

# 放射性セシウムを含む牛ふん堆肥を5作連続施用しても 飼料作物の放射性物質濃度は上昇しない

福島県農業総合センター 畜産研究所飼料環境科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業  
小事業名 放射性物質吸収抑制技術の開発  
研究課題名 牛ふん堆肥中に含まれる放射性物質の牧草・飼料作物への吸収抑制技術の開発  
担当者 菅野登・遠藤幸洋・中村フチ子

## I 新技術の解説

### 1 要旨

放射性セシウムを含む牛ふん堆肥を、毎作連続 5,000kg/10a 施用して飼料用トウモロコシ、イタリアンライグラスを栽培しても、それら飼料作物の放射性物質濃度は上昇しない。

- (1) 放射性セシウムを含む堆肥を施用して栽培した飼料用トウモロコシ、イタリアンライグラスの放射性セシウム濃度は、化学肥料のみで栽培したものと差がなかった(図1)。
- (2) 放射性セシウムを含む堆肥を、10a当たり 5,000kg 毎作施用して、5作連続栽培した後においても、土壌中放射性セシウム濃度は上昇しなかった(表1)。

### 2 期待される効果

放射性セシウムを含む堆肥を、ほ場に還元することを支援する情報となる。

### 3 活用上の留意点

- (1) 栽培ほ場の交換性カリ含量は、堆肥施用前(平成 24 年 4 月)で約 40mg/100g 乾土であった。
- (2) 牛ふん堆肥は、22 ~ 962Bq/kg 現物の堆肥を利用した。
- (3) 堆肥を連作施用するとテタニー比( $K/(Ca+Mg)$ )が上昇する傾向にあるので、家畜に給与する際には分析する等、留意する必要がある。
- (4) 本結果は、黒ボク土での結果である。

## II 具体的データ等

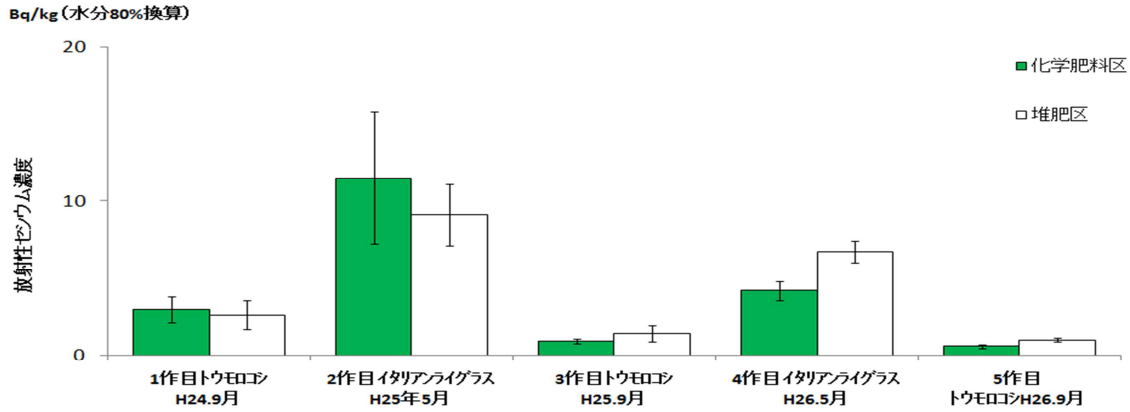


図1 放射性Csを含む堆肥を施用して栽培した牧草・飼料用トウモロコシの放射性Cs濃度 (化学肥料、堆肥区間に有意差なし)

表1 堆肥及び土壌中の放射性セシウム濃度、土壌中の交換性カリ含量と収穫物のテタニー比

		1作目 トウモロコシ	2作目 イタリアン	3作目 トウモロコシ	4作目 イタリアン	5作目 トウモロコシ
堆肥 施用時期		H24.4月	H24.9月	H25.5月	H25.10月	H26.5月
量(kg/10a)		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
施用堆肥の放射性セシウム濃度(Bq/kg 現物)		291	370	962	22	27
土壌中の放射性セシウム濃度(Bq/kg 乾土)	化学肥料区	762	736	887	516	496
	堆肥区	864	772	847	762	455
土壌中の交換性カリ含量(mg/100g 乾土)	化学肥料区	40	33	48	46	48
	堆肥区	54	58	94	98	97
テタニー比(K/(Ca+Mg))(注1)	化学肥料区	1.5	2.4	1.9	2.6	1.9
	堆肥区	1.6	3.1	2.2	3.4	2.2

注1 2.2以上でグラステタニーの危険あり

## III その他

### 1 執筆者

菅野 登

### 2 実施期間

平成24年度～平成26年度

### 3 主な参考文献・資料