

阿蘇山における地磁気全磁力変化*

Variation of Geomagnetic Total Intensity at Aso Volcano

気象庁 地磁気観測所

Kakioka Magnetic Observatory, JMA

地磁気観測所では、阿蘇山において第1図に示す観測点配置により全磁力連続観測を実施している。

第2図に、2002年11月から2003年9月までの各観測点の全磁力観測データを示す。ここでは火山活動と関係する変化の検出精度を上げるため、電離層・磁気圏などを起源とする変動は、阿蘇山麓点（中岳より北方約5km）の全磁力値、鹿屋出張所の地磁気3成分値（南北、東西、鉛直）を参照し確率差分法を用いて除去した。ここでは最適な参照データの範囲をAIC（Akaike Information Criteria）で決定しており、阿蘇山上点での非火山性成分は29時間前～4時間後、火口西1、2では30時間前～30時間後の参照データを用いて除去されている。火口西1、2の2003年3月中旬から9月中旬及び、阿蘇山上点の2003年1月は、測器の故障のため欠測している。

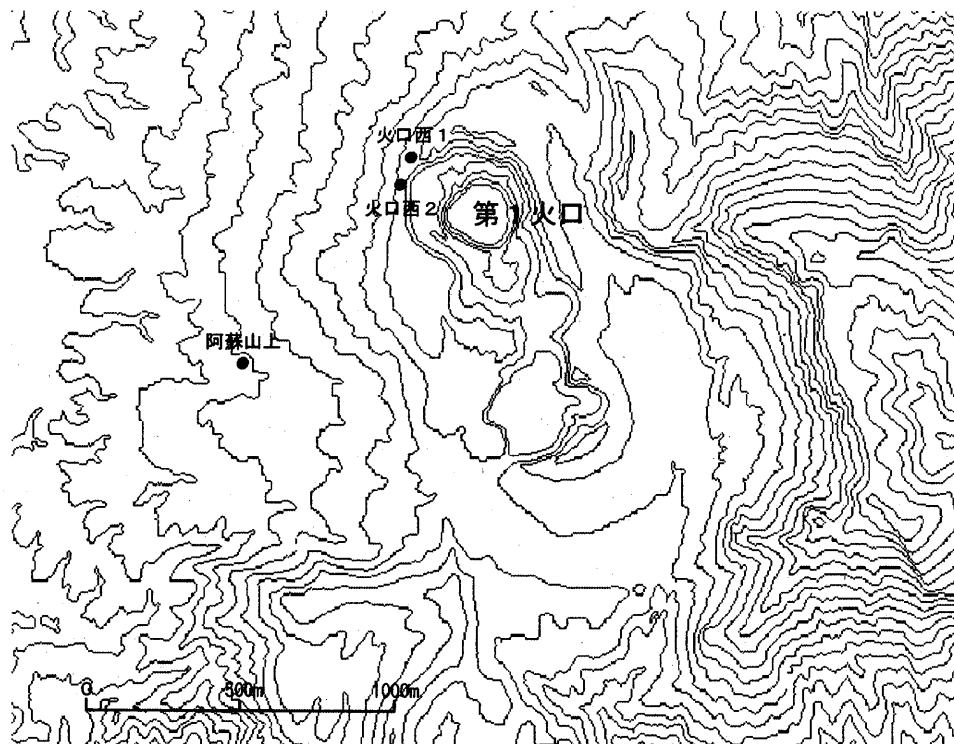
この解析結果からは阿蘇山上点については火山活動に伴う変化は見出されなかった。なお、この観測点では2003年7月から増加しているが、これは過去の観測データから判断して、観測地点の地磁気特性に起因する年周変化¹⁾の一部であると考えられる。

火口西1の変化については、2002年11月から故障前の3月中旬までは減少し、観測を再開した9月にはわずかに増加している。火口西2の変化は、2002年11月から故障前の3月中旬まで増加し、観測を再開した9月には、3月中旬のレベルよりわずかに増加した。これらの変化が最近の火山活動によるものか、観測地点の地磁気特性に起因する年周変化かは、この期間だけのデータでは判断できない。

参 考 文 献

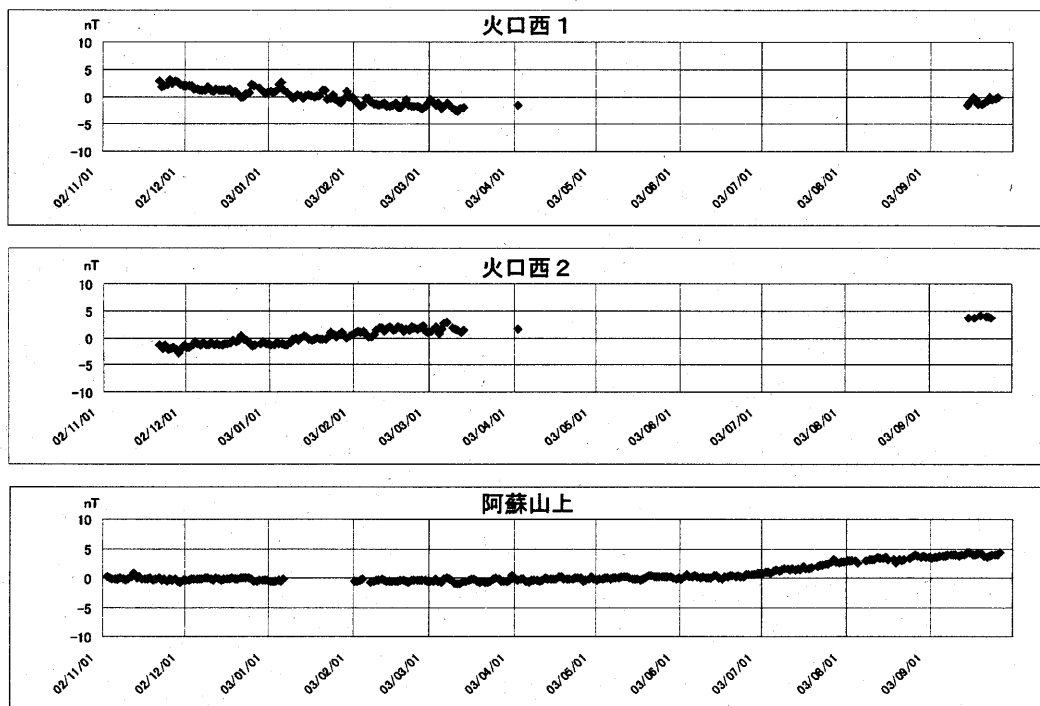
- 1) 地磁気観測所（1993）：阿蘇山における地磁気観測：火山噴火予知連絡会会報，55，42-45.

* Received 17 Feb., 2004



第1図 全磁力連続観測点の配置図。

Fig.1 Distribution of continuous observation points of the geomagnetic total intensity.



第2図 2002年11月から2003年9月までの連続観測点（上段：火口西1、中段：火口西2、下段：阿蘇山上）のデータに対して確率差分法を用いた全磁力変化。2002年12月～2003年2月までの期間のデータを係数算出に用いた。

Fig.2 Variations at continuous observation points of geomagnetic total intensity in November 2002–September 2003. Stochastic differential method was applied to the data, and the residuals are shown here. The coefficients used in the method were calculated from the data in December 2002–February 2003.