

参考資料

分類名〔土壤肥料〕

参 7	<b>土壤中カリ濃度を指標とした肥培管理による 除染後牧草地の放射性セシウム吸収抑制</b>
-----	--

宮城県畜産試験場

**要約**

カリを施肥せず窒素だけ施肥し続けると、土壤中カリが減少し、牧草が放射性セシウム（以下 RCs）を吸収しやすくなる。堆肥は窒素もカリも含むので、適切な肥培管理をするためにも経営内で発生する堆肥の効率的活用による RCs 吸収抑制対策が有効である。

普及対象：牧草・自給飼料生産に取り組む経営体  
普及想定地域：粗飼料の放射性物質検査における暫定許容値超過地域

**1 取り上げた理由**

平成23年東日本大震災に係る原発事故の影響で、暫定許容値を超える RCs が牧草から検出され、給与自粛解除に向けて、県では土壌深0～15cmのカリ濃度を基準値(40mg/100g 乾土)以上に保つなどの方針で除染(草地更新)作業を実施した。除染後暫定許容値を再超過しないように適切な肥培管理が必要だが、労力やコストの面から牧草地の肥培管理は個人差が見られ、年数経過とともに土壤中のカリ不足や低 pH となった一部の草地で牧草から暫定許容値を越える RCs が検出されている。

RCs 吸収抑制のために肥培管理による牧草や土壤中カリ濃度の経年変化の影響について検討したので参考資料とする。

**2 参考資料**

- (1) 試験ほ場では土壤中 RCs 濃度が低いため、化学的に挙動が似た土壤中カリ濃度を指標に RCs の挙動を検討したところ、窒素を施肥した区は牧草の収穫量増に伴い土壌からのカリの持出量も増え、カリを施肥せず窒素だけ施肥し続けると、土壤中カリ濃度は低く推移した。
- (2) 牧草の収量について、8設定の区を「堆肥」「カリ」「窒素」の施肥の有無でまとめたところ、窒素及び堆肥を施肥したほうが施肥しない区に比べて高くなった。
- (3) 堆肥は窒素とカリの両成分を供給でき、収量と土壤中カリが確保できることから、RCs 吸収対策と牧草の収量確保の経営面を踏まえた適切な肥培管理を進めるために有効である。

**3 利活用の留意点**

- (1) 施肥前に土壌診断し、カリ・窒素等の濃度を適正水準に施肥すること。
- (2) 堆肥等の施肥だけでは十分に RCs が低下しない場合があり、関係機関の指導をうけ、牧草の RCs 濃度が暫定許容値を下回っていることを確認のうえ、家畜へ給与すること。
- (3) 草地更新後の暫定許容値超過ほ場は、土壌中のカリ濃度等の土壌理化学性のほかに耕起深度、近隣未更新草地の牧草や雑木林の落ち葉等異物の混入などの複数の要因が考えられるので、当該圃場の要因を分析のうえ対応策を講ずること。

（問い合わせ先：宮城県畜産試験場 草地飼料部 電話 0229-72-3101）

#### 4 背景となった主要な試験研究の概要

##### (1) 試験研究課題名及び研究期間

除染後牧草地の維持管理技術の確立（平成31年～令和5年度）

##### (2) 参考データ

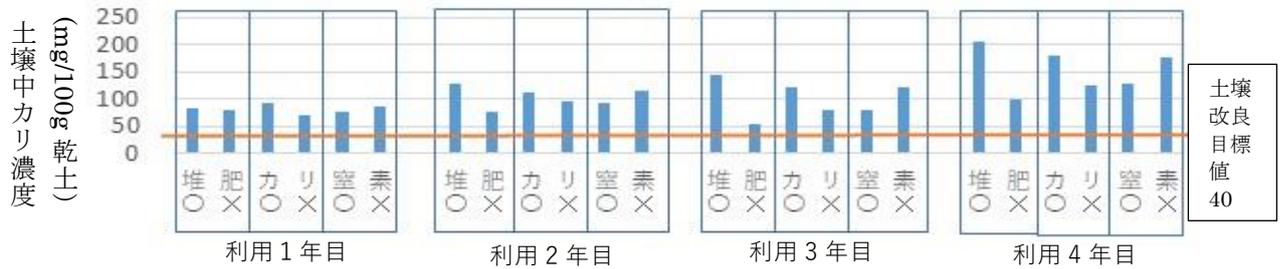


図1 肥培管理の違いによる最終番草刈取後の土壤中カリ濃度の変化

注1) 堆肥・カリ・窒素の施肥の有無の8通りの組合による8設定区の試験結果を堆肥・カリ・窒素の施肥の有無でグループ分けした4区の平均

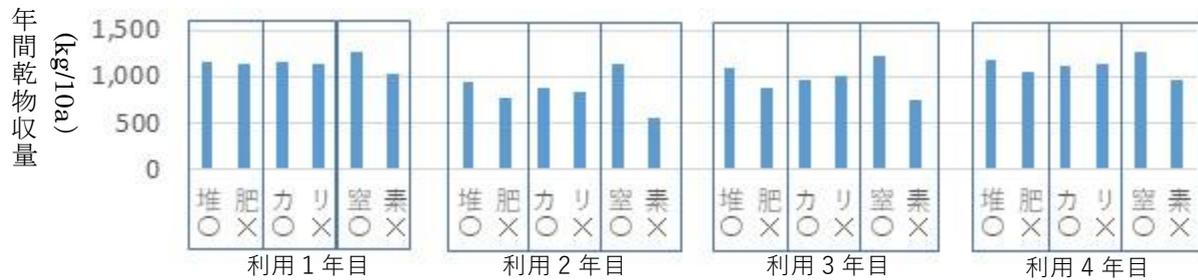


図2 肥培管理の違いによる牧草乾物収量の変化

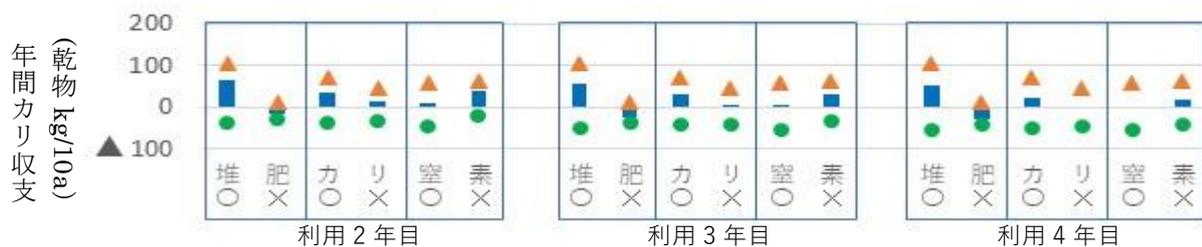


図3 肥培管理の違いによる年間カリ収支の変化

注2) カリ収支=年間カリ施用量-年間カリ持出量。

注3) カリ持出量(kg/10a) = 番草別の(牧草乾物収量(kg/10a) × 牧草カリ濃度(乾物%))の年間累計

##### (3) 発表論文等

###### イ 関連する普及に移す技術

カリウム等施肥による放射性セシウムの牧草への移行抑制（第85号参考資料）

###### ロ その他

荒木利幸、伊藤裕之、菅原賢一、田中孝太郎、石川知浩（2022）、除染後の牧草地における肥培管理による土壤中カリ濃度への影響、東北畜産学会報 Vol.72 No.2、p 15

##### (4) 共同研究機関

なし