

環境報告書 2009



農研機構

編 集 方 針

環境報告書 2009 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 3 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 5 回目の環境報告書です。

対象組織

農研機構の全ての組織を対象としています。

対象期間、発行日及び次回発行予定等

対象期間	2008 年 4 月～2009 年 3 月
発行日	2009 年 9 月
次回発行予定	2010 年 9 月
前回発行日	2008 年 9 月

根拠法令・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（平成 17 年 12 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）」

問合せ先

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/>

目 次

編集方針・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	4
2. 6	収支	4
2. 7	2008年度の主な事業計画	5
3	環境配慮等の取組の状況	6
3. 1	環境マネジメントシステム	6
3. 2	事業活動における環境配慮の取組計画	6
3. 3	事業活動に伴う環境負荷の全体像	7
3. 4	大気への排出	9
3. 5	水使用量と排水	10
3. 6	化学物質の排出	13
3. 7	廃棄物処理	13
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	20
4. 1	情報の発信	20
4. 2	自然環境と調和した施設利用	22
	環境配慮促進法に基づき記載すべき事項と「環境報告書 2009」記載項目の対比表	23
	環境報告書第三者評価	24
	環境報告書編集後記	25

1 環境理念・方針

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」と言います。）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資する一貫した応用技術の開発を担う中核研究機関として、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的とする研究を推進しています。また、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、生物系特定産業技術に関する基礎的研究や民間研究、農業機械化の促進に向けた業務を実施しています。さらに、農研機構傘下の農業者大学校では、自らの力で未来を切り開くことのできる想像力・経営能力に優れる農業者の育成を目指して、農研機構の持つ高い水準の農業技術や経営管理手法の教授を中心とした世界最高水準の農業者育成教育を行っています。

このような活動には、研究施設や車両・機械の稼働のための電力・燃料、肥料・農薬・ビニール等の農業生産資材、実験用の薬品・機器等を使用しますが、農研機構では、省エネルギー・省資源の推進、リサイクルの推進、化学物質の適正管理等により、環境に配慮した事業活動に努めています。

また、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など環境に配慮した技術開発に積極的に取り組んでいます。

さらに、ホームページを通じて研究成果等に関するわかりやすい情報提供に努めています。研究所の一般公開、「食と農の科学館つくばリサーチギャラリー」での展示やアグリキッズ科学教室の実施、遺伝子組換え作物の栽培実験に関する説明会の実施等双方向のコミュニケーションにも努めています。

特に、2008年度は世界的に原油や穀物価格が高騰し、バイオマスエネルギーへの期待や長期的な食料の安定供給に対する関心が高まりました。また、7月の洞爺湖サミットでは温室効果ガスの排出抑制も話題となりました。さらに、秋以降は世界的な金融危機を背景として、雇用・産業創出が大きな課題となりました。このような中で、農研機構では、中期計画等に基づき計画的に業務を進める一方で、これまでの研究蓄積を活かして、「食料危機を克服する作物科学」等のシンポジウムの開催やエコフィード等のトピックについての行政と連携した会議等を通じて国民の関心の高い情報提供を行うほか、事故米に関連したかび毒の分析や野鳥の鳥インフルエンザ鑑定等行政からの緊急的な要請にも対応しました。さらに、米粉の活用等をテーマとした産学官連携交流セミナーの開催等により研究成果の産業界での活用促進にも積極的に取り組みました。

この「環境報告書 2009」は、2008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。この報告書を通じて、先に述べましたような農研機構の事業活動についてご理解を深めていただきますとともに、今後の事業活動の一層の充実に資するため、皆様のご意見をお寄せいただければ幸いです。

2009年9月17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. 地球温暖化、廃棄物問題等の環境問題の拡大
2. 農業の自然循環機能※の低下の懸念

