

# 牧草地への搾乳牛時限放牧

福島県農業総合センター 畜産研究所酪農科

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 搾乳牛の放飼による放射性物質移行状況の把握  
担当者 田中道也

## I 新技術の解説

### 1 要旨

原子力災害後利用を停止している草地を、ロータリにより土壌の攪拌、及び更新(牧草はペレニアルライグラスを使用)を行い、搾乳牛を日中4時間(10:00~14:00)の時限放牧(以下「放牧」という)を5日間連続で実施したところ、生乳中の放射性セシウム(以下、「放射性 Cs」という)は検出されなかった。

#### (1) 生乳中の放射性 Cs 濃度

放牧牛の生乳の放射性 Cs は、未検出であった(表1)。

なお、放牧牛1頭当たりの牧草採食量は、1回目放牧時は現物で 9.9kg/日、2回目放牧時は現物で 9.4kg/日であった。

#### (2) 草地土壌の放射性 Cs 濃度

ロータリ耕前の土壌(表土から5cm)で 1,491Bq/kg、及び更新後牧草が生育している放牧直前の土壌(表土から5cm)で 303Bq/kg 検出された(表2)。

#### (3) 牧草の放射性 Cs 濃度

1回目放牧前、2回目放牧前、及び2回目放牧終了時の草地内牧草からは、それぞれ放射性 Cs が 5.85Bq/kg、1.57Bq/kg、1.59Bq/kg 検出された(表3)。

#### (4) 空間線量率

試験期間をとおして、地上1mの空間線量率は 0.05~0.13  $\mu$  Sv/h であった。

### 2 期待される効果

ロータリ耕により更新し、牧草中の放射性 Cs が暫定許容値を下回れば搾乳牛を時限放牧できる。

### 3 活用上の留意点

- (1) 「原子力発電所事故を踏まえた屋外運動場の利用等について(平成 24 年 6 月 12 日付け 24 生畜第 536 号生産局畜産部畜産振興課長通知)」を必ず守る。
- (2) 飼養管理上基本となる飼料は畜舎内で給与し、屋外では牧草以外を採食させない。特に柵外の雑草等の盗食を防ぐ。(図2)

## II 具体的データ等

表1 放牧牛の生乳の放射性 Cs 濃度 (Bq/kg 現物)

	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$
1回目放牧時	ND(<0.259~0.391)	ND(<0.257~0.477)
2回目放牧時	ND(<0.208~0.427)	ND(<0.281~0.403)

注1 現物をゲルマニウム半導体検出器にて 2ℓマリネリ容器で 3,000 秒測定

表2 草地土壌の放射性 Cs 濃度 (Bq/kg 乾土)

	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$
ロータリ耕前	278	1,213
放飼直前	50	258

注1 風乾物をゲルマニウム半導体検出器にて U8 容器で 2,000 秒測定

表3 牧草の放射性 Cs 濃度 (Bq/kg 現物)

	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$
1回目放牧前	1.94	3.91
2回目放牧前	検出せず(<1.10)	1.57
2回目放牧後	検出せず(<1.06)	1.59

注1 現物をゲルマニウム半導体検出器にて 2ℓマリネリ容器で 2,000 秒測定



図1 牧草地での様子



図2 二重柵で柵外の盗食を防ぐ

## III その他

### 1 執筆者

田中道也

### 2 実施期間

平成28年度

### 3 主な参考文献・資料

なし