

平成27年度及び第3期中期目標期間の 業務運営及び主な研究成果のポイント

国立研究開発法人 農業環境技術研究所

平成28年6月2日

農業環境技術研究所の概要

基本理念

農業環境技術研究所は、自然、社会、人間の調和と共存を目指す高い水準の研究を推進し、世界の食料問題と環境問題の克服に貢献する。

職員数及び予算額

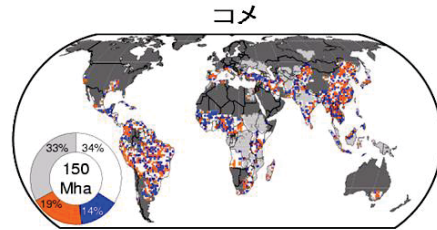
- 職員数(H28.3.31現在)：165名(うち研究職員122名)
- 平成27年度予算額：3,929百万円
(うち運営費交付金 2,948百万円、施設整備費補助金 249百万円、受託収入711百万円)

研究の重点項目と研究成果(例)

1. 地球規模環境変動と農業活動の相互作用に関する研究

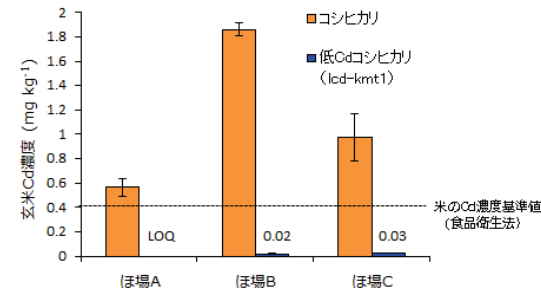


Web上で土壌炭素量の変化を計算できるシステムの開発



豊凶を再現できた地域(オレンジ色の部分) コメとコメの不作を収穫3か月前に予測するシステムの開発

3. 農業生態系における化学物質の動態とリスク低減に関する研究

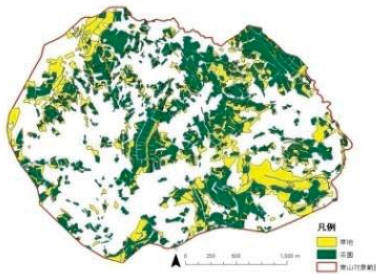


カドミウム低吸収イネの開発

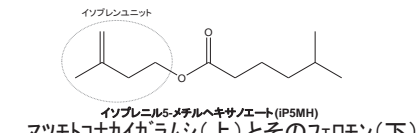


藻類を用いた農薬の毒性試験マニュアル

2. 農業生態系における生物多様性の変動機構及び生態機能の解明に関する研究

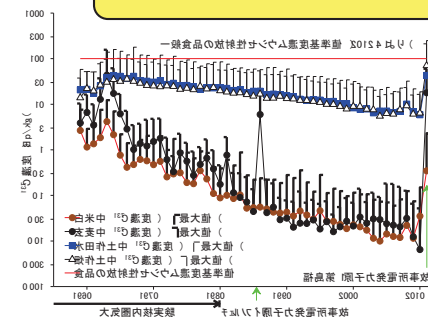


茶草場の生物多様性の解明



害虫フェロモンの化学構造解明

4. 農業環境インベントリーの高度化



放射性物質長期モニタリング



土壌情報閲覧システム

第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

1-1 経費の削減

年度評価：**A**→**A**→**A**→**C**→**B** 第3期評価：**C**

●業務経費、一般管理費の削減

- ・不適正な経理処理事案の再発防止に向け、契約に係る規程類の制定・改正を行うとともに、検収センターを新たに設置して検収体制の強化・充実を図った(27年度)。
- ・第3期中期目標期間の目標値である一般管理費3%以上、業務経費1%以上の削減(いずれも前年度比)を毎年度達成(第3期)。

1-2 評価・点検の実施と反映

年度評価：**A**→**A**→**A**→**B**→**B** 第3期評価：**B**

●リサーチプロジェクト(RP)課題の評価

- ・H23年4月に作成した工程表について、毎年度の成績検討会及び課題評価会議において進行管理と成果の確認を行った。また、H25年度には、研究課題中間点検委員会を設置し、研究課題の進捗状況等の中間点検を実施し、工程表の改訂および研究課題の重点化を行った。

