

口永良部島（平成 17 年（2005 年）年報）

火山活動度レベル

火山活動度レベルは 2 で経過しました。

1 平成 17 年の活動概況

火山性地震の発生はやや多く、また 2 月から 4 月まで新岳北側で時々噴気が観測されるなど、火山活動はやや活発な状態で経過しました。

2 平成 17 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 月	<p>[火山活動] 火山性地震は 2 日からやや増加し、月回数は 346 回でした。また、火山性微動の発生もやや多く、月回数は 59 回でした。月回数としては、ともに気象台の観測開始(1999 年 9 月 13 日)以来、最多でした。 噴気は、観測されませんでした。</p>	<p>1 月 火山観測情報 1 ~ 5 号</p>
2 ~ 4 月	<p>[火山活動] 新岳北側の噴気が時々観測され、高さの最高は 40m でした。火山性地震の月回数は 3 月までは 170 ~ 234 回と引き続きやや多く発生していましたが、4 月には 72 回と減少しました。火山性微動の発生回数は、徐々に減少し、月回数は 23 ~ 45 回で経過しました。</p> <p>[その他] 2 月 1 日 「火山活動度レベル」の公表開始 3 月 2 日 海上自衛隊鹿屋航空基地の協力による上空からの観測 4 月 20 ~ 27 日 調査観測：GPS・全磁力繰返し観測。光波測距観測。熱観測。</p>	<p>2 月 火山観測情報 6 ~ 10 号 3 月 火山観測情報 11 ~ 14 号 4 月 火山観測情報 15 ~ 18 号</p>
5 ~ 12 月	<p>[火山活動] 火山性地震の月回数は、100 回以下で経過していましたが、7 月以降やや多くなり 129 ~ 219 回で経過しました。火山性微動の月回数はやや多い状態で経過していましたが、9 月から減少しました。 噴気は、観測されませんでした。</p> <p>[その他] 9 月 14 ~ 21 日 調査観測：GPS・全磁力繰返し観測。光波測距観測。熱観測。地震計の移設。</p>	<p>5 月 火山観測情報 19 号 7 月 火山観測情報 20 ~ 22 号 8 月 火山観測情報 23 ~ 27 号</p>

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。

3 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	1 月 4 日 14 時 30 分	火山性地震が増加。
火山観測情報第 2 号	1 月 7 日 14 時 00 分	火山性地震のやや多い状態が継続。
火山観測情報第 3 号	1 月 14 日 14 時 00 分	1 週間の火山活動（地震・微動の発生状況）。監視カメラによる噴気活動状況。
火山観測情報第 4 号	1 月 21 日 14 時 00 分	
火山観測情報第 5 号	1 月 28 日 14 時 20 分	
火山観測情報第 6 号	2 月 1 日 11 時 00 分	火山活動度レベル運用開始
火山観測情報第 7 号	2 月 4 日 14 時 00 分	やや活発な状況（火山活動度レベルは 2） 1 週間の火山活動（地震・微動の発生状況）。監視カメラによる噴気活動状況。
火山観測情報第 8 号	2 月 10 日 15 時 00 分	
火山観測情報第 9 号	2 月 18 日 14 時 00 分	
火山観測情報第 10 号	2 月 25 日 14 時 00 分	
火山観測情報第 11 号	3 月 4 日 14 時 00 分	やや活発な状況（火山活動度レベルは 2） 3 月 2 日に行った上空からの観測状況。 12 号以降は、1 週間の火山活動（地震・微動の発生状況）。監視カメラによる噴気活動状況。
火山観測情報第 12 号	3 月 11 日 14 時 00 分	
火山観測情報第 13 号	3 月 18 日 14 時 00 分	
火山観測情報第 14 号	3 月 25 日 14 時 00 分	
火山観測情報第 15 号	4 月 1 日 14 時 00 分	
火山観測情報第 16 号	4 月 8 日 14 時 00 分	
火山観測情報第 17 号	4 月 15 日 14 時 20 分	
火山観測情報第 18 号	4 月 22 日 14 時 30 分	
火山観測情報第 19 号	5 月 6 日 14 時 00 分	
火山観測情報第 20 号	7 月 19 日 13 時 20 分	やや活発な状況（火山活動度レベルは 2） 7 月 19 日から火山性地震が増加。25 日にはさらに増加。火山性微動も時々発生。23 号以降は、1 週間の火山活動（地震・微動の発生状況）。監視カメラによる噴気活動の状況。
火山観測情報第 21 号	7 月 22 日 13 時 30 分	
火山観測情報第 22 号	7 月 25 日 19 時 30 分	
火山観測情報第 23 号	8 月 1 日 14 時 15 分	
火山観測情報第 24 号	8 月 8 日 14 時 05 分	
火山観測情報第 25 号	8 月 15 日 14 時 00 分	
火山観測情報第 26 号	8 月 22 日 14 時 00 分	やや活発な状況（火山活動度レベルは 2） 地震のやや多い状態が続き、火山性微動も時々発生。8 月 18 日から火山性地震は 10 回未満の少ない状態になる。
火山観測情報第 27 号	8 月 29 日 14 時 00 分	

