

霧島山（平成 14 年（2002 年）年報）

活動概況

6 月～12 月にかけて御鉢付近を震源とする火山性微動が計 14 回発生し、微動発生後に火山性地震が多発した日がありました。その他の期間は、火山性地震は総じて少なく、火山性微動は発生しませんでした。

表面的な現象に大きな変化は認められず、静かな状態が続きました。

平成 14 年の主な火山活動及び業務概要

時期	火山活動及び業務概要	火山情報発表状況															
1～5 月	<p>【火山活動】 表面的な現象に変化はなく、火山性地震は少ない状態で経過しました。火山性微動はありませんでした。</p> <p>【その他】 3 月 8 日 霧島山麓現地観測 3 月 28 日 新燃岳火口現地観測（平成 13 年度第 3 回目） 5 月 9 日 御鉢火口現地観測（平成 14 年度第 1 回目）</p>																
6～10 月	<p>【火山活動】 御鉢付近の火山性微動は 6 月 12 日 13 時 13 分を最初に、6 月 7 回、7 月 2 回、8 月 2 回、10 月 2 回の計 13 回発生しました。微動継続時間はもっとも長い微動で 28 分間（6 月 27 日）あり、10 分間以上の微動が 6 回ありました。6 月 27 日、7 月 22 日、8 月 5 日、10 月 19 日の微動発生後には火山性地震が一時的に増加しました。 新燃岳を震源とする火山性微動は 9 月 29 日、30 日、10 月 1 日に計 5 回発生しましたが、いずれも継続時間は 2～3 分間と短く、微動振幅は小さいものでした。火山性地震は少ない状態で経過しました。 御鉢、新燃岳ともに表面的な現象に大きな変化はなく、静かな状態が続きました。</p> <p>【その他】 6 月 4～8 日 調査観測 7 月 31 日 皇子原機動観測点の設置・運用開始 8 月 1 日 高千穂峰機動観測点の設置・運用開始 8 月 2 日 中岳機動観測点の設置・運用開始 9 月 3 日 御鉢火口現地観測（平成 14 年度第 2 回目） 9 月 4 日 新燃岳火口現地観測（平成 14 年度第 1 回目）</p>	<table> <thead> <tr> <th>月日</th> <th>時刻</th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6/27</td> <td>16:30</td> <td>観測 1 号</td> </tr> <tr> <td>7/23</td> <td>11:40</td> <td>観測 2 号</td> </tr> <tr> <td>8/6</td> <td>10:30</td> <td>観測 3 号</td> </tr> <tr> <td>10/19</td> <td>10:00</td> <td>観測 4 号</td> </tr> </tbody> </table>	月日	時刻	種類	6/27	16:30	観測 1 号	7/23	11:40	観測 2 号	8/6	10:30	観測 3 号	10/19	10:00	観測 4 号
月日	時刻	種類															
6/27	16:30	観測 1 号															
7/23	11:40	観測 2 号															
8/6	10:30	観測 3 号															
10/19	10:00	観測 4 号															
11～12 月	<p>【火山活動】 表面的な現象に変化はなく、火山性地震は少ない状態で経過しました。そのなかで御鉢火口直下を震源とする地震が 12 月 18 日に 8 回とやや多く発生しました。また、御鉢付近の火山性微動は 12 月 25 日に 1 回ありましたが、継続時間は 1 分間と短く微小なものでした。</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	6 月 27 日 16 時 30 分	微動・地震の状況、現地観測結果
火山観測情報第 2 号	7 月 23 日 11 時 40 分	微動・地震の状況、現地観測結果
火山観測情報第 3 号	8 月 6 日 10 時 30 分	微動・地震の状況
火山観測情報第 4 号	10 月 19 日 10 時 00 分	微動・地震の状況

噴煙活動の状況

噴煙は見られず、表面現象に大きな変化はありませんでした。

地震・微動活動の状況

6 月～12 月にかけて御鉢付近で火山性微動が計 14 回発生しました（図 1）。火山性微動は 6 月 12 日 13 時 13 分を最初に、6 月 7 回、7 月 2 回、8 月 2 回、10 月 2 回、12 月 1 回発生しました。微動継続時間はもっとも長い微動が 28 分間（6 月 27 日）で、10 分間以上の微動が 6 回ありました。微動の振幅は最大 $31.2 \mu\text{m/s}$ （6 月 12 日）で、 $30.0 \mu\text{m/s}$ 以上の微動は 3 回でした。14 回の微動のうち、継続時間 1～2 分間で振幅の比較的小さい微動は 6 回でした。6 月 27 日、7 月 22 日、8 月 5 日、10 月 19 日の微動発生後には火山性地震が一時的に増加しました。東京大学高千穂西観測点（御鉢火口から西 1.1km）のデータによると、御鉢を震源とする地震回数は 2000 年 6 月以降少ない状態で経過していましたが、微動発生後一時的に地震が増加したこともあり、6 月は 141 回、7 月は 79 回とやや多くなりました（表 2、図 2）。

