

## 口永良部島の火山活動解説資料（平成 26 年 7 月）

福岡管区気象台  
火山監視・情報センター  
鹿児島地方気象台

口永良部島では、火山性地震がやや多い状態で経過しました。

8月3日（期間外）12時24分頃、新岳付近で噴火が発生し、灰色の噴煙が火口縁上800m以上に上がりました。

このため、8月3日12時50分に火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）を発表し、噴火警戒レベルを1（平常）から3（入山規制）に引き上げました。

3日に発生した噴火は、火山灰を分析した結果、マグマが直接関与していた可能性があることがわかりました。今後、マグマが関与した噴火が発生した場合、火砕流<sup>1)</sup>が発生する可能性があることから、8月7日10時00分に火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）を切替えました。

新岳火口から概ね2kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。

向江浜地区から新岳の南西にかけて、火口から海岸までの範囲では火砕流に警戒してください。

風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石に注意してください。

降雨時には土石流の可能性がありますので注意してください。

### ○ 8月3～6日（期間外）の活動概況

#### ・噴煙など表面現象の状況（図1～10、図14-①⑥）

口永良部島では、3日12時24分頃、新岳付近で噴火が発生し、灰色の噴煙が火口縁上800m以上に上がりました。新岳で噴火が発生したのは1980年9月以来です。

3日午後、鹿児島県の協力を得て実施した上空からの観測では、天候不良のため、新岳火口および古岳周辺の状況は確認できませんでした。新岳火口の南西から西南西側の1～2km付近に火山灰の堆積を確認しました。また、山腹では泥流跡を確認しました。

5日午後、気象庁機動調査班（JMA-MOT）は鹿児島県の協力を得て口永良部島上空からの調査を実施し、3日の噴火に伴う火砕サージ<sup>2)</sup>の痕跡を新岳火口付近で確認しました。また、新岳の南西から西にかけての範囲で、火山灰や火山ガスによる樹木の変色を確認しました。新岳火口の北から北東側にかけての範囲は、雲のため詳細については確認できませんでした。

6日午後、気象庁機動調査班（JMA-MOT）は国土交通省九州地方整備局の協力を得て、口永良部島上空からの調査を実施しました。その結果、新岳火口縁の南西側に8月3日の噴火に伴う新たな割れ目および、新岳火口の北側の一部がわずかに広がっていることを確認しました。

新岳火口東側の割れ目火口（1980年の噴火）および古岳火口は、これまでの調査と比べ、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は福岡管区気象台ホームページ（<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>）や気象庁ホームページ（<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>）でも閲覧することができます。次回の火山活動解説資料（平成26年8月分）は平成26年9月8日に発表する予定です。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、京都大学及び独立行政法人産業技術総合研究所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）』、『基盤地図情報（縮尺レベル25000）』、『基盤地図情報10mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号：平23情使、第467号）。

・地震や微動の発生状況（図 12、図 14-②③⑦⑧、図 15）

12 時 24 分頃の噴火に伴い振幅の大きな火山性微動が発生しました。新岳火口から北東約 2 km に設置している新岳北東山麓観測点で最大振幅 769  $\mu$ m/s（南北動）を観測しました。火山性微動の継続時間は 6 分 30 秒でした。また、同観測点では 17.2Pa の空振を観測しました。

火山性地震は 5 日以降やや多い状態で経過しています。

・地殻変動（図 13、図 14-④、図 16、図 17）

12 時 24 分頃の噴火に伴い、新岳北東山麓観測点の傾斜計で山体が沈降する変動を観測しました。その後、特段の変化は認められていません。

・火山灰の解析結果（図 11）

産業技術総合研究所により、8 月 3 日に発生した噴火に伴う火山灰の分析が行われました。この結果、噴出物の構成粒子が、主に変質した岩片からなるものの、マグマ物質と考えられる新鮮なガラス質粒子が少量含まれることがわかりました。このガラス質粒子は、山体浅部で高温のマグマが水により冷却された粒子であると推測されます。

○ 7 月の活動概況

・地震や微動の発生状況（図 14-②③⑦⑧、図 15）

火山性地震の月回数は 196 回（6 月：255 回）と、やや多い状態で経過しました。震源は、新岳火口付近のごく浅い所に分布しました。

火山性微動の月回数は 2 回（6 月：20 回）、継続時間の月合計は 4 分（6 月：23 分）と少ない状態で経過しました。

・噴煙など表面現象の状況（図 14-①⑥、図 18）

新岳火口の噴煙活動に特段の変化はなく、白色の噴煙が火口縁上 200m 以下で経過しました。

・地殻変動の状況（図 14-④、図 16、図 17）

GNSS<sup>3)</sup> 連続観測では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

- 1) 火砕流とは、火山灰や岩塊、空気や水蒸気がいったいとなって急速に山体を流下する現象です。火砕流の速度は時速数十 km から数百 km、温度は数百  $^{\circ}$ C にも達することがあります。このうち、火山ガスと火山灰を主に含み、火山ガスの比率が高いものを火砕サージと呼びます。
- 2) 火山ガスと火山灰等との混合物の流体で、火山ガスの比率が高く高速で流下する現象。
- 3) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。



