

口永良部島(平成18年(2006年)年報)

火山活動評価：やや活発な状況(レベル2)

火山性地震や火山性微動がやや多く、火山活動はやや活発な状態で経過しました。

現在の火山活動度レベルは2です。平成17年2月1日の導入以降、レベル2が継続しています。

平成18年の活動概況

火山性地震はやや多く、火山性微動も10月からやや多い状態で経過しました。新岳火口付近の膨張を示す地殻変動が、5月以降認められました。10月に入り、新岳付近で時々噴気が観測されました。また、10月に実施した上空からの観測では、2005年2月の観測に比べ、新岳火口付近で高温域が拡大し、熱活動の高まりを示す変化が認められました。火山活動はやや活発な状態で経過しました。

・噴煙活動の状況(図1)

10月以降、新岳火口付近の噴気が時々観測されるなど、一時やや活発となりました。

10~12月に白色・ごく少量の噴気を観測し、高さの最高は11月3日の30mでした。

・地震・微動活動の状況(図1、図2)

火山性地震の月回数は、7月は100回以下と少なく、その他の期間はやや多い状態で経過しました。特に、11月には479回発生しました。年回数は2,633回と昨年(2,070回)より増加し、地震活動はやや活発でした。

A型地震の月回数は、3月(194回)と4月(117回)に多発しましたが、それ以外は20~84回で経過しました。年回数は766回と昨年(548回)と増加しました。

B型地震は、7月に40回以下と少なくなりましたが、他の期間はやや多い状態で経過し、年回数は1,867回と昨年(1,522回)より増加しました。

火山性地震の震源は、主に新岳火口直下のごく浅いところに分布しました。

火山性微動は、9月までは0~11回と少ない状態でしたが、10月以降増加し、やや多い状態で経過しました。

・噴気地帯及び熱観測の状況(図3~図6)

3月3日、10月19日・30日及び12月1日に海上自衛隊鹿屋航空基地救難飛行隊、鹿児島県、第十管区海上保安本部の協力を得て、上空からの観測を行いました。赤外熱映像装置¹⁾による観測では、新岳火口付近で高温域の拡大が認められました。

2月8~15日、5月16~23日、8月24~31日及び10月28日~11月3日に調査観測を行いました。新岳の噴気活動及び火口の状況には、大きな変化はありませんでした。全磁力繰返し観測では、新岳火口付近の温度上昇に伴う変化が認められました。

資料は、気象庁のデータの他、京都大学のデータを利用して作成しました。

地図の作成に当たっては、国土地理院の承認を得て、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17総使、第503号)。また、同院発行の『数値地図25000(地図画像)』を複製しています(承認番号：平17総復、第650号)。

・地殻変動の状況(図7～図11)

GPS 繰り返し観測では、2006年5月以降、新岳火口を中心に膨張傾向が見られました。また、京都大学防災研究所附属火山活動研究センター及び産業技術総合研究所のGPSによる観測では、9月頃から新岳火口付近の膨張を示す変化が観測されています。

光波測距繰り返し観測では、口永良部島出張所と山頂に観測点間の斜距離は2006年2月以降、山体の膨張を示すと思われる縮みの傾向が見られました。

- 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あり、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るが、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る。

平成18年の主な火山活動、その他関連する事項

時期	火山活動及び業務概要	火山情報発表状況
1～2月	[火山活動] 火山性地震はやや多く、火山性微動は少ない状態でした。 噴気は、観測されませんでした。 [その他] 2月8～15日 調査観測を実施しました。	
3月	[火山活動] 火山性地震はやや多く、火山性微動は少ない状態でしたが、22日14時15分頃、振幅のやや大きい火山性微動が発生しました。 噴気は、観測されませんでした。 [その他] 3日 海上自衛隊の協力による上空からの観測を実施しました。 4日 上空からの赤外熱映像観測を実施しました。	3月 火山観測情報1号
4～7月	[火山活動] 火山性地震の月回数は6月までは131～292回と引き続きやや多く発生していましたが、7月には56回と減少しました。 火山性微動は少ない状態でした 噴気は、観測されませんでした。 [その他] 5月16～23日 調査観測を実施しました。	
8～9月	[火山活動] 火山性地震の月回数は、8月に入り増加し、やや多い状態でした。火山性微動は少ない状態でした。 噴気は、観測されませんでした。 [その他] 9月24～31日 調査観測を実施しました。	

10～11月	<p>[火山活動]</p> <p>火山性地震はやや多く、11月2日は54回と一時的に増加しました。火山性微動は10月からやや増加していましたが、11月25～26日にかけて一段の増加がありました。</p> <p>噴気は10月下旬以降時折観測され、高さの最高は11月3日の30mでした。</p> <p>新岳火口付近で高温域が拡大するなど、熱的活動の高まりを示す変化が認められました。</p> <p>[その他]</p> <p>10月19日 鹿児島県の協力による上空からの観測を実施しました。</p> <p>24～31日 調査観測を実施しました。</p> <p>30日 第十管区海上保安本部の協力による上空からの観測を実施しました。</p>	<p>10月 火山観測情報2号</p> <p>11月 火山観測情報3号</p>
12月	<p>[火山活動]</p> <p>火山性地震はやや多く、火山性微動もやや多い状態で経過しました。</p> <p>高さ10mの噴気が、時折観測されました。</p> <p>[その他]</p> <p>1日 海上自衛隊の協力による上空からの観測を実施しました。</p> <p>10日 GPS連続観測点を3点設置しました。</p>	

火山情報の発表状況

火山情報名	発表日時	概要
火山観測情報第1号	3月22日16時10分	振幅のやや大きい火山性微動の発生。
火山観測情報第2号	10月27日15時00分	火山性地震、火山性微動のやや多い状態。
火山観測情報第3号	11月27日16時00分	火山性地震、火山性微動のやや多い状態。

