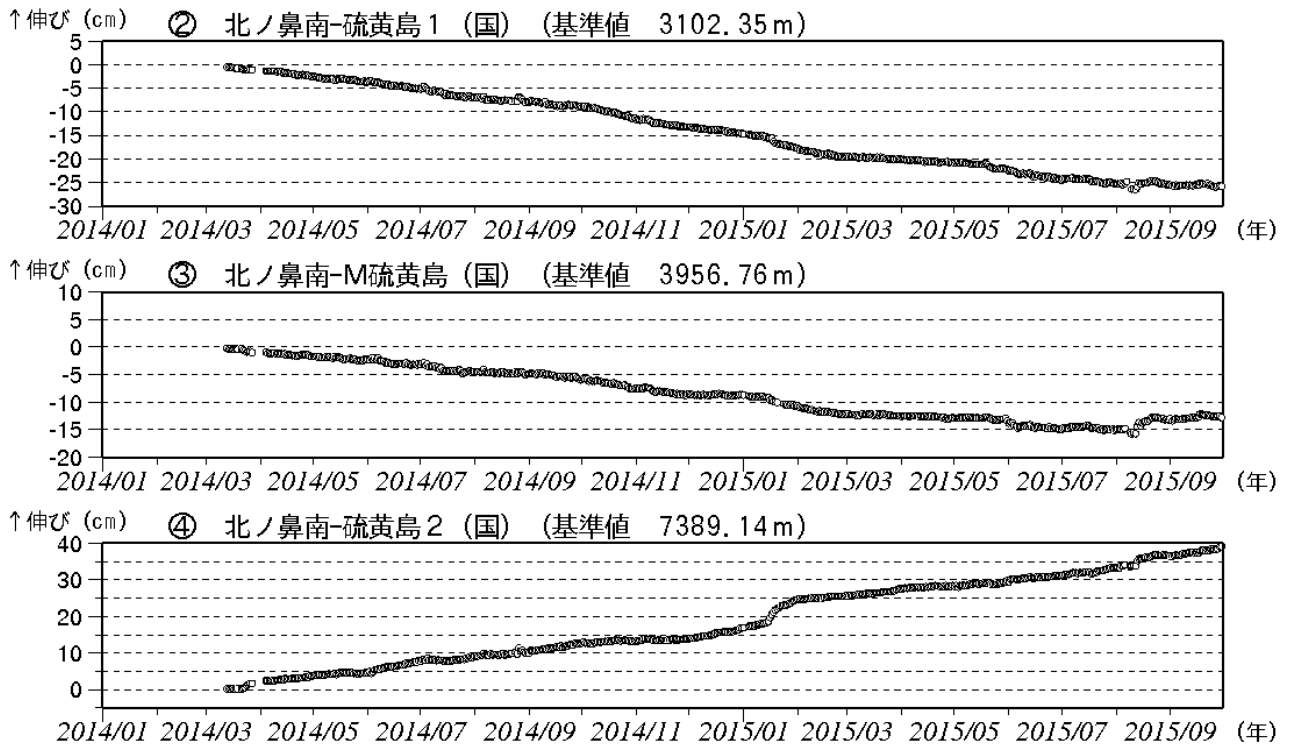




第12-1図 硫黄島 GNSS連続観測結果 (2014年3月13日~2015年9月30日)  
 Fig. 12-1 Results of GNSS observations observed on Ioto from March 13, 2014 to September 30, 2015.

