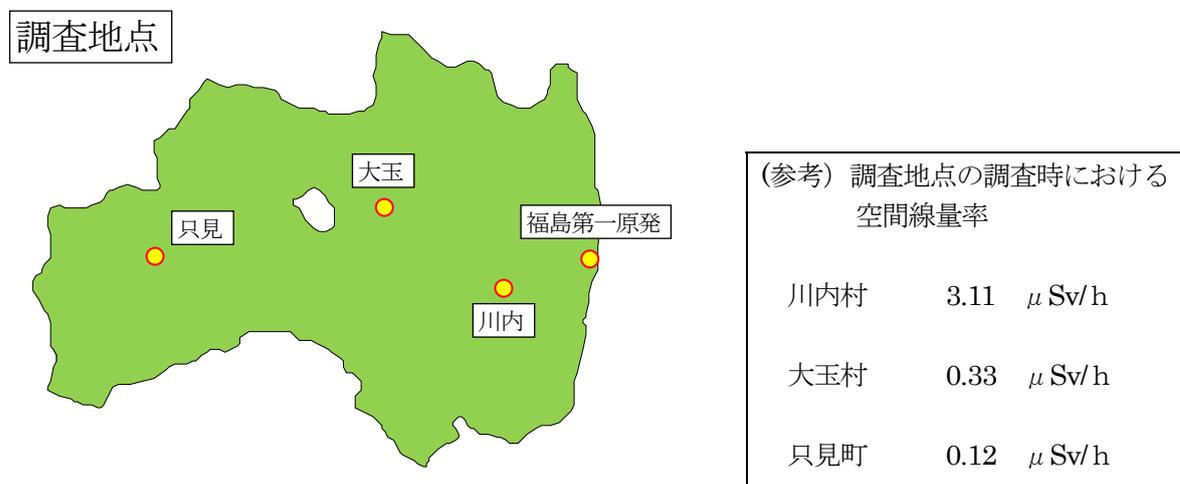


## 森林内の放射性物質の分布状況の概要について

1 実施主体 (独) 森林総合研究所

### 2 調査地の概要

森林における放射性物質の分布状態を明らかにするため、福島第一原子力発電所から距離別に3箇所(川内村、大玉村、只見町)で調査地を設けました。



今回の調査結果は、次の調査地のものです。

調査地：福島県安達郡大玉村(福島森林管理署管内国有林)

調査日：平成23年8月8日(月)～12日(金)

樹種等：スギ林41年生(写真1)



写真1 大玉調査地のスギ林

### 3 試験方法の概要

調査地の森林に調査プロットを設定して林分の生育量を調査するとともに、空間線量率を測定しました（写真2）。調査プロットから生育程度の異なるスギを3本選び、その周囲から落葉（落葉や落枝からなる堆積有機物層）と土壌をサンプリングしました（写真3）。選んだ樹木を伐採し、葉、枝、樹皮、幹に分け、幹はさらに心材と辺材に分けてサンプリングしました（写真4、写真5）。採取した試料は乾燥・粉砕した後に、ガンマ線スペクトロメトリー法により放射性物質量を定量しました。



