

牧草地の耕うんによる放射性セシウムの吸収抑制

福島県農業総合センター 畜産研究所飼料環境科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質吸収抑制技術の開発

研究課題名 牧草地における耕うん法による吸収抑制

担当者 遠藤幸洋・松澤保・武藤健司・吉田安宏・片倉真沙美

I 新技術の解説

1 要旨

牧草中の放射性物質を低減させることを目的に、草地更新における耕起等の処理が土壌中の放射性物質の分布に及ぼす影響を明らかにするとともに、各処理後の土壌で生産された牧草の放射性セシウム(Cs)濃度を測定した。

- (1) いずれのほ場においても、無処理区の土壌表層(0-5cm)の放射性Cs濃度が高く、放射性Csは表層に分布していた。(図1、3、5)
- (2) 耕うんにより放射性Cs濃度の高い表層土壌が地中に埋め込まれるため、表層の濃度は低下する。プラウ耕では土壌が反転されることにより耕起深度の上層は低濃度となるが、ロータリー耕では耕起深内の土壌が均一に混和されることにより、表層から耕起深度までの濃度が一定となるため、土壌表層の放射性Cs濃度の低減効果はプラウ耕の方が高かった。(図1、3、5)
- (3) 牧草の放射性Cs濃度は耕うんにより低下し、プラウとロータリー耕を組み合わせると低減効果が高かった。
- (4) 草地更新後の外的要因(冠水等)により再汚染の可能性があり、牧草への移行が高くなる場合が考えられた。
- (5) 牧草への移行抑制効果は土質等により異なった。
- (6) 各ほ場のRIP^(※)と放射性Csの移行係数を比較すると負の相関(相関係数 $=-0.996$ 、 $p<0.10$)が得られた。牧草への放射性Cs移行には様々な要因が考えられるが、その中でも特にRIPの関与が大きいと推察された。

※ RIPとはRadiocaesium Interception Potential(放射性セシウム補足ポテンシャル)の略。放射性Csの特異吸着量を示す指標として用いられる。

