

## 口永良部島の火山活動解説資料（平成 23 年 12 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

＜噴火警戒レベルを 1（平常）から 2（火口周辺規制）に引き上げ＞

11 月 30 日頃から火山性地震のやや多い状態が続き、12 月 11 日以降はさらに増加したことから、口永良部島の火山活動が高まっていると判断し、15 日 15 時 00 分に火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）を発表し、噴火警戒レベルを 1（平常）から 2（火口周辺規制）に引き上げました。

火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火が発生すると予想されますので、新岳火口から概ね 1 km の範囲では、弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒が必要です。風下側では降灰及び遠方でも風に流されて降る小さな噴石に注意が必要です。

### ○ 12 月の活動概況

#### ・地震や微動の発生状況（図 1～3）

火山性地震は、11 月 30 日頃からやや多い状態が続き、12 月 11 日以降はさらに増加しました。26 日以降、減少しましたが、引き続きやや多い状態です。火山性地震の月回数は 480 回（11 月：44 回）でした。震源が決まった地震は、新岳火口直下のごく浅いところに分布しました。

火山性微動は 9 日までは時々発生していましたが、その後は観測されていません。継続時間の月合計は 26 分（11 月：1 時間 4 分）でした。

#### ・噴煙など表面現象の状況（図 2、図 4、図 5～10）

遠望観測では、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 300m 以下の高さで経過しました。

4 日から 7 日にかけて現地調査を実施しました。赤外熱映像装置<sup>1)</sup>による観測では、前回（2011 年 5 月）と比較して新岳火口内、古岳火口内及びその周辺の地表面温度分布に特段の変化はありませんでした。

19 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上空からの調査を実施しました。新岳火口では、主に南側火口内壁から白色の噴煙が火口縁上 100m 程度上昇し、南東へ流れていました。南側火口内壁の噴気孔付近には硫黄の昇華物<sup>2)</sup>が付着していました。新岳火口の噴煙活動は、前回（2010 年 12 月 14 日）と比べ特段の変化は認められませんでした。赤外熱映像装置による観測では、前回（2010 年 12 月 14 日）と比較して地表面温度分布に特段の変化は認められず、

---

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.seisvol.kishou.go.jp/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 24 年 1 月分）は平成 24 年 2 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）』（承認番号：平 23 情使、第 467 号）を使用し、また『2 万 5 千分の 1 地形図』（承認番号：平 23 情復、第 492 号）を複製しています。

火口内の噴気孔に対応して熱異常域が認められました。また、火口縁の南側にも熱異常域が認められました。古岳火口内では、火口底から白色の噴気が高さ 20m 程度上昇していました。火口内の状況は、前回（2010 年 12 月 14 日）と比べて特段の変化は認められませんでした。

・火山ガスの状況（図 2）

9 日に実施した現地調査では、二酸化硫黄の平均放出量は一日あたり 200 トンと、火山活動が活発であった 2008 年 12 月頃と同程度でやや多い状態でした。

・地殻変動の状況（図 11、図 12）

GPS 連続観測では、新岳を挟む七釜－SDW（産）の基線で 2010 年 9 月頃から伸びの傾向が続いていましたが、2011 年 9 月頃から鈍化しています。

4 日から 8 日にかけて実施した GPS 繰り返し観測では、2010 年 9 月の観測と比較して、新岳火口直下ごく浅部の膨張を示す変動が認められました。

- 1) 赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を検知して温度分布を測定する測器です。熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合があります。
- 2) 火山内部から噴気孔を通じて放出された気体の硫黄成分が冷えて固着したもの。硫黄昇華物の固着した部分は比較的溫度が低いと考えられます。

