

# 平成 27 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	耕起困難及び耕起不能採草地における利用再開後の施肥管理		
[要約] 耕起困難及び耕起不能草地の採草利用の再開において、無施肥の場合、牧草中放射性セシウム濃度は2番草以降で上昇するが、採草地用の県標準量の施肥をすると濃度の上昇を抑制する。					
キーワード	放射性セシウム	耕起困難等採草地	施肥	○畜産研究所 家畜飼養・飼料研究室 環境部 生産環境研究室	

## 1 背景とねらい

耕起困難及び耕起不能な牧草地では、牧草中放射性セシウム(RCs)濃度が暫定許容値未満の場合、耕起作業を実施することなく(以下「未更新」とする)利用を再開することができる。昨年度本県では、未更新放牧地において、無施肥の場合は夏季に牧草中RCs濃度の上昇が見られ、放牧地用の県標準量の施肥を行うことで牧草中RCs濃度の上昇が抑制されるという成果を出したが、未更新採草地の施肥については知見が少ない。

そこで、耕起困難及び耕起不能な草地の採草利用の再開にあたり、施肥が牧草中RCs濃度やミネラル含量に及ぼす影響を検討する。

## 2 成果の内容

- (1)未更新草地の採草利用では、無施肥の場合、2番草以降で牧草中RCs濃度が上昇するが、採草地用の県標準施肥を行うことにより、無施肥に比べ牧草中RCs濃度の上昇が抑制される(図1)。また、牧草中ミネラルバランスも悪化しない(図2)。
- (2)採草地用の標準施肥量のカリを3倍量になるように塩化カリで増施した場合は、牧草中RCs濃度の上昇がさらに抑制される(図1)が、牧草中K含量が高くなり(表2)、テタニー比が上昇するため、標準施肥管理が望ましい(図2)。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1)試験は盛岡市外山畜産研究室内の未更新草地にて実施した。
- (2)無施肥では2番草以降に牧草中RCs濃度が大きく上昇するため、必ず施肥を実施すること。標準施肥でも1.5倍程度まで上昇する場合があるので、国及び本県で定める飼料の暫定許容値(100Bq/Kg、搾乳牛50Bq/kg)を超えることが予想される場合は、標準施肥と併せ、カリの増施を検討すること。カリを増施した牧草を給与する場合は、牧草中K含量を確認し、適正に飼料設計を行い給与すること。また、窒素単肥施用は、無施肥よりもさらに濃度が上昇する場合があるので避けること。
- (3)試験圃場は、造成後10年以上経過しており、5cm程度のルートマット層を有する。土壌は、厚層腐植質黒ボク土であり、試験前(H27年5月8日)の土壌中交換性カリ含量は、11.6mg/100gであった。また、土壌中RCs濃度は0~5cm深が150.8Bq/kg、5~15cm深が48.8Bq/kg、ルートマット層は823.3Bq/kgであった(H27年6月16日時点)。

## 4 成果の活用方法等

### (1)適用地帯又は対象者等

県下全域 牧草地除染関係者

### (2)期待する活用効果

耕起困難及び耕起不能草地において、牧草RCs濃度の上昇を防ぐとともに、牧草ミネラルバランスを崩さない牧草地管理が期待される。

## 5 当該事項に係る試験研究課題

(H25-08) 放射性セシウム汚染牧草地における除染効果の検証および放射性セシウムレベルの追跡調査 [H25-27/令達]

## 6 研究担当者

佐藤まり子、桐山直盛

## 7 参考資料・文献

- (1)耕起困難及び耕起不能放牧地における利用再開後の施肥管理(平成26年度岩手県試験研究成果)
- (2)牧草・飼料作物生産利用指針(平成26年4月 岩手県)
- (3)日本標準飼料成分表(2009年度版 中央畜産会)

