

環境報告書 2014



農研機構

目 次

構 成

1 環境理念・方針 1～3

2 農研機構の概要 4～10

- 2. 1 沿革 4
- 2. 2 農研機構の役割 4
- 2. 3 業務内容 5
- 2. 4 組織構成 6～7
- 2. 5 人員 8
- 2. 6 収支 8
- 2. 7 事業計画と環境配慮の取組計画 9～10

3 環境マネジメント等の取組体制 11～12

4 事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況 13～24

- 4. 1 事業活動に伴う環境負荷の全体像 13～14
- 4. 2 大気への排出 15～16
- 4. 3 水使用量と排水 17～19
- 4. 4 化学物質の排出 20
- 4. 5 廃棄物処理 21～22
- 4. 6 グリーン購入の取組状況 23～24
- 4. 7 取引先の環境配慮の促進 24

5 環境関連の新技术・研究開発 25～29

6 環境コミュニケーションと環境に関する社会貢献活動の状況 30～38

- 6. 1 農研機構における情報の発信 30～35
- 6. 2 研究所等における事例 36～38

「環境報告ガイドライン（2012版）と
「環境報告書の記載事項に関する告示」との対応表 39

— 編 集 後 記 —

第三者評価 別添

1 環境理念・方針

理事長あいさつ

農業・農村は、私たちに穀物、畜産物、果物、野菜等の食料や花きを供給するだけでなく、水田は雨水を一時的に貯留して洪水を防いだり、多様な生きものを育み、さらに棚田などの美しい農村の風景は、私たちの心を和ませてくれる「農業・農村の多面的機能」などの大きな役割を持っています。

一方、世界の人口が2050年には96億人に達するとの予測の中で新興国、途上国の経済成長は畜産物や油脂類の需要を増加させるため、食料需給への影響が懸念されており、食料の増産が必要です。また、近年、わが国では各地で記録的な猛暑、少雨が観測されたり、局地的、突発的な豪雨に見舞われるなど、異常気象の農業生産への影響が深刻となっています。特に、農業は地球温暖化の影響を大きく受けることから、その対策が必要です。

しかし、私たちの食料を生産するわが国の農業・農村を取り巻く状況は、農業者の高齢化や後継者不足、耕作放棄地の拡大等の問題が年々深刻になっており、早急な対応が求められています。

これら課題の解決に向けて、2013年1月に農林水産省に「攻めの農林水産業推進本部」を、同年5月には内閣総理大臣を本部長とする「農林水産業・地域の活力創造本部」を設置し、関係府省が連携して「強い農林水産業」、「美しく活力ある農山漁村」を創り上げていくための検討が進められています。同年12月には、今後の政策改革のグランドデザインとなる「農林水産業・地域の活力創造プラン」が決定されました。このプランでは、農林水産業を産業として強くしていく「産業政策」と農業・農村の多面的機能を発揮する「地域政策」を車の両輪として推進することで、農業・農村の所得を10年間で倍増することを目的としています。

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下、農研機構）は、以上のような政策に沿ってわ



が国社会と農業・農村の持続的発展に貢献するため、農業生産基盤の構築、農畜産物の生産から加工・流通・消費までの技術、これらと関連する農村や食品産業の振興に役立つ応用技術などの成果を生み出し、その成果を社会に還元する役割を担っています。また、環境との関わりにおいても、農業が環境に与える負荷を低減する技術開発等の環境保全型農業生産システムの確立や地球温暖化等の環境変動に対応した農業生産技術の開発、バイオマス地域循環システムの構築など、多様な研究活動を通じて農業を取り巻く環境問題の解決に積極的に取り組んでいます。さらに、東日本大震災からの復興、特に原発事故による放射能対策に貢献する研究開発も重要な使命としています。

農研機構は、以上のように山積する農業問題と環境問題の解決に向け、わが国の農業技術開発の中核機関として組織一体となって研究開発に取り組んでいきます。

この「環境報告書2014」は、2013年度の事業活動に伴う環境負荷や環境への配慮の状況に加え、2014年度の現在までの取り組みについて取りまとめたものです。この報告書を通じて、農研機構の事業活動をご理解いただきますとともに、今後、より良い環境報告書とするため、皆様のご意見をお寄せいただければ幸いです。

2014年9月25日

独立行政法人

農業・食品産業技術総合研究機構

理事長 井邊 時雄（いんべ ときお）

～環境配慮の基本方針～

＜背景＞

1. 世界的な資源制約、地球温暖化問題等への対応の必要性が増大
2. 環境に配慮した持続可能な経済社会への転換を図り、資源の循環利用や環境負荷の低減等を目指していくことが課題

＜基本方針＞

1. 事業活動に伴う環境負荷の継続的把握と環境配慮の徹底
2. 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発
3. 情報発信、地域とのコミュニケーションの促進

＜行動方針＞

1. 事業活動における省エネルギー・省資源の推進
2. 化学物質の適正管理
3. 事業活動におけるリサイクルの推進
4. 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発
5. 環境展示の実施
6. 環境報告書の公表

環境配慮の取組計画は10ページで詳しく紹介します。

編集方針

環境報告書2014は、『環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（環境配慮促進法）』に基づき、旧農業・生物系特定産業技術研究機構から通算して第10回目の環境報告書として、農研機構全ての業務を対象に2013年度（平成25年度）における活動実績を報告しています。

わが国最大の「食料・農業・農村」に関する研究機関として、農研機構が果たすべき使命、役割、また、専門分野・対象地域の異なる全国14の研究所・研究センターから創出される幅広い技術・成果の普及、全国の地域特性にあわせた『地域産業』としての農業の発展を支えるための連携・交流活動など、「社会貢献」からのアプローチも交え、農研機構がより身近な存在に感じていただけることを目指して作成しています。

その他の目的として、農研機構の事業活動が環境に与える負荷の実情を把握し、さらなる環境対策の推進に資するとともに、農研機構の職員一人ひとりの環境保護、環境配慮への意識向上へ繋がることを期待しています。

なお、公開については、ウェブサイト上のみとし、冊子の配布は行っていませんが、そのメリットを十分に活かし、詳しい内容をより簡単に検索できるようハイパーリンク機能を各所に用い、また、研究機関特有の「学術的表現」を極力使わず、分かりやすい文章・キーワードを用いた「読みやすさ」の向上にも努めております。

■ 報告対象組織

農研機構の全ての「研究所等（※）」を対象としています。

（※）6～7ページ「2. 4組織構成」において紹介する、農研機構の各研究所及び各地域研究拠点・支所全体を含めた総称として以降文中に表記しています。

■ 報告対象期間、発行日及び次回発行予定等

対象期間・・・ 2013年4月～2014年3月

※一部内容においては対象期間以外の報告も含まれます。

発行日・・・ 2014年9月

次回発行予定・・・ 2015年9月

■ 準拠あるいは参考にした環境報告等に関する基準又はガイドライン等

「環境配慮促進法（平成16年法律第77号）」

「環境報告書の記載事項等（環境省告示）」

「環境報告ガイドライン（2012年版）（平成24年4月環境省）」

「環境報告書の記載事項等の手引き（第3版）（平成25年5月環境省）」

「環境報告書に係る信頼性向上の手引き（第2版）（同上）」

■ 作成部署及び連絡先

環境管理委員会事務局 TEL：029-838-7696

■ ウェブサイトのURL

<http://www.naro.affrc.go.jp/>



2 農研機構の概要

2.1 沿革

●2001年4月1日

国の行政改革の一環として、農業技術研究を担っていた12の国立試験研究機関を統合・再編した「独立行政法人農業技術研究機構」が設立されました。

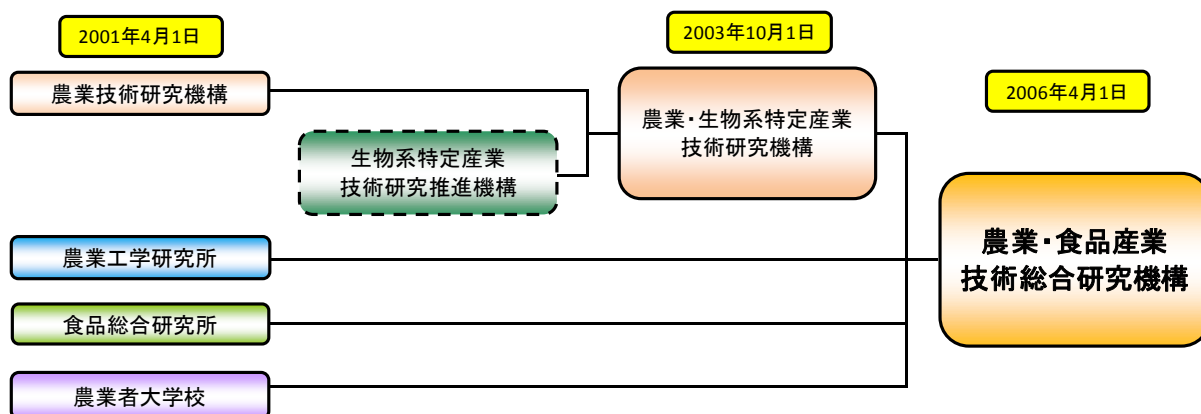
同時に、国の機関から独立行政法人に移行した「独立行政法人農業工学研究所」及び「独立行政法人食品総合研究所」並びに「独立行政法人農業者大学校」が設立されました。

●2003年10月1日

独立行政法人農業技術研究機構は民間研究支援を行う「特別認可法人生物系特定産業技術研究推進機構」と統合して、「独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構」となりました。

●2006年4月1日

独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構、独立行政法人農業工学研究所、独立行政法人食品総合研究所及び独立行政法人農業者大学校が統合して、現在の「独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構」となりました。



2.2 農研機構の役割

わが国の農業・農村は、農業所得の大幅な減少、高齢化の進展や地域活力の低下といった状況に直面し、また、東日本大震災とこれに伴う東京電力福島第一原子力発電所事故の発生により、被災地域の農業・農村は大きな被害を受けました。

われわれ農研機構は、第3期中期目標期間（2011～2015年度）において、「農林水産研究基本計画」や「農林水産研究における原発事故への対応方針」などの新たな研究計画に基づき、『1 農業・食品産業技術に関する研究』、『2 生物系特定産業技術に関する基礎的研究の推進及び民間研究の支援』、『3 農業機械化促進のための高性能農業機械等の開発・改良及び検査・鑑定』などの業務を推進することにより、食料・農業・農村が直面するさまざまな問題の解決と国民が期待する社会の実現に貢献していきます。

このほか、農研機構のプロフィールなど
詳しい内容は[こちら](#)をご覧ください。



2. 3 業務内容

農研機構は、2011年(平成23年)4月1日より、「第3期中期目標」期間として新たな5年間の研究開発をスタートさせ、政府から示された目標を達成するため、「6つの研究開発の柱」ごとの課題を設定し、研究を推進しています。

1

食料の安定供給 のための研究開発

第2の緑の革命、食の安全確保と 持続的農業の実現に向けて

日本の食料自給率の向上と、安全・安心な食料の安定供給実現のため、農業生産力を大幅に強化する技術の開発や、農産物や食品の安全性を確保するための研究開発を行います。

2

地球規模の課題に 対応する研究開発

地球温暖化への対応と 循環型社会の形成のために

地球温暖化へ対応するため、農業分野での温室効果ガスの排出量削減や農地による吸収機能の向上技術、温暖化への適応技術などの開発を行います。また、バイオマスの利活用を推進するための研究開発を行います。

3

新需要創出の ための研究開発

農産物・食品の高付加価値化と 農業の6次産業化に向けて

農業と関連産業との融合、連携などにより、新たな付加価値を生み出す6次産業化を推進するため、高品質な農産物・食品の開発を行います。また、先端技術を活用し、新産業、新需要を創出するための技術開発を行います。

4

地域資源活用の ための研究開発

被災地域の農業・農村の復興と 国土資源の保全のために

被災地域の農業・農村の復興と、国土資源の保全・管理のため、農業水利施設や農道などの農業施設の維持管理技術、農業生産のための地域資源の保全管理技術の開発を行います。

5

原発事故対応の ための研究開発

農業復興、営農再開と 安全な農産物の生産に向けて

原発事故の影響を受けた地域において、住民の帰還と営農の再開、国民への安全な農産物の提供を実現するため、農地土壌の除染技術、農作物における放射性物質の移行制御技術などの開発を行います。