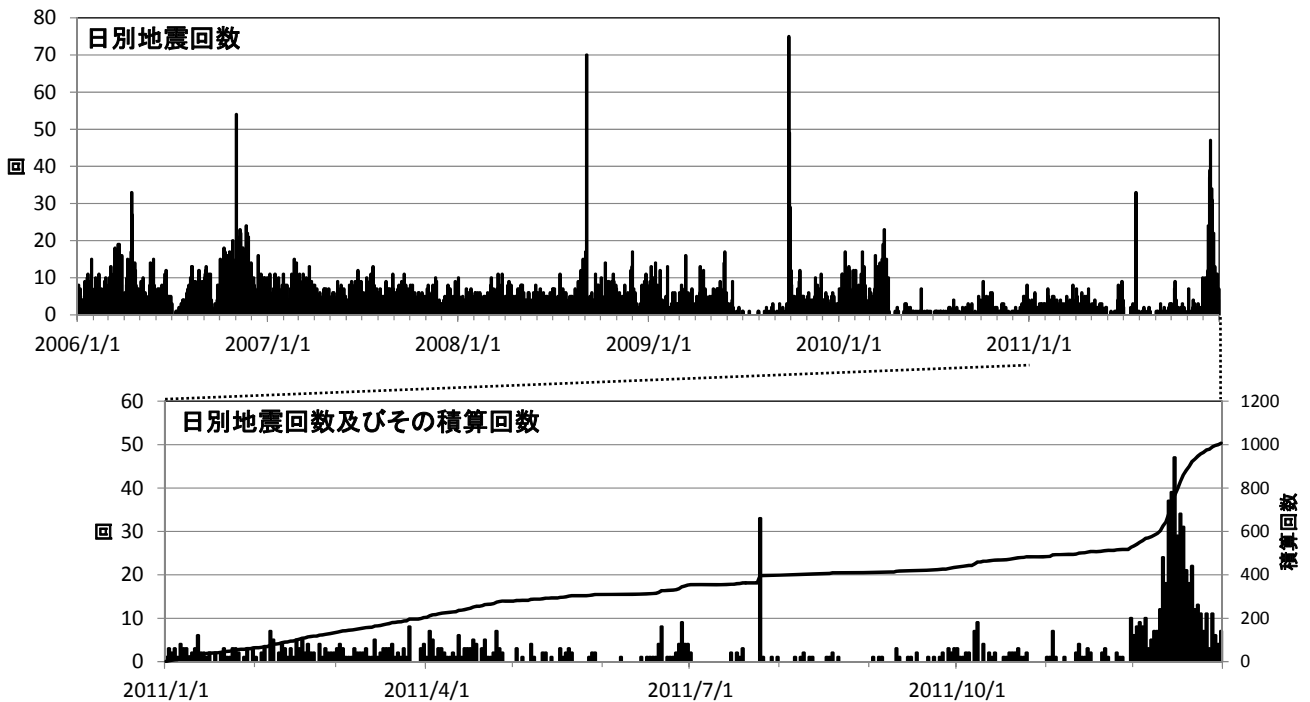


図 1 口永良部島 火山性地震の発生回数（2006 年 1 月 1 日～2011 年 12 月 31 日）

火山性地震は、11 月 30 日頃からやや多い状態が続き、12 月 11 日以降はさらに増加しました。26 日以降、減少しましたが、引き続きやや多い状態です。

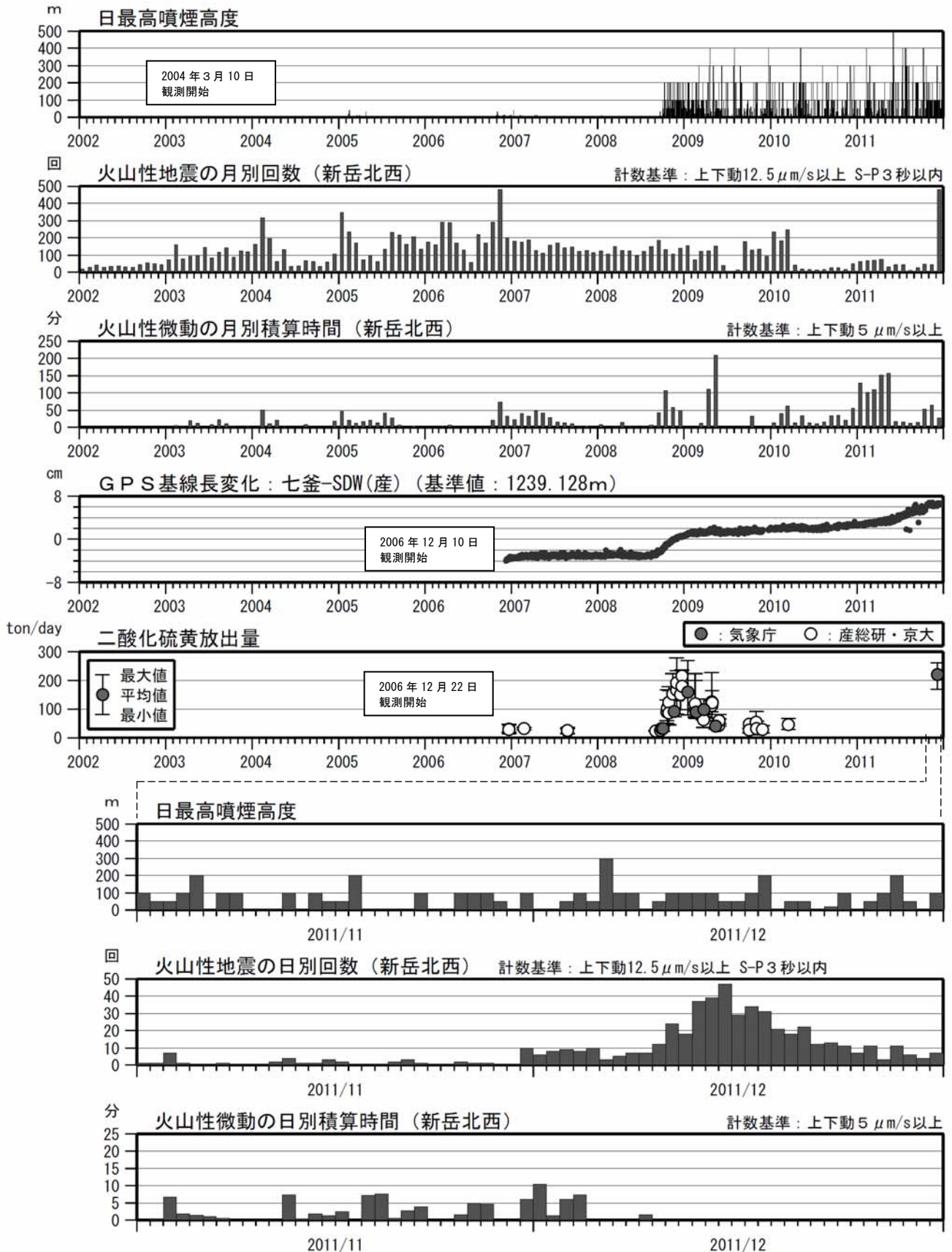


図2 口永良部島 火山活動経過図（2002年1月～2011年12月）

<12月の状況>

- ・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 300m以下の高さで経過しました。
- ・火山性地震の月回数は480回（11月：44回）でした。
- ・火山性微動は9日までは時々発生していましたが、その後は観測されていません。継続時間の月合計は26分（11月：1時間4分）でした。