図1 口永良部島 噴火の状況（8月3日（期間外）12時26分、本村西遠望カメラによる）  
灰色の噴煙が火口縁上 800m以上に上がりました。



図2 口永良部島 新岳山腹付近の状況（8月3日17時24分南西側から撮影）

- ・新岳火口の南西から西南西側の1～2km付近で火山灰の堆積を確認しました（赤破線の範囲内）。
- ・新岳山腹付近で泥流跡を確認しました（黄色破線内）。



図 3 口永良部島 新岳山腹付近の泥流跡（8月3日17時27分南西側から撮影）  
新岳山腹付近で泥流跡を確認しました。



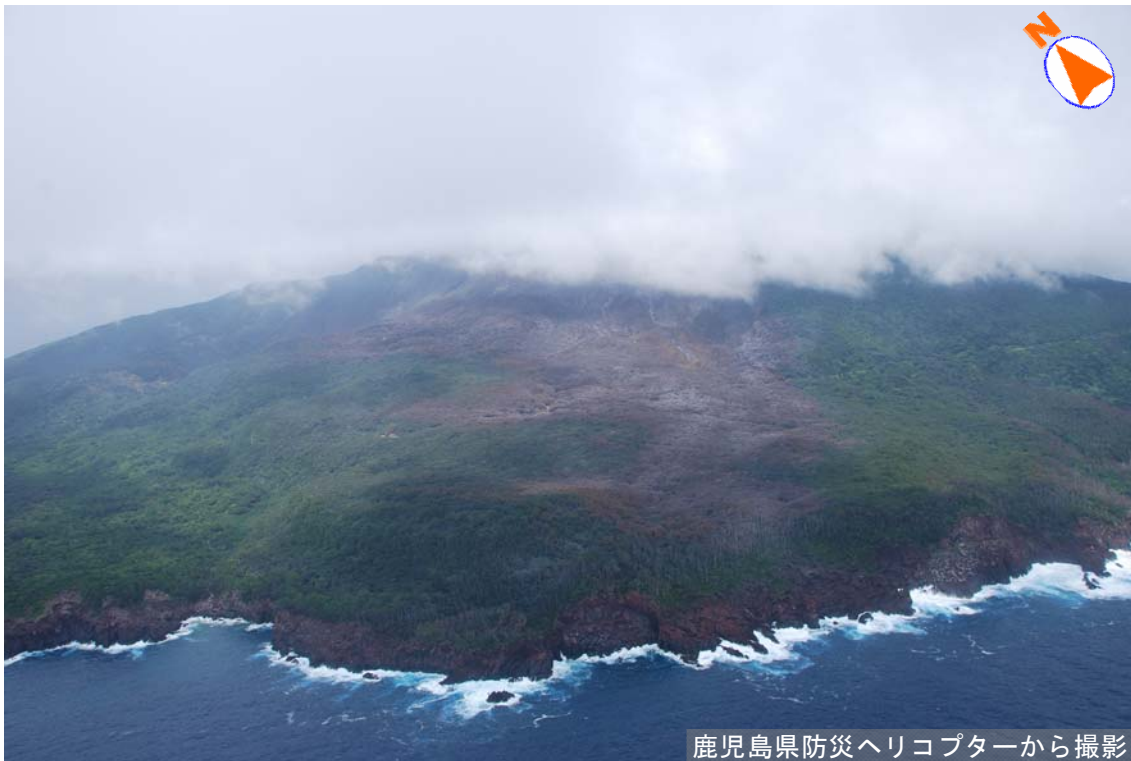
図 4 口永良部島 新岳火口付近の状況（8月5日14時34分）  
新岳火口付近では、火砕サージの痕跡を確認しました。



鹿児島県防災ヘリコプターから撮影

図 5 口永良部島 新岳山麓付近の状況（8月5日 14時32分）

新岳の南西から西にかけての範囲で、火山灰や火山ガスによる樹木の変色を確認しました。



鹿児島県防災ヘリコプターから撮影

図 6 口永良部島 新岳山麓付近の状況（8月5日 14時38分）

新岳の南西から西にかけての範囲で、火山灰や火山ガスによる樹木の変色を確認しました。

九州地方整備局災害対策ヘリコプターはるかぜから撮影



海上自衛隊第 72 航空隊鹿屋航空分遣隊のヘリコプターから撮影



図 7 口永良部島 新岳火口付近の状況  
上図 2014 年 8 月 6 日 14 時 18 分  
下図 2011 年 12 月 19 日 12 時 58 分

新岳火口縁の南西側に 8 月 3 日の噴火に伴う新たな割れ目を確認しました（赤破線内）。



図 8 口永良部島 新岳火口付近の状況  
上図 2014 年 8 月 6 日 14 時 16 分  
下図 2011 年 12 月 19 日 12 時 56 分

