

霧島山

概 況

新燃岳付近の火山活動は、静穏な状態で経過しました。

2003 年 12 月中旬から活発となった御鉢付近の火山活動は、消長を繰り返しながら次第に低調になりました。1 月 3 日に火山性微動を 1 回観測し、その直後から火山性地震が少し増え、1 月中頃から火山性地震は少なくなりました。12 月に形成された御鉢火口内の新しい噴気孔 2 ヶ所（図 1）から噴出される噴気は、3 日の微動発生後に一時的に活発化し、その後 17 日から時折火口縁を越えて観測されるなど消長を繰り返しましたが、噴気が観測された頻度は 12 月と比較して圧倒的に少なくなりました。

噴気活動の状況

新燃岳火口周辺では、噴気活動に大きな変化は認められませんでした。

御鉢では 1 月 3 日 06 時 36 分に火山性微動が発生し、その直後から噴気活動が一時的に活発化し、07 時頃から同日 16 時頃まで火口縁上約 200m の噴気を観測しました。その後、17 日から遠望監視カメラによる観測で時折、白色、少量の噴気が火口縁上 100 ~ 300m の高さに上がっているのを観測しました。噴気は遠望監視カメラで延べ 7 日間観測しましたが、噴気が観測された頻度は 12 月に比べて圧倒的に少なくなりました。噴気高度の最高は 24 日、26 日の 300m でした（図 4）。

このように御鉢火口の噴気活動は消長を繰り返しながらやや低調になってきています。

地震・微動活動の状況

震動観測点 A 点及び新燃岳

気象台震動観測点 A 点（新燃岳火口の南西 1.7km）での地震回数は 45 回（12 月：35 回）と少なく（図 5）、そのうち新燃岳付近を震源とする火山性地震は 1 日あたり 0 ~ 3 回で月合計は 23 回（12 月：13 回）でした。また、新燃岳付近を震源とする火山性微動は発生しませんでした。

御鉢

御鉢付近では、1 月 3 日に継続時間 55 分、最大振幅 29.9 $\mu\text{m/s}$ の火山性微動が発生しました（図 5）。この微動は、2002 年 6 月以降に発生した微動のなかで継続時間がもっとも長く、最大振幅も大きなものでした。その後、火山性微動は発生していません。

御鉢付近を震源とする火山性地震は、3 日の微動発生後からやや増加し 15 日までやや多い状態で推移しましたが、16 日以降は 1 日あたり 0 ~ 3 回と少なくなりました（図 5）。御鉢付近を震源とする地震回数は 53 回（12 月：106 回）でした。

なお、御鉢で発生した火山性微動のうち、噴気活動が活発化する以前（2003 年 3 月 25 日）と今期間（2004 年 1 月 3 日）の微動波形を掲載しました（図 6）。

地殻変動活動の状況

GPS 連続観測(気象研究所の観測点を含む)では、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7、図8)。(注：気象庁が霧島山で行っている GPS 観測には、霧島山周辺に常時設置している観測点による連続観測と現地へ行く毎に火口周辺で実施する繰り返し観測があります。GPS 繰り返し観測の項参照)

GPS 繰り返し観測

霧島山・御鉢では GPS 繰り返し観測点を 4 点設置し(図3)、1 月 13～15 日に観測を実施しました。今回の観測結果を解析した結果、火山活動に起因すると考えられる変動はみられませんでした。

