

## 環境改善時に木材チップを敷設した場合の土はね防止効果

— 低線量地域ではホダ木の放射性物質濃度の上昇が限定的であった事例 —

### 1 はじめに

ホダ木への放射性物質影響低減対策として環境改善(A0層除去)を行うと、露わとなった鉍質土層から雨滴によって土がはね上がりホダ木に付着することがあります(林業技術情報No54)。それを防止するため、土はね防止資材を敷設して、その上にホダ木を伏せ込む必要があります。そこで、木材チップ(以下「チップ」)を敷設資材とした場合の土はねの有無と、ホダ木及び子実体の放射性物質濃度(以下「濃度」)の状況とを、大船渡農林振興センターと共同で調査したのでお知らせします。

### 2 調査方法と結果

**【方法】**大船渡市内のスギ林に長さ約10m、巾約1.5mのチップ敷設区①、②、及び対照区を設けました(写真)。チップ敷設区はA0層を除去してから、①区は切削型チップを40cm、②区は20cmの厚さで敷設しました。対照区はA0層除去及びチップ敷設を行いませんでした。平成25年11月に平成24年植菌の県北産ホダ木を、各区にヨロイ伏せしました。伏せ込み開始時に10本、約8か月後の平成26年7月に区当り14本のホダ木を回収し、濃度(含水率12%重量)を測定しました。ホダ木回収時には土はねの有無を確認しました。また、回収前の平成26年4~5月に子実体を採取して濃度(乾燥重の4.7倍量の水を加えた状態)を測定しました。さらに、各区の地上高1mの空間放射線量率と地表面(深さ5cmまで)のチップやA0層の濃度(生重)を測定しました。

**【結果】**いずれの区においても、ホダ木への土の付着は認められませんでした。また、チップ下からチップ表面への土の移動も認められませんでした。

調査開始時のホダ木の濃度は10Bq/kgでした(平均値、以下同じ)。約8か月後のホダ木(立て木)の濃度は、チップ敷設区①および②が10Bq/kg、対照区が11Bq/kgであり、いずれの区も調査開始時に対する濃度の上昇は認められず、指標値(50Bq/kg)も超過しませんでした。

子実体の濃度は、チップ敷設区①が12~30Bq/kg、チップ敷設区②が10~20Bq/kg、対照区

が12~21Bq/kgと同程度であり、いずれも基準値(100Bq/kg)を大きく下回りました。

地表面の濃度と空間放射線量率を表に示しました。チップ表面濃度はA0層表面濃度より低い状況でした。調査地の空間放射線量率は0.06μSv/h程度でした。

### 3 成果の活用

土壌からホダ木への放射性物質の影響は、A0層を除去することで低減できます(林業技術情報No57)。今回の調査は、土はね防止の効果確認に加え、チップを厚く敷設することで、より放射性物質の影響を低減できるか確認するためのものでした。土はね防止の効果は確認できましたが、A0層を除去しない対照区であってもホダ木の濃度が上昇しないような環境での調査だったため、チップ敷設が放射性物質の影響を低減できるかは判断できませんでした。

一方、空間線量が0.10μSv/h未満のホダ場では、A0層除去をしなくともホダ木の濃度上昇が限定的だった事例が確認されています(林業技術情報No58)。今回、同様の結果が再確認されたこととなります。放射性物質の自然減等により、県南部のホダ場環境は正常な状態に戻りつつあると考えられますが、濃度は局所的に高まることから知られていますので、ホダ場環境の回復に希望を持ちつつも油断せず、確実に環境改善(A0層除去)を実施し、安全なホダ場にしてから栽培することが基本となります。

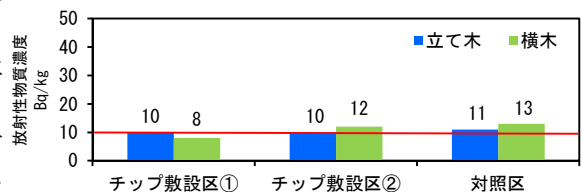


図 約8か月後のホダ木の放射性物質濃度  
赤線は開始時の濃度10Bq/kgを示す。立て木とは地面に接したホダ木、横木とは立て木の枕で地面に接していないホダ木のこと。区当り立て木12本、横木2本を調査した。



写真 チップの敷設状況(左)とホダ木の様子(右)

表 地表面(深さ5cm)の放射性物質濃度と地上高1mの空間放射線量率

	平成25年11月		平成26年8月	
	地表面濃度 Bq/kg	空間線量 μSv/h	地表面濃度 Bq/kg	空間線量 μSv/h
チップ敷設区①	33	0.06~0.07	9	0.06
チップ敷設区②	49		22	
対照区	430		400	

(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://www2.pref.iwate.jp/hp1017/>

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