

平成 20 年（2008 年）の口永良部島の火山活動

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 9 月 4 日に振幅のやや大きな火山性地震が一時的に増加しました。

9 月頃から新岳火口付近の膨張を示す変化が認められ、火山性微動もやや多い状態が続きました。さらに 10 月からは、新岳山頂火口の噴気が増加し、火山ガスの増加も認められ、火山活動が高まった状態が続きました。

2008 年の活動概況

・地殻変動（図 1～図 3、図 5、図 6）

GPS 連続観測では、9 月以降、新岳火口浅部の膨張を示す変化が続いていました

また、11 月に行なった光波測距観測¹⁾でも、屋久島町役場口永良部島出張所から新岳火口付近にある観測点間の斜距離に、山体の膨張を示す縮みの傾向が認められます。

1) 光波距離計を用いて山体に設置した反射鏡までの距離を測定し、山体の膨張や収縮による距離の変化を観測しています。

・地震、微動の発生状況（図 1、図 4）

火山性地震の年回数は 1,541 回と昨年(1,753 回)と大きな変化はありませんでしたが、9 月 4 日には一日で 70 回と一時的に増加しました。火山性地震の震源は、主に新岳火口直下のごく浅い所に分布しました。

火山性微動は、2007 年 8 月～2008 年 8 月までは月回数が数回程度と少ない状態で経過しましたが、9 月以降は 39～95 回と増加しました。年回数は 261 回（昨年 310 回）でした。

・噴気や火山ガスの状況（図 1、図 7）

遠望カメラによる観測では、新岳山頂からの噴気はこれまで最高で火口縁上で 30m 程度でしたが、10 月以降増加し、火口縁上概ね 200m で推移しました。

また、火山ガスの観測では、二酸化硫黄の放出量が 10 月から増加傾向が続き、12 月には一日あたり概ね 200 t/day を観測しました。

・上空からの観測（図 7）

9 月から 12 月にかけて行なった上空から観測（鹿児島県、九州地方整備局、第十管区海上保安本部および海上自衛隊鹿屋航空分遣隊の協力による）を行ないました。熱異常域²⁾の分布に

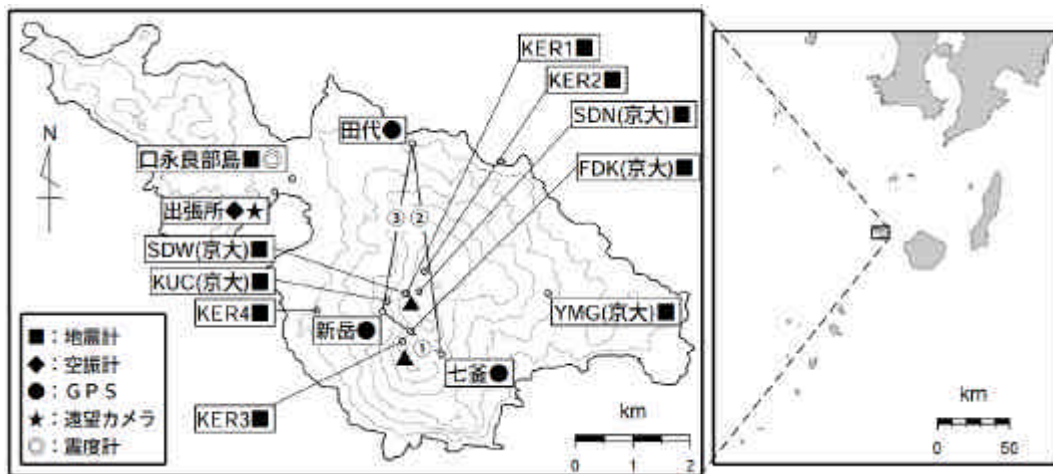
この資料の作成に当たっては、気象庁のデータその他、国土地理院、京都大学、独立行政法人産業技術総合研究所のデータも利用して作成しています。

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)』を使用しました(承認番号：平 20 業使、第 385 号)。

この資料は、気象庁ホームページ(<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>)、福岡管区気象台ホームページ(<http://www.fukuoka-jma.go.jp/>)でも閲覧することができます。

変化は見られませんでした。新岳火口からの噴気は、9月には火口内に留まる程度でしたが、10月以降増加しているのを確認しました。

2) 赤外熱映像装置で観測しています。赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を感じて温度を測定する測器で、熱源から離れた場所から測定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。