新岳火口の北側の一部がわずかに広がっていました（赤破線内）。



図9 口永良部島 古岳火口の状況（2014年8月6日14時29分）

これまでの調査と比べ、古岳火口内の状況には、特段の変化は認められませんでした。



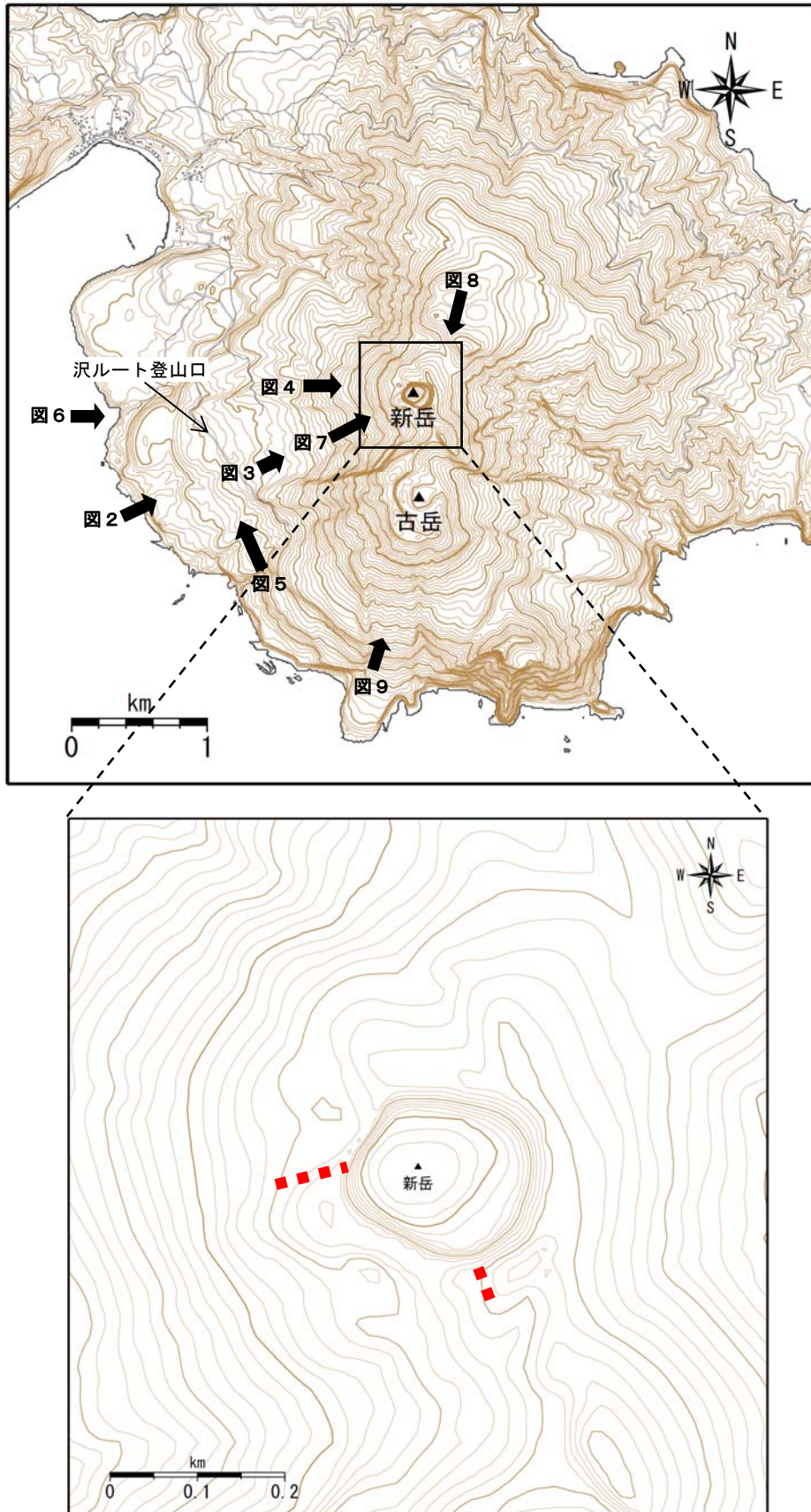


図 10 口永良部島 写真撮影方向等  
・新たな割れ目の位置（下図の赤破線）



図 11 口永良部島 8 月 3 日の噴出物の構成粒子。大部分は変質作用をうけた岩片から構成されるが、少量の新鮮なガラス光沢を持つ粒子がみられる（赤矢印）。（産業技術総合研究所提供）

