

環境報告書 2011



農研機構

目 次

目次

1	環境理念・方針	1
2	農研機構の概要	3
2. 1	沿革	3
2. 2	農研機構の役割	3
2. 3	業務内容	3
2. 4	組織構成	4
2. 5	人員	5
2. 6	収支	5
2. 7	2010年度の主な事業計画	6
3	環境配慮等の取組の状況	7
3. 1	環境マネジメントシステム	7
3. 2	事業活動における環境配慮の取組計画	7
3. 3	事業活動に伴う環境負荷の全体像	8
3. 4	大気への排出	10
3. 5	水使用量と排水	11
3. 6	化学物質の排出	14
3. 7	廃棄物処理	14
3. 8	グリーン購入の取組状況	15
3. 9	取引先の環境配慮の促進	16
3. 10	環境に配慮した技術開発の成果	17
4	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	21
4. 1	情報の発信	21
4. 2	自然環境と調和した施設利用	27
	第三者評価	29
	環境配慮促進法に基づく記載すべき事項と 「環境報告書 2011」記載項目の対比表	30
	一 編 集 後 記 一	

1 環境理念・方針

本年3月11日、国内観測史上最大の「東北地方太平洋沖地震」が発生しました。この地震によって引き起こされた東日本大震災により、東北、関東地方を中心として多くの人々が亡くなり、あるいは行方不明になるなど大きな被害を受け、今もなお多くの人々が苦難の生活を強いられています。農業面から見ても、地震、津波により、農作物、農地、農業用施設、食品産業などの関連施設に甚大な被害が発生しています。さらに、東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性物質の影響により、一部地域の野菜・きのこ、原乳・肉牛等についての出荷制限や稲の作付制限により農業生産に大きな影響が生じています。被災地域の復旧・復興、原発事故への対応に向けて、あらゆる機関が協力して取り組み、安心して農業生産に従事できる環境を取り戻すことが重要です。また、今般の原発事故に伴い、今後は低炭素社会の実現を目指しつつ、エネルギーの安定的な供給・確保を目指すため、再生可能エネルギーや省エネルギー技術への期待は益々大きなものになると思います。

昨年10月には、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）及びカルタヘナ議定書第5回締約国会議（MOP5）が愛知県名古屋市において開催されました。この中で、生物多様性の保全と持続的利用のために世界が2020年までに目指す目標として「新戦略計画・愛知目標」などの採択が行われています。今後は生物多様性の保全と持続的利用という観点から、環境負荷の把握を常に行いつつ環境への配慮を徹底していくことが求められてきます。

食料消費の面から見ていくと、人口の増加とともに食料消費の変化が起こり、特に中国やインドにおいて肉類・卵や油脂類の消費増とともに総消費熱量が大きく増加しています。穀物等の国際価格は2008年には過去最高を記録していますが、人口増や食料消費の変化、バイオ燃料原料用農産物の需要拡大などにより、穀物等の国際価格は今後大きく上昇すると見通されています。さらに、FAOは昨年、世界の飢餓人口が既に10億人を越えたと発表しており食料問題は深刻な状況になっています。

環境負荷を増大させることなく食料生産を拡大していくためには、土地・労働生産性を飛躍的に向上させた食料生産技術の開発は必須であり、このことがわが国の自給率の向上につながるだけでなく世界の飢餓対策にもつながるものです。戦後のわが国の食糧難から生まれた増収技術は世界にも広がり飢餓からの解放に貢献しており、この「緑の革命」はまさにわが国発ともいえるものです。超多収品種の活用や高度作業機械とITを統合したシステム技術の活用などによりさらに生産性を高めた農業技術革新、いわば「第2の緑の革命」がわが国のためだけにとどまらず世界のためにも必要です。

農研機構は、このような環境問題と食料問題解決に向け、わが国の農業技術の研究開発の中核機関として取り組んでいきます。そして、この中でも重要な課題である大震災の被災地の復旧・復興に向けては、技術的な支援を続けていきたいと思えます。

この「環境報告書2011」は、2010年度の事業活動に伴う環境負荷や環境配慮等の状況についてとりまとめたものです。農研機構の業務は、生産基盤、農業生産現場から加工・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の開発等の研究業務のほか、次世代の農林水産業の展開や新たな生物産業の創出を目指した基礎的研究や民間研究の促進、農業機械化の促進、さらには先端的な農業技術や経営管理手法等の教授等多岐にわたっています。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。

2011年9月29日

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
理事長 堀江 武

～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

編 集 方 針

環境報告書 2011 は、2006 年 4 月に統合し設立された独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構の業務に係る第 5 回目の、旧農業・生物系特定産業技術研究機構から通算して第 7 回目の環境報告書です。

報告対象組織

農研機構の全ての組織を対象としています。

報告対象期間、発行日及び次回発行予定等

対象期間	2010 年 4 月～2011 年 3 月
発行日	2011 年 9 月
次回発行予定	2012 年 9 月
前回発行日	2010 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）」
「環境報告書の記載事項の手引き（第 2 版）（平成 19 年 11 月環境省）」
「環境報告ガイドライン（2007 年版）（平成 19 年 6 月環境省）」

作成部署及び連絡先

環境管理委員会事務局 TEL：029-838-7332

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。同様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、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

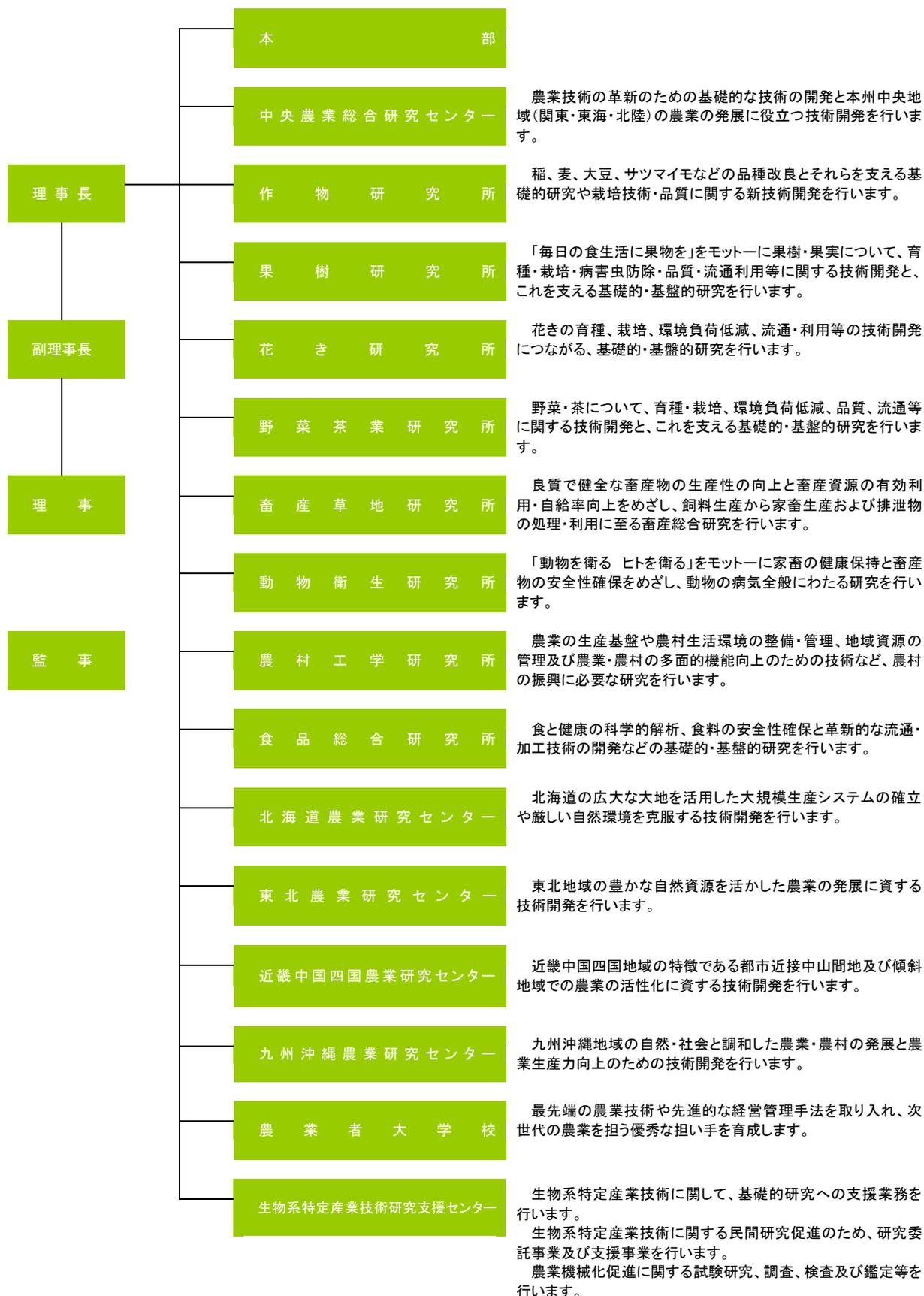
我が国農業及び食品産業の競争力強化と健全な発展、食の安全・消費者の信頼確保と健全な食生活の実現、美しい国土・豊かな環境と潤いのある国民生活の実現、次世代の農業・食品産業の展開と新たな生物産業の創出、農業の担い手の育成を目的として、生産基盤、農業生産現場から加工・流通・消費までの技術並びにこれらと関連した農村及び食品産業の振興に資する一貫した応用技術の中核を担う研究開発等を行うとともに、高度な農業技術等の教授、民間等において行われる生物系特定産業技術に関する試験研究への支援及び農業機械の改良に関する試験研究等を一体的に行います。

2.3 業務内容

- 1 農業の生産性向上と持続的発展を図るための水田・畑輪作、自給飼料を基盤とした家畜生産、家畜衛生、高収益園芸、持続的生産等に関する技術体系の確立
- 2 農業の生産基盤や農村生活環境の整備・管理、農地・農業用水等の地域資源の保全管理及び農業・農村の多面的機能の発揮のための技術等農村の振興に必要な研究の展開
- 3 食の安全・消費者の信頼確保、健全な食生活の実現を図るための農産物や食品の安全性確保、機能性の解明、食品の品質向上と新規利用加工に関する技術の開発
- 4 研究開発の成果をはじめ高度な農業技術や経営管理手法等の教授による農業の担い手の育成
- 5 次世代の農林水産業の展開と新たな産業の創出を図るための民間企業、大学、独立行政法人等が行う生物系特定産業技術の研究開発に対する支援
- 6 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