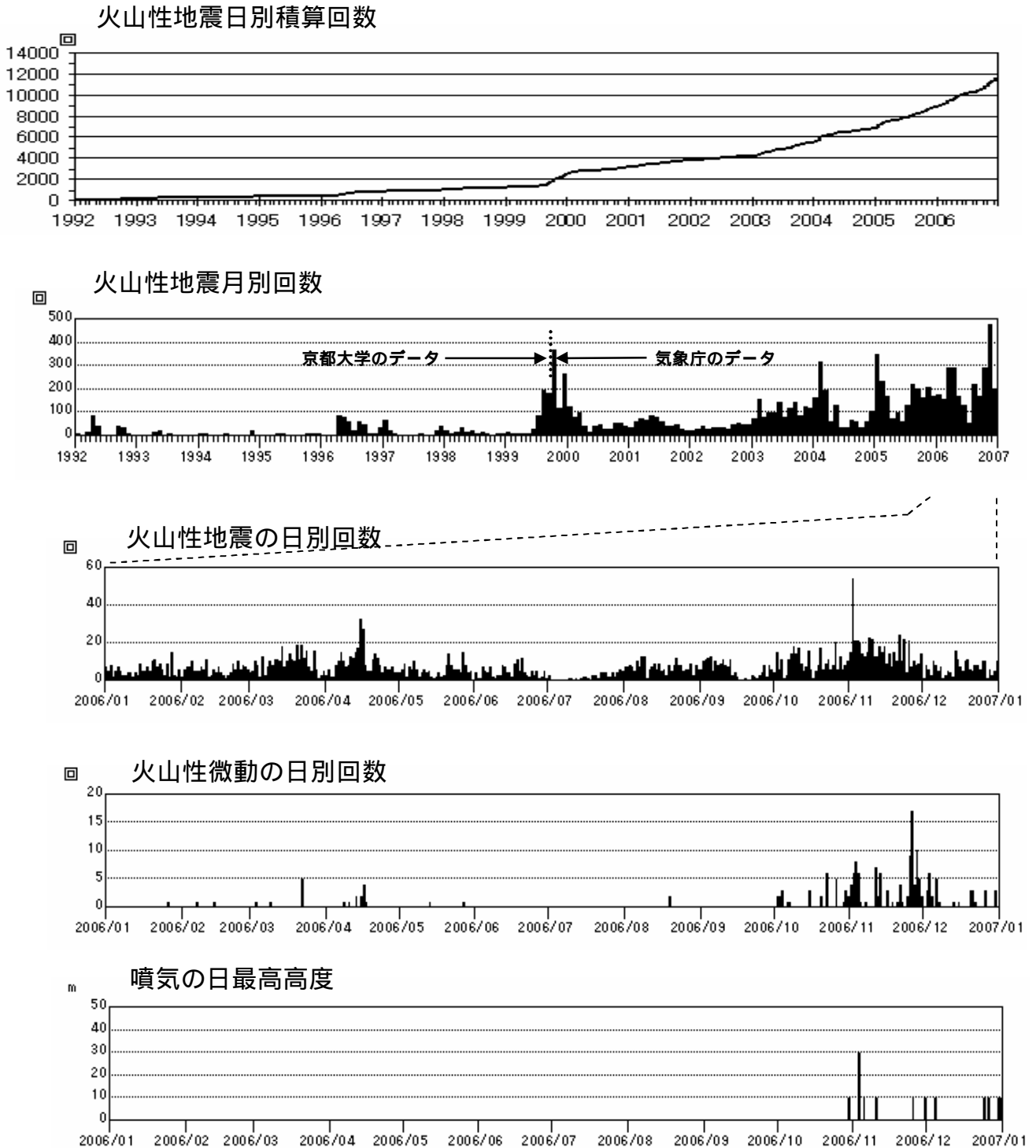


図1 火山活動経過図(1992年1月1日~2006年12月31日)

- ・火山性地震の発生は2006年7月を除いた他の期間はやや多い状態で経過しました。
- ・火山性微動の発生は、10月以降多くなりました。
- ・10~12月に新岳付近の噴気を観測し、高さの最高は11月3日の30mでした。
- ・1992年1月~1999年9月12日及び2005年12月15~28日は、京都大学の口永良部島観測点で計数したデータを利用しました。