一方、新燃岳南西 1.7km の气象台 A 点での 1 ヶ月あたりの地震回数は、6 月が 157 回とやや多くなりましたが、その他の月は 100 回以下の少ない状態で経過しました（表 1、図 3、図 4）。また、新燃岳では 9 月 29 日、30 日、10 月 1 日に計 5 回の火山性微動がありました。微動継続時間はいずれも 2～3 分間と短く、振幅も小さいものでした。

この 1 年間、震源が求まった地震は 28 個で、御鉢火口付近の深さ 0～3 km に多く分布しました（図 5）。

地殻変動活動の状況

GPS による地殻変動観測では、御池 - 高千穂、御池 - 高原、高千穂 - 高原の各観測点間の基線長に火山活動に起因する変化は見られませんでした（図 6）。

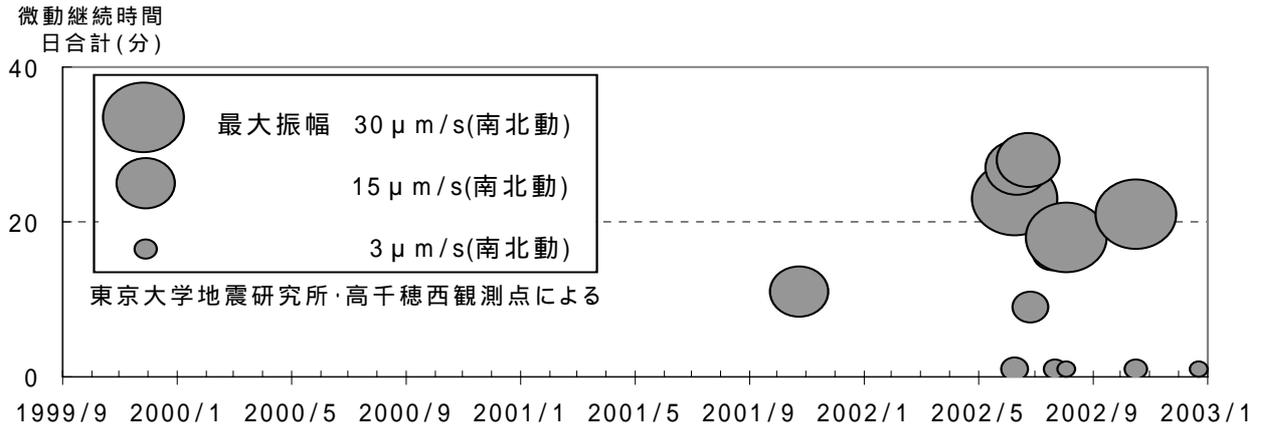


図1 御鉢付近での火山性微動の発生状況（1999年9月～2002年12月）

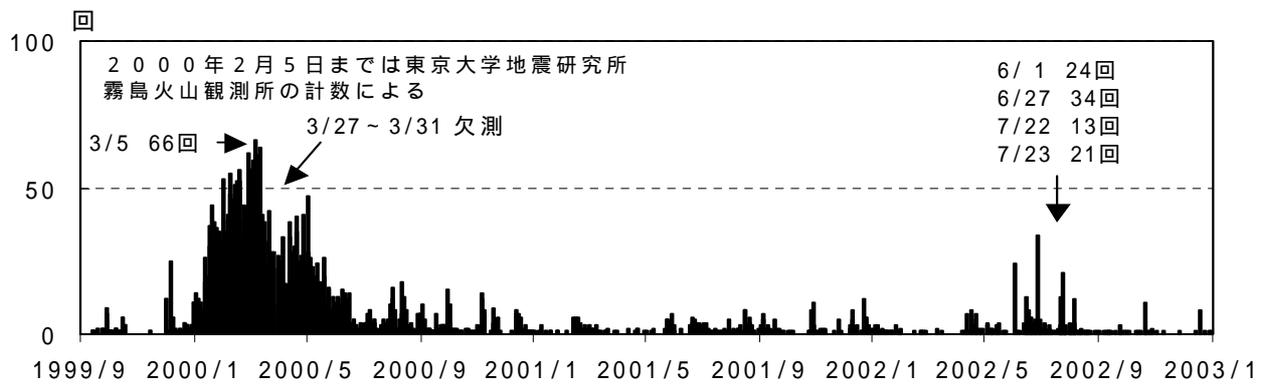


図2 御鉢付近を震源とする地震の日別回数（1999年9月～2002年12月）

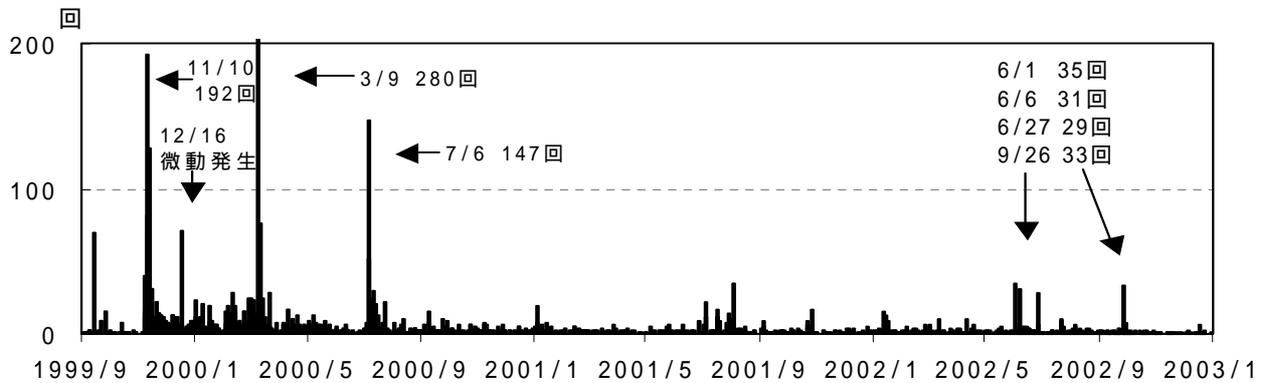


図3 気象台震動観測点A点の日別地震回数（1999年9月～2002年12月）

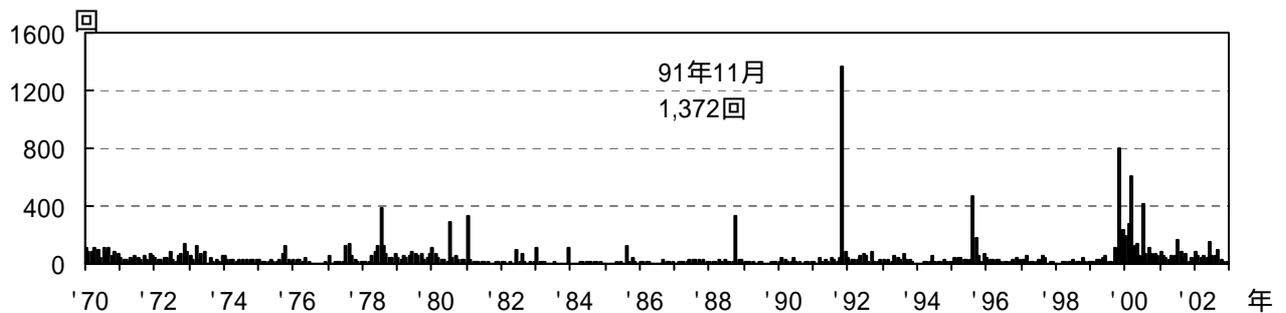


図4 気象台震動観測点A点の月別地震回数（1970年1月～2002年12月）

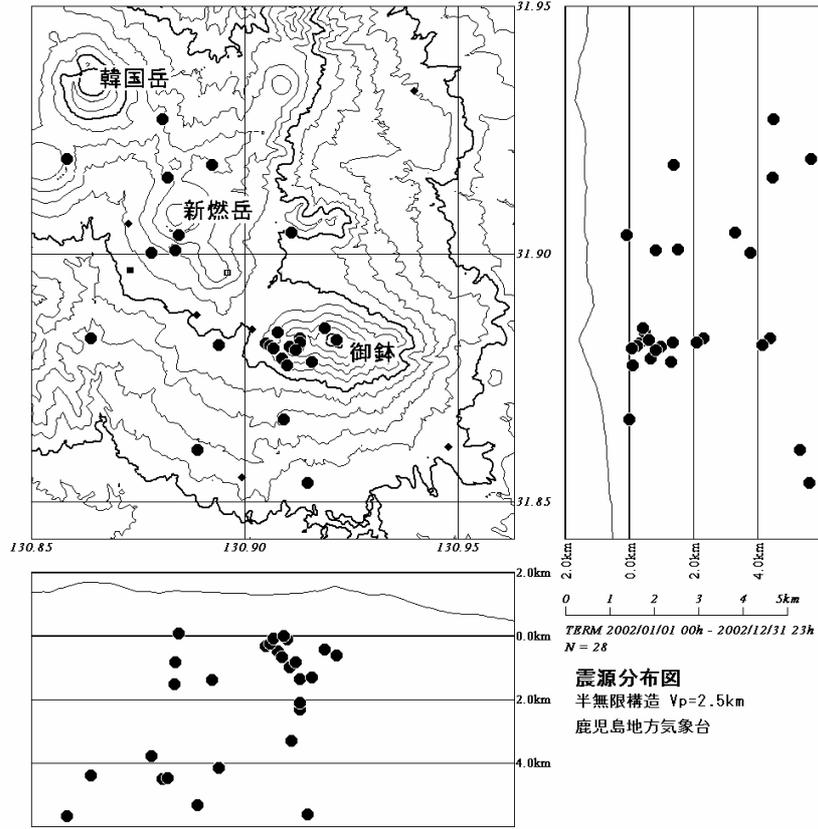


図 5 震源分布図（2002 年 1 月～12 月、
、
は観測点位置を示す）

