

# 土壌の交換性カリ含量 30mg/100g 乾土以上を確保できればトールフェスクへの<sup>137</sup>Csの移行は低く抑えられる

福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 営農再開に向けた技術の実証

研究課題名 放射性物質のリスク評価及びカリ施肥適正化等安全性確保対策技術の確立

〔農林水産分野の先端技術展開事業（JPJ009997）、特定復興再生拠点区域等の円滑な営農再開に向けた技術実証（JPFR24060105）〕

担当者 木村有希、松田祐輝、大矢浩司

## I 新技術の解説

### 1 要旨

寒地型永年生牧草のトールフェスクは、オーチャードグラスなど他の永年生牧草と比べて、牧草への<sup>137</sup>Cs移行が低いことが報告されている（主な参考文献・資料3（1））。福島県では牧草の放射性セシウム吸収を抑制するため、土壌分析結果に基づき、基肥と追肥により土壌の交換性カリを30～40mg/100g乾土に維持するよう指導している。そこで現地試験を行ったところ土壌の交換性カリ含量が30mg/100g乾土以上が確保できれば、トールフェスクへの<sup>137</sup>Csの移行は低く抑えられることを確認した。

- (1) 福島県の技術情報に従って、土壌の交換性カリ含量が30mg/100g乾土以上を確保できれば、<sup>137</sup>Csの移行を低く抑えられた(図1)。
- (2) 土壌の交換性カリ含量が30～40mg/100g乾土でも、テタニー比は2.2を下回った(表1)。

### 2 期待される効果

- (1) 営農再開地域における安全な粗飼料生産が期待できる。

### 3 活用上の留意点

- (1) 試験は南相馬市小高区の1ほ場で行い、中生品種「ウシブエ」を利用した。適期刈取をした「ウシブエ」の採食性はオーチャードグラスと同程度であることが報告されている。
- (2) カリを増施した牧草を給与する際は、飼料分析を行い、カリウム濃度を把握する。
- (3) 栽培に関する留意点を記載した「トールフェスク採草利用マニュアル（改訂版）（家畜改良センター、農研機構、福島県農業総合センター作成）」（公表予定）を参照する。

## II 具体的データ等

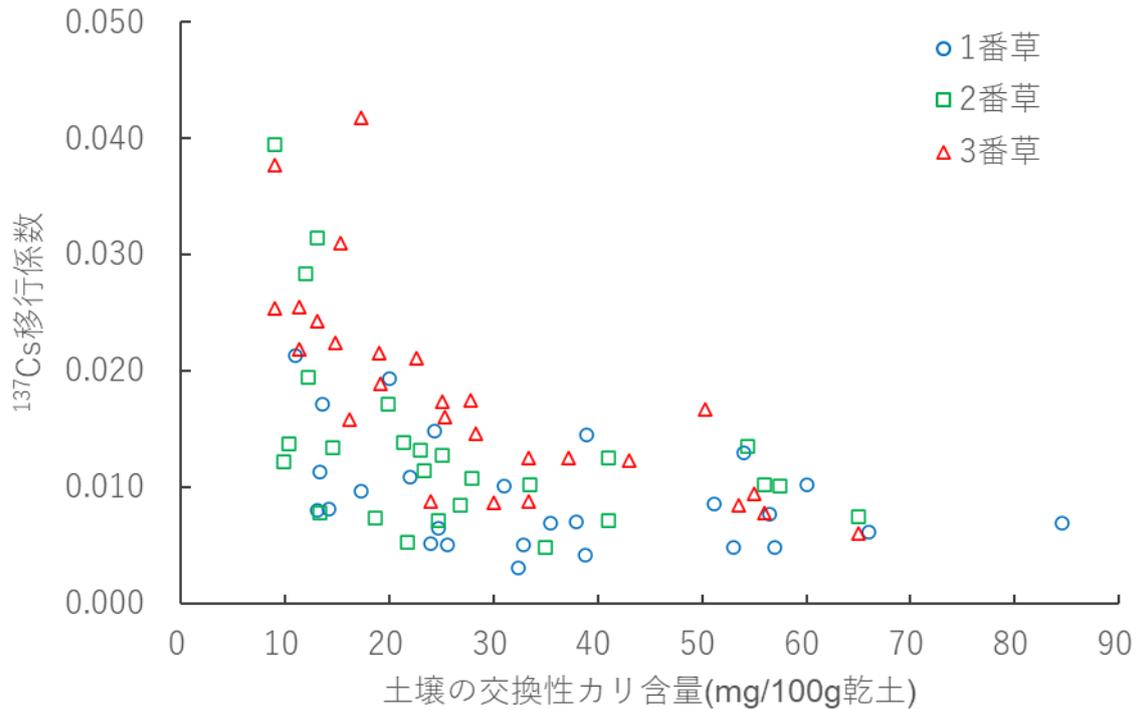


図1 トールフェスクの<sup>137</sup>Cs 移行係数と土壌の交換性カリ含量

※ <sup>137</sup>Cs 移行係数 = 牧草 DW<sup>137</sup>Cs 濃度 / 乾土 <sup>137</sup>Cs 濃度, t 検定 p < 0.01

表1 牧草のミネラル含量(2023~2025年)(n=13)

Ca(%)	Mg(%)	K(%)	テタニー比
0.37 ± 0.05	0.32 ± 0.07	3.37 ± 0.50	1.97 ± 0.40

※ 土壌の交換性カリ含量が30~40mg/100g乾土の場合の平均値 ± 標準偏差。

※ Ca、Mg、Kは乾物中(%)。テタニー比は2.2以上で低カルシウム血症や低マグネシウム血症などのリスクが高くなる。

## III その他

1 執筆者 木村有希

2 実施期間 令和3~7年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 中村ら, イネ科牧草8草種の放射性セシウムおよびカリウムの吸収性比較, 2024年日本草地学会誌第70号61-72
- (2) 福島県農林水産部, 「ひとつ、ひとつ、実現するふくしま」農業技術情報(第76号), 令和7年度産牧草のセシウム吸収抑制対策
- (3) 木村ら, 搾乳牛におけるトールフェスクとオーチャードグラスの採食性は同等である, 令和4年度福島県放射線関連支援技術情報
- (4) 門屋ら, 黒毛和種繁殖雌牛は放射性Cs低吸収草種トールフェスクをオーチャードグラスと同等に採食する, 令和元年度福島県参考となる成果情報