●国際的ベンチマークの取りまとめ

- ・国際水準から見た研究評価に向けて、中国科学院南京土壤研究所、オランダ国ワーヘニンゲン大学・リサーチセンター、フランス国立農業研究所等の機関の目標、研究管理・組織体制、予算等について情報収集・分析を進め、農業環境研究に関する国際的ベンチマークを取りまとめた。

●研究成果の普及・利用状況の把握

- ・「主要研究成果」および「主要成果」等を対象に普及・利用状況の調査を行い、全体の約3/4で成果の活用が認められた。

1-3 研究資源の効率的利用及び充実・高度化

年度評価: **A**→**A**→**A**→**B**→**B**

第3期評価: **B**

●若手研究職員に対する農家研修の実施

- ・ H25年度から、若手研究職員を対象に、意欲的な経営を行っている農家に宿泊しながら農業体験を積む農家研修を開始。
- ・ NPO法人田舎のヒロインズの10農家(酪農農家、果樹農家、水稻農家、野菜農家)において、H25年度からH27年度まで計43名が研修を実施。



●「4法人統合準備委員会」の設置

- ・ 統合予定の4法人の理事長等を構成員として、H26年3月に設置。
- ・ 委員会を中心に、検討事項ごとの部会やワーキンググループを設置して、新たな研究開発型法人の組織設計や運営のあり方について検討。

1-4 研究支援部門の効率化及び充実・高度化

年度評価: **A**→**A**→**A**→**B**→**B**

第3期評価: **B**

●他の農業開発法人と共通性の高い業務の一体的実施

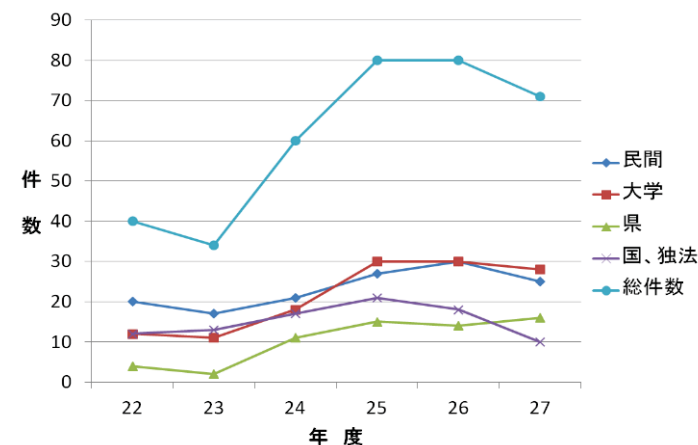
- ・ 清掃、警備及びエレベーター保守点検業務について、農業関係研究開発4法人と種苗管理センターの5法人での包括的契約を実施。

●効率的な研究管理・支援のためのデータベース等の活用

- ・ 研究管理データベース(H19年度作成)の更新作業を行い、セキュアな環境下でデータ処理の高速化を実現し、業務効率を大幅に向上した(H27)。
- ・ グループウェアおよび研究管理・連携推進に関するデータベースの運用等により、効率的な情報の収集と共有化を図った(第3期)。

●共同研究の推進

- 第3期の共同研究契約件数は177件(内、民間75件)、農業関係研究開発法人との協定研究件数は47件となり第2期と比べて大幅に増加した。
- 現場ニーズの把握や研究成果の普及に向けて、都道府県の公設農試等の協力の下、農業環境技術研究所連携推進会議および農業環境技術公開セミナーを毎年度開催した。



共同研究契約件数の推移

1-6 海外機関及び国際機関等との連携の促進・強化

年度評価: A → A → A → B → A

第3期評価: B

●モンスーンアジア農業環境研究コンソーシアム(MARCO)

- H27年度は、第4回MARCOシンポジウムと3つのサテライトワークショップを開催し、気候変動、生物多様性、重金属問題、土壌保全等の分野における研究紹介と今後の研究方向等を議論した。
- 第3期に合計15回のMARCO関係セミナー・ワークショップを開催。