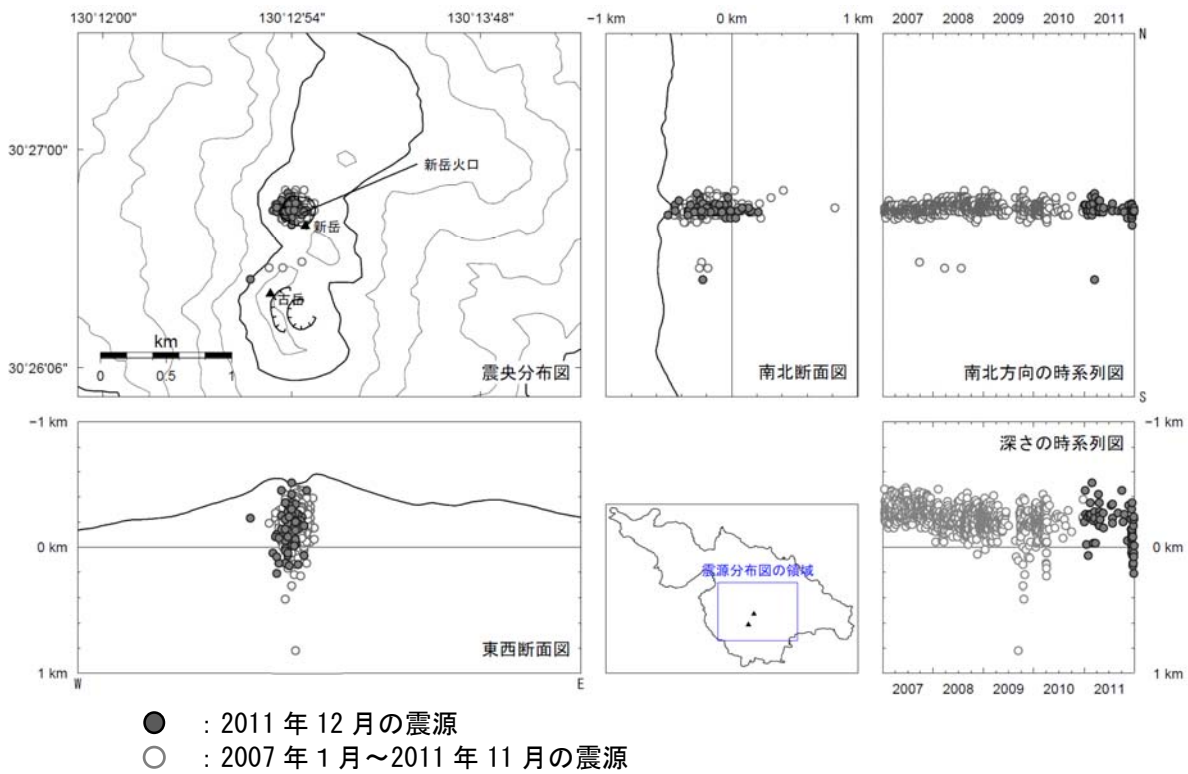


図 3※ 口永良部島 震源分布図（2007 年 1 月～2011 年 12 月）  
<12 月の状況>

震源が決まった地震は、新岳火口直下のごく浅いところに分布しました。



図 4 口永良部島 噴煙の状況（12 月 6 日、本村西遠望カメラによる）

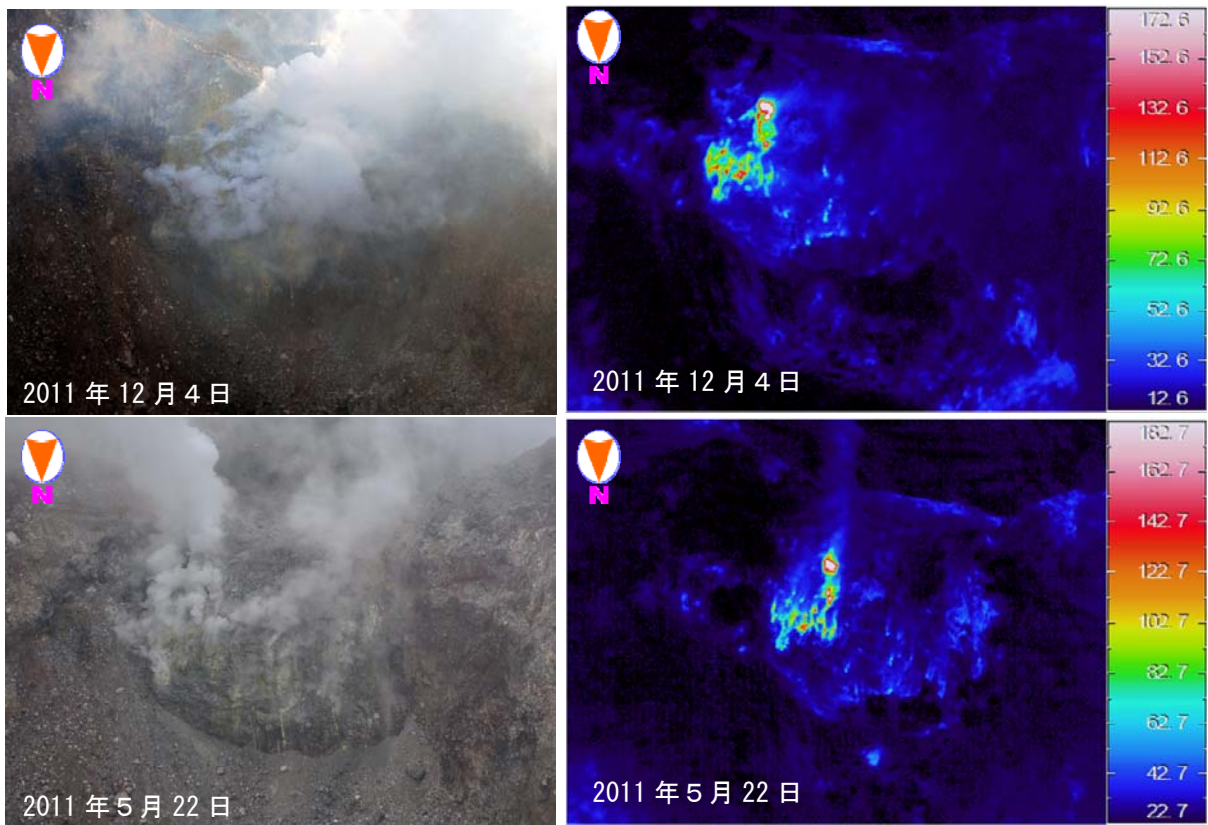


図5 口永良部島 新岳火口内の状況（図7の観測点1より撮影）

4日から7日にかけて実施した現地調査では、前回（2011年5月）と比較して地表面温度分布に特段の変化はありませんでした。

