

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・警報センター

Regional Volcanic Observation and Warning Center,

Sapporo Regional Headquarters, JMA

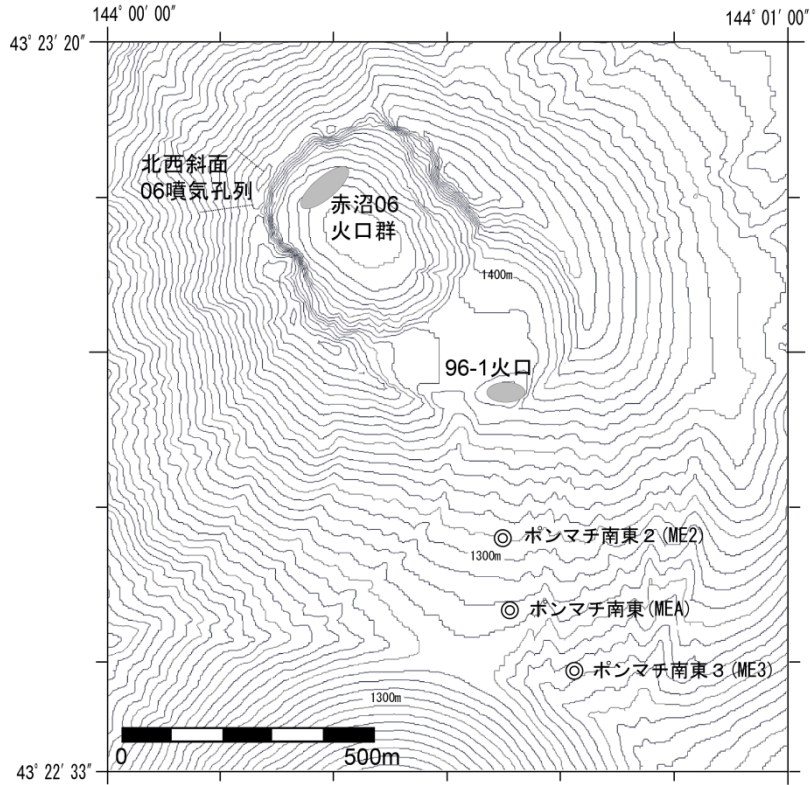
雌阿寒岳における2018年1月までの地磁気全磁力変化について報告する。

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）とポンマチ南東2（以下、ME2）、ポンマチ南東3（以下、ME3）の位置を示す。

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：雌阿寒岳の北北東約60km）での全磁力日平均値との差に年周変化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、年周変化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図に年周変化量を、第7図に太陽活動等によるノイズ量を示す。

96-1火口南側で実施している全磁力連続観測によると、全磁力は2015年3月中旬から2016年4月まで顕著に減少したが、2016年10月以降はやや増加傾向がみられる。この結果から、96-1火口南側の地下では、2016年10月以降はやや温度が低下していると考えられる。また、各連続観測点の全磁力は、2016年1月中旬から4月まで火口に近い観測点ほど減少傾向がやや大きく、熱消磁域の拡大の可能性を示したが、2017年3月から8月には火口に近い観測点に増加傾向がみられ、熱消磁域が縮小した可能性を示していると考えられる。