地磁気全磁力繰り返し観測

1 月 13～15 日に実施した全磁力繰り返し観測の結果、御鉢付近では地下の熱の高まりを示す有意な変化は見られませんでした。

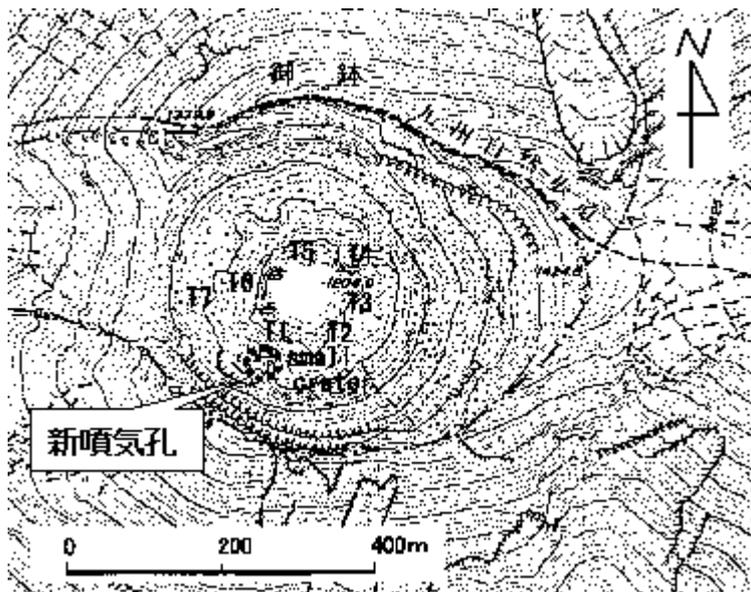
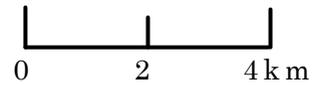
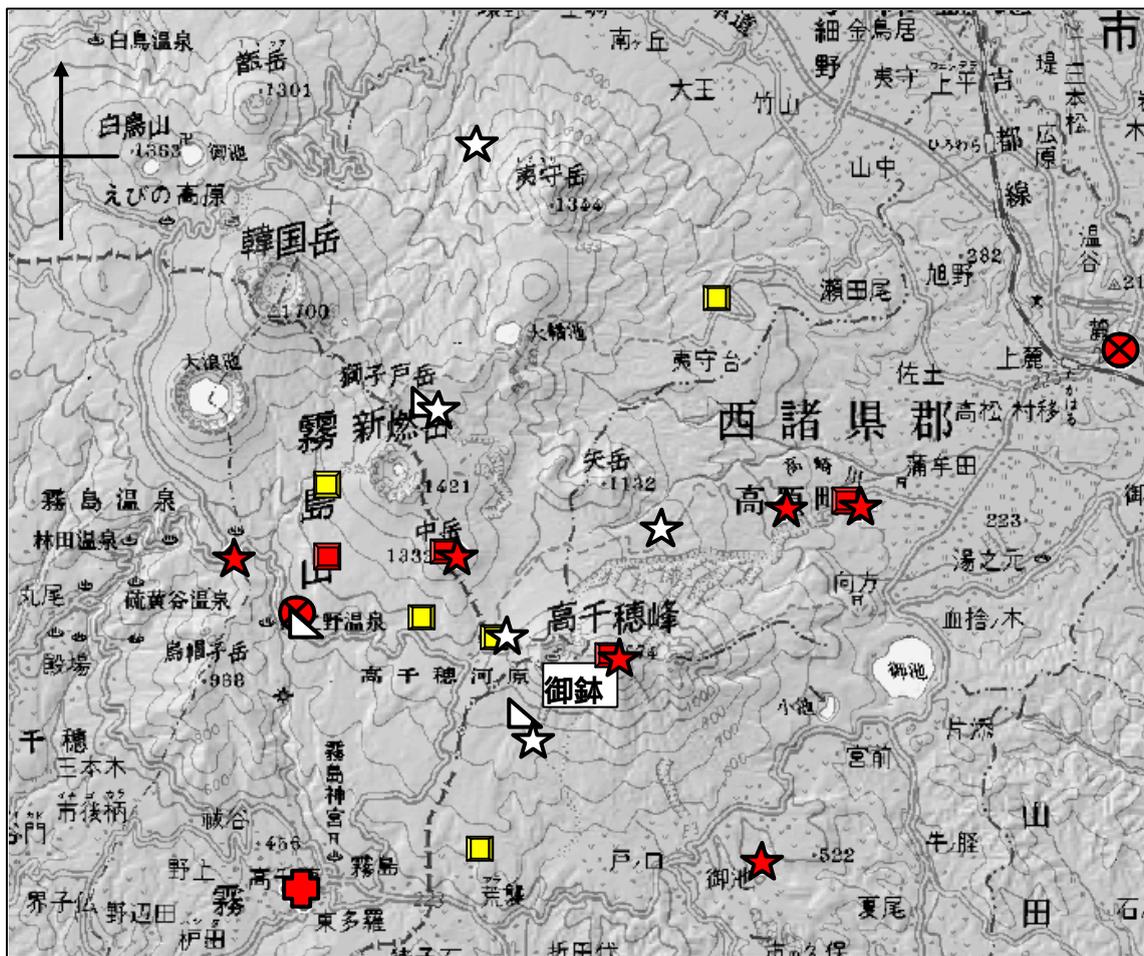


