

ワラビ幼葉の長さ と 採取時期が ^{137}Cs 濃度に及ぼす影響

福島県林業研究センター 森林環境部

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 きのこ山菜類の放射性物質汚染メカニズムの解明と汚染低減対策
(山菜類の放射性物質汚染動態の把握と汚染低減対策)

担当者 小林勇介

I 新技術の解説

1 要旨

山菜として利用されるワラビの幼葉（以下、ワラビ）には、同時期であっても長さにはばらつきがある。また、山菜として採取される時期には 1~2 ヶ月程度の幅がある。本研究では、ワラビの葉身の長さ と 採取時期が ^{137}Cs 濃度に及ぼす影響を把握するため、同一時期に採取したワラビの葉身の長さ別に ^{137}Cs 濃度を調査した。また、一定の長さのワラビを 1 週間毎に採取し、採取時期別の ^{137}Cs 濃度を調査した。結果、葉身が短いほど ^{137}Cs 濃度は高い傾向を示した。また、採取時期が早いほど ^{137}Cs 濃度が高い傾向を示した。

- (1) 県内の旧ワラビ園（空間線量率 $1.07 \mu\text{Sv/h}$ ）に $2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ の方形区を 5 か所設け、2025 年 5 月 28 日にワラビを採取した。検体は葉身の長さ別に区分し（写真）、 ^{137}Cs 濃度を測定した。
- (2) また、同草地に $3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ の方形区を 6 ヶ所設け、2025 年 5 月 12 日~6 月 4 日に 1 週間毎に、ワラビ（葉身 20~40 cm）を採取し、 ^{137}Cs 濃度を測定した。
- (3) 葉身の長さ別のワラビの ^{137}Cs 濃度は、20 cm 未満 > 20 cm 以上 30 cm 未満 > 30 cm 以上 40 cm 未満 > 40 cm 以上の順に低下した（図-1）。また、採取時期別のワラビの ^{137}Cs 濃度は、5/12~14 > 5/21 > 5/28 > 6/4 の順に低下した（図-2）。

2 期待される効果

- (1) 葉身が短い、または採取時期が早い検体をモニタリング検査に供することで、より安全側に立った検査を行うことができると考えられる。

3 活用上の留意点

- (1) ワラビ ^{137}Cs 濃度は、主に土壌の ^{137}Cs 濃度や交換性カリウム濃度の影響を受ける。

II 具体的データ等



写真 長さにより区分した幼葉

* 区分毎に長さが最大・最小の2本を選び、撮影した。

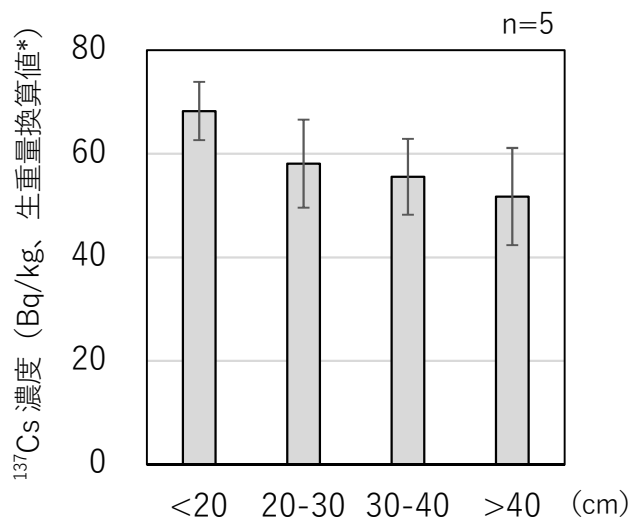


図-1 葉身の長さ区分別の¹³⁷Cs濃度

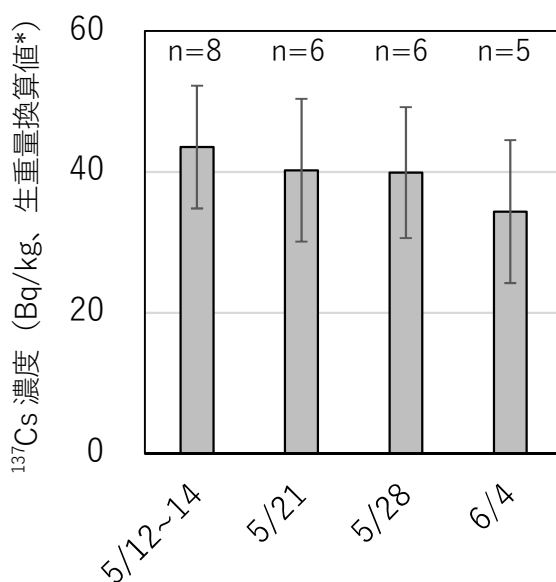


図-2 採取時期別の幼葉の¹³⁷Cs濃度

*エラーバーは標準誤差を示す。
 *¹³⁷Cs濃度は含水率92.7%換算値とした。
 *図-1、図-2ともにFriedman検定で有意差あり($p<0.05$)。なお、欠損値は除外した上で検定を行った。(葉身の長さ、採取時期が¹³⁷Cs濃度に影響した可能性を示す)

III その他

1 執筆者

小林勇介

2 実施期間

令和7年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 清野 嘉之ほか (2021) 2011年の福島第一原子力発電所事故で放出された放射性セシウムのワラビ (*Pteridium aquilinum subsp. japonicum*) への移行. 森林総合研究所研究報告. 20.2 (No.458) :69-82
- (2) 清野 嘉之ほか (2021) ワラビ (*Pteridium aquilinum subsp. japonicum*) の生育と、2011年の福島第一原子力発電所事故で放出された放射性セシウムのワラビ中の動態. 森林総合研究所研究報告.20.2 (No.458) :83-100