

発生回数毎のシイタケ原木から子実体への ^{137}Cs 移行係数

福島県林業研究センター 林産資源部

事業名 放射性物質除去・汚染低減技術開発事業

小事業名 放射性物質が森林・林産物に与える影響の解明と対策技術の確立

研究課題名 県産きのこの放射性物質汚染メカニズムの解明

担当者 小林 勇介

I 新技術の解説

1 要旨

しいたけ原木の指標値は平成 23 年に実施された調査結果を基に設定されており、 ^{137}Cs の移行しやすさ（移行係数 = 子実体 Cs 濃度 ÷ 原木 Cs 濃度）は 2 である。本研究では、調査から約 10 年が経過した現在の移行係数の傾向や発生回数毎の傾向を把握するため、令和元年から令和 3 年にシイタケ子実体の ^{137}Cs 濃度を調査した。結果、移行係数は地区によってばらつきをもって推移し、明確な増加・減少傾向は認められなかったものの移行係数が 2 を超えるケースが見受けられた。

- (1) 県内産の原木（A 地区：23 本及び B 地区：20 本）を用いて平成 30 年～令和 3 年に試験栽培を行った。原木の ^{137}Cs 濃度を測定した。また、植菌から 13～25 か月の間または 13～39 か月の間、浸水刺激によって発生させた子実体の ^{137}Cs 濃度を原木毎に測定し、移行係数を算出した。
- (2) 移行係数は発生回数を経るごとにばらつきながら推移し、その傾向や移行係数は地区によって異なった（表 1、図 1、図 2）。

2 期待される効果

- (1) ばらつきの影響により子実体の ^{137}Cs 濃度基準値を超過することが懸念されるため、原木等の資材の調達等にあたっては十分に ^{137}Cs 濃度が低いものを使用することが望ましい。

3 活用上の留意点

- (1) 本結果は一例であり、条件によって移行係数の推移やばらつきは異なる可能性がある。
- (2) 移行係数は、ほだ木の ^{137}Cs 濃度が異なっても一定と考えられている（A 地区の ^{137}Cs 濃度が低いことと移行係数が低いことは無関係と考えられる）。
- (3) 地区及び子実体発生回数によって移行係数の推移に違いが生じた要因については、現在検討中である。

II 具体的データ等

表1 原木及び子実体の¹³⁷Cs濃度の平均値と移行係数

	測定時期	原木 ¹³⁷ Cs濃度…a Bq/kg (含水率12%換算)		子実体 ¹³⁷ Cs濃度…b (移行係数=b/a) Bq/kg (含水率90%換算)				
		植菌前	1回目発生 植菌より13か月	2回目発生 植菌より18か月	3回目発生 植菌より25か月	4回目発生 植菌より30か月	4回目発生 植菌より39か月	
A地区	平均値	714.3	1551.9 (2.4)	1036.3 (1.5)	—	2427.5 (3.8)	1359.7 (2.2)	
	標準偏差	287.8	666.0 (0.7)	540.8 (0.6)	—	882.6 (1.0)	532.0 (0.6)	
B地区	平均値	118.3	113.0 (1.0)	147.9 (1.2)	117.6 (1.0)	—	—	
	標準偏差	53.5	67.5 (0.5)	76.3 (0.5)	36.6 (0.4)	—	—	