図1 御鉢火口の地形
(点線丸が新しい噴気孔の位置。T1～T7 は従来からある噴気地帯)



- : 地震計(気象庁) 4箇所
- : 地震計(東京大学) 5箇所
- ★ : GPS(気象庁) 6箇所
- ☆ : GPS(気象研) 4箇所
- ⊗ : 空振計(気象庁) 2箇所
- ⊕ : 遠望カメラ(気象庁) 1箇所
- △ : 傾斜計(気象研) 3箇所

図2 霧島山広域観測点位置図(気象庁監視)

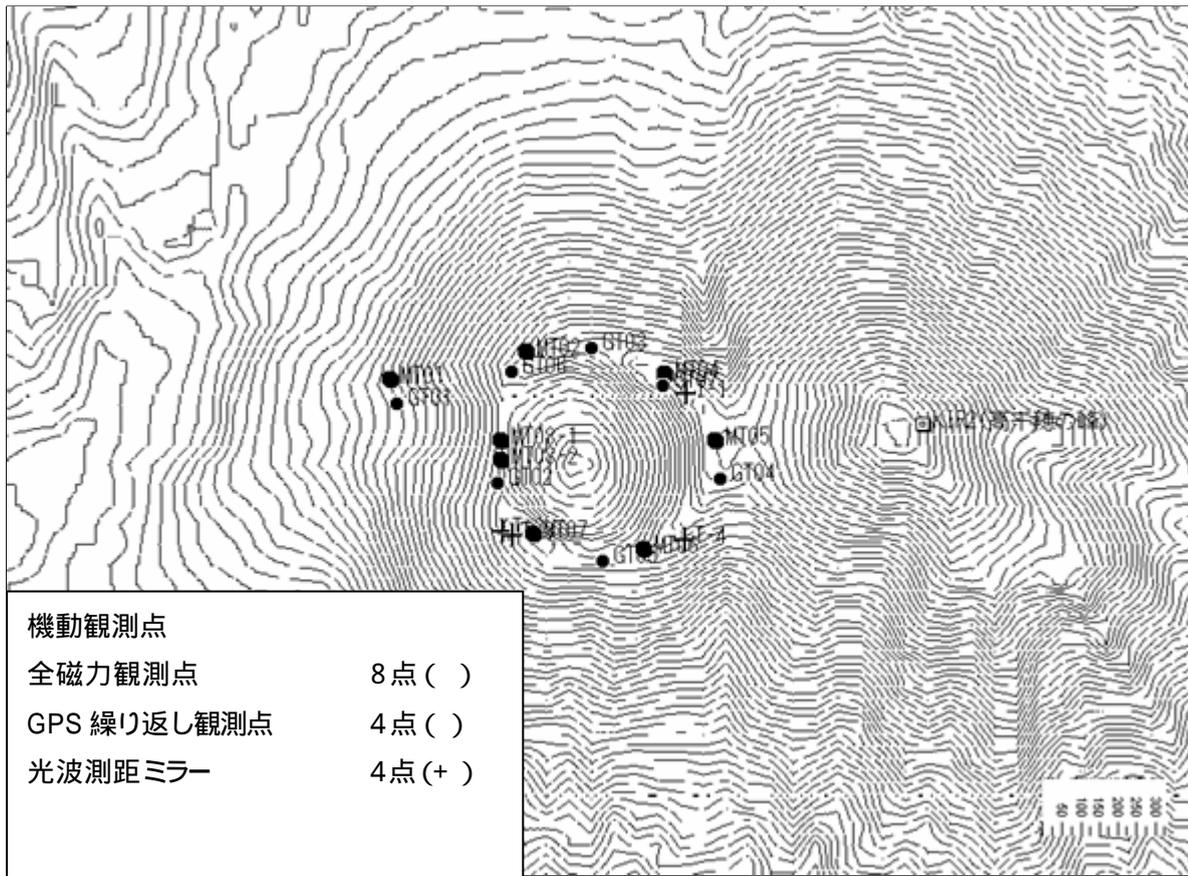


図3 御鉢機動観測点位置図(GPS 観測点・全磁力観測点)