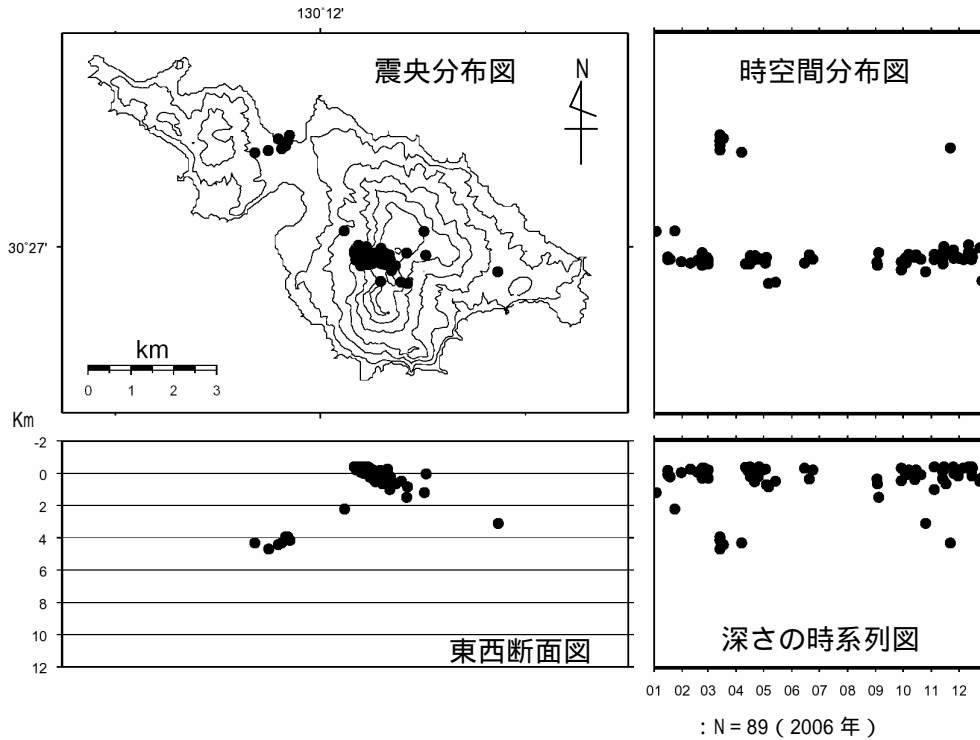


図2 火山性地震の震源分布(2006年1月1日~12月31日)
震源は、新岳火口直下のごく浅いところに求まり、これまでと変化はありませんでした。

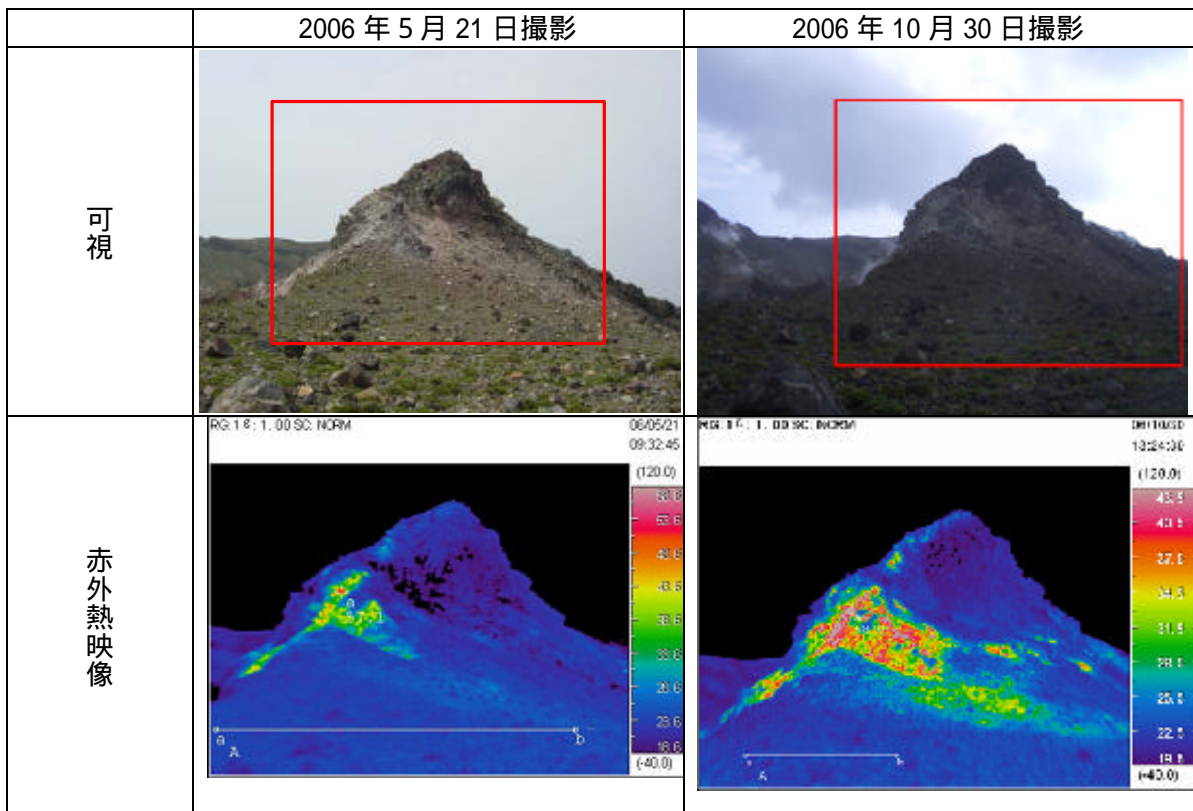


図3 新岳火口西側の地熱地帯(可視及び赤外熱映像)
・10月の観測では、5月と比較して高温域の拡大が見られます。
・熱映像は図中の熱異常の見られない部分(図中の白線)で温度平均値を取り、表示レンジを調整しています。

