

岩手県南部の林内ホダ場土壌における放射性物質濃度

1 はじめに

原子力発電所事故により岩手県の林内ホダ場にも放射性物質が降下しました。森林に降下した放射性物質は、樹木の樹冠や幹、あるいは土壌など、その場の環境に広く存在していると考えられますが、本県におけるその実態は明らかではありませんでした。そこで、放射性物質の降下量が多かったと考えられる県南部の林内ホダ場において、土壌の放射性物質濃度と空間放射線量率を調査しました。なお、本報告で放射性物質とは放射性セシウムのこととします。

2 調査方法と結果

【方法】調査は県南部の23箇所の林内ホダ場(伏せ込み場も含む)で平成24年8月を中心に行いました。ホダ場内の5か所からA0層とA層(注)を採取して試料としました。A0層はその表面からA層との境までの全てを、A層はその表面から深さ5cmまでを採取し、湿潤状態での放射性物質濃度を測定しました。また、同じ5か所の地上高1mで空間放射線量率を測定しました。

【結果】A0層とA層の放射性物質濃度(各ホダ場平均)を図-1に示します。A0層の放射性物質濃度は186~3,955Bq/kgを示し、全調査地の平均は1,610Bq/kgでした。A層の放射性物質濃度は28~249Bq/kgを示し、全調査地の平均は111Bq/kgでした。

A0層とA層の放射性物質濃度を比較するとA層の濃度はA0層の10分の1以下であり、放射性物質は地表のA0層に集積していることが分かりました。

図-2に空間放射線量率(各ホダ場平均)とA0層の放射性物質濃度(各ホダ場平均)の関係を示します。空間放射線量率が高いほどA0層の濃度

も高い傾向がありました。

A0層の放射性物質濃度が最も高かったホダ場(3,955Bq/kg)でも空間放射線量率は0.15 μ Sv/hであり、ホダ場内で作業することには問題が無い値でした。

3 成果の活用

原子力発電所事故後1年半経過しても放射性物質の多くは土壌の表層であるA0層に集積していることが分かりました。放射性物質がA0層に集積している間にA0層を除去するなどの対策が有効です。

空間放射線量率は周辺に存在する全ての放射性物質が出す放射線量を表わしています。空間放射線量率の値から、測点直下だけの土壌の放射性物質濃度を確定するのは難しいのですが、ホダ場内の何点かで空間放射線量率を測定し平均をとれば、その値はそのホダ場の土壌の平均的な放射性物質濃度を示す目安となります。

注 「A0層とA層」
A0層：堆積有機物層ともいう。落葉が分解していく過程の層。落葉層(L層)、腐葉層(F層)、腐植層(H層)からなる。
A層：A0層の直下にある腐植に富む暗色の層。鈣質土層(A層、B層、C層ほか)の最上層。

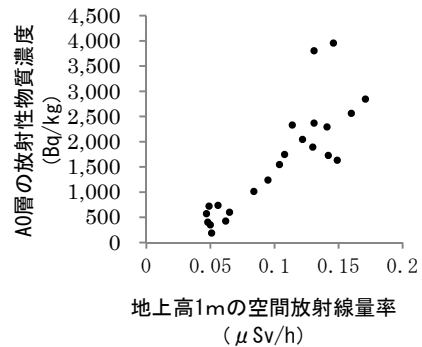


図-2 空間放射線量率とA0層の放射性物質濃度の関係

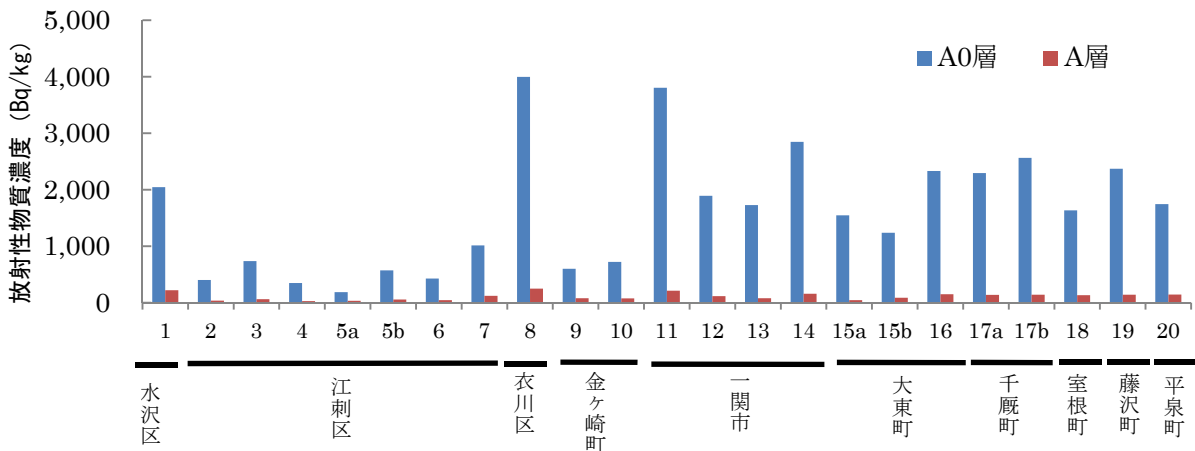


図-1 調査を行った林内ホダ場における土壌の放射性物質濃度(ホダ場平均)
横軸の番号は生産者の別を、アルファベットは同一生産者の異なるホダ場を示す

(担当 研究部 上席専門研究員 高橋健太郎)

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://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>

T E L 019-697-1536
F A X 019-697-1410