

霧島火山新燃岳 2008年8月22日噴火の噴出物

下司信夫*・宝田晋治*・筒井正明**・森 健彦*・小林哲夫***

(2009年8月8日受付, 2010年1月18日受理)

Products of the August 22, 2008 eruption of Shinmoedake Volcano,
Kirishima Volcanic Group, JapanNobuo GESHI*, Shinji TAKARADA*, Masaaki TSUTSUI**,
Takehiko MORI* and Tetsuo KOBAYASHI***

A phreatic eruption occurred on August 22, 2008 from Shinmoedake Volcano, one of the members of Kirishima volcanic group, Kyushu, southwestern Japan. Some explosive craters and eruption fissures aligning in E-W direction for 800 meters were formed inside the summit crater and the western flank of Shinmoedake Volcano. These craters produced clay-rich tephra, consisting of non-juvenile lithic fragments with various degree of hydrothermal alteration. Ballistic blocks distribute in an area within 800 meters from the main crater. The total volume of the tephra produced this eruption is evaluated as 2×10^8 kg. Distribution of the tephra indicates that the main source of the tephra is S-17 crater, which is the largest crater located at the center of the crater chain. More than 70% of the tephra deposit inside the area within 1 km from the craters, suggesting the low height of the eruption cloud. Absence of the juvenile materials suggests that this eruption was phreatic caused by a rapid release of steam from the hydrothermal system beneath Shinmoedake Volcano.

Key words: phreatic eruption, tephra, eruptive volume, Shinmoedake, Kirishima Volcano

1. はじめに

宮崎・鹿児島県境にある霧島火山は2008年8月22日に噴火し、新燃岳^{しんもえだけ}山頂火口から北東方向の宮崎県小林市内などに火山灰が降下した。噴火当時は悪天候だったため噴火の目撃記録はなくその活動推移の詳細については不明であるが、この噴火により新燃岳山頂火口南半部から西側山腹にかけて、東西方向に約800mにわたり分布する複数の火口や噴気地帯が形成された。今回の噴火は8月22日の1回で終了したが、形成された火口やその周辺からは水蒸気を主体とする活発な噴気活動が継続している。今回の噴火は顕著な本質物質の噴出を伴わない、いわゆる“水蒸気噴火”と考えられる。新燃岳の地下には熱水系が発達していることが知られており(鍵山・

他, 1996)、また過去にも1959年、1991年噴火等の水蒸気噴火が繰り返し発生している(鍵山・他, 1992; 種子田・松本, 1959)。さらに、享保噴火(1716-1717年)では、水蒸気噴火からマグマ水蒸気噴火、マグマ噴火へと推移したことが知られている(井村・小林, 1991)。従って、今回発生したような水蒸気噴火の経緯やメカニズムを推測することは、将来の新燃岳の活動を予測する上でも重要である。

また、浅部熱水系の活発化に伴う、いわゆる“水蒸気噴火”は一般に小規模ではあるが、最も頻繁に発生する噴火の一つであり、その発生は顕著な前兆現象を伴わないことが多い。従って、今回の噴火の発生メカニズムを理解することは、新燃岳火山の活動の理解に寄与するの

* 〒305-8567 産業技術総合研究所地質情報研究部門
産業技術総合研究所地質情報研究部門
Geological Survey of Japan, AIST, AIST No.7, 1-1-1 Higashi, Tsukuba, Ibaraki 305-8567, Japan.

** 〒331-8638 さいたま市北区吉野町2-272-3
株式会社ダイヤコンサルタント砂防・防災事業部
DIA Consultant Co., Ltd., Sabo and Disaster Prevention Division, 2-272-3 Yoshino-cho, Kita-ku, Saitama 331-8638, Japan.

*** 〒890-0065 鹿児島市郡元1-21-35
鹿児島大学大学院理工学研究科地球環境科学専攻
Earth and Environmental Science, Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University, 1-21-35 Korimoto, Kagoshima city, Kagoshima 890-0065, Japan.

Corresponding author: Nobuo Geshi
e-mail: geshi-nob@aist.go.jp