

草津白根山

○ 火山活動評価：静穏な状況（レベル 1）

火山活動に変化はなく、静穏に経過しました。

現在の活動度レベルは 1 です。平成 17 年 2 月 1 日導入以降、レベル 1 が継続しています。

○ 概況

・ 噴煙などの表面現象の状況（図 1、図 2）

逢ノ峰（湯釜の南約 1 km に設置）の遠望カメラでは、年間を通じて湯釜付近の噴気は観測されませんでした。なお、12 月 20 日と 22 日に観測された北側噴気地帯から上がるごく弱い噴気は、気象の影響により一時的に見えたもので、噴気の活発化を示すものではありません。

・ 火口周辺の熱の状況（図 3、図 4、図 5）

東京工業大学の 4 月 7 日の調査によると、北側噴気地帯で従来から活発だった噴気（図 6 噴気孔④）の衰退と、それに隣接した新たな噴気（図 4 噴気孔①②）の出現がありました（時期は不明）。

6 月と 10 月に実施した現地調査では、北側噴気地帯に従来からあった一部の噴気（図 4 噴気孔③）で多少の噴出圧の高まりや温度上昇の変化がみられましたが、噴気地帯周辺の地表面温度分布¹⁾にはこれまでと比べて特段の変化は認められませんでした。

1) 赤外線熱映像装置による。赤外線熱映像装置は、物体が放射する赤外線を感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温度を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ります。

・ 地震及び微動の発生状況（図 6、図 7）

火山性地震の発生回数は少なく、地震活動は静穏に経過しました。火山性微動は観測されませんでした。

・ 山体内の熱の状況（図 8、図 9、図 10）

全磁力連続観測²⁾及び 9 月 26～27 日に実施した全磁力繰り返し観測²⁾によると、湯釜付近の地下で温度低下を示す変化が継続していました。

2) 火口の北側観測点で全磁力値に増加傾向（図 8、9 で上向き）、南側観測点で減少傾向（図 8、9 で下向き）がみられた場合、火口直下で温度上昇があると考えられます。

・ 地殻変動の状況（図 11）

G P S 連続観測では、火山活動によるとみられる変化は認められませんでした。

○ 火山情報の発表状況

火山情報の発表はありませんでした。

※ この資料は気象庁のほか、陸上自衛隊第 12 旅団、東京工業大学、東北大学、東京大学、京都大学及び独立行政法人防災科学技術研究所のデータも利用して作成しています。

本資料中の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）』を使用しています（承認番号：平 17 総使、第 503 号）。

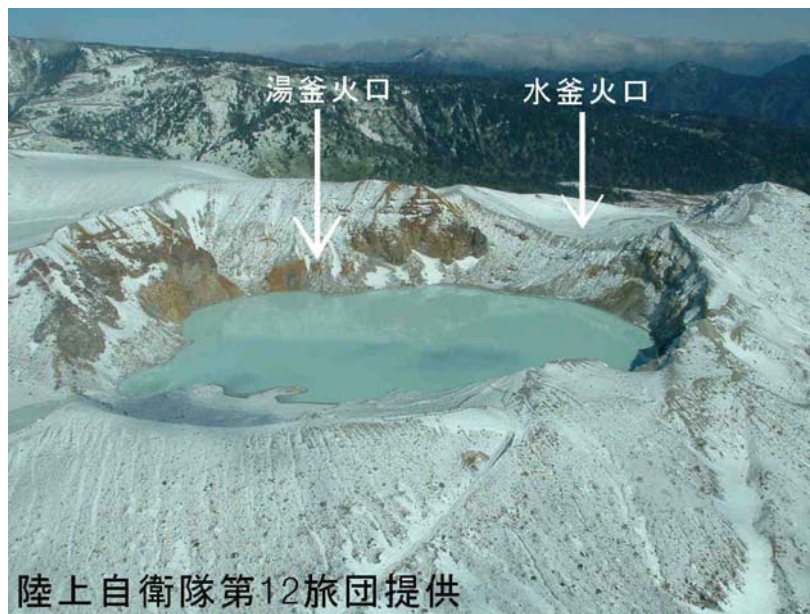
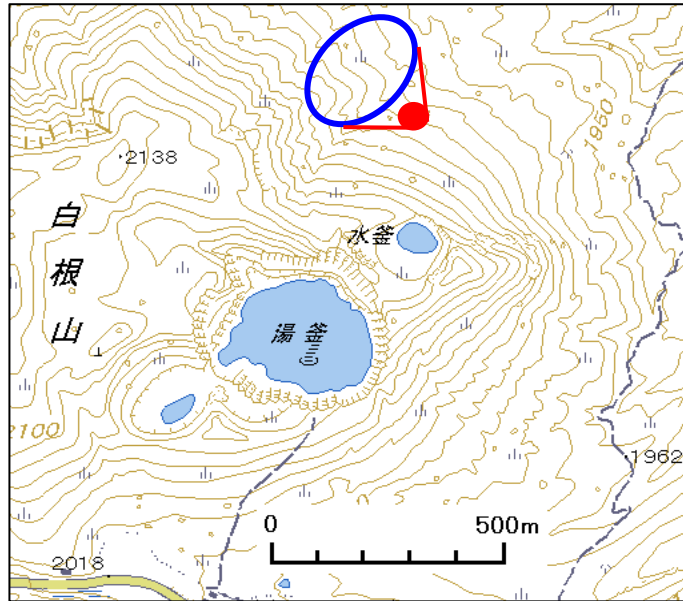