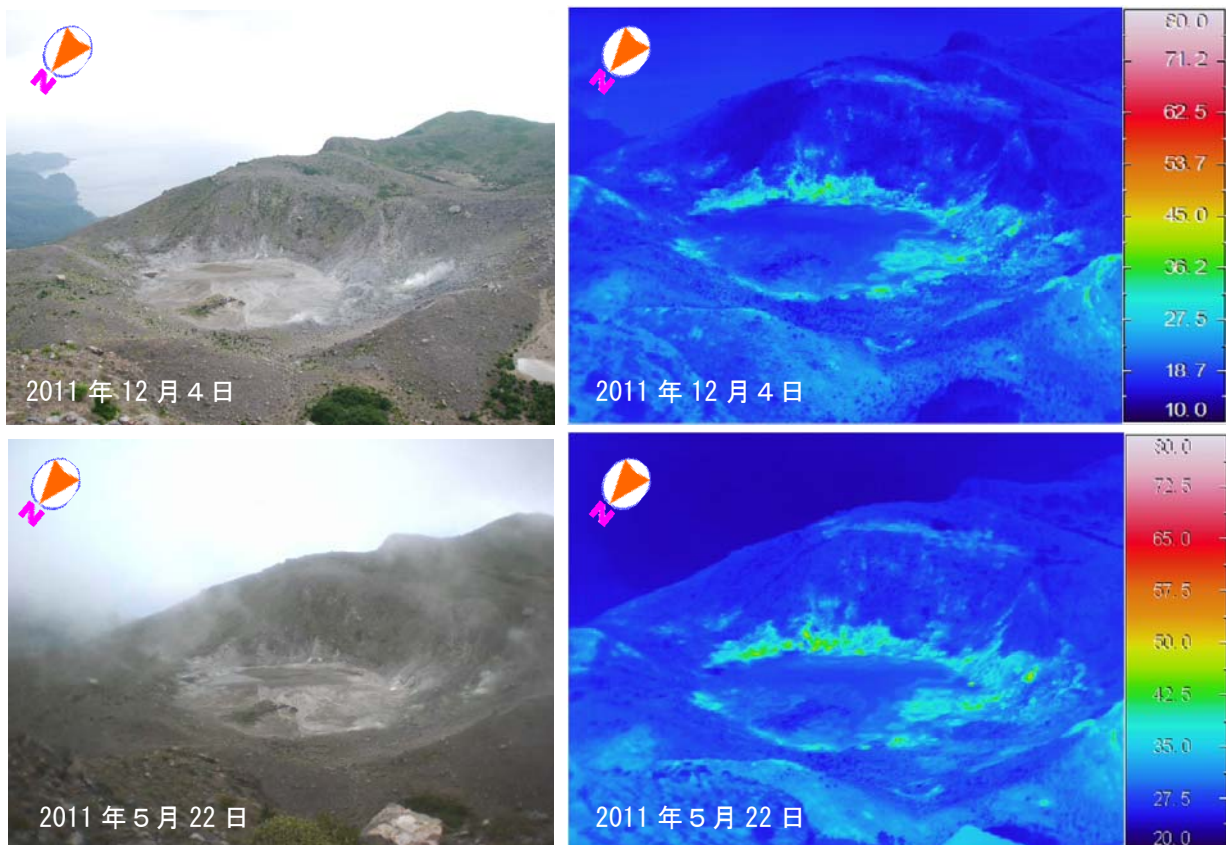


図6 口永良部島 古岳火口内の状況（図7の観測点2より撮影）

4日から7日にかけて実施した現地調査では、前回（2011年5月）と比較して地表面温度分布に特段の変化はありませんでした。



図 7 口永良部島 現地調査観測点

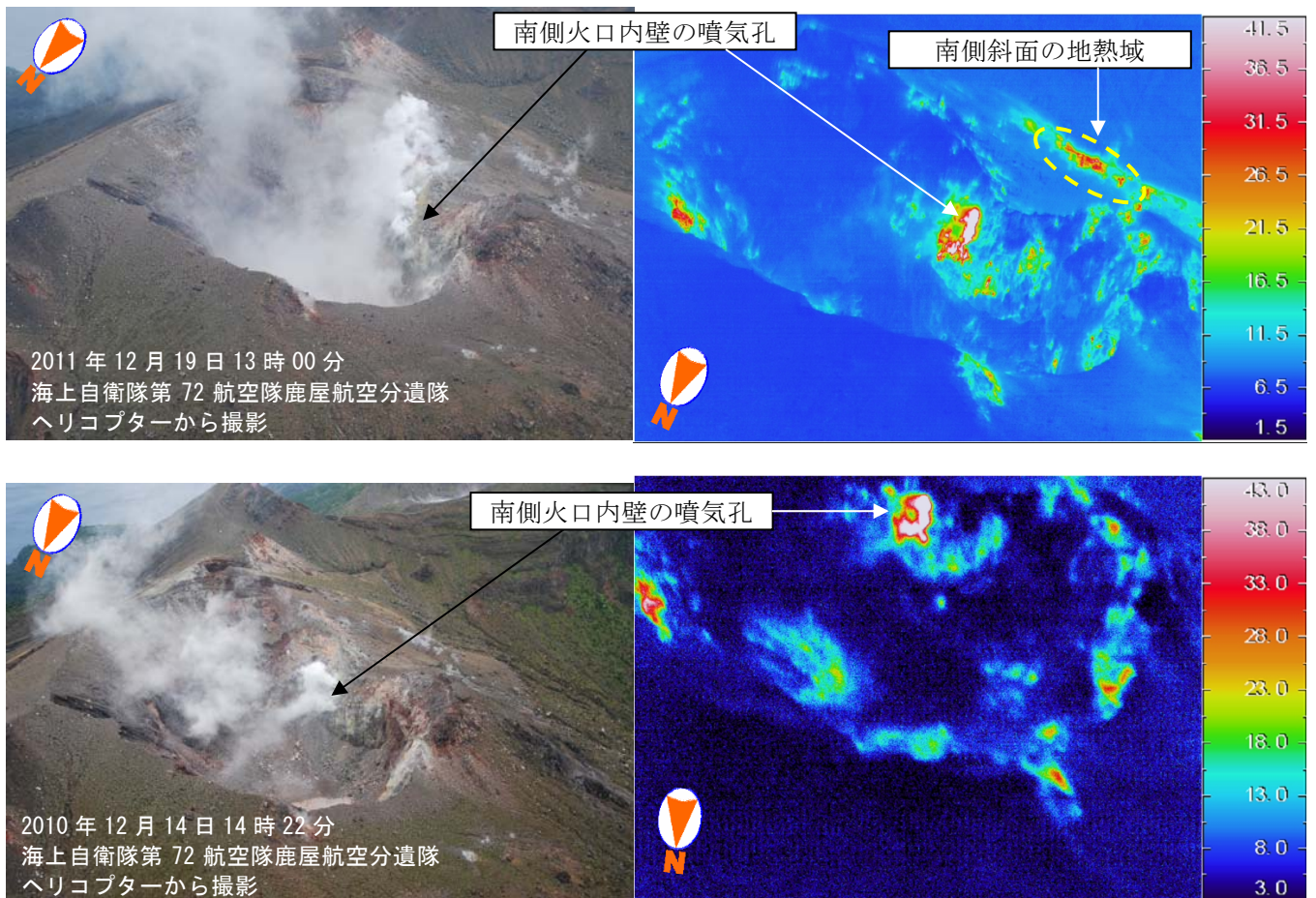


図 8 口永良部島 新岳火口の状況（左）及び赤外熱映像装置による火口付近の地表面温度分布（右）

- ・新岳火口では、主に南側火口内壁から白色の噴煙が火口縁上 100m 程度上昇し、南東へ流れていました。南側火口内壁の噴気孔付近には硫黄の昇華物が付着していました。新岳火口の噴煙活動は、前回（2010 年 12 月 14 日）と比べ特段の変化は認められませんでした。
- ・赤外熱映像装置による観測では、前回（2010 年 12 月 14 日）と比較して地表面温度分布に特段の変化は認められず、火口内の噴気孔に対応して熱異常域が認められました。また、火口縁の南側にも熱異常域が認められました。



図9 口永良部島 古岳火口の状況（左：2011年12月19日、右：2010年12月14日）  
古岳火口内では、火口底から白色の噴気が高さ20m程度上昇していました。火口内の状況は、前回（2010年12月14日）と比べて特段の変化は認められませんでした。  
黄色破線は同じ噴気を示しています。