2. 4 組織構成

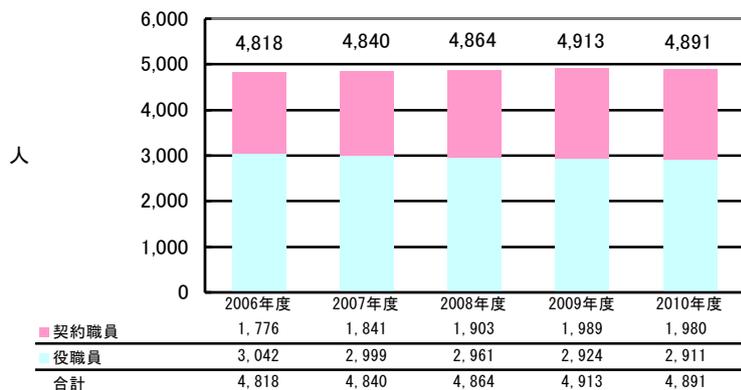
農研機構の組織構成は次のとおりです。



※以降、上記の各研究所、研究センター及びこれらに所属する地方研究拠点・支所等を「研究所等」と総称し一部記載しております。

2. 5 人員

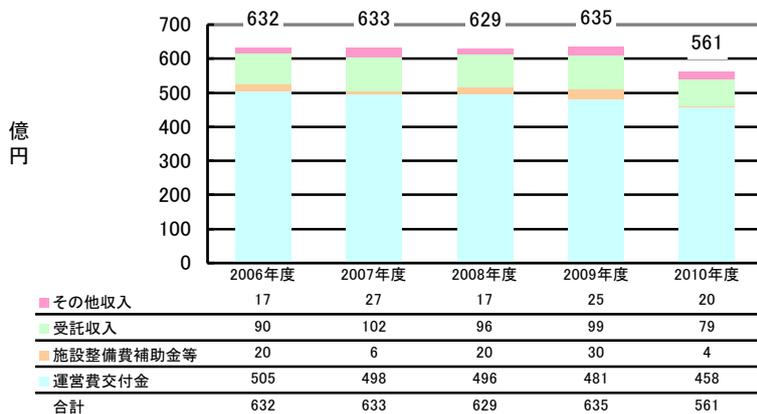
農研機構の人員の推移



(注)
人員数は、各年度1月1日現在での役職員及び契約職員数です。

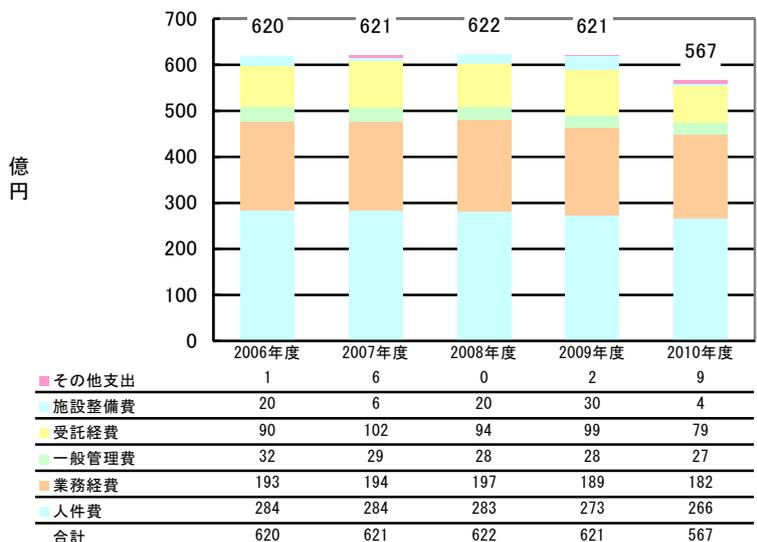
2. 6 収支

農研機構全体の収入の推移



(注)
施設整備費補助金等には、施設整備費補助金のほか、無利子借入金及び償還時補助金を含んでおります。

農研機構全体の支出の推移



2. 7 2010年度の主な事業計画

農研機構では、中期計画に基づき、毎年度の業務運営に関する計画を定め、精力的に試験研究等を進めています。2010年度は、環境関連の研究として以下の分野について試験研究等を実施しました。

その結果、農業生産現場などで役に立つ多数の成果が得られています。

各地の研究所、研究センター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は、17～20ページを御覧下さい。

1 食料・農業・農村の動向分析及び農業技術開発の予測と評価

2 農業の競争力強化と健全な発展に資する研究

- ・地域の条件を活かした高生産性水田・畑輪作システムの確立
- ・自給飼料を基盤とした家畜生産システムの開発
- ・高収益型園芸生産システムの開発
- ・地域特性に応じた環境保全型農業生産システムの確立
- ・環境変動に対応した農業生産技術の開発
- ・先端的知見を活用した農業生物の開発及びその利用技術の開発
- ・IT活用による高度生産管理システムの開発
- ・自動化技術等を応用した軽労・省力・安全生産システムの開発
- ・国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けたバイオマスの低コスト・高効率エネルギー変換技術の開発

3 食の安全・消費者の信頼確保と健全な食生活の実現に資する研究

- ・高品質な農産物・食品と品質評価技術の開発
- ・農産物・食品の機能性の解明と利用技術の開発
- ・農産物・食品の品質保持技術と加工利用技術の開発
- ・農産物・食品の安全性に関するリスク分析のための手法の開発
- ・人畜共通感染症、新興・再興感染症及び家畜重要感染症等の防除技術の開発
- ・生産・加工・流過程における汚染防止技術と危害要因低減技術の開発
- ・農産物・食品の信頼確保に資する技術の開発

4 美しい国土・豊かな環境と潤いのある国民生活の実現に資する研究

- ・バイオマスの地域循環システムの構築
- ・農村における施設等の資源の維持管理・更新技術の開発
- ・農村地域の活力向上のための地域マネジメント手法の開発
- ・豊かな環境の形成と多面的機能向上のための研究開発

5 研究活動を支える基盤的研究の推進

- ・遺伝資源の収集・保存・活用
- ・分析・診断・同定法の開発・高度化

6 近代的な農業経営に関する学理及び技術の教授

7 生物系特定産業技術に関する基礎的研究の推進

8 生物系特定産業技術に関する民間研究の支援

9 農業機械化の促進に関する業務の推進に係る研究

- ・生産性向上による農業構造改革の加速化に寄与する農業機械・装置等の開発
- ・消費者ニーズに対応した農畜産物の供給に寄与する農業機械・装置等の開発
- ・環境負荷低減に寄与する農業機械・装置等の開発
- ・循環型社会の形成に寄与する農業機械・装置等の開発
- ・IT・ロボット技術等を活用した革新的な農業機械
- ・装置等の開発・農作業の安全性の向上、軽労化等に寄与する農業機械・装置等及び計測評価手法の開発

3 環境配慮等の取組の状況

3.1 環境マネジメントシステム

農研機構では、理事長を委員長とする「環境管理委員会」を設置し、「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」に基づく環境報告書の作成などの活動を行っています。

環境管理委員会

○目的

「環境配慮法」に基づく農研機構の事業活動に関する環境報告書の作成等環境に配慮した活動を推進

○委員等の構成

- 委員長 理事長
- 副委員長 副理事長
- 委員 理事、総合企画調整部長、統括部長、連携普及部長、バイオマス研究統括監、研究所等の長及び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

3.2 事業活動における環境配慮の取組計画

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 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	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	3.4 大気への排出	○排ガス対策 ○消灯、節電、節水、冷暖房の温度設定の適正化の推進	
			3.5 水使用量と排水	○研究実験廃水の適正処理等	
		2. 化学物質等の適正管理	3.6 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	3. 事業活動におけるリサイクルの推進	3.7 廃棄物処理	3.7 廃棄物処理	○廃棄物の適正処理の推進 ○廃棄物の削減
				3.8 グリーン購入の取組状況	○調達方針の策定とグリーン購入の推進
		4. 環境に配慮した農業・食品産業技術の開発	3.10 環境に配慮した技術開発の成果	○環境に配慮した技術開発の成果の紹介	
6. 環境報告書の公表	5. 環境展示の実施	4.1 情報の発信 4.2 自然環境と調和した施設利用	4.1 情報の発信	○プレスリリース、刊行物 ○食と農の科学館 ○展示会等 ○セミナー、シンポジウム等 ○研究成果の表彰	
			6. 環境報告書の公表	○環境報告書を作成・公表	

3. 3 事業活動に伴う環境負荷の全体像 資源・エネルギーの投入

エネルギー

電力 ※1	105,246,459	kWh
都市ガス	2,790,007	m ³
LPガス	67,436	m ³
灯油	2,429	kL
重油	879	kL
軽油	294	kL
ガソリン	259	kL

水

上水道	701,411	m ³
ポンプステーション ※2	61,415	m ³
研究用水	699,134	m ³
井水	724,500	m ³

物質

肥料	3,293	t
飼料	3,424	t
農薬	29	t
農業用資材 ※3	43	t

動物

◎ 平均飼養頭数です。

乳用牛	365	頭
肉用牛	737	頭
馬	3	頭
豚	611	頭
鶏	4,190	羽
羊	294	頭

農研機構の研究開発活動等

研究開発等の成果

二酸化炭素等の排出等

CO₂換算合計
(58,732 t)

大気排出物

二酸化炭素 ※4	55,093	t
電力	36,905	t
都市ガス	6,233	t
LPガス	441	t
灯油	6,046	t
重油	2,381	t
軽油	760	t
ガソリン	600	t
研究用ガス ※5	1,727	t

メタン	129	t
家畜の飼育(消化管内発酵)※6	91	t
家畜の飼育(排せつ物管理)※7	27	t
水田における稲の栽培 ※8	11	t

一酸化二窒素	3	t
家畜の飼育(排せつ物管理)※9	2	t
ほ場への化学肥料の施肥※10	1	t

CO₂換算
(2,709 t)

CO₂換算
(930 t)

廃棄物 ※11

一般廃棄物	514	t
産業廃棄物	1,150	t
特別管理産業廃棄物	49	t
廃棄物品(機器)類	146	t

水域排出物

下水道への排出 ※12	689,635	m ³
BOD ※13	3	t
COD ※13	2	t

※1：ほ場等の少使用電力については集計対象外とします。

※2：つくば地区のポンプステーション(雑用水供給施設)からの供給水は深井戸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・温室内かんがい水等に使用しています。

