

伊豆大島における地磁気全磁力変化*

Variation of Geomagnetic Total Intensity at Izu-Oshima Volcano

気象庁地磁気観測所

Kakioka Magnetic Observatory, JMA

気象庁地震火山部火山課

Volcanology Division, JMA

伊豆大島における2017年5月までの地磁気全磁力変化について報告する。

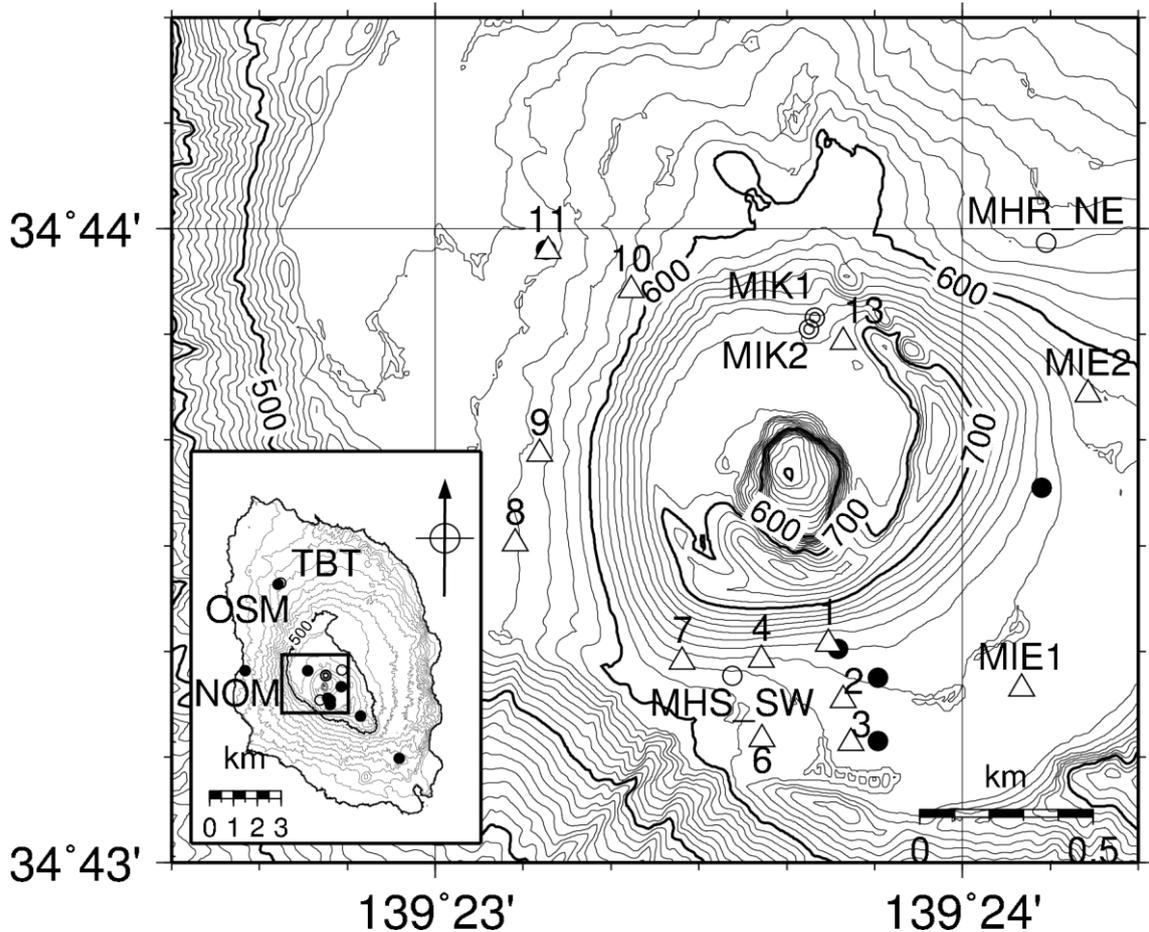
第1図に伊豆大島における全磁力連続観測点および全磁力繰り返し観測点を示す。◎は地磁気観測所が設置した連続観測点（三原北：MIK1・MIK2）、○は気象庁地震火山部が設置した連続観測点（元町津倍付：TBT、三原山北東：MHR_NE、三原新山南西：MHS_SW）、△は繰り返し観測点を表す。

第2図に大島基準点OSM（東京大学地震研究所：火口の北西約4.8km、TBT観測点のごく近傍）を参照点とした、MIK1・MIK2およびMHR_NE・MHS_SW・NOMの全磁力日平均値の変化を示す。また、第3図に年周変化補正後の変化を示す。