口永良部島 観測点配置図

表1 口永良部島 観測点一覧

機器の種類	観測点名	緯 度	経 度	標 高	設置高	観測開始日	備 考
地震計	KER1	30° 26.9	130° 12.9	570m		1999/9/11	基準観測点
	KER2	30° 27.1	130° 13.0	580m		2003/5/10	短周期上下成分
	KER3	30° 26.4	130° 12.8	630m		2004/2/23	短周期上下成分
	KER4	30° 26.7	130° 11.9	150m		2004/2/21	短周期上下成分
空振計	KERO	30° 27.8	130° 11.4	3m	5m	1999/9/11	
監視カメラ		30° 27.6	130° 11.6	11m	15m	2004/3/10	
震度計	KUCHIE	30° 27.9	130° 11.4	20m			
GPS	新岳	30° 26.7	130° 12.6	350m		2006/12/10	
	七釜	30° 26.3	130° 13.2	435m		2006/12/10	
	田代	30° 28.3	130° 12.9	101m		2006/12/10	

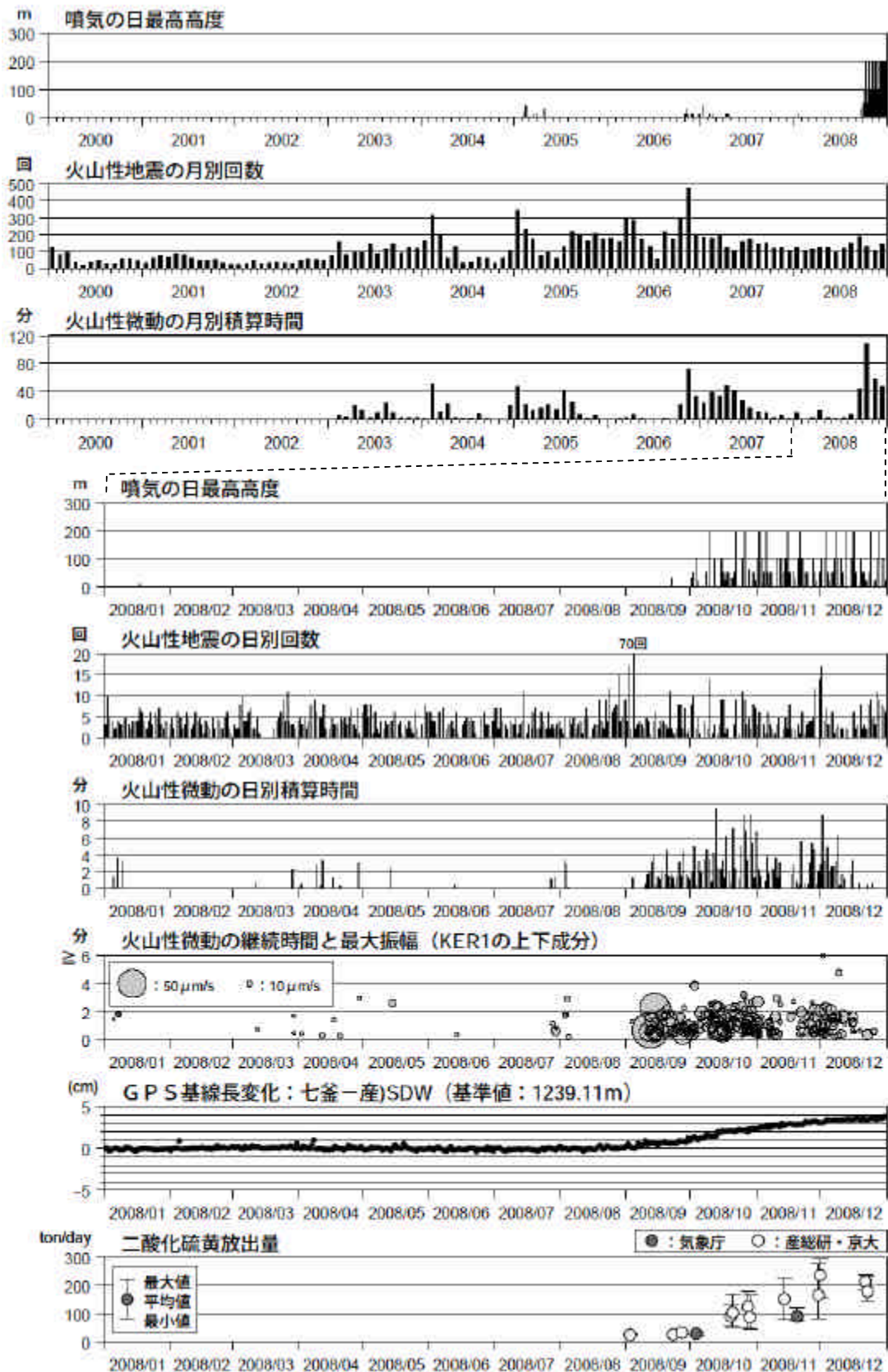


図1 口永良部島 最近の火山活動の推移(2000年1月1日~2008年12月31日)

GPS 基線長変化で伸びの目が見られ始めた9月以降から、火山性微動の発生、噴気活動の活発化、二酸化硫黄の増加が続いており、火山活動が高まった状態が続いています。

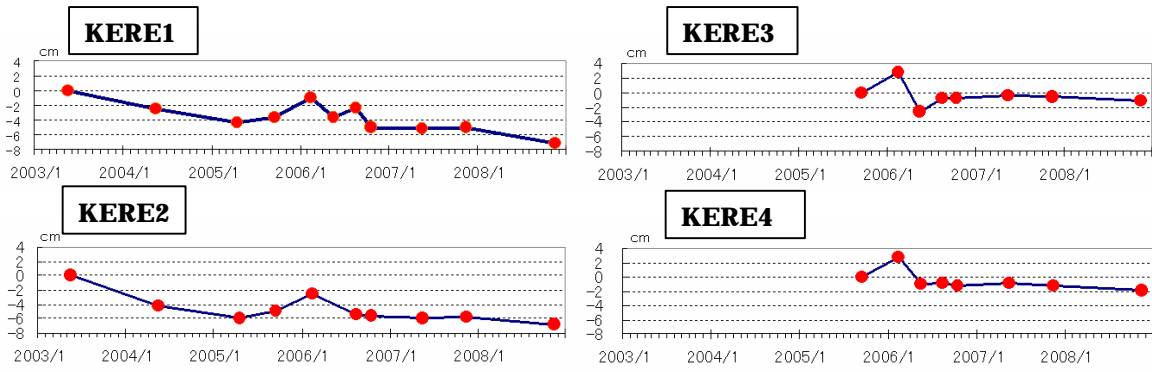


図 2 口永良部島 光波測距観測¹⁾による斜距離変化(2003年5月～2008年11月18日)
 屋久島町口永良部島出張所と山頂にある KERE2 観測点間の斜距離に新岳火口の膨張を示す縮みの傾向が認められます。