※3：農業用ビニール、支柱、育苗用ポット等

※4：「t-CO₂」換算係数は環境省が作成している「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」から、各電力会社の実排出係数を利用しました。

※5：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13t、六ふっ化硫黄(フロンSF6)143kgを使用しました。数値はCO₂に換算して合計したものです。

※6：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。

※7：家畜を飼養することにより、排せつされたふん尿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。

※8：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。

※9：家畜を飼養することにより、排せつされたふん尿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課程において一酸化二窒素が排出されます。

※10：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。

※11：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。

※12：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。

※13：一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。

3. 4 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

建物の南側窓に断熱用遮光フィルムを貼付して太陽熱による室内温度の上昇を抑え、夏季冷房の効率を高めています。また、廊下等の照明への人感センサーの設置、蛍光灯安定器の省エネタイプへの交換を行い、使用電力量の削減を図っています。このほか、昼休み時間帯の照明の消灯、パソコンの電源の節電、冷暖房の温度設定適正化、機械施設の未使用時の節電等の実施により省エネルギーに努めています。

農研機構の温室効果ガス排出の主な要因である電力の使用量は、2006年度より減少傾向でありましたが、2010年度においては105,246千kWhと前年度に比べ1.1%と若干の増加が認められました。

今後も、より一層の節電活動を継続することにより、更なる使用量削減に向け取り組んでまいります。

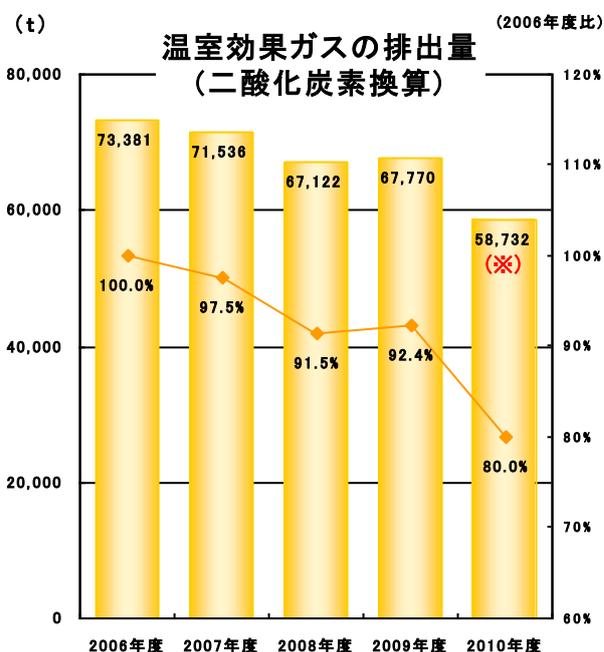
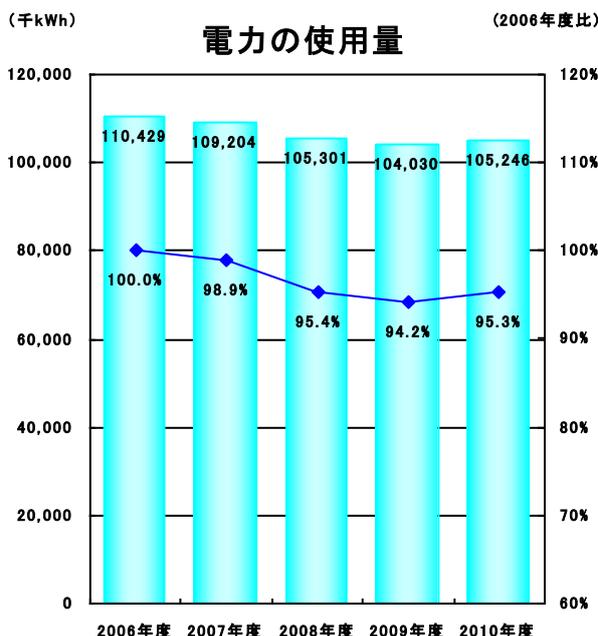
2009年7月23日に環境管理委員会で、「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」（平成19年3月30日閣議決定）等に基づき定められた第1期実施計画に引き続き、農研機構の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を、平成18(2006)年度を基準として平成27(2015)年度までに10%削減することを目標とする第2期実施計画を2011年3月24日に改定し公表しました。

第1期実施計画において掲げた平成18(2006)年度を基準とした平成22(2010)年度までの総排出量削減率の目標を達成する事ができましたが、今後とも更なる排出量削減に向け努力を重ねてまいります。

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。

http://www.naro.affrc.go.jp/public_information/files/environment_plan.pdf

- ◎「温室効果ガスの排出量（二酸化炭素換算）」における各年度のグラフ数値について、2010年度（平成22年度）より算定対象の一部変更があったことに伴い、過去の年度ごとの数値との比較統一性を図るため、今回より適用の算定数値（排出係数）にて改めて作成しております。
- また、電力使用量に対する排出量の算定にあたっては、環境省より公表（以下）の「調整後排出係数」を算定根拠として適用しております。（グラフ内（※）において適用）
- （平成22年12月27日：公表）「平成21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」



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年度の畜草研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し、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。

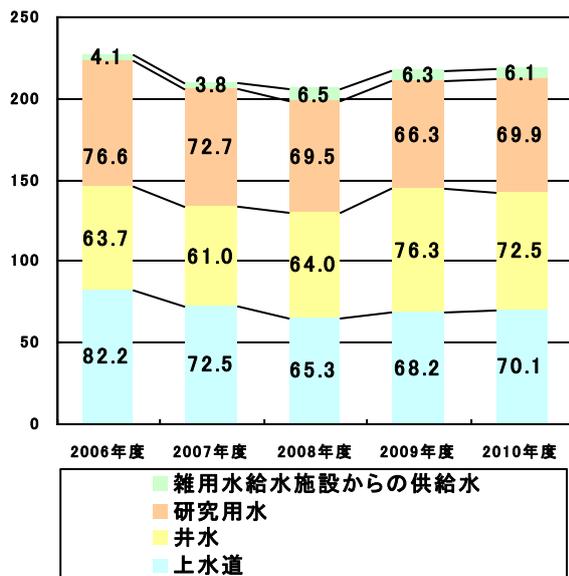
3. 5 水使用量と排水

水使用量と排水量

農研機構の研究所等における水使用量は、上水道 70 万 1 千 m^3 、井水 72 万 5 千 m^3 、研究用水 69 万 9 千 m^3 、雑用水供給施設からの供給水 6 万 1 千 m^3 で合計 218 万 6 千 m^3 でした。また、下水道への排水量は、69 万 m^3 でした。

水使用量

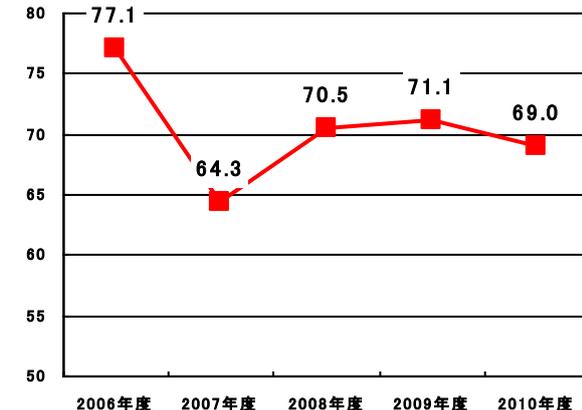
(万 m^3)



- 井水：井戸からくみ上げて使用している水です。
- 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。
- 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。

下水道への排水量

(万 m^3)



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、推計値が含まれています。

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。

また、動物衛生研究所では、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おり、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おり、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。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。

排水基準及び水質測定結果

つくば地区

測定項目	排水基準	根拠	中央農研本部地区	中央農研A地区	中央農研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	5を超え 9未満	つくば市 下水道条例	7.1	8.4	6.9	10.2	7.9	9.0	7.8	8.2
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		0.8	0.7	0.8	2.1	9.0	2.1	1.6	1.6
生物化学的酸素要求量(mg/l)	600 未満		4.6	10.6	2.8	380.0	10.0	7.9	2.2	10.4
浮遊物質(mg/l)	600 未満		15.3	34.2	4.1	150	23.6	5	5 未満	9
有機磷含有量(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	0.044	0.02	0.009	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	0.05 未満	不検出
砒素含有量(mg/l)	0.01 以下		0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	不検出	0.002 未満	0.003	0.01 未満	0.001 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	0.0013	0.0002 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
クロム含有量(mg/l)	1 以下	茨城県条例	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.12	0.03	0.02	0.05 未満	0.01 未満
亜鉛含有量(mg/l)	2 以下	下水道法 施行令	0.25	0.69	0.55	1.3	0.12	0.86	0.13	0.1 未満

※1

※2

廃水のサンプリング検査による測定結果です。なお、各数値は対象期間中の測定結果のうち最大値のみを記載しております。その他の項目についてもすべて規制値以下であることを確認しています。

※1 果樹研究所:

