

2011年新燃岳の噴火に前駆する傾斜変動量と噴出物量の関係について The relation between amount of tilt change preceding the eruption and the volume of tephra at Shinmoedake Volcano

加藤 幸司^{1*}, 藤原 善明¹

KATO, Koji^{1*}, FUJIWARA, Yoshiaki¹

¹ 気象庁

¹Japan meteorological agency

新燃岳では、2011年1月19日に噴火活動が始まり、1月26日からは本格的なマグマ噴火となり、多量の火山灰等の噴出や火口内への溶岩の蓄積、爆発的噴火の発生がみられ、周辺では大量の火山灰や空振による被害があった。これらの噴火に前駆して地盤の隆起を示す顕著な傾斜変動とやや高周波地震（BH型地震）の増加がみられ、噴火発生予測に活用された。気象庁は、2007年に火山活動を取るべき防災対応に応じて5段階に区分した噴火警戒レベルを導入しており、噴火発生の予測だけでなく、噴火による影響範囲の把握も噴火警戒レベルの適切な運用には重要である。そこで、本研究では噴火に伴う空振振幅や地盤変動量などのパラメータ間の相互関係を調べ、噴火による噴出物量や空振振幅などの規模の予測やリアルタイム把握について調査したので報告する。

噴火に前駆する傾斜変動量と噴出物量を比較し、噴火発生前に規模の予測が可能かをみると、爆発的噴火を除いて、両者の間には多少のばらつきはあるものの、正の相関があるように見える。爆発的噴火は、非爆発的噴火と比べ傾斜変動量に対する噴出物量が多くなっている。空振振幅と噴火に前駆する傾斜変動量を比較すると、両者に相関は認められない。空振振幅が200Paを超える爆発的噴火では、傾斜変動量は小さい。非爆発的噴火では、空振振幅の上限をみると傾斜変動量の大きいものほど空振振幅が小さく、傾斜変動量の小さいほうが空振振幅が大きくなっている。