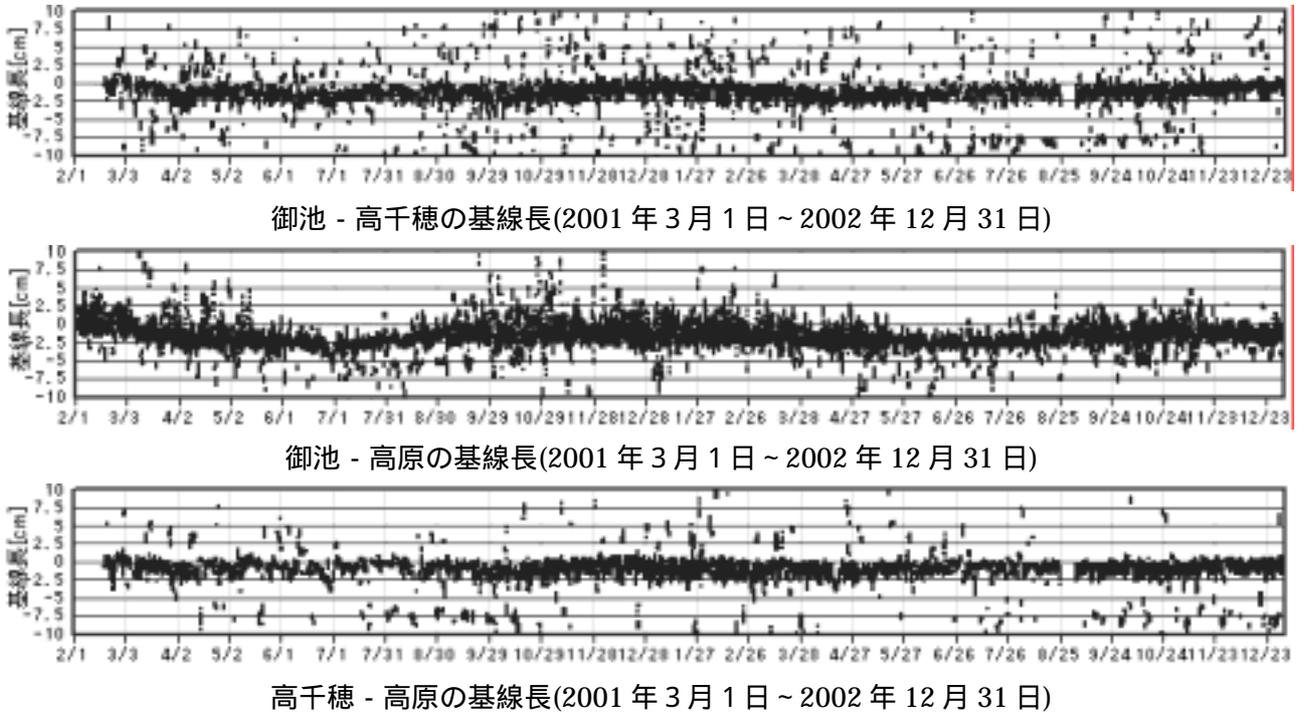


図 6 GPS による基線長

表1 気象台震動観測点A点(新燃岳南西1.7km)における地震の日別回数表

	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	1	6	1	2	35	1	1	0	2	1	0
2日	2	2	1	4	3	0	1	2	3	1	1	0
3日	0	0	5	4	2	0	1	4	3	1	0	1
4日	2	3	2	3	1	3	1	3	1	2	1	0
5日	0	5	1	1	1	1	0	6	3	1	1	2
6日	3	2	0	0	2	31	1	5	1	0	1	0
7日	4	0	0	0	0	5	1	2	0	1	0	1
8日	0	0	1	1	0	2	0	3	0	1	0	0
9日	0	2	2	0	0	5	1	0	2	0	0	0
10日	2	0	0	0	1	1	1	1	2	2	0	0
11日	4	0	0	1	0	0	2	4	1	0	0	0
12日	15	4	1	10	2	5	2	0	1	0	0	1
13日	13	1	10	1	1	2	2	2	1	0	1	1
14日	8	3	2	1	0	5	0	1	0	2	1	0
15日	2	4	0	4	2	2	1	1	2	0	1	1
16日	1	2	2	3	4	4	1	1	3	1	1	0
17日	9	0	3	0	0	4	0	2	0	0	0	0
18日	1	2	1	1	5	1	2	4	3	1	1	6
19日	2	1	0	6	1	3	0	2	1	3	1	1
20日	2	1	0	3	1	0	0	2	1	1	1	1
21日	0	1	0	0	1	3	0	4	1	2	0	1
22日	0	2	0	0	2	3	10	3	4	0	0	0
23日	2	1	1	0	0	2	9	1	4	1	1	1
