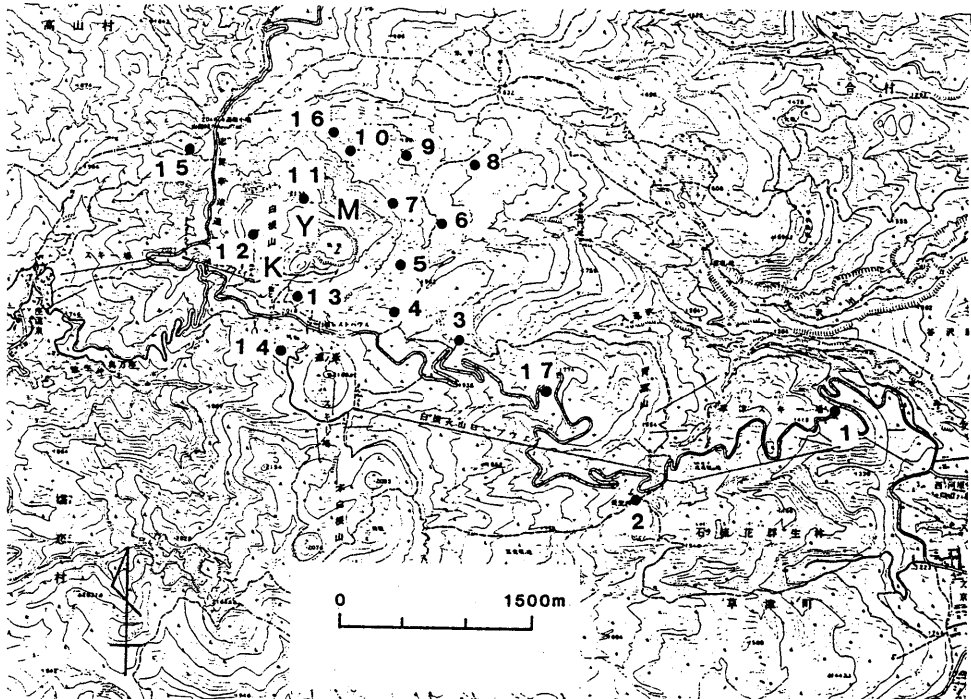


草津白根山における全磁力観測 (VII)*

気象庁地磁気観測所

草津白根山における全磁力観測は1976年3月の水釜における水蒸気爆発に関連する集中観測以後ほぼ定期的に行われてきており、これまで主に火山活動に伴う全磁力経年変化の分布に着目してきた。特に1982年～1984年の期間には1982年10月から1984年5月にかけての火山活動に関連すると思われる全磁力変化が見出されている。その後1985年にかけても傾向が変わらず、依然として山体地下で加熱消磁が続いていることを示唆する結果が得られた。

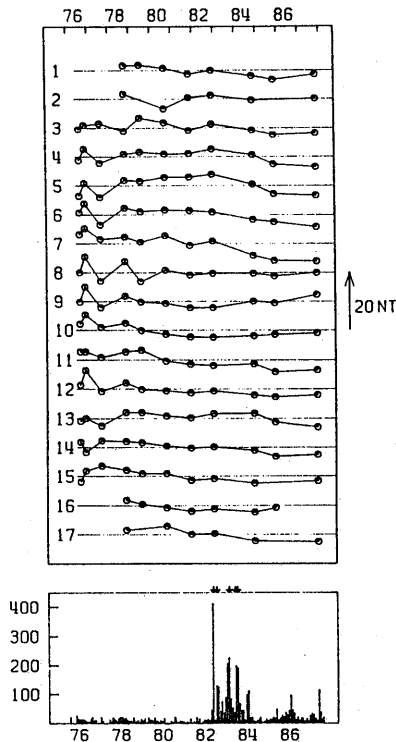
草津白根山は、その後噴火活動もなく、火山性地震回数の多少の増減はあるものの表面上は火山活動が沈静化しているといえる状態にある。1987年秋には火山性地震回数が増加したが、その他特に顕著な変



第1図 全磁力測点分布

Fig.1 The distribution of observation points of the geomagnetic total force.

