

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

札幌管区气象台 火山監視・情報センター

Volcanic Observation and Information Center,

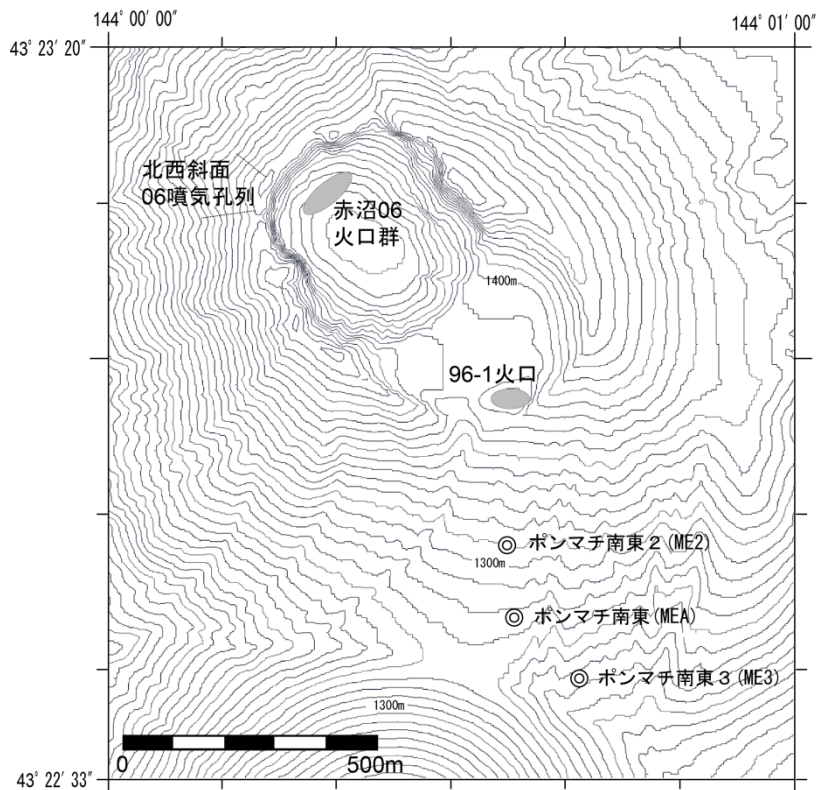
Sapporo Regional Headquarters, JMA

雌阿寒岳における2015年5月までの地磁気全磁力変化について報告する。

第1図に雌阿寒岳における全磁力連続観測点ポンマチ南東（以下、MEA）、ポンマチ南東2（以下、ME2）、ポンマチ南東3（以下、ME3）の位置（図中の◎）を示す。第2図にMEAにおける火山活動に伴う全磁力変化を示す。全磁力値は、MEAで得られた全磁力日平均値と女満別観測施設（以下、MMB：雌阿寒岳からほぼ北北東約60km、北緯43度54分36秒 東経144度11分19秒）での全磁力日平均値との差に年周変動量と太陽活動等によるノイズ量を補正して求めている。第3図に第2図のうち最近の24カ月分のみを示す。第4図にME2観測開始以降のMEA、ME2及びME3の全磁力変化を示す（ただし、年周変動量と太陽活動等によるノイズ量を用いた補正はしていない）。参考までに、第5図に第2図の補正前の全磁力変化を、第6図に年周変動量を、第7図に太陽活動等によるノイズ量を示す。

MEAの観測によると、全磁力は2014年3月以降は概ね横ばいで推移していたが、2015年3月中旬以降は減少傾向を示している。この結果から、96-1火口近傍の地下では、2015年3月中旬以降は温度が上昇している可能性が考えられる。また、ME2の観測開始以降はME2-MEAに大きな変化が見られないことから、96-1火口近傍地下に推定される熱消磁源の位置に大きな変化はないと考えられる。

