

平成23年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業 緊急対応研究課題

研究課題名	「麦類、ナタネ及び秋冬野菜における放射性セシウムの移行制御技術の開発（課題番号23069）」	研究期間	平成23年度
-------	--	------	--------

代表機関・研究総括者：（独）農研機構東北農業研究センター福島研究拠点・小林浩幸

共同機関：福島県農業総合センター、宮城県古川農業試験場、栃木県農業試験場、茨城県農業総合センター農業研究所、（独）農研機構（中央農業総合研究センター、作物研究所）、（独）農業環境技術研究所

I 研究の概要

東京電力福島第一原発事故に伴う農作物の放射性物質汚染が問題となっています。そこで、東北・関東地域における放射性セシウムの麦類、ナタネ、秋冬野菜への移行係数の解明と移行抑制技術の選定を目的として栽培試験を行いました。

その結果、幼穂形成期以前の麦類、ナタネの放射性セシウム濃度は100Bq/kgを超えることはありませんでしたが、移行抑制技術の効果は明確ではありませんでした。秋冬作野菜9品目、27品種の可食部への放射性セシウムの移行係数は、新鮮重ベースで0.0003～0.0064でしたが、品目によってばらつきがありました。

1. 成果の内容

秋冬野菜品種の移行係数の解明

- 1) 秋冬作野菜9品目（栽培概要は表1の通り）の可食部への放射性セシウムの移行係数は、品目によってばらつきがあり、0.0003～0.0064でした（図1）。
- 2) 放射性セシウム濃度、移行係数ともに、腐植質黒ボク土より淡色黒ボク土で高い傾向がありましたが、土壌タイプによって生育に差があったことも影響した可能性があります（図1、表1）。

2. 成果の活用面・留意点

- 1) 本研究成果で示した移行係数は、農林水産省のプレスリリース（平成23年5月27日）添付資料「農地土壤中の放射性セシウムの野菜類及び果実類への移行の程度」において科学論文に報告されたデータとして示された移行係数0.0004～0.039と同程度でした。
- 2) この結果は限られた条件下で得られたものであり、土壌条件や施肥条件によって大きく変動する可能性があります。

3. 具体的なデータ

表1 秋冬作野菜の栽培概要 (2011年)

分類	品目	栽培様式		施肥 g/m ² N-P ₂ O ₅ -K ₂ O	播種		定植	収穫		収量 kg/m ²	
		条間・うね間 cm	株間 cm		腐植質黒ボク土	淡色黒ボク土		腐植質黒ボク土	淡色黒ボク土	腐植質黒ボク土	淡色黒ボク土
葉菜類	ホウレンソウ	30	5	15-16-7	9月12日		—	11月18日～ 12月12日	12月13日～ 14日	2.5	1.9
	レタス	60	30	15-26-7	—		9月9日	12月5日	12月14日	3.7	3.5
	キャベツ	60	35	26-22-14	—		8月24日	11月17日～ 12月12日	12月14日	7.3	7.1
	ブロッコリー	75	40	7月26日		11月9日～ 12月2日		—	2.8	—	
	ハクサイ			11月15日～ 16日	11月17日 ～29日	12.3		8.3			
	葉ネギ	20	1	19-20-11	6月29日		—	11月30日	—	2.2	—
根菜類	ダイコン	60	25	15-16-7	8月30日		—	11月4日	12月9日	12.3	7.8
	カブ	90(6条)	10	11-11-11	—		—	11月4日	12月12日	11.1	7.5
	ニンジン	80(2条)	10	23-20-11	6月29日	6月14日	—	11月14日	11月10日	7.0	4.8

福島研究拠点内の淡色黒ボク土畑 (Cs134+137 829～1119Bq/kg, pH6.3, 交換性加里93.6mg/100g, CEC 24.5me/100g)、および腐植質黒ボク土畑 (Cs134+137 683～1235Bq/kg, pH6.7, 交換性加里 87.6mg/100g, CEC 30.2me/100g) において栽培した。