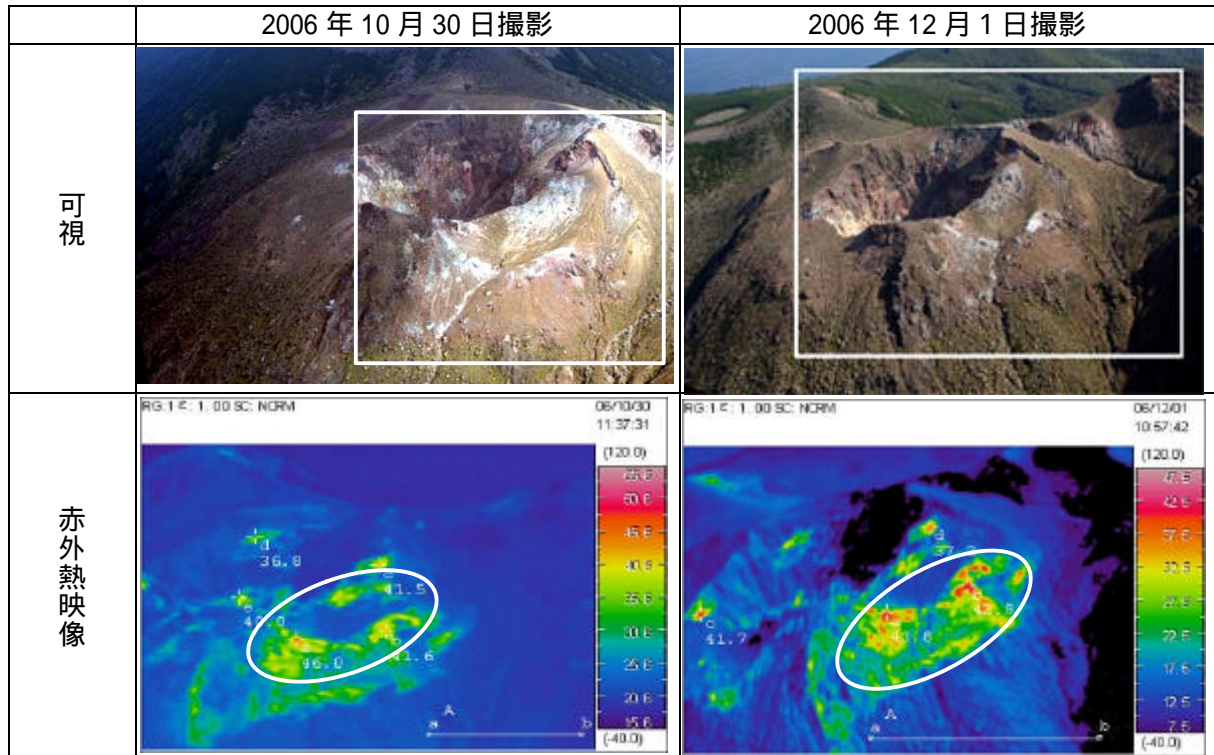


図4 新岳火口南西側から撮影(可視及び赤外熱映像、海上自衛隊の協力による)