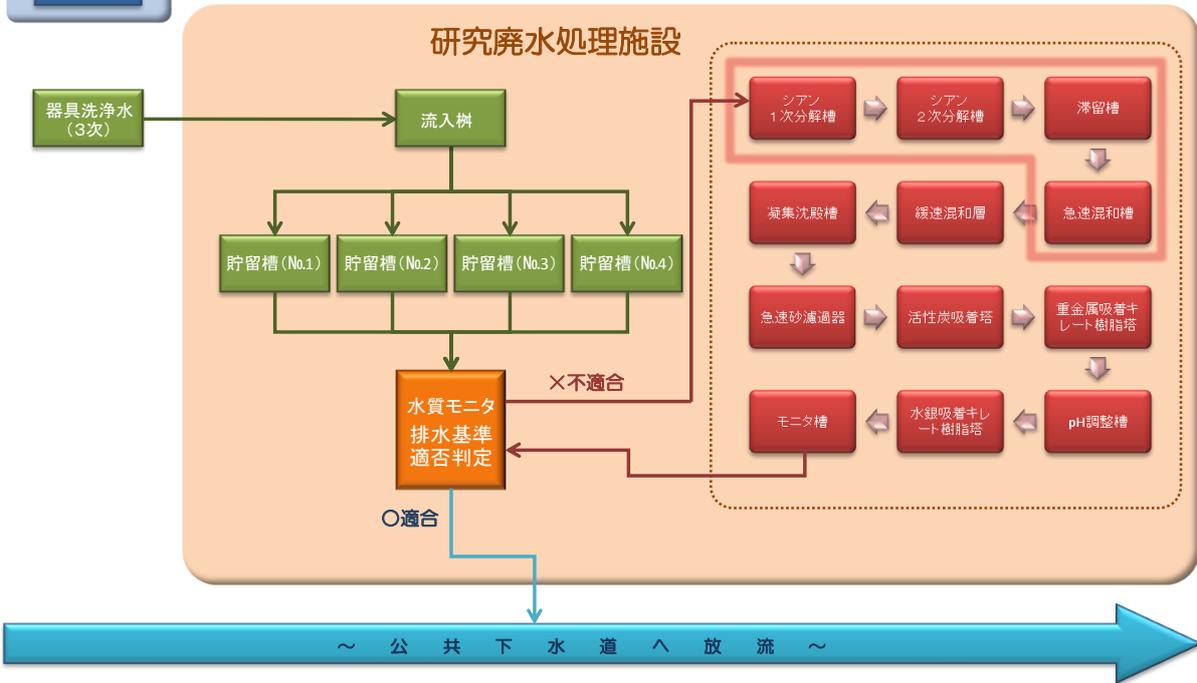
- 水素イオン濃度が「10.2」と排水基準値(9.0未満)を超えています。これは2010年12月27日に実施した測定により検出された数値ですが、基準に適合しない結果が出たため除害施設で処理を行い、以後基準値内に収まっていることを確認しております。
 - 総水銀含有量が「0.0013mg/l」と排水基準値(0.0005mg/l)を超えています。これは2010年6月11日に実施した測定により検出された数値ですが、基準に適合しない結果が出たため除害施設で処理を行い、以降基準値内に収まっていることを確認しております。
- 同研究所では、全職員に実験排水の取扱いについて注意喚起を行う等の対策を講じ、今後基準値超えの数値が検出される事の無いよう努めて参ります。

※2 動物衛生研究所:

- 水素イオン濃度が「9.0」と排水基準値(9.0未満)を超えています。これは2010年8月21日に実施した測定により検出された数値ですが、基準に適合しない結果が出たため、同年8月27日に再度検査を実施し、「7.2」との結果を確認し、以後基準値内に収まっていることを確認しております。



図 実験廃水処理の流れ(例:果樹研究所)



つくば地区以外

測定項目	排水基準	根拠	北海道農研(北海道)	東北農研(岩手県)	野茶研(三重県)	近中四農研(広島県)	九州農研(熊本県)
水素イオン濃度	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	8.2 ※1	8.3	7.1	8.9 ※1	7.6
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		0.15 未満	11	-	-	6.1
生物化学的酸素要求量(mg/l)	160 (日間平均 120)		2.7	19	27	-	18
浮遊物質(mg/l)	200 (日間平均 150)		-	29	-	-	12
有機磷含有量(mg/l)	1 以下		-	0.1 未満	0.1 未満	-	0.01 未満
鉛含有量(mg/l)	0.1 以下		0.006	0.01 未満	0.01 未満	0.005 未満	0.005 未満
六価クロム含有量(mg/l)	0.5 以下		-	0.04 未満	0.05 未満	0.02 未満	0.005 未満
砒素含有量(mg/l)	0.1 以下		-	0.005 未満	0.01 未満	0.005 未満	0.001 未満
総水銀含有量(mg/l)	0.005 以下		0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	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	-	0.12	0.1 未満
亜鉛含有量(mg/l)	2 以下		0.2 未満	0.109	-	0.06	0.1 未満

※1 北海道農研は札幌市下水道条例により、近中四農研は福山市下水道条例により、5を超え9未満
 ※2 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

3. 6 化学物質の排出

農研機構では、使用している試薬・農薬について『PRT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、取扱量を把握、管理しており、2010年度においては、年間取扱量10kg以上の物質（※）は13物質（群）であり、試薬・農薬に係る「届出義務物質（事業所単位で取扱量1t以上）」はありませんでした。一方、『ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）』における特定施設に係るもの及び農業機械等の燃料等に係るものについては、14事業所（研究所等）で延べ18物質の届出を行いました。

（※）年間取扱量が少ないため同法における届出対象外となっておりますが、把握・管理の必要があるとの考えのもと、自主的に各事業所（研究所等）毎の調査・集計を行っております。

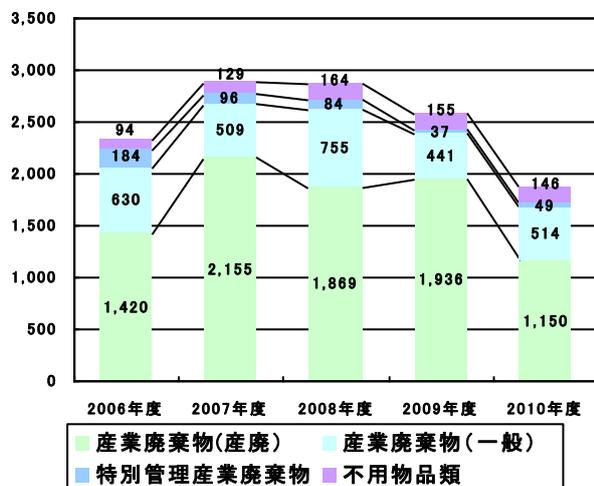
「第1種指定化学物質の排出量及び移動量の届出」を行った研究所等		
1. 中央農研（つくば）	2物質	キシレン トルエン
2. 中央農研（北陸）	1物質	キシレン
3. 果樹研（つくば）	1物質	キシレン
4. 畜草研（つくば）	1物質	ダイオキシン類
5. 畜草研（那須）	2物質	キシレン ダイオキシン類
6. 動衛研（つくば）	1物質	ダイオキシン類
7. 動衛研（小平）	1物質	ダイオキシン類
8. 動衛研（札幌）	1物質	ダイオキシン類
9. 動衛研（九州）	1物質	ダイオキシン類
10. 北海道農研（札幌）	2物質	キシレン トルエン
11. 北海道農研（芽室）	1物質	キシレン
12. 東北農研（盛岡）	2物質	キシレン ダイオキシン類
13. 近中四農研（大田）	1物質	ダイオキシン類
14. 九沖農研（合志）	1物質	ダイオキシン類
合計	14研究所等	18物質

3. 7 廃棄物処理

廃棄物等総排出量

農研機構が2010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1,150t、家庭ゴミと同様のものが514t、特別管理産業廃棄物が49t、不用物品（機器）類が146tで、ここ数年減少傾向です。

（t） 廃棄物の排出量



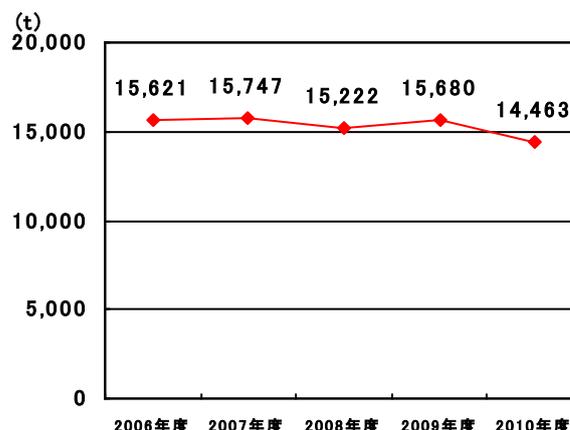
- 産業廃棄物（産廃）：ピーカー、シャーレ、フラスコ等の研究・実験に使用した器具・資材です。
- 産業廃棄物（一般）：家庭ゴミと同様のものです。
- 特別管理産業廃棄物：産業廃棄物のうち廃酸等特に毒性等が強いものです。
- 産業廃棄物（不用物品類）：パソコン、プリンター等の粗大ゴミです。

廃棄物の削減対策

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・リサイクルの励行等によりこれら廃棄物の削減に向けて努力します。

なお、家畜ふん尿（14,463t）については全量を堆肥化し、ほ場に還元しています。

家畜ふん尿のほ場還元量



紙使用量節約等

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（desknet's）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、2010年度は約170tの古紙をリサイクル業者へ引き渡しています。

3. 8 グリーン購入の取組状況

農研機構においては、国等による環境物品等の調達推進等に関する法律（平成12年法律第100号。以下「グリーン購入法」という。）第7条第1項の規定に基づき、平成22年度における環境物品等の調達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。（平成22年5月1日）

特定調達物品等の平成22年度における調達目標

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ことは、地球温暖化の防止や資源循環型社会の形成に資するとの観点から、これまでも木製品の導入を進めてきており、今年度も間伐材又は合法性が証明された木材等を利用した紙製品や事務機等の導入及び工事における利用の促進に努めます。

また、「京都議定書目標達成計画」（平成20年3月28日閣議決定）の国の率優先的取組の中で、「温室効果ガスの排出削減に資する製品を始めとする環境物品等への需要の転換を促すため、グリーン購入法に基づき、国は環境物品等の率優先的調達を行う。」を踏まえた調達に努めるとともに、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平成 22 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。

○A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当たっては、木材・木製品、バイオマス製品を調達するよう努めます。

グリーン購入の実績等

農研機構では、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「制服・作業服」、「インテリア・寝装寝具」、「作業手袋」及び「防災備蓄用品」等については、安全性等の仕様に適合する環境物品が少ないことから、目標達成率が低くなりました。これら目標達成率の低い分野についても、安全性等に配慮しつつ、今後とも、目標達成率向上のための取組を実施します。