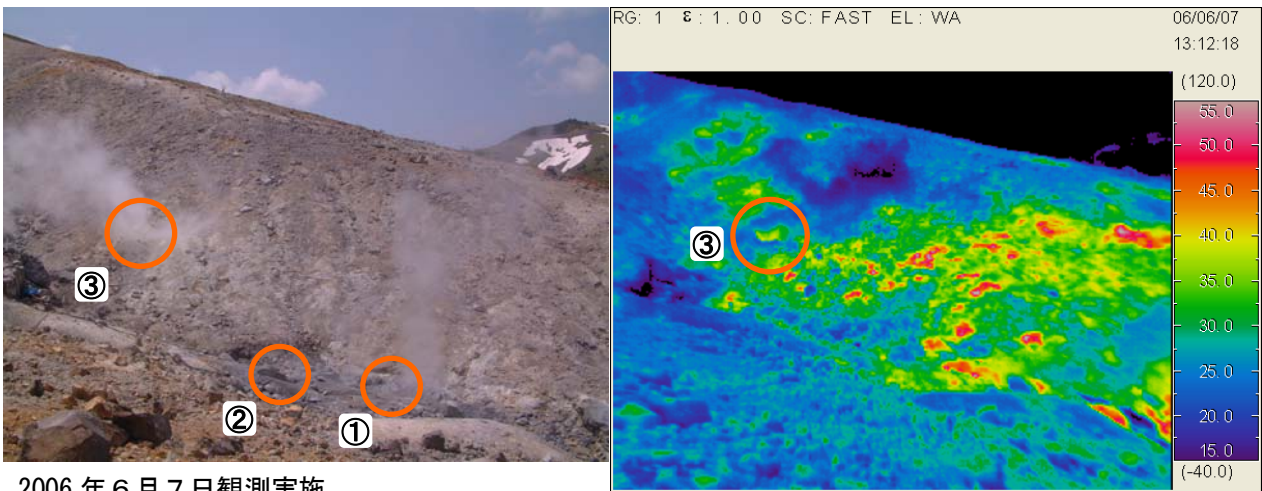
図1※ 草津白根山 山頂付近の状況（11月21日 南上空から撮影）



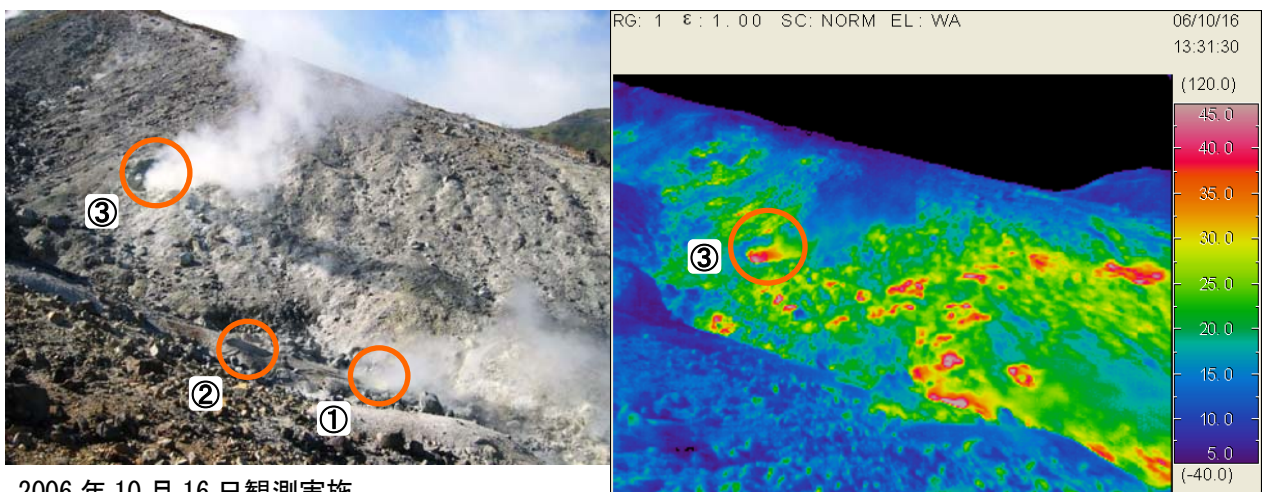
図2 草津白根山 湯釜付近の状況（12月22日 逢ノ峰遠望カメラによる）
赤丸内は北側噴気地帯（図12参照）から上がるごく弱い噴気。



