

ダイズ子実の放射性セシウム吸収抑制と 放射性セシウム濃度の早期推定技術の検証

福島県農業総合センター 作物園芸部畑作科、生産環境部環境作物栄養科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 カリウム等による吸収抑制技術の開発

研究課題名 ダイズのカリウム等による吸収抑制技術の開発

担当者 平山孝・中山秀貴・竹内恵・慶徳庄司

I 新技術の解説

1 要旨

2012年産ダイズの放射性セシウム濃度が基準値(100Bq/kg)を超過した県内5地点のほ場において、カリ肥料等の施用による子実の放射性セシウム吸収抑制技術と子実の放射性セシウム濃度の早期推定技術について実証を行い、有効性を確認した。

- (1) 各地点とも土壌の交換性カリ含量が増大すると、子実の放射性セシウム濃度が低下する傾向が確認され(図1)、カリ肥料等の施用は子実の放射性セシウム吸収抑制に有効であった。
- (2) 交換性カリ含量と子実の放射性セシウム濃度の関係を示す曲線は1本にならず、同じ交換性カリ含量でも、相対的に放射性セシウムを吸収しやすい土壌と、しにくい土壌があることが示された。
- (2) 開花・着莢期の地上部の放射性セシウム濃度(新鮮重ベース)と子実の放射性セシウム濃度(水分15%換算)には高い相関が見られ(図2)、今回得られた回帰式を用いることで、子実の放射性セシウム濃度を生育期に推定することが可能である。

2 期待される効果

- (1) 現地におけるカリ資材等による放射性セシウム吸収抑制対策の参考となる。
- (2) 開花・着莢期のサンプリングにより、子実の放射性セシウム濃度が基準値を超える可能性のあるほ場の絞り込みが可能となる。

3 活用上の留意点

- (1) CEC等が低い圃場では、カリ資材を施用しても交換性カリ含量が十分に増加しない可能性があり、堆肥やゼオライトの同時施用も考慮する必要がある。
- (2) 子実の放射性セシウム濃度の早期推定は誤差を含むため、推定した濃度が高い場合は安全率を見込んだ対応を行う。

Ⅱ 具体的データ等

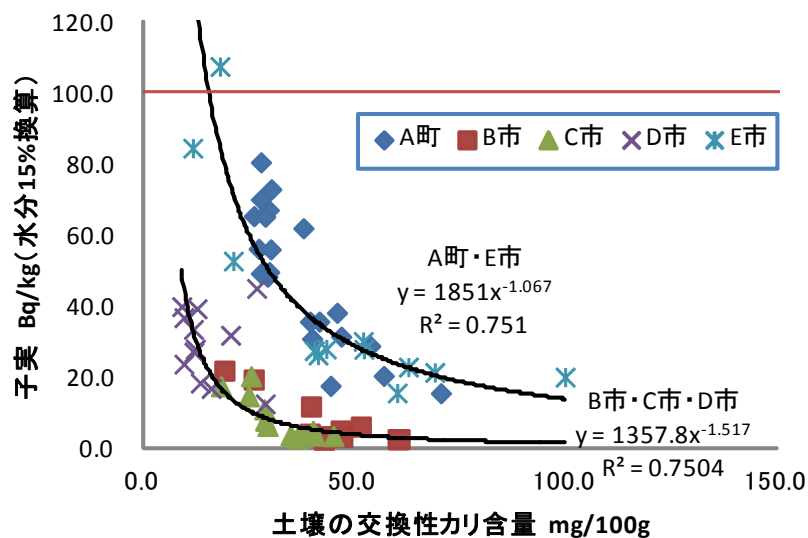


図1 成熟期における土壌の交換性カリ含量とダイズ子実の放射性セシウム濃度の関係

注) 放射性セシウム濃度は ^{134}Cs と ^{137}Cs の合計値

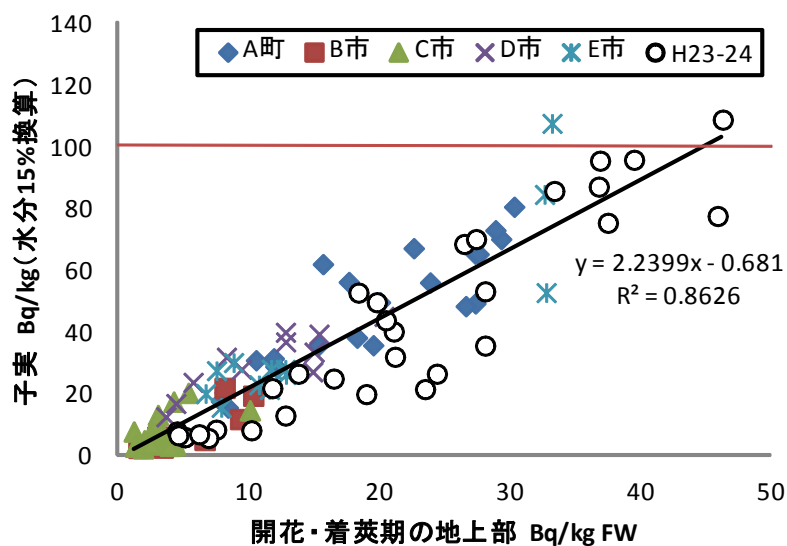


図2 開花・着莢期のダイズ地上部と成熟期の子実の放射性セシウム濃度の関係

注) H23-24は平成23～24年度の試験データ

Ⅲ その他

1 執筆者

平山孝

2 実施期間

平成25年度

3 主な参考文献・資料

(1) 平成25年度センター試験成績概要

(2) 平成24年度放射線関連支援技術情報

「大豆におけるカリウム等の施用による子実の放射性セシウムの吸収抑制」

「大豆着莢期の植物体による子実の放射性セシウム濃度の早期推定」