グリーン購入の実績の詳細については、HPをご覧ください。

http://www.naro.affrc.go.jp/public_information/supply/green/index.html

特定調達物品等の調達実績

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%	19,936kg	17,941kg	90%
文具類	シャープペンシルほか 73 品目	100%	888,830 点	713,602 点	80%
オフィス家具等	いすほか 8 品目	100%	1,522 点	1,259 点	83%
○A機器	コピー機ほか 14 品目（購入）	100%	66,498 台	61,583 台	93%
移動電話	携帯電話（購入）	100%	12 台	12 台	100%
家電製品	電気冷蔵庫ほか 2 品目（購入）	100%	200 台	172 台	86%
エアコンディショナ等	エアコンディショナほか 2 品目（購入）	100%	89 台	63 台	71%
温水器等	ヒートポンプ式給湯器（購入）	100%	23 台	23 台	100%
照明	蛍光灯照明器具ほか 7 品目	100%	14,356 点	13,182 点	92%
自動車等	・自動車購入（リース・レンタル含む） ・ETC 対応車載ほか 2 品目 ・2サイクルエンジン油	100%	23 台 56 点 3,122 L	22 台 42 点 3,098 L	96% 75% 99%
消火器	消火器	100%	228 本	190 本	83%
制服・作業服	制服ほか 2 品目	100%	3,327 着	2,292 着	69%
インテリア・寝装寝具	カーテンほか 3 品目（購入）	100%	103 枚	6 枚	6%
作業手袋	作業手袋	100%	33,896 組	13,566 組	40%
その他繊維製品	集会用テントほか 6 品目	100%	1,927 枚	1,869 枚	97%
防災備蓄用品	ペットボトル飲料水ほか 2 件	100%	696 個	96 個	14%
役務	印刷ほか 12 件	100%	758 件	596 件	79%

3. 9 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、環境負荷を低減できる材料等を使用することを仕様としています。ISO14001 を取得する等して環境配慮の取組を推進している企業もあり、今後ともこのような環境配慮への取組を推進します。

3. 10 環境に配慮した技術開発の成果

農研機構では、農業の競争力強化と健全な発展、食の安全・消費者の信頼確保と健全な食生活の実現、美しい国土・豊かな環境と潤いのある国民生活の実現を目標とする研究を推進しております。その中で、地域特性に応じた環境保全型農業生産システムの確立、国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けたバイオマスの低コスト・高効率エネルギー変換技術の開発、豊かな環境の形成と多面的機能向上のための研究開発等の環境に配慮した技術開発や省エネルギーに貢献する技術開発に積極的に取り組んでいます。

以下に 2010 年度の主な成果をご紹介します。

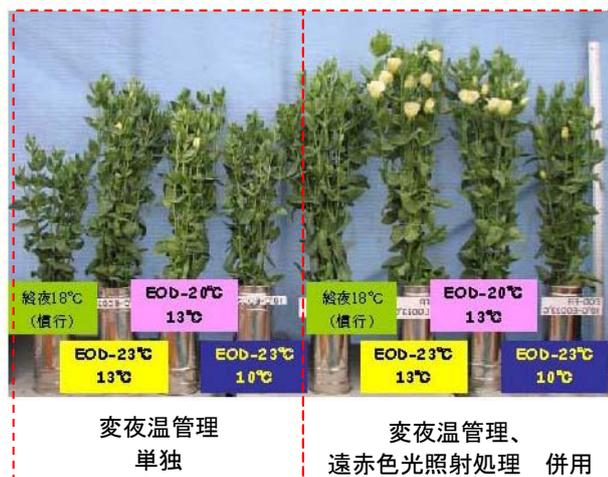
EOD 反応(※)を活用したスプレーギク等の省エネルギー型効率的生産技術

冬季生産におけるエネルギー投入量（燃料使用量）の削減を可能とする省エネルギー型効率生産技術を開発し、施設花き生産におけるコストの低減に繋げることを目標として、EOD 反応を活用した、新たな生育調節技術の開発を行いました。

秋冬季のスプレーギクならびにトルコギキョウ施設生産において、慣行の夜温管理に比較し、EOD 反応を利用した変夜温管理（日没後 3 時間のみ高夜温管理、その後低夜温管理）では、切り花品質を確保しつつ使用燃料を 30%以上削減できました。さらに、EOD 反応を利用した変夜温管理と遠赤色光照射処理との併用により、切り花品質の確保と使用燃料の削減に加え、栽培期間も短縮できました。

【花き研究所】

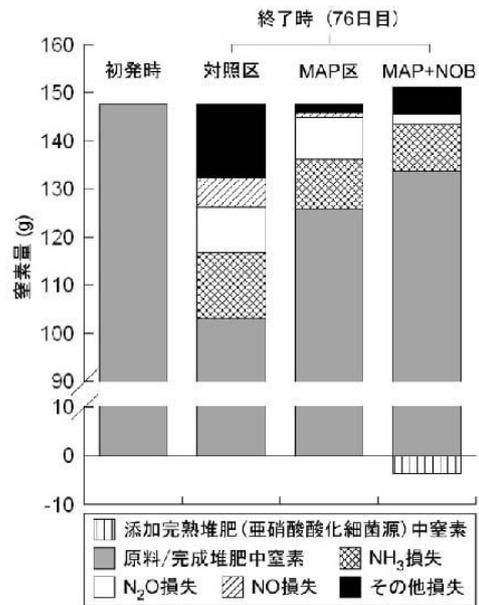
(※) EOD 反応とは日没の時間帯（end of day）から数時間における温度、光刺激による植物の応答を指します。



E O D 反応を活用したトルコギキョウの生育

豚ふん堆肥化過程から発生する窒素性環境負荷ガスの抑制

豚ふん堆肥化過程から発生するアンモニア (NH₃) や一酸化二窒素 (N₂O) などの窒素性環境負荷ガスは、完成堆肥の肥効性を減退させるとともに、悪臭問題や地球温暖化等の環境問題を引き起こすため抑制技術の開発が重要な課題となっています。そこで、NH₃を抑制するMAP (リン酸マグネシウムアンモニウム) 結晶化法と、N₂Oを抑制する亜硝酸酸化促進法を併用した場合の、窒素性環境負荷ガスの発生抑制効果を明らかにしました。豚ふん堆肥化過程におけるMAP結晶化法と亜硝酸酸化促進法の併用は、NH₃、N₂O、NOなどの環境負荷ガス全体の発生を大きく抑制し、窒素損失量を約6割減少させることを明らかにしました。
【畜産草地研究所】



豚ふん堆肥化における窒素収支 (小規模試験の結果)

緩勾配農業用水路における流水エネルギーの発電変換法

水力発電の多くは、水の落差を使って発電するため、緩やかな勾配の水路では発電が困難でした。そこで、緩やかな勾配においても、水中に設置して発電できる水車を開発しました。水車は、複数の翼が流れを横切るように可動・回転し、流れへの影響が小さく、流水エネルギーを効率よく変換できます。日本には、全国で40万km、地球10周分に相当する農業用水路が存在し、基幹的な水路だけでも4万7千kmです。この水路の多くは緩やかな勾配であるため、広く普及するよう研究開発に取り組んでいます。

【農村工学研究所】

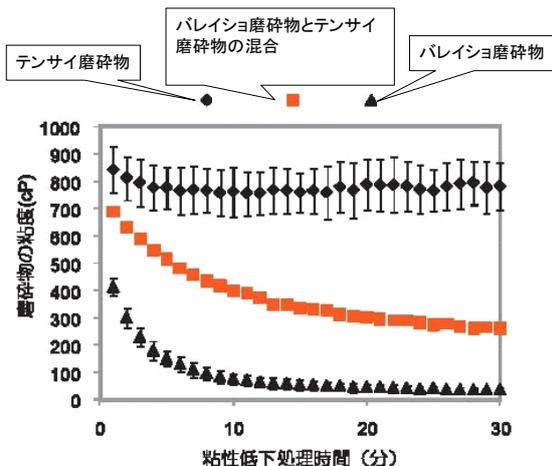


開発した水車の設置状況

テンサイとバレイショを混合するバイオエタノール製造技術「MIX-CARV 法」

我が国では、テンサイ由来のシックジュース（テンサイから抽出した糖分を更に濃縮した濃厚な糖液）からのバイオエタノール製造技術が実証段階にあります。しかしながら、この製造技術では、製糖工場のシックジュース濃縮設備を併用できる反面、濃縮時の熱エネルギー投入が不可欠となる欠点があります。そこでテンサイの搾汁工程を省略する技術、「MIX-CARV 法」を開発しました。この技術は、テンサイ・バレイショの両磨砕物を混合し、粘性低下処理と澱粉液化・並行複発酵を行うことにより、テンサイの単独使用時に必要な搾汁やシックジュース調製工程を省くとともに、高濃度のエタノールを生産できます。

【食品総合研究所】



各磨砕物の酵素処理時における粘性低下特性
(バレイショ磨砕物を加えることでテンサイ磨砕物単独と比較して粘度が3割程度減少するため、テンサイ搾汁工程を省くことができる)

全面マルチ作で肥料施用量を削減できる「全面マルチ用うね内部分施用機」

露地野菜生産において、生産コストの低減及び環境負荷の低減のために、化学肥料の使用量を削減する技術の開発は重要な課題となっています。

今回、高原や寒冷地のレタス等生産地における、45~50cmと比較的狭いうね幅の全体にマルチを張る栽培において、肥料の施用量を大幅に削減できる施用技術を開発しました。本技術は肥料を45~50cm幅のうね中心部のみ带状に施用しながら、うね全体をマルチで覆うことができます。本技術により、高原や寒冷地におけるレタス等の全面マルチ作において、単位面積当たりの肥料施用量を30%程度削減できます。

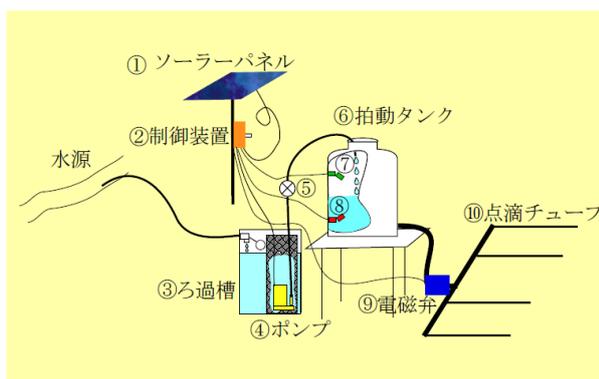
【中央農業総合研究センター】



全面マルチ用うね内部分施用機

ソーラーポンプを利用した施設栽培用日射量対応型極微量灌水施肥装置

露地夏秋ピーマン栽培では、日射量に応じた点滴灌水施肥の利用により、施肥量を3割削減して2割増収することが可能です。しかしながら、施設栽培の少量培地耕では、保水量が少ないために、露地栽培より厳密な給液管理を行わなければ栽培を行うことはできません。そこで、ソーラーポンプを利用して日射量に対応した極微量灌水施肥を行う簡便低コストな施設栽培用給液管理装置を開発しました。開発した加圧送水ポンプ制御装置を活用すると、露地栽培と同様に施肥量3割削減、2割の増収が可能です。なお、基本セットは約14万円で露地栽培用より2万円高くなります。【近畿中国四国農業研究センター】