12月1日の上空からの観測では、10月30日と比較して新岳の南側斜面(図中の白楕円内)で若干の温度上昇が認められます。

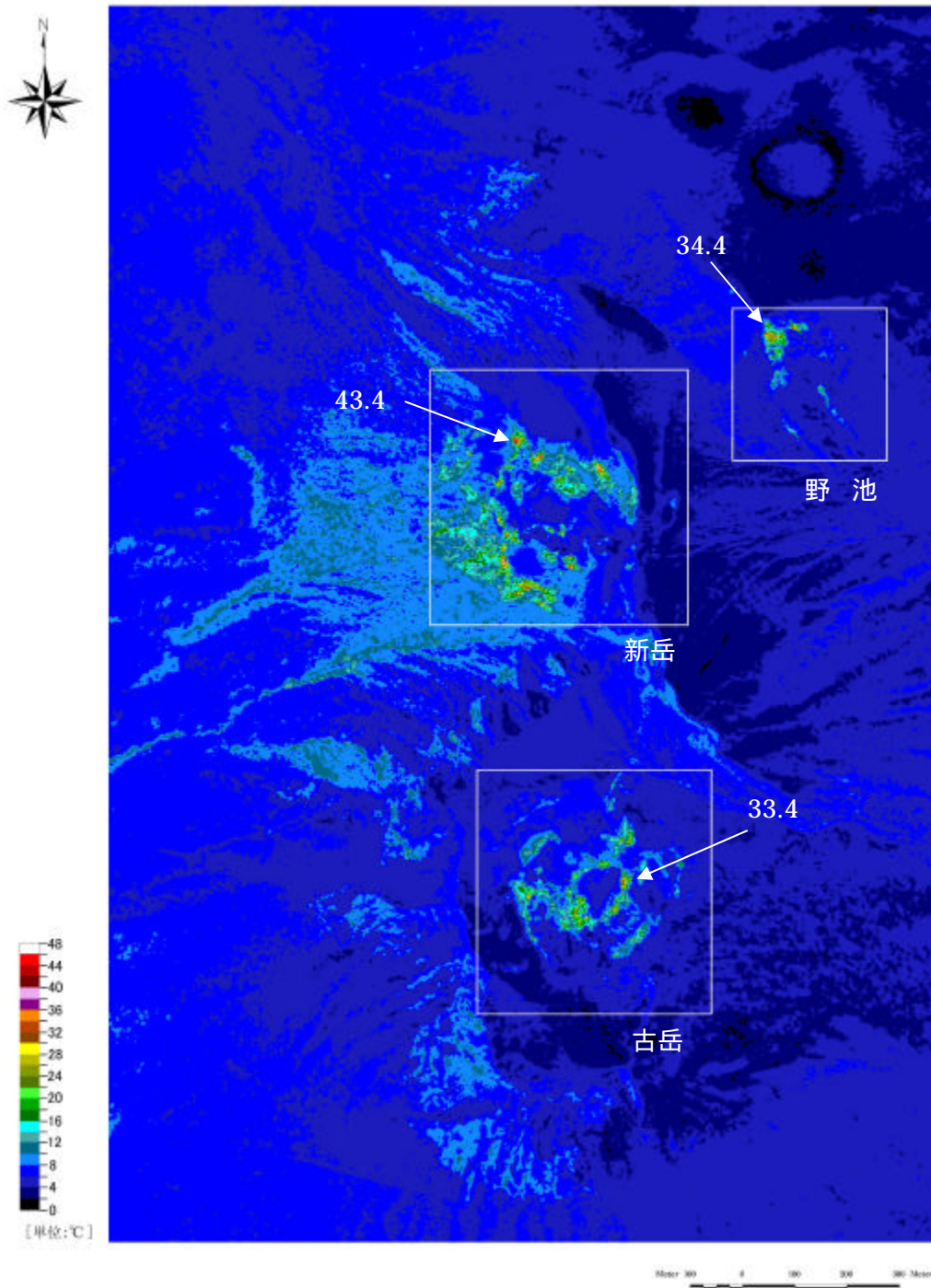


図5 新岳・古岳火口等の熱映像(2006年3月4日撮影)
新岳及び古岳火口周辺と野池山周辺に高温域が認められる。

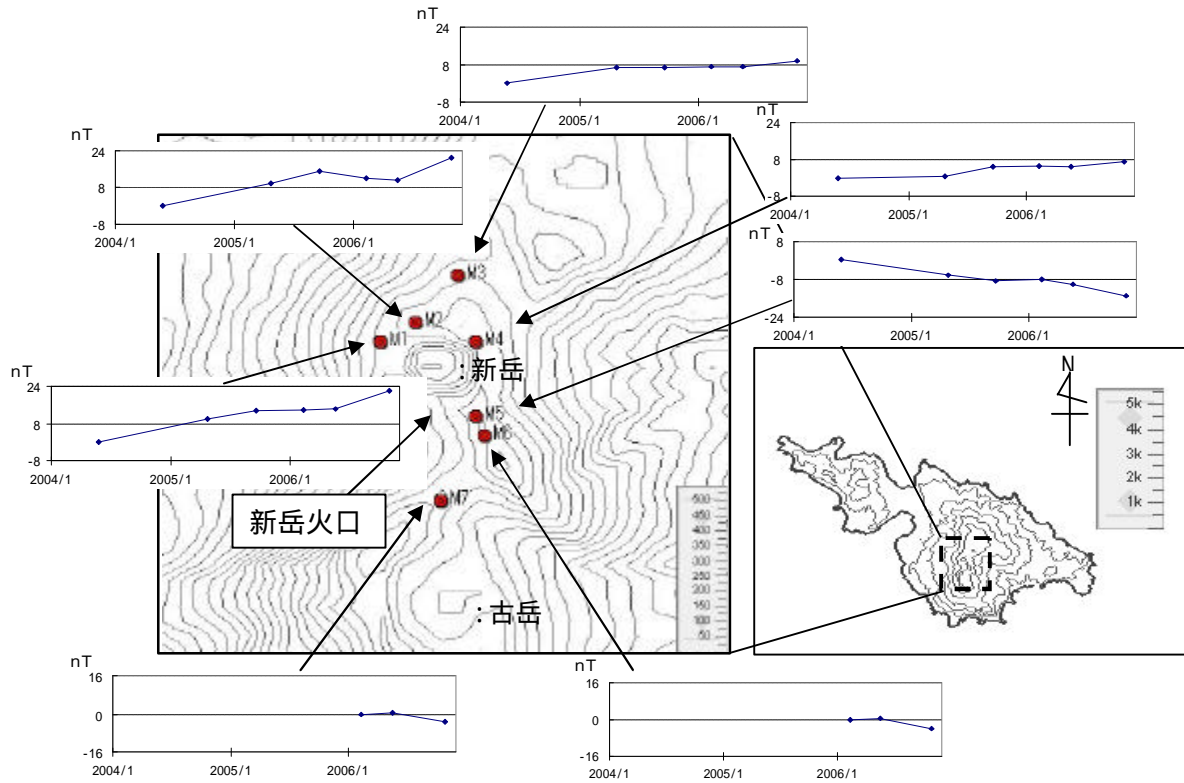


図6 地磁気全磁力繰り返し観測結果(2004年5月~2006年10月)

2006年2月から8月までの観測では磁力の変化は少なく、2006年10月の観測では、新岳火口北側の観測点で全磁力が増加、南側の観測点で全磁力が減少し、新岳火口周辺の温度上昇に伴う変化が認められました。

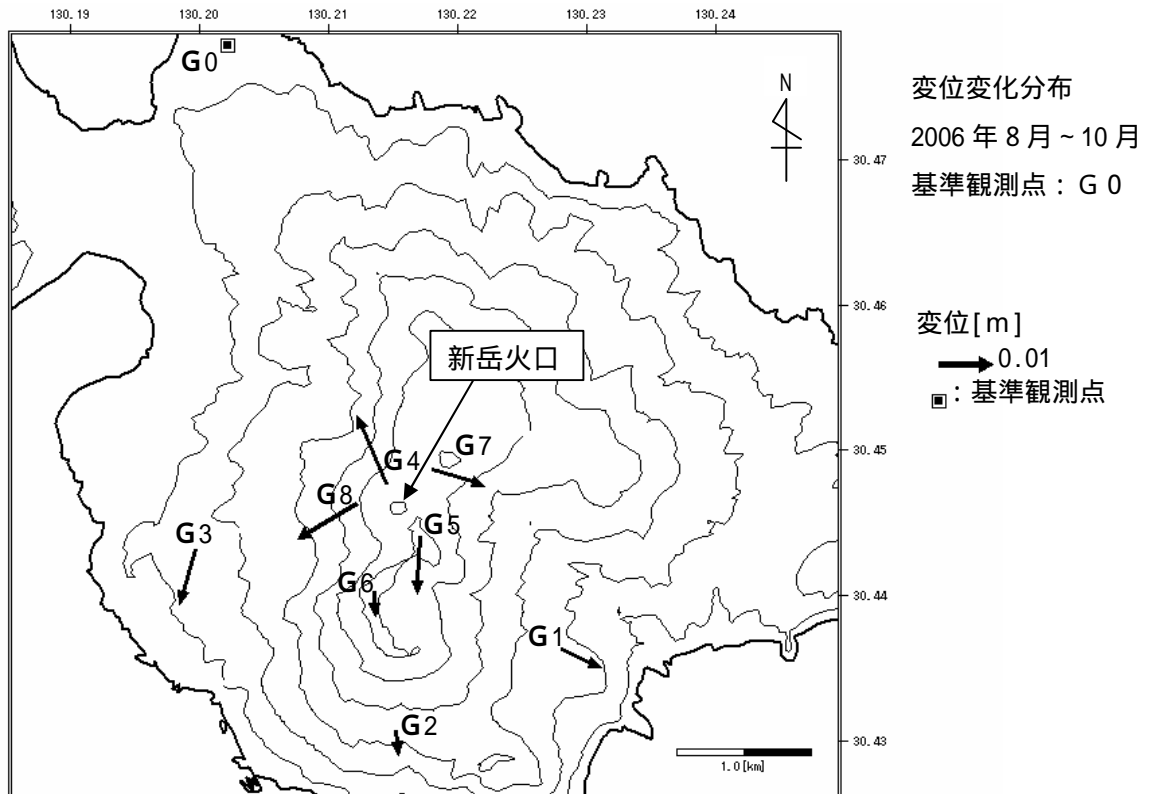


図7 GPS繰り返し観測による結果(G0を基準点とした水平のベクトル図)