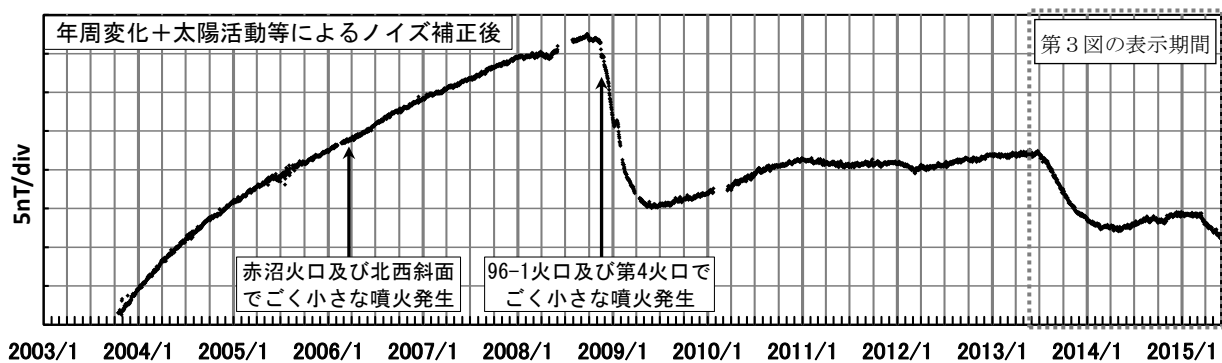
* 2015年8月13日受付



第1図 全磁力観測点配置図

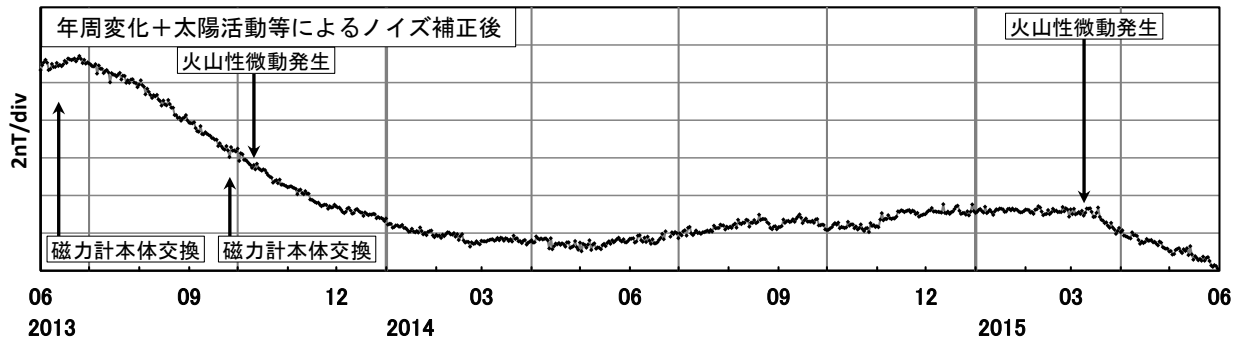
◎は全磁力連続観測点を示す。ポンマチ南東2 (ME2) は2013年9月28日に、ポンマチ南東3 (ME3) は2014年9月3日に観測を開始した。等高線は10m間隔。この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図10mメッシュ (火山標高)』を使用した (承認番号 平23情使、第467号)。

Fig.1 Location map of geomagnetic total intensity observation stations. Continuous stations are marked by ◎. The contour interval is 10m. A new continuous station ME2 was installed on September 28, 2013, and ME3 was installed on September 3, 2014.



