

# 雌阿寒岳における地磁気全磁力変化\*

## Variation of Geomagnetic Total Intensity at Meakandake Volcano

気象庁 地磁気観測所

Kakioka Magnetic Observatory, JMA

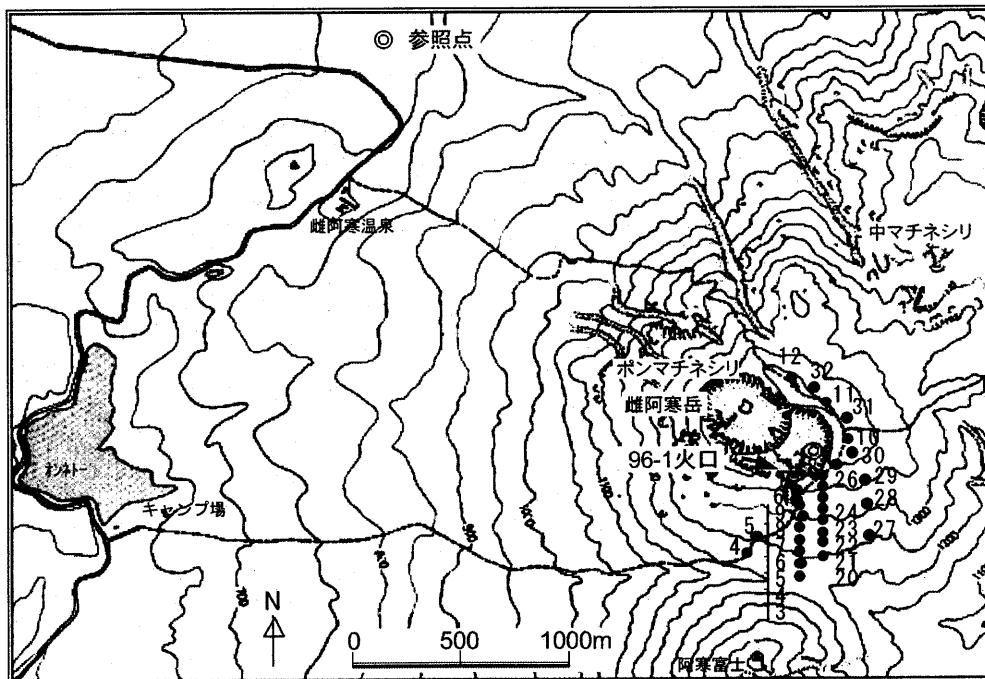
地磁気観測所では、雌阿寒岳において第1図に示す観測点で全磁力繰り返し観測を行っており、2003年は10月に観測を実施した。参照点を基準とした1992年以降の観測結果を第2図に示す(2002年にNo. 27~No. 32を新設)。昨年の観測値からの変動を見るとほとんどの測点で増加していることが特徴的である。

本年観測した全磁力分布と昨年(2002年7月)観測した全磁力分布との差を用いて、それを最も良く説明できる磁気ダイポールの位置と強さを求めた結果を第3図に示した。これまでと同様、地下に2個のダイポールがあることを仮定して、最適なパラメータを同時に算出した。その結果、一方のダイポールは、ポンマチネシリ火口南側深部の、2002年観測時の解析結果<sup>1)</sup>とほぼ同じ位置に帯磁方向として求めた。大きさは4.1Wbm ( $3.3 \times 10^6 \text{ Am}^2$ )で深さは約300mである。帯磁した岩石の磁化を1A/mと仮定すると、このダイポールモーメントは半径約90mの球に相当する。もう一方のダイポールはその北側のごく浅い地点に消磁方向のモーメントとして求めたが、その位置と大きさについては観測と解析の精度上信頼性は低い。

