

2007年及び2014年御嶽山噴火前後の産総研王滝観測点における地下水圧変化 Groundwater pressure changes at the Ohtaki observatory before and after the 2007 and 2014 eruptions of Mt.Ontake

小泉 尚嗣^{1*}; 佐藤 努¹; 北川 有一¹
KOIZUMI, Naoji^{1*}; SATO, Tsutomu¹; KITAGAWA, Yuichi¹

¹ 産業技術総合研究所地質調査総合センター 活断層・火山研究部門
¹ Geological Survey of Japan, AIST

産業技術総合研究所地質調査総合センターでは、1998年に王滝観測点(GOT)で地下水の観測を開始した。GOTは、御嶽山山頂から南東へ約10kmの所にある。GOTでは、井戸を密閉して地下水圧を測定している。GOTの地下水圧は地球潮汐に応答した水圧変化を示すので体積ひずみ感度を計算したところ1-3mm/nstrainの値をとることがわかった。ここで、水圧は水位換算して、1nstrainは10の-9乗のひずみを意味する。測定に用いている水圧計の分解能は約2mmなので、検知できる最小の体積ひずみは約1nstrainということになる。GOTの観測井戸の標高は1040mで井戸のストレート位置は深さ645-663mなので、地表から深さ約650m(標高約390m)の体積ひずみを測定していることになる。

1998年以降、御嶽山は2度噴火した。2007年噴火(2007年3月発生)と2014年噴火(2014年9月発生)である。2007年噴火の際は噴火数ヶ月前に比較的大きな地殻変動(御嶽山を挟む基線長のゆっくりとした増加)が観測されたが、2014年噴火の時はそのような変化は観測されなかった。2007年噴火の際、上記の基線長の増加と同期して王滝観測点では水圧が20cm低下したが、2014年噴火の時は、そのような変化は認められなかった。20cmの水位低下は上記の体積歪感度を考慮すると約100nstrainの体積歪増加を意味し、基線長の前兆的増加をひずみに換算すると約300nstrainであり、2つの値はよく整合する。

これらの地下水圧変化と地殻変動の詳細について発表を行う。

キーワード: 御嶽山, 噴火, 地下水, 地殻変動

Keywords: Mt.Ontake, eruption, groundwater, crustal deformation