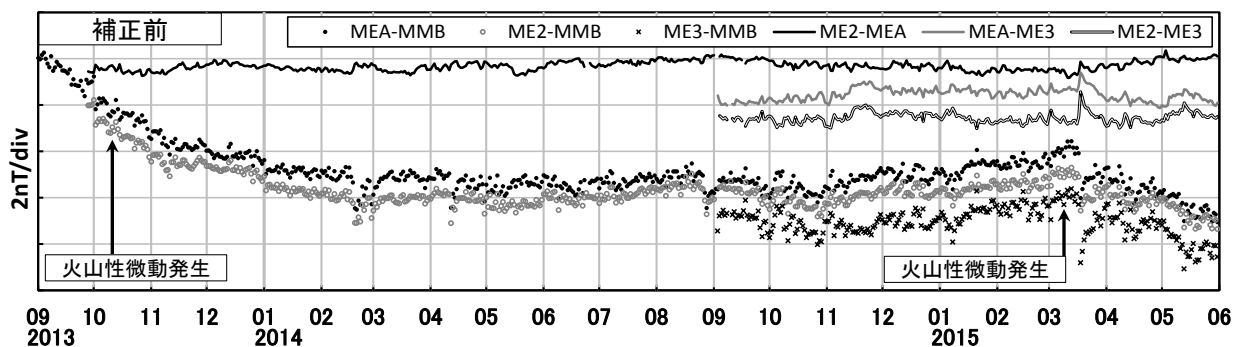
第2図 年周変化補正と太陽活動等によるノイズ補正後の MEA と MMB の全磁力日平均値差 (2003 年 10 月 16 日～2015 年 5 月 31 日)

Fig.2 Daily mean differences of the geomagnetic total intensity at MEA from that at MMB from October 16, 2003 to May 31, 2015 with the annual variation and solar activity effect corrected.



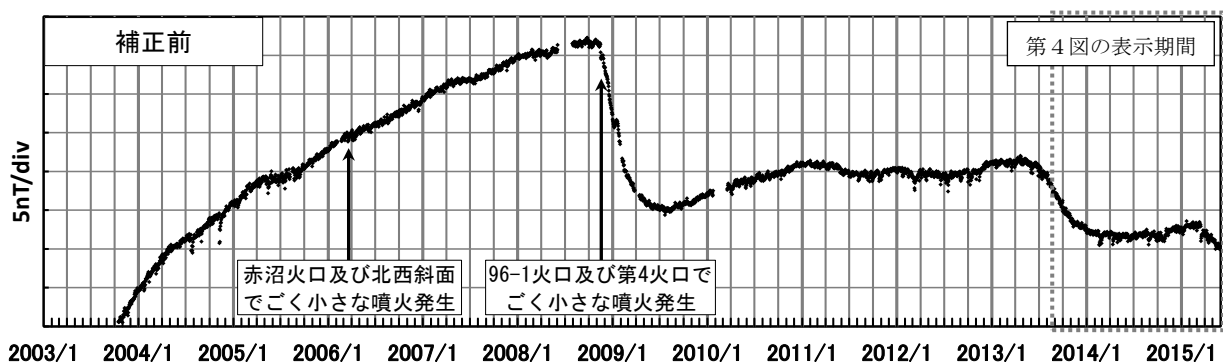
第3図 年周変化補正と太陽活動等によるノイズ補正後のMEAとMMBの全磁力日平均値差（2013年6月1日～2015年5月31日）

Fig.3 Daily mean differences of the geomagnetic total intensity at MEA from that at MMB from June 1, 2013 to May 31, 2015 with the annual variation and solar activity effect corrected.