24日	2	3	4	3	0	1	5	0	1	1	0	2
25日	1	7	1	2	1	2	1	1	0	0	1	0
26日	0	2	2	0	1	0	1	0	33	0	0	0
27日	0	1	0	0	2	28	0	0	3	1	0	0
28日	1	1	2	1	1	7	1	1	6	0	1	0
29日	1		0	0	1	1	0	0	8	0	0	0
30日	2		0	1	2	1	3	2	7	2	0	0
31日	1		1		2		1	1		1		1
月合計	80	51	48	51	41	157	49	59	95	27	15	20
年合計	693											

表2 御鉢付近を震源とする地震の日別回数表(東京大学地震研究所・高千穂西観測点による)

	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	0	0	0	24	2	1	0	0	1	0
2日	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
3日	1	0	0	0	4	0	1	3	0	0	0	0
4日	3	0	0	0	3	0	4	4	0	1	0	0
5日	1	0	0	0	2	1	0	12	1	0	0	0
6日	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0
7日	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0
8日	1	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0
9日	0	0	0	1	1	0	3	1	0	0	0	0
10日	2	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0
11日	0	0	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0
12日	1	0	0	7	3	4	1	0	1	1	0	0
13日	1	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1
14日	0	1	1	1	1	3	1	1	0	0	0	0
15日	1	0	0	8	1	13	0	0	0	0	0	0
16日	1	0	0	7	4	8	0	1	0	1	0	0
17日	0	0	0	0	0	4	1	0	1	0	0	0
18日	1	0	0	0	0	6	2	1	0	0	0	8
19日	1	0	0	3	0	6	1	1	0	11	0	0
20日	0	1	0	5	1	5	3	1	0	0	0	0
21日	1	0	0	7	0	4	3	1	0	1	0	0
22日	0	1	0	1	0	2	13	0	1	1	0	0
23日	1	1	0	0	1	4	21	0	3	0	0	0
24日	0	0	0	2	0	3	3	0	0	0	0	1
25日	3	0	0	1	0	5	1	0	0	1	0	0
26日	1	1	0	1	0	2	3	0	1	0	0	0
27日	0	0	0	2	0	34	3	1	0	2	1	0
28日	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1
29日	2		0	2	0	5	0	0	1	0	0	0
30日	1		0	0	0	1	3	1	1	0	0	1
31日	0		0		0		4	1		0		1
月合計	29	5	3	50	26	141	79	39	13	20	3	13
年合計	421											