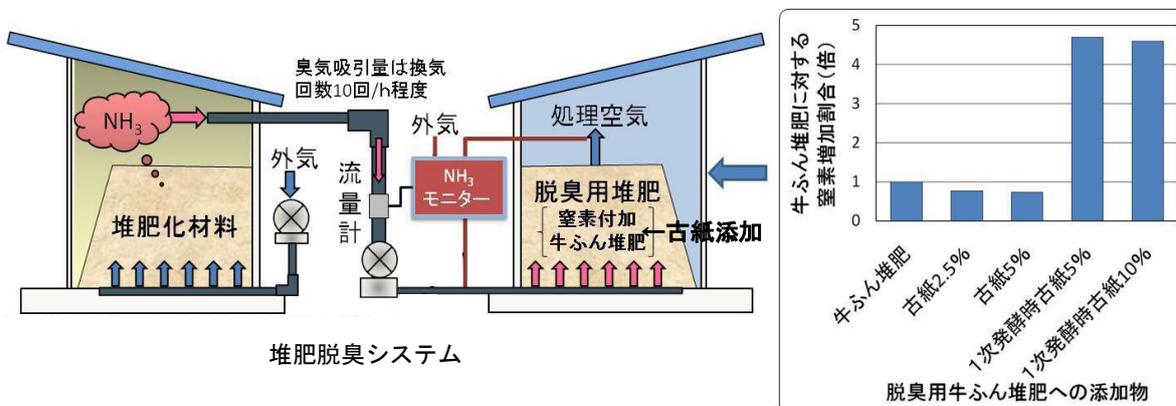


日射量対応型極微量灌水装置の概略

窒素付加牛ふん堆肥の窒素成分保持量の向上および窒素濃度推定技術

家畜ふんの堆肥化においては、堆肥材料中のタンパク質が、微生物に分解される過程でアンモニアが生成し、臭気のもととなります。その一方で、このアンモニアを出来上がり堆肥に吸着させることで、有用な窒素を多く含む窒素付加堆肥を生産できます。今回、堆肥脱臭システムを利用して、効率よく窒素付加堆肥を製造する技術を開発しました。炭素源として牛ふんに古紙を5%程度添加して製造した堆肥を脱臭用堆肥として使用すると、窒素保持量が向上しました。また、堆肥発酵排気中のアンモニア濃度をアンモニアモニターによって計測することにより、脱臭堆肥の窒素増加量を把握できることを明らかにしました。【九州沖縄農業研究センター】

【九州沖縄農業研究センター】



古紙添加による窒素保持効果

堆肥脱臭システムを利用した窒素付加堆肥製造技術の概要

4 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

4.1 情報の発信

農研機構では、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、イベントへの参加等いろいろな方法で積極的に情報の発信を行っています。

2010年度のプレスリリース件数は149件でそのうち環境に関するものは30件でした。環境に関するプレスリリースと刊行物のうち主なものは下記一覧表のとおりです。

記

プレスリリース	研究所	プレスリリース日	概要
「砂糖・エタノール複合生産プロセス」を開発！ —実験プラントでの実証に成功し、実用レベルでの検証へ—	九州沖縄農業研究センター	2010年4月13日	新しく開発したシステムは、新しく育成した高バイオマス量サトウキビ（製糖用サトウキビの1.5倍程度のバイオマス総量）を用いて、現在の砂糖生産量を確保しつつ、低コストで大量のエタノールの生産が可能となるシステムである。実験プラントでの実証も終わり、今後は、実用レベルで検証することにより、南西諸島におけるサトウキビ産業の活性化や地球温暖化ガスの削減効果が期待される。
カーネーション新品種「花恋（かれん）ルーージュ」 —世界初の萎凋細菌病抵抗性品種を育成—	花き研究所	2010年4月21日	新しく育成した品種は、カーネーションの仲間ダイアンサス属野生種 <i>Dianthus capitatus</i> が有する強い抵抗性を15年以上かけて導入し、世界で初めて萎凋細菌病に強い抵抗性を持つ品種である。また、育成過程において抵抗性個体を効率的に選抜できるDNAマーカーを利用して、育種の効率化にも成功した。
豚用エコフィード飼料設計プログラムを公開中 —食品残さからの高品質な豚用飼料生産を支援—	畜産草地研究所	2010年5月24日	HPIに公開した飼料設計プログラムは、飼料自給率向上のために、食品残さの飼料成分に関するデータベースを構築し、日本飼養標準と組み合わせることで、豚用の高品質なエコフィード生産を支援するためのプログラムである。本プログラムの利用により豚の要求量を満たすエコフィードを活用した飼料の設計と製造が可能となった。
麦の混播で雑草を抑制する大豆栽培技術マニュアルを公表 —害害対策を加えることにより、転作田への適用も可能に—	東北農業研究センター	2010年6月30日	公表したマニュアルは、麦類をリビングマルチに用いて雑草を抑えて収量を確保するための技術を開発し取りまとめたものである。このリビングマルチ栽培技術に、竝立播種機による播種を付け加え、東北地域の転換畑大豆栽培における害害対策機能を強化したことで、本技術体系の適用範囲が大きく広がった。
羊のフンから新規の好熱細菌を発見！ —キシランを分解、未利用バイオマスの利用促進へ期待—	畜産草地研究所	2010年8月4日	新しく発見された嫌気性好熱細菌は、稲ワラに含まれるヘミセルロースの成分であるキシランを分解し、70℃以上の温度でも増殖できる細菌である。本細菌の分解反応によりキシランはキシロースに分解され、バイオ燃料などの原料としての利用可能性が広がることから、稲ワラ等の未利用バイオマスの利用促進に向けて、その応用が期待される。
高品質・多収の小粒大豆新品種「すずかれん」 —葉焼病に強く、ハスモンヨトウ抵抗性を持つ納豆用品種—	九州沖縄農業研究センター	2010年9月9日	新しく育成された納豆向け小粒大豆は、葉焼病に強く、重要害虫のハスモンヨトウに対して抵抗性を持ち、薬剤防除回数の低減及び収量の安定化が期待される品種である。
リンゴ栽培に使う農薬を50%削減 —環境にやさしい生産技術で産地を活性化—	東北農業研究センター	2010年12月6日	開発した技術体系は、慣行栽培に対して、農薬を50%以上削減したリンゴの栽培技術体系である。現地実証試験によって有効性も確認され、各地域のリンゴ栽培における農薬削減への取組み促進が期待される。
鳥類の遺伝資源の効率的な保存・復元方法を開発 —絶滅危惧種などの希少な鳥類を未来へ繋ぐ—	畜産草地研究所	2010年12月10日	開発した遺伝資源の新しい保存方法は、ニワトリの胚を生かしたまま血液を採取し、胎原生細胞を分離して凍結保存するとともに、細胞を採取した後の胚をふ卵器に戻してふ化させ生体としても維持継代できる方法である。今後は、限られた数の受精卵を最大限に活用でき、家禽のみならず絶滅危惧種や希少な鳥類の新規保存法の基盤として期待される。
農薬飛散低減効果の高いスピードスプレー用ノズル —最大1/10程度にドリフトを抑制可能—	生物系特定産業技術研究支援センター	2010年12月14日	開発したノズルは、異なる粒径の薬液を噴霧する2種類のノズルを組み合わせ、噴霧粒径を慣行ノズルの3倍以上にすることで、わい化栽培りんご園では、慣行ノズルに比べ最大1/10程度にドリフトを低減することが可能となるノズルである。
土壤凍結深制御手法による野良イモ防除技術の確立を目指して —大幅省力化・無農薬の野良イモ防除技術を開発します—	北海道農業研究センター	2010年12月15日	今後3年計画で開発する手法は、北海道東部において増加している野良イモ（雑草化した収穫もれ馬鈴しょ）の防除について、冬季の寒冷な気象を有効活用し、土壤凍結深制御技術による野良イモ凍死効果をシミュレーションによって簡単に予測し提供するためのIT技術である。野良イモ防除を農繁期の人力作業から、冬の農閑期の機械作業へ移行させることで、大幅に省力化することが期待される。

刊行物	研究所	内容
家畜ふん堆肥の肥料成分・窒素肥効評価マニュアル	中央農業総合研究センター	家畜ふん堆肥中の肥料成分の有効利用法を紹介。
畑土壌可給態窒素の簡易・迅速評価マニュアル	中央農業総合研究センター	畑土壌の地力窒素を簡単に測る方法を紹介。 (身近な道具を使って、生産者自らが実施できる方法。)
米とわらの多収を目指して2010	作物研究所	飼料用米を紹介。
白紋羽病 温水治療マニュアル	果樹研究所	水(お湯)を用いて、ナシとリンゴで白紋羽病にかかっている樹を治療するための新たな方法を紹介。
耕作放棄地解消に向けた放牧活用術	畜産草地研究所	耕作放棄地での放牧の普及方法を紹介。
「グリーン・イノベーション」 —価値観を変える明日の生命と地球のための技術—	農村工学研究所	農業・農村の持つ自然循環機能を活かす、新たな技術のビジョンと技術開発の事例を紹介。
牧養力予測のための支援ワークシート	近畿中国四国農業研究センター	耕作放棄地に牧草を導入して、牛群を放牧する場合を想定し、当該地における牧草生産量およびその牧養力を予測するプログラムを紹介。
農業機械における省エネルギー化と温室効果ガス抑制に関する研究成果と研究方向(平22.7)	生物系特定産業技術研究支援センター	当センターが実施した研究成果が、エネルギー及び温室効果ガス削減にどの程度貢献しているかの試算や、更なる削減に向けた今後の研究課題を紹介。

食と農の科学館における科学技術コミュニケーション

「食と農の科学館」（茨城県つくば市）では、最新の農業研究成果や農業が環境保全に果たす役割、農機具・農業機械の発展の様子などを、パネルや展示物等でわかりやすく紹介しています。

