

地殻変動が示唆する伊豆大島火山のマグマ供給系

Magma Plumbing System of the Izu-Oshima Volcano Inferred from the Crustal Deformation by Geodetic Measurements

村上 亮 [1]

Makoto Murakami[1]

[1] 地理院・研究センター

[1] Geography and Geodynamics Research Center, The GSI

伊豆大島火山が1986年に噴火してから、ほぼ20年が経過しようとしている。この火山は、歴史時代に入ってから、平均して数10年おきに噴火を繰り返しており、前回の噴火後、ほとんど間をおかずして山体の膨張が再開したことをみても、現在は、将来の噴火に向けての準備過程が着々と進んでいる段階と考えられる。ほぼ確実に到来する次の噴火を的確に予知するため、マグマ溜まりの位置や蓄積レートなど供給系について正確に理解しておくことが重要である。

伊豆大島火山は、豊富な地殻変動データが揃った国内有数の火山である。島の北部の岡田港では1950年噴火直後からの験潮観測が継続されているほか、島内の水準路線では1986年噴火以前から水準測量が繰り返して行われている。また、1994年には、GPSによる連続地殻変動観測も開始されており、地殻変動の時間的推移が詳細に把握できるようになった。2002年には、山頂カルデラ周辺に2点のGPS点が新設されたほか、自動化された光波測距儀（APS）による連続観測も開始された。これらの観測によってこれまでに明らかになっている地殻変動の特徴は以下のとおりである。

最近のGPSおよび水準測量結果は、山体膨張の長期的な継続を示している。

最近約2年間の膨張率はやや低下している。

カルデラ内は沈降している。

2005年秋の火山学会では、水平変動は、カルデラ北部の地下約5kmに球状圧力源が存在し年あたり数百万立方メートル程度の割合で膨張していると考えられると説明できるが、水準測量結果に一貫して現れる島の南部の沈降を再現するためには、北西南東走向の板状マグマソースの活動を仮定すると都合が良いことを報告した。本報告では、この仮説の検証のための実施した噴火時および噴火後の各時期の詳細な地殻変動解析結果を紹介する。