

稲わらを持ち出して、カリ施用をせず栽培を 継続すると、玄米中放射性セシウム濃度が高まる

福島県農業総合センター 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 放射性物質の吸収抑制技術等の確立

研究課題名 水稻におけるカリ施用の適正量の検討

担当者 菊地幹之、八代沙絵子、安達祐介、齋藤正明

I 新技術の解説

1 要旨

過去に玄米中放射性セシウム濃度が 50Bq/kg を超過したほ場の土において、稲わら持ち出しで無カリ栽培を継続して行くと土壤中の交換性カリ含量が低下し、玄米中の ^{137}Cs 濃度及び移行係数が高まる。

- (1) 作付後の土壤中交換性カリ含量は、カリ施用 (10kg/10a) より無施用が低く、2020 年 (試験開始 3 年目) から 2022 年 (5 年目) までを比較するといずれも低下傾向であった (図 1)。
- (2) 移行係数は、2020 年から 2022 年までを比較するとカリ無施用で大きく上昇し、カリ施用ではわずかに上昇した (図 2)。
- (3) 2020 年から 2022 年の作付後の土壤中交換性カリ含量と玄米中の放射性セシウム濃度の関係を見ると、両土壤において 2022 年時点でカリ無施用では土壤中交換性カリ含量のわずかな低下で玄米中の放射性セシウム濃度が大きく上昇する土壤中交換性カリ含量となっていることが推定される (図 3)。

2 期待される効果

- (1) 土壤中の交換性カリ含量が低い条件下で水稻栽培を継続した場合のリスクを把握できる。

3 活用上の留意点

- (1) ライシメーターにおける試験結果である。
- (2) 本試験では稲わらをほ場外へ持ち出し処分している。
- (3) 県で推奨する放射性セシウム吸収抑制のための交換性カリ含量目標値は、作付け前土壤で 25mgK₂O/100 g 乾土以上である。

II 具体的データ等

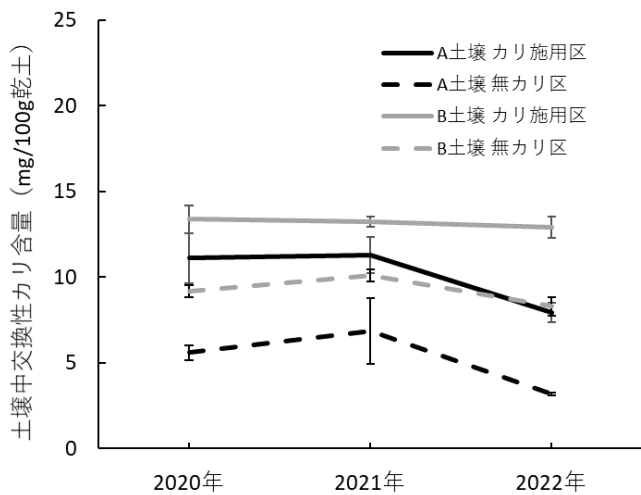


図1 土壌中交換性カリ含量の推移

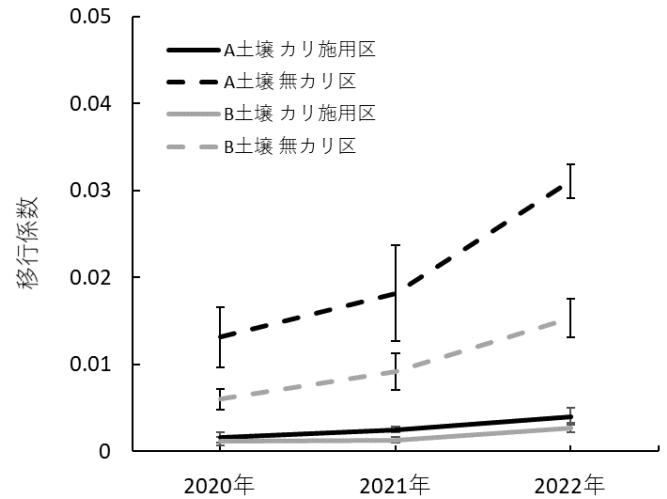


図2 移行係数の推移

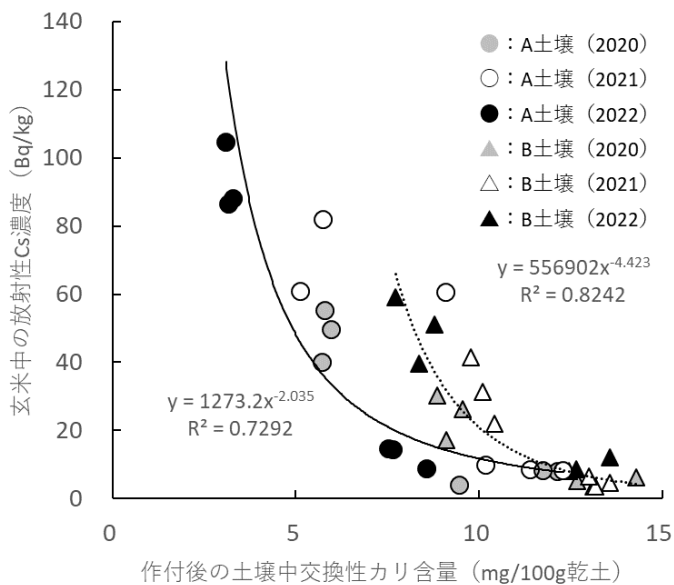


図3 3カ年（2020～2022）の交換性カリ含量と玄米中の放射性セシウム濃度

A 土壌：細粒質腐植質グライ低地土
 B 土壌：中粒質普通低地水田土
 （日本土壌インベントリーによる）

III その他

1 執筆者

菊地幹之

2 実施期間

令和2～4年度

3 主な参考文献・資料

なし