<基本方針>

1. 事業活動に伴う環境影響の未然防止・低減
2. 環境に配慮した農業技術の開発
3. 情報発信、地域とのコミュニケーションの促進

<施策>

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

※ 農業は、土・水・緑といった自然環境を構成する資源を形成・保全すると同時に、こうした資源を持続的に循環利用する産業で、農業が持つこのような機能を言います。

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

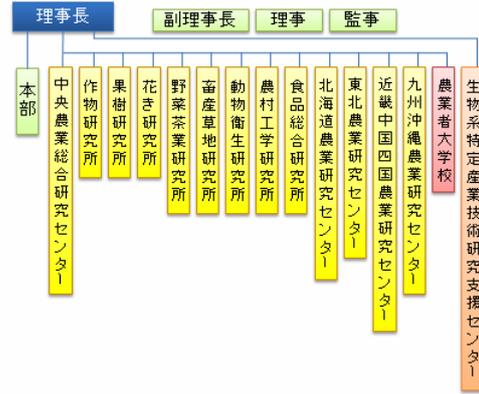
我が国農業及び食品産業の競争力強化と健全な発展、食の安全・消費者の信頼確保と健全な食生活の実現、美しい国土・豊かな環境と潤いのある国民生活の実現、次世代の農業・食品産業の展開と新たな生物産業の創出、農業の担い手の育成を目的として、生産基盤、農業生産現場から加工・流通・消費までの技術並びにこれらと関連した農村及び食品産業の振興に資する一貫した応用技術の中核を担う研究開発等を行うとともに、高度な農業技術等の教授、民間等において行われる生物系特定産業技術に関する試験研究への支援及び農業機械の改良に関する試験研究等を一体的に行います。

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

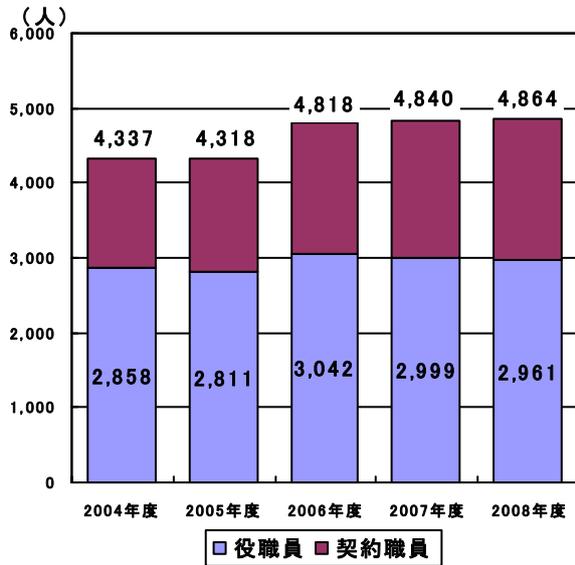
2. 4 組織構成

農研機構の組織構成は右図のとおりです。環境報告書 2009 の対象は、全組織です。



2. 5 人員

農研機構全体の人員の推移

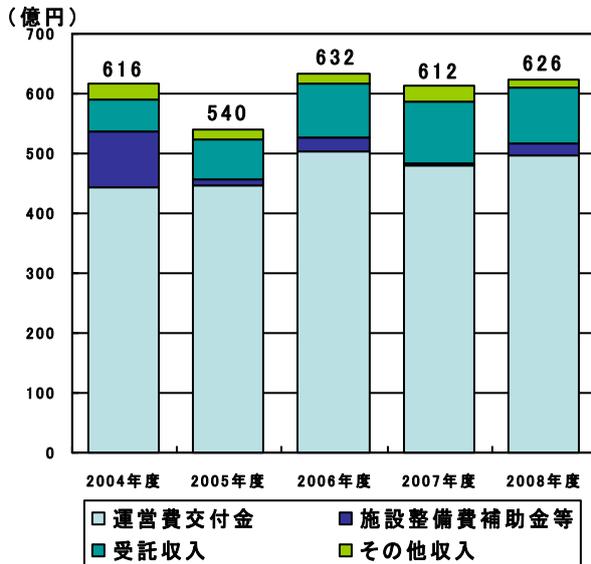


(注)

