

環境改善を実施した林内ホダ場土壌の放射性物質状況の変化 (1)

—環境改善 (A0層除去) を実施してから約1年後の結果—

1 はじめに

林内ホダ場土壌から代替ホダ木への放射性物質の影響を低減するためには、放射性物質濃度の高い堆積有機物層 (A0層) を除去する環境改善が有効と考えられます。環境改善後のホダ場には、時間経過とともに新たな落葉が堆積します。新たな落葉にも放射性物質が含まれることから、随時除去することが望ましいのですが、実際の生産現場では労力等の問題から実施できない場合があると考えられます。そこで、環境改善を実施した林内ホダ場 (今回の調査は森林内で実施) において、新たに落葉の除去を行わない場合の土壌の放射性物質濃度と、1m²あたり放射性物質質量の変化を調査しました。

2 調査方法と結果

【方法】平成24年11~12月に、一関市内のアカツ林、スギ林、広葉樹林に40m×40mのA0層除去区と非除去区を設けました。A0層除去直後 (平成24年12月~平成25年3月) と除去約1年後 (平成25年11月~12月) に、各区内の13~16点からA0層とA層を採取しました。A0層は30cm×30cmの枠内をA層表面まで残らず採取し、A層は15cm×15cmの枠内をA層表面から深さ5cmまでを採取して、放射性物質濃度 (生重) を測定しました。併せて1m²あたりの放射性物質質量を求めました。

【結果】A0層除去から半年も経過すると、林床は新たな落葉で覆われました (写真)。A0層除去区の新たな落葉部分 (A0層) の放射性物質濃度は、アカマツ林調査地が501Bq/kg、スギ林調査地が1,283Bq/kg、広葉樹林調査地が205Bq/kgであり、

A0層除去後1年の間に放射性物質を含んだ落葉が堆積していることが示唆されました (図上段)。しかし、1m²あたり放射性物質質量は、アカマツ林調査地が1,377Bq/m²、スギ林調査地が3,893Bq/m²、広葉樹林調査地が733Bq/m²であり、非除去区と比較したA0層除去区のA0層放射性物質質量は、アカマツ林調査地で100分の7、スギ林調査地で100分の25、広葉樹林調査地で100分の13と、いずれも非除去区より小さい状態を保ちました (図下段)。

3 成果の活用

新たな落葉の堆積により、外観上は環境改善の効果が失われたように見えたが、環境改善を行った調査区の放射性物質質量は小さく、A0層を除去して放射性物質の総量を減らした効果は持続していることが判りました。今後は、土壌に加えて代替ホダ木や子実体の放射性物質の状況を調査していく予定です。

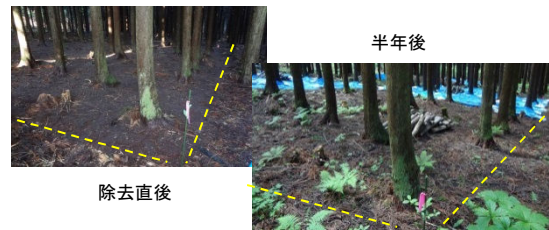


写真 A0層除去直後と半年後の林床の様子 (スギ林)

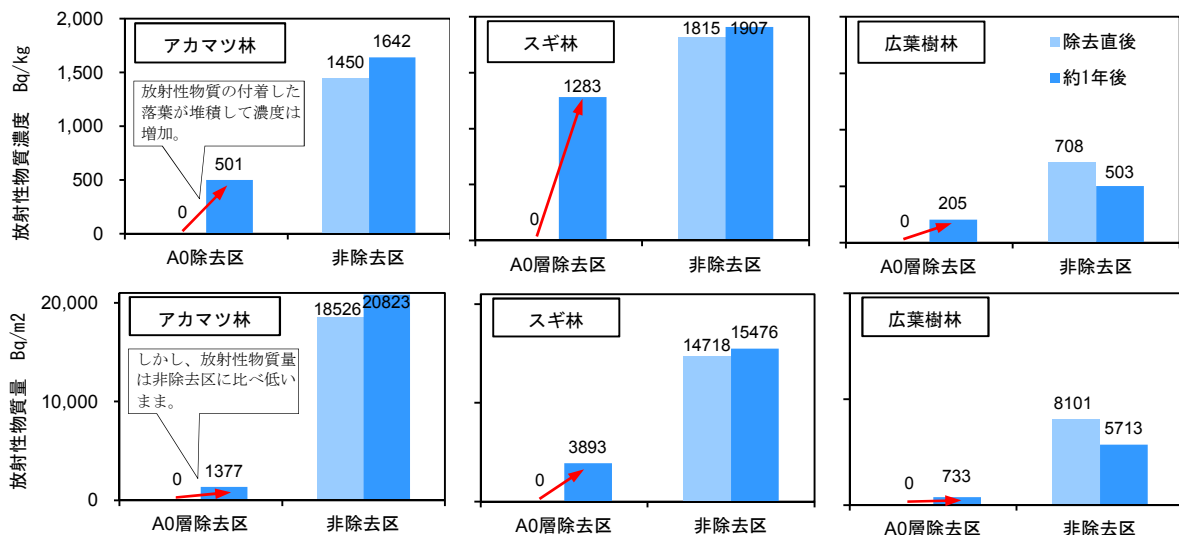


図 A0層の放射性物質濃度と1m²あたり放射性物質質量の変化

凡例 ■ : A0層除去直後 ■ : 約1年後 (A0層除去直後はA0層は存在しないので、放射性物質濃度、放射性物質質量とも0とした。)

(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	T E L 019-697-1536
	岩手県林業技術センター	F A X 019-697-1410
	ホームページアドレス http://www.pref.iwate.jp/hp1017/	