## 8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 試験区の概要

試験区名	(kg/10a)		
	春施肥量 (H27.5.8)	追肥量 (H27.6.16)	追肥量 (H27.8.7)
I 無施肥区	なし	なし	なし
II 標準施肥区	10 : 5 : 10	5 : 2.5 : 5	5 : 2.5 : 5
III 塩化剤 3 倍区	10 : 5 : 30	5 : 2.5 : 15	5 : 2.5 : 15

※施肥量は窒素：りん酸：カリであり、全て表面散布した

※「草地 212 号」を使用し、試験区IIIのカリ増施肥分は塩化カリ（カリ成分 60%）を使用した

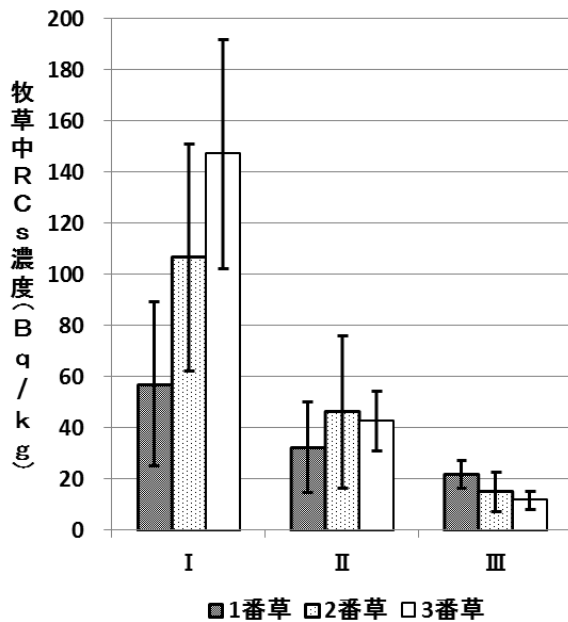


図1 牧草中RCs濃度

※1番草はH27年6月16日、2番草は8月7日、3番草は9月24日に調査を行った。  
 ※Ge半導体検出器（U8容器）にて測定した  
 ※Cs-134、Cs-137の合計値（水分80%換算値）  
 ※バーは標準偏差

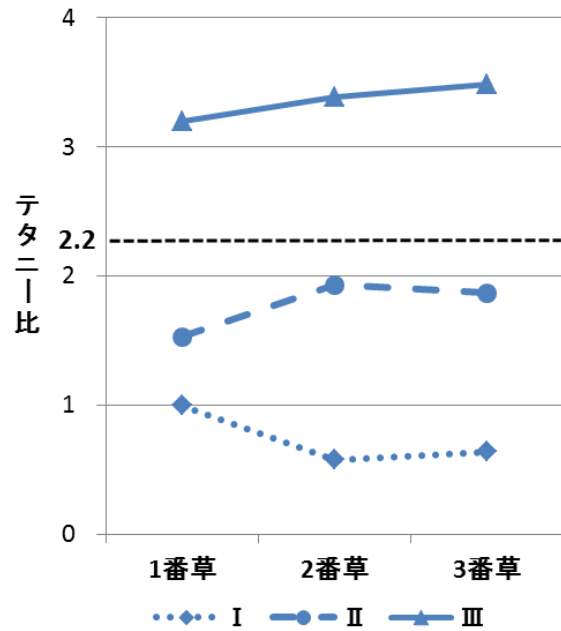


図2 牧草テタニー比

※K/(Ca+Mg)当量比  
 ※1番草はH27年6月16日、2番草は8月7日、3番草は9月24日に調査を行った。

表2 牧草中ミネラル含量

	I			II			III			日本標準※ 飼料成分表
	6/16	8/7	9/24	6/16	8/7	9/24	6/16	8/7	9/24	
Ca	0.24	0.40	0.39	0.24	0.29	0.27	0.20	0.22	0.23	0.38
Mg	0.23	0.37	0.42	0.23	0.27	0.27	0.19	0.21	0.21	0.15
K	1.22	1.13	1.33	1.84	2.73	2.63	3.24	3.67	3.89	3.50

※オーチャードグラス生草（1番草・出穂期）の値