○ : 地表面温度観測領域
 ↗ : 撮影方向



2006 年 6 月 7 日観測実施



2006 年 10 月 16 日観測実施

図3 草津白根山 北側噴気地帯の噴気の状態（左）と地表面温度分布¹⁾（右）

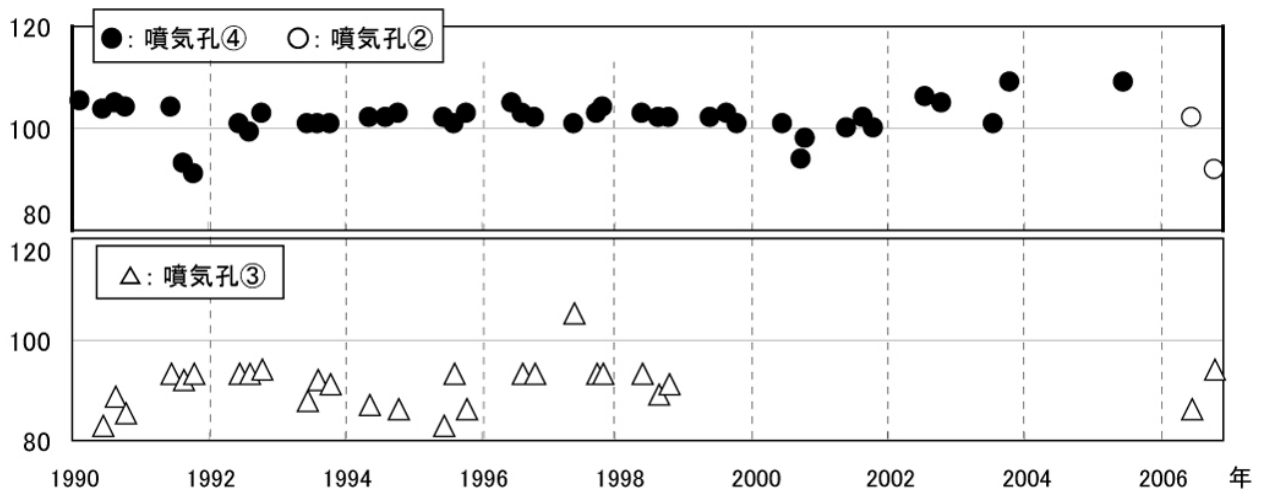


図4 草津白根山 北側噴気地帯における各噴気孔の最高温度³⁾

3) サーミスタ温度計による直接測定。サーミスタ温度計は半導体の電気抵抗が温度変化する性質を利用して温度を測定する測器。

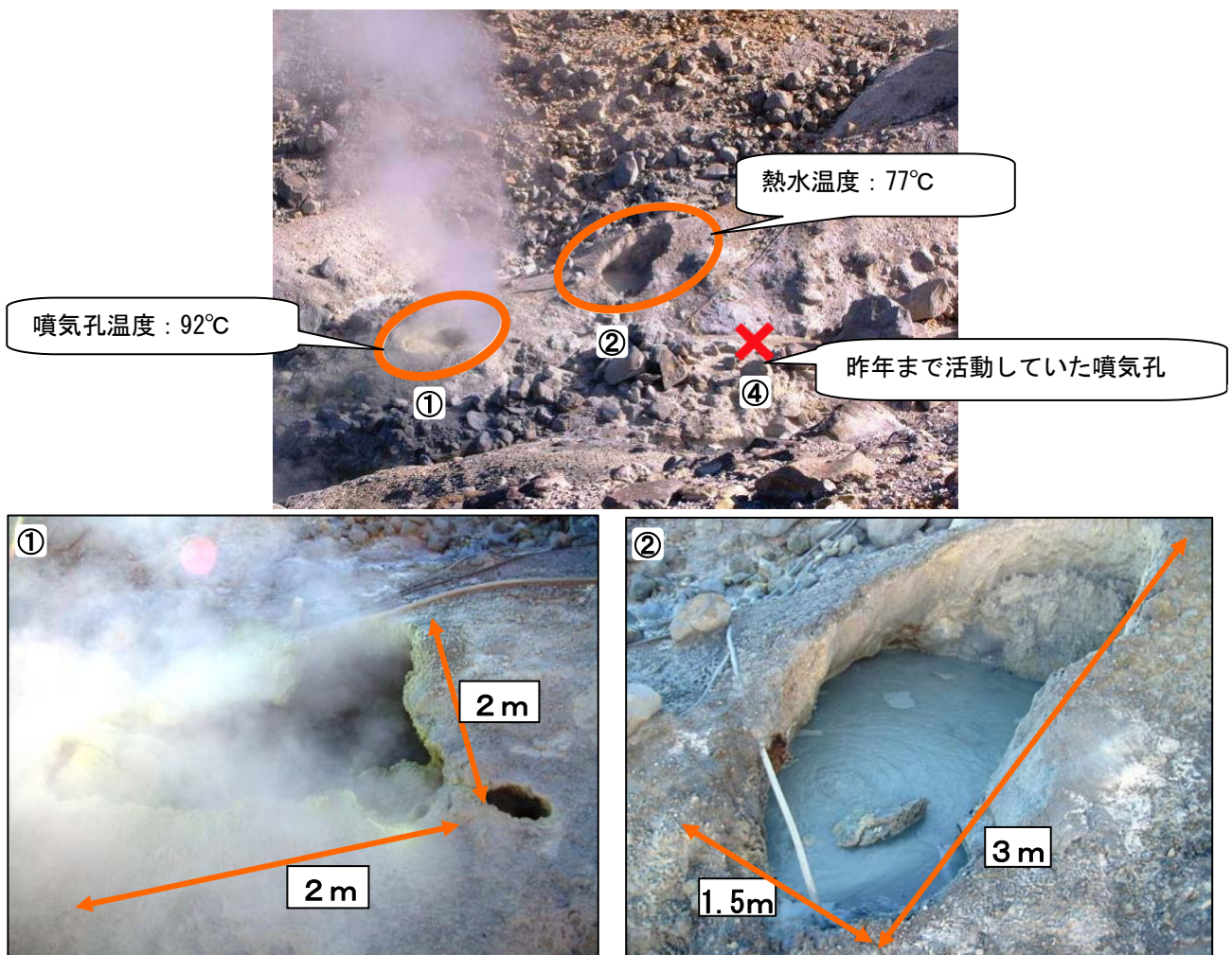


図5 草津白根山 北側噴気地帯に新たに出現した噴気孔の状況 (10月16日)