写真2 空間線量率の測定



写真3 土壌試料のサンプリング



写真4 伐採時の汚染防止のための養生

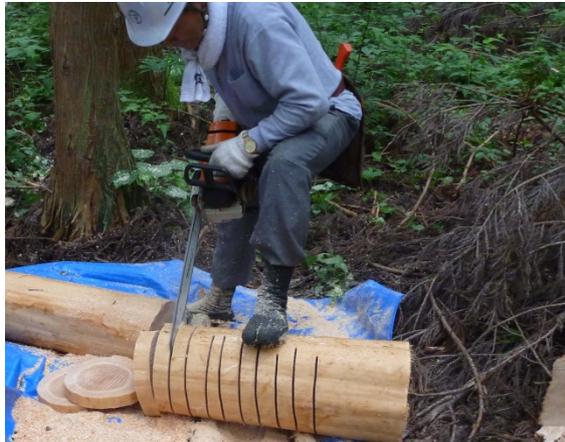


写真5 材の試料のサンプリング

### 4 試験結果について

調査地点の空間線量率は、地上1 mで毎時0.31~0.33 マイクロシーベルトでした。樹木の放射性セシウム濃度は、スギの葉が1キログラム（乾燥重量）あたり約11,700ベクレルでした（図1）。枝、樹皮がそれに次ぎ濃度が高く、一方、心材や辺材は採取した試料12点中5点が検出限界以下でしたが、これらを検出限界値と仮置きした場合でも、全体の平均で1キログラムあたり20ベクレル以下（通常木材を使用する気乾状

態では 17 ベクレル以下) と非常に低濃度でした。林床の落葉は 1 キログラムあたり約 23,800 ベクレルと非常に高いことがわかりました。表層土壌 (0-5 cm 深) は 1 キログラムあたり約 1,300 ベクレルと落葉に比べてかなり少なく、さらに土壌が深くなるに従いセシウム濃度は急激に低下し、放射性セシウムは土壌のごく浅い層に分布していることがわかりました。

部位別の放射性セシウム濃度と単位面積当たりのそれぞれの重量を掛け合わせて、森林全体の放射性セシウム量を計算しました。その結果、樹木の葉に全体の 38% の放射性セシウムが存在し、枝には 11% あり、樹木に森林全体の半分の 51% の量の放射性セシウムが分布していました。また林床の落葉にも全体の 33% が、表層土壌に 17% が存在することがわかりました (図 2)。

※ この傾向は、文部科学省の「文部科学省による放射性物質の分布状況等に関する調査研究 (森林内における放射性物質の移行調査) の結果について」(平成 23 年 9 月 14 日) と同様となっています。(P 5 参考)

図 1 樹木の部位別と落葉、土壌の放射性セシウム (Cs134+Cs137) 濃度 (Bq/kg)

