

新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業 平成23年度緊急対応研究課題

第3回緊急対応研究課題(平成23年11月公募)

公募研究課題: 冬作物(麦類及びなたね等)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	課題名	研究グループ (※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	備考
23069	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	独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター(※) 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 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所 独立行政法人 農業環境技術研究所	小林 浩幸	1年間 (H23)	麦類、ナタネ及び秋冬野菜について、放射性セシウムの移行係数を解明するとともに、農家が採用しうる現実的な移行低減技術を開発するため、宮城県、福島県、栃木県、茨城県の計6地点に所在する研究機関で、土壌汚染が認められる実圃場を用いた栽培試験を実施する。試みる技術はカリの増肥、各種吸着剤の施用、深耕等である。また、土壌の種類による放射性セシウムの作物への移行の相違をポット試験により明らかにする。	

公募研究課題: 放射性セシウムで汚染された稲わら・牧草や家畜排せつ物堆肥等の現場における減容化等の処理技術の開発

課題番号	課題名	研究グループ (※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	備考
23070	移動型常圧過熱水蒸気による稲わらの炭化減容化とセシウム除去システム	特定非営利活動法人 ビルトグリーンジャパン(※) 株式会社 エムエスデー 国立大学法人 山形大学大学院 理工学研究科	荒井 正幸	1年間 (H23)	本技術は、処理物の成分抽出が可能で放射性セシウムを水蒸気と共に凝集され分離回収し、除染炭化された処理物は有機基材として利活用するもので、効率的な減容化と合わせて処理装置自体も技術特性からコンパクト化され、装置搭載車による当該現場への移動が可能で処理完結される。現場での実証試験により減容化を行い、安全が確保された操作を安定的に処理されることを図る。	
23071	密閉式乾燥焼却装置を用いた減容化と除染技術	公立大学法人 首都大学東京健康福祉学部(※) 株式会社 アーノルド・ジャパン 株式会社 アクトエンジニアリング(普及支援組織)	大谷 浩樹	1年間 (H23)	乾燥処理では装置内温度を約100℃に保ち水分を蒸発させることにより減容させる。その際、気体を外へ出さず蒸発させた水分は完全捕集する。水分を取り除いた処理物に対し、焼却処理において700℃以上で燃焼する。これはセシウムの沸点を超え、気化させて除染するものである。この気化した放射性セシウムに対し、融点である27℃以下の水を散水し放射性セシウムを水中へ集積させる。	※本研究課題については、先方の事情により研究中止となりました。

公募研究課題: 牛等の肉中放射性セシウム濃度のと畜前推定技術の検証

課題番号	課題名	研究グループ (※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	備考
23072	食肉用家畜の放射性セシウムのと畜前推定技術の開発と体内動態解析	国立大学法人 東北大学農学研究科(※) 国立大学法人 東北大学加齢医学研究所 国立大学法人 東北大学理学研究科 国立大学法人 東北大学歯学研究科 国立大学法人 東北大学高等教育開発センター 独立行政法人 理化学研究所バイオリソースセンター	磯貝 恵美子	1年間 (H23)	福島原発事故の影響により安楽死される家畜から血液や臓器を採取し、安全な食用肉を提供することを目的に、と畜前推定技術を開発する。周囲の土壌などへの沈着核種の同定と放射能を計測することによって、放射性物質が環境媒体を通じて、生体のどの臓器にどれだけ沈着しているかを評価する。さらに、飼育環境や筋肉の部位別比較を行い、リスク要因となりうるかを検討する。	

公募研究課題: 茶園・果樹園の放射性セシウム除去技術の開発

課題番号	課題名	研究グループ (※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	備考
23073	茶・果樹の放射性セシウム濃度低減技術の開発	独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所(※) 茨城県農業総合センター山間地帯特産指導所 埼玉県農林総合研究センター茶業研究所 千葉県農林総合研究センター 神奈川県農業技術センター北相地区事務所 静岡県農林技術研究所茶業研究センター 福島県農業総合センター果樹研究所 国立大学法人 静岡大学農学部・理学部 学校法人 学習院(学習院大学理学部) 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター	野中 邦彦	1年間 (H23)	茶園および果樹園における樹体・土壌からの放射性セシウム除染技術の開発のため、樹体高圧洗浄等の効果を解析するとともに、土壌へのゼオライト施用による放射性セシウム不可給態化の効果を解析する。また、茶園および果樹園の除染を効率的に進める技術の開発につなげるため、樹体および土壌中における放射性セシウムの分布特性の解析を行い、その動態を解明する。	