各噴気孔の番号は図3、図4に対応。

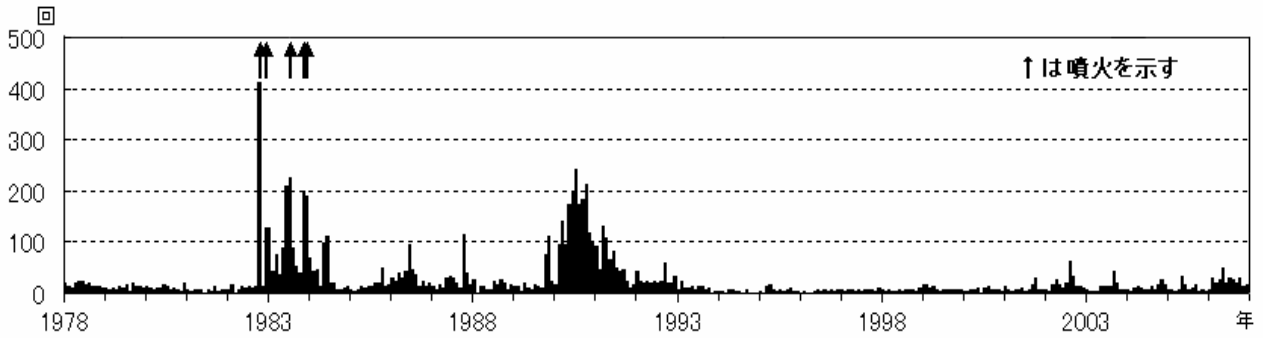


図6 草津白根山 月別地震回数（1978年1月～2006年12月）

2004年5月19日に草津白根山の北西約10km付近に発生した地震は、火山活動と直接関連がないため、グラフの回数から除外しています。