6

農業機械化の促進 に関する研究開発

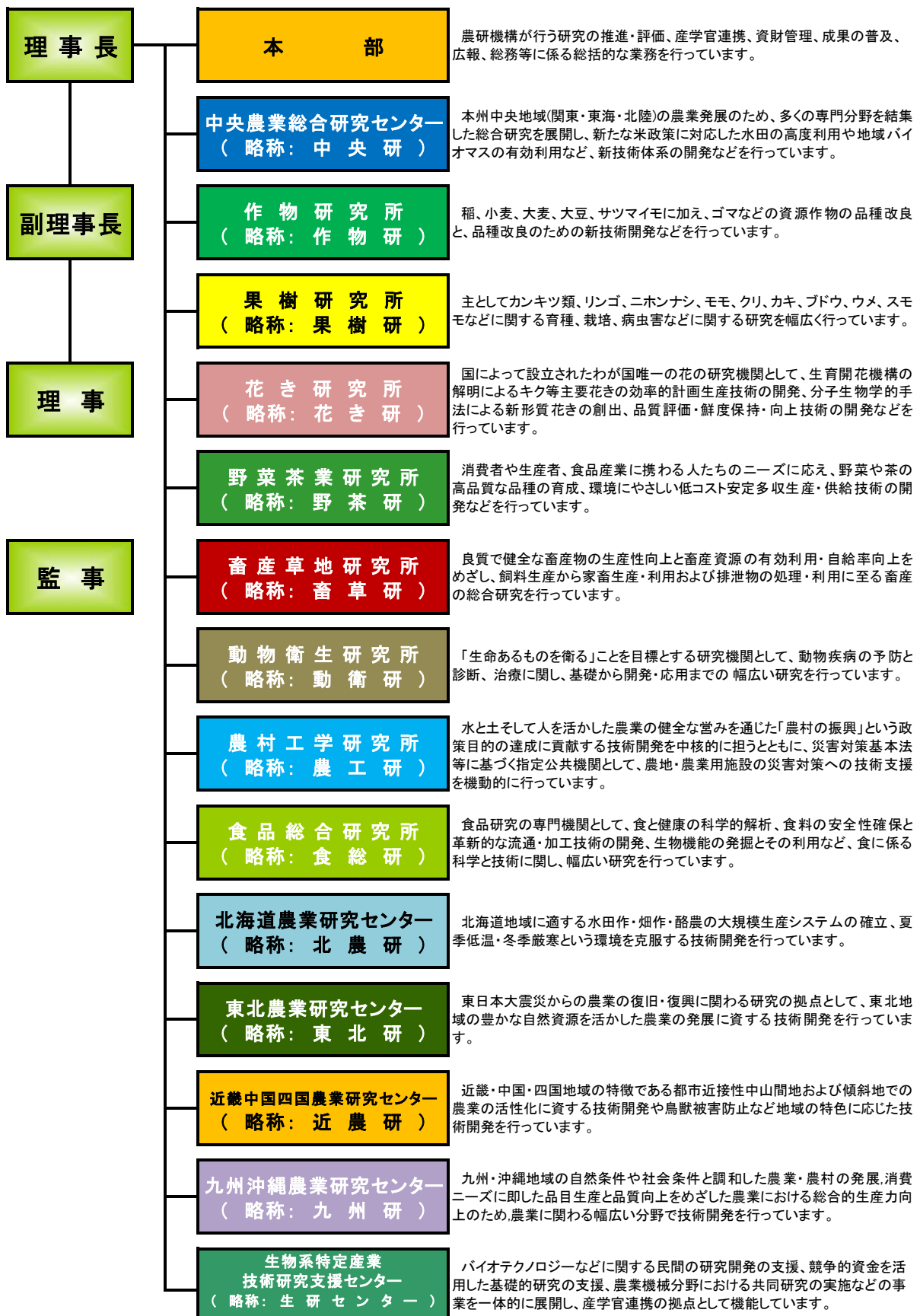
現場農業を支える 革新的な機械開発に向けて

農作業の省力化や、環境負荷の低減、農作業の安全、新たな農業生産システムの構築を推進するため、農業現場を支える革新的な機械開発を行います。

これら「6つの研究開発の柱」ごとの研究成果についての詳しい内容は、[こちら](#)をご覧ください。

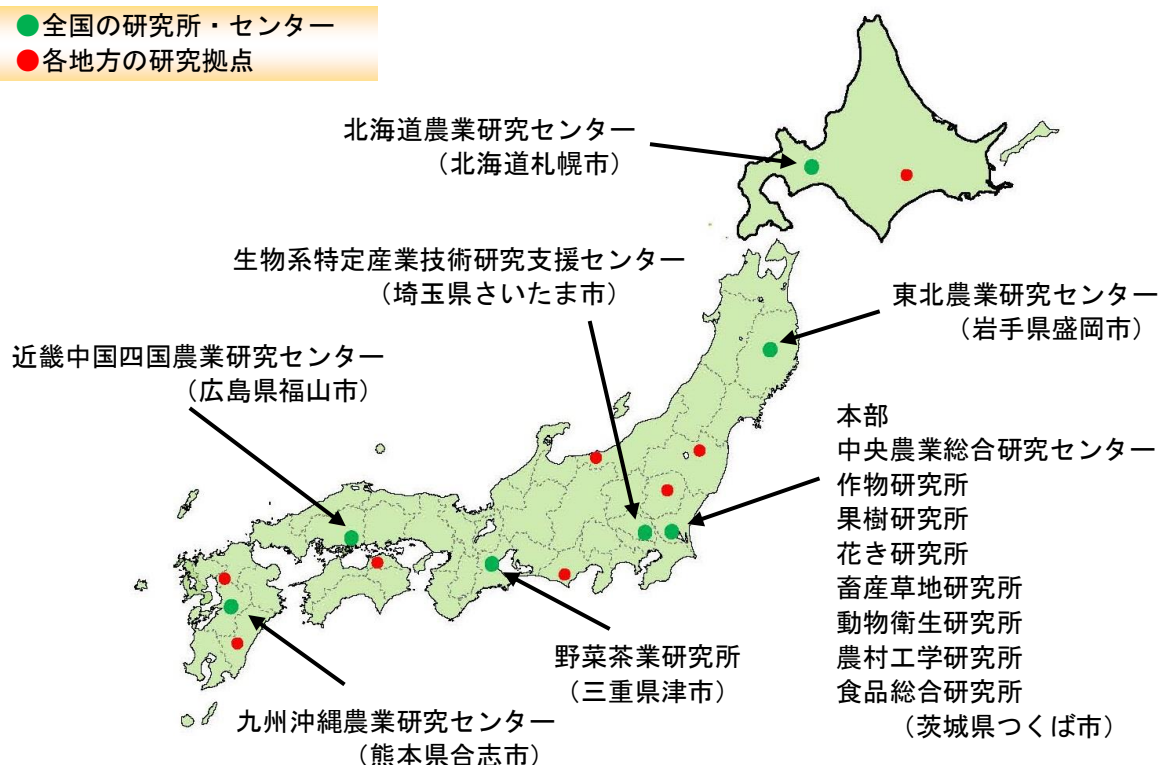
2. 4 組織構成

2014年9月現在における農研機構の組織構成は次のとおりです。



■全国の研究所と拠点・支所の所在地

- 全国の研究所・センター
- 各地方の研究拠点



その他にも全国に以下の地域研究拠点・支所等が存在し、それぞれの地域特性及び専門分野に合わせたさまざまな研究開発や普及を行っております。(●は地図上に表示)

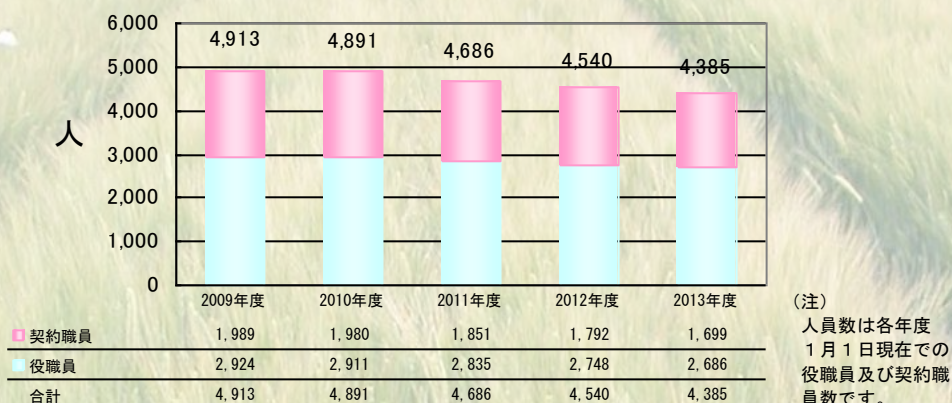
- (中央研) 北陸研究センター(新潟県上越市) ●
- (果樹研) カンキツ研究興津拠点(静岡県静岡市)
- (果樹研) カンキツ研究口之津拠点(長崎県南島原市)
- (果樹研) リンゴ研究拠点(岩手県盛岡市)
- (果樹研) ブドウ・カキ研究拠点(広島県東広島市)
- (野茶研) つくば野菜研究拠点(茨城県つくば市)
- (野茶研) 武豊野菜研究拠点(愛知県武豊町)
- (野茶研) 金谷茶業研究拠点(静岡県島田市) ●
- (野茶研) 枕崎茶業研究拠点(鹿児島県枕崎市)
- (畜草研) 那須研究拠点(栃木県那須塩原市) ●
- (畜草研) 御代田研究拠点(長野県御代田町)
- (動衛研) 北海道支所(北海道札幌市)
- (動衛研) 九州支所(鹿児島県鹿児島市)
- (動衛研) 海外病研究施設(東京都小平市)
- (北農研) 芽室研究拠点(北海道芽室町) ●
- (東北研) 大仙研究拠点(秋田県大仙市)
- (東北研) 福島研究拠点(福島県福島市) ●
- (近農研) 四国研究センター(香川県善通寺市) ●
- (近農研) 綾部研究拠点(京都府綾部市)
- (近農研) 大田研究拠点(島根県大田市)
- (九州研) 筑後・久留米研究拠点(福岡県筑後市、久留米市) ●
- (九州研) 都城研究拠点(宮崎県都城市) ●
- (九州研) 種子島試験地(鹿児島県西之表市)

各研究所ごとの研究テーマなどについての
詳しい内容は[こちら](#)をご覧ください。

2. 5 人員

農研機構の人員の推移

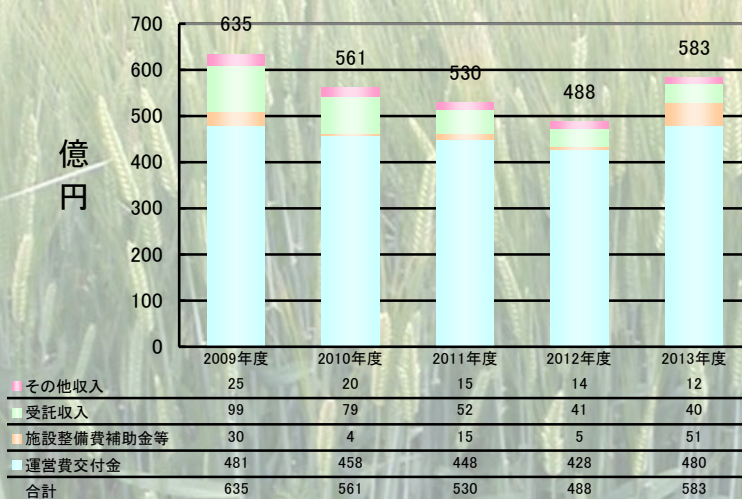
(報告対象期間より過去5年度における推移)



2. 6 収支

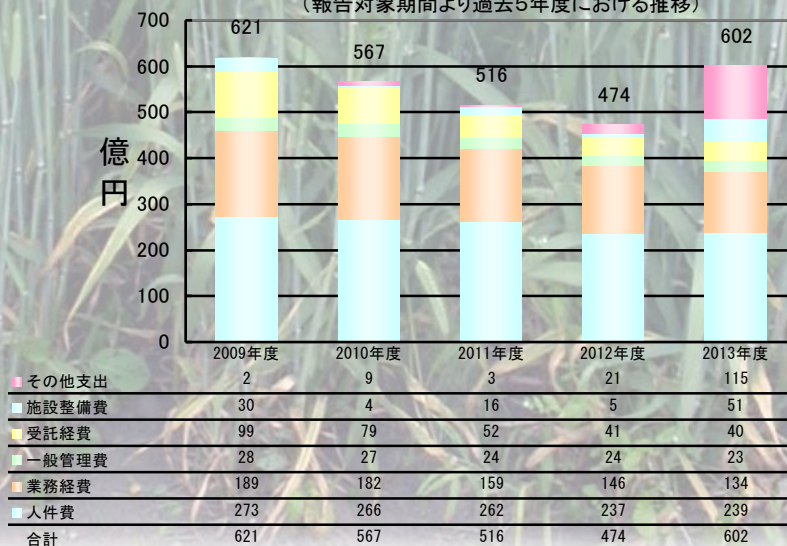
農研機構全体の収入の推移

(報告対象期間より過去5年度における推移)



農研機構全体の支出の推移

(報告対象期間より過去5年度における推移)



2. 7 事業計画と環境配慮の取組計画

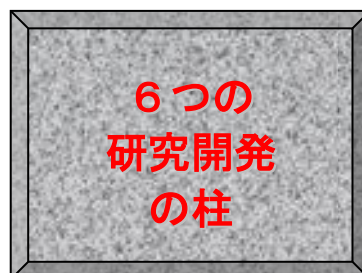
■ 2013年度の主な事業活動（計画）

農研機構では、5ページで紹介した、第3期中期目標に基づく「6つの研究開発の柱」を重要なミッションとして位置づけるとともに、毎年度の業務運営に関する計画を「年度計画」として定め、精力的かつ効率的に試験研究等を進めています。

2013年度は、6つの研究開発の柱を含めた以下の分野について試験研究を中心とした事業活動を展開し、多数の研究成果を得るとともに、多方面にわたる社会貢献活動を行っています。

各地の研究所等で得られた研究成果のうち、環境に配慮した技術開発の主な成果については、25～29ページをご覧ください。

- 1 食料の安定供給のための研究開発
- 2 地球規模の課題に対応する研究開発
- 3 新需要創出のための研究開発
- 4 地域資源活用のための研究開発
- 5 原発事故対応のための研究開発
- 6 農業機械化の促進に関する研究開発



● 生物系特定産業技術に関する基礎的研究の推進

- ・農山漁村の6次産業化（※）、国産農林水産物の消費拡大、農林漁業、飲食料品製造業、たばこ製造業等の生産性の飛躍的向上や安定供給、地球規模の食料・環境・エネルギー問題の解決等に役立つ革新的な技術の開発に繋げるため、公募制による新たな技術シーズを開発するための基礎研究と、これらの技術シーズを将来における新たな事業の創出に繋げるための応用研究との一体的な推進を行います。

（※）農業・水産業（第1次産業）が、食品加工（第2次産業）や流通販売（第3次産業）事業にも主体的に関わる経営形態（1次×2次×3次＝6次）

● 生物系特定産業技術に関する民間研究の支援

- ・農山漁村の6次産業化や国産農林水産物の消費拡大等による活力ある農山漁村の再生を目的とした、実用化段階の試験及び研究を民間企業等に委託して事業を行います（※）。
- ・民間研究開発の支援等により産学官の連携を推進するため、各種イベント等を活用し、情報交流の場の提供を行うとともに、共同研究のあっせん・相談活動等を実施します。

（※）2011年度（平成23年度）から、新規案件の募集・採択は中止しております。

● 行政部局との連携

- ・災害対策基本法、国民保護法（※）に基づき、集中豪雨や地震、武力攻撃事態等の災害に機動的に対応します。
- ・重要な家畜伝染病発生時の緊急防疫活動等の危機管理に際しては、国や地方自治体の要請に応じた積極的な協力を行います。

（※）「農研機構」はこれらの法令における「指定公共機関」になっています。

● 研究成果の公表、普及の促進

- ・食料・農業・農村に関する技術の研究開発、また研究成果の普及、利活用の促進に向け、多様な情報媒体を効果的に活用して、広く国民や関係する機関に向けて分かりやすい情報の発信を行うとともに、継続的な双方向コミュニケーションの確保に努めます。
- ・研究成果の普及、利活用の促進に向けて、マニュアル、データベース等を作成するとともに、インターネット等を活用して、受け手を明確にした情報の発信に努めます。

● 専門研究分野を活かしたその他の社会貢献

- ・ 農研機構が有する高度な専門知識を活かし、他の機関で実施が困難な分析や鑑定の実施、講習会や講演会等の開催や派遣、また、農業者を養成するための技術研修の実施や、外部からの研修生を積極的に受入れ、人材育成、技術水準の向上に努めます。
- ・ 民間では供給困難な動物用生物学的製剤の製造、安定供給や、国際標準化機構（ISO）に基づく米の元素分析の外部精度管理用試料等の供給を行います。

■ 環境配慮の取組計画

環境配慮の基本方針			「環境報告書2014」における対応		
背景	基本方針	行動方針	対策項目	取組	
1. 世界的な資源制約、地球温暖化問題等への対応の必要性が増大	1. 事業活動に伴う環境負荷の継続的把握と環境配慮の徹底	1. 事業活動における省エネルギー・省資源の推進	4.2 大気への排出	○ 排ガス低減対策 ○ 消灯、節電、節水、冷暖房の温度設定の適正化の促進 ○ 施設・機械の集約化や効率的な稼働の推進	
		2. 化学物質の適正管理	4.3 水使用量と排水	○ 研究実験廃水の適正処理等	
		3. 事業活動におけるリサイクルの推進	4.4 化学物質の排出	○ 化学物質の管理情報の把握	
	2. 環境に配慮した持続可能な経済社会への転換を図り、資源の循環利用や環境負荷の低減等を目指していくことが課題	2. 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発	4. 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発	4.5 廃棄物処理	○ 廃棄物適正処理の推進 ○ 廃棄物削減 ○ 「3R」運動の推進
			5. 環境関連の新技术・研究開発	4.6 グリーン購入の取組状況	○ 調達方針策定とグリーン購入の推進
		3. 情報発信、地域とのコミュニケーションの促進	5. 環境展示の実施	6.1 農研機構における情報の発信	○ 環境に配慮した技術開発の成果の紹介 ○ プレスリリースによる発信 ○ 刊行物等の配布 ○ 一般公開 ○ 青少年体験学習 ○ シンポジウム・セミナー開催 ○ イベント出展参加
	6. 環境報告書の公表	6.2 研究所等における事例	○ 自然環境と調和した施設利用		
				○ 第三者評価実施による信頼性の向上	