公募研究課題: 既存の除染技術の適用が困難な既耕耘農地の放射線量低減対策技術の開発

課題番号	課題名	研究グループ (※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	備考
23074	既耕耘農地の放射線量低減のための低コスト客土及び土壌攪拌技術の高度化	独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所 (※) 学校法人 北里研究所(北里大学獣医学部) DOWA エコシステム株式会社 福島県農業総合センター(普及支援組織)	今泉 眞之	1年間 (H23)	客土の巻き出し厚と線量率低減効果の関係、客土材とMg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、K ⁺ 、NH ₄ ⁺ の比率の異なる肥料の懸濁水中の陽イオンと放射性セシウム濃度の実験から明らかにし、これらの関係に基づいた低コスト客土技術を開発する。土壌攪拌法の高度化として、代かき機に装着したバキューマーにより代かき濁水を沈殿させることなく水田外へ排泥し、排泥の粒径分級を行うシステムを開発する。開発した技術の有効性を現地圃場で実証する。	

公募研究課題: 汚染土壌のゼロ排土型除染技術の開発

課題番号	課題名	研究グループ (※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	備考
23075	プラウによる反転耕のすき込み精度の向上と影響評価	独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合センター(※) 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター 福島県農業総合センター 福島県農業総合センター畜産試験場 スガノ農機 株式会社 井関農機 株式会社	渡邊 好昭	1年間 (H23)	水田でも利用可能な二段耕プラウを開発するとともに、従来型プラウの反転精度を向上する方法を検討する。あわせて、現地において地下水への影響が生じないように反転耕を実施する圃場の土壌条件、地下水位などの測定法を明らかにし、線量の低減効果を実証する。これらの結果をもとに、反転耕のマニュアルを作成する。	

公募研究課題: 圃場での雑草の処理等に伴う放射性セシウムの飛散防止技術の開発

課題番号	課題名	研究グループ (※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	備考
23076	圃場での雑草等の処理にともなう放射性セシウムの飛散防止技術の開発	独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業研究センター(※) 独立行政法人 農業環境技術研究所 井関農機 株式会社	木村 武	1年間 (H23)	雑草の刈り倒し、搬出技術を作業者の被ばくの視点から評価するとともに、作業性にも優れた技術体系を確立する。また、雑草の搬出後も一定の植被の維持により、汚染表土の飛散防止が可能であることを検証する。さらに、わら等の作物残渣の燃焼や籾殻の炭化処理における放射性セシウムの放出や処理物中濃度の変化などの動態を解明することにより、作物残渣の安全・安心な処理・利用のための科学的データを提示する。	

公募研究課題:高濃度汚染地域で農地除染を行える機械の開発

課題番号	課題名	研究グループ (※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	備考
23077	放射能汚染地域内水田等における除染作業用トラクタおよび作業機の開発	独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター(※) 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業研究センター 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター 井関農機 株式会社 株式会社 クボタ 三菱農機 株式会社	宮原 佳彦	1年間 (H23)	1)農用トラクタによる農地除染作業を想定し、運転者への放射線による外部および内部被曝抑制機能を有したトラクタ用キャビンを開発し、除染作業を想定した仕様のトラクタに搭載する。 2)前記トラクタに除染用作業機(表土除去、排土集積等)を装着して作業性等を調査するとともに、効率的な方法について検討する。また、トラクタへの遠隔操作や自動走行技術を適用した効率的な除染作業技術について検討する。	

公募研究課題:海岸防災林の赤枯れ病の蔓延防止技術の開発

課題番号	課題名	研究グループ (※は代表機関)	研究総括者	研究期間	研究概要	備考
23078	津波で被災した海岸林の赤枯れ現象の実態把握と原因解明	独立行政法人 森林総合研究所 東北支所(※) 岩手県林業技術センター 青森県産業技術センター林業研究所 宮城県林業技術総合センター	山本 幸一	1年間 (H23)	赤枯れ被害の実態把握と原因解明のため、空中写真により葉の赤枯れの実態を大きな空間スケールで明らかにする。次に現地林分調査により津波の直接的被害から赤枯れまで、多様な被害実態を明らかにする。赤枯れの原因解明に向け、津波浸水地および非浸水地で土壌を採取・分析し、津波浸水の影響を土壌条件の変化から検討する。これら被災樹木の生育に関する要因を解析し、海岸林再生のための植栽方法や土壌の除塩対策を検討する。	