

1. 基本情報

区分	農地	担当者名	櫻井伸治
タイトル (英文)	Temporal changes of radiocesium in irrigated paddy fields and its accumulation in rice plants in Fukushima		
タイトル (和文)	福島県における水田中ならびにイネ中の放射性セシウムの時間的変動		
キーワード	Radiocesium, Soil, Irrigation water, Rice, Concentration ratio		
著者	Baolu Yang, Yuichi Onda, Yoshifumi Wakiyama, Kazuya Yoshimura, Hitoshi Sekimot, Yiming Ha		
文献	Environmental Pollution, 208, 562-570, 2016		

(1) 対象地域

福島県川俣町山木屋地区の隣接した除染ならびに未除染水田。福島第一原発より北西に約 40km.

(2) 重要な図表

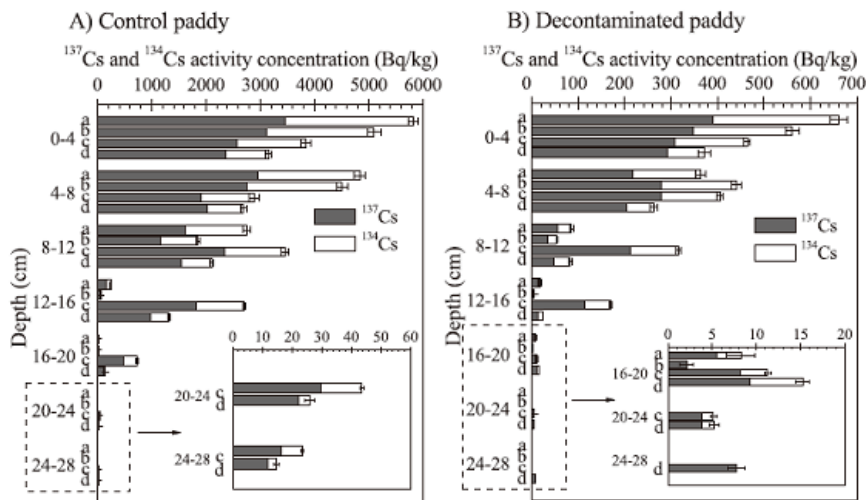


Fig. 3. Temporal changes in the vertical distributions of radiocesium activity concentrations in the control and decontaminated paddies. a: April 20, 2012; b: October 26, 2012; c: May 25, 2013; d: November 1, 2014. Bars mean standard deviations of the sum of ^{137}Cs and ^{134}Cs .

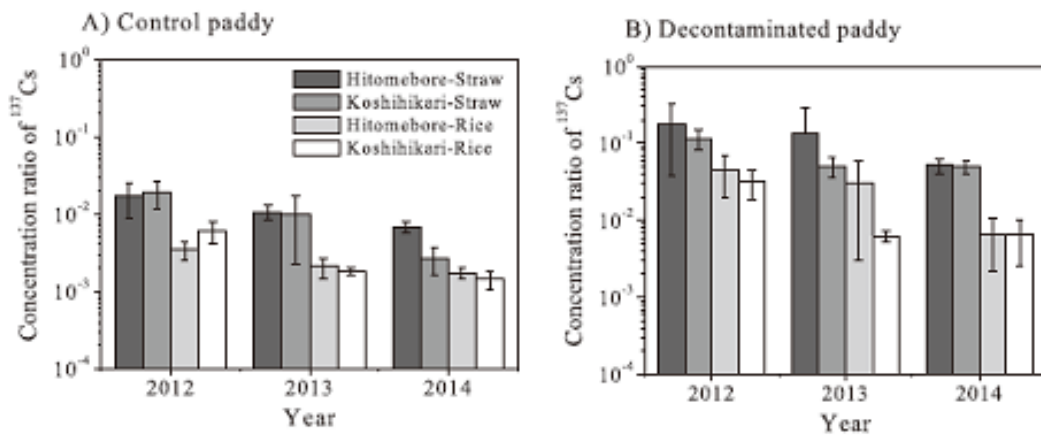


Fig. 6. Changes in the ^{137}Cs CR in brown rice and straw in the control and decontaminated paddies. Bars mean standard deviations.

2. 提言につながる情報

(1) モニタリングへの活用

深さ 30cm の土層でもセシウムは確認されたが、大部分が表層 10cm 未満の浅層部に留まっている。しかし、時間の経過とともに深部への移行も確認されていることから、今後は鉛直方向のセシウム分布、特に深部におけるセシウム濃度を観測する必要がある。

(2) 流出挙動・経路

灌漑に伴うセシウム流入による圃場汚染の可能性は極めて小さい。また、イネへの移行については玄米部<茎部の大小関係が見られた。

(3) 除染の際の留意点

表土除去による除染は放射能濃度の減少にはかなり有効であるが、当該圃場における放射性物質の農作物への移行については、必ずしもセシウムが移行しないとは限らず、詳細かつ長期的な調査が必要である。

(4) 担当者のコメント

Fig.6 の Concentration Ratio は、土壌中のセシウム濃度に対する農作物中のセシウムの濃度の比（いわゆる、移行係数）であるため、土壌中のセシウム濃度に大きく左右される場合がある。すなわち、除染水田で移行係数が 1 オーダー程度比較的高くなったのは、分母側の土壌中のセシウム濃度が小さいことも一因であると考えられる。しかし、除染水田でもイネへのセシウム移行が観測されているため、今後、除染後の土壌中ならびに農作物中のセシウム濃度のモニタリングが重要になる。