霧島山(御鉢)機動観測の繰り返し観測点。

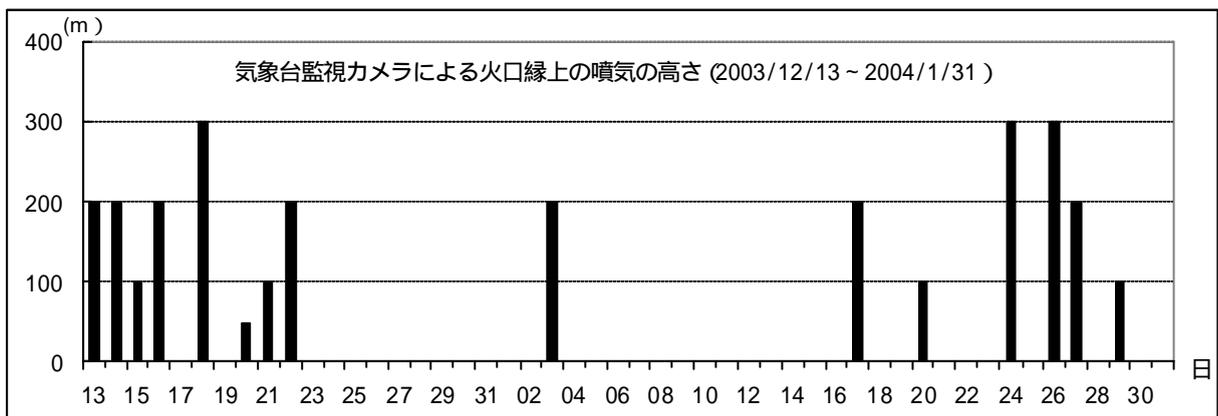


図4 御鉢火口の日最高噴気高度(2003年12月13日~2004年1月31日)
12月13日以降の火口縁からの最高噴気高度は300m。

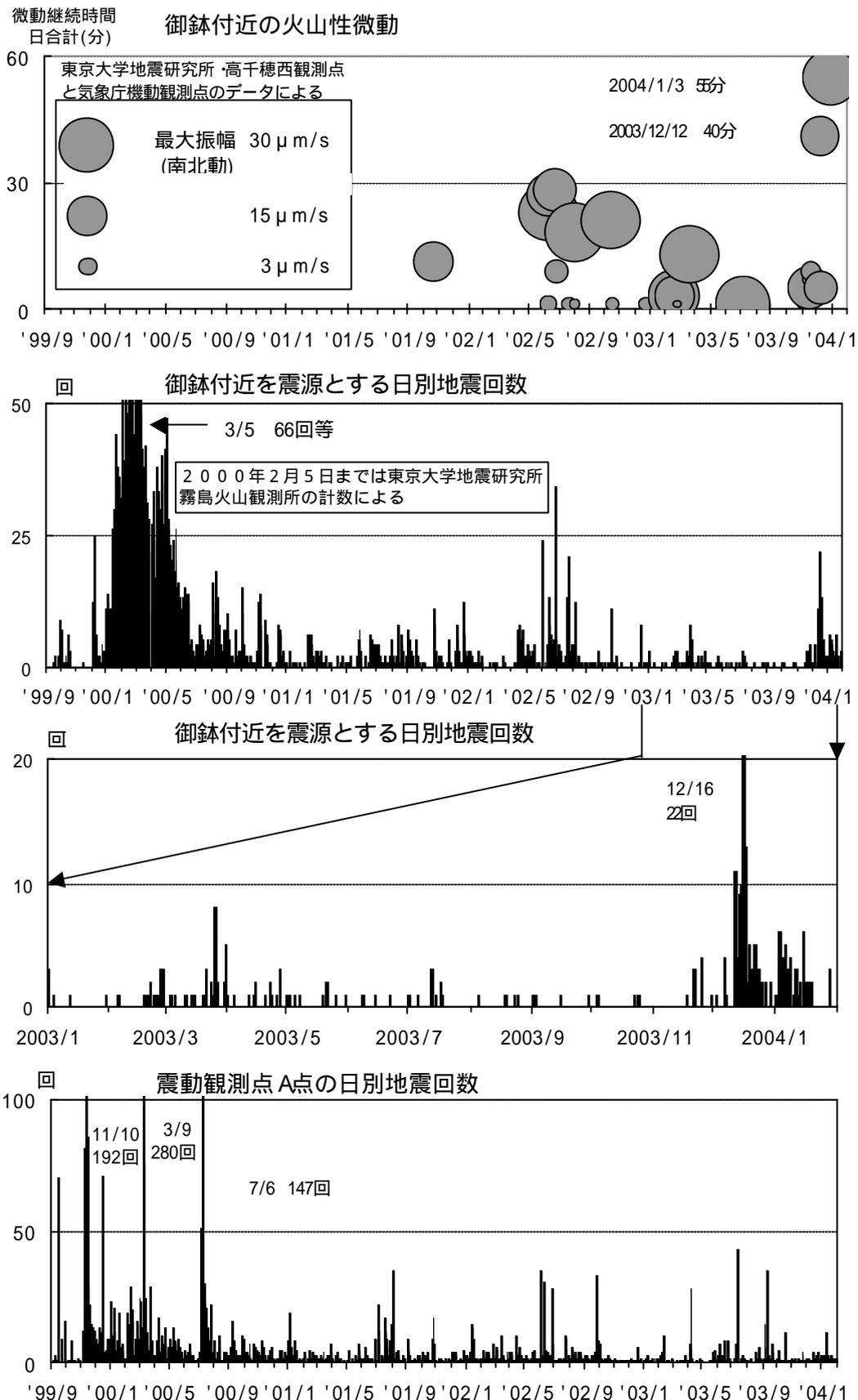


図5 火山活動経過図(1999年9月~2004年1月)

御鉢付近では2003年12月中旬から2004年1月中旬頃にかけて火山性地震が増加した。

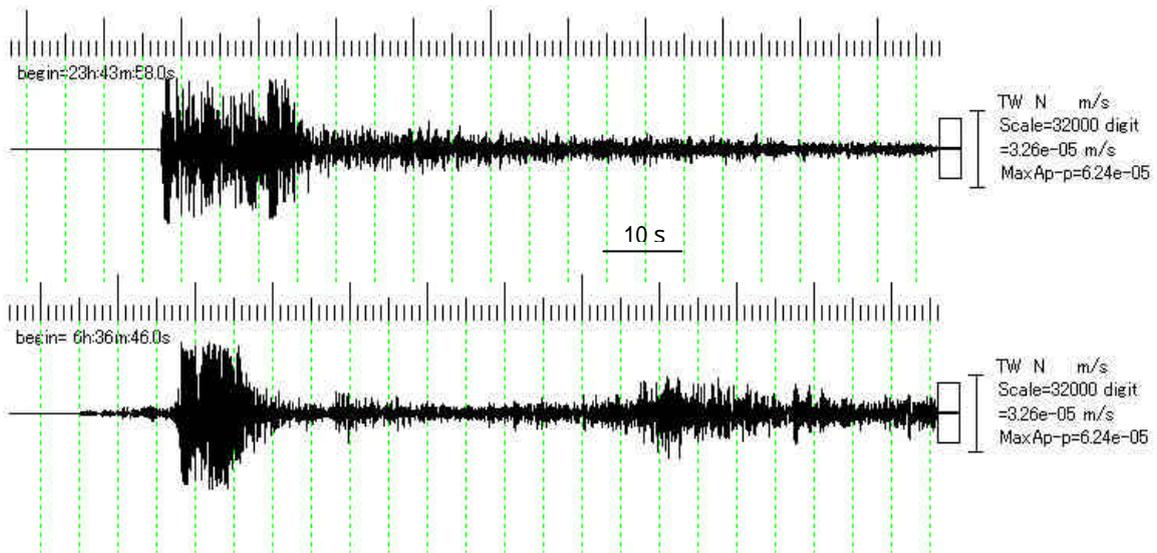


図6 御鉢の微動波形（上；2003年3月25日23時44分、下；2004年1月3日06時36分）
初動は明瞭な場合と不明瞭な場合とがある。

現地観測

2004年1月に実施した霧島山の現地観測及び上空からの観測結果は次表のとおりです。

観測実施日	御鉢火口の噴気活動の状況						協力機関
	高さ (m)	色	量	音	臭	温度 (°C)	
2004年1月3日	150~200	白	少量	×	×	×	鹿児島県(ヘリ)
1月5日	50	白	少量	2	2	95	九州地方整備局(ヘリ)
1月13~15日	10~50	白	少量	2	2	100	

