

ため池用水の放射性セシウム濃度の違いが 玄米の放射性セシウム濃度に及ぼす影響

福島県農業総合センター 作物園芸部

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質の分布状況の把握

研究課題名 灌漑水中の形態別放射性セシウム濃度が玄米中濃度に及ぼす影響の解明

担当者 鈴木安和・矢吹隆夫・佐久間祐樹

I 新技術の解説

1 要旨

ため池水中の放射性 Cs の動態は不明であり、玄米中への移行程度が明らかとなっていない。ため池水の玄米への放射性 Cs 吸収に及ぼす影響をポット試験で明らかにした。

- (1) 玄米中の放射性セシウム濃度への影響は、A 地土(交換性カリ含量 5 mg/100 g 乾土)の結果より、ため池水中の放射性セシウムより土壌中の放射性セシウムが大きいと考えられた(図1)。
- (2) 異なる土壌で土壌中の交換性カリ含量を同程度に処理したところ、ため池水で栽培した玄米中の Cs-137 濃度の増加は、ほぼ同程度になった(図1)。
- (3) A 地土の交換性カリ含量を 5 mg/100 g 乾土から 25 mg/100 g 乾土に増加させたところ、ため池 A では玄米への Cs-137 濃度の増加が約 1/4 になった(図1)。

2 期待される効果

- (1) ため池水の玄米の放射性セシウム濃度に及ぼす影響が明らかとなった。

3 活用上の留意点

- (1) 福島県農業総合センターと A 地区の下層土(放射性セシウム濃度はいずれ土壌でも 70~150 Bq/kg 程度)を用いたポット試験の結果である。また、ポット試験のため田面水の垂直方向への浸透を考慮に入れていない。
- (2) 脱塩水を加えたときの玄米に含まれる放射性セシウムは、主に土壌由来の放射性セシウムと考えられる。
- (3) 栽培期間は 2013 年 7 月 11 日~10 月 8 日、ため池水のかん水は 8 月 10 日~10 月 8 日まで行い、それ以前は脱塩水をかん水した。

II 具体的データ等

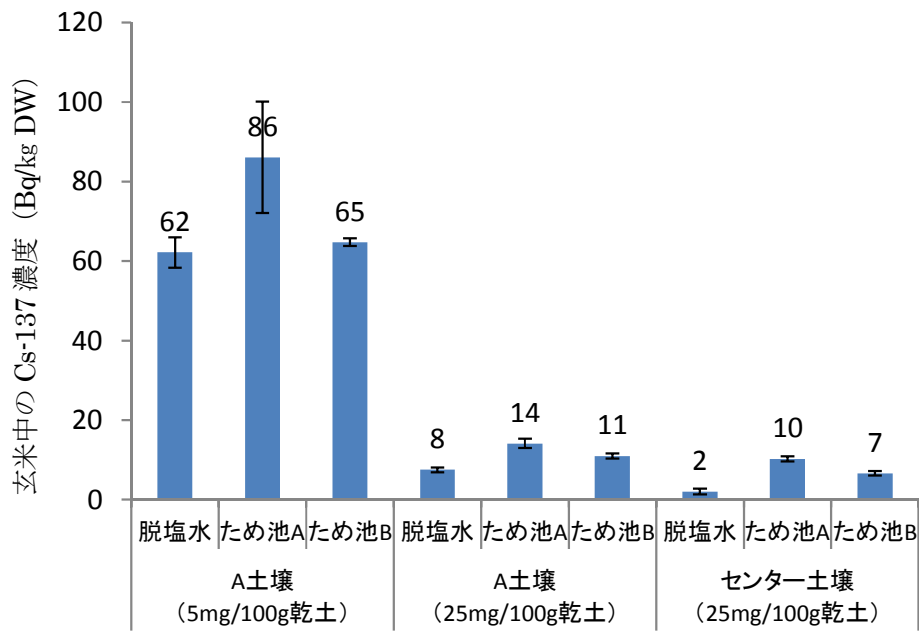


図1 形態別放射性セシウム濃度が玄米へ移行する割合

A地区のため池水(サンプリング8月7日) 懸濁態 2.130Bq/L、溶存態 0.157Bq/L
B地区のため池(サンプリング8月8日) 懸濁態 0.443Bq/L、溶存態 0.027Bq/L

A土壌(H23 玄米 500Bq/kg 以上、灰色低地土)の土壌を使用したポット試験

・雲母由来の粘土鉱物がほとんど見られない土壌

福島県農業総合センター土壌(H23 玄米 100Bq/kg 未満、灰色低地土)の土壌を使用したポット試験

・雲母由来の粘土鉱物を含む土壌

III その他

1 執筆者

鈴木 安和

2 実施期間

平成 25～26 年度(本研究は、農地等の放射性物質の除去・低減技術の開発 汚染地域の農地から検出される放射性セシウム動態予測技術の開発(農地土地における放射性セシウム動態予測および拡散防止技術の開発)の委託試験で実施した。)

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