1. 人員数は、各年度1月1日現在で、役職員及び契約職員数です。
2. 「役職員」の人員が2006年度に増加していますが、これは2006年4月の組織統合によるものです。

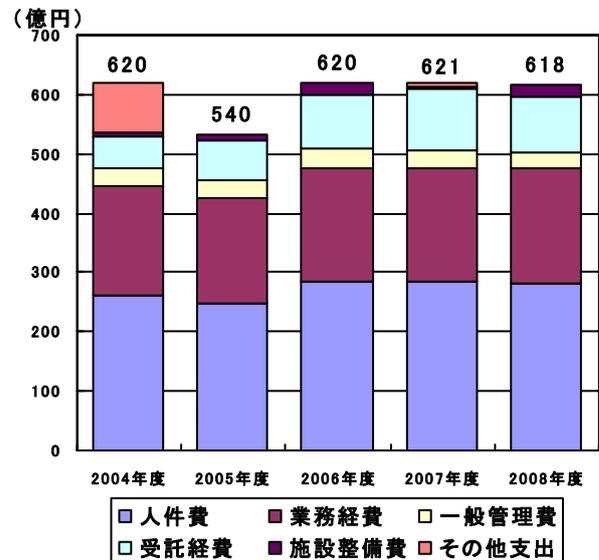
2. 6 収支

農研機構全体の収入の推移



1. 「運営費交付金」の額が2006年度増加していますが、これは2006年4月の組織統合に伴い、業務拡張したことによる収入増です。
2. 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



1. 支出額が2006年度増加していますが、これは2006年4月の組織統合に伴い、業務拡張したことによる支出増です。
2. 2004年度の「その他支出」は借入金の償還のための支出によるものです。

2. 7 2008年度の主な事業計画

農業・食品産業技術総合研究機構では、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。2008年度は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く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主な研究成果は、17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・流通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、2006年4月の法人統合に伴い、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等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、情報広報部長、バイオマス研究統括監、内部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	施策	対策項目	取組
1. 地球温暖化、廃棄物問題等の環境問題の拡大 2. 農業の自然循環機能の低下の懸念	1. 事業活動に伴う環境影響の未然防止・低減	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
			3.6 化学物質の排出	○化学物質の管理情報の把握
			3.7 廃棄物処理	○廃棄物の適正処理の推進 ○廃棄物の削減
	2. 環境に配慮した農業技術の開発	4. 環境に配慮した農業技術の開発	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
			3.10 環境に配慮した技術開発の成果	○環境に配慮した農業技術研究の成果の紹介
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	4.1 情報の発信	○つくばリサーチギャラリー ○展示会 ○出前技術指導 ○研究成果の表彰	
		4.2 自然環境と調和した施設利用		
	6. 環境報告書の発行		○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	105,301,000	Kwh
都市ガス	2,905,000	m ³
LPガス	70,000	m ³
灯油	2,533	kl
重油	871	kl
軽油	306	kl
ガソリン	208	kl
水		
上水道	653,000	m ³
ポンプステーション ※2	65,000	m ³
研究用水	695,000	m ³
井水	640,000	m ³
物質		
肥料	1,353	t
飼料	3,952	t
農薬	39	t
農業用資材 ※3	32	t
※3		
動物		
※ 平均飼養頭数です。		
乳用牛	460	頭
肉用牛	684	頭
馬	5	頭
豚	664	頭
鶏	5,000	羽
羊	292	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