4 噴煙活動の状況(図 1)

2 ~ 4 月にかけて、新岳北側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が、5 月以降は観測されなくなりました。

- ・ 2 月 8 日に、上屋久町役場口永良部島出張所および京都大学防災研究所付属火山活動研究センターから新岳火口やその周辺の噴気地帯の噴気量が増加しているとの情報がありましたが、当日、監視カメラでは噴気は観測されませんでした。
- ・ 2 ~ 4 月に白色・ごく少量の噴気を観測し、高さの最高は 2 月 14 日の 40m でした。5 月以降は観測されなくなりました。

5 地震・微動活動の状況(図 1、図 2)

火山性地震の月回数は、4～6月には 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、1月には 346 回発生しました。年回数は 2,070 回と昨年(1,322 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、1月に 158 回と多発しましたが、それ以外は 18～79 回で経過しました。年間発生回数は 548 回と昨年(667 回)と大きな変化はありませんでした。
- ・ B 型地震は、4～6月にかけて 70 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、年間発生回数は 1,522 回と昨年(655 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求まりました。
- ・ 火山性微動は、8月までは 21～59 回とやや多く発生しましたが、9月以降は減少しました。

6 噴気地帯及び熱観測の状況(図 3、図 4)

3月2日に海上自衛隊鹿屋航空基地救難飛行隊の協力を得て、上空からの観測を行いました。前回(2004年2月16日)と比べ、新岳火口やその周辺で温度の高い領域がやや広がり、温度の上昇も認められました。

4月20～27日と9月14～21日に調査観測を行いました。新岳の噴気活動や火口の状況及び熱観測では、大きな変化はありませんでした。全磁力繰返し観測では、新岳火口の北側観測点で全磁力が増加し、南側の観測点では減少傾向が見られました。これは、新岳火口付近の温度上昇を示している可能性があります。

7 地殻変動の状況(図 5、図 6)

調査観測で GPS 及び光波測距観測を実施しました。2004年5月からの GPS 繰返し観測では、新岳火口付近で膨張傾向が認められ、その傾向が続いています。また、光波測距観測では、2003年5月から2005年4月までは口永良部島出張所と各観測点間の斜距離に縮みの傾向が認められました。9月の観測では、わずかに伸びが見られましたが、長期的には縮みの傾向が認められます。

