

## 深耕など耕起法による牧草地の放射性物質の移行抑制

畜産試験場

### 1 取り上げた理由

原発事故の影響を踏まえ、県内各地のモニタリング調査の結果、県内の牧草で暫定基準値を超える放射性セシウム（以下 Cs）が検出されており、Csの土壌浸透性は低く、土壌の表層付近にほとんど存在するという知見より、永年草地における耕起法による放射性Csの希釈効果について確認したので参考資料とする。

### 2 参考資料

- 1) 耕起・播種前の草地土壌において、層位別の放射性 Cs 濃度の分析した結果、大部分が土壌表層近く（層位 0～5cm）から検出された。（図 1・表 1）
- 2) 草地土壌を耕起・攪拌することにより、作土層の Cs 濃度は低減する。（図 2・表 2）
- 3) プラウ耕等により 30cm 以上の深耕を行うことにより、土壌表層近く（層位 0～5cm）の Cs 濃度は、耕起しない同層位土壌の約 1/10 に低下する。（表 2）

### 3 利活用の留意点

- 1) プラウによる反転耕は目標 30cm 深で行う。
- 2) プラウによる反転耕を行った草地は、しばらくの間は反転耕を控える必要がある。
- 3) 反転耕により礫などが表層にくる場合は耕深を浅く設定する。
- 4) 作土層の放射性セシウム濃度が比較的低い場合はロータリー耕等（耕起深は 15～20cm）で耕起することにより、表層に沈着した放射性セシウムを土中に混和・拡散できる。
- 5) 反転耕により表土にやせた土が露出する場合は、暫定許容値以下の堆肥や土づくり肥料等を十分に施用し地力を向上させ、十分な施肥と碎土・整地後に播種する。

（問い合わせ先：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

##### 1) 研究課題名及び研究期間

放射性物質による農畜産物・牧草・土壌への影響の検証（平成23年度）

##### 2) 参考データ

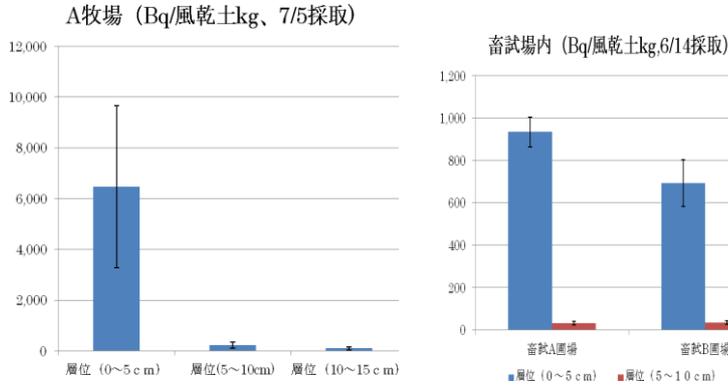


表1 土壌の深度によるCs濃度の変化 (Bq/風乾土 kg)

	A 牧場	畜試 A 圃場	畜試 B 圃場
層位 0-5cm	6,475 (100)	935 (100)	694 (100)
層位 5-10cm	227 (3.5)	33 (3.5)	35 (5.0)
層位 10-15cm	99 (1.5)	—	—

※ ( ) は層位 0~5cm を 100 とした場合の値

図1 地層深度によるCs濃度の変化(左:A牧場), (右:畜試)

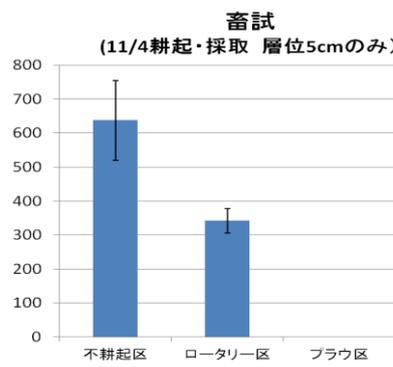
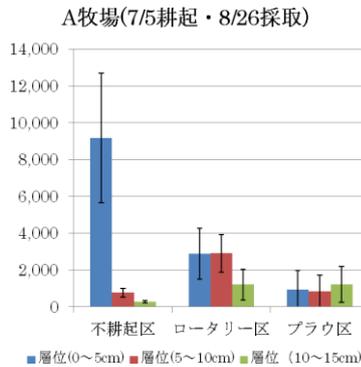


図2 耕起法による土壌のCs濃度 (Bq/風乾土 kg, n=4(左:A牧場), 5(右:畜試))

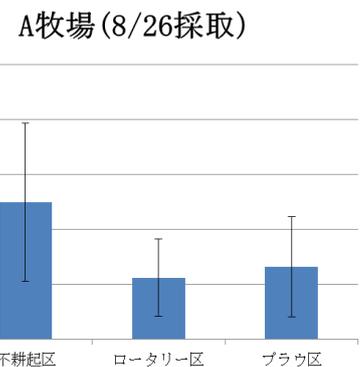


図3 耕起法別牧草等Cs濃度 (Bq/kg, n=4, ヒエ主体の雑草中心) ※刈取日(8/26)に半減期補正, 水分80%補正

表2 耕起法による土壌層位別及び作物体のCs濃度 (単位 Bq/ kg 風乾土 or 水分80%補正)

	A 牧場			畜試 C 圃場	A 牧場の牧草等 (ヒエ主体)	
	層位 0-5cm	層位 5-10cm	層位 10-15cm	層位 0-5cm	収穫時草丈 cm	Cs 濃度
不耕起区	9,180±3,069 (100)	769±887 (8.4)	270±66 (2.9)	638±117 (100)	130.7	125±72 (100)
ロータリー耕区	2,890±1,195 (31.5)	2,903±887 (31.6)	1,199±728 (13.1)	342±36 (53.5)	137.2	56±35 (44.9)
プラウ耕区	915±911 (10.0)	819±771 (9.0)	1,221±857 (13.3)	N D	120.0	66±46 (52.6)

※ A 牧場の土壌・牧草等は H23.8.26 採材, 畜試は H23.11.4 採材 ※平均±標準偏差

※ ( ) は A 牧場の土壌は不耕起区の層位 0~5cm, その他は不耕起区を 100 とした場合の値

3) 発表論文等 なし

4) 共同研究機関 なし