また、4月の科学技術週間には、一般の方を対象に最新の研究成果や新品種等の紹介をメインとした研究所の一般公開を開催し、さらに夏休みには、小学生を対象に夏休みの宿題に役立つアイデアやヒントを紹介した夏休み公開「農業が育む食と生き物」を開催しました。バイオディーゼルの試乗など、お子様にも農業科学を実際に体験し、学べるイベントを多数用意し、農研機構の環境に関する研究活動について身近に接していただきました。

なお、中央農業総合研究センターでは、地域の方々に研究活動をご理解いただくために、毎月第2土曜日に市民講座を開催いたしました。研究者が専門分野の話題を中心として「野菜作りで無駄な肥料をやっていませんか?」、「家畜ふん堆肥を上手に使おう」や「土壌の機能と地球温暖化」等について親しみやすくお話ししました。しかし、3月に予定していました「身近なバイオマス利用」は震災のため中止となりました。



一般公開

(2010年4月17日～18日開催：来場者数 21,837名)



開館日：年末年始を除く毎日 入館料：無料
開館時間：午前9時～午後4時 来館予約：電話 029-838-8980 FAX029-838-8982

展示会等

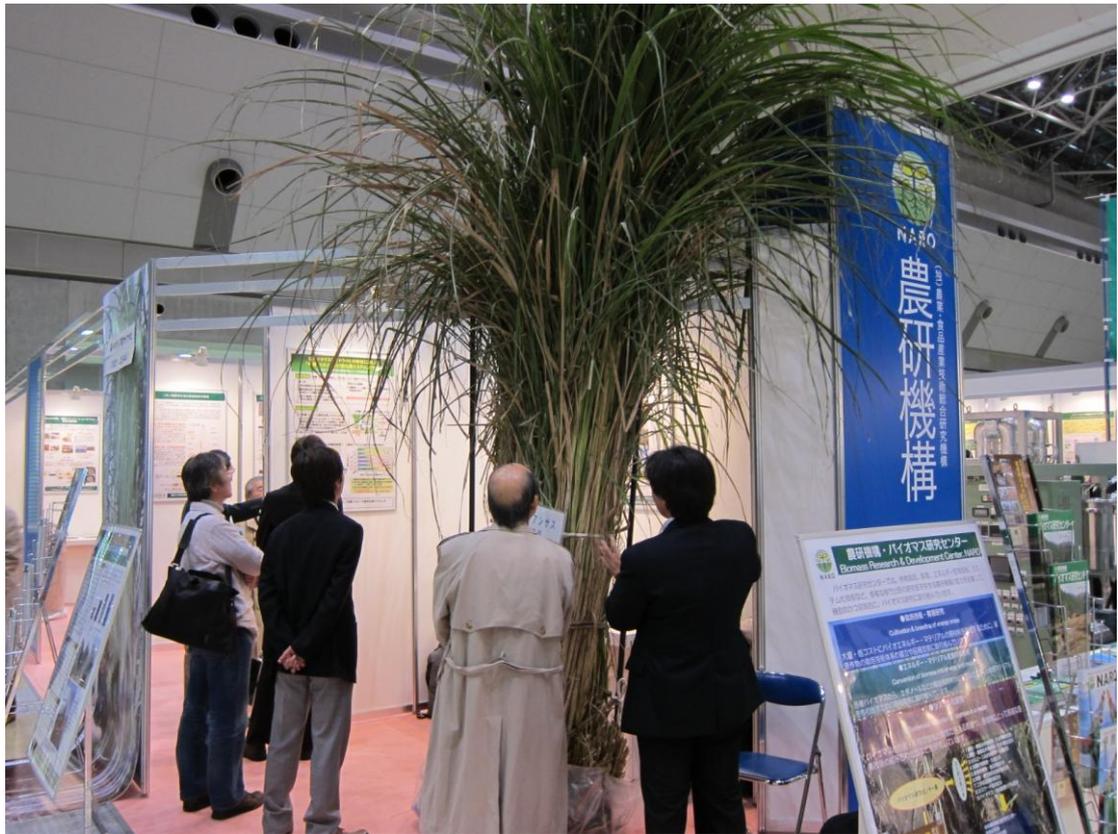
各種展示会やイベントへの参加または独自イベントの開催等により、環境に関する研究成果の普及・広報を行っています。2010年度は11月18日～19日に東京ビッグサイトで開催されたバイオマスエキスポ2010に出展し、「資源作物(ソルガム、エリアンサス、サトウキビ等)展示」、「稲わらからエタノールの製造過程展示」、「車載型BDF製造装置展示」、「地域バイオマス利活用診断」について、パネルや装置、モニターによる動画等の展示を行いました。

環境に関する展示会やイベント等のうち主なものは下記一覧表のとおりです。

記

展示会	開催日	開催場所	研究所	概要
2010乃美シバザクラ祭り	2010年4月25日	東広島市 豊栄町地区	近畿中国四国農業 研究センター	この地区では、畦畔管理と地域おこしをかねて、シバザクラの植栽事業に取り組み、毎年4月にシバザクラ祭りを開催している。中山間地域に暮らす高齢の就農者にとって、畦畔管理の軽労化は欠くことの出来ない問題であることから、近農研は、畦畔管理の技術指導と研究成果の普及コーナーを設け、さまざまな質問や相談に対応した。
バイオマスエキスポ	2010年11月18日 ～19日	東京ビッグサイト	バイオマスセンター (北海道農業研究センター、農村工学研究所、九州沖縄農業研究センター 他)	バイオマスの技術イノベーションによる資源循環型社会の実現に貢献するためコンファレンスと展示会を通じて、バイオマスに関わる産業・政策・学術の交流の場の創出が目的である。
農業環境技術公開セミナーin熊本	2010年12月1日	くまもと県民交流館	九州沖縄農業研究センター ((独)農業環境技術研究所 主催)	「地球温暖化に立ち向かう新たな稲作と水田管理」をテーマに都道府県と研究所の相互理解・協力と、農業環境研究の一般の方への紹介が目的である。九農研からは、「高温障害による米の品質低下の実態と対策」に関する研究成果をポスター等を展示して説明を行った。
環境技術展	2011年1月28日	(株)つくば研究 支援センター	中央農業総合研究センター	「ビジネスと環境」をテーマとして、環境に関連する企業関係者の出会いの場、特に対策を求めている側と提供できる側とのマッチングが目的である。中央農研からは、フィールドサーバーと畑土壌可給窒素の簡易・迅速評価法を出展し、説明を行った。

イベント等	開催日	開催場所	研究所	概要
科学教室	2010年6月1日 ～4日	中央農業総合研究センター (北陸研究センター)	中央農業総合研究センター	農業の大切さを稲を通じて楽しみながら体験・観察する学習会を開催した。
札幌市立羊丘小学校5年生稲作体験学習(自然観察会)	2010年6月30日	北海道農業研究センター	北海道農業研究センター	札幌市立羊丘小学校からの依頼で自然観察会を開催した。
一般公開 「人と環境に優しい地域農業の確立をめざして」	2010年10月2日	東北農業研究センター (福島研究拠点)	東北農業研究センター	一般の方を対象に「有機栽培の稲や野菜作り」をテーマとした講演や圃場での有機資材などを用いた防除効果についての展示と説明を行うなど、研究活動や研究成果等を紹介する一般公開を開催した。



展示会等(バイオマスエキスポ2010)

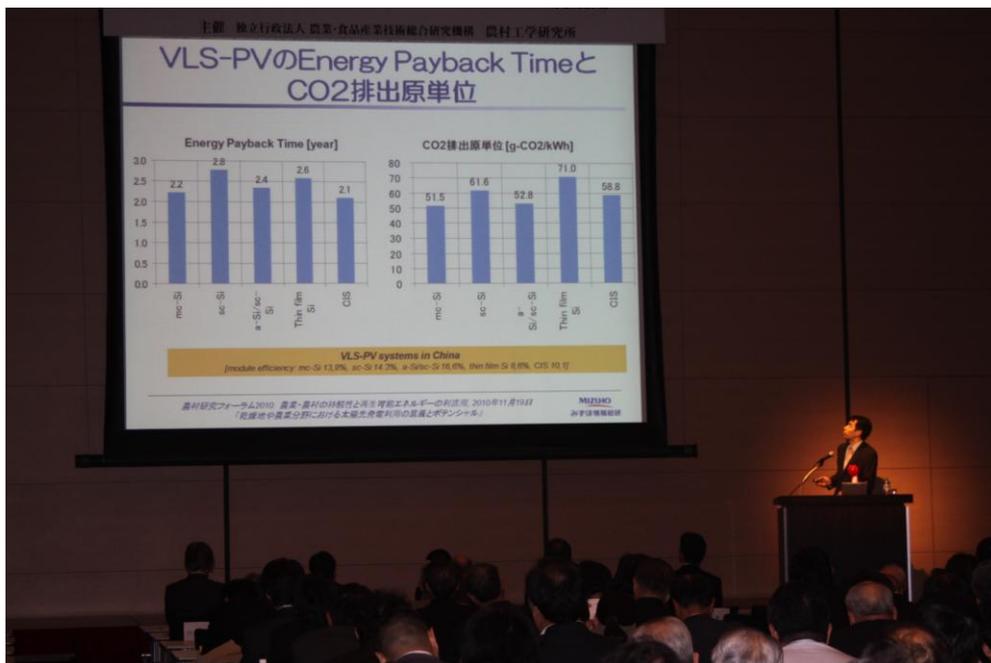
セミナー・シンポジウム等

環境に関する研究成果の普及や技術移転又は情報の提供のためにセミナーやシンポジウムを開催しています。

2010年11月19日に、秋葉原コンベンションホールで「農業・農村の持続性と再生可能エネルギーの利活用」をテーマに「農村研究フォーラム2010」を開催しました。基調講演「乾燥地や農業分野における太陽光発電利用の意義とポテンシャル」のほか6名の講演発表と総合討論が行われました。環境に関するセミナー・シンポジウムのうち主なものは下記一覧表のとおりです。