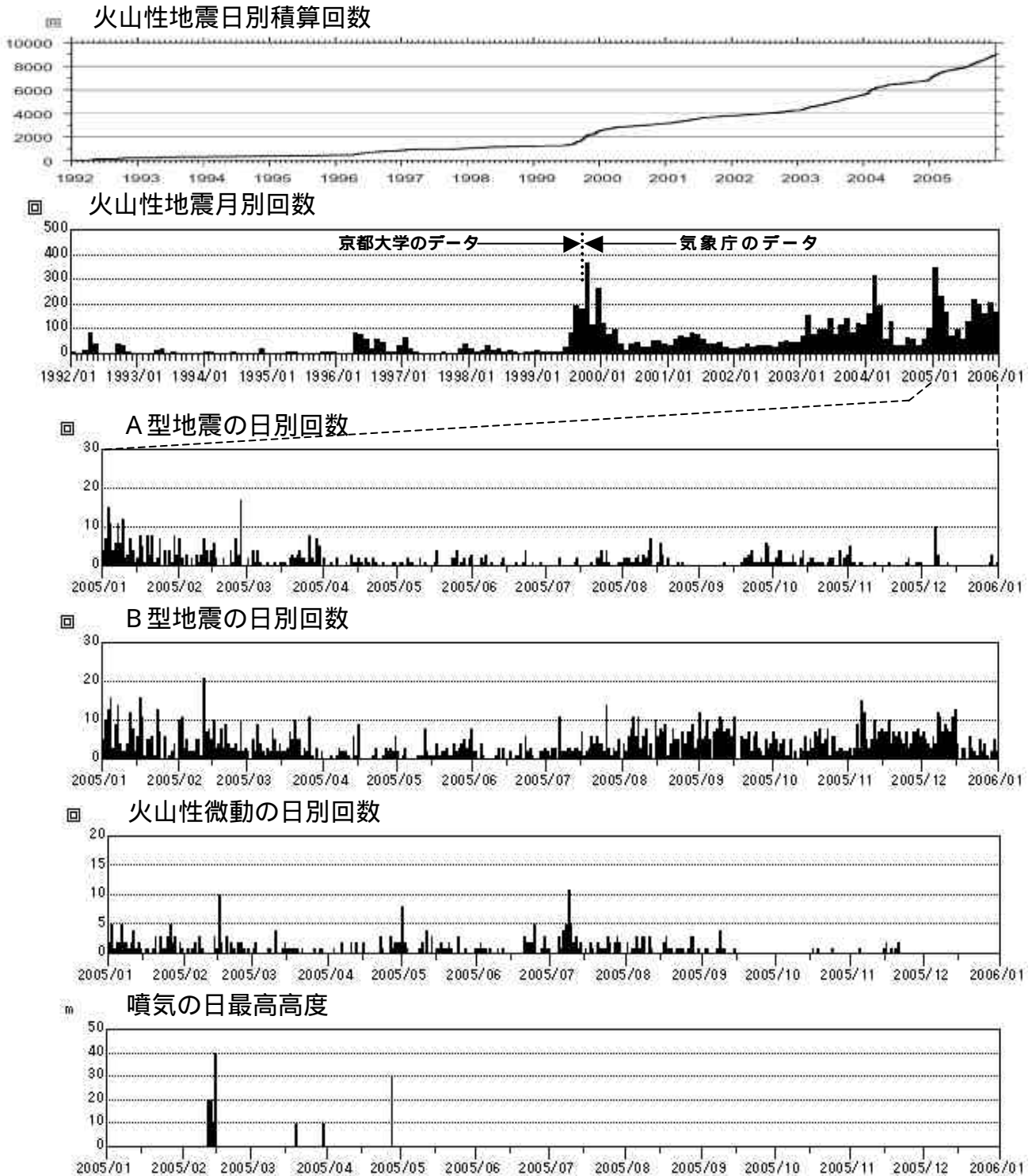


図1 火山活動経過図(1992年1月1日～2005年12月31日)

A型地震は2005年1～3月までやや多く発生しましたが、その後は少なくなりました。B型地震は、4～6月にかけて70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ました。

火山性微動の発生は、9月以降少なくなりました。

2～4月に新岳北側の噴気を観測し、高さの最高は2月14日の40m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。