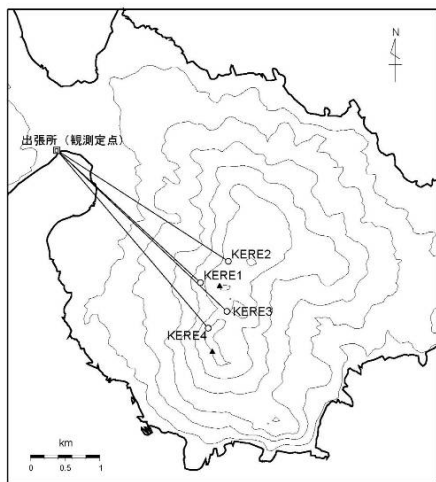


図 3 口永良部島 光波測距観測点

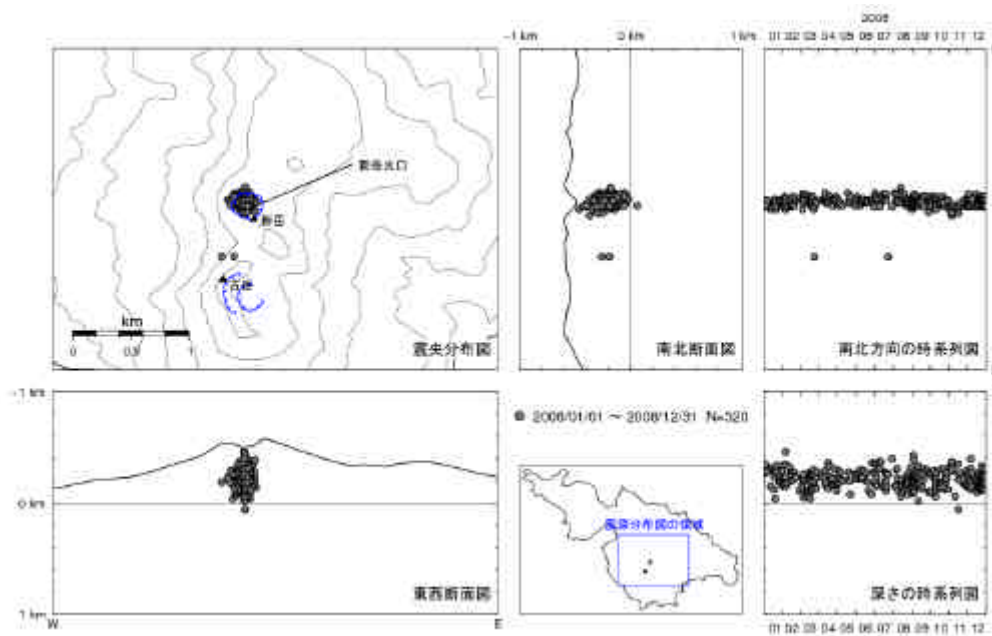


図 4 口永良部島 震源分布図(2007年1月12日～2008年12月31日)
 震源は、主に新岳火口直下のごく浅い領域に分布し、これまでと比べて特段の変化はありませんでした。

