

テクトニックな森林流域での地下水漏出と河川流出 Groundwater leakage and river runoffs in a tectonic and forested catchment

知北 和久^{1*}; Hossain Md Motaleb²; 阪田 義隆¹; 宮本 拓人²; 落合 泰大²
CHIKITA, Kazuhisa^{1*}; HOSSAIN, Md motaleb²; SAKATA, Yoshitaka¹; MIYAMOTO, Takuto²;
OCHIAI, Yasuhiro²

¹ 北海道大学大学院理学研究院, ² 北海道大学大学院理学院

¹Faculty of Science, Hokkaido University, ²Graduate School of Science, Hokkaido University

テクトニックな流域では、どのように地下水漏出や河川流出が発生するのかを理解するため、北海道の日高造山運動の影響がある十勝地方・生花苗川（おいかまないがわ）流域（面積 62.6 km²）で水収支を評価し、ハイドログラフに対する流出解析を行った。地質の多くは新第三紀の堆積岩で、その上に透水性の高い更新世後期の火山噴出物が堆積している。ここでは 2011 年と 2012 年の降雨期における流域実蒸発散量 E を一層モデルで求め、その際に流域の傾斜角や方位の分布による短波放射量への影響を評価した。この E 値を用いて短期水収支法により地下水漏出量を求めると、2011 年で有効降雨 (= $P-E$; P 雨量) の 50-80 % が地下水漏出するが、2012 年ではそれが相対的にかなり小さいと判断された。他方、タンクモデルによる流出解析では、基盤での地下水貯留からの漏出を考えると、2011 年で有効降雨の 45 %、2012 年で 7% の漏出があると計算された。

キーワード: 地下水漏出, 断層, 実蒸発散量, 水収支, 流出解析, 熱収支

Keywords: groundwater leakage, fault, actual evapotranspiration, water balance, runoff analysis, heat balance