

カキ「蜂屋」の樹体および樹園地内環境の放射性Cs分布

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 樹園地の土壌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

カキ「蜂屋」の樹皮、枝、葉、果実および樹園地内環境の放射性セシウム（以下Cs）の分布状況を検証した。

- (1) 果実の部位別放射性Cs濃度はヘタ＞葉＞果皮＞果肉の順で低下した（表1）。葉は黄葉と緑葉で放射性Cs濃度に差は無かった。また、洗浄の有無により葉中放射性Cs濃度に有意差が認められた（図3）。
- (2) 表皮の放射性Cs濃度は主幹＞3年枝＞2年枝（前年枝）＞1年枝の順に高く、枝齢を重ねるほど高まった。木部では2年枝のみ高く、当年枝、3年枝の3倍となった。コケは40万Bq/kgを超え、主幹樹皮の4倍以上の高濃度を示した（図1、2）。
- (3) 土壌中放射性Cs濃度は樹冠に被覆されている上部と中部が高く、周縁部の下部で低かった。また4月27日と比較して74%までに低下した。RM（ルートマット）の放射性Cs濃度は乾物ベースで土壌の約4倍に達した（表2）。またイネ科多年草茎葉部の放射性Cs濃度は150～210Bq/kgであった。洗浄処理の比較から茎葉表面の汚染は無いものと考えられた。
- (4) 樹園地の12月21日の土壌表面、園内（地上1m）、園外（地上1m）の放射線量は5月11日と比較して50～65%までに減衰した。

2 期待される効果

- (1) カキ「蜂屋」でのせん定による除染作業の参考資料となる。

3 活用上の留意点

Ⅱ 具体的データ等

表1 葉および果実の乾物当たり放射性Cs濃度

器官名	乾物率 (%)	$^{134+137}\text{Cs}$ 濃度 (Bq/kgDW)		
		濃度	±	誤差
ヘタ	35.5	1188	±	56.8
果皮	20.2	1423	±	39.7
果肉	21.6	638	±	21.7
葉	29.4	1083	±	51.5

注: 採取日 11月14日

表2 土壌表層下5cmの放射性Cs濃度の経時比較

採取 日	空間線量 ($\mu\text{Sv/h}$)	^{134}Cs 濃度			^{137}Cs 濃度			$^{134+137}\text{Cs}$ 濃度		
		地表	空間	濃度 ±	誤差	濃度 ±	誤差	濃度 ±	誤差	誤差
4/27 (A)	3.2	-	-	9.7	± 0.4	9.3	± 0.2	18.9	± 0.4	
12/21 (B)	2.1	1.8	-	6.0	± 0.4	8.0	± 0.5	14.0	± 0.6	
B/A	0.67	-	-	0.62		0.87		0.74		
12/21RM	-	-	-	22.6	± 1.3	31.6	± 1.9	54.3	± 2.3	

注: 濃度はkBq/kgDW

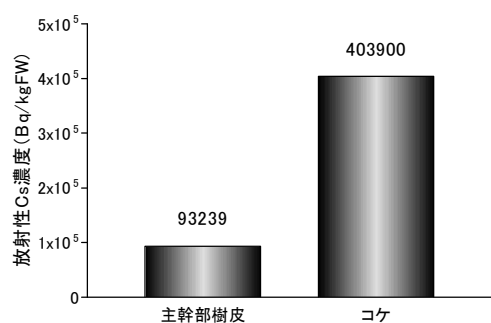


図1 樹皮と樹皮上着生コケの放射性Cs濃度

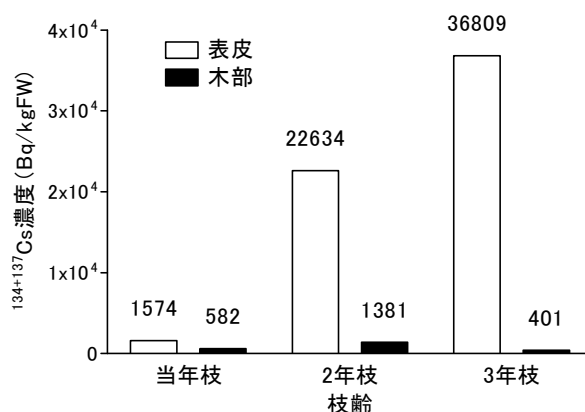


図2 カキ側枝および1年枝の $^{134+137}\text{Cs}$ 濃度 (10/18採取)

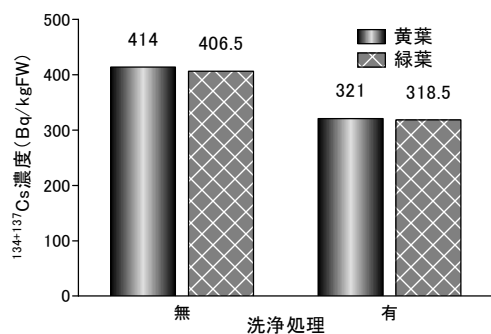


図3 洗浄の有無による葉中 $^{134+137}\text{Cs}$ 濃度の比較

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