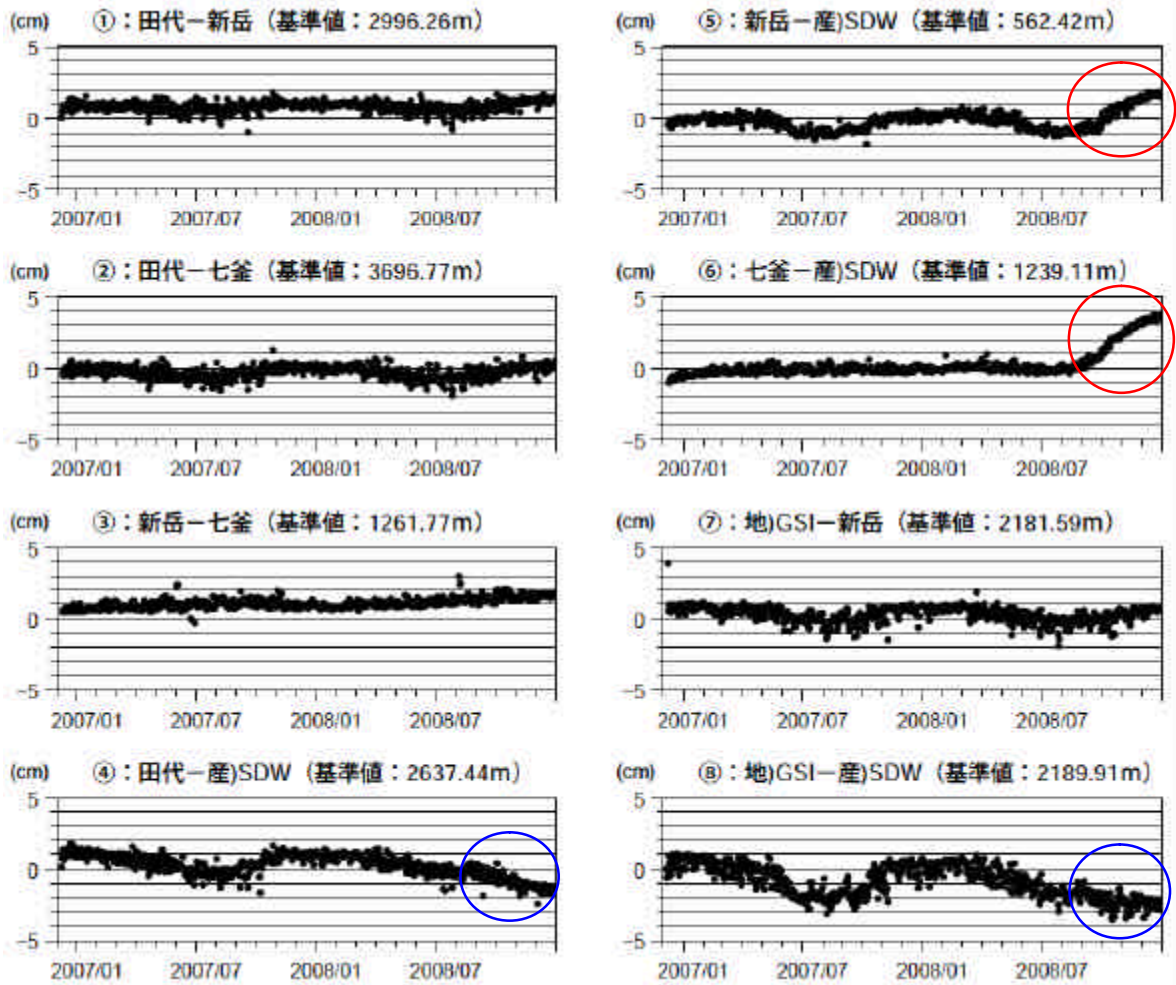


図5 口永良部島 GPS 連続観測による基線長変化(2006年12月8日~2008年12月31日)
9月頃から新岳火口の膨張を示す変化が認められます(○は伸び、○は縮みを表します)。
この基線は図5の ~ に対応しています。

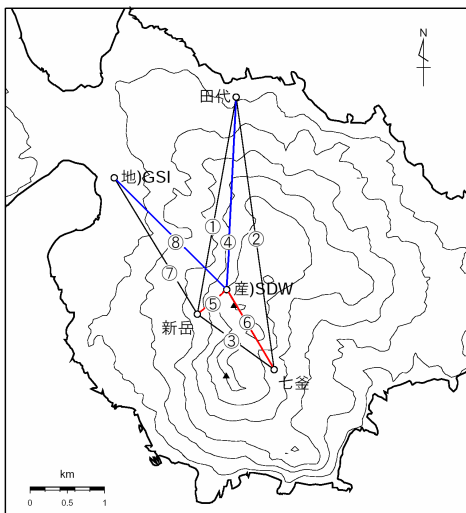
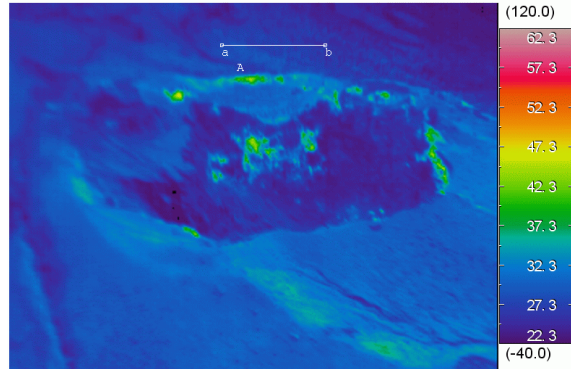


図6 口永良部島 GPS 連続観測基線図

RG: 1 8 : 1. 00 SC: NORM

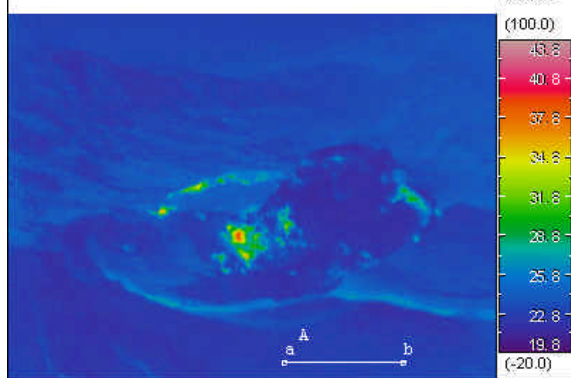
08/09/06
15:09:55



可視画像と熱画像 2008 年 9 月 6 日 (鹿児島県の協力により北北東側から撮影)