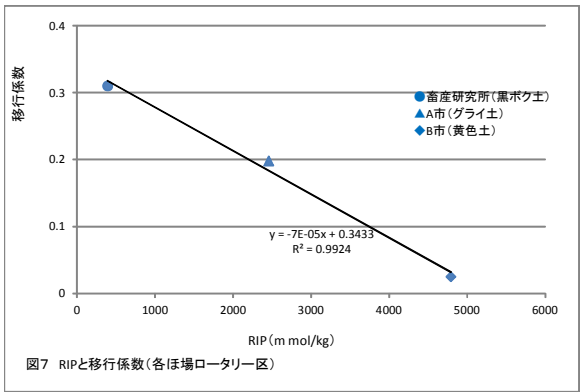
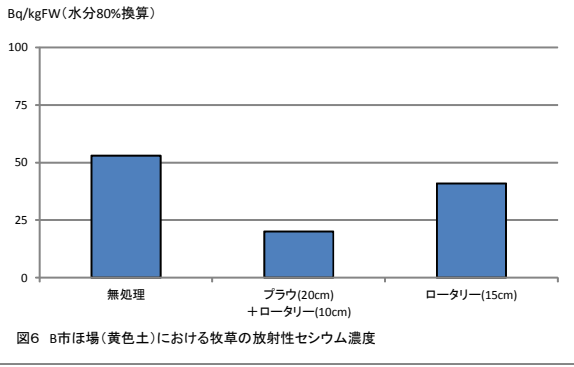
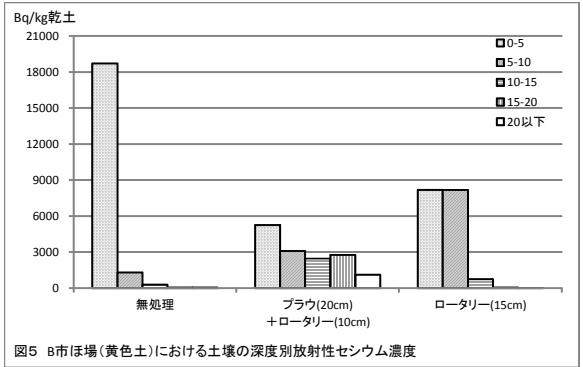
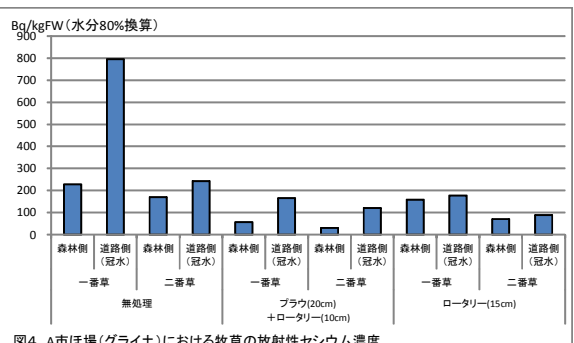
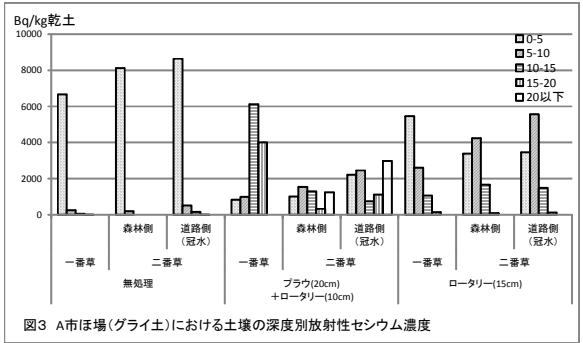
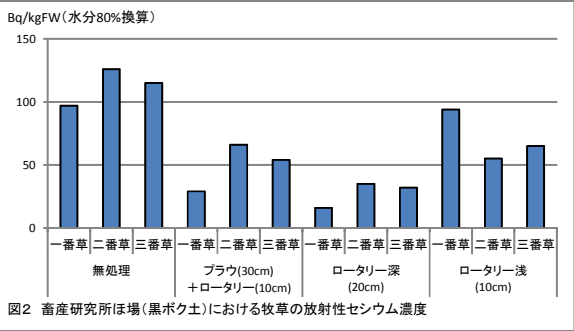
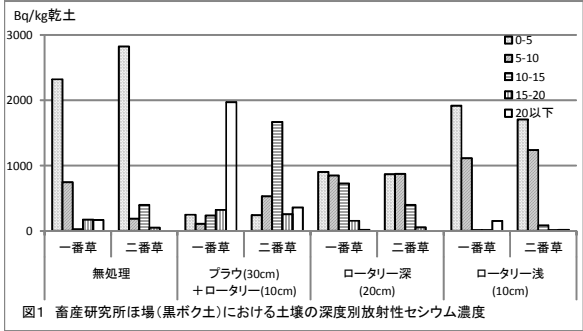
2 期待される効果

- (1) 牧草地の除染技術として活用することができ、安全な牧草生産に寄与することができる。

3 活用上の留意点

- (1) 耕起深土内から水が出るような地下水位が高い牧草地においては、反転耕による草地更新は避ける。
- (2) 草地更新時には十分な深耕と施肥が必要である。
- (3) 草地更新後のほ場の状況を確認し、定期的にモニタリングを行うことが必要である。

Ⅱ 具体的データ等



※移行係数＝

牧草の放射性Cs濃度 (Bq/kg DW)

土壌の放射性Cs濃度 (Bq/kg 乾土)

(土壌深度: 0-10cm)

Ⅲ その他

1 執筆者

遠藤幸洋

2 実施期間

平成23 ～ 24年度

3 主な参考文献・資料

(1) 平成24年度農業総合センター試験成績概要