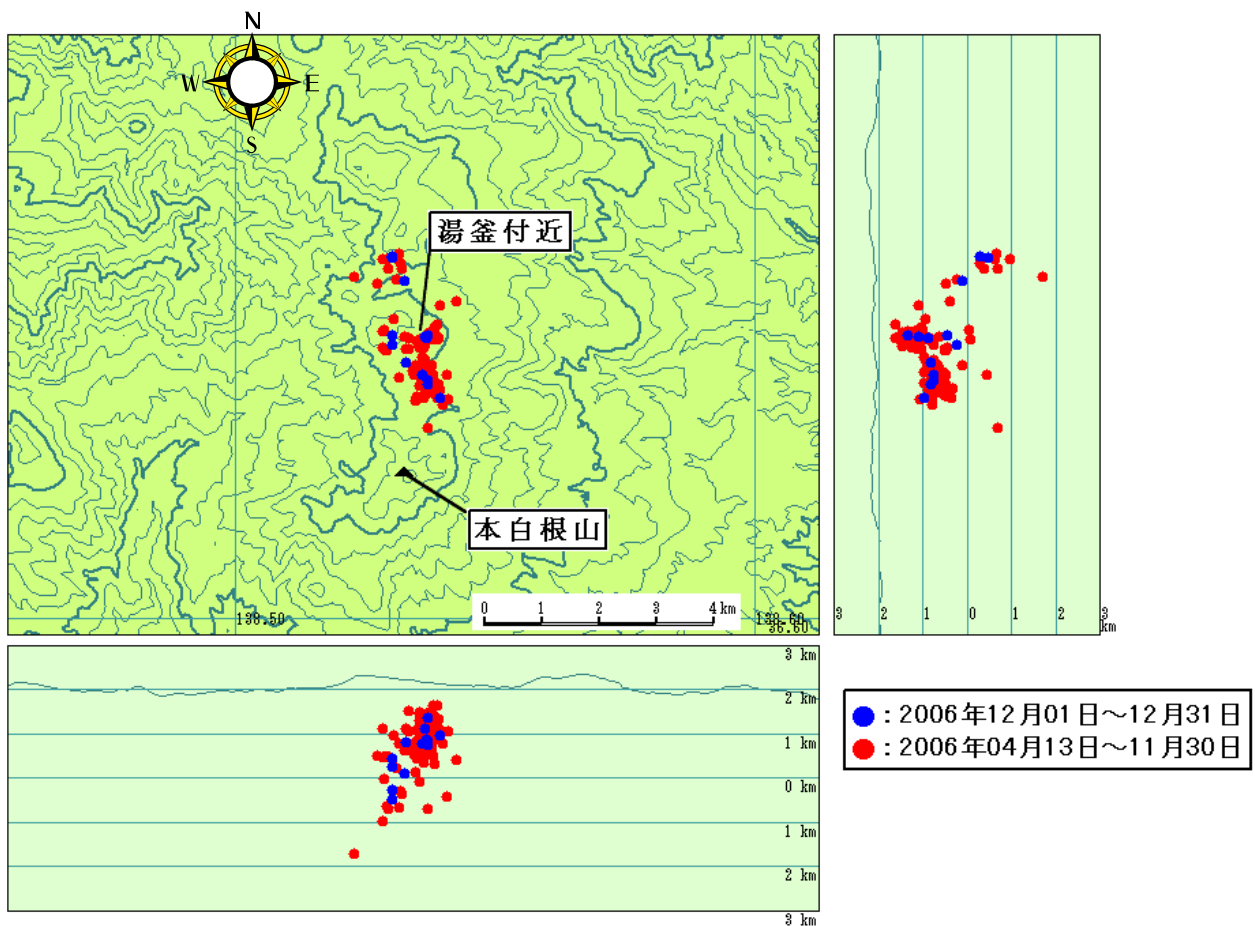


図7※ 草津白根山 火山性地震の震源分布（2006年4月13日～2006年12月31日）

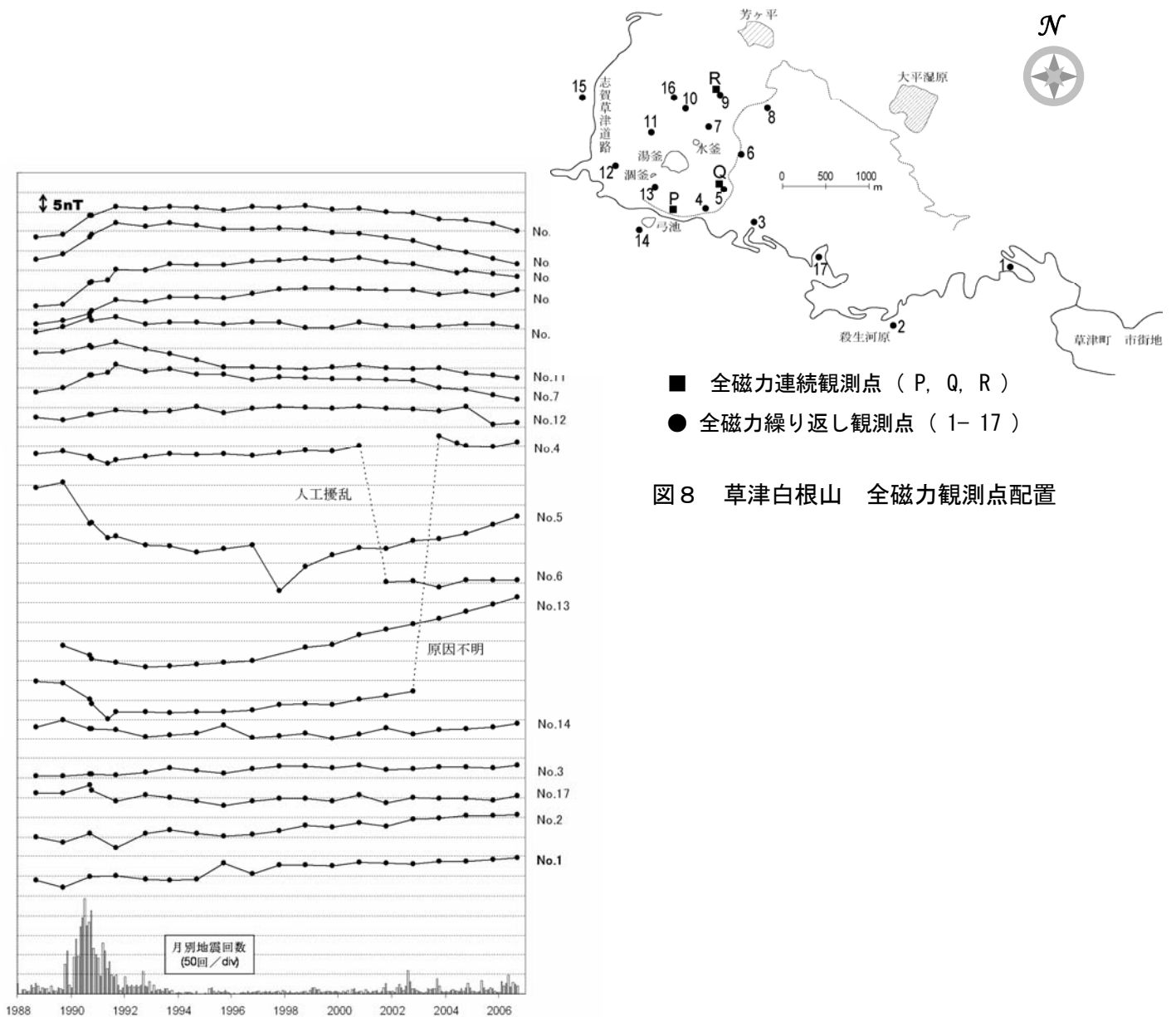