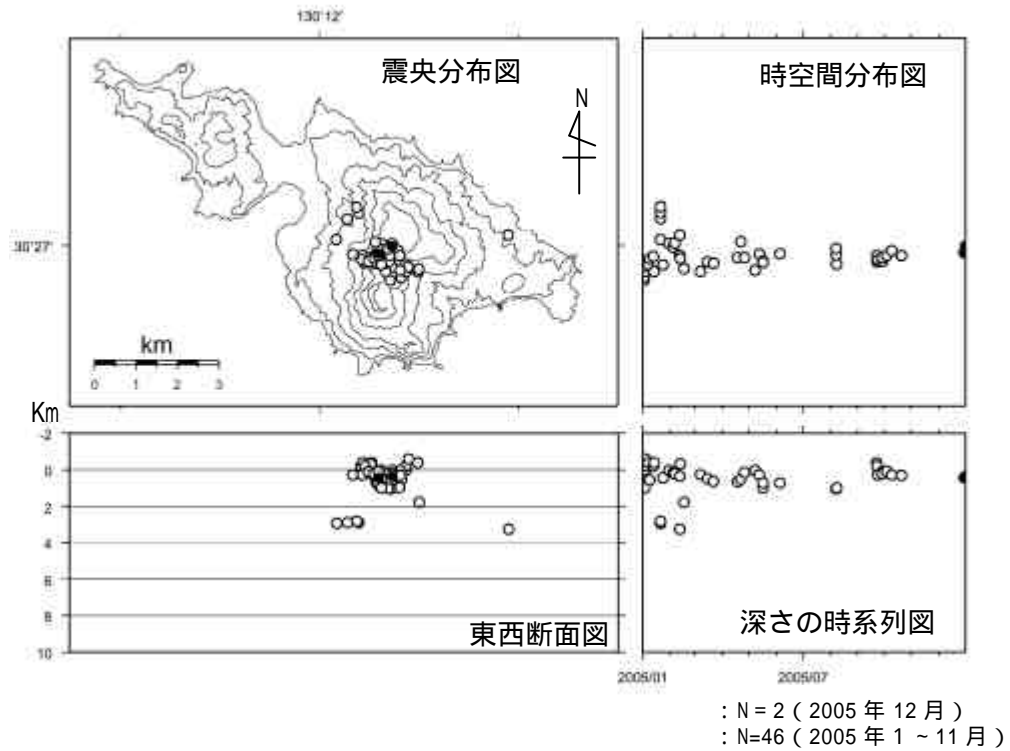


図 2 火山性地震の震源分布

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。

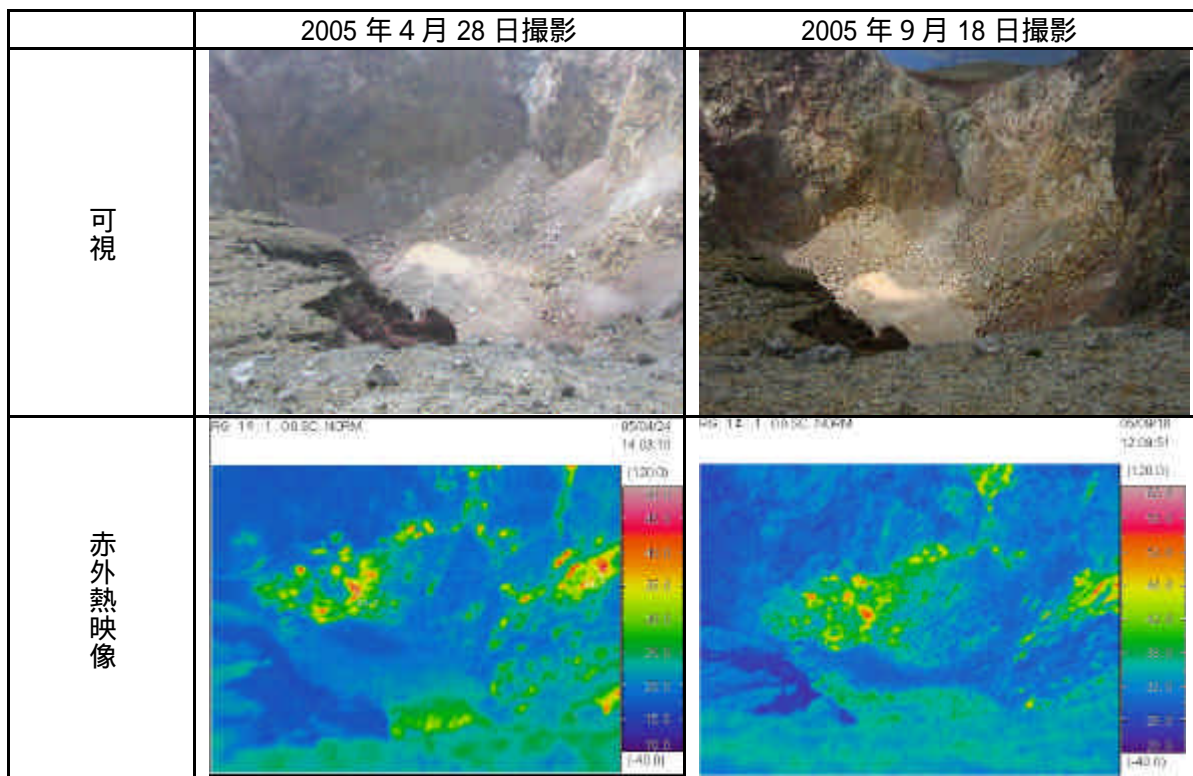


図 3 新岳火口底の可視及び赤外熱映像

9 月の観測では、4 月と比較して熱異常域の広がりや高温域に変化は見られませんでした。

