

放射性セシウム濃度の低いシイタケを生産するためのポイント



千葉県農林総合研究センター
森林研究所 岩澤勝巳



1

安全なシイタケを生産するために重要なポイント

- ✓使用する原木について
- ✓仮伏せ、本伏せ、休養中の管理について
- ✓発生、収穫について

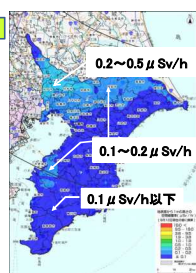
2

1. 使用する原木について

(1) どの地域の原木がいいのか

これまでに出荷制限された県とその隣接都県

- ◆ 17都県（福島、宮城、茨城、栃木、群馬、千葉、青森、岩手、秋田、山形、埼玉、東京、神奈川、新潟、山梨、長野、静岡）**以外**の**県外産**
- ◆ 17都県では原木の濃度検査書で**50Bq/kg以下の原木**
- ◆ 県内では**南東部**が濃度が低い

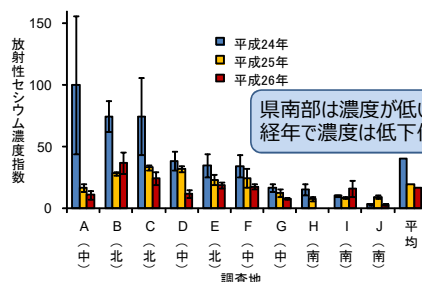


航空機モニタリングによる
地表 1 mの空間線量率 (H23.9)

3

1. 使用する原木について

(2) 原木林の濃度の地域差と経年変化

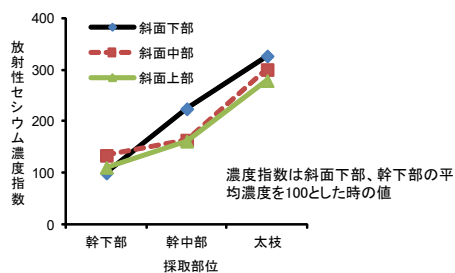


エラーバーは標準偏差 (n=3)
濃度指数は平成24年の調査地Aの濃度を100とした時の値
(北)は県北部、(中)は県中部、(南)は県南部
検体は幹下部から採取(調査地Jは採取部位が不明)

4

1. 使用する原木について

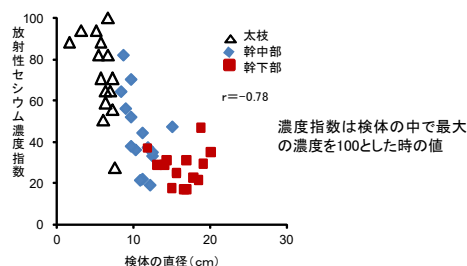
(3) 原木の採取部位による濃度の違い



ほとんどの立木で太枝 > 幹中部 > 幹下部の順に濃度が高い
斜面位置では濃度に有意差が認められない

5

原木直径と放射性セシウム濃度の関係



直径の細い原木で濃度が高く、太い原木で低い

セシウムは生長の盛んな先端部に移動しやすい
材積に占める樹皮の割合が細い原木ほど多い

6


1. 使用する原木について

(4) 樹皮の状態による違い


平滑



細かい溝



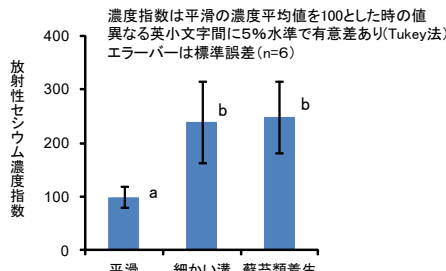
蘚苔類着生



- 平成25年に県北部で伐採した立木から原木6本を採取
- 樹皮をノミで剥がし、平滑、細かい溝、蘚苔類着生の3つに裁断し、原木ごとに濃度測定

樹皮の形状と放射性セシウム濃度の関係

濃度指数は平滑の濃度平均値を100とした時の値
異なる英小文字間に5%水準で有意差あり(Tukey法)
エラーバーは標準誤差(n=6)