図10 口永良部島 上空からの観測位置

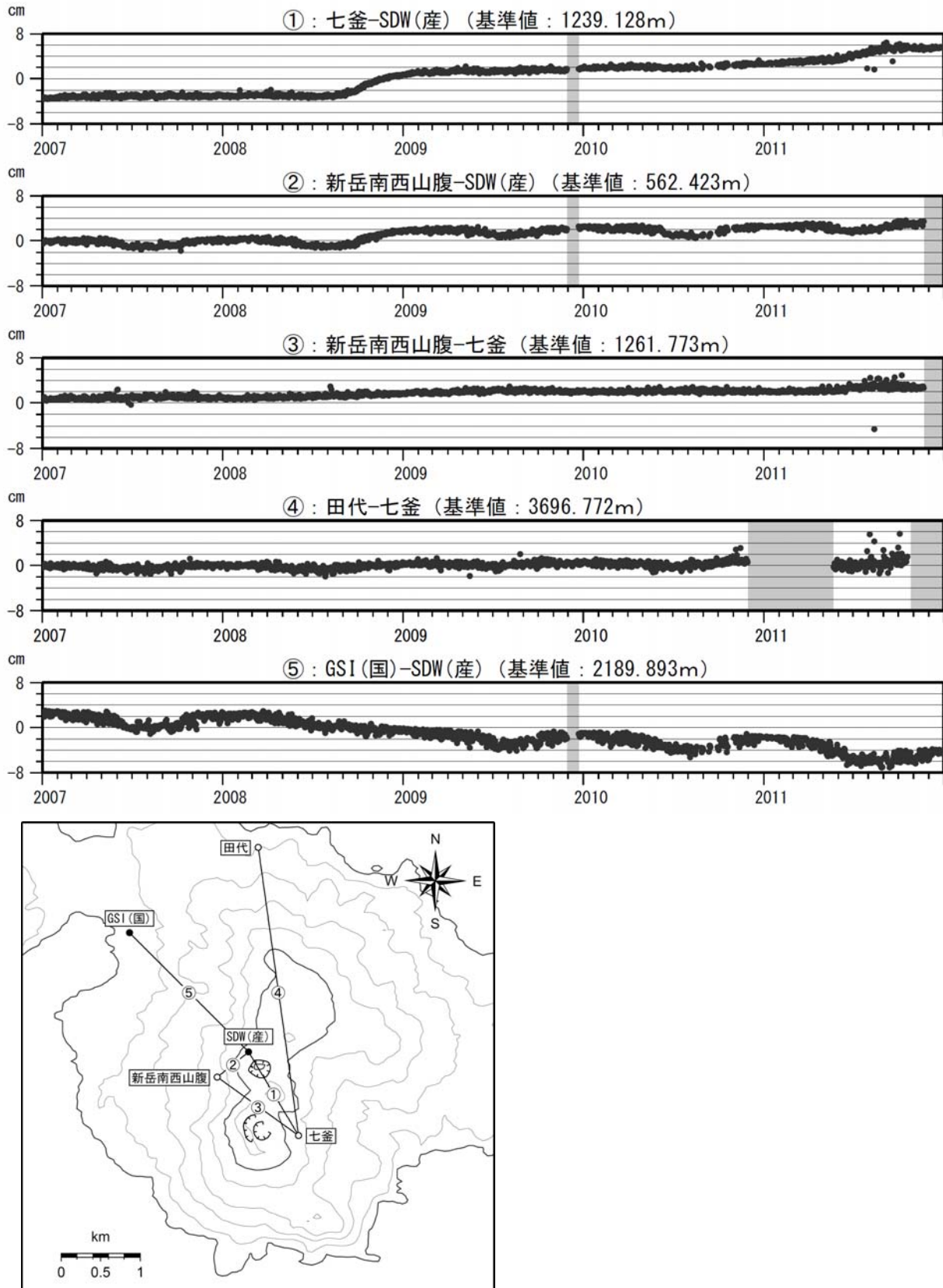


図 11 口永良部島 GPS 連続観測による基線長変化（2007 年 1 月～2011 年 12 月）

GPS 連続観測では、新岳を挟む七釜－SDW（産）の基線①で 2010 年 9 月頃から伸びの傾向が続いていましたが、2011 年 9 月頃から鈍化しています。

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

\* 灰色の部分は機器障害のため欠測を示しています。

田代観測点は移設のため 10 月 26 日に撤去しました。新しい観測点は現在調整中です。