- ・赤外熱映像は熱異常のない領域の平均温度を求め、熱異常域が同じ色になるよに調整しています。

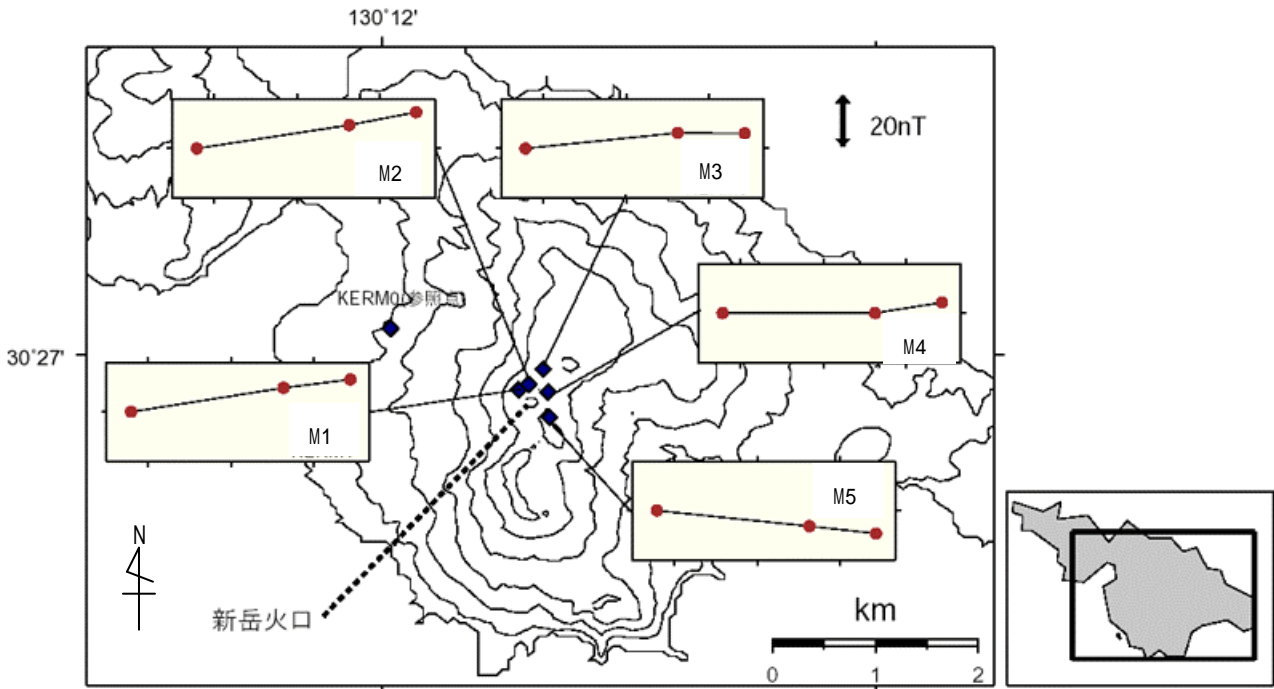


図4 地磁気全磁力繰り返し観測結果(2003年5月～2005年9月)
 新岳火口北側の観測点(M1、M2、M3)では増加傾向、南側の観測点(M5)では減少傾向が続いており、新岳火口周辺の温度上昇を示している可能性があります。

