

林内雨がホダ木の放射性物質濃度に及ぼす影響

— スギ林内のホダ木に林内雨を5か月間、当てた結果 —

1 はじめに

森林内の林冠を通り地面に届く雨(以下、「林内雨」)に含まれる、原子力発電所事故由来の放射性セシウム(以下、「Cs」)の放射性物質濃度(以下、「濃度」)は下がっていることが知られていますが*、林内雨がホダ木の濃度に及ぼす影響はあまり知られていません。そこで、スギ林内にホダ木を伏せ込み、雨に当てた後の濃度を調査した結果を報告します。

調査方法と結果

【方法】平成27年6月下旬に、一関市と平泉町の計4か所のスギ林に採雨容器を置き(写真上)、7月～9月の各月下旬に計3回、林内雨を採取して、Cs-137の濃度を測りました。また、予め濃度を測った完熟ホダ木を採雨容器の近くに伏せ込み、その半数をブルーシートで覆い、雨除けとしました(写真下)。5か月後の平成27年11月下旬に、各条件5本のホダ木を回収し、ホダ木の上半分のCs-137濃度(含水率12%換算)を測りました。次に、測定値から伏せ込み前の濃度を引き、ホダ場で増加した濃度としました。最後に、増加した濃度を雨除けの有無で比べました。今回の試験では、ホダ木の濃度が林内雨に当たって上がるとすれば、雨除けをした方の濃度が低くなると考えました。

【結果】林内雨の濃度は、いずれの調査地、調査月でも低く、すべて測定下限値(1.0Bq/kg)未満でした。また、ホダ場で増加したホダ木の濃度の平均値は、雨除けをした場合に-0.77Bq/kg、雨除けをしなかった場合に-0.67Bq/kgで、ほぼ同じでした(図)。

今回の結果から、スギ林でホダ木が5か月の間、林内雨に当たっても、ホダ木のCs濃度は上がらないことが示されました。一関市のスギ林では、葉にCsが付いていましたが(技術情報64)、原子力発電所事故で樹冠に降った放射性物質のうち、落ち易い分は比較的早い時期に、林内雨などにより落下したと思われる。これらのことから、事故当初に比べると、林内雨の濃度が低下し、ホダ木への影響は小さくなっていると推察されます。

3 おわりに

林内雨の影響は小さいことが示されましたが、震災当時の落葉上に伏せ込んだホダ木の下部では、濃度が高くなることもあるため(技術情報73)、伏せ込み前の環境改善は当面、続ける必要があります。



写真 採雨容器(上)とホダ木(下)

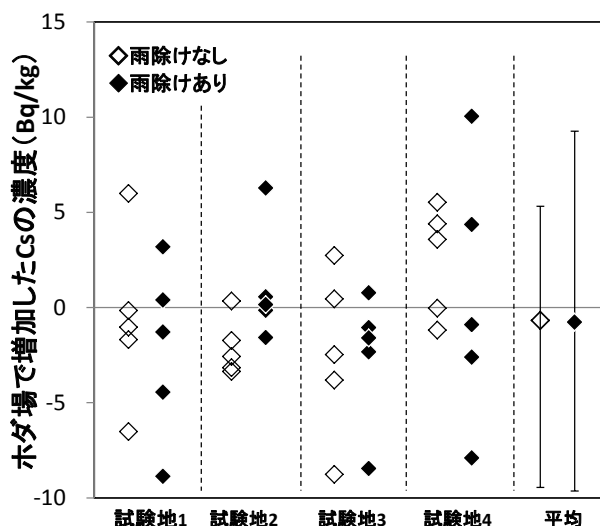


図 雨除けの有無によるホダ木のCs濃度の比較
「平均」の縦棒は最大値と最小値を示す
(担当 研究部 主査専門研究員 成松 眞樹)

*:小林ら(2014) 東北森林科学会要旨集

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11

岩手県林業技術センター

ホームページアドレス <http://www2.pref.iwate.jp/hp1017/>

TEL 019-697-1536

FAX 019-697-1410