図 8 草津白根山 全磁力観測点配置

図 9 草津白根山 全磁力繰り返し観測結果と火山性地震回数 (1988 年～2006 年)

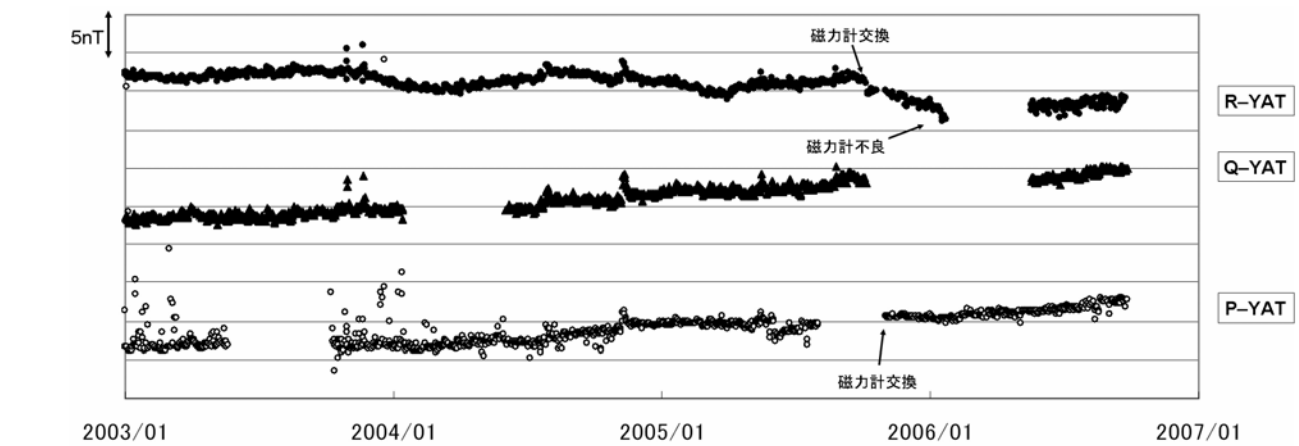
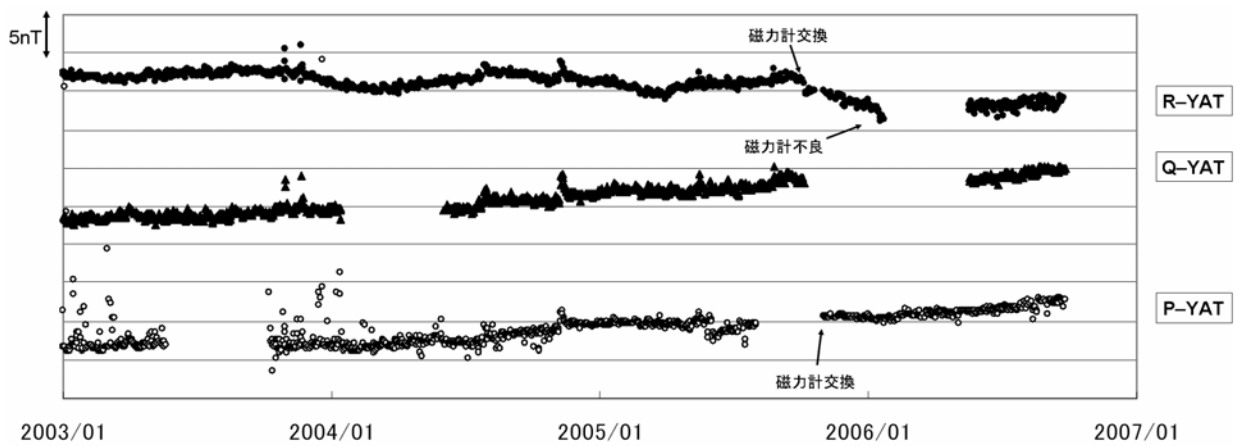


