

阿蘇山における地磁気全磁力変化*

Variation of Geomagnetic Total Intensity at Asosan Volcano

気象庁地磁気観測所

福岡管区气象台

Kakioka Magnetic Observatory, JMA

Fukuoka District Meteorological Observatory, JMA

阿蘇山における 2006 年 2 月から 2006 年 5 月までの地磁気全磁力変化について報告する。

第 1 図に、阿蘇山中岳火口付近で気象庁が実施している 3 点の連続観測点と、22 点の繰り返し観測点の配置を示す。

連続観測点 CW1、CW2、ASJ で得られた 2002 年 11 月から 2006 年 5 月までの全磁力日平均値と、中岳火口の北側約 5km のところにある参照点 AHK (北緯 32 度 55.58 分、東経 131 度 05.25 分) の全磁力日平均値との差を第 2 図に示す。3 点とも年周変化以上に顕著な変動はない。なお、CW1 は 2004 年 11 月の欠測復旧後、台風による地形変化のため 10nT 増加しており、第 2 図ではその分を補正している。

第 2 図の観測データから確率差分法¹⁾により超高層や外核起源の広域変動を除去し、火山性の変化の有無を検証した (第 3 図)。広域変動の見積もりには、AHK の全磁力及び鹿屋の地磁気 3 成分 (南北、東西、鉛直) を参照した。年周変化以外には、CW1、CW2 で 2005 年 12 月以降減少が見られるが、この変化が火口地下の活動を反映したものであるかどうかは現時点では不明である。

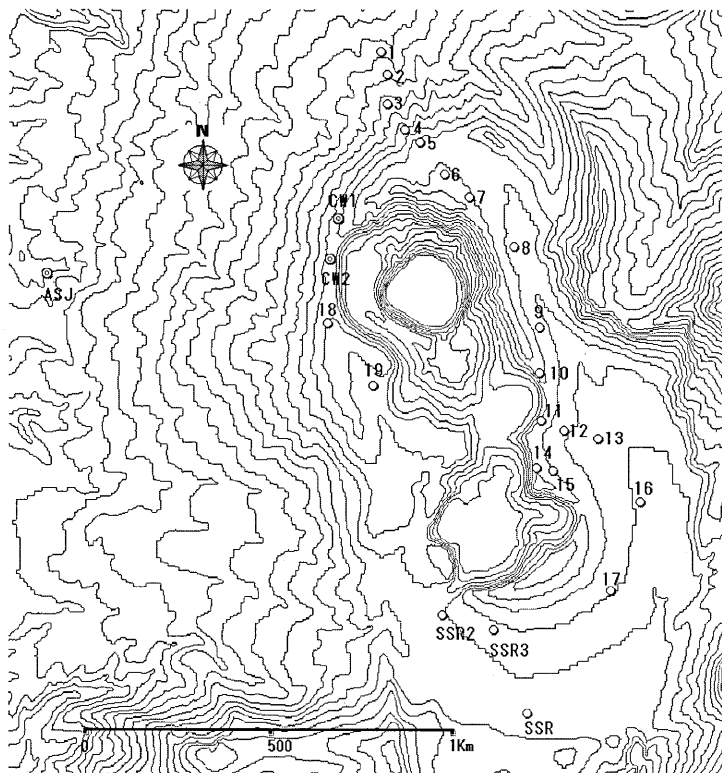
繰り返し観測では、2003 年 6 月から 2006 年 5 月の間、22 点の繰り返し観測点での全磁力は参照点 AHK の全磁力に対し第 4 図のように変化した。全磁力連続観測点 (CW1、CW2、ASJ) についても、繰り返し観測点と同様の処理をして掲載した。2005 年 5 月以降第 1 火口の北側 (1~7) では 1 と 5 を除き増加傾向、南側 (10~SSR) では 16 と 18 及び SSR2 を除き減少または横ばい傾向が見られるが、振幅が小さくばらつきも大きいので、火山活動との関連は明瞭でない。

第 2~4 図の全磁力変化の分布から、2006 年 2 月から 2006 年 5 月までの間に阿蘇山の火山活動に伴う大きな全磁力変化はないと推測される。

参考文献

- 1) 藤井郁子 (2004) : 確率差分法を用いた火山性全磁力変動の抽出手法, 地磁気観測所テクニカルレポート, 2, 1, 1-15.

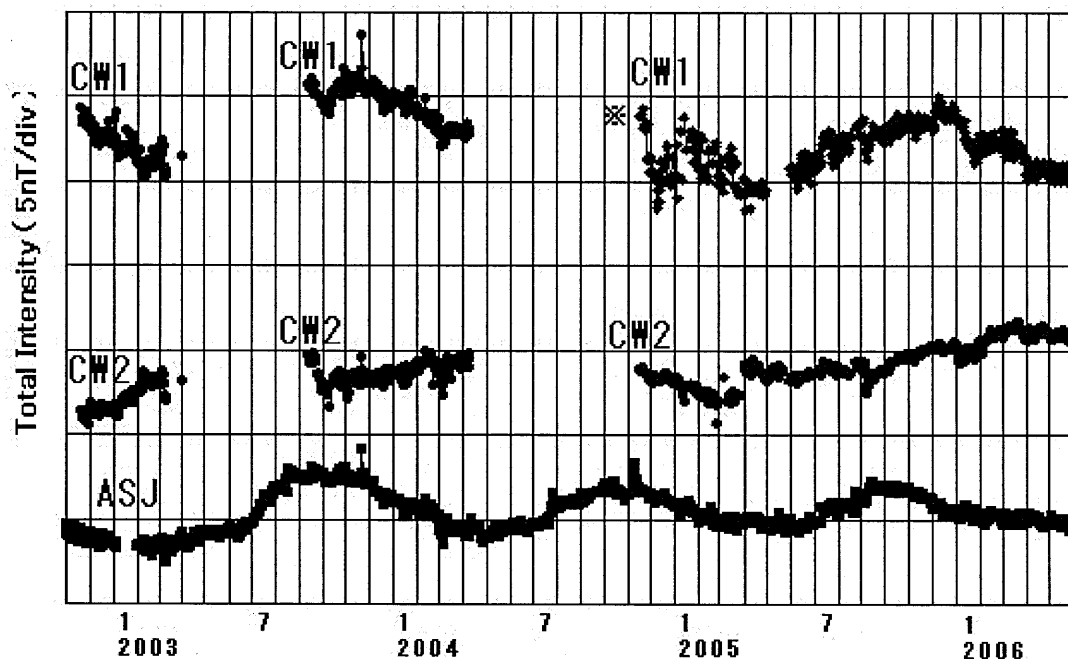
* Received 3 August, 2006



第1図 全磁力観測点配置図 (◎: 連続観測点
○: 繰返し観測点)

なお、こ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10mメッシュ(火山標高)」
を使用した(承認番号 平17総使、第
503号)

Fig.1 Location map of geomagnetic total intensity
observation stations. Continuous and repeat
stations are marked by ◎ and ○, respectively.



第2図 2002年11月～2006年5月までの連続観測点CW1、CW2、ASJにおける全磁力日平均値と参照点AHKの
日平均値との差。CW1の観測値には、2004年11月の復旧後、地形変化による増加が見られたので補正し
てある。

Fig.2 Differences of the daily mean values in the geomagnetic total intensities between the continuous stations CW1, CW2, and
ASJ and the reference station AHK from November 2002 to May 2006. The data of CW1 with a base line shift in
November 2004 corrected is shown.

