

広域水準測量から見た北海道駒ヶ岳の深部マグマだまり

Deep magma chamber inferred from the leveling survey near and around Mt. Hokkaido-Komagatake

森 済 [1]

Hitoshi, Y. Mori[1]

[1] 北大・院理・地震火山センター(火山)

[1] Inst. Seismology and Volcanology, Graduate School of Science, Hokkaido Univ.

北海道駒ヶ岳は、我が国の最近 100 年間に発生した数少ない大噴火の中の一つを 1929 年に起こしている活動的な火山である。1640 年の大噴火以降 100 年程度の間隔で大噴火をしており、1929 年大噴火以来約 80 年を経過した現在、次期大噴火が懸念されている。

数十年以上の中長期的火山活動度をみる測地学的手段として、長期間かつ高精度のデータは、我が国では一等水準測量のデータが唯一のものである。森(2005)では、1904 年以降の一等水準測量のデータから北海道駒ヶ岳の活動の推移を考察した。しかし、そのソースとなる深部マグマだまりの位置および蓄積量については議論しなかった。

今回は、一等水準測量のデータを用いて、森(2006)の方法に従って、トレンド補正を行い、等方圧力源モデルを仮定して、北海道駒ヶ岳の中長期的火山活動の準備過程の場となる深部マグマ溜りの位置の推定を行った。求められた位置は南西山麓の山体中心から約 7km の深さ 19km 付近である。

中村(1935)によれば噴火時の沈降中心は南東麓に位置している。従って、1929 年噴火の直接のソースである浅部マグマだまりが南東麓にあった可能性は大きい。今回推定された南西麓の深部マグマだまりとこの南東麓の浅部マグマだまりの関係については次の機会に議論を譲る。

求められた深部ソースの体積増加量は 1968,69-1986,877 年の間に $3.5 \times 10^7 \text{m}^3$ であり、1929 年の噴出物量 $5 \times 10^8 \text{m}^3$ をまかなうのに、噴出による密度低下を考慮すれば、およそ 100 年かかるという計算になる。

国土地理院は、2003 年に、駒ヶ岳 1 周の水準測量とあわせて、函館から北上し八雲に至る路線の測量を実施している。東海岸が鹿部町までなので、トレンドの推定に困難が予測されるが、今回の結果を参考にすれば、1986, 87 年-2003 年の広域変動の議論が可能になると思われる。学会までには、このデータを使った議論も行き、今回の結果とあわせて、より詳細な深部ソースのモデルを構築する。