

牧草の放射性セシウムの吸収抑制対策

- 1 牧草の肥培管理について
- 2 収穫・調製の留意事項について

福島県農林水産部

1 牧草の肥培管理について

平成25年産の牧草・飼料作物の緊急時モニタリング検査の結果を昨年と比較すると、牧草等の放射性セシウム濃度は全体的に低減し、基準値（100Bq/kg）を超過した牧草等は全体の1%（16件）に減少していることから、カリ施用による吸収抑制対策は、極めて有効であると言えます。

平成26年の牧草生産にあたっては、さらに安全な牧草が生産できるよう、土壌中のカリ含量の水準を維持することにより、放射性セシウム吸収抑制対策を継続することとします。

(1) 放射性セシウム吸収抑制のための牧草地土壌の交換性カリ含量の水準

福島県農業総合センター畜産研究所等の試験成果から、牧草中の放射性セシウム濃度は、カリ肥料を増肥することにより、低下することが確認されました。

一番草では土壌中の交換性カリ含量が30mg/100g程度で、再生草では40mg/100g程度で牧草中の放射性セシウム濃度の低下に高い効果がありました。

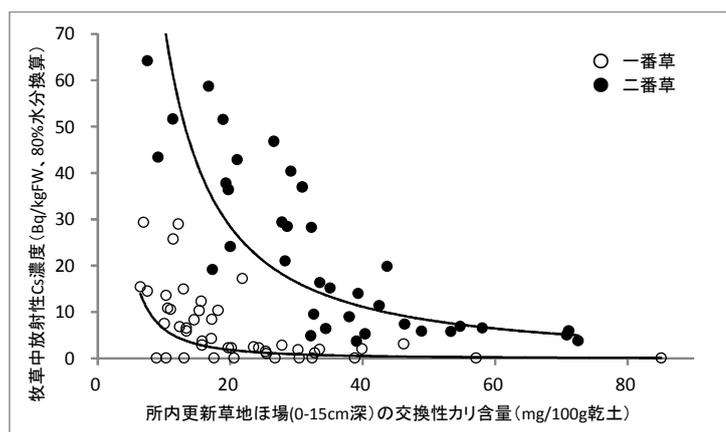


図1 除染済み牧草地の交換性カリ含量と牧草中の放射性セシウム濃度

牧草の放射性セシウム吸収抑制対策として、土壌分析等に基づき、牧草地土壌の交換性カリ含量を30～40mg/100gの水準で維持するため、元肥及び追肥でカリ肥料を増肥します。

ア 牧草地土壌の土壌分析値に基づくカリ施肥について

カリの施肥量は表1のとおり、土壌分析結果に対応した量とします。

表1：土壌分析に基づく塩化カリの施肥量

牧草地土壌の交換性カリ含量の分析値 (mg/100g乾土)	交換性カリ30～40mg/100gを確保するために 必要なカリ成分量(成分量kg/10a ※1)	左に相当する塩化カリ(K ₂ O 60%) 施肥量 (kg/10a)
5	37.5～52.5	62.5～87.5
10	30.0～45.0	50.0～75.0
15	22.5～37.5	37.5～62.5
20	15.0～30.0	25.0～50.0
30以上	5 ※2	8