第4回MARCOシンポジウム

●国際科学ネットワークへの貢献

- 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)の日本国政府展示ブースに研究成果紹介ポスター3件を展示した。
- 「農業分野からの温室効果ガスに関するグローバル・リサーチ・アライアンス」では、水田研究グループの共同議長機関として貢献し、「生物多様性及び生態系サービスに関する政府間プラットフォーム」や「地球土壌パートナーシップ」では、国際的なリーダーシップを発揮して基準作りに貢献した。

第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

2-2 行政部局との連携の強化

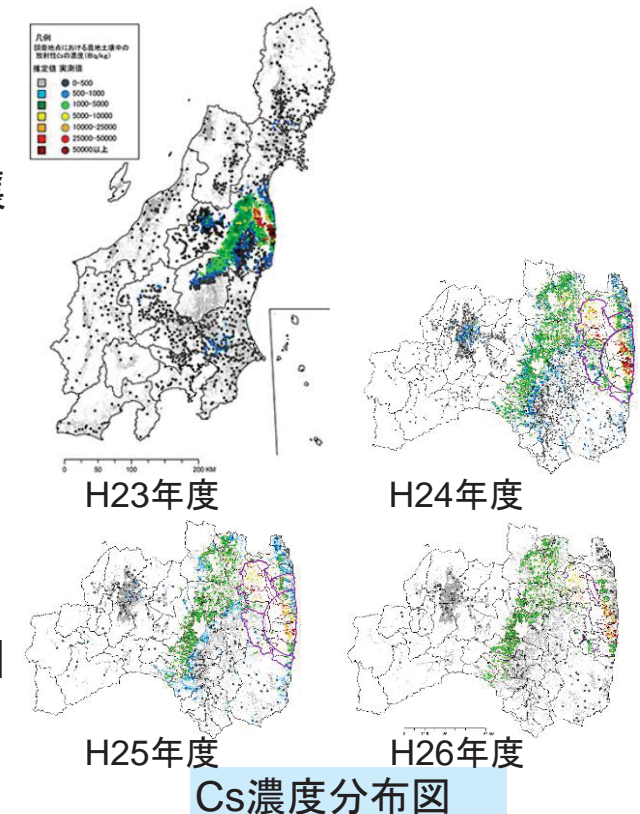
年度評価：**S**→**A**→**A**→**A**→**A** 第3期評価：**A**

●研究行政連絡会議の開催

- ・生産局農業環境対策課との意見交換等を通じた「環境保全型農業直接支払制度」における施策効果の評価に関する助言を行った(H27)。
- ・農林水産省関係4課との個別の意見交換に加え、H23年度から新たに、同4課及び技術会議事務局と農環研が一堂に会した「研究行政連絡会議」を開催。研究への行政ニーズの反映状況、行政との連携状況について、点検等を実施(第3期)。

●行政からの要請に応じて実施した研究成果の活用状況

- ・温室効果ガス排出削減量目標値(約束草案)設定のための農地土壌炭素蓄積量および水田メタン排出量に関する予測結果の提供(H27)
- ・水田土壌中のヒ素含量実態調査に係る土壌採取検討会への講師派遣(H27)
- ・農地土壌炭素蓄積量の推計、Cd低吸収イネの普及、放射性物質調査・解析など行政からの要請に的確に対応し、各種施策において多くの成果が活用された(第3期)。
- ・放射性物質濃度分析、Cs濃度マップ作成(H23年から毎年度)、要因解析等による国指針の策定等への貢献(第3期)



●多数のシンポジウム等の開催

- ・ H27年度は、国民の関心が高い分野の研究成果の発信等を行うシンポジウム、セミナー等を12回開催。

●研究所の見学者の大幅増加

- ・ 春の研究所一般公開に加え、H25年度から夏休み期間中に「のうかんけん夏休み公開(小中校生対象)」を開始。H27年度の総見学者人数は約4,600人(H23年度は900人)であり、大幅に増加。

●研究成果公表・普及の促進に関する数値目標の達成

- ・ 主要研究成果: 12件(目標: 10件)、査読論文数: 858報(目標: 810報)
- ・ インパクトファクター: 1,602(目標: 900)
- ・ プレスリリース数: 37件(目標: 30件)
- ・ 国内特許出願数: 33件(目標: 25件)、実施許諾数: 45件(目標: 毎年6件)