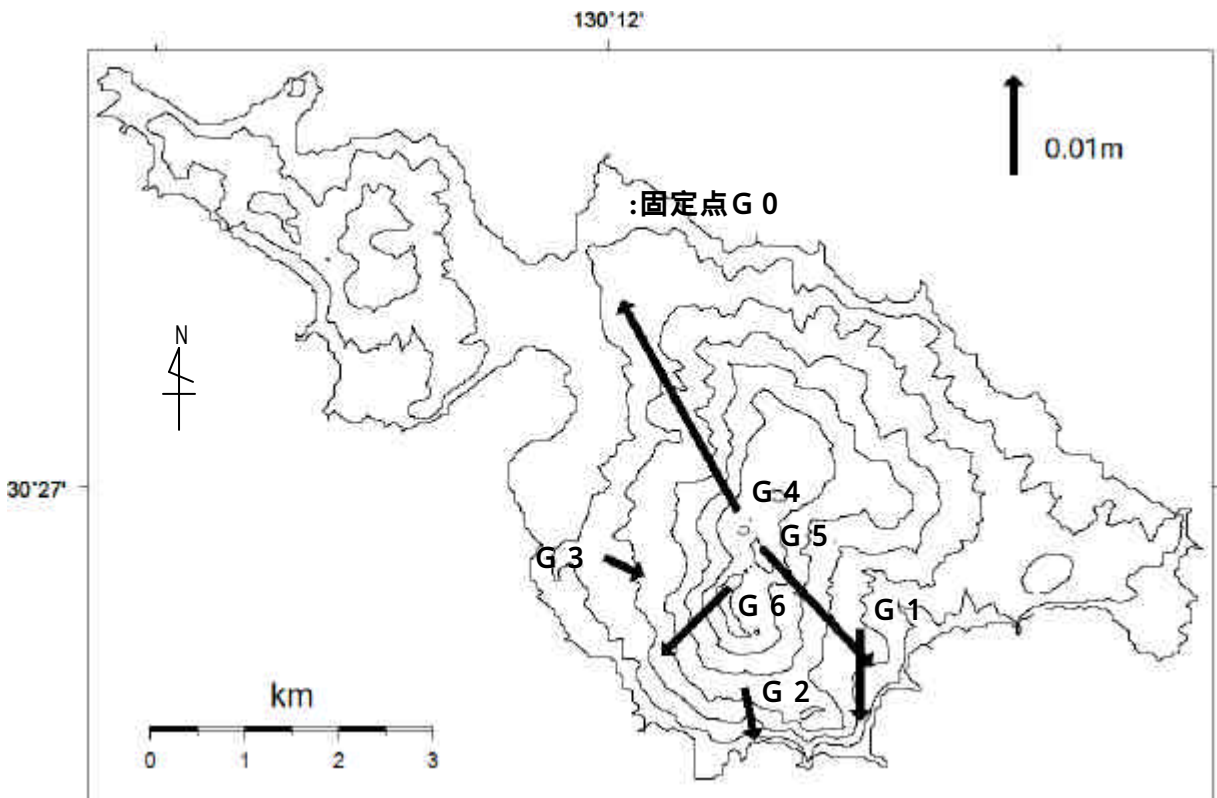


図5 GPS繰り返し観測による各観測点の変位ベクトル(2004年5月～2005年9月)
 新岳火口周辺の膨張傾向が認められます。

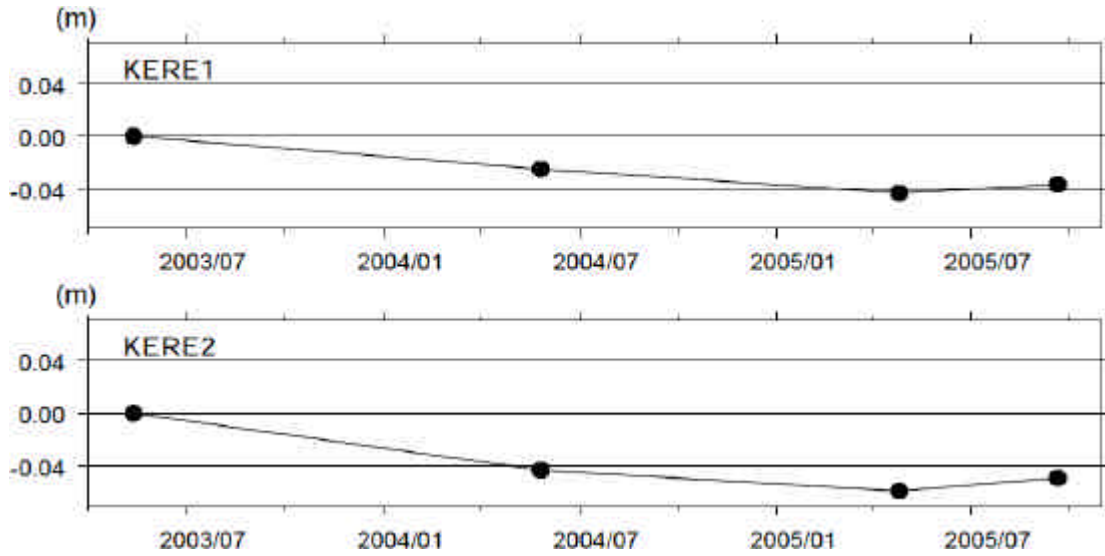


図 6 光波測距繰り返し観測結果(2003 年 5 月～2005 年 9 月)

2003 年 5 月から 2005 年 4 月までは、口永良部島出張所から各観測点間の斜距離に縮みの変化が見られました。2005 年 9 月の観測ではわずかに伸びの変化がみられましたが、長期的には縮みの傾向が認められます。

