

樹園地の下草の放射性核種濃度および経時的推移

福島県農業総合センター果樹研究所

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質の分布状況の把握

研究課題名 樹園地の土壤および果実中の放射性物質の動態調査

担当者 佐藤守・阿部和博・山口奈々子・瀧田克典・湯田美菜子・額田光彦・佐久間宣昭・安部充

I 新技術の解説

1 要旨

樹園地においては下草の刈り取りによる放射性Csの除去が期待できることから、樹園地に植生する下草の放射性核種濃度を検証した。

- (1) 所内ほ場に植生するケンタッキーブルーグラスとシロクローバーの6月(2番草)から9月までの放射性セシウム(以下Cs)濃度は時間とともに減衰傾向を示し、対数変換した葉中セシウム濃度は、採取日との間で直線関係が認められた(図1)。
- (2) イヌビエ、ギシギシ、メヒシバ、オオバコおよびスペリヒュの茎葉中の放射性セシウム濃度は110~20Bq/kgFWの範囲でオオバコ>イヌビエ>メヒシバ>スペリヒュ>ギシギシの順であった(図2)。
- (3) ペレニアルライグラス系イネ科多年草のルートマット(以下RM)の洗浄によりRM層の95%の放射性Csが離脱し、RM層中放射性CsはRM層の5%にとどまった。このことからイネ科多年草の地上部の放射性Cs濃度の経時的減衰の原因は土壤中の放射性Csが時間の経過とともに不可給態化したためと推察された。
- (4) ケンタッキーブルーグラス等のイネ科多年草の根群は土壤表層下2~3cm以内に密生し(図3)、を形成していた(図4)。RM層とその直下5cmの土壤層の放射性Csの濃度比は10倍を超えた。また、RM層を含む表層下5cmとの放射性Csの濃度比は3~4倍であった。
- (5) イネ科多年草やシロクローバー、オオバコは9月から12月の採取でも、葉中Cs濃度として100~200Bq検出されているので、下草の中では放射性Csの吸収能力が高いものと考えられる。

2 期待される効果

- (1) 土壤除染を行う際の剥土の目安となる。

3 活用上の留意点

- (1) イネ科多年草の植生する樹園地ではほとんどの放射性CsがRM層に存在し、しかもRM層のほとんどの放射性Csが土壤に存在し、RMに吸収されている量は限定的で残りは不可給態化している。これは、イネ科多年草の地上部の放射性Cs濃度の経時的減衰の原因は土壤中の放射性Csが時間の経過とともに不可給態化したためと推察される。

II 具体的データ等

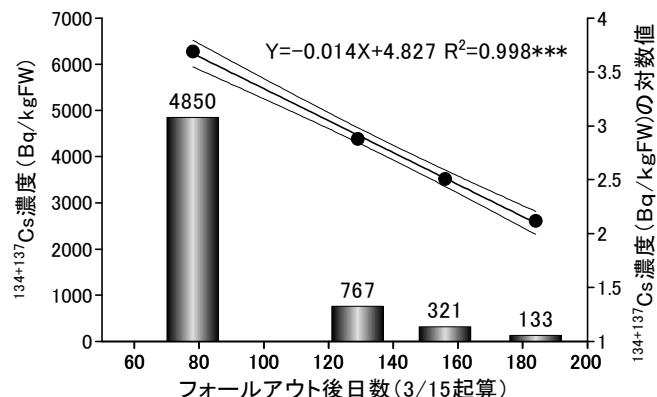


図1 ケンタッキーブルーグラスの葉中¹³⁴⁺¹³⁷Cs濃度の経時的推移

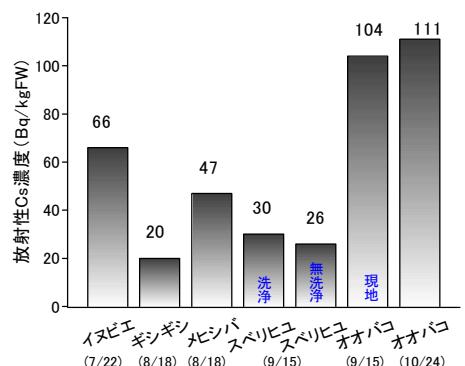


図2 樹園地の下草類の放射性Cs濃度



図 3 洗浄前の RM 層の厚さ



図4 洗浄後のRM根群層

III その他

1 執筆者

佐藤 守

2 実施期間

平成23年度

3 主な参考文献・資料

- ## (1) 平成23年度農業総合センター試験成績概要