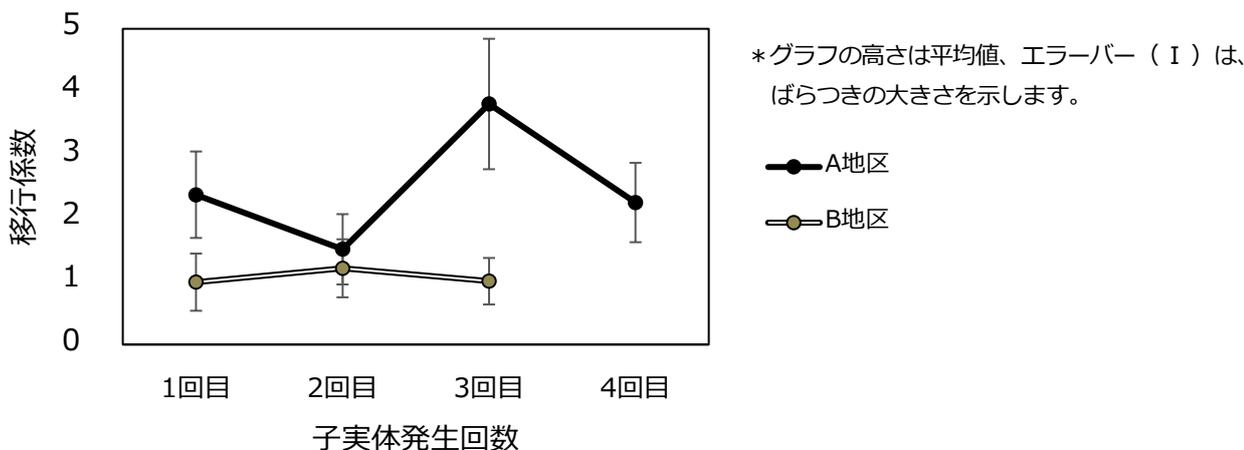


図1 2地区産のほだ木から発生した子実体への¹³⁷Cs移行係数の推移

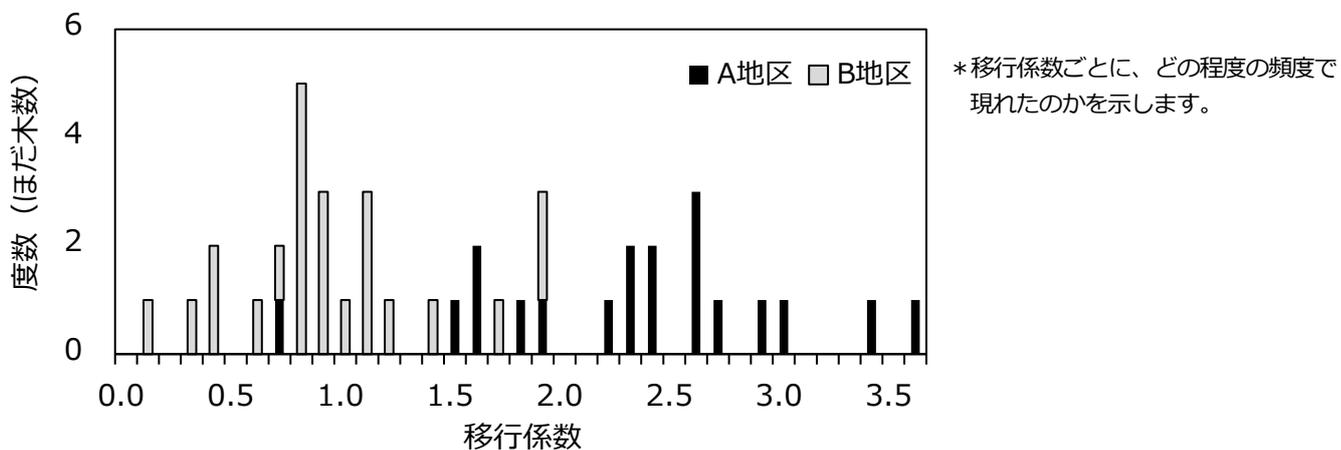


図2 ¹³⁷Cs移行係数の度数分布図(発生1回目)

III その他

1 執筆者

小林 勇介

2 実施期間

平成30～令和2年度

3 主な参考文献・資料

(様式6)

整理番号03

- (1) 令和2年度林業研究センター業務報告
- (2) 森林総合研究所,平成23年度安全な「きのこ原木」の安定供給対策事業報告書, (2012)