農研機構の事業活動に伴う環境負荷の要因となる数値の年度別一覧及び削減に対する取り組みの目標値などの詳細については13ページに「KPIの時系列一覧」としてまとめております。

「KPI」(Key Performance Indicators) とは？

環境配慮経営における重要課題について、環境配慮等の取り組み状況や関連する事業活動の経過、業績、現況を効果的に計測できるような定量的指標で、一般に「主要業績評価指標」と呼ばれています。

(環境報告ガイドライン(2012版)より抜粋)

3 環境マネジメント等の取組体制

農研機構では、理事長を委員長として、環境配慮の方針の策定や環境配慮促進法に基づく環境報告書の作成などを目的として組織された「環境管理委員会」をはじめ、環境配慮に関する取り組み体制として以下のような委員会組織を設置し、投入される資源の削減、環境負荷の低減、また農研機構内で働く職員や研究所等の所在する近隣地域への安全配慮も視野に入れた多面的な活動を推進しています。

環境管理委員会

(組織体制の詳細は次ページを参照)

○委員の構成

委員長 理事長
副委員長 副理事長
委員 各理事、総合企画調整部長、統括部長、連携普及部長、震災復興研究統括監、研究所・センターの長、生物系特定産業技術研究支援センター選考・評価委員会事務局長

【主な活動】

- 環境配慮の方針の策定に関すること
- 毎年度の環境配慮の計画及び事業活動に関わる環境配慮の取り組みの状況に関すること
- 環境報告書の取りまとめに関すること

コンプライアンス委員会

リスクマネジメントおよびコンプライアンスを的確に推進し、農研機構の社会的信頼の維持並びに業務運営の公平性及び公正性の確保に努めています。

【主な活動】

- リスクマネジメントに関する以下の事項にかかる審議
「推進体制」、「危機管理態勢」、「計画の立案」、「推進状況」
- コンプライアンスに関する以下の事項にかかる審議
「基本方針」、「ルール」、「推進体制」、「推進状況」、「違反事案に係る調査」

効率化対策委員会

経費の削減、業務の効率化を推進するための基本計画を審議・策定し、業務「量」の削減が投入されるエネルギー・資源の「量」の削減にも繋がるよう努めています。

【主な活動】

- 業務の効率化対策に係る基本計画の策定に関すること
- 業務の効率化対策の推進及び進捗状況の点検並びに効率化に貢献のあった職員への表彰に関すること

グリーン調達推進委員会

「グリーン購入法」に基づき、環境物品などの調達の推進を図るための方針を策定し、エコマーク認定製品、バイオマス製品などの積極的な調達に努めています。

【主な活動】

- 調達する品目に応じて「エコマーク」・「バイオマスマーク」などの既存の情報を活用し、基準を満たすことにとどまらず、できる限り環境負荷の少ない物品の調達に努めること
- 調達を行う地方公共団体の環境政策および調達方針と連携を図りつつ、グリーン購入を推進すること

安全衛生委員会 (各研究所等に設置)

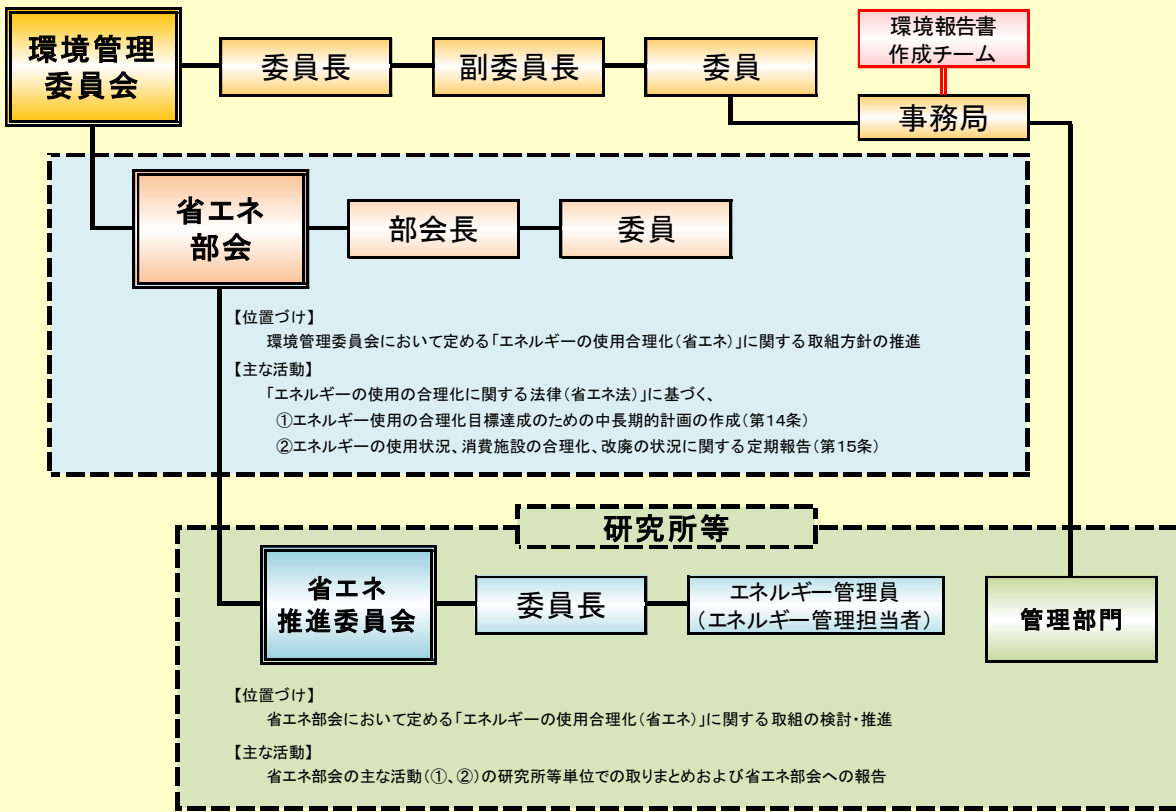
労働者の危険又は健康障害を防止するための対策など重要事項について調査、審議を行い、定期的な職場巡視などの実施によりリスクの低減に努めています。

【主な活動】

- 職員の危険及び健康障害を防止するための基本となるべき対策に関すること
- 労働災害の原因及び再発防止対策で、安全及び衛生に係るものに関すること
- 職員の健康の保持増進を図るための基本となるべき対策に関すること
- その他職員の危険の防止並びに健康障害の防止及び健康の保持増進に関する重要事項

また、環境管理委員会の傘下に、事業活動におけるエネルギーの使用の合理化に関する取り組みをより具体的に推進するため「省エネ部会」を組織し、さらに、各研究所ごとに省エネ部会の下部組織となる「省エネ推進委員会」を設置するとともに、「管理部門」にて各研究所における資源・エネルギーの年間投入量など年間活動における環境負荷の実績を把握することにより、これら日々の取り組みが、農研機構全体の環境配慮に関する活動意識の底上げに繋がるような体制づくりを目指しています。

◎「環境管理委員会」の組織体制



4 事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況

4.1 事業活動に伴う環境負荷の全体像

東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、わが国のほとんどの原子力発電所が停止するとともに、原子力発電のあり方が様々な場面で議論されています。

こうした中で、2013年度においても、政府より夏季の節電への要請が求められ、2011年の大震災以降、エネルギー節減にかかる取り組みは、今や企業・組織単位にとどまらず国民一人ひとりの生活の中にまで広く定着しているものと考えております。

こうした情勢の中で、全国に研究所等を有する農研機構としては、組織全体をあげ事業活動におけるエネルギー投入量の抑制をはじめ、資源の節減、内部循環利用の推進などにより一層の取り組み強化が必要と捉えております。

このため、下表のとおり事業活動における資源・物資の投入量及びそれに伴って発生する環境負荷の要因となりうる数値を時系列で把握することにより、環境に配慮した事業活動がより具体的かつ継続的に展開できるよう努めております。

KPIの時系列一覧（報告年を含めた過去5年分の数値を記載）

重要課題	行動方針	対策項目	KPI	単位	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	目標値	掲載ページ
省エネルギー（資源）対応（大気・生活）環境に与える負荷の低減	1. 事業活動における省エネルギー・省資源の推進	4.2大気への排出	エネルギー使用量（例：電力使用量）	千kwh	104,030	105,246	86,599	87,810	84,641	エネルギー消費原単位（※1）で「年平均1%以上低減」	15
			温室効果ガス総排出量	t-CO ₂	67,770	58,732（※2）	52,279	61,143	59,265	平成27（2015）年度までに平成18（2006）年度比「10%削減」（'06年度排出量=73,381t-CO ₂ ）	16
資源の有効活用（再利用）	3. 事業活動におけるリサイクルの推進	4.5廃棄物処理	廃棄物総排出量	t	2,569	1,859	1,471	1,692	1,636	削減目標検討中	21
			古紙リサイクル量	t	169	170	172	158	140	検討中	21
			家畜ふん尿再利用量（※3）	t	15,680	14,463	14,897	15,039	14,704	事業エリア内で発生した全量を堆肥化～ほ場還元（継続中）	22

◎各数値の補正率は農研機構の全研究所等を対象としています。

（※1）電力使用量のほか、化石燃料系等のエネルギー総使用量（KL換算）を研究所等の延床面積で除して算出しています。

（※2）2010年度より、電力使用量に対する二酸化炭素排出量の算定については「（調整後）排出係数」を算定根拠として適用しています。

（※3）家畜一頭（匹）あたりの年間発生量（推量）に年間平均飼養頭（匹）数を乗じて算出しています。

次ページより農研機構の事業活動に伴う環境負荷の低減及び環境配慮等の取り組みに関する状況についてより詳しく紹介いたします。

■ 2013年度事業活動における環境負荷の状況

資源・エネルギーの投入量 (インプット)

エネルギー	電力 ※1	84,641,457 kWh
	都市ガス	2,543,157 m ³
	LPガス	56,529 m ³
	灯油	2,109 kL
	重油	904 kL
	軽油	270 kL
	ガソリン	156 kL

水	上水道	520,295 m ³
	ポンプステーション	42,580 m ³
	研究用水	694,328 m ³
	井水	745,956 m ³

物質	肥料	2,545 t
	飼料	3,197 t
	農薬	26 t
	農業用資材 ※2	50 t

動物	乳用牛	352 頭
	肉用牛	794 頭
	馬	3 頭
	豚	522 頭
	鶏	4,000 羽
	羊	271 頭

◎平均飼養頭数です。

温室効果ガス等の排出量 (アウトプット)

大気排出物 (温室効果ガス)	①二酸化炭素 (CO ₂)	55,689 t
	電力	40,011 t
	都市ガス	5,681 t
	LPガス	370 t
	灯油	5,250 t
	重油	2,449 t
	軽油	699 t
	ガソリン	363 t
	研究用ガス ※4	866 t

大気排出物 (温室効果ガス)	②メタン (CH ₄)	126 t
	家畜の飼育(消化管内発酵) ※5	89 t
	家畜の飼育(排せつ物管理) ※6	27 t

大気排出物 (温室効果ガス)	③一酸化二窒素 (N ₂ O)	3 t
	家畜の飼育(排せつ物管理) ※8	2 t

※3

廃棄物	一般廃棄物	383 t
	産業廃棄物	1,075 t
	特別管理産業廃棄物	31 t
	廃棄物品(機器)類	147 t

※10

排水 物域	下水道への排出 ※11	539,423 m ³
	BOD ※12	8 t
	COD ※12	7 t

大気排出物のCO₂換算合計:

(59,265 t-CO₂)

(内訳) ※13

① 二酸化炭素	55,689 t
② メタン	2,646 t
③ 一酸化二窒素	930 t

※1: ほ場等の少使用電力については集計対象外としています。

※2: 農業用ビニール、支柱、育苗用ポット等を指します。

※3: 各温室効果ガス排出量の換算については、環境省作成の「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」における「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」に基づく各排出係数及び地球温暖化係数を用いて算定しています。

※4: 研究用ガスとは、研究に用いる温室効果のあるガスであり、二酸化炭素ガス 18t、一酸化二窒素ガス 37kg、六フッ化硫黄(フロンSF6) 70kgを使用しました(数値はCO₂に換算して合計したものです)。

※5: 家畜を飼養することにより、その家畜が食物等を消化する際に、胃腸等の消化管内の発酵で生じたメタンが排出されます。

※6: 家畜を飼養することにより、排せつされたふん尿中に含まれる有機物が、メタン発酵によってメタンに変換され排出されます。

※7: 稲を栽培するために耕作された水田において、嫌気性条件下における微生物の働きで有機物が分解され、メタンが排出されます。

※8: 家畜を飼養することにより、排せつされたふん尿中に含まれる窒素分が、細菌等の作用で硝化又は脱窒される過程において一酸化二窒素が排出されます。

※9: 農作物の栽培において耕地へ化学肥料(合成肥料)を使用すると、土壌から一酸化二窒素が排出されます。

※10: 廃棄物の重量は「トラックスケール」による実測値のほかにトラックの積載重量に台数を乗じた想定重量が含まれています。

※11: 下水道への排水量は各研究所等に設置してある「排水流量計」による実測値のほかに推計値が含まれています。

※12: 一部の研究所等において、排水量等の把握ができないため、把握可能な研究所等の合計としたものです。

※13: 温室効果ガスの種類ごとに「地球温暖化係数(二酸化炭素: 1)(メタン: 21)(一酸化二窒素: 310)」を乗じて算出したものです。

4. 2 大気への排出

■省エネルギー等による温室効果ガスの抑制

2013年度においても、政府発表の電力供給対策（※1）に基づき、引き続き全国の研究所等においてエネルギーの使用の削減に努めてまいりました。

建物の窓に太陽光熱の遮へいに効果の高い遮光・遮熱フィルムの貼付や、屋根・外壁へ高反射率塗料を塗装することにより夏季の太陽熱による室内温度の上昇を抑えたり、室内の天井配管がむき出しになっている箇所に天井板を整備し、室内容積を小さくすることでさらなる冷暖房効率を向上させるなどの取り組みを行っております。

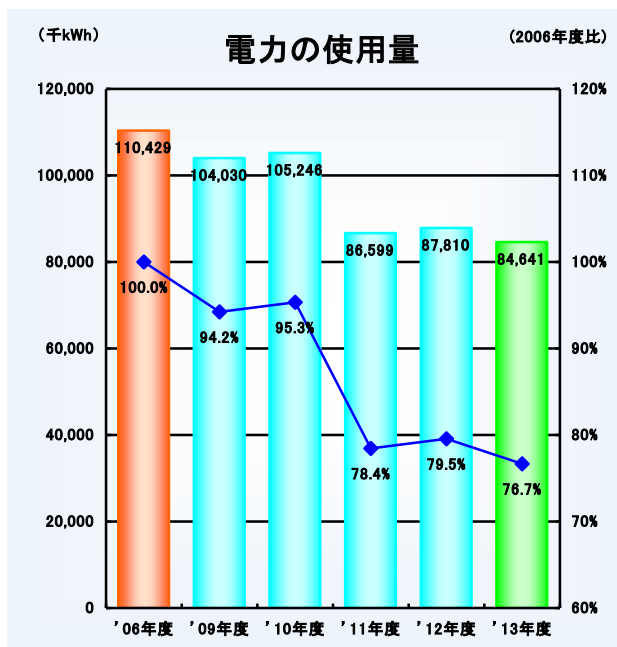
併せて、廊下・階段など共用スペース照明への人感センサー整備や、照明の間引き点灯やダミー管の使用により不要な照明を極力抑えながら、必要な部分についてはLEDやメタルハライドランプなどの省電力照明へ交換するなど、照度と安全性の両面を確保しながら電力の削減に繋がるよう努めています。