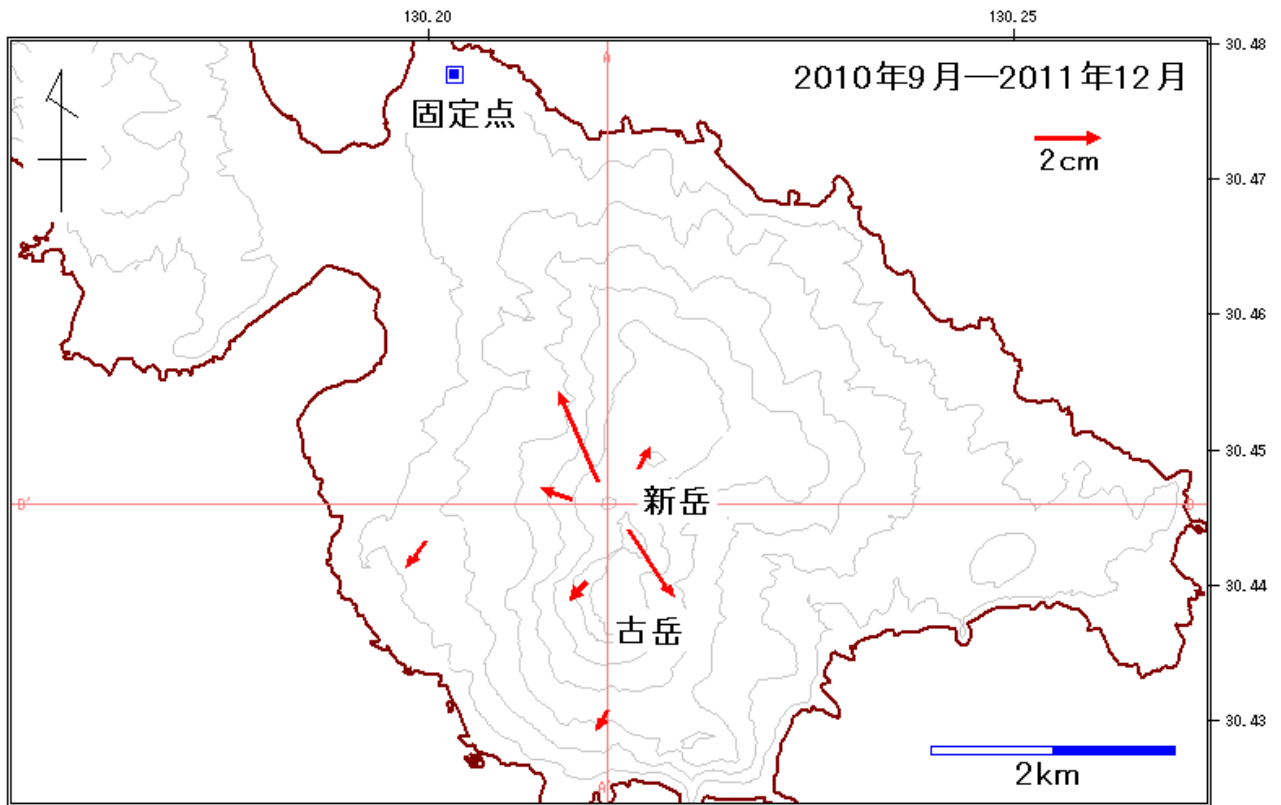


図 12 口永良部島 GPS 繰り返し観測によるベクトル変化 (2010 年 9 月～2011 年 12 月)  
 4 日から 8 日にかけて実施した GPS 繰り返し観測では、2010 年 9 月の観測と比較して、新岳火口直下ごく浅部の膨張を示す変動が認められました。

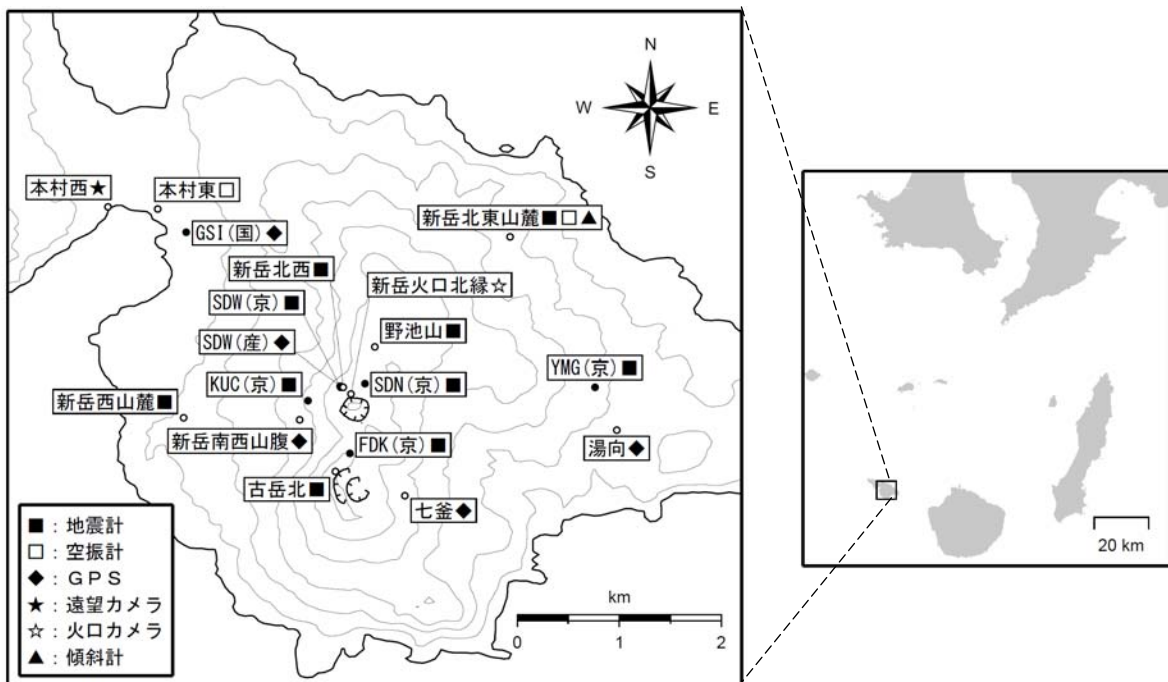


図 13 口永良部島 観測点配置図  
 小さな白丸は気象庁、小さな黒丸は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。  
 (国) : 国土地理院、(京) : 京都大学、(産) : 産業技術総合研究所