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	4	7	2	2	0	0	0	2	0	1	5	0
2日	7	2	0	0	1	0	0	2	0	2	1	0
3日	15	0	4	0	1	0	0	2	0	4	1	0
4日	11	3	1	1	0	2	0	1	0	4	0	0
5日	4	0	4	0	2	1	0	1	0	1	1	0
6日	6	2	1	2	1	3	2	2	0	1	1	10
7日	11	0	0	0	1	0	0	3	0	1	0	3
8日	6	3	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
9日	12	1	1	0	0	0	0	3	0	3	0	0
10日	2	3	0	1	2	0	0	2	0	1	0	0
11日	3	7	0	0	0	0	0	4	1	0	1	1
12日	7	4	1	3	1	1	1	7	0	2	0	0
13日	4	1	0	1	0	2	2	0	0	4	0	0
14日	1	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15日	2	6	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0
16日	8	2	1	1	1	0	0	6	0	2	0	0
17日	5	0	0	0	4	0	0	3	0	2	1	0
18日	1	0	2	2	0	1	0	0	1	1	0	0
19日	8	2	3	1	0	0	1	2	2	1	0	0
20日	3	0	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0
21日	8	0	3	2	0	1	2	0	3	1	0	0
22日	1	4	4	1	0	4	2	0	4	0	0	0
23日	2	1	2	0	2	0	4	1	1	1	0	0
24日	7	7	2	0	2	0	1	0	1	2	1	0
25日	0	3	1	1	4	1	4	1	1	2	2	0
26日	4	17	8	0	0	0	1	0	2	0	0	0
27日	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
28日	4	0	1	0	2	1	0	0	6	4	1	1
29日	1	/	7	1	0	0	0	0	5	0	1	3
30日	8	/	5	1	2	0	1	0	1	2	1	0
31日	3	/	0	/	3	/	1	0	/	3	/	1
月合計	158	79	59	23	30	18	22	44	31	48	17	19
年合計	548											

- ・ 7月9日～9月18日と11月5日～12月14日は地震計3で回数を計数しました。
- ・ 12月15～28日は京都大学のデータを用いました。

B型地震の日別発生回数

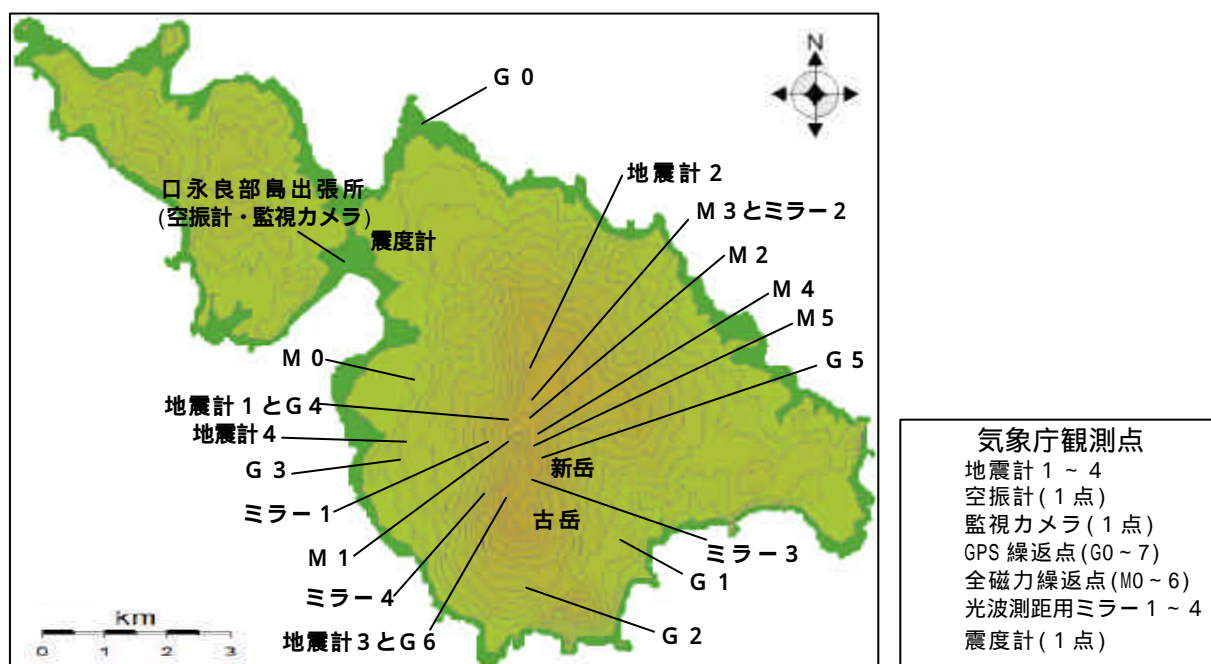
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	5	10	2	0	2	2	2	4	12	7	3	7
2日	10	11	0	0	0	2	1	2	5	5	1	5
3日	13	3	5	0	1	0	3	6	6	2	3	4
4日	16	5	2	1	3	4	3	8	10	4	9	3
5日	3	2	9	0	0	1	0	11	5	5	3	6
6日	9	2	4	1	0	0	11	6	0	1	15	4
7日	14	2	2	3	0	0	2	11	7	1	12	12
8日	4	5	1	2	0	0	2	3	8	5	5	11
9日	2	5	3	2	1	0	3	6	11	0	3	7
10日	2	1	2	2	1	1	3	8	10	2	5	9
11日	4	21	8	1	1	3	2	1	7	0	10	8
12日	12	7	5	0	8	0	3	4	8	3	5	7
13日	8	8	2	6	2	3	3	0	8	2	7	11
14日	2	5	4	1	1	0	2	10	6	6	8	13
15日	6	10	2	9	1	0	7	6	11	2	7	4
16日	16	3	2	0	1	2	1	8	0	5	7	0
17日	11	4	3	0	4	0	2	7	0	3	10	3
18日	1	8	7	0	1	1	3	9	6	7	4	3
19日	5	3	5	0	2	1	6	1	5	6	7	0
20日	5	9	10	0	2	4	4	4	5	8	6	6
21日	6	4	5	1	3	0	6	8	7	4	7	3
22日	1	3	5	3	1	6	4	5	2	5	5	2
23日	13	3	1	0	1	2	4	5	6	8	4	1
24日	7	4	3	0	4	3	2	0	7	1	7	5
25日	0	2	2	1	2	1	14	7	3	6	3	2
26日	6	10	11	3	3	0	3	4	2	6	4	4
27日	0	2	1	2	4	0	1	7	1	2	7	1
28日	1	3	0	3	5	2	3	7	5	3	7	0
29日	2	/	3	2	3	2	2	9	3	3	8	2
30日	4	/	0	6	5	3	5	3	4	2	6	5
31日	0	/	2	/	8	/	0	5	/	2	/	2
月合計	188	155	111	49	70	43	107	175	170	116	188	150
年合計	1,522											