また、これら設備面のほか、休憩時間帯の消灯、パソコンの省電力モードでの稼働や未使用時のスリープモードへの切り替えや電源オフの励行、待機電力抑制のため、使用していない機器の電源をこまめに抜いたり、使用の見込みが無い機器については使用を取りやめるなど、職員が日頃から取り組める節電を継続しております。

同時に、所内グループウェア（21ページで紹介）を活用し、毎週、電気・ガスの使用量を職員へ配信（※2）することにより、「数字で見える」節電への意識向上にも努めています。

電力の使用量（右グラフ）については、2011年以降、安定的な使用水準を保っており、震災を契機とした節電への意識啓発および省エネ活動に組織全体として積極的に取り組んでいる成果の現れと考えております。

また、2012年度からは、利用率・稼働率の低い研究施設や機器の集約化にも本格的に取り組んでおり、震災直後こそ活動の自粛を余儀なくされた業務が徐々に本来の姿に戻りつつある中においても、過去の電力使用水準の維持が可能となっている結果と捉えています。



（※1）「2013年夏季の電力需給対策について」（2013年4月26日：電力需給に関する検討会合）において、国内全ての需要家に対し『数値目標を伴わない節電』を要請されています（沖縄電力管内を除く）。

（※2）エネルギー使用が増大する夏季期間中において「前週（曜日ごと）の使用量」のほか「期間中の目標使用量（日あたり）」および「過去の同時期の使用量」を情報掲示板を用いて所内に公表しています。

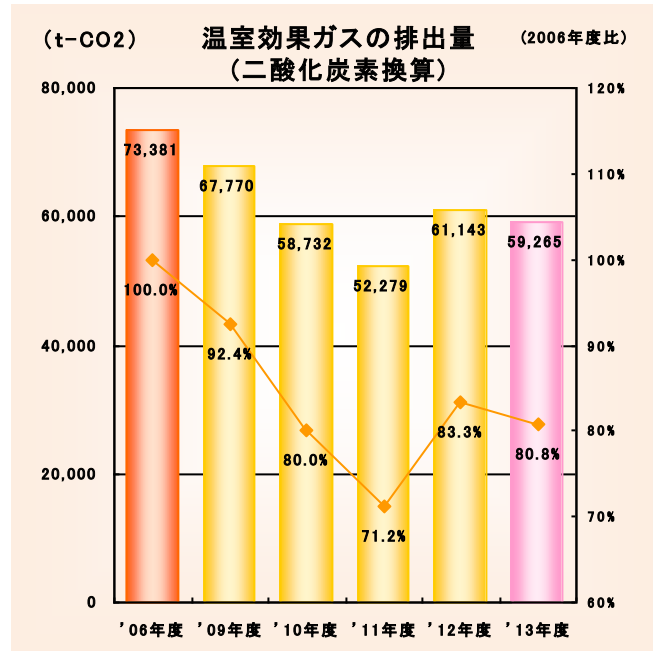


一方、温室効果ガスの排出量（右グラフ）については、農研機構の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を、『2006年度（平成18年度）を基準として2015年度（平成27年度）までに10%削減』することを目標とする「（第2期）実施計画」を2011年に改定公表しております。

（「第1期実施計画」は2009年に公表）

2012年度において、二酸化炭素排出量算定の基礎となる「排出係数（※3）」が悪化した影響により一時的に排出量が増加したものの、今回、一部電力会社の排出係数の改善が見られたことにより若干ながら減少となりました。

2012年の排出係数の悪化については、震災後、全国の原子力発電所の相次ぐ稼働停止を受け、代替として火力発電所への依存度が増加したことが最大の要因と捉えており、現在、第2期実施計画における削減目標は達成しているものの、今後のわが国における電力供給のあり方の推移を充分注視しながら、引き続き二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの発生の原因となるエネルギー資源の使用抑制に努めてまいります。



（※3）「平成24年度の電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の公表について」（平成25年12月19日：環境省公表）における「調整後排出係数」を算定根拠として適用しております。

現在公表の「第2期実施計画」については、[こちら](#)をご覧ください。

◎16～17ページのグラフは、平成18（2006）年度を基準に、報告対象期間を含めた過去5年間における推移を計上しています。

■大気汚染防止への対応

研究所等から排出される主な大気汚染物質は、空気調和設備の冷熱源に用いる高温水や蒸気をつくるためのボイラーからの排気ガスによるものです。このため、2004年度の畜産草地研究所ボイラー改修の際に、使用する燃料を、硫黄酸化物（SOx）の発生しやすい灯油からクリーンな都市ガスに切り替えるなどの対策を講じました。

また、研究の際に実験室で使用した化学物質由来のガスについては、実験室内に設置したドラフトチャンバー（※1）により吸引され、屋上に設置したガススクラバー（※2）により排気ガスを洗浄してから大気に放出されるように安全性に配慮しています。なお、ガススクラバーからの洗浄廃液は研究所内の研究廃水処理施設等で処理しています。

（※1）ドラフトチャンバー：有機溶剤等を使用する際の専用排気装置です。

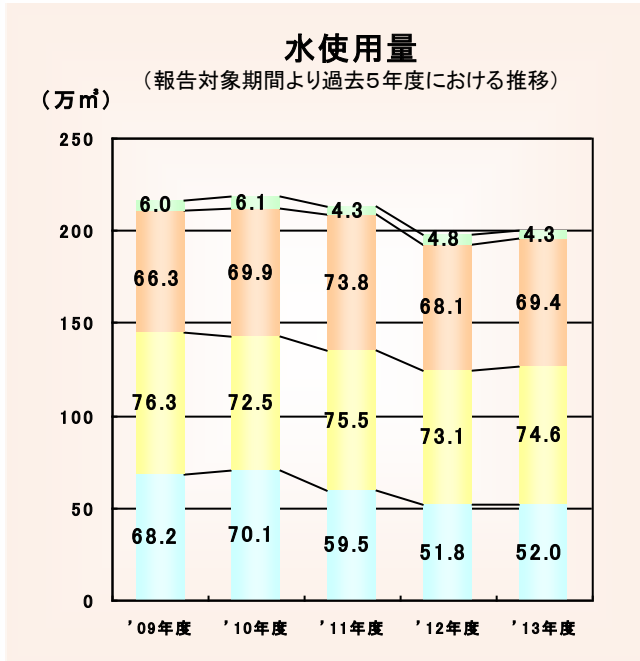
（※2）ガススクラバー：排気ガスをフィルターや水シャワーの中を通過させて洗浄する装置です。



4. 3 水使用量と排水

■水使用量と排水量

農研機構の研究所等における 2013 年度の水使用量は、上水道 52 万 m^3 、井水 74 万 6 千 m^3 、研究用水 69 万 4 千 m^3 、雑用水供給施設からの供給水 4 万 3 千 m^3 で合計 200 万 3 千 m^3 でした。



◎グラフの見方

■雑用水供給施設からの供給水：

つくば地区のポンプステーションからの供給水です。

深井戸3ヶ所及び上水道の混合水で、ボイラー補給水・冷暖房設備冷却水・衛生設備用水・温室かんがい水等に使用しています。

■研究用水：

農業用水として供給される水で、ほ場等で使用しています。

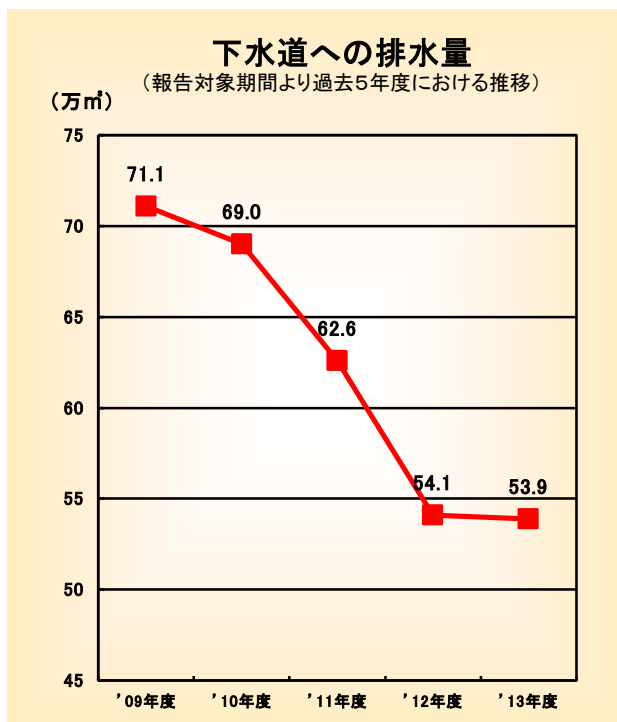
■井水：

井戸から汲み上げて使用している水です。

■上水道：

主に飲用、機器洗浄用として使用している水です。

一方、下水道への排水量は、2013年度は53万9千 m^3 と年々減少しておりますが、使用量との大きな差異の要因について、このうち研究用水は主に水田ほ場に使用され、蒸発散(※)・地下浸透などにより費消されます。また、井水については、上水道が整備されていない一部の研究所等において飲料用として使用されているほか、飼養する家畜の飲用及び畜舎内清掃用並びに温室や畑ほ場への灌水に用いられ、同じく蒸発散・地下浸透により費消されます。



(※) 水面、地面からの水の蒸発と、植物体を通じて水が水蒸気になる蒸散の両方を指します。

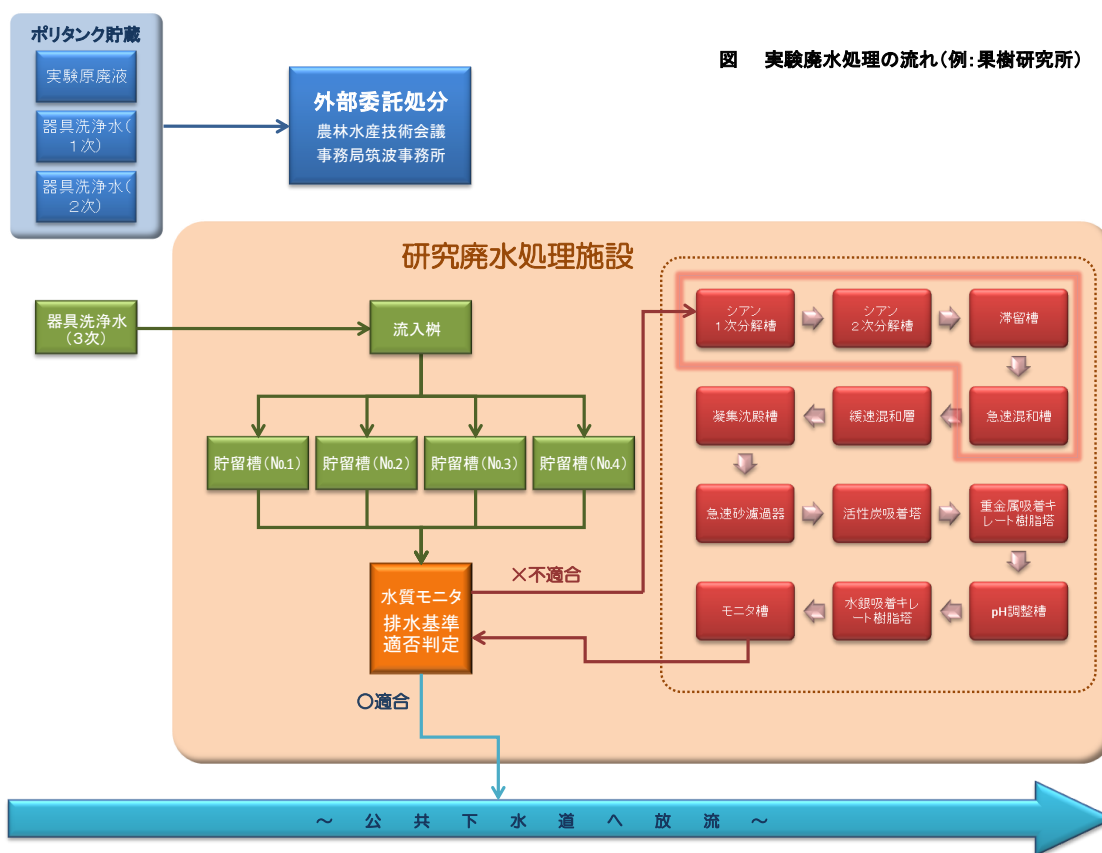


■ 研究実験廃水処理

研究で使用し実験室から出る実験廃水は、主に実験に使用した原水と、器具を洗浄した際に廃棄される洗浄水の2種に区分されます。つくば地区においては、このうち原水・一次洗浄水・二次洗浄水までは、ポリタンクに分別貯留して保管し、これを農林水産省農林水産技術会議事務局筑波事務所に設置された共同利用施設の実験原廃水処理施設において一括処理しています。三次洗浄水以降の廃水は、実験室から研究所内に設置されている実験廃水処理施設に導入し水質分析を行い、下水道法、つくば市下水道条例等に基づき設定した排水基準値内の場合に限り、公共下水道に放流しています。水質分析の結果、基準値を超える値が検出された場合には、実験廃水処理装置を運転して廃水を処理し、処理水は再度水質分析を行い、基準値以下であることを確認してから公共下水道に放流します（下図：「**実験廃水処理の流れ**」を参考）。

また、動物疾病の予防と診断、治療に関し、基礎から開発・応用までの幅広い研究を実施している動物衛生研究所では、実験に使用した培養器及び実験器具の洗浄廃水の処理を行う施設と感染動物舎消毒槽からの消毒槽廃水を処理する施設を備えています。洗浄廃水には、一般実験廃水と同じ混入物質が存在する可能性があるため、洗浄処理装置にて処理後、実験廃水処理施設に導入し適切に処理を行っています。一部の施設では、廃水はすべて高圧滅菌処理しています。消毒槽廃水では、消毒液（次亜塩素酸ナトリウム）が処理対象物質であり、反応槽にて亜硫酸ナトリウム溶液を添加することにより還元分解させています。反応後の廃水はpH値がアルカリ性のためpH調整を行った後、処理水槽にてモニタリングを行い処理の確認をしてから放流しています。

つくば地区以外においても、原水等はポリタンクに分別貯留して保管し、処理業者へ処理を依頼し適切に処理を行っています。



次のページで各研究所別の水質測定結果を一覧形式で紹介します。

■排水基準及び水質測定結果

2013年度における廃水のサンプリング検査による測定結果は以下のとおりです。

各項目の数値については「報告対象期間中の定期的な測定時における最大値」をそれぞれ計上しております。

これは、期間中において少なからず環境に負荷を与えかねないデータが計測された事実を継続的に把握するとともに、数値の積極的な公表を行うことにより、この結果が内部の研究所等に向けても環境負荷の低減及び環境配慮へのさらなる意識向上に繋がるものと考えております。