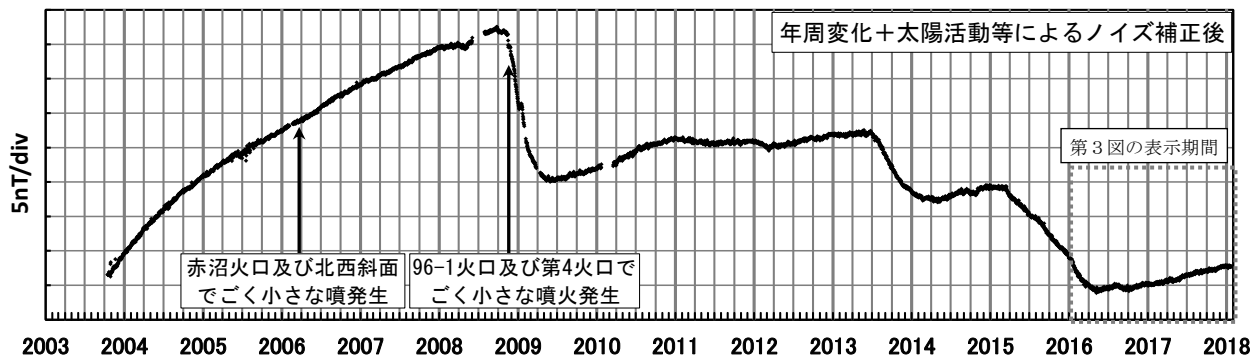
* 2018年3月12日受付



第1図 全磁力観測点配置図

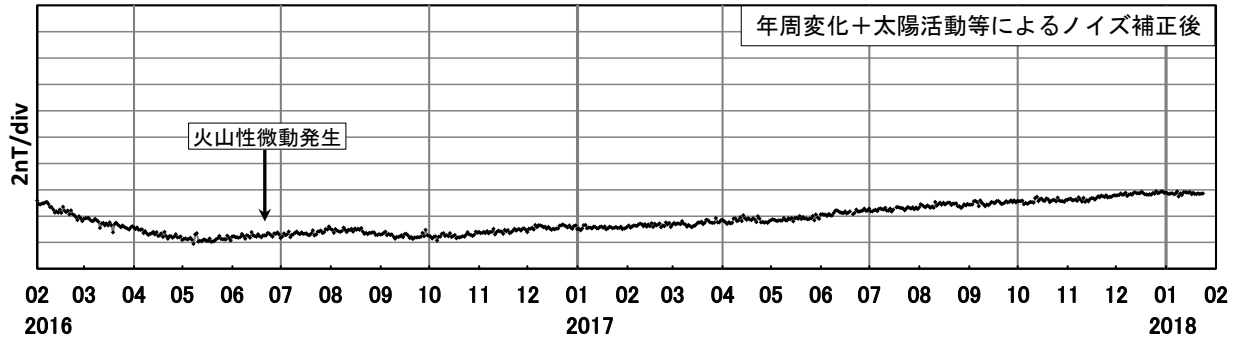
◎は全磁力連続観測点を示す。等高線は10m間隔。ポンマチ南東 (MEA) は2003年10月16日に、ポンマチ南東2 (ME2) は2013年9月28日に、ポンマチ南東3 (ME3) は2014年9月3日に観測を開始した。この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図10mメッシュ (火山標高)』を使用したものである。(承認番号 平26情使、第578号)

Fig. 1. Location map of observation stations for geomagnetic total intensity. Continuous stations are marked by ◎. The contour interval is 10 m. The continuous station MEA was installed on October 16, 2003, ME2 was installed on September 28, 2013, and ME3 was installed on September 3, 2014.



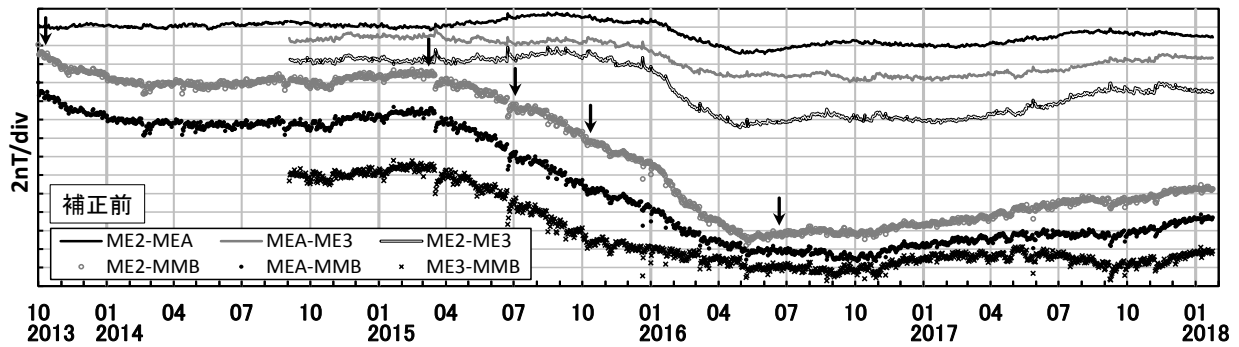
第2図 ポンマチ南東と女満別観測施設の全磁力日平均値差 (2003年10月16日～2018年1月24日) 年周変化補正と太陽活動等によるノイズ補正を行っている。

Fig. 2. Daily mean differences of the geomagnetic total intensity between MEA and the reference station MMB from October 16, 2003 to January 24, 2018. These data are corrected for the annual variation and solar activity effect.



第3図 ポンマチ南東と女満別観測施設の全磁力日平均値差 (2016年2月1日～2018年1月24日)
年周変化補正と太陽活動等によるノイズ補正を行っている。

Fig. 3. Daily mean differences of the geomagnetic total intensity between MEA and MMB from February 1, 2016 to January 24, 2018. These data are corrected for the annual variation and solar activity effect.