RG: 1 8 : 1. 00 SC: NORM

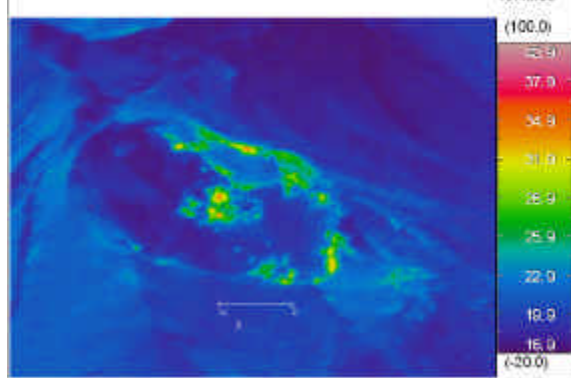
08/10/01
15:39:28



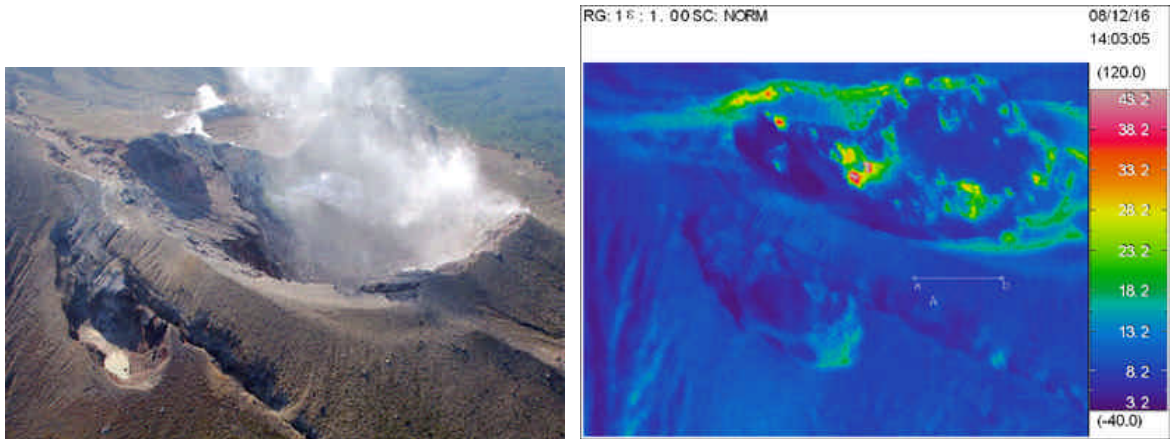
可視画像と熱画像 2008 年 10 月 1 日 (九州地方整備局の協力により北北東側から撮影)

RG: 1 8 : 1. 00 SC: NORM

08/10/25
10:43:00



可視画像と熱画像 2008 年 10 月 25 日 (第十管区海上保安本部の協力により北側から撮影
熱画像は京都大学防災研究所附属火山活動研究センターの撮影による)



可視画像と熱画像 2008 年 12 月 16 日 (海上自衛隊鹿屋航空分遣隊の協力に北東側から撮影)