大勢としては、これまでの帯磁傾向(冷却化に対応)を引き続き示していると考えられる。

### 参考文献

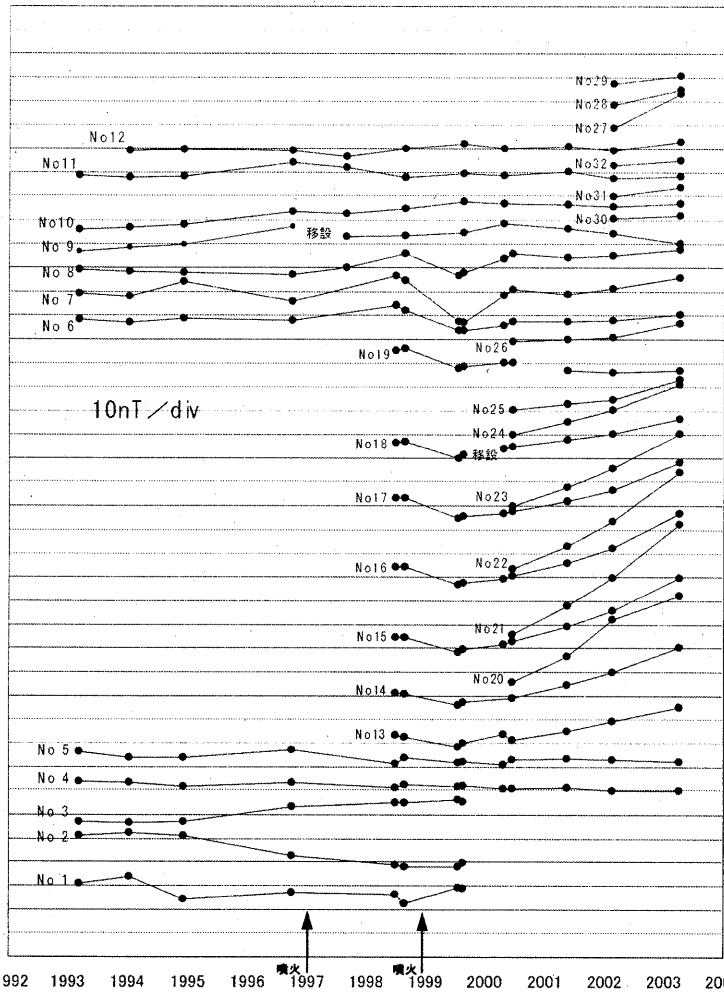
- 1) 地磁気観測所(2003): 雌阿寒岳における地磁気全磁力変化, 火山噴火予知連絡会会報, 83, 1-3.



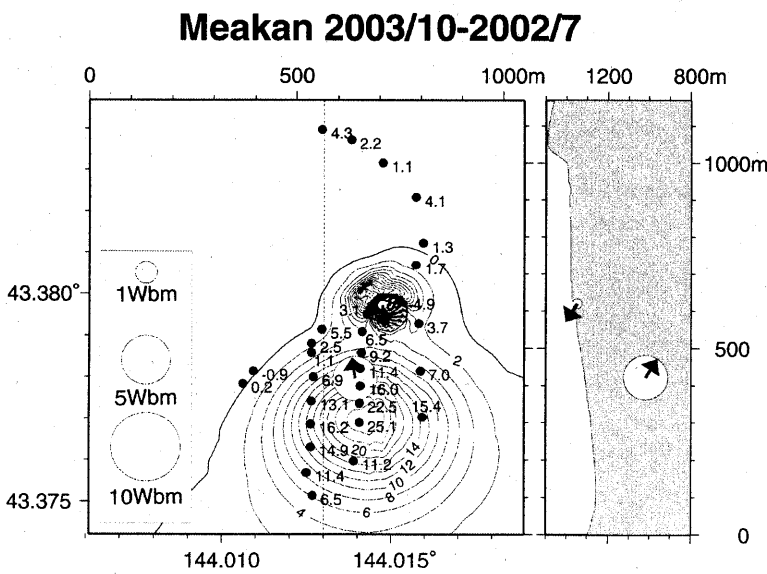
第1図 全磁力観測点配置図 (● 全磁力繰り返し観測点、◎ 参照点)。

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

\* Received 17 Feb., 2004



第2図 1992年から2003年までの各観測点と参照点との全磁力差の変化。  
 Fig.2 Variations of the difference in geomagnetic total intensity between repeat observation points and the reference point from 1992 to 2003.



第3図 2002年7月と2003年10月との全磁力差から求めた、最適な2個のダイポールの位置と強さ。白丸の面積によってダイポールの大きさを、矢印はモーメントの向きを表している。観測点毎の数字は計算に用いたデータで単位はnT。コンターはこのダイポールによって地上に作られる全磁力変化を表し、実線は正、破線は負の変化の領域を示しており、コンターの間隔は2nTである。図中央の縦の点線に沿った断面を右に示した。

Fig.3 Positions and amplitudes of two magnetic dipoles expected from the difference in total intensity between July 2002 and October 2003. The area of open circle and the arrow represent the amplitude and the direction of the dipole moment, respectively. The numeral adjacent to each observation point is the used data in nT. Contour lines express the distribution of total intensity at the surface produced by the pair of dipoles. Solid and dashed lines show positive and negative area, respectively, and the intervals are 2 nT. The north-south cross-section along the dotted line is indicated in the right panel.