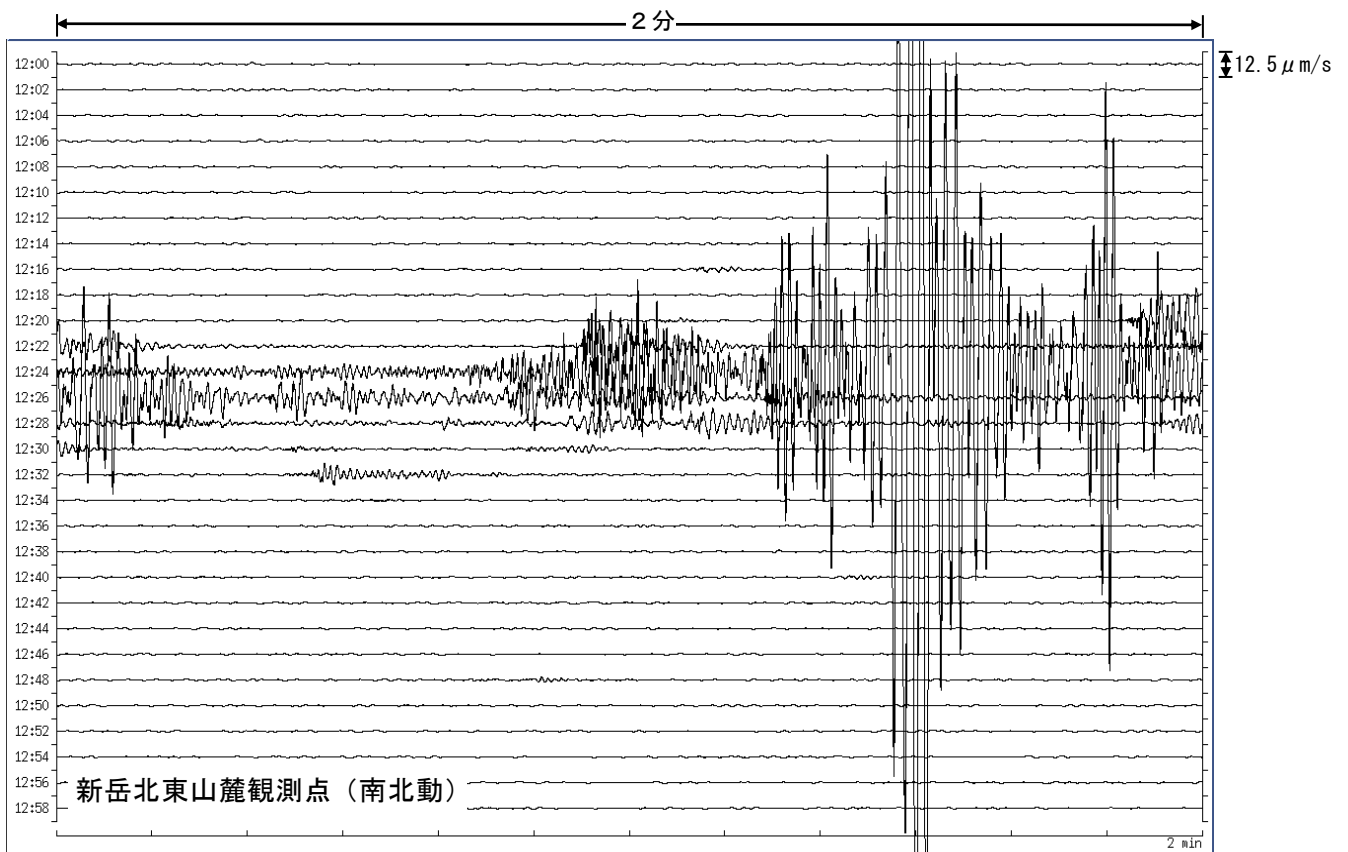


図 12 口永良部島 微動の状況（8 月 3 日 12 時 00 分～13 時 00 分）

- ・ 12 時 24 分頃の噴火に伴い振幅の大きな微動が発生しました。
- ・ 新岳火口から北東約 2 km に設置している新岳北東山麓観測点で最大振幅  $769 \mu\text{m/s}$ （南北動）を観測しました。
- ・ 微動の継続時間は 6 分 30 秒でした。