※1: 作土層15cm、土の比重を1と仮定した場合の試算値

※2: 慣行の肥培管理で最低限必要な施用量

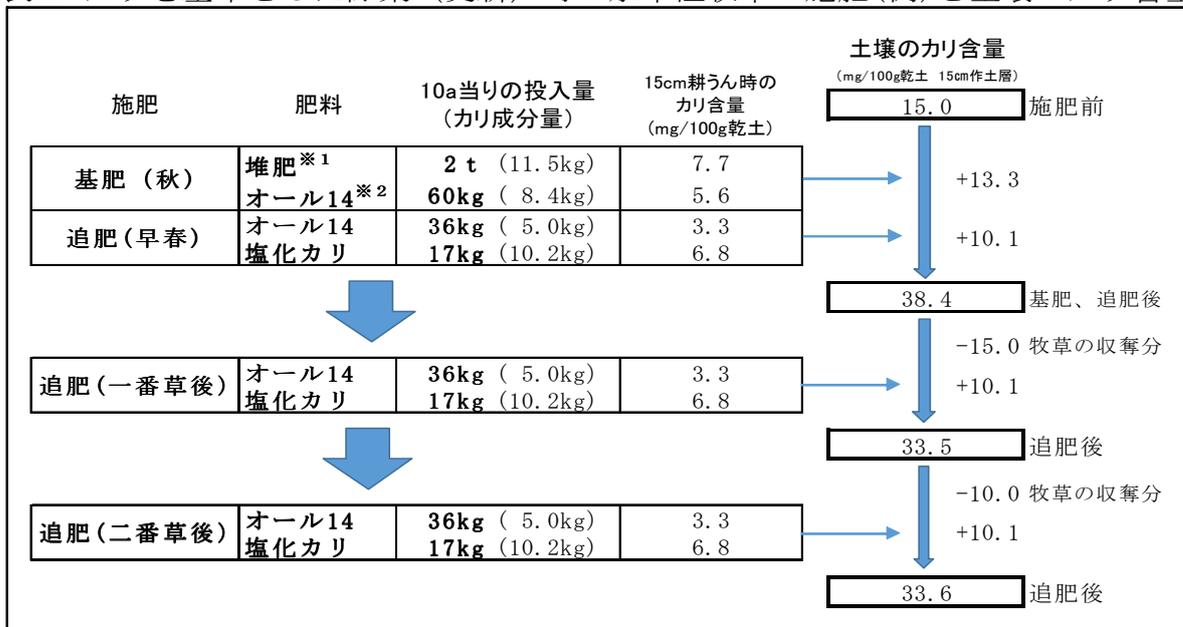
イ 牧草地土壌の土壌分析を行うことができない場合のカリ施肥について

原則として、土壌分析結果に基づくカリ施肥を行うことを基本としますが、土壌分析をすることが難しい場合は、以下の吸収抑制対策を行います。

これまでの試験研究等の知見から、堆肥を多投していない牧草地土壌の交換性カリ含量は、多くとも15mg/100g乾土と推定されます。

このことから、県内牧草地土壌に含まれる交換性カリ含量を15mg/100g乾土と仮定し、その差を表2を参考に基肥と追肥で補います。

表2：カリを基準とした除染（更新）時の永年性牧草の施肥(例)と土壌のカリ含量



※1：牛ふんたい肥のカリ成分=6.4kg/トン(肥効率90%)で計算

※2：オール14(N14%, P₂O₅14%, K₂O14%)、塩化カリ(K₂O60%)で計算

ウ 牧草の施肥について

牧草地の施肥配分は表2を参考に実施してください。

表3：除染(更新)後の永年生牧草、単年生牧草の施肥量

牧草	施用時期	追肥に必要な成分量			各資材の施用量(例)	たい肥施用量 t/10a
		窒素 kg/10a	リン酸 kg/10a	カリ kg/10a	オール14+塩化カリ※ kg/10a	
永年生牧草 オキアザナグサ等	早春	5	5	15(5)	36+17	更新時又は、 越冬前に2~3t
	一番草後	5	5	15(5)	36+17	
	二番草後	5	5	15(5)	36+17	
単年生牧草 イソアザナグサ等	早春	6~8	5~7	15(5)	50+14	作付前に3~4t
	刈取毎	6~8	5~7	15(5)	50+14	
参考データ イネ科長大作物 飼料用トウモロコシ ソルガム	基肥 追肥	10~15 5	7~10	5~10		作付前に4~5t

※1：オール14(N14%, P₂O₅14%, K₂O14%)、塩化カリ(K₂O60%)で計算

- ()内の数値は、放射性セシウム吸収抑制対策を必要としない一般的なカリの施用量です。
- たい肥は完熟たい肥を施用し、草地更新時又は越冬前の施用を基本とします。また、土壌中に含まれる窒素成分量に基づき、施用量を加減してください。
- 土性により保肥力や放射性セシウムの吸収抑制に差があることから、一番草収穫以降の施肥は、モニタリング検査結果の確認および土壌分析を実施してから調整してください。
- カリ増肥による吸収抑制対策は、平成23年以降に除染(更新)した牧草地で継続的に実施してください。