平滑な樹皮に比べ、細かい溝、蘚苔類着生の樹皮は濃度が2倍以上高かった

濃度が低い原木は

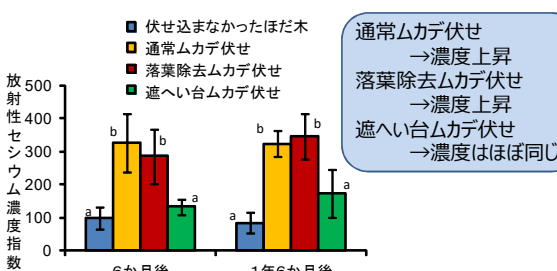
- ✓ 汚染が少ない西日本等の他県産原木
産地証明書、濃度検査書で確認
カシノナガキクイムシ、ハラアカコブカミキリに注意
- ✓ 千葉県内では県南部の原木
マテバシイ林の有効活用
- ✓ 直径が太めの原木
- ✓ 樹皮が平滑で蘚苔類が着生していない原木

安全なシイタケを生産するために重要なポイント

- ✓ 使用する原木について
- ✓ 仮伏せ、本伏せ、休養中の管理について
- ✓ 発生、収穫について

2. 仮伏せ、本伏せ、休養中の管理について

(1) 伏せ込み方法別の放射性セシウム濃度

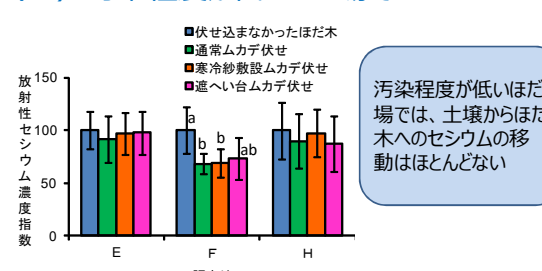


通常ムカデ伏せ → 濃度上昇
落葉除去ムカデ伏せ → 濃度上昇
遮へい台ムカデ伏せ → 濃度はほぼ同じ

濃度指数は伏せ込まなかったほだ木の濃度を100とした時の値
異なる英小文字間に1%水準で有意差あり(Tukey-Kramer法)
エラーバーは標準誤差(n=3~6)

2. 仮伏せ、本伏せ、休養中の管理について

(2) 汚染程度が低いほだ場では



汚染程度が低いほだ場では、土壌からほだ木へのセシウムの移動はほとんどない

濃度指数は無設置のほだ木濃度を100とした時の値
異なる英小文字間に5%水準で有意差あり(Tukey法)、
エラーバーは標準誤差

安全な伏せ込み方法は (例)