新岳北東山麓観測点

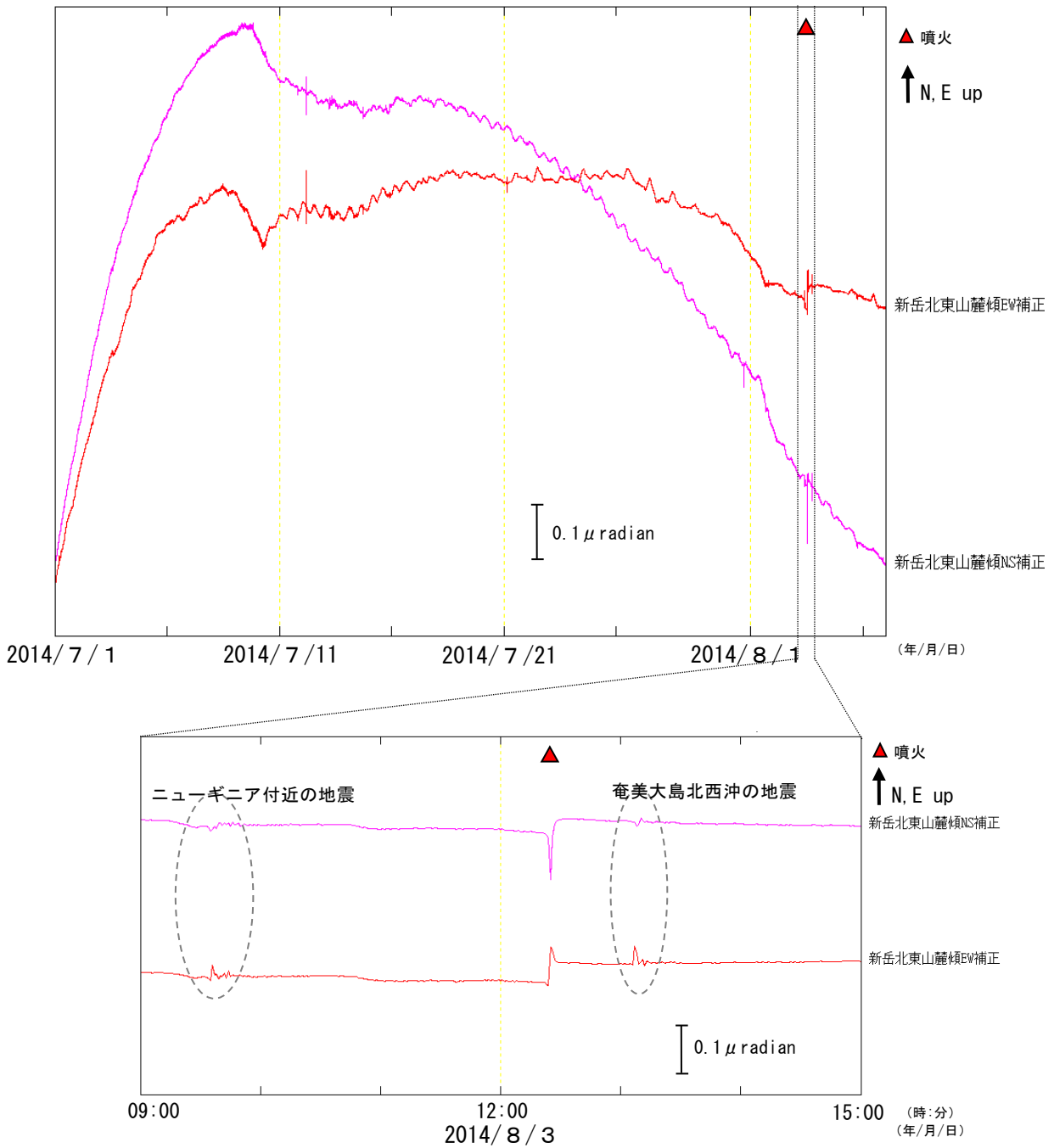


図 13 口永良部島 新岳北東山麓の傾斜変動（2014 年 7 月 1 日～8 月 5 日）

8 月 3 日の噴火に伴い、山体が沈降する変動を観測しました。

7 月の大きな傾斜変化は、降水等の気象条件も含まれます。

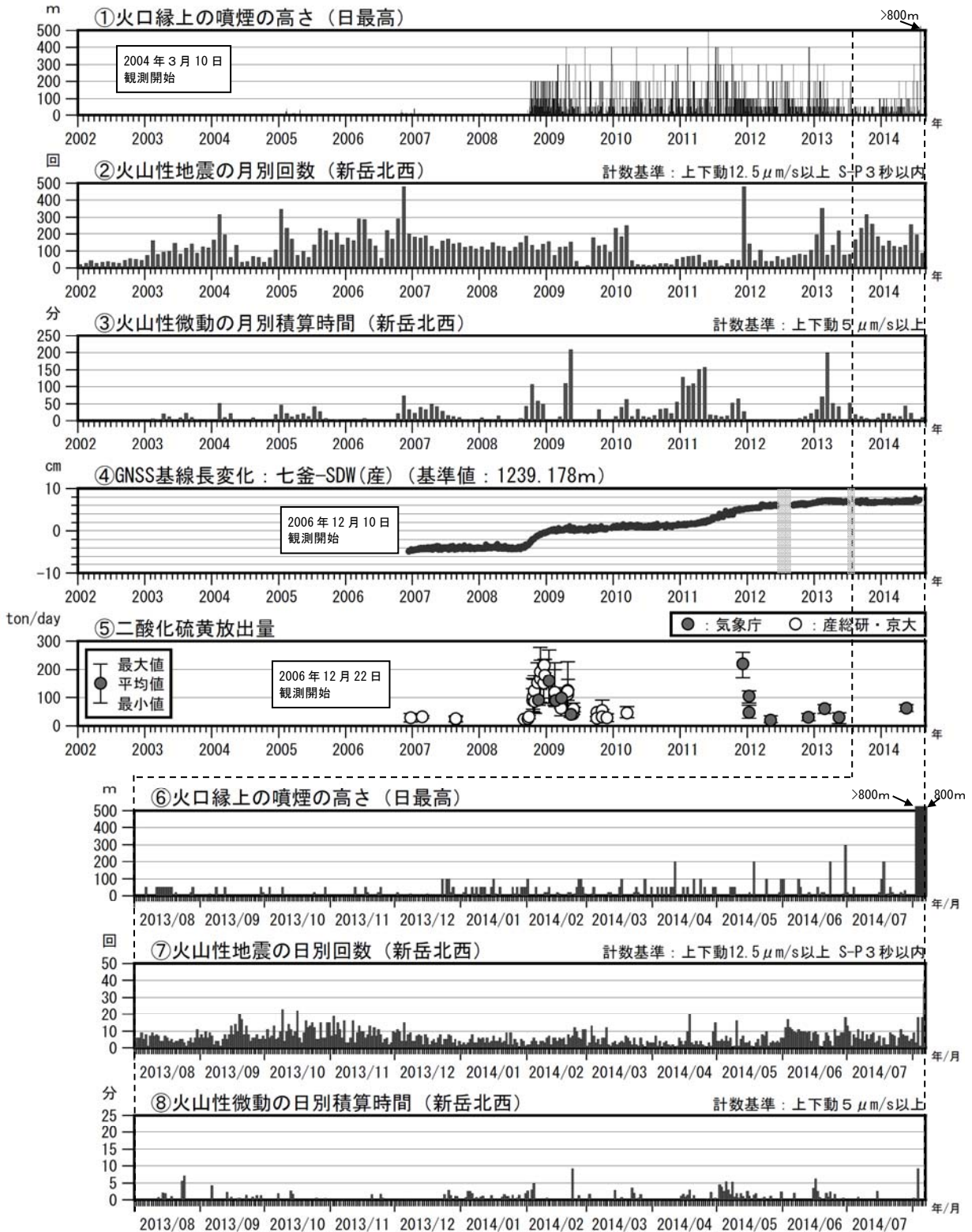


図 14 口永良部島 火山活動経過図（2002 年 1 月～2014 年 8 月 6 日）

< 8 月 3～6 日の状況 >

- ・ 3 日 12 時 24 分頃、新岳付近で噴火が発生し、灰色の噴煙が火口縁上 800m 以上に上がりました。
- ・ 噴火に伴い振幅の大きな微動が発生しました。

< 7 月の状況 >

- ・ 白色の噴煙が火口縁上 200m 以下で経過しました。
- ・ 火山性地震の月回数は 196 回（6 月：255 回）と、やや多い状態で経過しました。
- ・ 火山性微動の月回数は 2 回（6 月：20 回）、継続時間の月合計は 4 分（6 月：23 分）と少ない状態で経過しました。

図中④の基線は図 16 の①に対応しています。灰色部分は観測点障害のため欠測を表しています。2010 年 10 月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。

