

火山 GPS 統合解析データに基づく霧島山の変動源モデル(続報) Source Model of Kirishima Volcano Based on GPS Integrated Analysis in Volcanic Region(2nd report)

今給黎 哲郎^{1*}, 西村 卓也¹

IMAKIIRE, Tetsuro^{1*}, NISHIMURA, Takuya¹

¹ 国土地理院

¹ Geospatial Information Authority of Japan (GSI)

国土地理院では、山体を取り囲む GPS 連続観測網を用いて霧島火山の地殻変動を監視している。2011年1月の噴火前に、2009年12月から霧島山を囲む GEONET の観測網で山体の膨張を検知し、その後の変動について電子基準点 (GEONET) と気象庁および (独) 防災科学技術研究所が設置した GPS 観測点のデータを用いて変動源のモデルを作成した。2011年1月26日の噴火前までの膨張源に関するモデル、および噴火後数日間の急速な山体収縮のモデルについては昨年の連合大会や火山噴火予知連絡会でも報告したが、韓国岳北西の深い変動源と、新燃岳直下の浅い変動源が推定されている。噴火時における山体を挟む基線の短縮は、噴火前の伸張よりも少なく、推算された体積減少も噴火前の膨張量よりは少なかった。その後の噴火の推移が注目されるため、国土地理院では2011年2月に山体の北西側に GPS 機動観測点を設置し、監視体制を強化してその後の地殻変動をモニターしているが、2011年2月以降11月頃までは噴火前とほぼ同様なレートでの山体膨張が観測されていた。変動源モデルを作成してマグマの蓄積量を推定すると、この期間においては毎月約100万m³程度の体積増加が見込まれている。2011年12月以降、山体の膨張速度は鈍化しているが、2010年7月から8月にかけてもその前後と比較して山体の膨張が一時的に停滞した時期もあったため、今後の推移は注意して見守りたい。

謝辞

火山 GPS 統合解析のために提供された気象庁の火山 GPS 観測点および (独) 防災科学技術研究所の GPS 観測点のデータを本報告の解析に用いました。ここに記して感謝致します。

キーワード: 霧島火山, 地殻変動, GPS, インバージョン, 変動源モデル, 2011年新燃岳噴火

Keywords: Kirishima Volcano, Crustal deformation, GPS, Inversion, Source model, 2011 Shinmoedake eruption