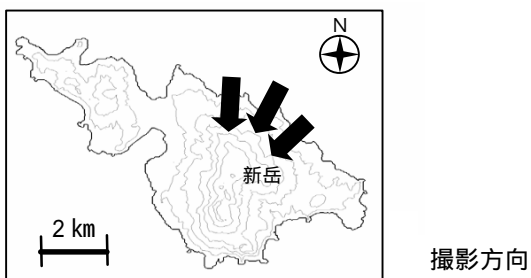


図 7 口永良部島 上空から撮影した新岳の可視画像と熱画像の比較

- ・新岳火口内では、噴気活動が徐々に活発化しています。
- ・新岳火口内やその周辺部の熱異常域の分布には大きな変化はありませんでした。

* 熱画像の温度表示レンジは高温域ではない領域の平均温度(ライン A)で調整しています。

資料

表 2 A 型地震の日別発生回数

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	0	3	1	0	0	3	1	0	1	1	0	6
2日	3	1	0	1	1	1	2	0	4	3	2	0
3日	2	2	0	0	3	2	1	2	0	0	0	2
4日	2	3	1	0	1	0	6	0	23	0	2	2
5日	1	3	4	0	0	1	1	1	1	0	1	0
6日	0	2	2	1	1	0	1	1	2	0	4	3
7日	1	1	2	0	0	5	0	3	3	1	0	1
8日	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0	1	2
9日	0	1	0	1	2	1	1	2	2	2	0	2
10日	1	0	0	2	1	0	1	0	4	5	1	0
11日	0	2	0	2	1	1	1	0	4	1	1	1
12日	2	3	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
13日	0	1	1	1	1	5	1	5	4	0	0	1
14日	0	1	1	0	1	0	2	2	3	1	3	0
15日	3	2	0	1	0	0	3	0	0	3	0	0
16日	1	1	5	1	2	0	0	0	0	2	4	2
17日	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
18日	1	0	6	2	1	2	0	0	1	1	0	0
19日	2	0	1	0	0	0	4	5	1	0	1	7
20日	1	1	1	1	2	3	6	0	0	0	0	1
21日	1	0	1	0	1	1	1	0	2	3	0	2
22日	2	2	0	1	1	0	0	3	0	1	1	0
23日	1	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	7
24日	0	0	3	1	0	0	2	5	0	0	1	9
25日	0	0	1	3	0	2	0	4	3	5	1	5
26日	3	2	4	0	0	4	1	2	3	2	1	2
27日	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	9
28日	0	1	0	1	2	0	1	4	3	2	1	9
29日	1		1	1	1	0	0	2	0	0	0	8
30日	0		0	2	3	1	1	1	0	2	3	6
31日	2		1		0		0	5		1		5
月合計	33	37	42	25	27	34	40	53	69	37	29	93
年合計	519											

資料

表 3 B型地震の日別発生回数

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	3	2	2	5	8	3	6	2	3	7	3	11
2日	7	1	2	3	7	3	5	1	13	7	4	4
3日	3	4	2	3	2	2	1	3	2	2	0	5
4日	2	3	7	4	7	1	1	0	47	5	1	1
5日	1	2	6	4	1	5	3	4	1	1	0	3
6日	2	0	2	3	5	0	2	2	1	0	2	3
7日	3	2	2	1	2	2	2	2	1	3	3	0
8日	2	5	5	1	1	2	4	2	1	0	1	0
9日	3	4	7	5	2	2	2	1	0	0	1	1
10日	4	2	2	3	1	3	2	4	1	9	2	2
11日	0	1	2	6	3	3	4	1	0	0	4	1
12日	1	3	4	3	2	2	1	4	0	3	0	0
13日	2	3	1	4	3	1	2	2	0	1	2	1
14日	4	4	0	3	3	1	2	3	3	2	2	0
15日	1	1	0	2	6	0	8	0	0	6	2	0
16日	3	0	0	3	4	3	1	2	2	7	4	4
17日	5	2	0	3	2	3	2	2	2	0	1	1
18日	5	3	0	2	3	3	2	3	3	1	0	3
19日	2	2	0	6	1	4	2	4	2	0	1	1
20日	1	4	2	5	1	2	1	4	2	0	3	1
21日	3	2	3	1	1	3	1	2	9	0	1	1
22日	4	3	5	2	3	1	2	6	2	8	5	2
23日	2	2	4	6	2	0	4	2	1	1	1	1
24日	6	2	6	0	1	0	2	7	2	0	2	0
25日	5	2	3	2	6	3	2	2	5	6	3	0
26日	4	3	7	5	2	2	5	5	5	7	3	1
27日	3	6	4	2	0	2	2	6	2	3	5	2
28日	2	1	3	3	1	3	2	11	4	3	11	0
29日	3		2	3	7	0	2	2	1	2	0	0
30日	4		2	2	3	3	2	4	2	6	11	1
31日	1		3		6		4	4		6		1
月合計	91	70	88	95	96	62	81	97	117	96	78	51
年合計	1022											

資料

表 4 火山性微動の日別発生回数

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3
2日	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	4	4
3日	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	4
4日	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	5
5日	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	1
6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	2
7日	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2
9日	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	3
10日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	1
11日	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	1	1
12日	0	0	1	1	0	0	0	0	3	3	2	1
13日	0	0	0	0	0	1	0	0	2	5	0	0
14日	0	0	0	0	1	0	0	0	4	3	0	0
15日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2
16日	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	4
17日	0	0	0	1	0	0	0	0	3	2	1	0
18日	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	1	0
19日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
20日	0	0	0	1	0	0	0	0	4	1	1	0
21日	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	1	0
22日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	0
23日	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
24日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
25日	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	1
26日	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	2	0
27日	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	4	0
28日	0	0	0	0	0	0	1	0	4	5	4	0
29日	0	0	2	1	0	0	0	0	3	6	1	0
30日	0	0	0	0	0	0	2	0	2	6	3	0
31日	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
月合計	4	0	3	7	1	1	3	4	49	95	55	39
年合計	261											