※ 目標値は5年間。



のうかんけん夏休み公開

2-4 専門分野を活かしたその他の社会貢献

年度評価: **S**→**A**→**A**→**B**→**B**

第3期評価: **A**

●行政等の依頼に応じた分析・鑑定

- ・ 農作物や土壌の放射性物質濃度分析、昆虫の鑑定など高度な専門知識を要する分析・鑑定を実施。

●国際機関等への貢献

- ・ グローバル・リサーチ・アライアンス(GRA)、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)、生物多様性及び生態系サービスに関する政府間プラットフォーム(IPBES)、地球土壌パートナーシップ(GSP)等の活動に職員が貢献。

第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等

8-1 施設及び設備に関する計画

年度評価：**A**→**A**→**A**→**B**→**B** 第3期評価：**B**

●放射性物質の分析体制の強化

- ・ H23年度には、1次補正予算により放射性物質濃度測定装置（ゲルマニウム半導体検出器）3台を導入するとともに、3次補正予算によりRI実験棟の改修を実施。

●耐震改修工事による防災・減災対策

- ・ H24年度補正予算により、研究本館耐震改修工事を実施。

●老朽化対策及び環境負荷軽減策

- ・ H27年度は施設整備費補助金により、研究本館エレベーター改修工事及び一部地区の上水設備改修工事を実施。



研究本館耐震
改修工事



上水設備
改修工事

8-2 人事に関する計画

年度評価：**A**→**A**→**A**→**B**→**B** 第3期評価：**B**

●女性研究者の採用・活用

- ・ H27年度は、2名を新規採用するとともに、1名を企画戦略室長に登用。
- ・ 第3期の女性研究職員割合の平均値は13.9%であり、第1期（10.1%）および第2期（12.1%）に比べて増加。

8-4 環境対策・安全管理の推進

年度評価：**A**→**A**→**A**→**A**→**A** 第3期評価：**A**

●環境マスタープランの目標達成

- ・ H23年度、環境負荷低減の取組と数値目標等を定めた「環境マスタープラン」を新たに策定。
- ・ 第3期（H23～27年度平均）には、CO₂排出量、上水使用量、用紙等使用量について、いずれも目標値を大きく超えた削減を達成。

●内部統制のための法人の長のマネジメント

- ・ H27年4月1日施行の改正通則法に基づき、業務法方法書において内部統制システムの整備に関する事項を新設し、内部統制の定義や理事長等の責務等について明らかにした基本方針を新たに策定し、内部統制の充実・強化。

●法人のコンプライアンス確保のための取組

- ・ 平成26年に発生した不適正な経理処理事案を踏まえ、関連規程を改正。「公的研究費の不正防止対策に関する基本指針」を定め、再発防止策を具体化し、その徹底に努めた。
- ・ 研究不正行為の未然防止を図るため、関連規程の改正等を行うとともに、「研究記録の作成及び管理等に関する要領」を制定し、研究職員への周知を図った。
- ・ 全研究職員を対象に研究倫理に関する研修及びe-ラーニングによる研究者行動規範教育を実施。

●情報セキュリティ対策の強化

- ・ H25年1月に所管理のWebサイトへの不正アクセス事案が生じたことを踏まえ、情報セキュリティ確保のための体制、規程等を順次整備。また、全職員を対象とした講習会の開催、公開Webサイトの脆弱性診断の実施など、ネットワーク管理を充実・強化。
- ・ 平成27年度には、情報セキュリティの確保とともに情報システムの活用を進めるため、「情報システムの整備及び運用に関する規程」を定め、個人情報保護に係る規定として「特定個人情報等の適切な取扱いに関する規程」を整備した。