(2006年8月~10月)

新岳火口周辺の膨張傾向が認められます。

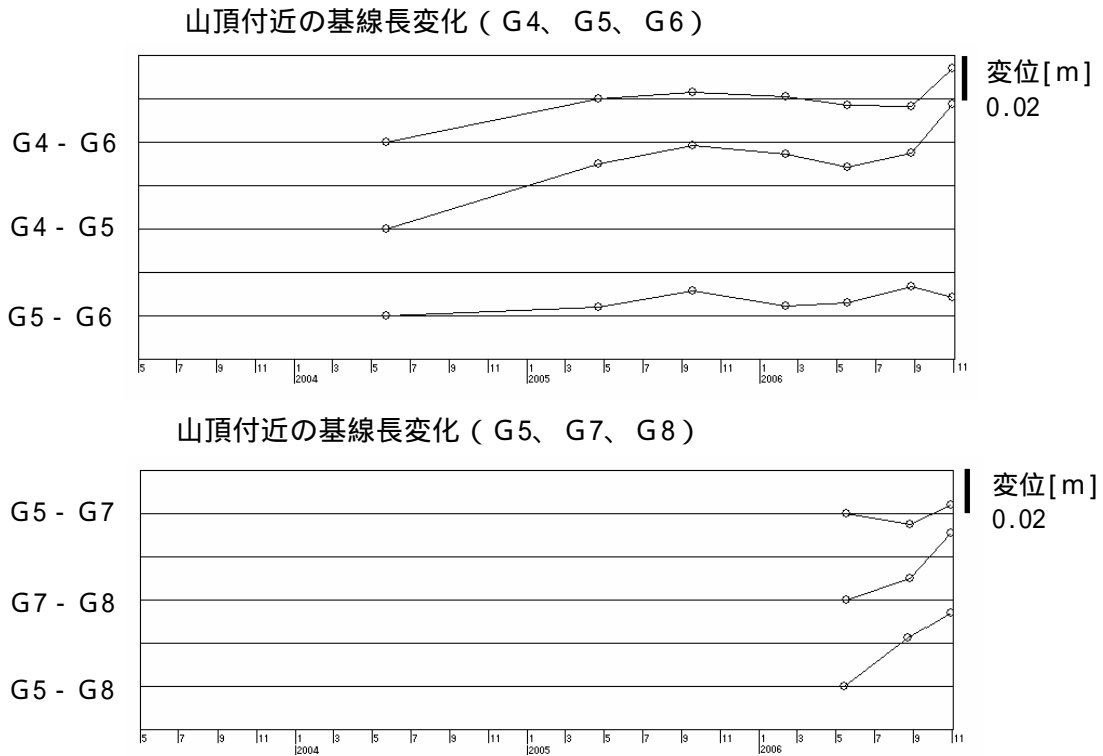


図8 GPS 繰り返し観測結果

各観測点間の基線長は、2005年9月までは新岳火口を中心に膨張傾向が見られ、その後その傾向は見られなくなりましたが、2006年5月頃より膨張傾向が見られます。

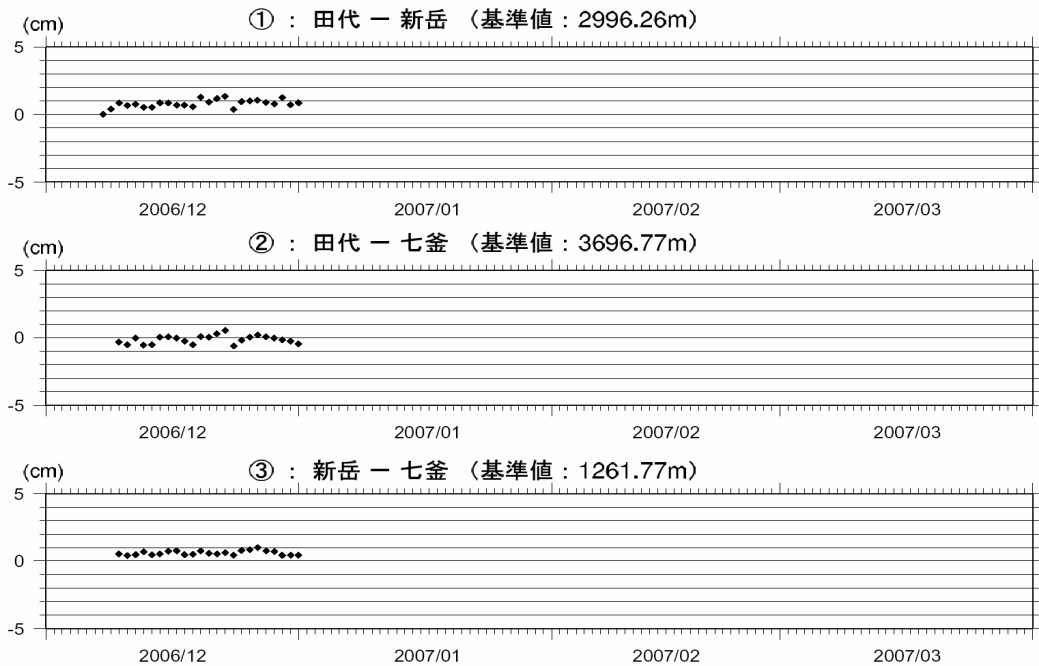


図9 GPS 連続観測による基線長変化図(2006年12月10日~2006年12月31日)