記

セミナー・シンポジウム	開催日	開催場所	研究所	概要
平成22年度東北ナタネセミナー	2010年5月20日 ～21日	岩手県雫石町現地試験圃場、 雫石町中央公民館	東北農業研究センター、中央農業総合研究センター	実用技術開発事業「耕作放棄地なたね」の現地研究会を開催した。
農研機構シンポジウム 「ここまできた環境保全型害虫防除技術－世界最先端の研究と農業現場への技術移転－」	2010年8月5日 ～6日	京都府京都市上京区	近畿中国四国農業研究センター	海外の生物的害虫防除の第一人者や国内の関連研究者を一堂に集め、最先端の研究成果や現場に根ざした画期的技術を発信し、さらなる研究の発展に資するとともに、農業現場に円滑に広く技術移転を行うための検討会を開催した。
放牧交流会 「放牧で築こう生命力豊かな農地と農村」	2010年8月21日	常総市	中央農業総合研究センター	水田の放牧利用の意義と課題、現地試験の内容を農家や住民に説明し、理解と協力を促すとともに、水田の畜産利用モデルとして他地域への普及を図るための交流会を開催した。
果樹用ドリフト低減型防除機に関する現地検討会	2010年10月28日	埼玉県農林総合研究センター	生物系特定産業技術研究支援センター	立木用および棚用ドリフト低減型防除機の性能と効果的活用法について、検討会ならびに実演会を開催した。
家畜ふん尿処理利用研究会	2010年11月11日 ～12日	つくば市	畜産草地研究所、中央農業総合研究センター	家畜ふん堆肥の利用に関する研究・開発の動向についての情報交換会を開催した。
農村研究フォーラム2010	2010年11月19日	秋葉原コンベンションホール	農村工学研究所	「農業・農村の持続性と再生可能エネルギーの利活用」をテーマに討論会を開催した。
農研機構シンポジウム 「農業は気候変動リスクとどう向き合えるのか？－新たな気象情報と早期警戒システムの将来－」	2010年12月1日	東京国際フォーラム	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	世界規模の食糧問題を農業資源や国際需給、食糧安全保障等の観点から浮き彫りにし、異常気象の発生メカニズムや、新たな気象情報及び早期警戒システムを柱として、気象災害の低減と農業生産安定化についての討論会を開催した。
エコフィード全国シンポジウム －エコフィードと六次産業化－	2010年12月6日	つくば市	畜産草地研究所、(社)配合飼料供給安定機構	飼料自給率目標の達成に向け、食品残さの飼料化を240万トンから567万トンに引き上げることが必要。エコフィードに関連する技術開発や調査研究の報告を行うとともに、厳しい畜産経営を六次産業化によりいかに改善するかについて、エコフィードに携わる広範な関係者が参集した検討会を開催した。
農林水産省委託プロジェクト研究 「地域活性化のためのバイオマスの利用技術の開発」中間発表会	2010年12月7日	KFCホール(東京)	北海道農業研究センター	農研機構ではこれまで、食料供給と両立する低コスト・高効率な国産バイオマスエネルギー・マテリアル等の開発に取り組んでおり、標記プロジェクトでも多彩な成果が蓄積されつつある。「2020年までに、地球温暖化ガスの排出量を1990年比25%低減する」目標を達成するためには、バイオマス利用研究においても、成果の実用化に向けた取り組みをさらに加速することが必要であり、本プロジェクトの成果を一般の方や民間企業等の方に広く知って頂くとともに、民間企業等との連携で実用的技術として活用して頂くことを目的として成果発表会を開催した。



セミナー・シンポジウム等
 (農村研究フォーラム2010)

研究成果の表彰

農研機構では、研究職員のインセンティブを高めることを目的に理事長表彰として引き続き「NARO Research Prize 200X」を実施しており、2010年度は「複合交信かく乱を基幹技術としたリンゴ農薬50%削減体系」など5件の優れた研究成果について13名を表彰しました。また、文部科学大臣賞創意工夫功労賞7件、日本農学進歩賞をはじめとする各種表彰や学会賞など54件について90名が受賞しました。

4. 2 自然環境と調和した施設利用 (野菜茶業研究所の場合)

自然環境と調和した敷地利用

野菜茶業研究所は、わが国における野菜及び茶業の中核的な研究機関であり、国民の健康で豊かな生活に貢献することを目的に、野菜とお茶の基盤的、応用的な研究を進めています。

三重県津市に本所（安濃本所）を置き、茨城県つくば市（つくば野菜研究拠点）、愛知県武豊町（武豊野菜研究拠点）、静岡県島田市（金谷茶業研究拠点）、鹿児島県枕崎市（枕崎茶業研究拠点）の4箇所に研究拠点があります。

環境に恵まれた研究施設（安濃本所と金谷茶業研究拠点の場合）

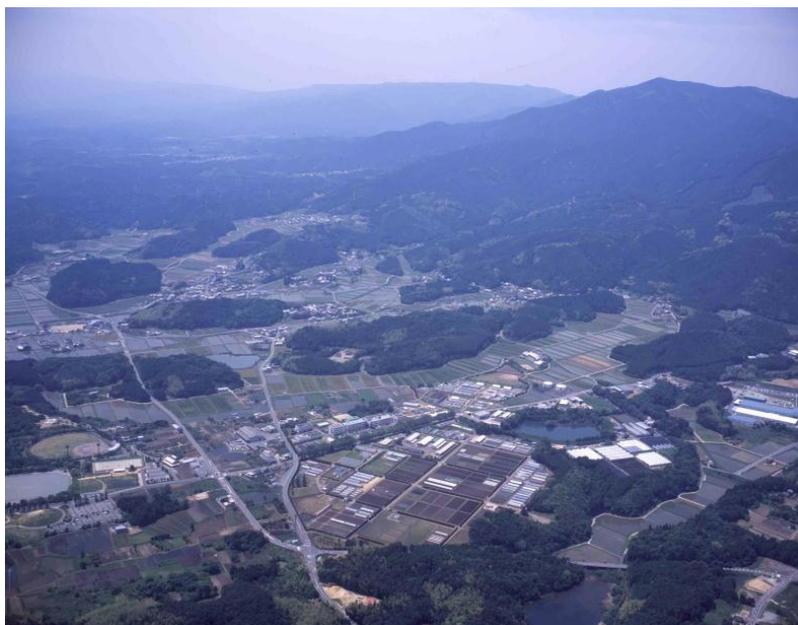
経ヶ峰の麓にある安濃本所周辺は、稲作、畑作等の農業が盛んであり、緑豊かな景観を有しています。研究所の敷地内も樺（けやき）並木やその他の街路樹や防風林を整備しており、多くの昆虫が生息し、野鳥等が訪れます。これら恵まれた自然環境の中で野菜に関して品種育成、病害虫防除、品質・機能性に関する研究を推進しています。特に、農薬の使用量が多くなりがちな野菜栽培において、減農薬・省肥料などの技術開発により、周辺環境への負荷が小さくなるように努力を重ねています。

金谷茶業研究拠点の位置する牧ノ原台地は、明治以前は荒涼とした原野であったところを、開拓や水利事業により耕地を整備し、茶園を造成してきました。この地域では今では全国の茶園面積の10%を占めています。この金谷茶業研究拠点を含む日本最大の茶畑は、美しい景観を形成しています。

秋には安濃本所、金谷茶業研究拠点で一般公開を実施し、来場者にイベントや展示を通じて当所の研究内容を紹介するとともに、環境について考えるきっかけとしての話題提供もしています。

また、小中学校の生徒や見学者等が来所した際には、敷地内に多く残された自然を環境教育や情操教育の場として提供しています。

今後とも現在の景観の保全を図り、自然と調和した良好な環境を維持し、地域に愛される研究所を目指します。



緑豊かな野菜茶業研究所安濃本所

研究所内にある環境に優しい茶園

(金谷茶業研究拠点と枕崎茶業研究拠点)

野菜茶業研究所金谷茶業研究拠点及び枕崎茶業研究拠点の両拠点では、13.3haの茶畑があります。これらの茶畑では「やぶきた」をはじめ従来より市場に流通しているもの、「さえあかり」「そうふう」などの当所で育成し今後普及が見込まれているもの、「べにふうき」「サンルージュ」など人の健康増進に寄与する機能の高いもの、試験栽培中のものなど、さまざまな品種を育成しています。

特に金谷茶業研究拠点では、「害虫被害箇所の自動センシングと局所防除法技術の開発」や「省力・高度化した発生予察システムの開発」など、農薬や施肥量の削減による環境負荷低減を目指した環境に優しい茶園管理技術の開発とともに、最近では、天敵へ配慮した防除技術の導入により、「農業に有用な生物の多様性」を高める研究を進めています。例えば、2008年の調査結果では、害虫の重要な天敵であるクモ類は、慣行防除茶園と比べ、個体数で2.2倍、種類で1.5倍も増加することが確認されています。今後は、寄生蜂などのクモ類以外の天敵についても調査を進め、これらの利用を含めた総合的茶園管理技術の開発に取り組んでまいります。

また当所では、これら茶園のほか敷地内に様々な樹木も生育しており、今後とも周辺環境への配慮を欠かすことなく、緑豊かな環境の維持と環境に優しい農業の実現に努めていきます。



茶園に囲まれた野菜茶業研究所金谷茶業研究拠点



緑映える野菜茶業研究所育成品種「さえあかり」

第三者評価結果

環境配慮促進法に基づく記載事項と 「環境報告書 2011」記載項目の対比表

	報告書の記載ページ	環境配慮促進法に基づく記載事項						その他
		事業活動に係る環境配慮の方針	主要事業内容、対象事業年度	環境活動に係る環境配慮の計画	事業活動に係る環境配慮の取組体制	事業活動に係る環境配慮の取組状況	製品等に係る環境配慮の情報	
環境報告書記載事項	編集方針・目次	●	●					
	環境理念・方針	1~2	●	●				
	農研機構の概要	3~6		●				
	環境配慮等の取組の状況							
	環境マネジメントシステム	7				●		
	事業活動における環境配慮の取組計画	7			●			
	事業活動に伴う環境負荷の全体像	8~9					●	
	大気への排出	10					●	
	水使用量と排水	11~13					●	
	化学物質の排出	14					●	
	廃棄物処理	14~15					●	
	グリーン購入の取組状況	15~16			●		●	
	取引先の環境配慮の促進	16					●	
	環境に配慮した技術開発の成果	17~20						●
	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							
	情報の発信	21~26						● ●
	自然環境と調和した施設利用	27~28						● ●
第三者評価	29						●	

編集後記

環境報告書の作成に当たり、農研機構の環境管理委員会事務局に13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。

ホームページでの公表を通じて農研機構の活動が多くの国民の皆様にご理解とご支援をいただけるよう、内容を充実していくことが必要であると考えています。

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：029-838-7332（環境管理委員会事務局）