今後も、適正な処理の継続は当然のことながら、日頃の管理のさらなる徹底とともに、数値の低減に向けた新たな取り組みに努めてまいります。

●つくば地区の研究所等

測定項目	排水基準	根拠	中央研本部地区	中央研A地区	中央研B地区	果樹研	畜草研	動衛研	農工研	食総研
水素イオン濃度(pH)	5を超え9未満	つくば市 下水道条例	7.6	7.5	7.5	7.8	8.4	7.9	7.4	8.0
アンモニア性窒素・亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量(mg/l)	380未満		3.1	5.1	1.0未満	2.0	4.1	2.6	1.3	1.6
生物化学的酸素要求量(mg/l)	600未満		11.3	27.6	2.3	7.9	10.5	4.9	1.0	13.5
浮遊物質量(mg/l)	600未満		78.8	82.0	25.5	7.5	21.7	2.0	5.0未満	10
有機燐含有量(mg/l)	検出されないこと	つくば市 公共下水道の基準値	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛含有量(mg/l)	0.05以下		0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.04164	0.02	0.005未満	0.01未満	0.01未満
六価クロム含有量(mg/l)	0.05以下		0.02未満	0.02未満	0.02未満	不検出	0.02未満	0.02未満	0.01未満	0.014
砒素含有量(mg/l)	0.01以下		0.002未満	0.002未満	0.005未満	不検出	0.01未満	0.002未満	0.002未満	0.005未満
総水銀含有量(mg/l)	0.0005以下		0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	不検出	0.0003	0.0005未満	0.0005未満	0.00008
クロム含有量(mg/l)	1以下	茨城県条例	0.02未満	0.031未満	0.02	0.0357	0.02未満	0.02未満	0.01未満	0.03未満
亜鉛含有量(mg/l)	2以下	下水道法施行令	0.18	0.16	0.24	0.15	0.07	0.09	0.11	0.1未満

●つくば地区以外の研究所等

測定項目	排水基準	根拠	北農研(北海道)	東北研(岩手県)	野茶研(三重県)	近農研(広島県)	九州研(熊本県)
水素イオン濃度(pH)	海域以外 5.8-8.6 海域 5.0-9.0	水質汚濁防止法及び環境省令による排水基準	7.5 ※1	7.6	7.3	9.0 ※1 ②	7.8
アンモニア性窒素・亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量(mg/l)	100 ※2		1.0未満	16.7	-	-	17
生物化学的酸素要求量(mg/l)	160 (日間平均120)		2.0未満	18.0	7.4	-	3.7
浮遊物質量(mg/l)	200 (日間平均150)		2.0未満	150.0	-	-	3.0
有機燐含有量(mg/l)	1以下		-	0.1未満	不検出	-	0.1未満
鉛含有量(mg/l)	0.1以下		0.01未満	0.005	不検出	0.005未満	0.01未満
六価クロム含有量(mg/l)	0.5以下		0.05未満	0.02未満	不検出	0.02未満	0.02未満
砒素含有量(mg/l)	0.1以下		0.01未満	0.002未満	不検出	0.005未満	0.01未満
総水銀含有量(mg/l)	0.005以下		0.0005未満	0.0005未満	不検出	0.0005未満	0.0005未満
クロム含有量(mg/l)	2以下		0.2未満	0.02未満	-	0.02未満	0.02未満
亜鉛含有量(mg/l)	2以下	0.2未満	4.32 ①	-	0.13	0.03	

※1 北農研は「札幌市下水道条例」近農研は「福山市下水道条例」により、「5を超え9未満」

※2 1Lにつきアンモニア性窒素に0.4を乗じたもの。亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量

表中の「-」は業務上排出の恐れのない物質について測定を省略したものです。

(注) 各朱記部について:

①東北研の『亜鉛含有量「4.32mg/L」』については、排水基準(2mg/L)を超えています。これは、2013年10月29日に実施した測定結果ですが、基準に適合しない結果が出たため、同年11月13日に再度検査を実施し、「0.107mg/L」と排水基準を満たす結果であったことを確認しています。

なお、東北研は事業所の日平均排水量が50㎡未満であることから、直ちに水濁法違反とはなりません、引き続き数値の低減に努めてまいります。

②近農研の『水素イオン濃度「pH9.0」』については、排水基準(5以上9未満)を超えています。これは、2013年12月3日に実施した測定結果ですが、基準に適合しない結果が出たため、翌年1月10日に再度検査を実施し、「7.9」と排水基準を満たす結果であったことを確認しています。

なお、近農研は事業所の日平均排水量が50㎡未満であることから、直ちに下水道法違反とはなりません、引き続き数値の低減に努めてまいります。

4. 4 化学物質の排出

農研機構では、使用している試薬・農薬に含まれる化学物質について『PRTR法（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（平成11年法律第86号））』に基づき、年間における取扱量の把握、管理（※）を行っております。

2013年度は、直接的な研究実施に関連した部分において同法の届出対象となる年間取扱量（1t以上）に達する化学物質はありませんでしたが、その他『ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）』における特定施設（焼却炉）及び農業機械等の燃料（給油施設）に係るものについて、13事業所（研究所等）で6物質（群）（延べ23物質）の届出を各研究所等が所在する自治体の長あてに行っております。

「第1種指定化学物質の排出量及び移動量の届出」を行った研究所等		
研究所名 ()内は所在地	届出物質	
1. 中央農業総合研究センター（茨城県つくば市）	キシレン トリメチルベンゼン トルエン ノルマルーヘキサン	4物質
2. 果樹研究所（茨城県つくば市）	キシレン トリメチルベンゼン	2物質
3. 畜産草地研究所（茨城県つくば市）	ダイオキシン類	1物質
4. 畜産草地研究所 那須研究拠点（栃木県那須塩原市）	キシレン ダイオキシン類	2物質
5. 動物衛生研究所（茨城県つくば市）	ダイオキシン類	1物質
6. 動物衛生研究所 海外病研究施設（東京都小平市）	ダイオキシン類	1物質
7. 動物衛生研究所 北海道支所（北海道札幌市）	ダイオキシン類	1物質
8. 動物衛生研究所 九州支所（鹿児島県鹿児島市）	ダイオキシン類	1物質
9. 北海道農業研究センター（北海道札幌市）	キシレン トリメチルベンゼン メチルナフタレン	3物質
10. 北海道農業研究センター 芽室研究拠点（北海道芽室町）	キシレン トリメチルベンゼン メチルナフタレン	3物質
11. 東北農業研究センター（岩手県盛岡市）	キシレン ダイオキシン類	2物質
12. 近畿中国四国農業研究センター 大田研究拠点（島根県大田市）	ダイオキシン類	1物質
13. 九州沖縄農業研究センター（熊本県合志市）	ダイオキシン類	1物質
合計 13研究所等	6物質（群）	23物質

（※）PRTR法に定める「第1種指定化学物質取扱事業者」の要件となる、事業所単位における年間取扱量（1t以上）に満たない物質においても、独自に「10kg以上」の基準を定め集計を行っており、2013年度においては25事業所（研究所等）で36物質（群）（延べ81物質）の把握を行っております。



「年間10kg以上」の取扱量がある 第1種指定化学物質（上位5件）	
PRTR法 指定No.	物質名
179	1,3-ジクロロプロペン
13	アセトニトリル
127	クロロホルム
186	ジクロロメタン（塩化メチレン）
411	ホルムアルデヒド

4. 5 廃棄物処理

■ 廃棄物等総排出量

農研機構が2013年度に廃棄した事業系廃棄物の量は、研究・実験に使用した器具・資材等が1,075t、家庭ゴミと同様のものが383t、特別管理産業廃棄物が31t、不用物品（機器）類が147tとなり、総量において前回報告時から若干の減少となっています。

主な取り組みとして、2012年度より各研究所等において使用している研究設備、機器の集約化を積極的に進めています。

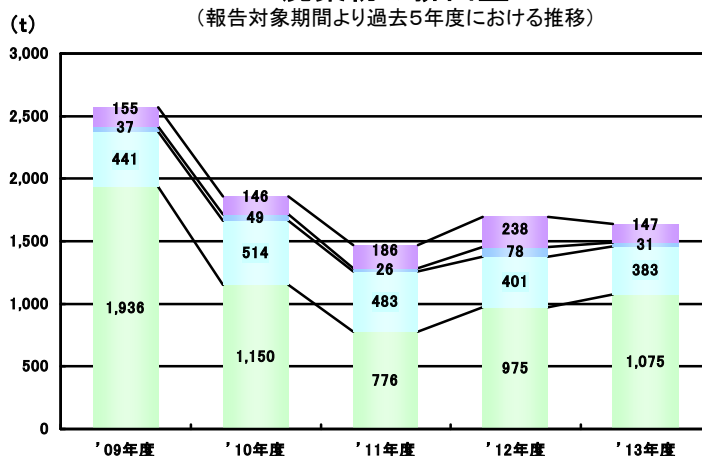
前回の不用物品類の廃棄量（238 t）の増加のほか、不要となった研究・実験器具や資材の廃棄物量が増加傾向であることから、組織全体での集約化の活動が推進されている現れと捉えています。

この設備・機器類の集約化に伴い、今後、使用される器具・資材も集約されることから、将来的に廃棄量も減少に向かうものと見込んでおり、あわせて機器類の減少により投入されるエネルギー量の削減にも繋がることから、省エネの観点からも非常に有効と考えています。

また、あわせて研究組織の一部整理合理化やその準備作業および研究機能の地域間移転に伴う集約化を進めているところであり、特別管理産業廃棄物の廃棄推進～保有量減少を継続することにより、これらを取り扱う農研機構職員の健康や組織の安全衛生の確保、また、周辺地域への安全性や環境配慮の観点からも有効な取り組みと捉えています。

廃棄物の排出量

（報告対象期間より過去5年度における推移）



◎グラフの見方

■ 不要物品類：

パソコン、プリンタ等の粗大ゴミです。

■ 特別管理産業廃棄物：

爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずる恐れがある性状を有する廃棄物です。

■ 産業廃棄物（一般）：

家庭ゴミと同様のものです。

■ 産業廃棄物（産廃）：

ビーカー、シャーレ、フラスコ等の研究・実験に使用した器具・資材です。

※ 産業廃棄物の処理は、産業廃棄物にかかる許可を得た取扱業者に委託して行っています。

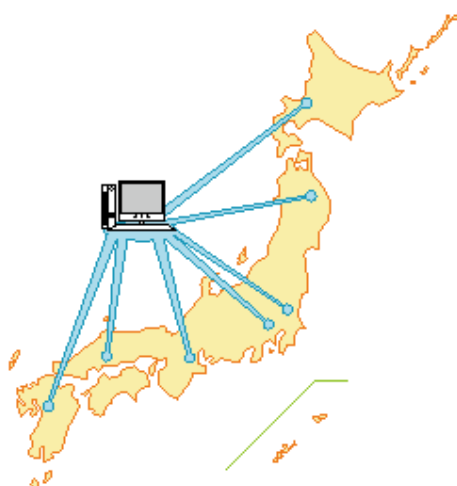
処理委託の際には、産業廃棄物管理票制度に基づき、マニフェスト（産業廃棄物管理票）を交付することにより、廃棄物の処理方法等について把握し、排出した廃棄物の最終処分まで適正な処理が行われたことを確認しています。

今後も、廃棄物関係法令を遵守するとともに、排出の抑制・リサイクルの励行によりこれら廃棄物の削減に向けて努力してまいります。

■ 紙使用量の節約

紙資源の節約及び効率的な情報共有を目的として、2004年度末にグループウェアを導入しました。農研機構は全国にまたがる組織であることから、各拠点間や拠点内部での業務に当該機能を活用し、情報伝達を紙ベースからデジタルベースにすることにより紙使用量の節約に努めています。

また、使用済用紙類の分別収集も積極的に行い、2013年度は約140tの古紙をリサイクル業者へ引き渡しています。



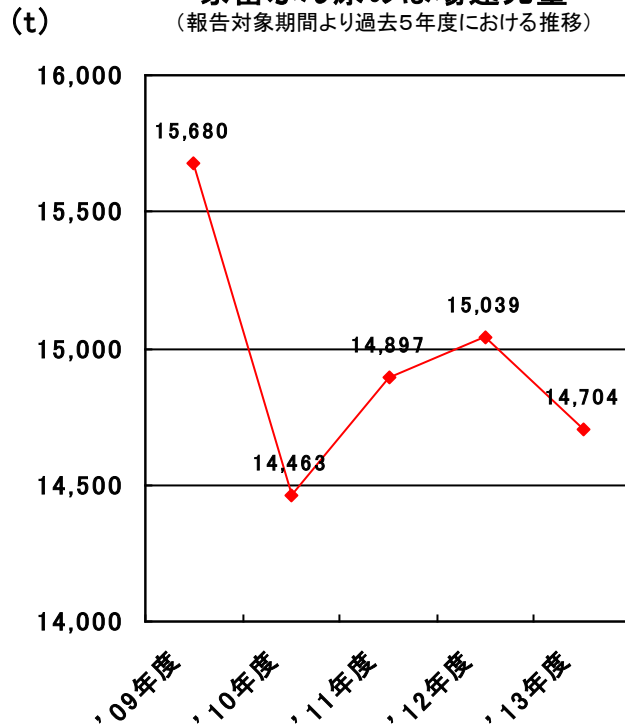
■ 資源の循環利用

農研機構では、飼養している家畜より排せつされるふん尿は、その全量（※）を研究所等内において堆肥化することにより、ほ場に還元しています。

これは、作物の栽培や家畜の繁殖・肥育など「農業」を総合的に展開する農研機構において特徴的かつ非常に有効な資源の循環利用の一環と捉えており、今後も継続した取り組みを進めてまいります。



家畜ふん尿のほ場還元量
(報告対象期間より過去5年度における推移)



(※) 家畜1頭(羽)当たりの年間排せつ物量(農水省公表の設定値)に、年間平均飼養頭を乗じて年間発生総量を算出しています。

なお、農研機構において主に飼養している家畜は「牛(乳用牛・肉用牛)」、「豚」、「採卵鶏」、「馬」、「めん羊」、「山羊」です。



4. 6 グリーン購入の取組状況

農研機構においては、「グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）」第7条第1項の規定に基づき、2013年度における環境物品等の調達の推進を図るための方針（以下「調達方針」という。）を定めて、同条第3項の規定に基づき、公表しています。（2013年4月16日）

■ 特定調達物品等の2013年度（平成25年度）における調達の目標

農研機構においては、再生産可能な資源である木材を有効に利用するため、これまでも間伐材等を利用した備品や消耗品の導入及び発注の工事における木材利用の促進を図ってきましたが、2010年度10月に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の趣旨や同年12月に策定された「新農林水産省木材利用推進計画」などの方針を踏まえ、間伐材や合法性が証明された木材の利用を一層推進するとともに、バイオマス（再生可能な生物由来の有機性資源で、化石資源を除いたもの）製品の調達など、環境への負荷低減に資するように努めます。