地殻変動に特段の変化はありません。

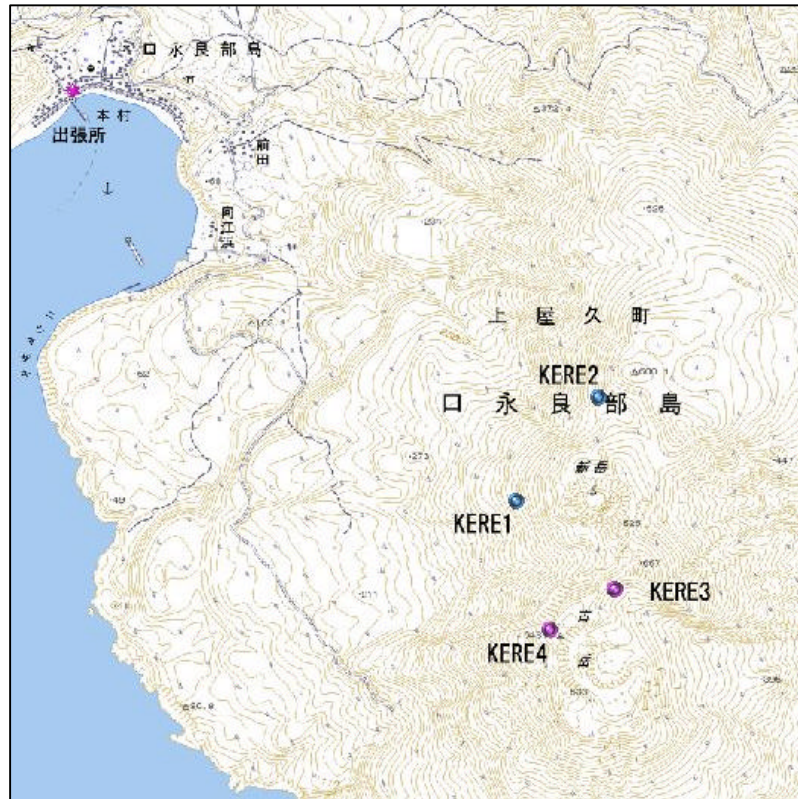


図10 光波測距観測点位置図

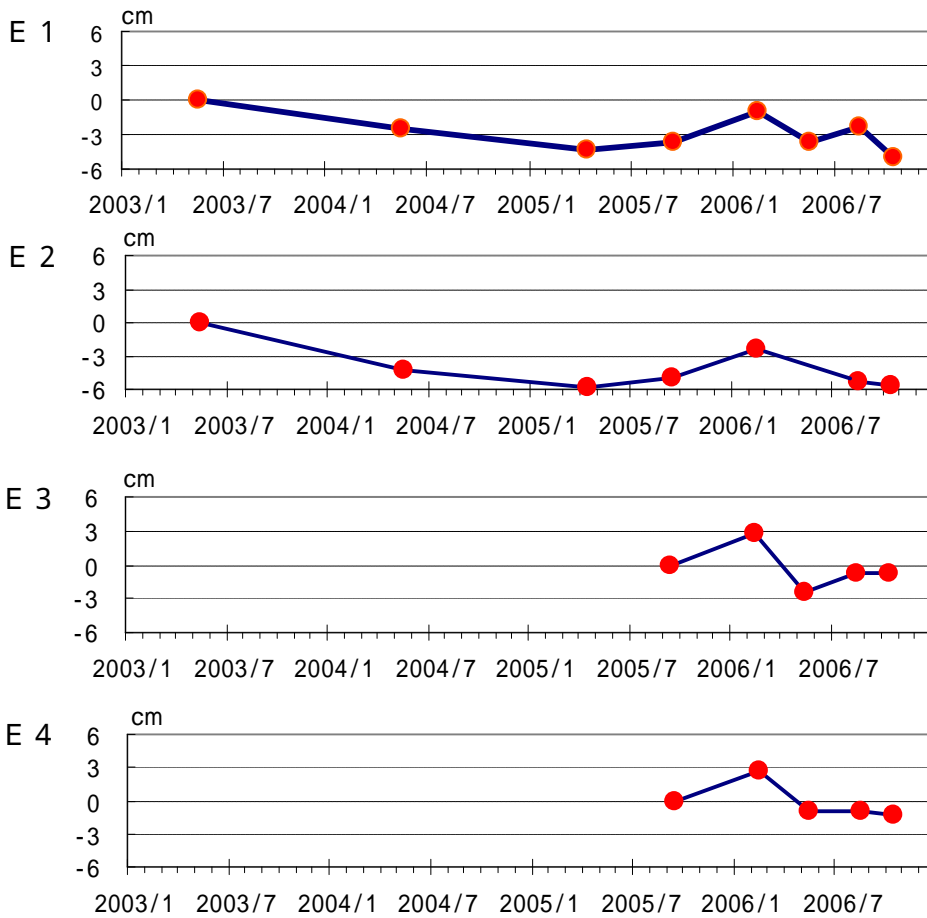


図11 光波測距繰返し観測結果 (2003年5月~2006年10月)

