

AHW027-03

会場:202

時間:5月23日 09:00-09:15

森林からの蒸発散量と気温の長期変動に関する予備的研究

Preliminary study on long-term evapotranspiration from a forested watershed in relation to ambient air temperature

田中 延亮^{1*}, 蔵治光一郎¹

Nobuaki Tanaka^{1*}, Koichiro Kuraji¹

¹ 東京大学大学院農学生命科学研究科

¹The University of Tokyo

地球温暖化に代表される気候変動が我が国の森林の蒸発散量に与える影響について、いわゆる気候変動シナリオを利用して調べた予測的な研究事例は数多いが、実測された過去の気候変動に基づいて実証的に解析した研究事例は少ない。そこで、本研究では、1930年から現在までの約80年間、愛知県瀬戸市にある東京大学愛知演習林の白坂流域(88.5ha)で実測された降水量と流出量を用いて、深部浸透量と流域貯留量変化を無視した水収支式から集計される年蒸発散量、および、同流域内で取得された1941年から現在までの約70年間の気温の年平均値を用いて、両者の長期変動のパターンを概観した。白坂流域での気温の測定の方法は、過去にたびたび変更されているため、それらの変更を考慮して、実測・公表された値を補正した気温の長期データセットを作成した。補正された気温の長期変動のパターンを調べたところ、白坂流域では、1941年から1980年代後半までは顕著な温暖化や寒冷化の傾向は確認されなかったが、1980年代後半に気温が一気に上昇し、現在に至るまで、その高いレベルを維持していた。このような白坂流域での近年の高温傾向は、いわゆる我が国のバックグラウンド温暖化量(<http://www.asahi-net.or.jp/~rk7j-kndu/index.html>)の影響を受けたものと考えられる。一方、白坂流域からの年蒸発散量は、近年の高温傾向が起きる前の1970年から1987年間の平均値で約830mm、近年の高温傾向1988年以降の平均は900mm以上と集計された。このような白坂流域における蒸発散量の増加には、この間の森林状態の変化によることも考えられるが、近年の気温上昇の影響が大きいと考えられる。ただし、特に近年において、集計された年蒸発散量の年々の変動幅が大きいことから、各水収支期間の期首・期末の流域貯留量の違いを考慮に入れて、各年の蒸発散量の量的議論をする必要がある。

キーワード: 森林流域, 気温, 蒸発散量, 長期データセット

Keywords: Forest watershed, Air temperature, Evapotranspiration, Long-term data set