

未更新草地の牧草(オーチャードグラス等)の放射性セシウム濃度(移行係数)の動向

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 放射性物質の分布状況の把握

研究課題名 草地の放射性セシウム濃度の推移

担当者 吉田安宏・片倉真沙美・遠藤幸洋・武藤健司

I 新技術の解説

1 要旨

東京電力福島第一原子力発電所の事故以降の未更新(草地更新をしていない)永年草地(土壌)及び牧草の放射性セシウム(以下「放射性Cs」)濃度の分布を経時的に調査する。また、石灰、カリウム等の增量施用が牧草の放射性物質の吸収に及ぼす影響を調査する。

- (1) 一番草のカリ3倍施肥区の移行係数が他の区と比べ低く、早春施肥のカリウム施肥の効果があった。また、三番草のカリ2倍、3倍施肥区の移行係数は他の区と比べ低かった(図1)。
- (2) 移行係数(調査場所:所内及び現地)は、土壌の粘土比率が高いことや交換性カリ含量と土壌pHを互いに高めながらバランスを取ることにより下がるが、土壌の物理性や化学性の違いによりその数値は大きく異なった。(図2、3、4)

2 期待される効果

- (1) 土壌の交換性カリ含量や土壌pHをバランス良く高めることで、土壌から牧草(オーチャードグラス等)への放射性Cs吸収を抑制できる。

3 活用上の留意点

- (1) 本試験は原発事故後2年目の結果であり、3年目の動向については2年目同様とは限らない。
- (2) 土壌の物理性(粘土比率等)、化学性(土壌pH、カリ施用前の交換性カリ含量等)を考慮し、牧草への過度のカリ蓄積を避ける。
- (3) 本試験は、青刈り牧草のデータであって、収穫時のリターや土壌の巻き込み等の影響は反映されていない。

II 具体的データ等

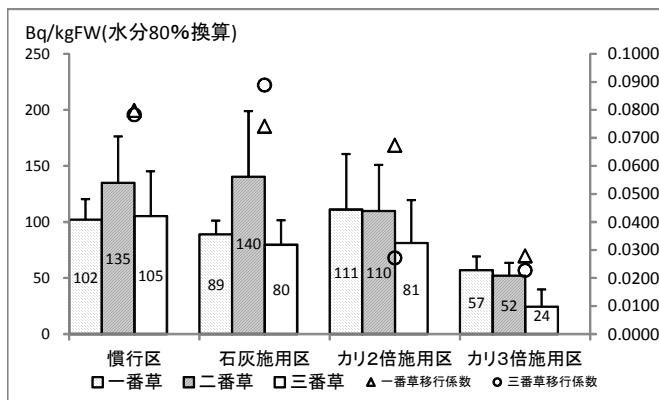


図1 牧草の番別牧草放射性Cs濃度と移行係数(所内)

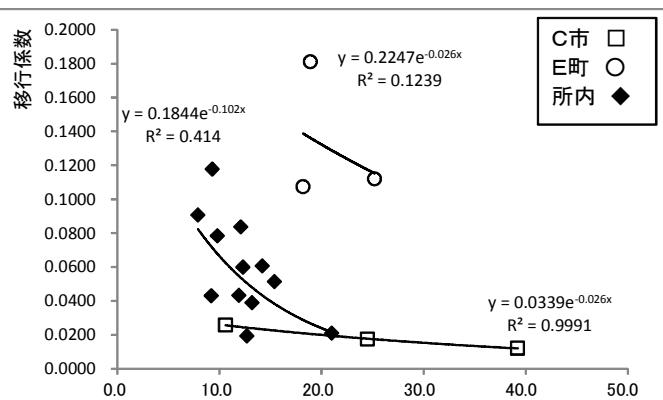


図2 交換性カリ含量と移行係数(一番草黒ボク土)

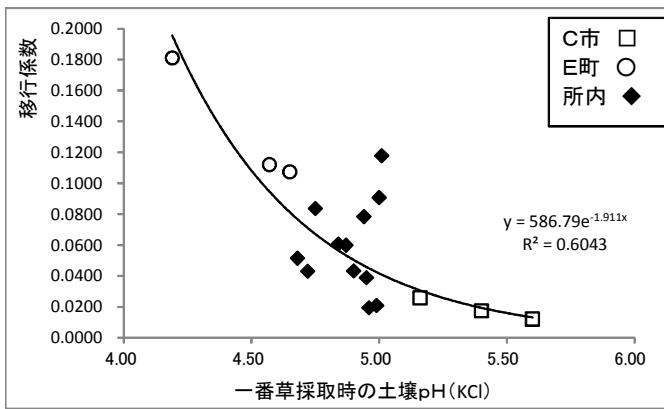


図3 土壤pH(KCl)と移行係数(一番草黒ボク土)

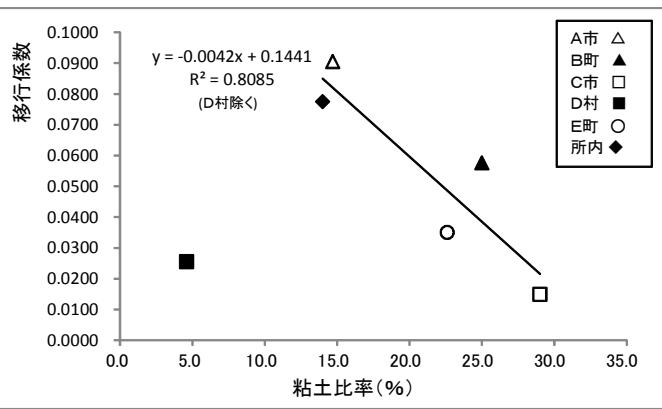


図4 粘土比率と移行係数(三番草慣行区)

$$\text{※移行係数} = \frac{\text{牧草の放射性Cs濃度(Bq/kg FW、水分80%換算値)}}{\text{土壤の放射性Cs濃度 (Bq/kg乾土)}} \quad \text{※土壤深(0~10cm)}$$

III その他

1 執筆者

吉田 安宏

2 実施期間

平成24年度

3 主な参考文献・資料

(1) 平成24年度センター試験成績概要