2 収穫・調製の留意事項について

(1) 収穫適期での刈取り

刈取りは乾物収量や飼料の栄養価を考慮して、収穫適期に行ってください。

平年の県内平坦部におけるオーチャードグラスの収穫適期は、一番草は出穂期（5月中～下旬）、二番草は一番草収穫後約60日（7月下旬）、三番草は二番草収穫後約45日（9月上旬）が目安です。牧草の生育状況を把握し、天候や気象条件を考慮して収穫・調製を行ってください。

牧草の早刈りは、適期刈取りに比べ、放射性物質含量が高くなる傾向がありますので注意してください。

(2) 放射性物質の影響に配慮した作業体系

ア 収穫調製機械の清掃とメンテナンスを十分に行ってください。

イ 収穫作業は粉じん等の巻き上げを抑えるよう、適正な作業速度で行ってください。

ウ 土砂等が混入しないよう、高刈りをしましょう。

エ 過度の反転を行わないようにしましょう。

オ 収穫後のロールは土砂等が付着しないように排出しましょう（ブルーシート等の活用）。ラッピングする場合は、梱包後速やかに行いましょう。

(3) 計画的な作業計画

刈取り後に、降雨にさらされると、反転の回数が増加し、牧草への粉じんや土砂等の付着が懸念されるため、あらかじめ天候を把握した上で作業計画を立て、収穫・調製を行ってください。

牧草の放射性セシウム濃度は、生草に比べ、サイレージや予乾草で高くなる傾向がありますので注意してください。

(4) 牧草中のカリウム濃度の推定

放射性セシウムの吸収抑制対策により、カリ肥料を増肥した牧草を給与する際は、飼料分析等により牧草中のカリウム濃度を把握したうえで、マグネシウムやカルシウムの不足に注意した飼養管理を行ってください（農業技術情報(第39号)を参照）。

飼料分析が困難な場合は、放射性セシウム濃度の測定に併せて、放射性カリウム(K40)を測定することにより、牧草中のカリウム濃度が推定できます。

牧草中のカリウム濃度の推定に当たっては、1リットル程度のマリネリ容器等で3600秒以上の分析時間を確保し、放射性K40濃度を精度よく測定（検出限界の15倍以上のK40濃度）することが必要です。

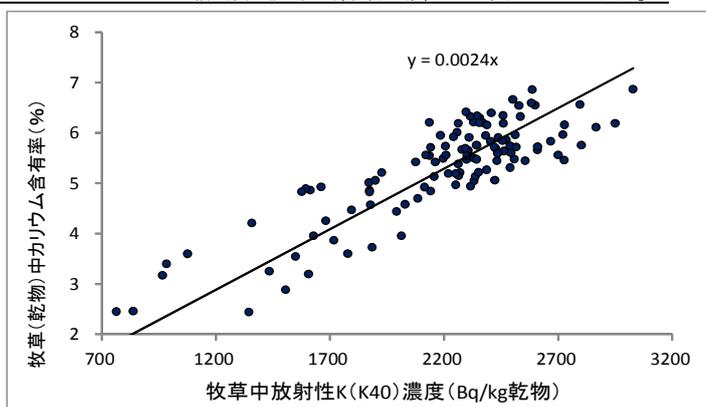


図2 牧草中の放射性カリウムとカリウム濃度の関係(乾物) 福島県畜産研究所 (2014)

$$\text{推定式： 牧草(乾物)中のカリウム濃度 (\%) = 0.0019 \times \text{牧草中の放射性カリウム (K40)濃度 (Bq/kg乾物)} + 1.1062$$

問い合わせ先：農林水産業に関する相談窓口（電話：024-521-7319）

ホームページ：農林水産部農業振興課ホームページ（PDF形式ファイル）

農業技術情報等：農業技術情報(原子力対策)をご覧ください。

URL：http://wwwcms.pref.fukushima.jp/pcp_portal/contents?CONTENTS_ID=10786

ふくしま新発売：最新の農林水産物モニタリング情報等をご覧ください。

URL：<http://www.new-fukushima.jp/>