

課題番号	3-3	分野名	特用林産	予算区分	国庫・県単
研究課題名	シタケ原木栽培における放射性物質の影響に関する研究 〔同一ほだ場における放射性セシウムの分布調査〕				
担当者名	大橋洋二・谷山奈緒美・長嶋恵里子	研究期間	平成 24～26 年度		

目的

放射性物質の分布状況には、ホットスポットと呼ばれる分布のばらつきがみられ、ほだ場の汚染状況を総合的に判断するのが非常に困難である。そこで、同一ほだ場内における放射性セシウムのばらつきを調査し、ほだ場汚染状況の実態を把握する。

方法

調査は、栃木県宇都宮市北部にある栃木県林業センター場内のほだ場で行った。このほだ場は、文部科学省作成の放射能分布マップによる、10k $Bq/m^2$ 未満のエリアに位置している(図-1)。調査は、以下の6項目について行った。

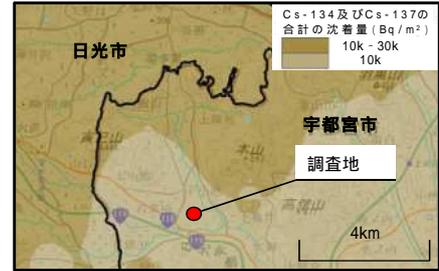


図-1 試験地の位置図

- (1) 1.0m高さの空間線量率 ( $\mu Sv/h$ )
- (2) 地表面の空間線量率 ( $\mu Sv/h$ )
- (3) 子実体の放射性セシウム ( $Bq/kg$ )
- (4) ほだ木の放射性セシウム ( $Bq/kg$ )
- (5) 落葉層の放射性セシウム ( $Bq/kg$ )
- (6) 表層土(0-5 cm)の放射性セシウム ( $Bq/kg$ )

調査は、事故から約1年が経過した平成24年2月から4月に行い、放射能の測定にはNaIシンチレーションスペクトロメーター(CAN-OSP-NaI, 日立アロカメディカル(株))を、空間線量率の測定には、CsIシンチレーションサーベイメーター(Radi-1000、堀場製作所(株))を使用した。ほだ木及び子実体の放射性セシウム濃度は、それぞれ、含水率を12%、90%に換算した値で比較検討を行った。

表-1 測定結果

結果概要

調査した項目の最大値と最小値を表-1に示す。各項目とも大きなばらつきを示しており、同一ほだ場内の汚染状況

	空間線量率 [ $\mu Sv/h$ ]		放射性セシウム濃度 [ $Bq/kg$ ]			
	1.0m高	地表面	子実体	ほだ木	リター	表土
平均値	0.122	0.146	169	174	6,340	1,300
最大値	0.146	0.181	479	324	9,080	3,070
最小値	0.106	0.094	39	52	4,370	188

についても、ホットスポットと呼ばれる汚染の局所性があることが確認できた。生産物である子実体についても、非常に大きなばらつきを示しており、汚染のばらつきを区間推定(95%)した結果、平均値から6割程度のばらつきを示す事が分った。

これらのデータのうち、地表面の空間線量率とリターの放射性セシウム濃度の間に高い相関関係が認められた(図-2)。ほだ場内の汚染の局所性を判断する上では、地表面の空間線量率を計測することで、簡易的に汚染度合いを判断することが可能であると考えられる。

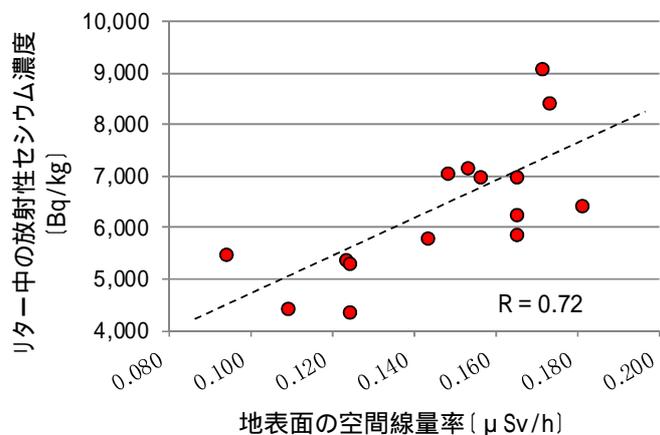


図-2 地表面の空間線量率とリターの放射性セシウム濃度