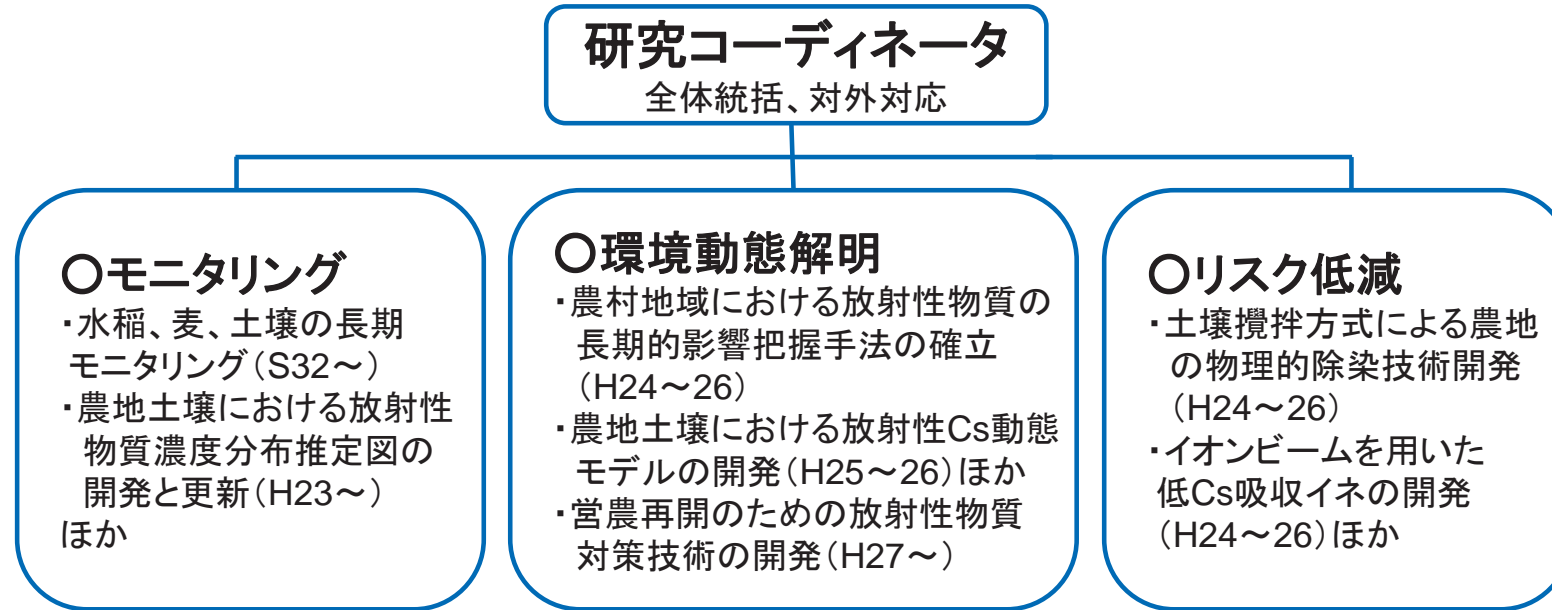
●植物防疫法違反事例への対応

- ・ 平成25年度に植物防疫法違反が発覚したことを踏まえ、再発防止に向け、輸入禁止品等を扱う研究の企画立案段階から使用・保管に至るまでの一貫した管理体制を構築。また、研究従事者全員を対象とした教育訓練を実施。

