

反射法地震探査による有珠昭和新山屋根山の構造

The structure of Showa-Shinzan Yaneyama Usu by seismic reflection surveys

*竹井 瑠一¹、筒井 智樹^{1,2}、多田 悠也²、森脇 知哉²、青木 陽介³、青山 裕⁴、丸山 豪⁵

*Ryuichi Takei¹, Tomoki Tsutsui^{1,2}, Yuya Tada², Tomoya Moriwaki², Yosuke Aoki³, Hiroshi Aoyama⁴, Go Maruyama⁵

1. 秋田大学大学院国際資源学研究科、2. 秋田大学国際資源学部、3. 東京大学地震研究所、4. 北海道大学大学院理学研究院、5. 株式会社マルテック

1. Graduate School of International Resource Sciences, The University of Akita, 2. Faculty of International Resource Sciences, The University of Akita, 3. Earthquake Research Institute, The University of Tokyo, 4. Graduate school of Science, The University of Hokkaido, 5. Marutec Co., Ltd.

有珠昭和新山屋根山で反射法地震探査を行い、溶岩ドーム基部の浅部構造を推定した。有珠昭和新山は1943-1945年に形成された若い火山である。頂部標高がおよそ406.9mの溶岩ドーム構造と屋根山と呼ばれる饅頭型の台地から成るのが特徴である。昭和新山ではこれまで様々な物理的探査手法や地質調査が行われており、その形成過程やマグマの供給経路について議論されてきた。しかし屋根山の詳細な構造については未解明な部分が多い。

本研究では2017, 2018両年にそれぞれ2測線の計4測線の観測を行い、データを取得した。測線は溶岩ドーム東側ではほぼ東西方向に2測線(Y17, Y18)、溶岩ドーム南西側のグレン谷で2測線(G17, G18)を設けた。2017年測線(Y17, G17)ではどちらも受振点は24ポイントで6.3kgのハンマーを震源とした。2018年測線(Y18, G18)はどちらも受振点は48ポイントで三笠産業製のタンピングランマー(MT-55L)を震源とした。測線の展開方式はすべてsplit-spread方式を採用した。受振器間隔はY測線では4m, G測線では3mとした。得られた波形記録の反射法地震探査解析処理にはSU(Seismic Un*x)を用いた。タンピングランマーを震源とした場合には、反射法解析を行う為に”SOSIE”という原理に基づき前処理が必要である(横倉ほか, 1983)。

すべての測線で反射断面および時間断面を得た。特に、G18測線では深さ約100mまでの反射断面を得ることができ、深さ80m程度まで測線中央に向かって深くなっている緩やかな谷底のような構造が確認できた。また深さ100m程には、ほとんど水平と思われる境界が表れている。

今後は屈折トモグラフィー解析を行うとともに、既往データとの比較を行うなどの統合解析の実施を検討している。

キーワード：反射法地震探査、昭和新山

Keywords: Seismic reflection survey, Showa-Shinzan