・口永良部島出張所と山頂にあるE1観測点間の斜距離は2006年2月以降、山体の膨張を示す縮みの傾向が見られました。

・口永良部島出張所を基準点としています。

資料

A型地震の日別発生回数

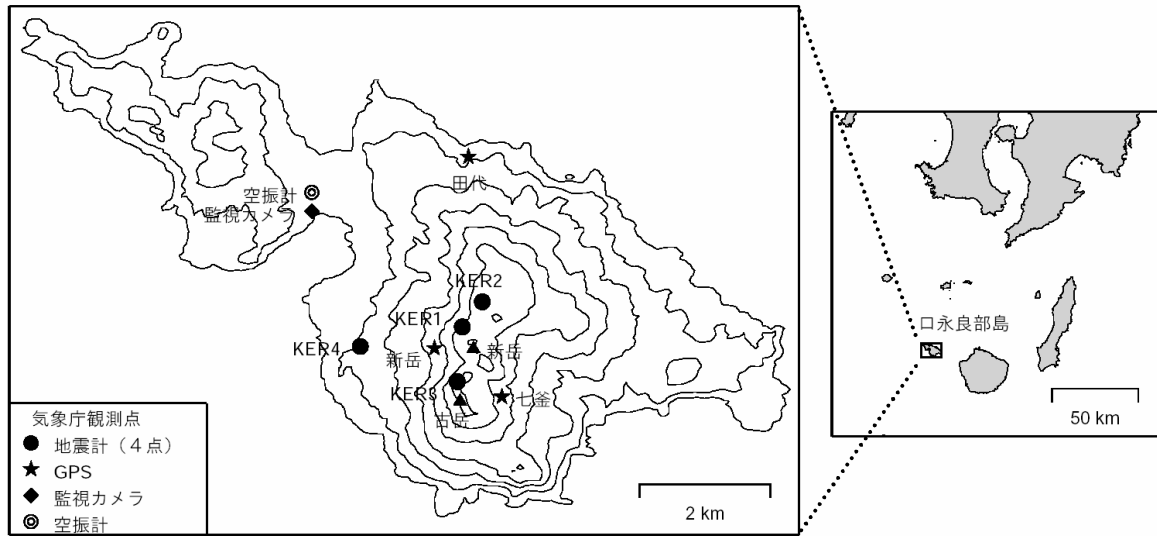
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	1	0	4	1	0	3	1	1	1	2	0	1
2日	1	0	3	4	1	0	0	0	0	4	10	5
3日	1	2	6	2	1	0	0	0	1	2	5	3
4日	1	5	7	1	0	2	0	3	0	4	3	2
5日	0	0	1	4	1	1	0	0	0	1	2	4
6日	3	0	12	8	4	0	0	0	1	0	0	2
7日	0	0	2	12	1	0	0	0	4	2	1	0
8日	0	0	6	7	0	2	0	4	0	3	3	3
9日	0	4	9	1	1	1	1	3	0	5	3	1
10日	3	3	5	4	0	0	1	0	0	3	0	0
11日	0	3	9	7	0	0	0	1	0	0	0	2
12日	1	0	11	3	1	1	0	1	0	2	1	0
13日	0	0	9	7	2	2	0	3	0	2	5	1
14日	0	2	17	10	2	1	0	2	0	2	2	2
15日	1	2	4	13	1	2	0	1	1	7	2	2
16日	3	1	6	2	0	1	1	0	0	5	1	1
17日	0	2	10	3	2	1	0	0	0	0	2	1
18日	1	0	3	1	0	2	0	0	0	0	0	2
19日	3	0	4	0	2	1	0	2	0	0	1	3
20日	1	1	9	1	1	2	1	1	0	3	1	0
21日	1	2	5	6	3	1	0	1	0	1	7	0
22日	4	5	12	4	0	1	2	5	1	2	2	2
23日	5	4	10	2	0	1	0	1	0	6	11	4
24日	0	5	9	1	0	1	2	0	0	3	2	1
25日	1	3	1	4	0	2	1	1	2	3	4	2
26日	3	5	1	4	0	2	0	0	1	10	0	4
27日	1	5	15	1	2	1	1	0	0	3	4	0
28日	2	6	1	2	1	0	0	0	0	0	0	3
29日	0		0	0	1	1	4	0	4	3	1	3
30日	1		1	2	1	1	3	1	5	4	5	4
31日	2		2		0		2	0		2		2
月合計	40	60	194	117	28	33	20	31	21	84	78	60
年合計	766											

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	6	2	0	2	4	1	2	6	5	2	15	0
2日	4	6	2	2	5	1	0	7	10	11	44	3
3日	7	5	4	0	8	1	0	8	10	4	16	3
4日	1	2	1	1	2	5	0	4	12	7	18	1
5日	5	10	1	4	6	4	0	5	13	0	18	6
6日	4	5	1	2	2	4	0	10	4	3	14	6
7日	5	5	1	3	9	7	0	7	6	9	12	5
8日	3	5	1	3	6	0	0	9	8	11	12	4
9日	3	3	1	6	1	0	0	10	9	13	20	0
10日	1	3	3	4	4	3	0	1	11	11	22	3
11日	4	8	2	6	6	3	0	5	8	17	13	3
12日	1	2	0	9	3	7	1	6	7	7	12	4
13日	4	3	1	8	3	5	0	6	11	3	13	1
14日	3	4	1	7	0	3	1	4	3	5	13	14
15日	8	2	3	20	0	2	2	8	3	9	16	9
16日	2	6	4	25	2	1	1	5	2	1	8	6
17日	5	2	4	5	2	8	1	6	0	1	12	4
18日	6	3	8	4	2	9	0	3	0	5	7	8
19日	2	1	6	5	1	4	3	6	1	8	14	8
20日	9	2	10	10	7	10	2	4	0	14	9	6
21日	10	2	6	8	11	3	1	7	0	5	17	5
22日	3	4	7	8	8	2	2	7	2	7	8	6
23日	4	2	2	6	6	1	4	7	2	5	11	4
24日	6	5	7	3	6	4	2	8	1	3	2	5
25日	2	3	6	3	6	1	1	4	1	5	17	8
26日	6	3	4	2	4	3	2	6	3	10	7	6
27日	1	2	1	5	13	0	3	6	8	3	6	1
28日	13	0	5	5	7	2	2	9	2	13	8	3
29日	3		1	4	3	4	0	3	4	3	8	0
30日	1		2	2	4	0	3	7	1	4	9	1
31日	4		3		0		3	6		8		8
月合計	136	100	98	172	141	98	36	190	147	207	401	141
年合計	1,867											

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	0	4	0
2日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	3
3日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	8	6
4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	2
5日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
7日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
8日	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10日	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
12日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
13日	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	6	1
14日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15日	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	1
16日	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	3	0
17日	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
19日	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
20日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
21日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
22日	0	0	5	0	0	0	0	0	0	6	1	1
23日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
25日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
26日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17	3
27日	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0
28日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
29日	0		0	0	0	0	0	0	0	1	5	0
30日	0		0	0	0	0	0	0	0	3	2	3
31日	0		0		0		0	0		2		0
月合計	1	2	7	11	2	0	0	2	0	31	100	32
年合計	188											



観測点配置図

観測点情報(世界測地系)

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	