* Received Mar. 22, 1988



第2図 ハケ岳を基準にした各測点の全磁力差の経年変化と火山性地震の月別回数 ▲印は爆発を示す。

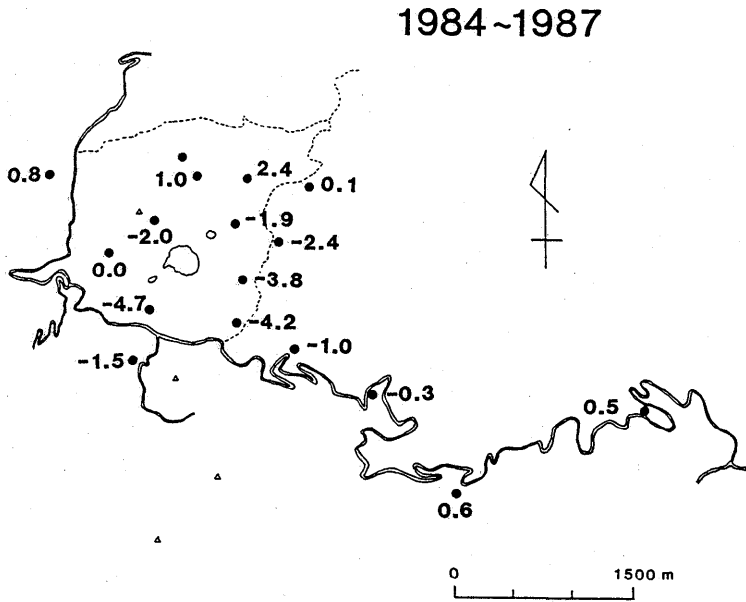
Fig.2 Secular variations of the geomagnetic total force relative to Yatsugatake and the monthly frequency of the volcanic earthquakes. ▲ denotes the eruption.

化は見られていない。このような状況下で1987年9月24日～26日に行われた全磁力観測の結果を報告する。

全磁力の測点は17点あり、主として水釜湯釜を中心に配置されている(第1図)。これらの各測点で全磁力毎分値(5個のサンプリングの平均値)の測定を10分間行った。今回、測点16で人工擾乱のため測定できなかった他は順調に観測を実施することができた。また、外部磁場変化の補正のために、測点5より水釜寄りの地点に参照点を設けて毎正分値の連続観測を観測期間中実施した。

ハケ岳を基準にした各測点の全磁力経年変化を第2図に示す。測点1は1985年まではほぼ直線的に減少していたが、1987年で増加に転じている。これは、ハケ岳と草津白根山との全磁力永年変化の地域差によるのかもしれないが、他の測点全てがこのような傾向を示しているわけではないので、測点1付近の観測環境が変化した可能性が強い。従って今回は測点1を基準にした全磁力経年変化は議論しないこととする。

1984年～1987年の期間における八ヶ岳を基準にした各測点の全磁力変化の分布を第3図に示す。全体に減少を示す点が多いのは、八ヶ岳と草津白根山との全磁力永年変化の地域差を反映しているものと考えられる。減少は、水釜の南側及び南東側で顕著であり、そこをピークとして山体の南側は減少傾向、北側は増加傾向を示しているように見える。この分布は1982年～1984年に見られたものと相似であり、山体地下にその原因を求めるとすれば地下のある領域が消磁されているというのがもっともらしい。但し、北側増加域のピークの位置は明らかではないが、1982年～1984年に比べ増加域と減少域の各ピークの間隔が大きくなっているのは注目に値する。1982年～1984年の期間では、増加域、減少域のピークはそれぞれ測点9と測点7であったが、今回は、測点9（以北）と測点13へと移り、かなり大きく広がっている。北側増加域のピークが明らかではないので定量的な逆推定はできないが、単純に考えれば、1982年～1984年の火山活動時のそれよりも更に深い所にある領域が加熱消磁されていることになる。今後ともなお監視し続けるべきであろう。



第3図 八ヶ岳を基準にした全磁力差の経年変化の傾向（1984年～1987年）

Fig.3 Tendency of the secular variations of the geomagnetic total force relative to Yatsugatake (1984~1987).

参 考 文 献

- 1) 原田 朗, 大地 洸, 山本哲也, 仲谷 清, 徳本哲男(1985): 草津白根山における全磁力および電気抵抗測定, 第2回草津白根山集中総合観測報告, 55~62。
- 2) 気象庁地磁気観測所(1986): 草津白根山における全磁力および電気抵抗の観測, 噴火予知連絡会会報, 36, 34~39。