- ・ 噴気の高さは噴気孔 (T 8、 T 9) からの高さ (m)
- ・ 1月5日は地上の現地観測(鹿児島地台)と上空からの観測(宮崎地台)を実施。
- ・ 噴気音、噴気臭の2は「誰にでも聞こえる程度、臭いがあるのを明らかに感じる程度」。

1 . 1月3日(土)10時30分~10時40分：機上観測(鹿児島県防災ヘリ)



【概況】

火山性微動の発生に伴って新噴気孔からの噴気活動が一時的に活発化し、火口縁上50~100m上がって消散していました。遠望監視カメラでは同日朝から夕方まで火口縁を越える噴気が観測されました。

2. 1月5日(月)12時15分~15時30分:現地観測(鹿児島地方气象台)

10時20分~11時00分:機上観測(九州地方整備局ヘリ)



【概況】

新噴気孔からの噴気量は1月3日の状況より収まっていた。噴気は噴気孔から50m上がって火口内で消散していました。

3. 1月14日(水)12時~15時30分:機動観測(福岡管区气象台、鹿児島地方气象台)



【概況】

新噴気孔からの噴気量は時間経過とともに変化していました。噴気の高さは噴気孔から10~60mの範囲で変化し、噴気は火口内で消散しました。

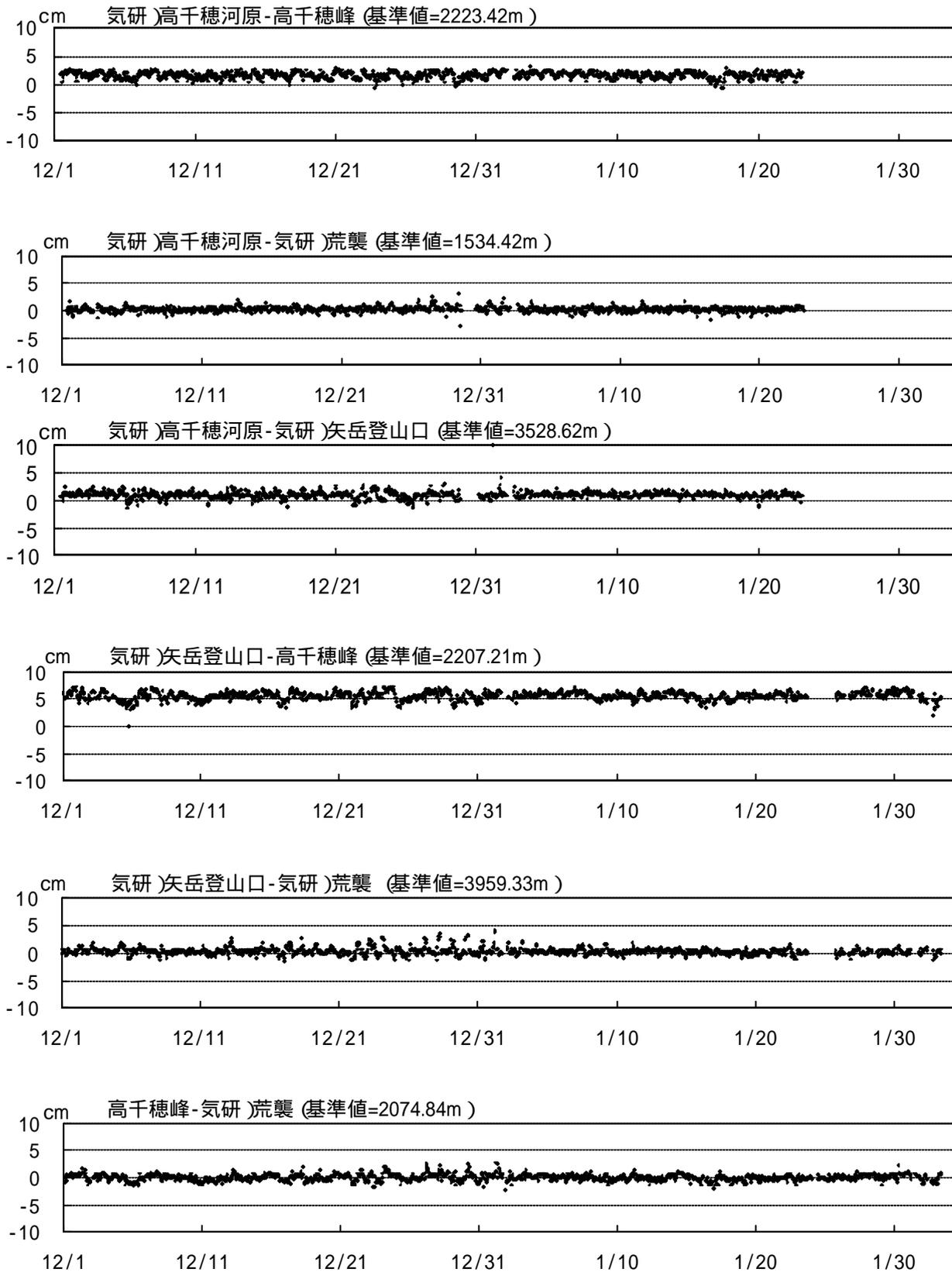


図7 GPSによる基線長変化(2003年12月1日~1月31日)

・火山活動に起因する変化は見られない。

- ・ 気研) 高千穂河原観測点は1月23日からデータ回収していない。

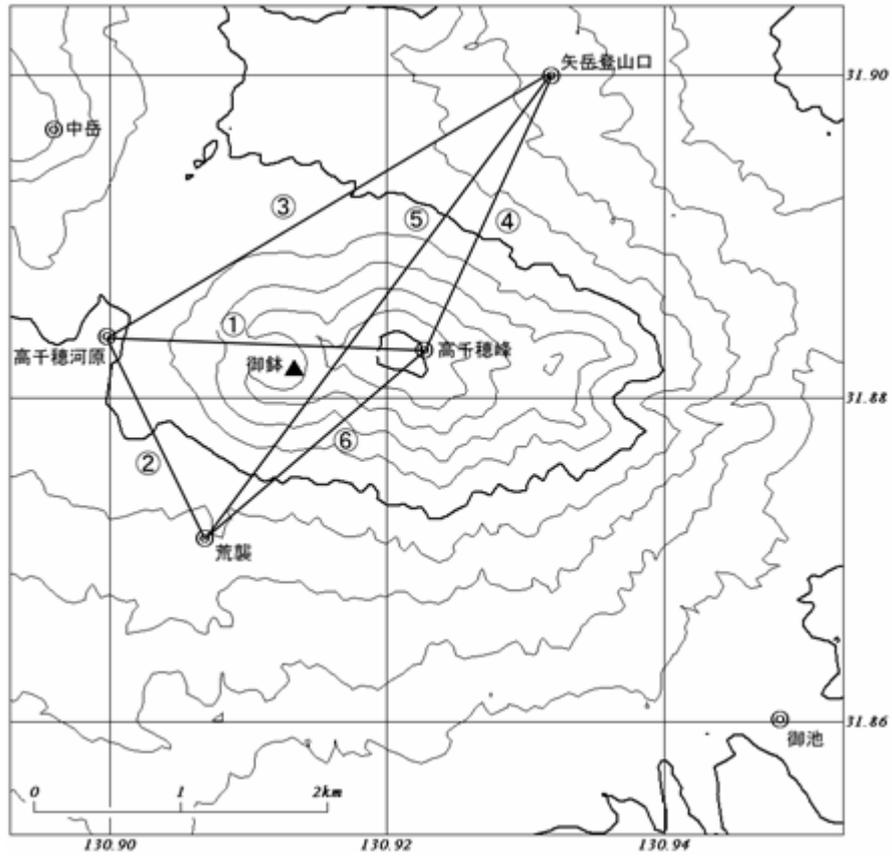


図8 観測点配置図