■ 特定調達物品等以外の2013年度（平成25年度）に調達を推進する環境物品等及びその調達目標

上記のほか環境物品の選択に当たっては、適切な品目についてはエコマークの認定を受けている製品または、それと同等のものを調達するよう努めます。

OA機器、家電製品の調達に際しては、より消費電力が小さく、かつ再生材料を多く使用しているものを選択します。

環境物品等の選択にあたっては、木材・木製品、バイオマス製品を調達するよう努めます。

■ その他環境物品等の調達推進に関する事項

農研機構内に「グリーン調達推進委員会（12ページで紹介）」を設け、毎年度の調達実績を各品目ごとに取りまとめ、ウェブサイト上で公表しています。

調達する品目に応じてエコマーク・バイオマスマーク等の既存の情報を活用することにより、基準を満たすことにとどまらず、できる限り環境負荷の少ない物品の調達に努めるとともに、調達を行う地方公共団体の環境政策及び調達方針と連携を図りつつ、グリーン購入を促進します。

■ グリーン購入の実績等

農研機構では、次ページの「特定調達物品等の調達実績」のとおり、毎年多くの分野で目標値を100%として目標達成に努めましたが、2013年度は、「制服・作業服」及び「その他繊維製品」等の一部の品目において、使用する目的に必要な機能・性能・安全性等の面において仕様に適合する環境物品が少なかったこと等の理由により、達成率が低くなっております。一方、「自動車等（2サイクルエンジン油）」については、生分解率が高く、環境への負荷が少ない商品の調達を積極的に進め、前回からの目標達成率を大幅に伸ばすことができました（34%→99%）。今後も安全性等に配慮しつつ、基準を満たす物品等の精査を重ね、目標達成率向上のための取り組みに努めてまいります。



グリーン購入の実績については、[こちら](#)をご覧ください。

■ 特定調達物品（環境物品）等の調達実績

分野	品目	目標値	総調達量	うち特定調達物品等	目標達成率
紙類	コピー用紙 ほか 6品目	100%	95,699 kg	91,898 kg	96 %
文具類	シャープペンシル ほか 75品目	100%	704,111 点	570,385 点	81 %
オフィス家具等	いす ほか 7品目	100%	994 点	816 点	82 %
OA機器	コピー機 ほか 15品目（購入）	100%	45,357 台	36,087 台	80 %
移動電話	携帯電話	100%	2 台	1 台	50 %
家電製品	電気冷蔵庫 ほか 3品目（購入）	100%	92 台	76 台	83 %
IT-コンテ`イショナー等	IT-コンテ`イショナー ほか 1品目（購入）	100%	45 台	33 台	73 %
温水器等	ガス温水機器 ほか 1品目（購入）	100%	46 台	46 台	100 %
照明	蛍光灯照明器具 ほか 4品目	100%	6,372 点	5,622 点	88 %
自動車等	・自動車購入（リース・レンタル含む） ・ETC車載器 ほか 2品目 ・2サイクルエンジン油	100%	48 台	31 台	65 %
			74 点	67 点	91 %
			127 ㍓	126 ㍓	99 %
消火器	消火器	100%	423 本	401 本	95 %
制服・作業服	制服 ほか 2品目	100%	10,256 着	1,683 着	16 %
インテリア・寝装寝具	・カーテン ・タイルカーペット	100%	17 枚	13 枚	77 %
			45 m ²	20 m ²	44 %
作業手袋	作業手袋（防災用を含む）	100%	4,264 組	1,860 組	44 %
その他繊維製品	集会用テント ほか 5品目	100%	533 枚	138 枚	26 %
設備	太陽光発電システム ほか 1品目	100%	3 kw	3 kw	100 %
防災備蓄用品	ペットボトル飲料水 ほか 2品目	100%	266 個	266 個	100 %
役務	印刷 ほか 9件	100%	637 件	414 件	65 %

4. 7 取引先の環境配慮の促進

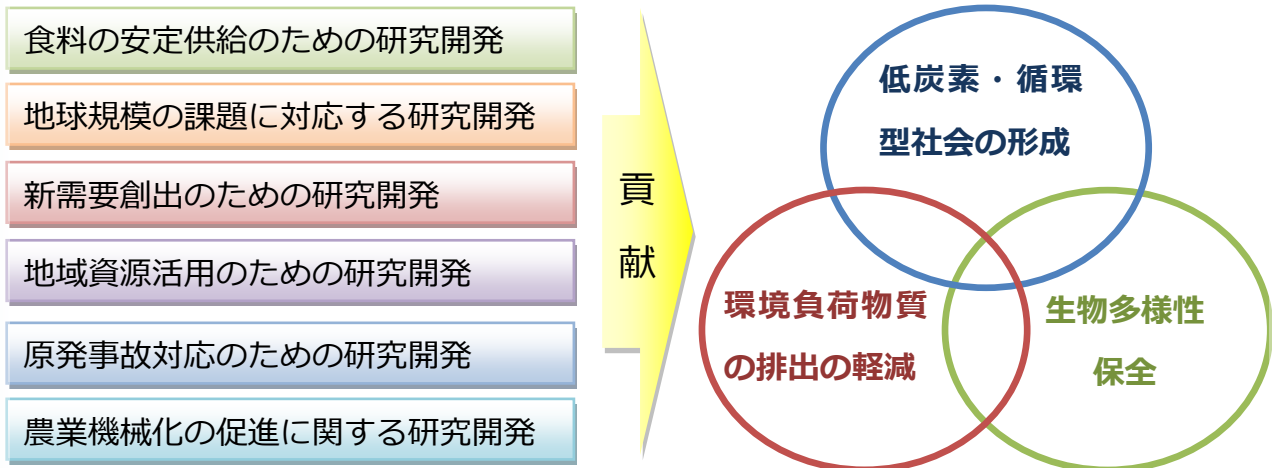
農研機構が発注する工事においては、環境への配慮につき、グリーン購入法に定めるところにより、環境負荷を低減できる材料等を使用し、グリーン購入法に定めるものを使用した場合は、「特定調達品目調達実績」を提出させるなど、今後ともこのような環境配慮への取り組みを推進します。



5 環境関連の新技术・研究開発

農研機構では、第3期中期目標期間において設定した「6つの研究開発の柱（本報告書5ページ参照）」のもと、「低炭素・循環型社会の形成」、「環境負荷物質の排出の軽減」、「生物多様性保全」などの環境課題の解決に貢献する新技术・研究開発に積極的に取り組んでいます。

6つの研究開発の柱



この中から本年は、「低炭素・循環型社会の形成」、「環境負荷物質の排出の軽減」に関する技術・研究開発と、東日本大震災を受けて、農研機構において取り組んでいる被災地の復興に向けた技術支援・研究開発について取り上げます。

■低炭素・循環型社会の形成に向けた技術・研究開発

地球温暖化をはじめ、資源とエネルギーに関わる課題は、早急な対応が求められる地球規模の課題となっています。国の第四次環境基本計画においても、目指すべき持続可能な社会の姿として、「低炭素社会」、「循環型社会」、「自然共生型社会」の3つを掲げており、農業分野においても、食料・農業・農村基本計画の中で、環境政策等の総合的な推進に向けて、地球温暖化対策や、循環型社会形成に貢献する技術の研究開発について必要性が述べられています。

農研機構では、地球温暖化対策と低炭素社会の形成に向けて、農業生産現場から温室効果ガスの発生を抑制する緩和技術及び省エネルギー技術や、気温上昇による農産物の品質低下などの温暖化の影響を予防・軽減する適応技術などの開発に取り組んでいます。また、循環型社会の形成に向けて、食料供給と両立できるバイオ燃料の効率的生産技術や、バイオマス由来の燃料等の再生産可能エネルギー・マテリアル生産技術体系や、バイオマスの地域利用システムの構築などに取り組んでいます。

次ページより、低炭素・循環型社会の形成に向けた技術・研究開発のうち、農産物の品質低下などの温暖化の影響を予防・軽減する適応技術をご紹介します。



地球温暖化に負けない農作物の開発

～高温でも高品質で多収の水稲とニホンナシの育成～

世界の平均気温は 100 年ほど上昇し続け、近年温暖化がますます加速していますが、農業現場でもその影響がさまざまなところで現れてきており、暑さに負けない農作物の開発が求められています。



図 1. ヒノヒカリ(左)と恋の予感(右)の玄米

「恋の予感」の詳しい紹介は

[こちら](#)をご覧ください

イネではもみの中にデンプンが溜まっていく時期（登熟期）に高温に出会うと、デンプンが十分溜まらなくなり、本来なら半透明の米粒が白く濁って見える「白未熟粒」が発生して、米の品質を落としてしまいます。特に高温だった 2010 年には、西日本の基幹品種である「ヒノヒカリ」の玄米品質が大きく低下してしまいました。そこで、農研機構では品種改良によって、高温であっても十分に成熟し、味も良く、たくさん収穫でき、縞葉枯病（ウイルス病）と穂いもち病（糸状菌病）に強い「恋の予感（中国 201 号）」を育成しました（図 1）。この系統は 2014 年に品種登録が行われ、西日本での主食用品種として期待されています。

一方、果樹については、過去 30～40 年の間に 0.3℃/10 年の気温上昇があった長野や青森では、リンゴの糖と酸の比率が変化して、リンゴの味が昔よりもだんだん甘くなっているなど、温暖化が果実の食味に影響を与えていることを初めて明らかにしました（図 2）。

また鹿児島県をはじめとした西南暖地では、冬に十分に気温が低下しない場合、「幸水」などのニホンナシの主要品種で花芽が枯死するなど生育の異常が問題となっています。そこで、農研機構では、品種改良によって幸水より花芽枯死の発生が少なく、より大果で、美味しい早生のニホンナシ新品種「凜夏(りんか)」を育成しました（図 3）。今後、西南暖地での早期の普及が期待されています。

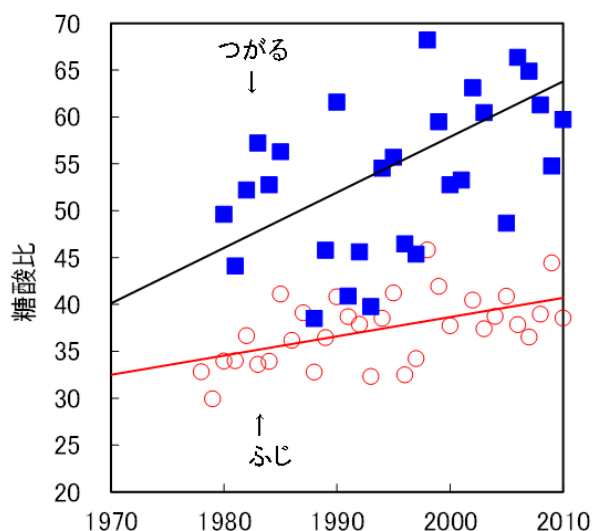


図 2. 年ごとのリンゴ果実での糖と酸の比の変化



図 3. 「凜夏(りんか)」の果実

「凜夏(りんか)」の詳しい紹介は

[こちら](#)をご覧ください

「恋の予感」：【近畿中国四国農業研究センター】

「凜夏」：【果樹研究所】

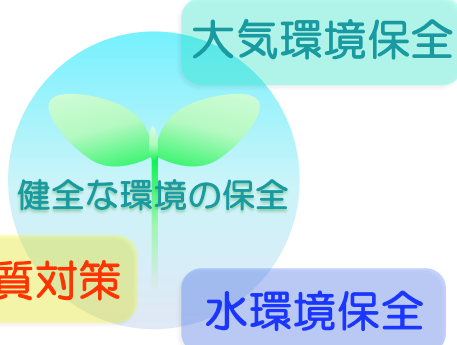
■環境負荷物質の排出の軽減に向けた技術・研究開発

健全な水・大気などの環境を保全するには、環境負荷物質の排出を減らすことが重要です。第四次環境基本計画においても、重点的に取り組む分野として、「水環境保全」、「大気環境保全」、「包括的な化学物質対策の確立と推進」があげられています。

農業分野においても、過剰な肥料投入による環境負荷の増大や、これまでにない病害虫の発生が問題となっています。さらに、病害虫や雑草の防除では、効果が高くても環境負荷が大きい化学合成農薬の利用が制限されたことに加え、農薬に耐性を持つ病害虫や雑草が発生したりすることから、より総合的・持続的な防除技術が求められています。

こうした背景のもと、農研機構では、地域資源の効率的利用等にもとづく養分管理技術及び環境負荷低減技術、生物機能等を利用する持続的な作物保護技術の開発などに取り組んでいます。

以下、環境負荷物質の排出の軽減に向けた技術・研究開発から生態機能等を利用する持続的な作物保護技術および効率的な養分管理技術による環境負荷低減技術についてご紹介します。



殺虫剤を使用しない害虫防除に向けて

～飛ばないナミテントウ利用技術マニュアル～



図1. ナミテントウ

近年わが国では、食品の安全・安心に対する消費者の関心が高まっていること、また化学合成農薬の散布が生産者にとって大きな負担となっていることなどから、虫害防除では天敵利用による生物的防除法の研究開発が進められています。

テントウムシの一種であるナミテントウ（図1）は、野菜類の害虫であるアブラムシを大量に食べることで、また他のテントウムシ類よりも大量に増殖するのが簡単なことから、生物的防除に有効な天敵であると考えられてきました。しかし、ナミテントウの成虫は、作物上に放ってもすぐに飛んで逃げてしまうことから、飛ぶ能力の低い個体を選抜して「飛ばないナミテントウ」を育成しました。



図2. 飛ばないナミテントウによる防除の模式図

「飛ばないナミテントウ」は放った農作物の上でより定着しやすく、多くの野菜類で高い防除効果が期待されます（図2）。農研機構では施設栽培のコマツナ・イチゴ・ナスで飛ばないナミテントウを効果的に活用するための「飛ばないナミテントウ利用技術マニュアル」を作成しました。

マニュアルの詳細内容は

[こちら](#)をご覧ください

【近畿中国四国農業研究センター】

肥料を選んで温室効果ガスの発生を防ぐ

～石灰窒素と置き換えて一酸化二窒素の発生を減らす～

一酸化二窒素（亜酸化窒素、 N_2O ）は農地から発生する主要な温室効果ガスの一つであり、オゾン層を破壊する物質です。 N_2O は窒素肥料が土壤中で分解される過程で発生しますが、茶園では他の作物より窒素肥料の投入量が多いため、全体的に N_2O の排出量を減らす必要があります。農研機構では、茶園に普段使用されている肥料のうち、窒素肥料の24～40%を石灰窒素に置き換えることによって茶園から発生する N_2O を約50%減らせる一方、その茶園で収穫できるお茶の量と品質は普段の肥料を与えた茶園と変わらないことを明らかにしました。

この成果は省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による、温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度（J-クレジット制度）で採用されています。



図. 肥料の違いによる茶園での N_2O 発生の様式図

【野菜茶業研究所】

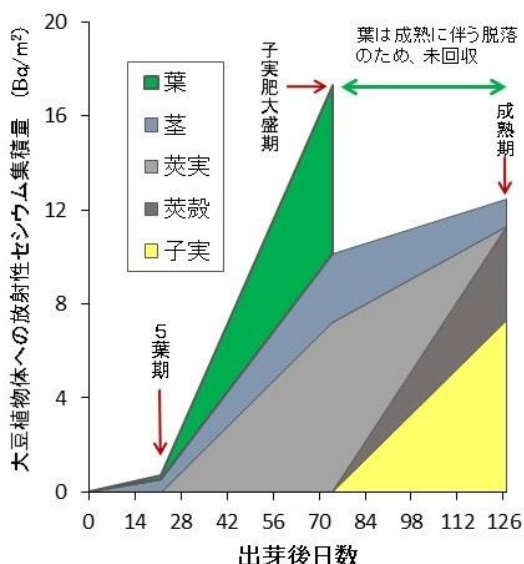
東日本大震災からの復興に向けた取り組み

東日本大震災を受けて、農研機構では、発災直後から被災地の復旧・復興に向けた技術支援・研究開発に取り組んできました。

以下、原子力発電所の事故による被害への対応と対策技術の開発について、技術・研究成果の一部をご紹介します。

■ 作物への放射性セシウムの移行低減

農研機構では他機関と協力して、米・大豆・そば等で土壤中のカリウムが一定濃度以下になると、農産物の放射性セシウムの吸収リスクが高まることを明らかにしました。これらの成果の一部は、農林水産省の「放射性セシウム濃度の高くなる要因とその対策について（以下 URL）」にまとめられています（http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/s_seisan_1.html）。



