

可搬型測定器により開封前に牧草ロールサイレージの 放射性セシウム濃度を判定できる

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・低減技術の確立

小事業名 放射性物質の簡易測定法の開発

研究課題名 乳牛に給与する牧草の開封前測定技術の開発

担当者 齋藤美緒・小林寛・田中道也・丹治敏夫・小田康典

I 新技術の解説

1 要旨

開封前牧草ロールサイレージ中の放射性物質濃度を測定するために開発した可搬型測定器は、酪農施設へ運搬し、現地で牧草ロールサイレージの放射性セシウム濃度を判定できる。

(1) 測定までの準備(可搬型測定器(図1)の組み立て、及びバックグラウンド測定)に約 60 分、牧草ロールサイレージ1個あたりの測定時間は、8分 30 秒であった(表1)。

(2) 牧草ロールサイレージの可搬型測定器による放射性セシウム測定値と、ゲルマニウム半導体検出器による測定値を比較した結果、両者はほぼ一致した(図2)。

2 期待される効果

- (1) 酪農施設で牧草ロールサイレージを開封することなく、1ロールごとの測定が可能となるため、牛への飼料給与における放射性セシウムのリスク管理に活用できる。
- (2) 試料を採取して実施する放射性物質濃度測定に比較して、測定時間や労働力が大幅に削減される。

3 活用上の留意点

- (1) 牧草の利用の判断は、緊急時モニタリング検査により行う。
- (2) 牧草ロールサイレージの乳牛への給与の可否は、生乳生産者団体の指導に従う。
- (3) 本試験は空間線量率 $0.34 \mu\text{Sv}/\text{h}$ 以下の測定である。

II 具体的データ等

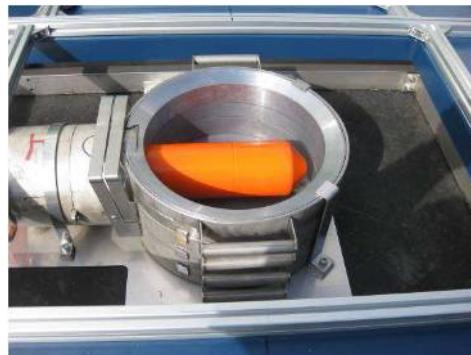


図1 可搬型測定器による測定（左：検出器と遮蔽体、右：牧草ロール測定）

表1 可搬型測定器による測定作業時間

| | A酪農場 | B酪農場 |
|------------------|---------------|----------------|
| 総作業時間 (測定個数) | 120 分 (7個) | 360 分 (36個) |
| 測定準備時間 | 60 分 | |
| 測定器組み立て | | |
| 水平調整 | 30 分 | |
| バックグラウンド測定 | 30 分 | |
| 測定時間（1個あたり） | 8分30秒 | 8分14秒 |
| 測定地点空間線量率(μSv/h) | 0.22 | 0.07 |

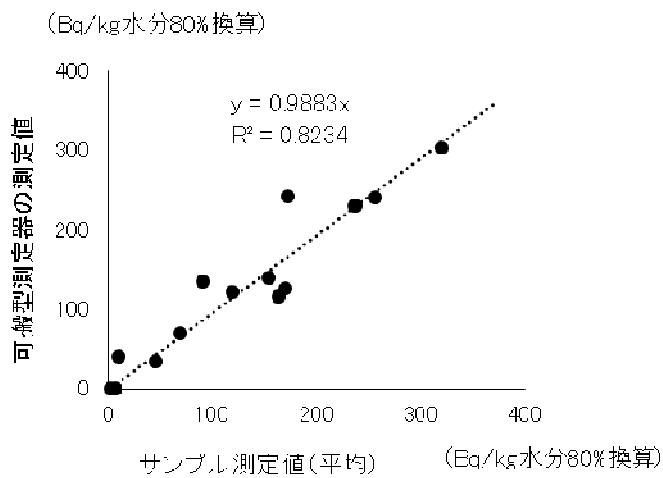


図2 牧草ロールサイレージの放射性セシウム濃度測定値の比較

III その他

1 執筆者

齋藤美緒

2 実施期間

平成27年度

3 主な参考文献・資料

なし