

那須岳周辺地域の地下流体の酸素・水素同位体比*

Oxygen-hydrogen isotope ratios in spring water around Mt. Nasu

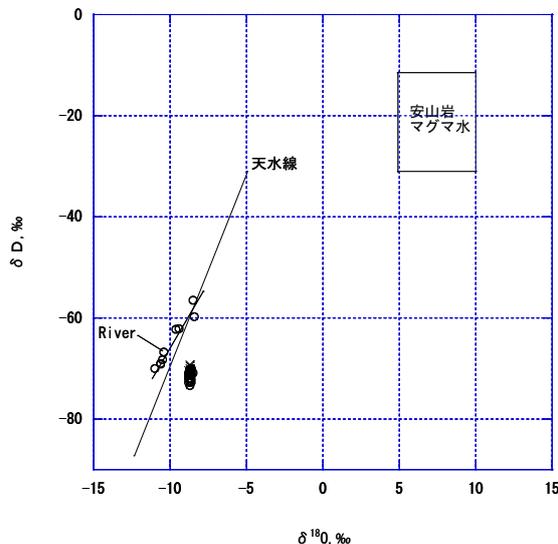
防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

那須岳南東斜面には山頂から南東方向に標高の高い順に大丸温泉、弁天温泉、北温泉、八幡温泉、鹿の湯温泉、那須湯本温泉そして、新那須温泉（那須岳山頂から約5 km、標高約760m）が分布している。これらの地域から温泉水を採取し（2007年10月～2008年11月）、酸素・水素同位体比を測定した。

新那須温泉を除く地域のデータは天水線近傍に、そして新那須温泉のデータは天水線の下側にプロットされる。新那須温泉を除いた地域の温泉水は雨水、地下水が地下浅部で地熱により温められた後、地上に湧出したものと解釈できる。新那須温泉の成因についてはマグマ起源物質の混入の有無を含め、不明な点が多い。

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に関連した同位体変化の有無を調べるため、地震前（2010年1月～9月）、地震後（2011年5月～10月）の間、約1ヶ月ごとに新那須温泉から採取した温泉水中の同位体比を測定した。新那須温泉の同位体データには2011年東北地方太平洋沖地震に関連したと思われる同位体比の異常な変化は観測されていない。



第1図 那須岳周辺地域の地下流体の酸素・水素同位体比の関係

図中の直線は最小自乗法で得られた近似直線及び、天水線である。図右上の四角で囲まれた領域はGiggenbach (1992)により得られた安山岩マグマ水の値である。

Fig1 Relationship between $\delta^{18}\text{O}$ and δD in spring water around Mt. Nasu

Two straight lines are the best fit for data and meteoric water (Craig, 1961). The square of andesitic area indicates the isotope ratio ranges from Giggenbach (1992). ×:2011 ○:2007-2010

* 2012年8月7日受付

** 吉田 則夫

Norio Yoshida