2013年度は大豆に放射性セシウムがどのように溜まっていくのかを明らかにするとともに（図左）、大豆に含まれる放射性セシウムが一般食品の放射線量の基準値を超過しないような効果的な肥料の与え方などの対策技術を開発しました。

【中央農業総合研究センター】

図. 生育に伴う大豆への放射性セシウム移行の様子

●放射性セシウムはカリウムと同様に、主に5葉期から豆が最も大きくなるのが盛んな時期（子実肥大盛期）までに盛んに吸収されることが分かりました（図の莢実は未熟なさやと豆を合わせた部分、莢殻はさやのこと）。放射性セシウム量は ^{134}Cs と ^{137}Cs の合計量。

■ 農地土壌の放射能分布を推定する空間ガンマ線測定技術

農地土壌から放射性セシウムを除去する場合、除染前後の放射性セシウムの分布状況を測定・比較して効果を確認する必要があります。これまでは土壌試料を採取し、実験室で乾燥・調整してから、装置外部からノイズとなる放射線が入らないようにしたガンマ線検出器で放射能を測定していました。しかし、この方法は分析に時間と費用がかかるため、多くの土壌試料を計測できず、農地全体の状況を細かく観察することは困難でした。

そこで、農研機構では、野外で放射性同位元素のセシウムが発するガンマ線の強度を測定する装置を、気球、無人ヘリ、ラジコン移動車等に載せ、農地とその周辺を移動させながら連続測定することで（図1）、土壌の放射性セシウムが地表面にどのように分布しているのかが分かる技術を開発しました（図2）。



図1. ガンマ線の強度を測定する装置を乗せた無人ヘリ（左上）、ラジコン移動車（左下）、気球（右）

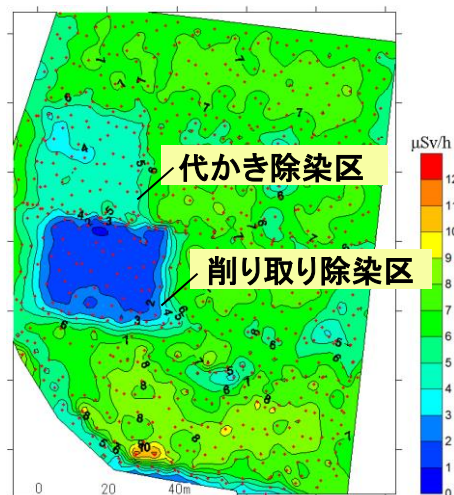


図2. 気球を使って測定した除染後のガンマ線空間線量（赤い点が測定地点）。
除染したところは青く示され線量が下がっているのが分かる。

技術の詳細内容は[こちら](#)をご覧ください

【農村工学研究所】

～以上、ご紹介した品種や技術は、農研機構で開発された成果のほんの一部です～
特にオススメの成果は以下のパンフレットにて紹介しておりますので是非ともご覧ください。



「品種紹介パンフレット」
(発行：2014年3月25日)



「技術紹介パンフレット」
(発行：2013年5月15日)

その他の具体的な成果は、[農研機構ウェブサイト](#)からもご覧いただけます。

6 環境コミュニケーションと環境に関する社会貢献活動の状況

6.1 農研機構における情報の発信

農研機構は、環境に関する研究成果普及のためプレスリリース、刊行物の発行、イベントの主催・参加などいろいろな方法で情報発信に努めています。

■プレスリリースによる発信

2013年度は155本のプレスリリースを行い、そのうち環境に関するものは35本となっています。



当時のプレスリリース記事

●地球温暖化でリンゴの味が変化

農研機構果樹研究所では、長野県果樹試験場および青森県産業技術センターりんご研究所と共同で、過去30年にわたるリンゴの品質データを分析し、温暖化に伴ってリンゴの食味が変化していることを明らかにしました。

酸含量は徐々に減る一方、糖含量はやや増加しており、その結果、リンゴが甘く感じられるようになってきています。

これまで、温暖化が原因で作物の収量や収穫日が変化していることは知られていましたが、青果物の味が変化している知見が示されたのは世界で初めてのことです。

この成果は、温暖化の下でも食味の良い高品質な果実を生産できる新しい温暖化適応技術の開発につながります。

(公開日：2013年8月20日)

詳しい内容は[こちら](#)をご覧ください



当時のプレスリリース記事

●民間企業との共同プレスリリース

農研機構では、民間と協力して研究した成果を共同でプレスリリース発信しています。

田中水力(株)および農村工学研究所が共同で、水流のみで駆動する低揚程(※)用の揚水ポンプ(同軸メカニカルポンプ)を開発しました。

化石燃料を使用することなく、水路内水位よりも1~2m高い標高の農地へ、毎分100~350リットルを揚水でき、これまで電気やガソリンを使用していた揚水の維持管理費の軽減や二酸化炭素の排出削減に役立ちます。

今後実施される用水路の改修や新たな水利事業において、用水路の路線計画、用水管理の効率化などに貢献できるものと期待しています。

(公開日：2013年9月10日)

(※) 揚程(ようてい)：ポンプが水をくみ上げられる高さ

詳しい内容は[こちら](#)をご覧ください

■刊行物等の配布

農研機構の研究成果や取り組みを紹介したパンフレット、研究報告書、生産マニュアルなどの刊行物を作成し皆様に提供しています。

これらの刊行物は[農研機構ホームページ](#)からもご覧いただけます。

◎また、刊行物の内容は、ダウンロードすることにより閲覧可能で、各刊行物のタイトルをクリックするとPDFで取得することもできます。

※刊行物紹介ページは、「品種紹介パンフレット」、「技術紹介パンフレット」、「青少年向けパンフレット」で構成されており、左および下の画像は「技術紹介パンフレット」より抜粋したものです。

～研究成果のパンフレット・資料のほんの一例を紹介～

左：表紙 右：解説

●キク電照栽培用 光源選定・導入のてびき

キクの栽培においては、電灯を用いることにより開花期を調整する電照栽培が行われており、その電照にはこれまで主に白熱電球が使用されてきました。

「省エネ」や「二酸化炭素排出量削減」などを求める社会情勢や、光変換効率が高く長寿命である蛍光灯や発光ダイオード（LED）等が比較的低価格で購入できるようになったことから、その導入が進んでいます。

これらの光源は、電照にかかる電気代削減など農業経営上のメリットが大きい一方で、波長特性や光の強さ、光の広がり方が白熱電球とは異なり、照明器具の構造の違いによる問題点も明らかになってきたことから、導入に対する不安の声が聞かれ始めました。

本てびきは、電照ギク生産者、農業指導者などが安心して新たな光源を導入できるように作成したものです。

詳しい内容は[こちら](#)をご覧ください

■一般公開

消費者や青少年を含め多くの方に農研機構が行っている研究の成果を身近に知っていただくため、一般の方が参加できる公開イベントを実施しています。実験や実演、新品種の紹介試食など、最新の研究について直接研究者の話を聞くことができます。農研機構が取り組む環境研究についても紹介しています。

●菜の花公開（5月18日(土)～19日(日)開催)



パンフレット

農研機構の地域農業研究機関である東北農業研究センター（盛岡市）が毎年実施している一般公開です。均一栽培圃場の菜の花畑を一般に公開し、併せて来場者へ最新の研究成果およびバイオマス研究等を紹介しています。

また、地元テレビ局に必ず取り上げられるイベントとなっており、2013年度は、NHK、IBC 岩手放送ほか5局の取材をいただきました。

(2013 年来場者：3,824 人)



搾油実演コーナーで、子ども達が
ナタネ種子の触感を体感



菜の花畑の景観を楽しむ来場者

●夏休み公開（7月27日(土)開催)



パンフレット

毎年、農研機構(本部、中央農業総合研究センター、作物研究所、野菜茶業研究所)主催で、つくば市にある「食と農の科学館」周辺で、小・中学生の夏休みにあわせ「夏休み公開」を開催します。農業や農業研究に関する企画を多数用意し、子どもから大人まで楽しめるイベントとなっています。農研機構の研究者・職員が直接市民とふれあう中で、農業や食の大切さを知ってもらうことを目的に実施しています。また、農研機構の東日本大震災における復興に向けた取り組みをパネル紹介し、ミニ講演も行いました。

(2013 年来場者：2,815 人)



東日本大震災コーナー



ミニ講演会の模様

■青少年体験学習

次代を担う青少年を対象に、農業と環境の関わりについて研究者と一緒に考えてもらうため、稲作体験や出前授業などを行っています。

●稲作体験学習（自然観察会）

北海道農業研究センターでは、毎年札幌市立羊丘（ひつじがおか）小学校5年生を対象に田植えなどの稲作体験学習を行っています。稲作体験では、田植えや稲刈りなどのほか、生き物の観察を通して、命の大切さや水田を取り巻く自然環境について学んでもらうため、水田の生き物採集・観察スケッチなどの自然観察会を行っています。

（2013年度：田植えなど体験学習を
5月から10月まで5回実施）



水田の観察を行う羊丘小学校の児童たち



様々な水稻品種の観察を行う小学生

●田んぼの科学教室

東北農業研究センターでは、毎年大仙市及び周辺の小学校の5年生を対象に稲作や大豆作、田んぼの中の昆虫等の生態についての講義、水稻品種、雑草、肥料等の観察、根粒菌の分離体験等を行っています。

（2013年度：8校173名が参加）

●出前授業「野生獣から畑を守る」

近畿中国四国農業研究センターでは、島根県美郷町立邑智（おおち）小学校の2年生を対象にイモの栽培や獣害対策などについての体験学習を行いました。

（2013年度：獣害対策等の体験学習を
4月から10月まで3回実施）



サツマイモを守る竹マルチの設置
を行う邑智小学校の児童たち

■シンポジウム、セミナー、フォーラムなどの啓発イベントの開催

農研機構では、環境に関する研究成果や技術などについて、多くの皆様に対して情報を提供し、意見交換するため、シンポジウムやセミナーなどを開催しています。

●新たな農業・農村の創造に関する技術シンポジウム

新たな農業・農村の創造に関する技術シンポジウム

日時 2013年12月12日(木) 11:00~16:00
 場所 東北大学百周年記念会館 川内ホール(仙台市)
 参加申込 11月29日(金)までに事前申込(下記参照)

本シンポジウムは、東北大学百周年記念会館 川内ホール(仙台市)にて開催される。東北大学百周年記念会館 川内ホール(仙台市)にて開催される。東北大学百周年記念会館 川内ホール(仙台市)にて開催される。

プログラム

11:00~11:20 主催者挨拶
 11:20~12:00 基調講演
 12:00~12:30 質疑応答
 12:30~14:00 講演
 14:00~15:00 パネルディスカッション
 15:00~16:00 閉会挨拶

参加申込について
 申込先：農研機構農村工学研究所
 申込先：農研機構農村工学研究所
 申込先：農研機構農村工学研究所

農村工学研究所と東北大学は、東日本大震災直後から地域の早期の復旧と再生・復興の実現に向け技術面から支援すべく、農地の再生、減災・防災技術や先端的農業技術の開発・実証研究をはじめ、総合的な調査・研究を行ってきました。

震災後3年目となる本年度は、被災地域の農業・農村の再生・復興に資するとともに、安定的な食料の確保と強靱な国土の形成を実現する地域整備技術を全国へ発信することを目的に2013年12月12日(木)、両者共催でシンポジウムを開催し、329名の参加をいただきました。



(上) 開催ポスター
 (右) シンポジウムにおけるパネルディスカッションの様子

●農研機構シンポジウム

「地域資源を活用した効率的施肥技術による資源循環型作物生産」

地域資源を活用した効率的施肥技術による資源循環型作物生産

平成25年度農研機構シンポジウム

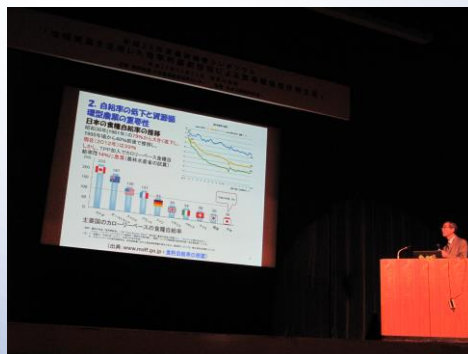
1 農業から環境の高機能化による化学肥料削減と環境保全
 2 農産物と持続可能な生産のための環境保全と環境改善
 3 地域資源を活用した効率的施肥技術による化学肥料削減
 4 農産物と環境の高機能化による化学肥料削減と環境保全

平成25年 10月31日(木)
 9:30~17:00

場所 滝野川会館
 問い合わせ先 農研機構 農村工学研究所
 申込先 農研機構 農村工学研究所

中央農業総合研究センターでは、堆肥の付加価値の向上とその効率的な利用技術、施肥法改善による野菜作での減肥技術、土壌蓄積養分を活用するための現場対応型簡易土壌診断法など、近年開発された技術を広く公表し、普及の加速を促すとともに、技術指導関係者との意見交換により、技術の深化・向上を図るため、2013年10月31日(木)、シンポジウムを開催しました。

また、水稲作の生産現場における施肥コスト低減を推進するため、技術指導関係者を交えての研究会を同時開催し、併せて345名の参加をいただきました。



(上) 開催ポスター
 (右) シンポジウムにおける基調講演の様子

■イベントへの出展参加

農研機構では、開発した技術・品種を広く普及するため、農業者をはじめ多くの皆様が集まる様々なイベントにビジネスマッチングの機会として出展参加しています。

●アグリビジネス創出フェア 2013

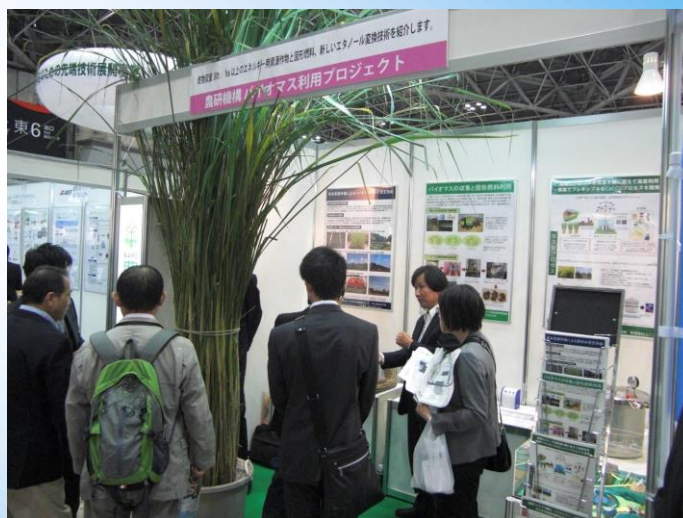
- 開催：10月23日(水)～25日(金)
- 主催：農林水産省
- 会場：東京ビッグサイト