第4図に、2003年から2017年5月までの全磁力繰り返し観測の結果を示す。

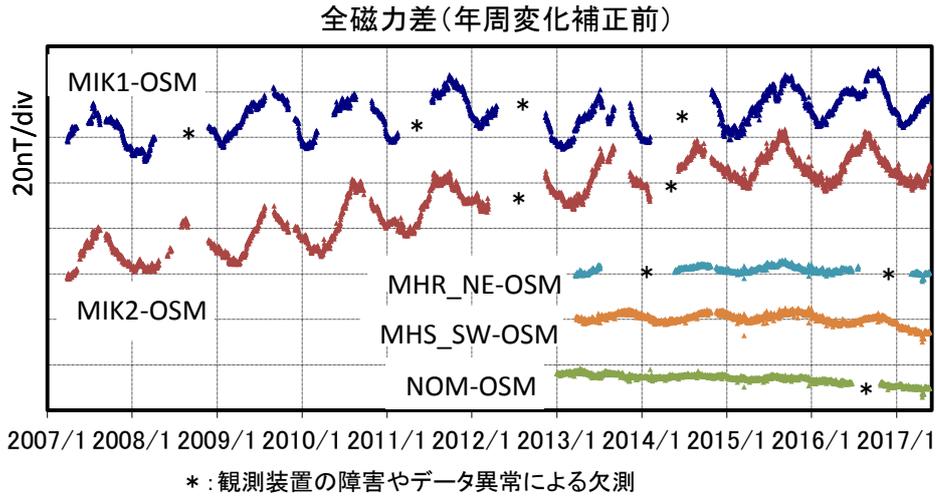
年周変化補正後の全磁力差は、MIK1では2015年頃まで約3 nT/年の増加傾向であったが、2016年以降はほぼ横ばいの傾向となっている。MIK2では2012年頃まで約6 nT/年の増加傾向であったが、2013年以降は増加傾向がやや鈍化し、2015年以降はほぼ横ばいの傾向となっている。MHR_NE、MHS_SWについては、観測開始以来ほぼ横ばい傾向であったが、MHS_SWでは2015年7月ごろから約3 nT/年程度の減少傾向が見られる。一方で、山体から離れたNOMでも同期間で約3 nT/年程度の減少傾向が見られることから、MHS_SWの変化は三原山周辺の火山活動によるものではないと考えられる。繰り返し観測では、2016年6月の結果と比較して、8, MIE2で減少傾向、3, 10, MIE1で増加傾向が見られる。連続観測、繰り返し観測のいずれの変化も火山活動による可能性があるが、変動量は小さく、有意な変化とは認められない。

* 2017年8月3日受付



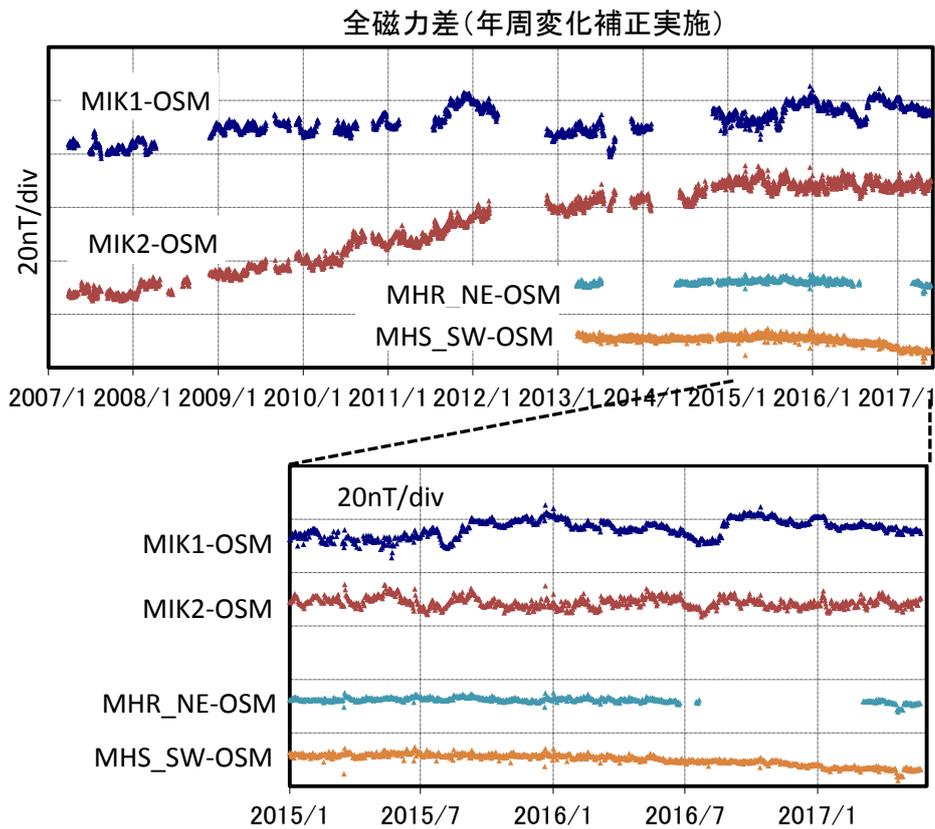
第1図 三原山火口付近と伊豆大島全域の全磁力連続観測点および繰り返し観測点配置 (◎：地磁気観測所、○：気象庁地震火山部、●：東京大学地震研究所、△：地磁気観測所繰り返し観測点)。MIK1・MIK2は2007年3月、TBT・MHR_NS・MHS_SWは2013年3月に観測を開始した。全磁力繰り返し観測は、2003年より観測を開始した。この地図の作成には、国土地理院発行の「数値地図10mメッシュ(火山標高)」を使用した。(承認番号 平26情使、第578号)

