

現地ほ場で栽培した各種野菜における放射性物質の吸収

福島県農業総合センター 生産環境部環境・作物栄養科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質の吸収量の把握

研究課題名 野菜の放射性物質の吸収量の解明

担当者 斎藤隆・佐藤睦人

I 新技術の解説

1 要旨

2011年3月11日の東日本大震災により、東京電力福島第一原子力発電所事故が引き起こされ、大量の放射性物質が大気中に放出され、農耕地や森林などで甚大な放射能汚染が引き起こされた。Cs-134とCs-137の半減期はそれぞれ2.06年、30.2年と長いことから、農耕地や森林などの土壤で長期的に残留することが懸念されている。このため、放射性Csによって汚染された農耕地から農作物への吸収量を把握することが喫緊の課題となっている。本研究では福島県内の現地ほ場で栽培された各種野菜の放射性物質を調査した。

- (1) コマツナ、ホウレンソウなどの葉菜類やバレイショ、ブロッコリーの放射性Cs濃度は他の野菜より高い傾向がみられた。(表1)。
- (2) 各種野菜のTFは0.0004–0.0023と極めて低い値であった(表1)。

※TF=各種野菜の可食部中放射性Cs濃度(Bq/kg fw)/株元土壤中放射性Cs濃度(Bq/kg dw)

- (3) すべての野菜のK-40濃度は放射性Cs濃度よりも高い。特にコマツナやホウレンソウなどの葉菜類やバレイショで高い(表)。

2 期待される効果

- (1) この地域で栽培される各種野菜は放射性Csの基準値100Bq/kgを越える可能性が低い。

3 活用上の留意点

- (1) 今回試験は中通り地方中部の現地ほ場で行われた。

II 具体的データ等

表1 各種野菜および株元土壌の放射性物質と放射性CsのTF

試料名	各種野菜の 放射性Cs	各種野菜の K-40	土壌中の 放射性Cs	放射性CsのTF
	Bq/kg fw	Bq/kg fw	Bq/kg dw	
アスパラガス	2.7 ±1.2	85 ±6.0	3388 ±541	0.0008 ±0.0003
キュウリ	2.1 ±0.3	69 ±9.8	3320 ±450	0.0006 ±0.0001
プロッコリー	8.1 ±2.1	103 ±8.4	3503 ±1616	0.0023 ±0.0009
キャベツ	1.9 ±0.6	78 ±23	3320 ±450	0.0006 ±0.0002
ナス	2.0 ±0.7	72 ±16	2304 ±855	0.0009 ±0.0002
ピーマン	1.3 ±0.3	89 ±11	3009 ±705	0.0004 ±0.0001
コマツナ	6.5 ±1.1	205 ±14	2935 ±204	0.0022 ±0.0004
ホウレンソウ	6.5 ±0.5	250 ±27	3405 ±1648	0.0019 ±0.0010
ズッキーニ	1.8 ±0.7	82 ±5.1	2200 ±646	0.0008 ±0.0002
バレイショ	14.5 ±1.8	170 ±41	7447 ±653	0.0019 ±0.0001

※TF=各種野菜の可食部中放射性Cs濃度(Bq/kg fw)/株元土壌中の放射性Cs濃度(Bq/kg dw)



写真1 現地試験の風景

III その他

1 執筆者

斎藤 隆

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
- (2) 園芸学会平成24年度春季大会発表要旨
- (3) 農業及び土壌の放射能汚染対策技術国際研究シンポジウム