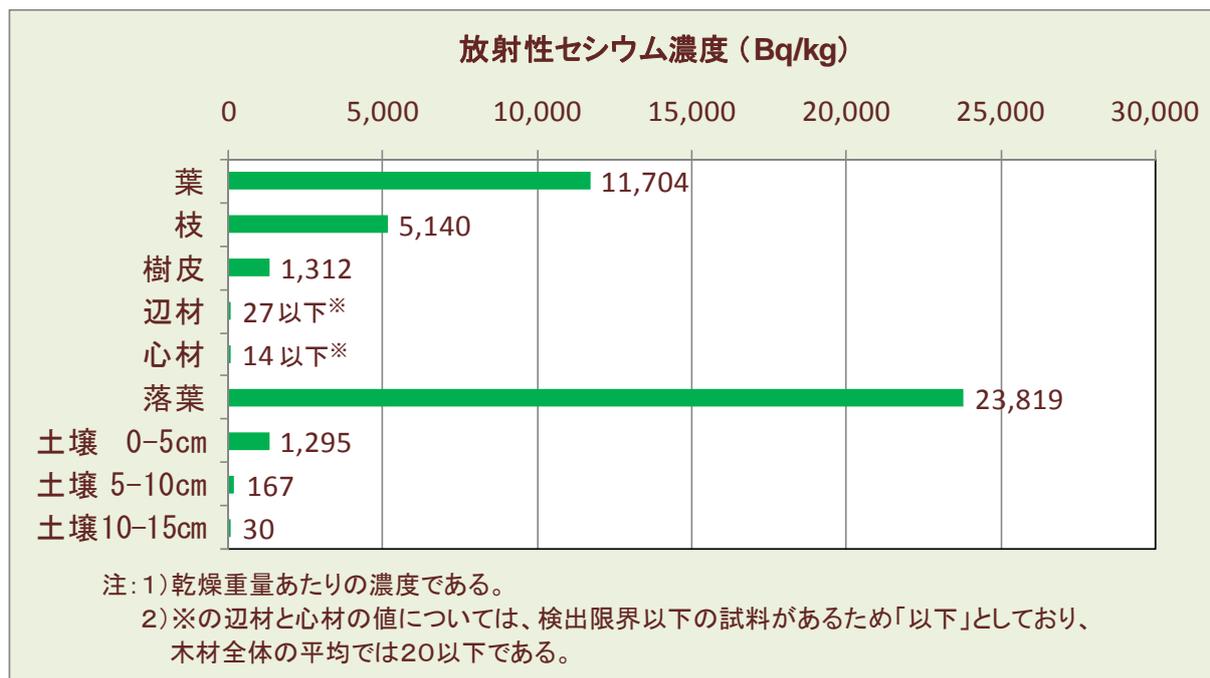
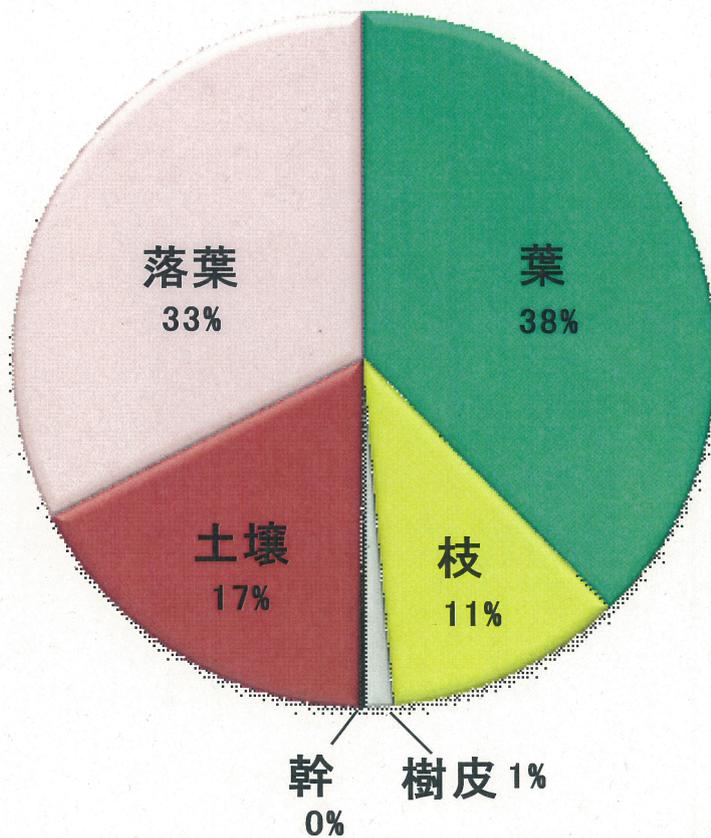