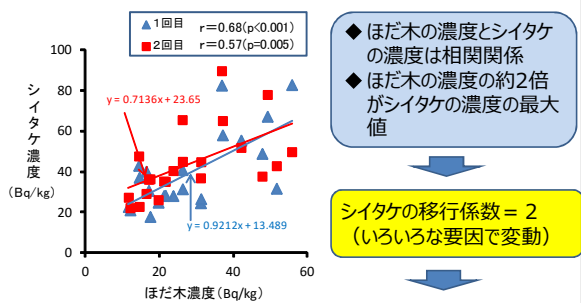


安全なシイタケを生産するために重要なポイント

- ✓使用する原木について
- ✓仮伏せ、本伏せ、休養中の管理について
- ✓発生、収穫について

3. 発生・収穫について

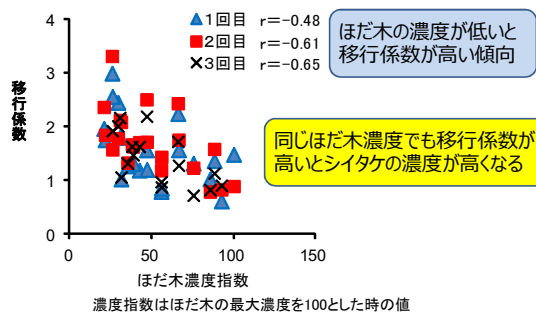
(1) ほだ木の濃度とシイタケの濃度



シイタケの基準値が100Bq/kgなので、移行係数2から原木は50Bq/kg (指標値) 以下のものを使用する

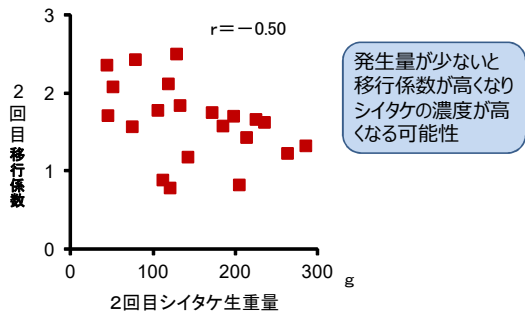
3. 発生・収穫について

(2) ほだ木の濃度と移行係数との関係



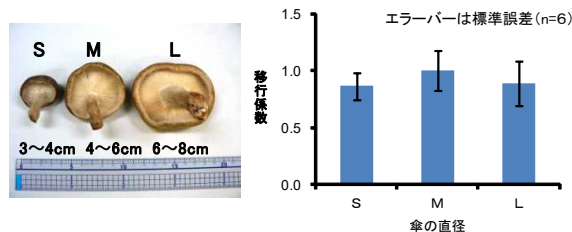
3. 発生・収穫について

(3) シイタケ発生量と移行係数との関係

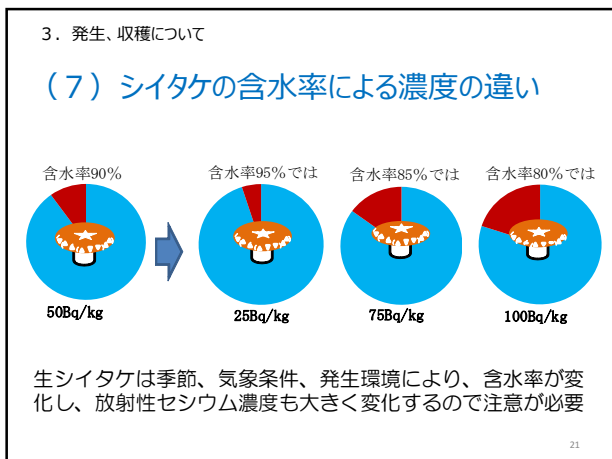
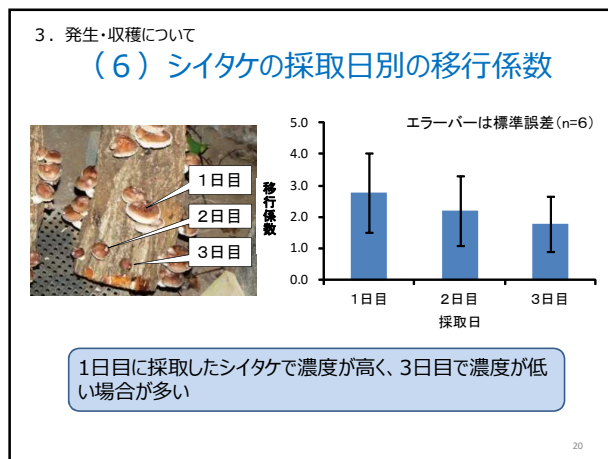
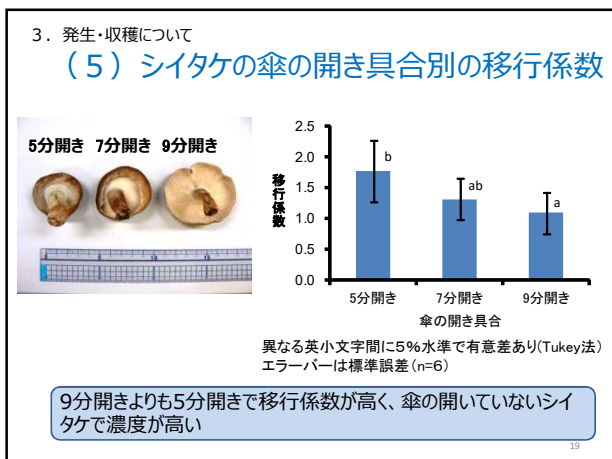


3. 発生・収穫について

(4) シイタケの傘の直径別の移行係数



◆ 傘の大きさによる移行係数の違いは認められず、大きさによってシイタケの濃度に違いはない



まとめ

- ✓放射性セシウム濃度の低い原木を使用することが非常に大事
- ✓放射性セシウム濃度が高い土壌のほだ場では、ほだ木を地面に接しないような栽培管理が必要
- ✓発生・収穫の仕方によっては、シイタケの濃度が高くなる場合があることに留意する

22