東京電力福島第一原子力発電所事故による放射能汚染対応

●研究の推進体制と実施内容

- ・研究コーディネータ(放射能汚染対策研究担当)をヘッドに、「モニタリング」、「環境動態解明」、「リスク低減」の3つの側面から実施。



●行政等が行う委員会やシンポジウムへの専門家の派遣

- ・参議院農林水産委員会に理事長が参考人(学識経験者)として招致。
- ・国・地方公共団体の放射能汚染対策等に係る各種委員会、シンポジウムに専門家を派遣。

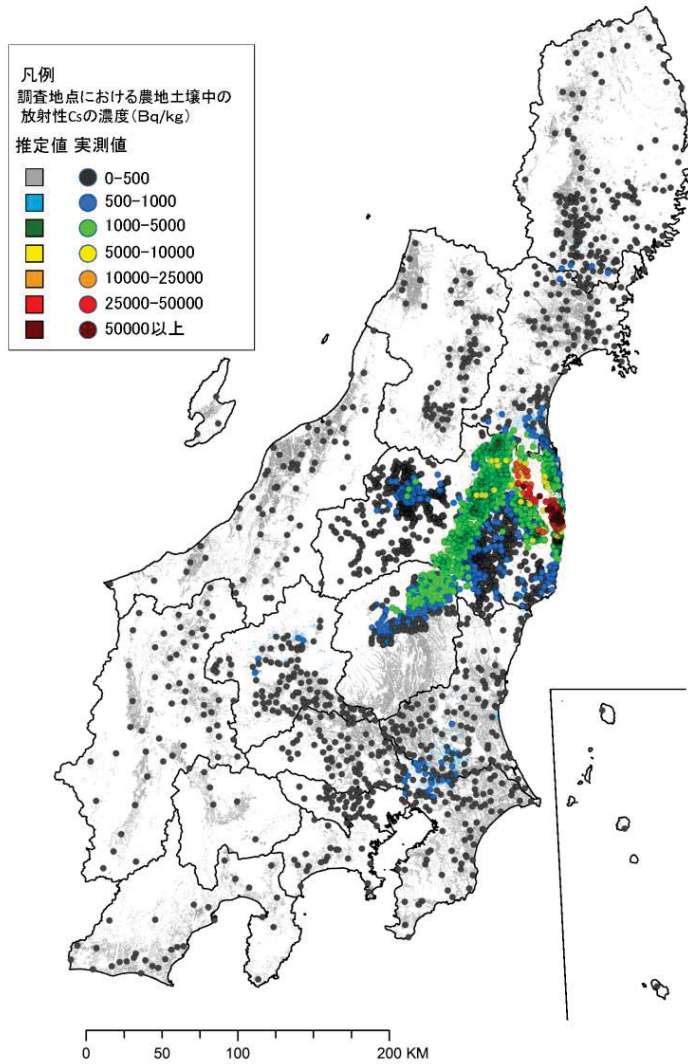
●放射能汚染に係る研究成果の公表・普及

- ・情報ポータルサイト「農業環境と放射能汚染」の公開
- ・農環研が主催する農業環境シンポジウムや研究成果発表会における研究成果の発信

●依頼分析・鑑定、技術相談の実施

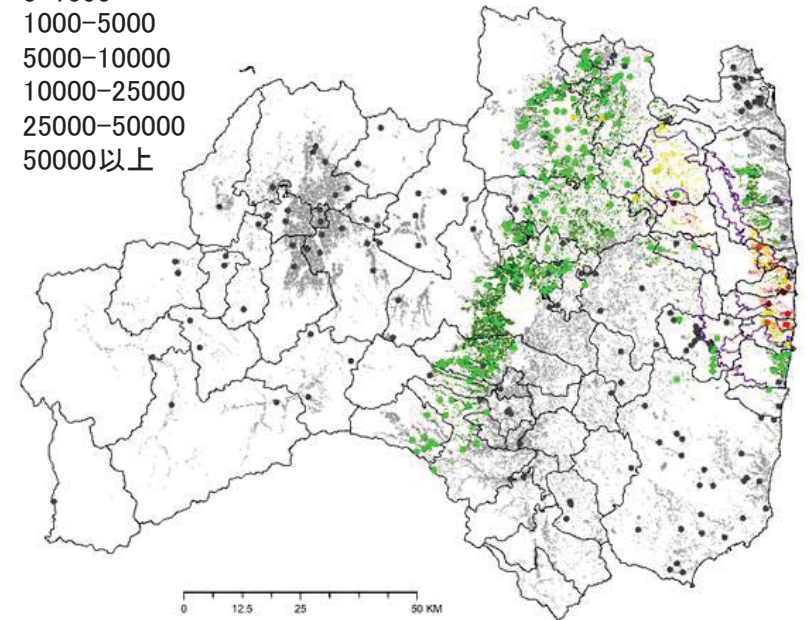
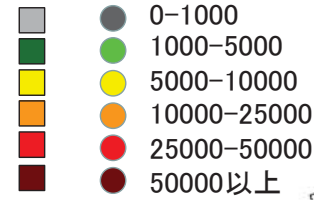
- ・農水省の要請による農作物・土壌等の試料の放射性物質濃度分析・濃度マップの作成
- ・基準超過農産物の原因究明など、国・都道府県・民間等からの相談への対応

●農地土壌の放射性セシウム濃度マップの作成



15都県の放射性セシウム濃度分布推定図
(基準日:H23年11月5日)

放射性Csの濃度(Bq/kg)
推定値 実測値



福島県の農地土壌の放射性物質濃度推定図
(基準日:H26年11月7日)

【左図】H24年3月に農水省からプレスリリース。この地図により、濃度分布の傾向把握、作物の吸収抑制対策や除染を必要とする市町村別の農地面積の推定、除染方法の適用範囲の推定などが可能となり、農林水産省や環境省で活用。(H25年8月にはH24年度版がプレスリリース)