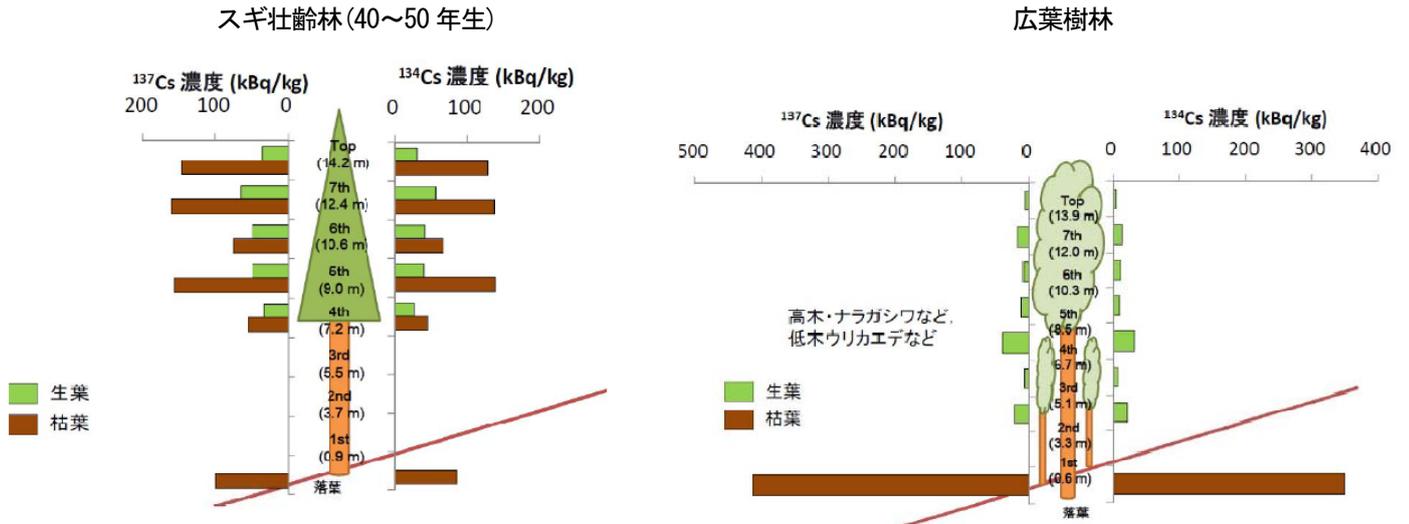
図2 スギ林内に分布する放射性セシウム割合



注：図1で示した部位別等の放射性セシウム濃度に、単位面積あたりのそれぞれの重量を掛け合わせてスギ林内全体における放射性セシウム量を算出し、林内の分布状況を示したもの。

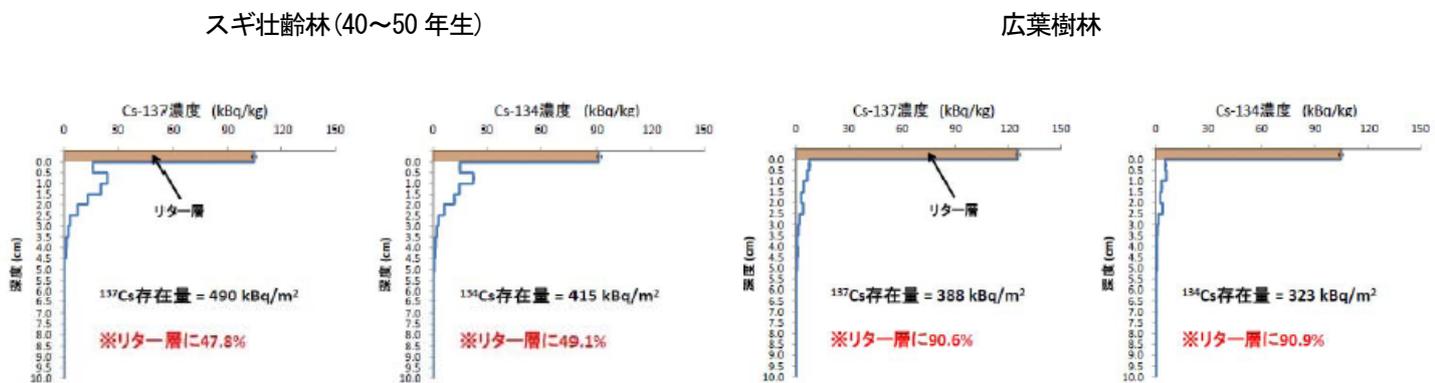
(参考) 文部科学省「文部科学省による放射性物質の分布状況等に関する調査研究(森林内における放射性物質の移行調査)の結果について」(平成23年9月14日公表)より抜粋

### 樹木の放射性セシウムの分布状況



※スギ壮齢林は樹冠部の葉に多く付着し、広葉樹林は樹冠部の葉への付着は少なく落葉に多く蓄積。

### 土壌中の深度別放射性セシウムの蓄積状況



※スギ壮齢林、広葉樹林とも、土壌表層のリター層(落葉層)に多く蓄積。