図 10 草津白根山 全磁力連続観測結果 (2003 年～2006 年)



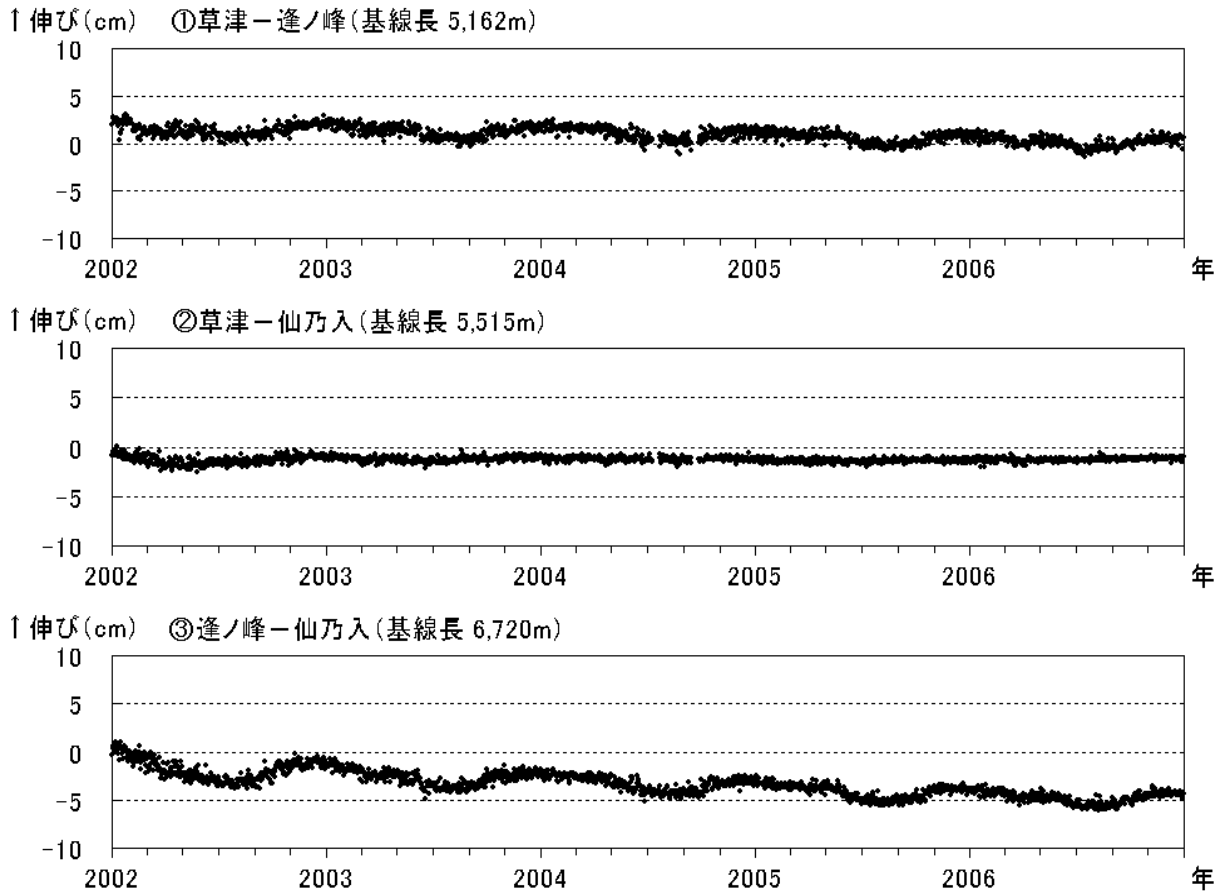


図 11 草津白根山 GPS 連続観測による基線長変化 (2001 年 10 月～2006 年 12 月)
 基線長変化にみられる冬季の伸びと夏季の縮みの傾向は季節変動による変化です
 ①～③は図 12 の GPS 基線①～③に対応しています