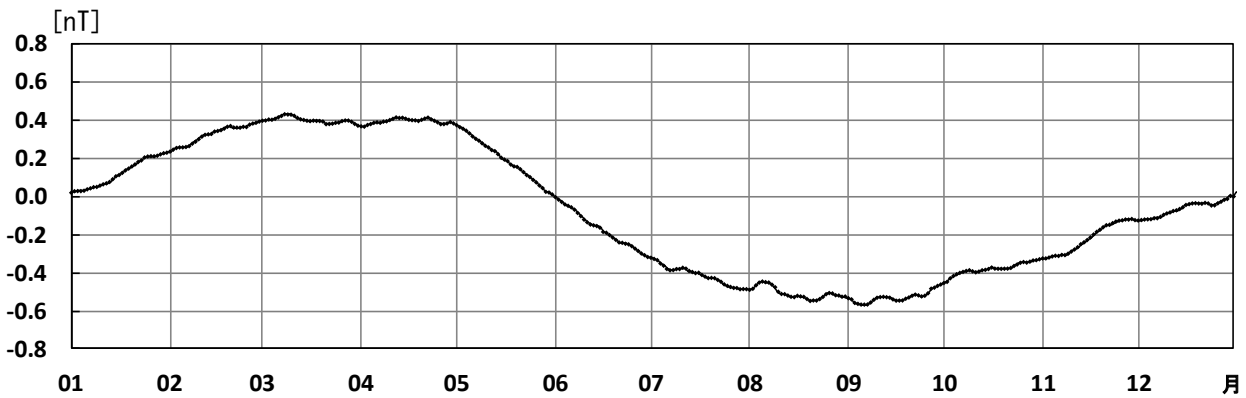
第4図 各連続観測点 (MEA、ME2、ME3) と女満別観測施設 (MMB) の全磁力日平均値差及び各連続観測点間の全磁力日平均値差 (2013年10月1日～2018年1月24日)
年周変化補正と太陽活動等によるノイズ補正を行っていない。図中の矢印は火山性微動の発生日を示す。

Fig. 4. Daily mean differences of the geomagnetic total intensity between the continuous stations (MEA, ME2 and ME3) and MMB from October 1, 2013 to January 24, 2018. And daily mean differences between ME2 and MEA, MEA and ME3, ME2 and ME3 are also shown. These data are not corrected for the annual variation and solar activity effect. Arrows indicate occurrence of volcanic tremors.



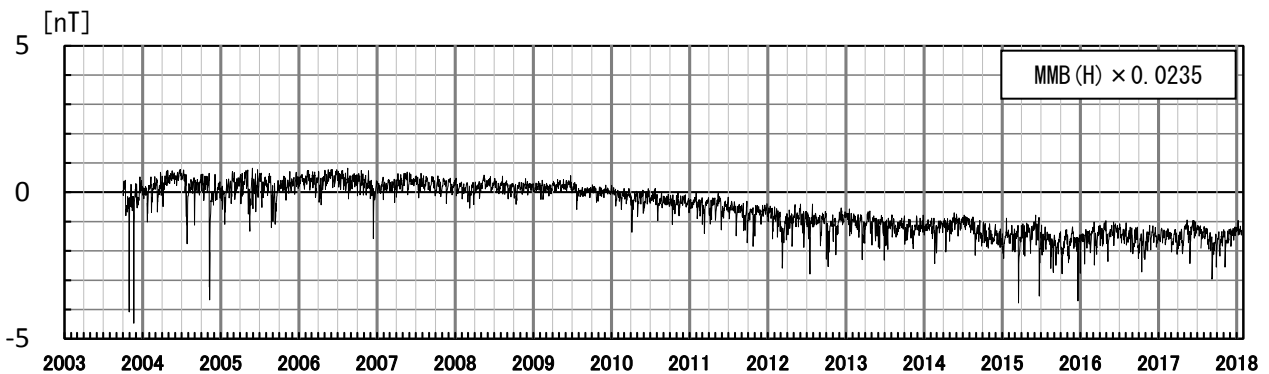
第5図 ポンマチ南東と女満別観測施設の全磁力日平均値差 (2003年10月16日～2018年1月24日)
年周変化補正と太陽活動等によるノイズ補正を行っていない。

Fig. 5. Daily mean differences of the geomagnetic total intensity between MEA and MMB from October 16, 2003 to January 24, 2018. These data are not corrected for the annual variation and solar activity effect.



第6図 ポンマチ南東と女満別観測施設の全磁力日平均値差の年周変化量
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. The estimate of annual variations in the daily mean differences of the geomagnetic total intensity between MEA and MMB. The estimate values were calculated using data of 30 days moving average from 2005 to 2007 and in 2011.



第7図 女満別観測施設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～2018年1月24日)

Fig. 7. The estimate of variations caused by solar activities inferred from the horizontal component of the geomagnetic field (H) at MMB from October 16, 2003 to January 24, 2018.