

SVC061-01

会場: 201B

時間: 5月25日13:45-14:00

九重火山1995年水蒸気爆発後の熱的活動の変化から推定される熱過程

Thermal processes deduced from changes in thermal activities after 1995 phreatic eruption of Kuju volcano, central Kyushu

江原 幸雄^{1*}, 永瀬大祐¹, 古賀勝利¹, 古城昌英¹

Sachio Ehara^{1*}, Daisuke Nagase¹, Masanori Koga¹, Masahide Kojo¹

¹九州大学大学院地球資源システム工学部門

¹Earth Resources Eng., Kyushu University

九重火山は1995年10月11日、1回目の水蒸気爆発（噴出物総量20000m³）を起こし、同年12月18日、2回目の水蒸気爆発（噴出物総量5000m³）を起こした。1回目の水蒸気爆発では、噴出物はほとんど山体構成物であったが、2回目の水蒸気爆発では、新鮮な発泡ガラスの割合が明らかに増加したことが報告されている。

1回目の水蒸気爆発後、新火口域（D-region）からの放熱量は多量で、3000MW程度であった。2回目の水蒸気爆発後、新火口域からの放熱量は激減するとともに、放熱の中心は噴火前から存在している噴気地域である、A領域とC領域の境界部分に移動した。2009年にも放熱量評価を行ったが、数100MW程度の放熱量が観測された。すなわち、水蒸気爆発後14年が経過しているが、依然として、1995年噴火前の放熱量（100MW）より大きな放熱量が観測されている。

新火口地域の温度は1回目と2回目の水蒸気爆発の間では、上昇したが、2回目の水蒸気爆発後低下した。一方、噴火前から存在していた噴気地域では、火山体中心部の一部の噴気孔で噴火後増加する傾向が見られたが、それ以外のほとんどすべての地点で低下傾向となっている。

さらに、地磁気全磁力は水蒸気爆発後以降、一貫して帯磁傾向にあり、2009年においてもその傾向にあることが明らかになった。

以上のように、水蒸気爆発後14年が経過したが、いずれの熱的観測も、火山体の冷却傾向を示すとともに、大量の熱放出が依然継続している。

このことは、水蒸気爆発後、火山体中心部の圧力が急激に低下したことにより、周辺からの冷地下水の侵入によって、火山体の冷却が進行するとともに、深部からの高温火山ガスの供給が、少なくとも噴火前と同じ程度には供給されていると考えられる。

キーワード: 九重火山, 熱水系, 熱的活動, 熱過程, 水蒸気爆発

Keywords: Kuju volcano, hydrothermal system, thermal activity, thermal process, phreatic eruption