【右図】H27年11月に農水省HPで公開。農地の除染や現場での対策に活用。

●カドミウム低吸収イネの実用化の推進

23年度

- Cd低吸収コシヒカリの作出

24年度

- 「品種育成に関する取組方針」の策定
- 稲の品種登録審査基準にCd吸収性を追加
- 都道府県での実証事業のための種子の提供(8県)
- 低吸収原因遺伝子(*OsNRAMP5*)を発見、機構を解明
- 原因遺伝子、DNAマーカーを国際特許出願
- 開発したDNAマーカーを用いた他品種・系統への原因遺伝子の付与を、農研機構、公設農試(3県)と共同研究により推進

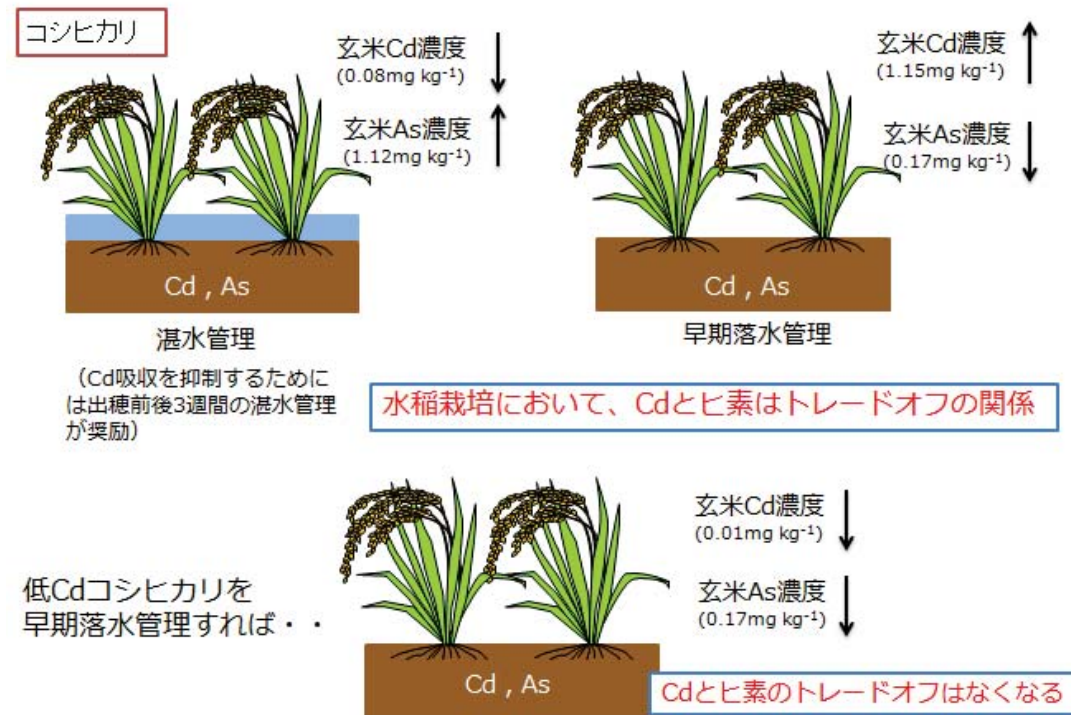
25年度

- 品種登録出願(「出願名「コシヒカリ環1号」)
- 「コシヒカリ環1号」の実証事業を9県で実施
- DNAマーカーを改良し、奨励品種育成に向け6県と共同研究を実施
- Cd低吸収イネを用いた節水管理による玄米のヒ素吸収量の大幅低減を実証

26年度

- DNAマーカー情報とその利用マニュアルを公開
- 奨励品種育成に向け11県と共同研究を実施(90品種)
- Cd低吸収イネを用いて節水管理を行い、ヒ素とCdの双方の吸収を低減できることを実証

Cdとヒ素のトレードオフ



27年度

- 現地適用可能な玄米ヒ素・Cd同時低減要素技術として、灌漑間隔7日前後の水管理、湛水栽培と鉄資材の併用、「コシヒカリ環1号」と節水栽培の組合せを提示した。
- 奨励品種育成に向け13機関と共同研究を実施(118品種)