

福島における放射性物質の分布状況調査

(11) 福島県山木屋地区の森林におけるリター層及び土壌層の放射性セシウム濃度と含水率の変化

Investigation on distribution of radioactive substances in Fukushima

(11) Variation of soil water content and radiocesium concentration in litter and soil layer in the forests of Yamakiya District, Fukushima Prefecture

*栗原 モモ¹, 山口 敏朗¹, 加藤 弘亮¹, 恩田 裕一¹

¹筑波大学アイソトープ環境動態研究センター

福島県山木屋地区の森林におけるリター層及び土壌層の放射性セシウム濃度と含水率の変化を調査したので報告する。

キーワード：森林，土壌，リター

1. 緒言

リター層や土壌層に蓄積した放射性セシウムは林内の空間線量率に大きく寄与するが、同時にこれらの層に含まれる水の遮蔽を受けるため[1]、その含水率の経時変化が空間線量率も変化させる可能性がある。本調査ではリター層及び表層土壌の含水率の変動幅を把握することを目的とし、含水率の経時変化を測定した。本調査結果は、森林空間線量率の計算モデルの基礎データを提供しうる。

2. 方法

調査地は、福島県伊達郡川俣町山木屋地区の広葉樹林とスギ林とし、土壌水分計（ECH2O、Decagon 社製）を用いてリター層及び土壌の含水率を測定した。観測期間は、2017年5月22日～9月19日である。さらに、国土交通省山木屋観測所で観測された時間雨量データから先行降雨指数（API：Antecedent Precipitation Index）を算出し、観測された含水率と比較を行った。

3. 結果・考察

広葉樹林のリター層および土壌層の体積基準含水率はそれぞれ21%～64%、23%～68%、スギ林では13%～26%、27%～53%を示した。APIの増加とともに含水率が増加する傾向が確認され、対象とする降雨期間を540～672時間（21～28日間）とした累乗回帰式で、最も高い相関（ $R^2 = 0.07$ （スギ林リター）～0.73（広葉樹林土壌））が確認された。

4. 結論

本調査結果から、先行降雨指数を用いてリター層および土壌層の含水率の変化を推定できることが示唆された。今後は、含水率の経時変化と森林空間線量率の関係について明らかにする予定である。

参考文献

[1] 今村ら (2017) 森林内の放射性セシウム分布を考慮した空間線量率の推定, 日林誌 99:1-9

*Momo Kurihara¹, Toshiro Yamaguchi¹, Hiroaki Kato¹, and Yuichi Onda¹

¹CRiED, University of Tsukuba