表1 草津白根山 2006年日別地震回数

計数基準：A点振幅0.1mkin以上でS-P時間2秒以内

| | 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 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 2 | 0 |
| 2日 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 |
| 3日 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 4日 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 5日 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 6日 | 0 | 3 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 |
| 7日 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 8日 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 9日 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 10日 | 1 | 2 | 4 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 11日 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 |
| 12日 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13日 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 14日 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15日 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 16日 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| 17日 | 0 | 0 | 1 | 2 | 6 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 18日 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 19日 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 20日 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 21日 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 22日 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 23日 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 24日 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 25日 | 0 | 3 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 26日 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 27日 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 28日 | 0 | 9 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 29日 | 1 | | 0 | 2 | 7 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 30日 | 0 | | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 31日 | 0 | | 1 | | 3 | | 0 | 5 | | 2 | | 0 |
| 月合計 | 5 | 31 | 20 | 27 | 48 | 18 | 30 | 26 | 20 | 28 | 12 | 17 |
| 年合計 | 282 | | | | | | | | | | | |

○ 観測点情報

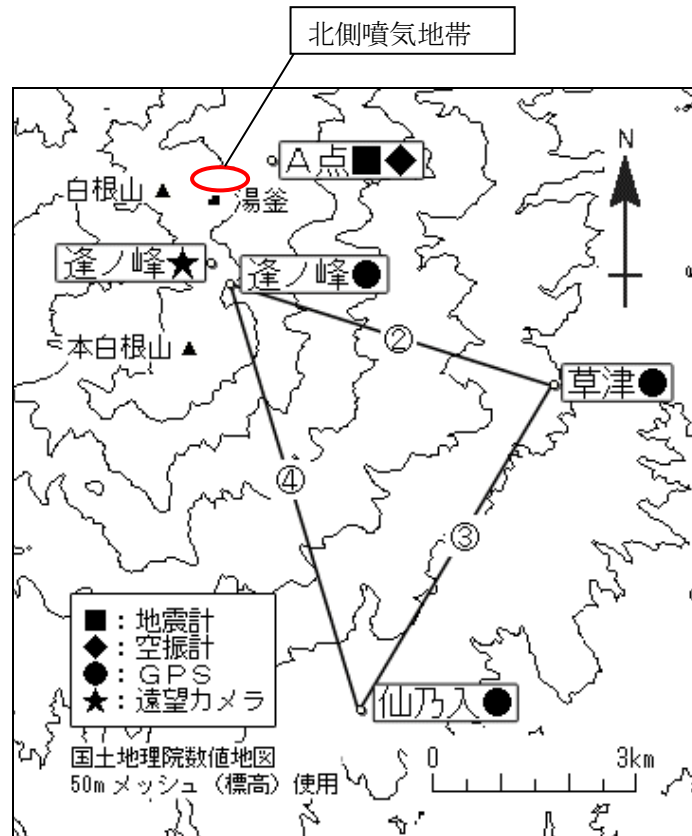


図 13 草津白根山 気象庁の観測点配置図（小さな白丸は観測点位置を示しています）
GPS 基線①～③は図 11 の①～③に対応しています。

表 2 草津白根山 気象庁観測点一覧表

| 測器種類 | 地点名 | 位置 | | | 設置高 (m) | 観測開始日 | 備考 |
|-------|-----|------------|------------|-------|------------|------------|----------|
| | | 緯度 | 経度 | 標高(m) | | | |
| 地震計 | A点 | 36° 38.8′ | 138° 32.9′ | 1933 | 0 | 1978. 1.1 | 短周期 3 成分 |
| 空振計 | A点 | 36° 38.8′ | 138° 32.9′ | 1934 | 2 | 2001. 9.18 | |
| GPS | 草津 | 36 ° 36.9′ | 138° 35.7′ | 1220 | 4 | 2001.10.11 | 2 周波 |
| | 仙乃入 | 36 ° 34.3′ | 138° 33.8′ | 1060 | 4 | 2001.10.11 | 1 周波 |
| | 逢ノ峰 | 36 ° 37.7′ | 138° 32.5′ | 2020 | 12 | 2001.10.11 | 1 周波 |
| 遠望カメラ | 逢ノ峰 | 36 ° 37.9′ | 138° 32.3′ | 2110 | | 1986. 4.1 | 高感度 |