

＜ 2011年農林水産研究成果10大トピックス＞
農林水産技術会議事務局

＜タイトル＞

放射性セシウムに汚染された農地土壌の除染技術開発・実証急ピッチ

＜当該研究成果のポイント＞

農林水産省は、内閣府総合科学技術会議、文部科学省、経済産業省と連携して、福島県の飯舘村及び川俣町の現地圃場等において、放射性セシウムに汚染された農地土壌除染技術の実証試験を実施。その結果、表土の削り取り、水による土壌攪拌・除去、反転耕による汚染土壌の埋め込みで、一定の除染効果を実証し、適用場面を整理した。

また、高吸収植物による生物的除染や各種資材等を用いた作物への吸収抑制技術については、試験を継続中である。なお、東京農業大学の研究速報では、ゼオライトの施用によるチンゲンサイへの非放射性セシウムの取り込み抑制が確認された。廃棄土壌からの放射性セシウム分離・減容技術については、酸水溶液と高温処理により高率に非放射性セシウムを抽出できた（産業技術総合研究所）。引き続き分離・減容技術の研究を実施している。

＜期待される効果・今後の展開など＞

公表した実証試験の成果は、政府が示した「農地の除染の適当な方法等の公表について」に反映（9月30日、原子力災害本部）され、今後、確立されたこれらの技術は、除染現場での活用が期待される。

＜研究所名＞

○除染技術開発の成果：独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）、独立行政法人 農業環境技術研究所（農環研）、独立行政法人 産業技術総合研究所（産総研）、独立行政法人 物質・材料研究機構（物材機構）、独立行政法人 日本原子力研究開発機構（原子力機構）、福島県農業総合センターを中心に、7独立行政法人、11大学、6県の農業試験場、1財団法人、3民間企業。

○ゼオライトの成果：東京農業大学

＜担当者名＞

○除染技術開発の成果：下記連絡先にお問い合わせ下さい。

○ゼオライトの成果：東京農業大学 生産環境化学研究室
後藤 逸男 TEL：03-5477-2310

＜連絡先＞

農林水産技術会議事務局研究開発官（食料戦略）室
中谷、安東、田村 TEL：03-3502-2549

農地土壤の除染技術の開発

土壤の放射性セシウム濃度別適用技術

土壤の放射性セシウム濃度	適用する技術
~ 5,000 (Bq / kg)	反転耕、移行低減栽培(※)、表土削り取り(未耕起圃場)
5,000 ~ 10,000 (Bq / kg)	表土の削り取り、反転耕、水による土壤攪拌・除去
10,000 ~ 25,000 (Bq / kg)	表土削り取り
25,000 (Bq / kg) ~	固化剤を使った表土削り取り

反転耕(畑、水田)



0.66 μ Sv/hr \rightarrow 0.30 μ Sv/hr (55%減)

基本的な削り取り



10,370 \rightarrow 2,599 Bq/kg (75%減)

移行低減栽培



資材施用区の耕うん

土壤攪拌



15,254 \rightarrow 9,689 Bq/kg (36%減)



プルシアンブルーシートを用いた排水除染フィルター

固化剤を用いた削り取り



9,090 \rightarrow 1,671 Bq/kg (82%減)

芝・牧草のはぎ取り



13,600 \rightarrow 327 Bq/kg (97%減)

※天然鉱物等の放射性物質吸着特性データベース公開(物材機構HP)
 ※ゼオライトを土壤に10%添加した場合、チンゲンサイへの非放射性セシウムの吸収は2%以下に低下(東京農業大学速報)