

営農再開実証技術情報

ほ場の放射性セシウム濃度の深さ別分布と加工用バレイショの 放射性セシウム吸収抑制対策の実証(南相馬市原町区)

福島県農業総合センター 生産環境部 福島市駐在

事業名 福島県営農再開支援事業

小事業名 営農再開に向けた作付実証(県による実証)

研究課題名 交換性カリによる放射性セシウム吸収抑制対策の現地実証

担当者 根本知明

I 新技術の解説

1 要旨

南相馬市原町区では加工用バレイショの契約栽培を行ってきたが、震災以降は契約栽培を中断している。契約栽培再開にはほ場の放射性セシウム濃度の低減が条件であるため、ほ場の深さ別の放射性セシウム濃度について調査を行った。また、放射性物質吸収抑制の研究成果を活用した加工用バレイショの実証栽培を行った。

- (1) 放射性セシウムは、作土層より下層へ移動していないことが確認された(表1)。
- (2) 交換性カリ含量を 40mg/100g にする等の土壤改良を行ってバレイショを栽培したところ、バレイショ中の放射性セシウム濃度は、食品中の放射性物質の基準値を大きく下回った(表3)。

2 期待される効果

- (1) 除染により作土層の放射性セシウム濃度を低くすることが可能であると考えられた。
- (2) 南相馬市原町区で加工用バレイショの営農再開の実践事例として活用する。

3 活用上の留意点

- (1) 本試験は、灰色低地土での実証である。
- (2) 作土層より下層に礫がある場合は、反転耕や深耕により作土層に礫が移動するため除礫破碎等の対策を講じる必要がある。

II 具体的データ等

表1 土壤中の放射性セシウム濃度 [Bq/kg乾土](n=5)

地表からの深さ	^{134}Cs	^{137}Cs	$^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs}$
1層 (0~15cm)	560	1,320	1,880
2層 (15~30cm)	8	21	29
3層 (30~45cm)	2	6	8

※土壤は、7月4日に採取した。

※放射性Csは、7月24日を基準日として減衰補正を行った。

(以下同様)

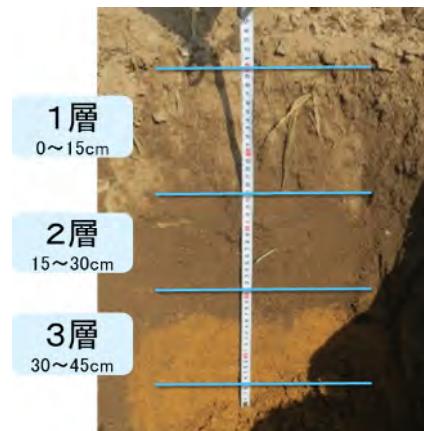


図1 土壤の層位別調査

表2 土壤分析結果

	pH [H ₂ O]	EC [mS/cm]	CEC [me/100g]	CaO [mg/100g]	MgO [mg/100g]	K ₂ O [mg/100g]	可給態リン酸 [mg/100g]	放射性Cs [Bq/kg]
栽培前	5.5	0.1	11.8	73	14	32	10	2,000
栽培後	6.4	0.1	-	163	41	56	30	1,900

※栽培前の土壤は3月27日に採取し、栽培後の土壤は7月24日に採取した。

※放射性Csは、 ^{134}Cs と ^{137}Cs の合計値を表記した。

※土壤改良は交換性カリ40mg/100g、塩基バランス調整、pH6.5になるように行い、その後通常の施肥を行った。

表3 収穫物の放射性セシウム濃度 [Bq/kgFW]

^{134}Cs	^{137}Cs	$^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs}$
N.D(<3.2)	N.D(<6.8)	N.D

※N.Dは検出限界値未満であることを、()内の数値は検出限界値を示す。

※品種:とよしろ、土壤改良、施肥、植付け日:4月5日、収穫日:7月24日

III その他

1 執筆者 根本知明

2 実施期間 平成25年度

3 活用した技術のポイント(参考文献・資料等)

(1)カリ施用による吸収抑制(「大豆におけるカリウム等の施用による子実の放射性セシウム吸収抑制」H24 放射線関連支援技術情報、「放射性セシウム濃度が高くなる要因とその対策について 大豆」H25 農林水産省、農業・食品産業技術総合研究機構、農業環境技術研究所)

(2)土壤分析に基づいた適正施肥(福島県施肥基準)

(3)現地ほ場における放射性物質の水平垂直分布(H23 放射線関連支援技術情報)