農林水産省が主催する全国の産学官の最新の研究成果等を展示し、産学官の新たな連携を促す場を提供することを目的として東京ビッグサイトで開催されたイベントです。

農研機構においても開発した品種や技術を紹介するため出展しました。

このうち環境技術としては、稲わらや食物残さなどを収集し固形燃料にする加工技術といったバイオマス利用プロジェクト研究について紹介しました。

会場には、国や自治体、大学、民間企業をはじめ191の機関が出展し、来場者は3万5千人以上となりました。



バイオマス利用プロジェクト研究について説明する研究員

●「環境放射能除染・廃棄物処理国際展 (RADIEX2013)」

- 開催：9月25日(水)～27日(金)
- 主催：環境新聞社
- 会場：科学技術館

これまでに明らかになった除染・廃棄物処理に伴う数多くの課題へのソリューションを提示し、除染活動の最適化と加速化を推進することを目的に開催された展示会です。

農研機構においても除染に関連する技術等について紹介するため出展しました。

国、自治体および民間企業をはじめ143の機関が出展し、約1万人の来場者があり、熱心に説明を聞いていただきました。

今後も開発技術が普及するように、さらに活動を進めていく予定です。



出展ブースでの説明状況

6. 2 研究所等における事例 (農村工学研究所の自然環境)

■ 自然環境と調和した敷地利用

農村工学研究所は、水と土そして人を活かした農業の健全な営みを通じた「農村の振興」という政策目的の達成に貢献する技術開発を中核的に担うとともに、農地・農業用施設の災害対策への技術支援を機動的に行っています。

茨城県つくば市域の大部分を覆う筑波・稲敷台地上にあり、周辺には台地上の平地林や畑地、また、台地を刻む西谷田川やその支流などがつくる谷底面には水田が広がっています。農村工学研究所は、この豊かな農業エリアと近代的な筑波研究学園都市がちょうど調和する辺りに位置しています。

農研機構において唯一の工学系研究機関である農村工学研究所は構内に数多くの実験圃場や貯水池、緑地を有し、水辺の宝石とも呼ばれるカワセミをはじめ多くの野鳥も訪れます。筑波移転から約40年を経過した現在では、移転当時に植えられた樹木も大きく育ち、林床の管理が行き届いた疎林には豊かな動植物をみることができます。春の科学技術週間に行われる一般公開では、構内の林床に咲く草花を活かしたイベントをほぼ毎年のように行っており、見過ごしがちな足元の自然環境を見つめ直す貴重な機会として市民の方々にご好評頂いております。

農村工学研究所は、国民全体の財産としての役割が期待される農業・農村が、その役割を適切かつ十分に果たすため、農水省所管の独法のうち唯一の工学系研究機関として幅広い研究開発を通じ、農地・農業用水・農業水利施設や豊かな自然環境等の地域資源が将来にわたって良好な状態で保全管理されるよう、今後とも自然環境や景観に配慮しながら試験研究を進めてまいります。



農村工学研究所 研究本館

■ 研究所構内の自然環境

構内でも自然を大切にしており、様々な動植物が見られます。

一般公開時には、私どもの研究の成果・技術の紹介のほか、構内に自生した草花の観察ツアーを開催するなどしています。

「工学（系）」と聞くと、少々堅苦しく思われがちですが、私どもは、豊かな自然環境の保全と調和に根ざした研究を行っていることを皆様感じていただければと思います。



構内の貯水池を訪れたカワセミ



研究本館前の中庭



一般公開時の模様（構内草花観察ツアー）



林床に咲いたタチツボスミレ

■ 農村工学研究所の研究開発（一例）

● 水資源の有効利用のための地下水位制御システム（FOEAS）

作物や土壌、天候に応じて灌漑や排水を自由に行える地下水位制御システムです。水管理の適正化と省力化をはじめ、湿害と干ばつ害の回避など多くの利点を持ち、施工費も従来の暗渠施工費とほぼ同等です。



地下水位制御システム（FOEAS）（模型）

●農業用水路の流れからエネルギーを作り出す水車

緩勾配の水路からエネルギーを作り出すことができる水車です。

農業用水路の大部分は緩勾配の水路であり、これまで未利用であったエネルギーの有効利用や電力系統から離れた場所へのエネルギーの供給に利用できます。



●木材チップを用いた近自然型舗装技術



環境に優しい土壌硬化剤マグホワイトを固化剤とし、透水性、保水性が高く、夏季の路面温度の上昇やヒートアイランド現象の低減、間伐材の利活用に資する技術です。

木材チップが腐りにくく、景観や環境に優しい舗装技術です。

●環境負荷の少ない既設管路の更正

外側にみえるヒューム管の中には更正管（現場硬化管）が入っています。

インフラの維持修繕費の急激な高まりが懸念される現在、老朽化した既設管路の水路としての機能を低コストに改善する技術として期待されます。



農村工学研究所が行っている研究・取り組みについては、
[こちら](#)からご覧いただけます。

「環境報告ガイドライン（2012年版）」との対応表

環境省の「環境報告ガイドライン（2012年版）」と「環境報告書2014」との対応を掲載します。

環境報告ガイドライン(2012版)に基づく項目	「環境報告書2014」掲載ページ		「環境報告書の記載事項等に関する告示」との対応(※)
一第4章一 環境報告の基本的事項	1. 報告にあたっての基本的要件		
	(1) 対象組織の範囲・対象期間		3 [2]
	(2) 対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	「1. 環境理念・方針」	3 [2]*
	(3) 報告方針		3 [2]*
	(4) 公表媒体の方針等		3 [2]*
	2. 経営責任者の発言	「1 環境理念・方針」	1 [1]
	3. 環境報告の概要		
	(1) 環境配慮経営等の概要	「2. 3 業務内容」	5 [2]
	(2) KPIの時系列一覧	「4. 1 事業活動に伴う環境負荷の全体像」	13
	(3) 個別の環境課題に関する対応総括	—	—
4. マテリアルバランス	「4. 1 事業活動に伴う環境負荷の全体像」	14 [5]	
一第5章一 「環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況」を表す情報・指標	1. 環境配慮の取組方針、ビジョン及び事業戦略等		
	(1) 環境配慮の方針	「1. 環境理念・方針」	2 [1]
	(2) 重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	「2. 7 事業計画と環境配慮の取組計画」	9～10 [3]
	2. 組織体制及びガバナンスの状況		
	(1) 環境配慮経営の組織体制等		11～12 [4]
	(2) 環境リスクマネジメント体制	「3. 環境マネジメント等の取組体制」	11～12 [4]*
	(3) 環境に関する規制等の遵守状況		— [7]
	3. ステークホルダーへの対応の状況		
	(1) ステークホルダーへの対応	「2. 7 事業計画と環境配慮の取組計画」 「5 環境関連の新技术・研究開発」 「6. 1 農研機構における情報の発信」	9～10 25～29 30～35 [7]
	(2) 環境に関する社会貢献活動等	「6. 1 農研機構における情報の発信」	30～35
	4. バリューチェーンにおける環境配慮等の取組状況		
	(1) バリューチェーンにおける環境配慮の取組方針、戦略等	—	—
	(2) グリーン購入・調達	「4. 6 グリーン購入の取組状況」	23～24 [6]*
(3) 環境負荷低減に資する製品・サービス等	「5 環境関連の新技术・研究開発」	25～29 [6]	
(4) 環境関連の新技术・研究開発		—	
(5) 環境に配慮した輸送	—	—	
(6) 環境に配慮した資源・不動産開発／投資等	—	—	
(7) 環境に配慮した廃棄物処理／リサイクル	「4. 5 廃棄物処理」	21～22 [6]*	
一第6章一 「事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況」を表す情報・指標	1. 資源・エネルギーの投入状況		
	(1) 総エネルギー投入量及びその低減対策	「4. 1 事業活動に伴う環境負荷の全体像」	14 [5]
	(2) 総物質投入量及びその低減対策	「4. 1 事業活動に伴う環境負荷の全体像」	14 [5]
	(3) 水資源投入量及びその低減対策	「4. 1 事業活動に伴う環境負荷の全体像」	14 [5]
	2. 資源等の循環的利用の状況(事業エリア内)	「4. 5 廃棄物処理(家畜ふん尿のほ場還元量)」	22 [5]
	3. 生産物・環境負荷の産出・排出等の状況		
	(1) 総製品生産量又は総商品販売量等	—	—
	(2) 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	「4. 1 事業活動に伴う環境負荷の全体像」 「4. 2 大気への排出」	14 15～16 [5]
	(3) 総排水量及びその低減対策	「4. 1 事業活動に伴う環境負荷の全体像」 「4. 3 水使用量と排水」	14 17 [5]
	(4) 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	「4. 1 事業活動に伴う環境負荷の全体像」 「4. 2 大気への排出(大気汚染防止への対応)」 「4. 3 水使用量と排水(排水基準及び水質測定結果)」	14 16 18～19 [5]
	(5) 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	「4. 4 化学物質の排出」	20 [5]
	(6) 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	「4. 5 廃棄物処理」	21 [5]
	(7) 有害物質等の漏出量及びその防止対策	—	— [5]
4. 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	「6. 2 研究所等における事例」	36～38 [5]	
一第7章一 「環境配慮経営の経済・社会的側面に関する状況」を表す情報・指標	1. 環境配慮経営の経済・社会的側面に関する状況	—	—
	(1) 事業者における経済的側面の状況 (2) 社会における経済的側面の状況		
一第8章一 その他の記載事項等	1. 後発事象等	—	—
	2. 環境情報の第三者審査等	「別添」	別添

(※)「内閣府・総務省・財務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省 告示1号(平成17年3月30日公布)」第二において公表の7項目

- [1] 事業活動に係る環境配慮の方針等
- [2] 主要な事業内容、対象とする事業年度等
- [3] 事業活動に係る環境配慮の計画
- [4] 事業活動に係る環境配慮の取組の体制等
- [5] 事業活動に係る環境配慮の取組の状況等
- [6] 製品等に係る環境配慮の情報
- [7] その他

●番号脇に「*」印が付されたものについては、各項目に関連する項目

—編集後記—

今回の「環境報告書2014」は、10回目の環境報告書となります。作成に当たり、農研機構の環境管理委員会事務局に12名の職員で構成するプロジェクトチームを設置し、全国の研究所等の協力を得ながら約5ヶ月にわたり活動を展開しました。

毎年、作成から公表に至る過程において、チーム内での意見交換をはじめ機構内部の各方面からの意見や指摘を反映しつつ、国民の皆様により質の高くかつ分かりやすい内容を発信できるよう漸進的に改善を重ねているところです。

前回から環境報告書のあり方について見直し、これまでの環境に配慮した活動実績の報告のみにとらわれず、農業や地域が将来にわたる国の活力源となり、持続的な発展に向けて農研機構が果たすべく社会的責任、貢献度を広く皆様にPRすること、地域ごとに「産業」としてそれぞれの発展を遂げる地域農業の様々なニーズに応えること、また、開発された研究成果の社会普及を通じ、生産者や企業、消費者まで含めた多くの関係者との繋がりを保つための情報交流ツールとしての多様な活用が期待できることなどにより、農研機構が、普段の「生活環境」に根ざした身近な存在であることを少しでも多くの皆様にご理解いただければとの願いを込めさらなる内容の充実を進めてまいります。

この報告書の公表を通じて農研機構の活動が多くの国民の皆様からご理解とご支援をいただけるよう、さらには皆様からお寄せいただいた貴重なご意見やご指導をもとに、この報告書の内容が一層充実したものとなるよう、また、農研機構全体の職員ひとりひとりの環境保護、環境配慮への意識向上に繋がる結果となるよう今後とも努力してまいります。

※報告書に対するご意見・ご質問は以下までお寄せください。

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構（略称：農研機構）

<http://www.naro.affrc.go.jp/>

〒305-8517 茨城県つくば市観音台3-1-1

TEL：029-838-7696（環境管理委員会事務局）



NARO

環境報告書 2014



正式名称：「独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構」
英語表記：「National Agriculture and Food Research Organization」(NARO)

第三者評価結果



2015年1月19日

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
理事長

井邊 時雄 様

株式会社日本環境認証機構
代表取締役社長

蛭田 道夫

株式会社日本環境認証機構(以下、JACO)は、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構(以下、農研機構)の責任において作成された「環境報告書2014」(以下、「報告書」)に対して、独立した立場から検証を行いました。検証はJACO検証基準^{*}を基本に農研機構と合意した手順に則り行いました。

^{*}環境省による「環境配慮促進法」に準拠、「環境報告ガイドライン2012年版」を参照

【検証の目的】

農研機構における2013年度の環境配慮活動実績に関する以下の事項を検証し信頼性の向上を図ることです。

- (1) 報告書の記載事項に関する網羅性及び妥当性
- (2) 環境パフォーマンスデータ(以下、データ)の発生から計測、収集、評価、関連組織(部署)への伝達、報告書への掲載までのプロセスの妥当性及び当該データの信憑性
- (3) 農研機構の環境マネジメントの仕組みとその運用状況及び関連法規制の順守履行状況

【検証内容の概要】

区分	確認事項
定性項目	(1)環境配慮促進法、環境報告書の記載事項に基づく記載内容
定量項目	(1)インプット ①エネルギー：電力、都市ガス及びLPG、油類、水の使用量 ②動物：乳用牛、肉用牛、馬、豚、鶏、羊の飼育数 (2)アウトプット：二酸化炭素排出量、水域への排出物

【検証の結果】

- (1) 農研機構の第三者による報告書検証は今年で9回目となりますが、引き続き報告書の信頼性向上に努め、ステークホルダーとの信頼関係の向上に取り組んでいることを評価します。
- (2) 記載内容は環境配慮促進法に準拠し、農業・食品産業に関する研究機関の環境報告書として適切、妥当と判断します。
- (3) 研究・開発事業においては、地球温暖化による高温下で育成可能な品種の改良、殺虫剤を使用しない害虫防除技術等の開発状況、現地検証(実査)においては生物多様性保全(遺伝子レベルでの生態系の分布)に関わる調査等、農研機構が社会に果たすべき使命としての研究活動についても確認しました。
- (4) 東日本大震災からの復興に向けた取り組みについても、継続的に成果を社会に送り出していることがわかる内容となっている点を評価します。

【結論】

- (1) 報告書の記載内容はJACO審査基準に適合し、網羅性及び妥当性は適切です。
- (2) データの発生から計測、集計、評価、報告までのプロセス上の内部統制、信憑性はインタビュー、データ分析、関連資料の照査等の結果、適切と判断します。
審査の過程において得られた状況等から当機構における、環境配慮活動の更なる向上のために、以下の提案を付記します。
 - (1) 農研機構は研究所等が全国的に展開しているという事業規模(職員数約4,400名、全国37箇所)であることを考慮し、継続的、効果的な環境配慮活動のために「環境マネジメントシステム(ISO14000)」の導入・構築による環境ガバナンスの推進を期待いたします。
 - (2) 農研機構の特徴の一つである動物飼養に関する環境負荷データ(温室効果ガス)が収集・集計、報告されていますが、一部の研究所において、基礎データの収集過程に不明瞭な部分が見られます。データ収集・集計方法の標準化や容易化等の検討を期待いたします。