(国) : 国土地理院

- 基線① (父島A (国) -北ノ鼻南) は第13図 (GNSS連続観測点配置図) の①に対応する。
- グラフの空白部分は欠測。
- 北ノ鼻南は2014年3月13日から観測を開始した。
- 2014年2月下旬頃から隆起・停滞を繰り返し、2015年3月頃から隆起速度が上がっていたが、5月下旬頃から停滞している。

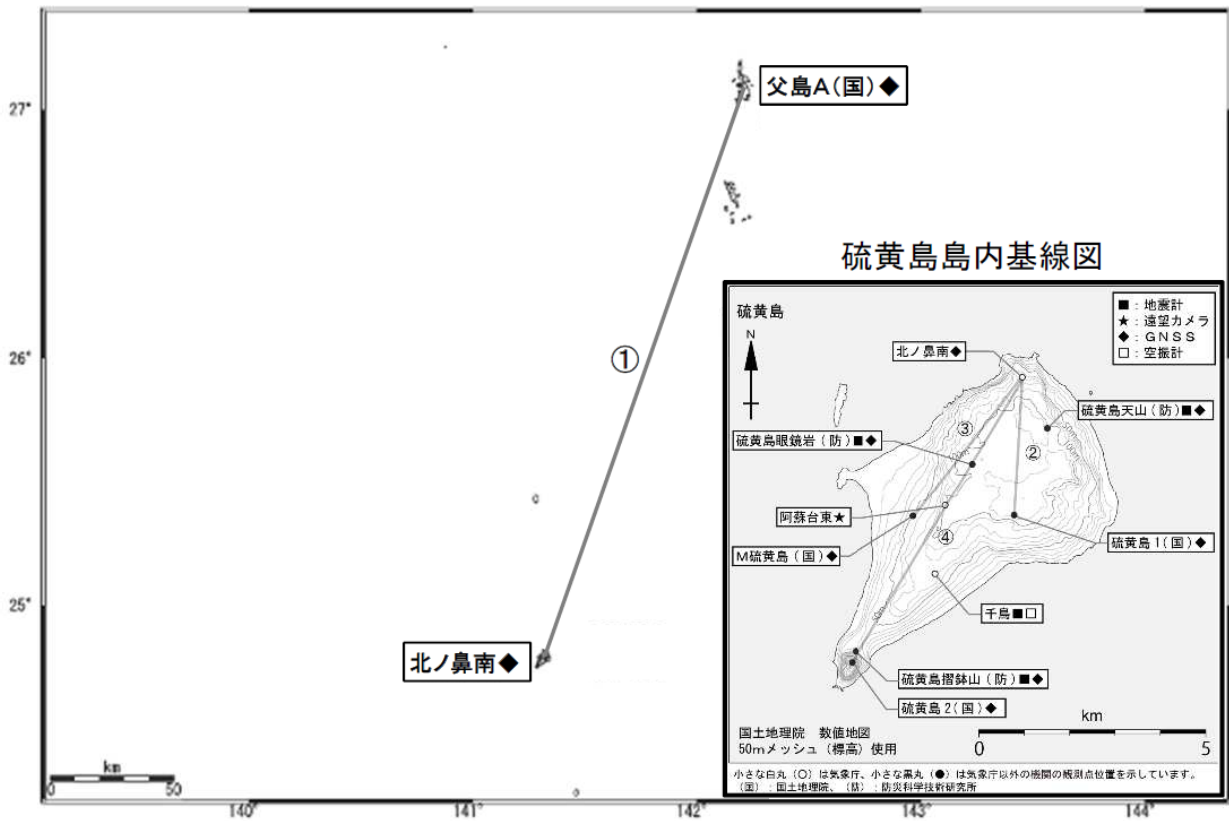


第12-2図 硫黄島 GNSS連続観測結果 (2014年3月13日～2015年9月30日)

Fig. 12-2 Results of GNSS observations observed on Ioto from March 13, 2014 to September 30, 2015.

(国) : 国土地理院

- 基線②～④は第13図 (GNSS連続観測点配置図) の②～④に対応する。
- グラフの空白部分は欠測。
- 北ノ鼻南は2014年3月13日から観測を開始した。
- 2015年3月頃から隆起速度が上がっていたが、5月下旬頃から停滞している。



第13図 硫黄島 GNSS連続観測基線

Fig. 13 Location map of GNSS baselines.

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

GNSS 基線①～④は第12図の①～④に対応している。

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000 (行政界・海岸線)』および『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。