- ・ 7月9日～9月18日と11月5日～12月14日は地震計3で回数を計数しました。
- ・ 12月15～28日は京都大学のデータを用いました。

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	2	0	1	0	8	1	0	2	0	0	0	0
2日	5	1	2	0	2	2	0	0	1	0	0	0
3日	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0
4日	2	1	0	0	0	1	3	1	0	0	1	0
5日	2	2	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
6日	5	0	0	2	0	1	4	1	0	0	0	0
7日	2	3	1	0	0	0	5	3	1	0	0	0
8日	2	1	1	0	1	0	11	3	4	0	0	0
9日	1	0	0	0	2	1	5	0	1	0	0	0
10日	2	0	4	2	0	0	2	3	1	0	0	0
11日	4	0	0	0	4	1	3	1	0	0	0	0
12日	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0
13日	2	3	1	0	3	0	2	0	0	0	0	0
14日	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0
15日	0	10	1	2	1	0	1	0	0	0	2	0
16日	1	2	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0
17日	1	0	1	0	2	0	2	3	0	0	1	0
18日	0	3	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
19日	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0
20日	3	2	0	0	2	3	2	0	0	0	2	0
21日	0	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	0
22日	3	0	0	3	0	2	1	1	0	0	0	0
23日	1	2	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0
24日	1	2	0	0	3	5	3	1	0	1	0	0
25日	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
26日	5	0	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0
27日	2	1	0	1	1	1	2	3	0	0	0	0
28日	3	0	1	2	0	3	3	3	0	0	0	0
29日	0		1	2	0	1	2	0	0	0	0	0
30日	2		0	2	0	1	0	1	0	0	0	0
31日	1		0		1		0	0		0		0
月合計	59	36	21	23	35	28	58	37	10	3	8	0
年合計	318											

- ・ 7月9日～9月18日と11月5日～12月14日は地震計3で回数を計数しました。
- ・ 12月15～28日は京都大学のデータを用いました。



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	580		2003/5/10	
	KER3	30 ° 26.4	130 ° 12.8	630		2004/2/23	短周期上下成分
	KER4	30 ° 26.7	130 ° 11.9	150		2004/2/21	短周期上下成分
空振計	KERO	30 ° 27.8	130 ° 11.4	3	5m	1999/9/11	
監視カメラ		30 ° 27.6	130 ° 11.6	11	15	2004/3/10	
震度計	KUCHIE	30 ° 27.9	130 ° 11.4	20			