Fig. 1. Location map of geomagnetic total intensity observation stations. Continuous observation stations by Kakioka Magnetic Observatory (◎) and those by Earthquake Research Institute, the University of Tokyo (●), Volcanology Division, JMA (○) and repeat observation stations by Kakioka Magnetic Observatory (△) are shown. MIK1 and MIK2 were installed in March 2007, TBT, MHR_NE, and MHS_SW were installed in March 2013. The repeat observation stations were installed in 2003.



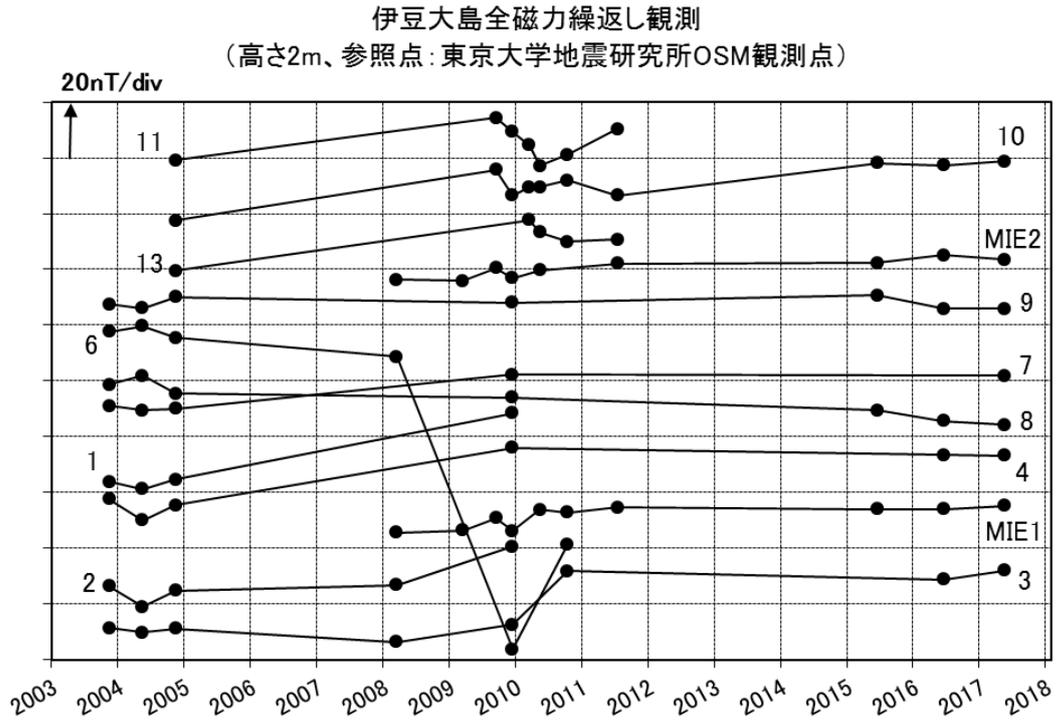
第2図 各連続観測点と参照点OSMの全磁力日平均値差(2007年3月~2017年5月)

Fig. 2. Daily mean values of the geomagnetic total intensities at the stations MIK1, MIK2, MHR_NE, MHS_SW and NOM with reference to the station OSM from March 2007 to May 2017.



第3図 年周変化補正後の全磁力日平均値差(上図:2007年3月~2017年5月、下図:2015年1月~2017年5月)

Fig. 3. Daily mean values of the geomagnetic total intensities which are corrected the annual variation effect at MIK1, MIK2, MHR_NE and MHS_SW with reference to OSM from March 2007 to May 2017(top), and from January 2015 to May 2017(bottom).



第4図 2003年から2017年までの、OSMを参照点とした繰返し観測点の変化

Fig. 4. The geomagnetic total intensities at the repeat stations with reference to the station OSM from 2003 to 2017.