

# 暫定許容値超過牧草地の放射性物質吸収抑制対策は、 耕うん(再更新)とカリ肥料の適正な施用が有効である

福島県農業総合センター 畜産研究所飼料環境科

事業名 放射性物質の除去・低減技術の確立  
小事業名 農作物・畜産物における放射性物質の吸収抑制技術等の確立  
研究課題名 草地更新後の暫定許容値超過牧草地の超過要因解析  
担当者 木幡和宏・横田和子・中村フチ子・菅野登

## I 新技術の解説

### 1 要旨

県の牧草・飼料作物モニタリング検査で、飼料の暫定許容値(放射性セシウム100Bq/kg(水分80%換算))を超過した牧草地における超過要因は、耕起が不十分なことや土壤の交換性カリ含量が低いことにあり、放射性物質の吸収抑制対策としてのロータリ耕による耕うん(再更新)とカリ肥料の適正な施用により、暫定許容値以下の牧草生産が可能となった。

- (1) 牧草中の放射性セシウム濃度は、再更新後に減少し、バラツキが小さくなった(図1)。
- (2) 再更新後の土壤の交換性カリ含量は、牧草地Bを除いてカリ肥料の適正な施用により、30mg/100g乾土以上を維持した(表1)。
- (3) 牧草地A、及びBの土壤中(0~15cm)の放射性セシウム濃度は、再更新前後で変化はなかったが、牧草地C、及びDの土壤中の放射性セシウム濃度は減少傾向にあり、バラツキが小さくなった(表2)。

### 2 期待される効果

飼料の放射性物質の暫定許容値を超過した牧草地があった場合に、対策として活用できる。

### 3 活用上の留意点

- (1) 平成25年度~平成26年度に超過した県内牧草地(4か所、オーチャードグラス)の調査結果である。
- (2) 永年生牧草の流通・利用にあたっては、牧草・飼料作物モニタリングにより安全性を確認し、飼料成分分析によりミネラル濃度を確認して利用する。
- (3) 再更新時には、土壤中にリター・ルートマット塊を残さない耕うんを行う必要がある。

## II 具体的データ等

(Bq/kg(水分80%換算))

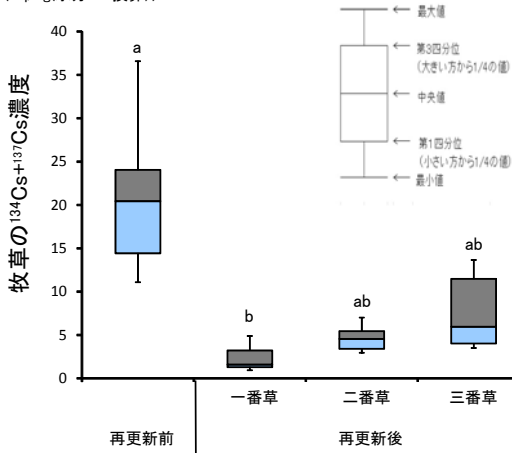


図1-1 牧草の放射性セシウム濃度(牧草地A)

注1 Kruskal-Wallis検定、各区の比較はScheffeの検定 異符号間に有意差あり(p<0.05)

(Bq/kg(水分80%換算))

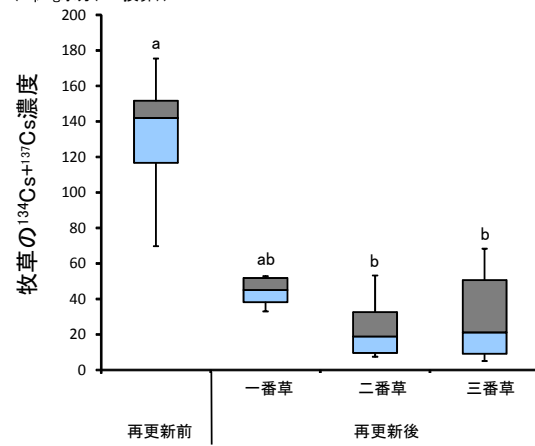


図1-2 牧草の放射性セシウム濃度(牧草地B)

注1 Kruskal-Wallis検定、各区の比較はScheffeの検定 異符号間に有意差あり(p<0.05)

(Bq/kg(水分80%換算))

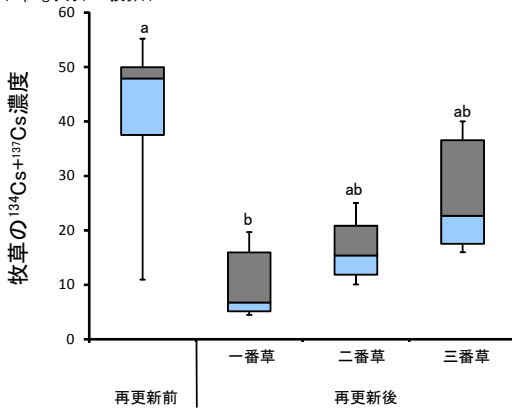


図1-3 牧草の放射性セシウム濃度(牧草地C)

注1 Kruskal-Wallis検定、各区の比較はScheffeの検定 異符号間に有意差あり(p<0.05)

(Bq/kg(水分80%換算))

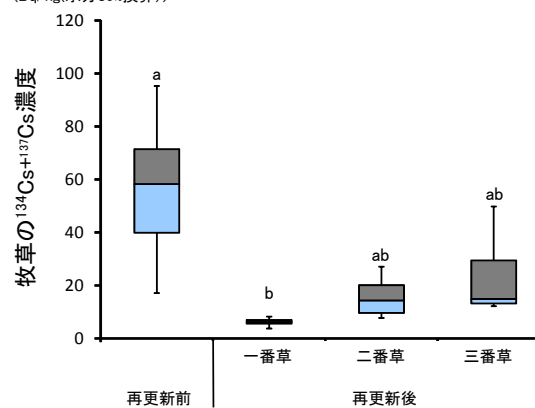


図1-4 牧草の放射性セシウム濃度(牧草地D)

注1 Kruskal-Wallis検定、各区の比較はScheffeの検定 異符号間に有意差あり(p<0.05)

表1 再更新前後の土壌の交換性カリ含量

場所	n	交換性カリ含量(mg/100g乾土)			
		再更新前 (H27.7~ H27.9)	再更新後		
			一番草後 (H28.5)	二番草後 (H28.7)	三番草後 (H28.9)
牧草地A	6	27 ± 10	60 ± 26	52 ± 17	42 ± 16
牧草地B	6	10 ± 1	26 ± 13	31 ± 11	14 ± 4
牧草地C	6	27 ± 12	68 ± 13	58 ± 3	48 ± 3
牧草地D	6	49 ± 14	81 ± 13	71 ± 30	76 ± 22

表2 再更新前後の土壌の放射性セシウム濃度

場所	n	土壌中 <sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs濃度 (Bq/kg乾土)			
		再更新前		再更新後	
		(H27.7~H27.9)		(H28.5)	
牧草地A	6	968 ± 252	1,259 ± 278		
牧草地B	6	425 ± 291	699 ± 497		
牧草地C	6	2,007 ± 2,549	919 ± 593		
牧草地D	6	2,466 ± 3,114	919 ± 593		

### その他

#### 1 執筆者

木幡 和宏

#### 2 実施期間

平成26年度~29年度

#### 3 主な参考文献・資料

- (1) 平成26年度飼料作物再除染技術実証調査事業調査研究報告及び参考資料(p3-p18)
- (2) 福島県農業総合センター研究報告放射性物質対策特集号(p101- p105)