

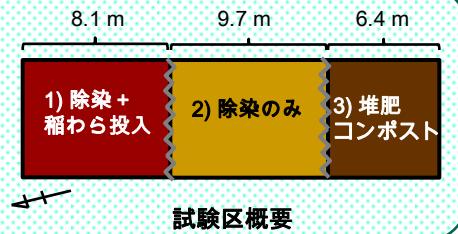
# 飯舘村での有機資源投入による除染後農地の生産性回復試験



西脇淳子・浅木直美・小松崎将一(茨城大学農学部)  
溝口勝(東京大学農学部)・登尾浩助(明治大学農学部)



**要旨**：福島第一原子力発電所の事故で汚染された農地での農業再開に向け除染活動が行われる。本研究では、表土削り取り除染にともなう問題点として土壌肥沃度の低下を念頭に、福島県飯舘村での農業を再生させるため、除染後の水田への稲わらのすき込み、または堆肥施用が、水稻生育および水稻への放射性Cs移行に与える影響を調べた。その結果、削り取りのみで各種資源を投入しない区で他の区より、稲の生育が若干劣ることが確認され、収量も低下した。また、新たに収穫された稲への土壌からのCs移行は少ないと考えられる。



## はじめに

2011年3月の原子力発電所の事故で大量の放射性物質が飛散した。特に、原発より北西方向に向かうエリアでは、現在も放射性Csによる高濃度の土壌汚染が確認されている(NRA, 2013)。福島県飯舘村は、原発より北西30~40 kmに位置する農業の盛んな地域であった。飯舘村での農業を再び活性化するためには、農地の除染が喫緊の課題である。

農水省は3種類の農地除染法を推奨している(2013)が、それらはすべて表土を取り去る手法である。よって、これまでに培われてきた肥沃な土壌が取り去られることで、農地土壌の生産性が低下するのではないかと、という懸念があがっている。

**目的** 除染後農地での作物生産の再生を目指し、表土削り取り除染後農地土壌への農地由来有機資源(稲わらと堆肥コンポスト)の投入による土壌生産性、および作物中放射性Cs濃度の違いを調べる。

## 方法

稲作 @ 福島県飯舘村佐須行政区 表土5cm 削り取り後水田



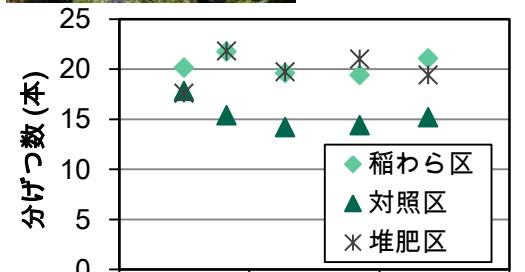
### 準備

稲わら : 390 g/m<sup>2</sup> (Cs134+137 = 1662 Bq/kg (13/5/25))  
堆肥 : 1000 g/m<sup>2</sup> (Cs134+137 = 812 Bq/kg (14/3/30))  
代かきと基肥 KCl : 20 kg/10 a (2013/6/8)  
田植え : ひとめぼれ (2013/6/9)  
株間×条間 : 18 × 30 cm, 4 ~ 6 本/株  
灌水 Cs : 0.05±0.03 Bq/kg (2013/10/14)

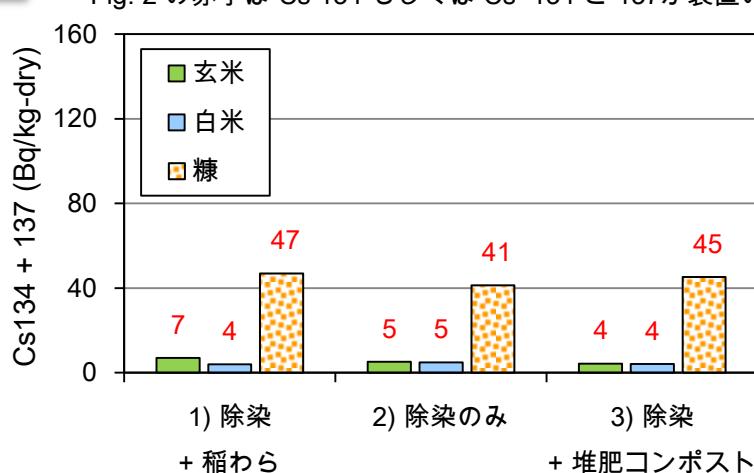
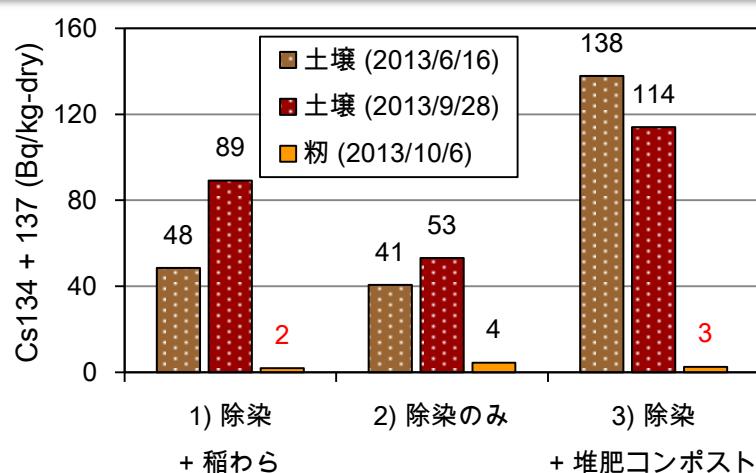


## 収量調査結果

	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	籾数 (粒/m <sup>2</sup> )	籾千粒重 (g)	玄米収量 (g/m <sup>2</sup> )	登熟歩合 (%)
稲わら区	487	38019	24.5	513	88
対照区	359	22811	24.2	310	89
堆肥区	465	34175	24.6	462	87



## 土壌、作物体、および有機資源の Cs 濃度



**まとめ**：除染後農地に各種有機資源を投入することで、削り取り除染のみを行った農地よりも水稻収量は向上した。また、資源投入の影響か、除染位置の不均一性のためかは定かではないが、土壌の放射性Cs濃度が 100Bq/kg 以上であっても、収穫されたコメの可食部からはほとんど放射性Cs濃度は検出されなかった。資源の長期連用や気象条件の影響等に関して、引き続き検討を行う。

Reference : 農林水産省(2013)、農地除染対策の技術書概要、<http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/josen/pdf/gaiyou.pdf> (2014.5.12現在)

謝辞：平成25年度茨城大学復興支援プロジェクト助成および、2013年度文部科学省「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」(事業番号:S0901028)の一部の助成で行った。また、NPOふくしま再生の会の方や地元農家の方々、茨城大学農学部の上田仁研究員、(独)農環研の佐野智人研究員に多大なるご支援を頂いた。ここに記して謝意を表す。