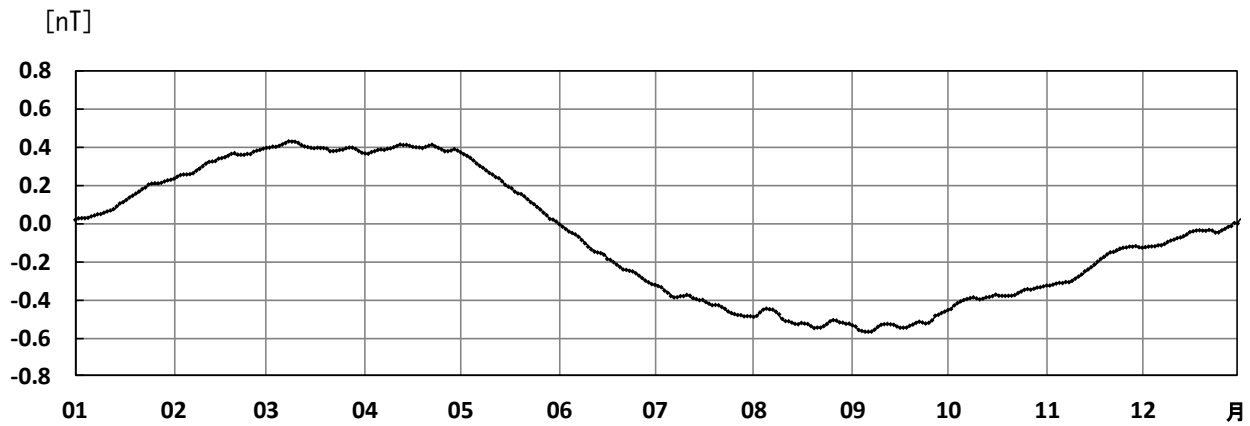
第4図 各種補正前のMEA、ME2、ME3とMMBの全磁力日平均値差及び連続観測点間の全磁力日平均値差（2013年9月1日～2015年5月31日）

Fig.4 Daily mean differences of the geomagnetic total intensity at MEA, ME2 and ME3 from that at MMB from September 1, 2013 to May 31, 2015. And daily mean differences between ME2 and MEA, MEA and ME3, ME2 and ME3 are also shown. These data are before the correction of the annual variation and solar activity effect.



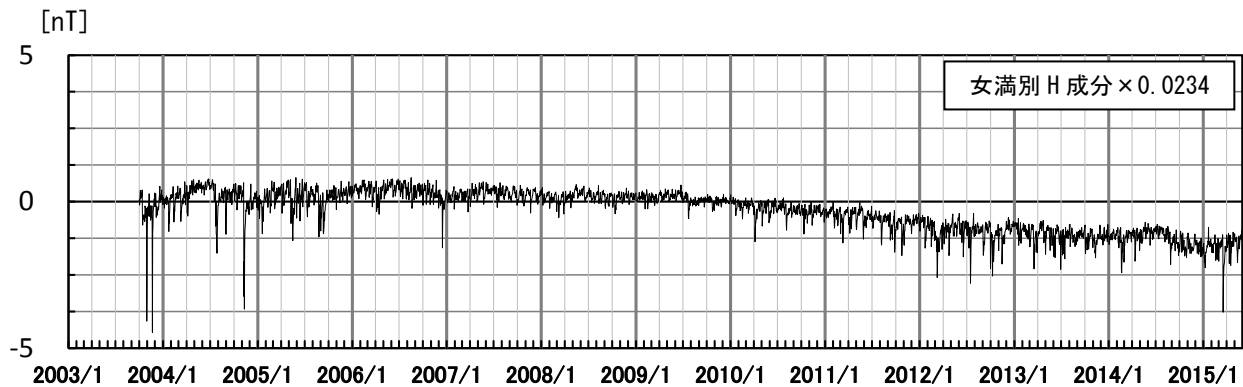
第5図 各種補正前のMEAとMMBの全磁力日平均値差（2003年10月16日～2015年5月31日）

Fig.5 Daily mean differences of the geomagnetic total intensity at MEA from that at MMB from October 16, 2003 to May 31, 2015. These data are before the correction of the annual variation and solar activity effect.



第 6 図 MEAとMMBの全磁力日平均値差の年周変化 (2005～2007, 2011年の 1～12月のデータから求めた30日移動平均値)

Fig.6 An estimate of annual variation in the daily mean difference of the total intensity at MEA from that at MMB. The daily mean differences from January 2005 to December 2007 and January to December 2011 were stacked according to the date and then were averaged over 30 days.



第 7 図 MMBの地磁気水平成分から求めた太陽活動等によるノイズ量 (2003年10月16日～2015年 5月31日)

Fig.7 An estimate of variations caused by solar activities inferred from the horizontal component of the geomagnetic field at MMB from October 16, 2003 to May 31, 2015.