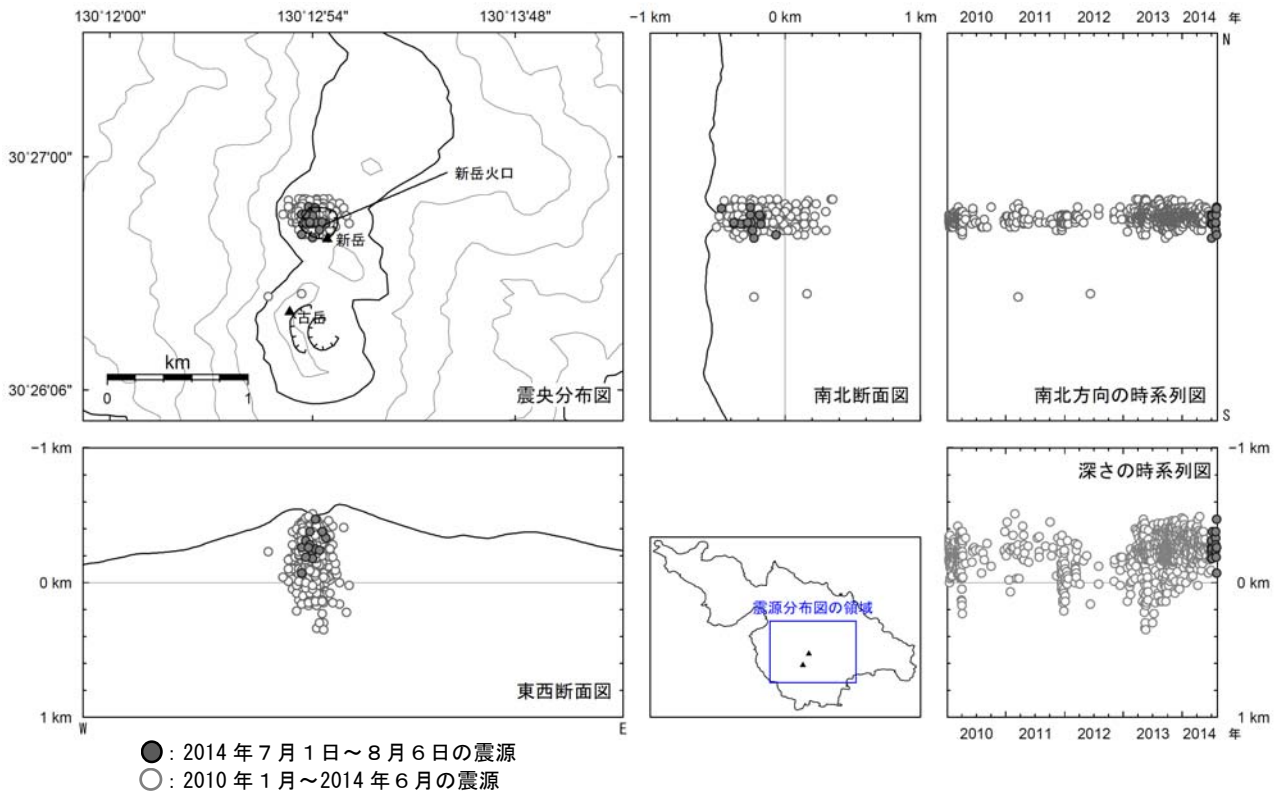


図 15 口永良部島 震源分布図（2010 年 1 月～2014 年 8 月 6 日）

< 7 月～8 月 6 日の状況 >

震源は、新岳火口付近のごく浅い所に分布しました。

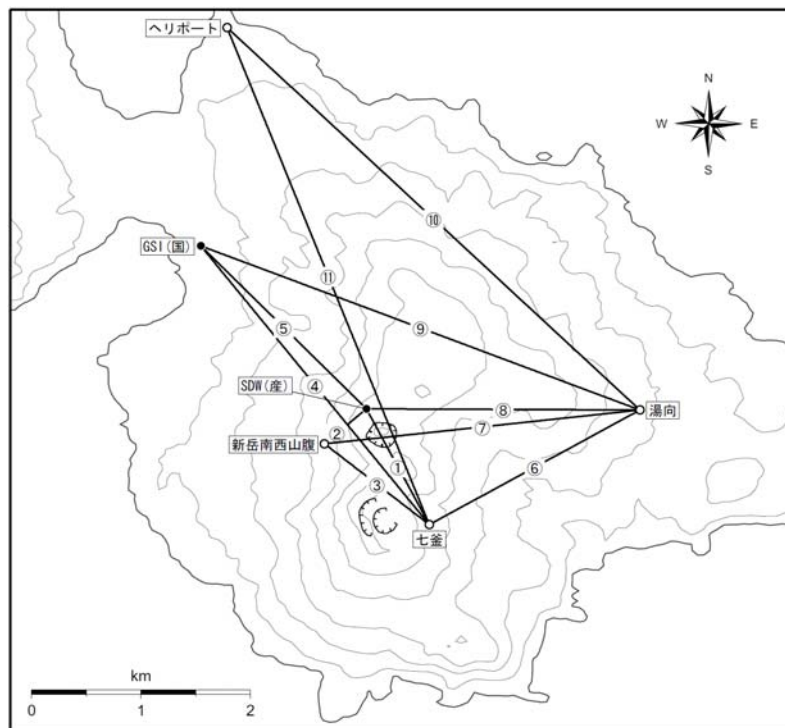


図 16 口永良部島 GNSS 連続観測点と基線番号

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、(産)：産業技術総合研究所

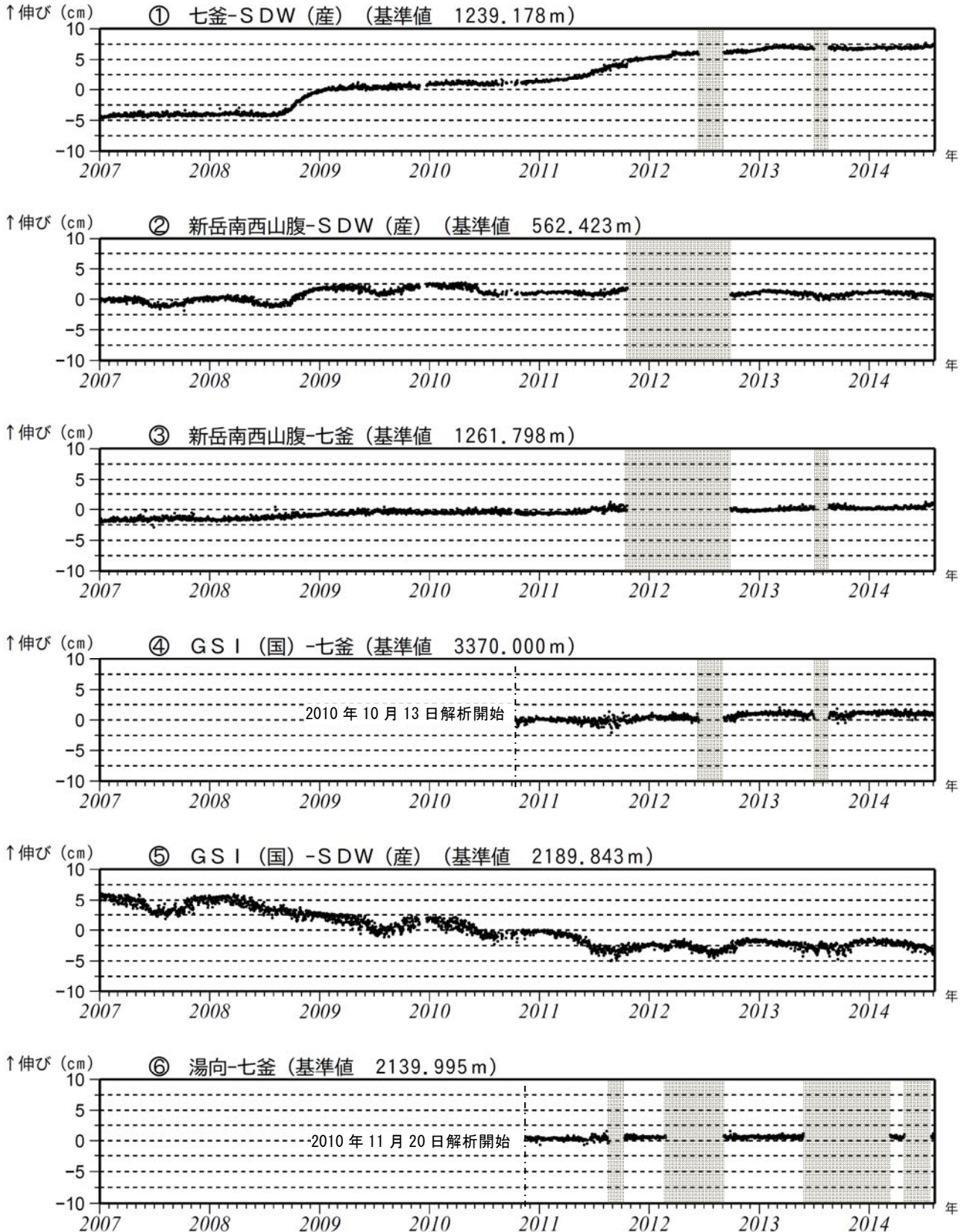


図 17-1 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化（2007 年 1 月～2014 年 8 月 5 日）  
GNSS 連続観測では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

2010 年 10 月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。  
これらの基線は図 16 の①～⑥に対応しています。灰色部分は観測点障害のため欠測を表しています。