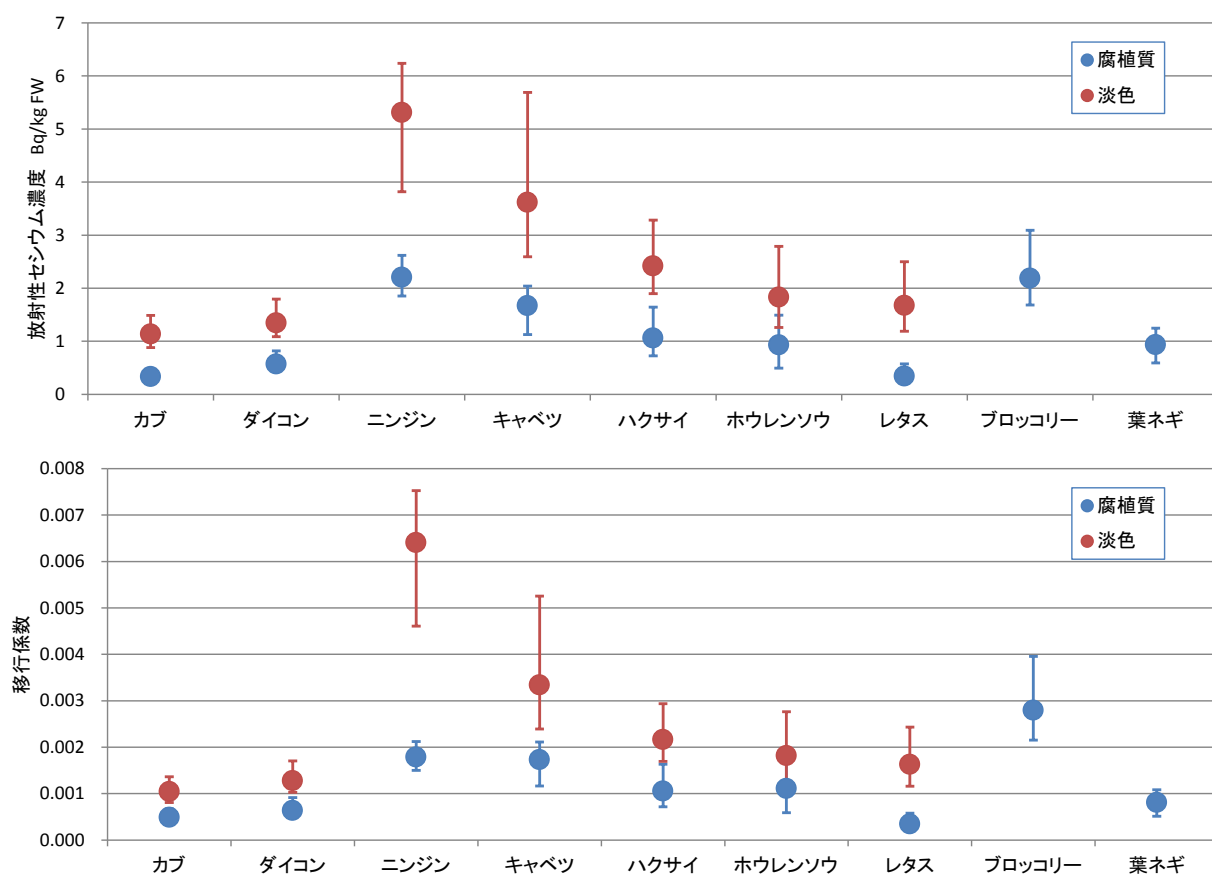


図1 秋冬作野菜の放射性セシウム濃度とその移行係数

土壌および野菜可食部の放射性セシウム濃度を測定し、移行係数 (=野菜中の放射性セシウム濃度 Bq/kg 生重/土壌中の放射性セシウム濃度 Bq/kg 乾土、放射性セシウムは Cs-134 と Cs-137 の合計) を算出した。原則として 9 反復、バーは最大値、最小値を示す。