

## 日本の小流域における気候温暖化への蒸発散追従傾向の検出について Annual evapotranspiration increasing in response to the climate warming detected from small forested catchments in Japan

谷 誠<sup>1\*</sup>, 勝山 正則<sup>1</sup>, 小杉 緑子<sup>1</sup>

TANI, Makoto<sup>1\*</sup>, KATSUYAMA, Masanori<sup>1</sup>, Yoshiko Kosugi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 京都大学農学研究科

<sup>1</sup> Graduate School of Agriculture, Kyoto University

森林は、背が高いために遮断蒸発が大きく、長期の個体寿命を維持するため乾燥期間の蒸散が大きい。温暖化による大気蒸発要求増加によって森林の蒸発散が大きい特質が維持できるかどうか危惧される。日本では、1990年頃からの温暖化傾向に対して、岡山県竜ノ口山北谷や愛知県白坂の広葉樹林、滋賀県桐生のヒノキ林はいずれも年蒸発散量を増加させてきた(図参照)。しかし、さらなる温暖化には追従できず、立木密度の低下や衰退による蒸発散減少が予測される。瀬戸内などの少雨地帯では、間伐・皆伐の役割が重要になる。また、降雨が蒸発による陸面からの水供給に依存する大陸では、より重大な環境問題を引き起こすであろう。森林総研、東大演習林のデータベースを利用させていただいたことに感謝します。

図：森林総合研究所の竜ノ口山森林理水試験地の北谷、東京大学演習林の白坂流域、京都大学農学研究科の桐生流域における、年損失量とその地域の年平均気温との長期変化傾向における関係

この図は、偏差積算曲線 (Cumulative anomalies curve) (Lozowski et al., 1989; Ding et al., 2007) によって描かれており、3地点のデータが揃っている1972-99年の平均値に対する偏差積算して(1971年以前は差し引いて)表示している。例えば、勾配が上向きが続く期間は値が大きい(高い)傾向があることを表す。

キーワード: 気候変動, 蒸発散, 森林水文学, 林業, 長期水文観測, 水資源

Keywords: climate change, evapotranspiration, forest hydrology, forestry, long-term hydrological observation, water resource