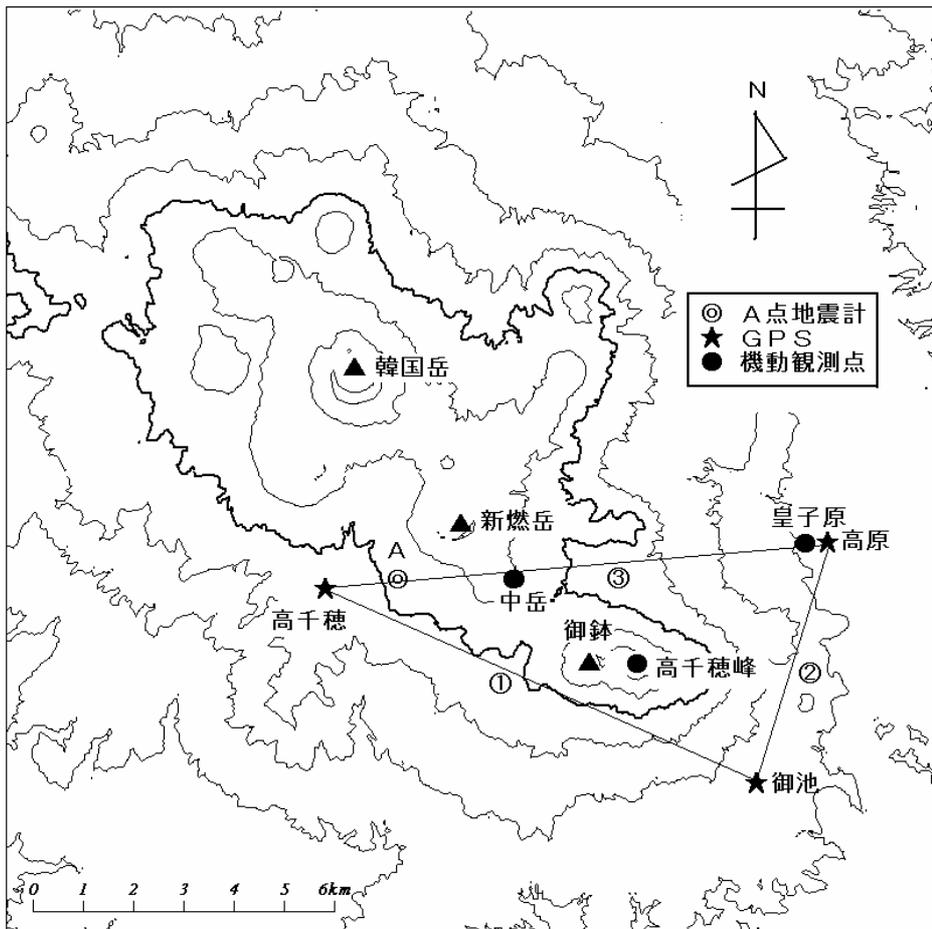


図 7 観測点配置図

観測点情報

測器種類	地点名	位置			設置高	観測開始 月	備考
		緯度	経度	標高			
地震計	A点	31 53.8	130 52.4	1035	0	1964.7	短周期3成分
	高千穂峰	31 53.0	130 55.3	1540		2002.8	簡易設置型
	中岳	31 53.8	130 53.8	1310		2002.8	簡易設置型
	皇子原	31 54.2	130 57.8	340		2002.7	簡易設置型
空振計	A点(M)	31 53.3	130 52.1	880	1	1999.3	
	高原	31 55.5	131 00.5	210		2002.7	簡易設置型
遠望カメラ	霧島	31 50.4	130 52.5	525			
GPS	御池	31 51.7	130 56.9	530	2	2001.2	二周波
	高千穂	31 53.7	130 51.4	930	2	2001.2	一周波
	霧島高原	31 54.2	130 57.8	340	2	2001.2	一周波
	高千穂峰	31 53.0	130 55.3	1540		2002.8	簡易設置型
	中岳	31 53.8	130 53.8	1310		2002.8	簡易設置型
	皇子原	31 54.2	130 57.8	340		2002.7	簡易設置型