

# ユズ園の果実及び葉中放射性Cs濃度の 経年変化と土壤汚染の状況

福島県農業総合センター 果樹研究所栽培科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質の分布状況の把握 (2) 樹園地に残留する放射性物質に関する試験

研究課題名 ユズ園の果実及び葉中放射性Cs濃度の経時的および経年推移

担当者 斎藤祐一、佐藤守、柳沼久美子

## I 新技術の解説

### 1 要旨

山間地のユズ園における葉および果実中<sup>137</sup>Cs濃度の経年推移及び園地の土壤中放射性Csの状況を検証した結果、ユズ果実のフォールアウト3年後の減衰は停滞傾向にあった。また、ほ場の一部では、土壤表層の放射性物質の沈降現象がみられた。

- (1) 減衰係数は葉が0.865、果実が0.679で葉の方が高かった。(図1、2)。
- (2) 果実の放射性Cs濃度は前年と比べて変化が少なく、100Bq/kg以下の果実は17点中5点となった。
- (3) 土壤中の放射性Csの垂直分布(0~15cm)は調査地点によりばらつきが認められた。0~5cmの放射性Csの沈積率は、77.8~98.3%で、5~10cmは1.4~16.6%であったが、地点2では2000Bq/kgDWを超え、放射性物質の沈降現象が認められた(表1)。
- (4) 春枝葉の満開後34~157日の放射性<sup>137</sup>Csは、157.3~293.9Bq/kgFWの範囲で推移した。樹によるばらつきが大きく採取日の差は明らかではなかった。傾向としては、満開後34日(7月14日)がやや高く貯蔵養分から葉への供給と考えられた。果実中の放射性<sup>137</sup>Cs濃度は、果実肥大に伴い減少した(図3、図4)。

### 2 期待される効果

山間地ユズ園における放射性セシウムの経年変化が明らかになった。

### 3 活用上の留意点

- (1) フォールアウト後3年までの結果であり、今後継続して調査する必要がある。
- (2) 土壌のかく乱がないことが前提となる。

## Ⅱ 具体的データ等

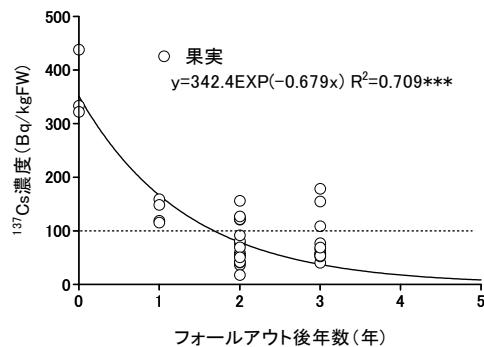


図1 果実中<sup>137</sup>Cs濃度の経年推移  
モデル(ユズ・福島市)

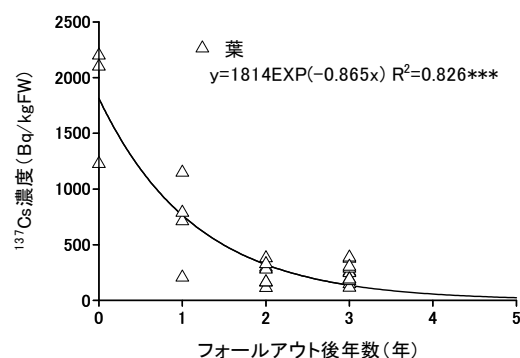


図2 葉中<sup>137</sup>Cs濃度の経年推移  
モデル(ユズ・福島市)

表1 ユズ園の土壤中放射性Csの垂直分布(2014年)

調査地点 <sup>x</sup>	深さ	放射性核種濃度(Bq/kgDW)						沈積率(%)		
		<sup>134</sup> Cs		<sup>137</sup> Cs		<sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs		<sup>40</sup> K		<sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs <sup>40</sup> K
		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	
地点1	0～5	2,239	± 20	6,365	± 31	8,603	± 21	234	± 30	98.3 29
	5～10	30	± 2	88	± 3	119	± 3	303	± 27	1.4 37
	10～15	5	± 1	20	± 2	26	± 2	274	± 24	0.3 34
地点2	0～5	2,618	± 22	7,346	± 34	9,964	± 23	369	± 36	77.8 36
	5～10	555	± 9	1,577	± 15	2,132	± 11	353	± 30	16.6 34
	10～15	187	± 5	526	± 8	713	± 7	315	± 29	5.6 30
地点3	0～5	3,336	± 23	9,396	± 38	12,732	± 25	274	± 30	86.2 32
	5～10	347	± 6	1,003	± 10	1,350	± 8	285	± 24	9.1 33
	10～15	170	± 5	511	± 8	681	± 6	304	± 28	4.6 35

<sup>x</sup>地点: ほ場に傾斜があり、地点1、地点2、地点3はそれぞれ上段、中段、下段に位置する。

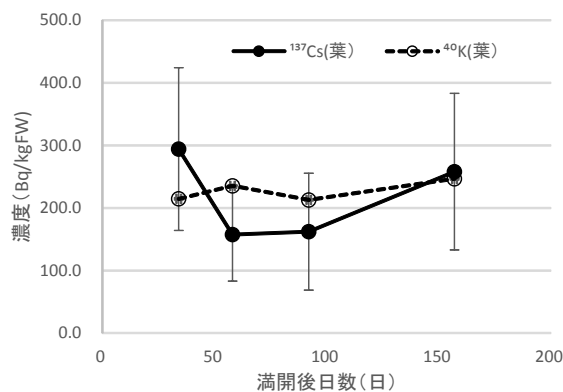


図3 新葉の放射性Cs濃度の経時的推移  
(2014年 ユズ・福島市)

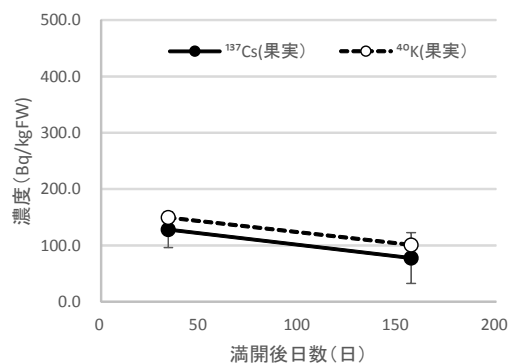


図4 果実中の放射性Cs濃度  
(2014年 ユズ・福島市)

## Ⅲ その他

### 1 執筆者

斎藤祐一

### 2 実施期間

平成23年度 ～ 26年度

### 3 主な参考文献・資料