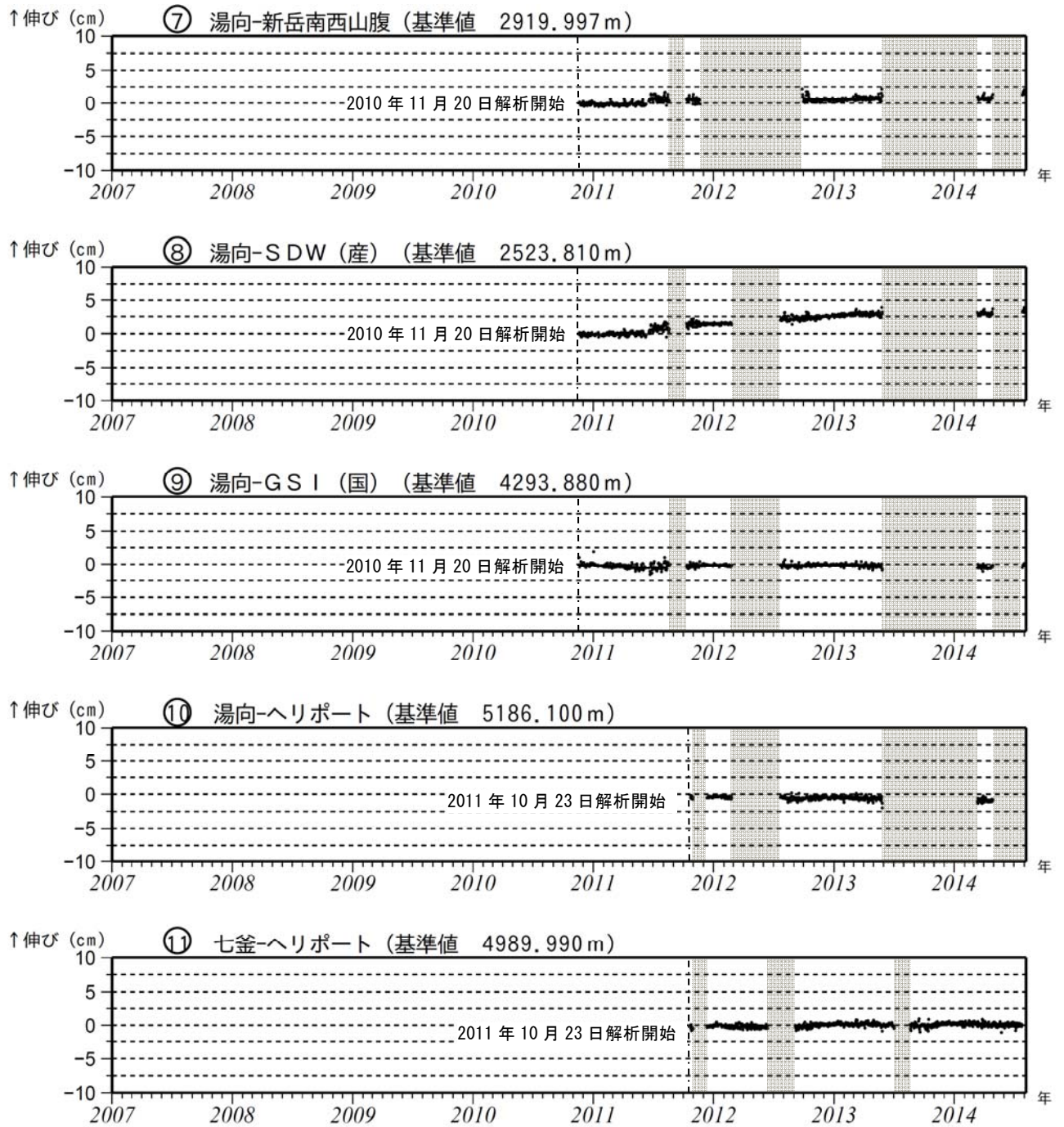


図 17-2 口永良部島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2007 年 1 月～2014 年 8 月 5 日)

2010 年 10 月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。これらの基線は図 16 の⑦～⑪に対応しています。灰色部分は観測点障害のため欠測を表しています。



図 18 口永良部島 噴煙の状況（7月18日、本村西遠望カメラによる）

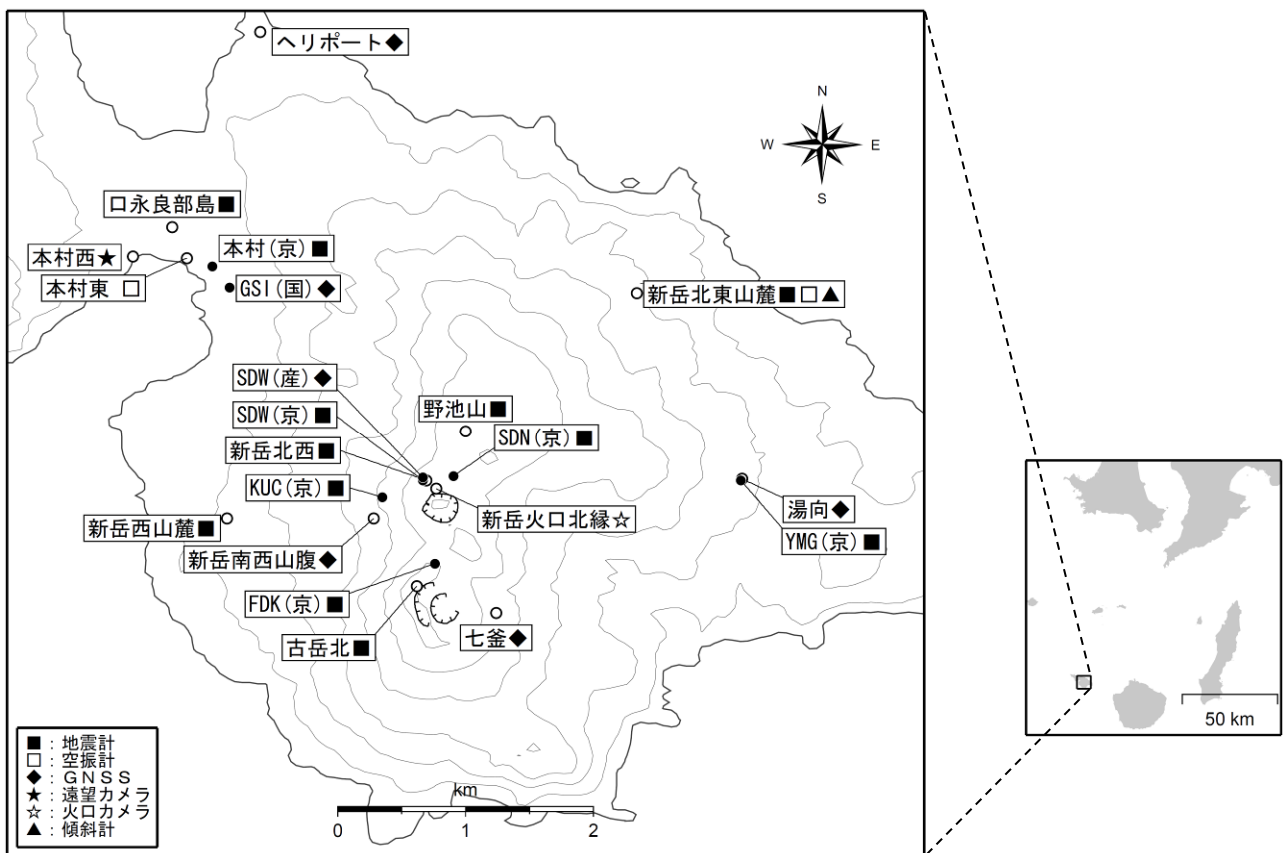


図 19 口永良部島 観測点配置図

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、（産）：産業技術総合研究所