			CO ₂ 換算合計 (67,396 t)
大気排出物			
二酸化炭素 ※4	63,189	t	
(内訳)			
電力	46,557	t	
都市ガス	6,125	t	
LPガス	419	t	
灯油	6,311	t	
重油	2,359	t	
軽油	802	t	
ガソリン	483	t	
研究用ガス ※5	133	t	
メタン	97	t	CO ₂ 換算 (2,037 t)
(内訳)			
家畜の飼育(反すう等) ※6	78	t	
家畜の飼育(ふん尿処理) ※7	7	t	
水田における稲の栽培 ※8	12	t	
一酸化二窒素	7	t	CO ₂ 換算 (2,170 t)
(内訳)			
家畜の飼育 ※7	6	t	
ほ場への化学肥料の施肥 ※9	1	t	
廃棄物 ※10			
一般廃棄物	755	t	
産業廃棄物	1,869	t	
特別管理産業廃棄物	84	t	
廃棄物品(機器)類	164	t	
水域排出物			
下水道への排出 ※11	705,000	m ³	
BOD ※12	5	t	
COD ※12	4	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ヶ所及び下水道の混合水で、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」換算は(株)三菱総合研究所の無料配布ソフト(温室効果ガス排出量算定ツール ver1)により算出しました。換算係数はそれぞれの電力会社のものを利用しました。

※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14t、六ふっ化硫黄(フロンSF6)10kg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：牛、馬、羊などの「反すう動物」(一回食べた餌を、また口の中に戻して噛み砕いた上で、また胃に送る生理現象を行う動物)等の家畜を飼養すると、家畜が反すう等を行うことにより、消化管内での植物が発酵し、体内からメタンが排出されます。

※7：家畜を飼養するにあたり、ふん尿を収集して処理すると、これに伴いメタン及び一酸化二窒素が発生します。

※8：水田で稲を栽培すると、気泡の発生、田面水への拡散、稲の茎の通過により、メタンが大気中へ放出されます。

※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直接排出されます。

※10：廃棄物の重量は「トックスケール」による実測値のほか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。

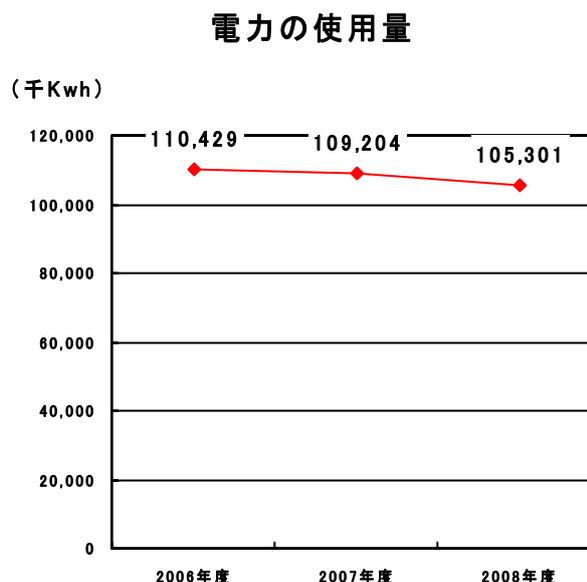
※12：水質検査結果及び排水量の明らかな19研究所等(事業所)を集計したものです。

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。この他、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、2008年度は105,301千Kwhと前年に比べ3.6%減少しています。



大気汚染防止への対応

研究所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等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。

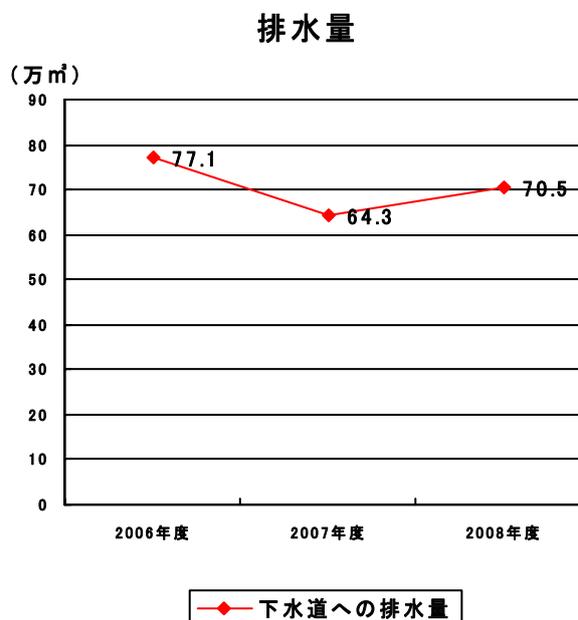
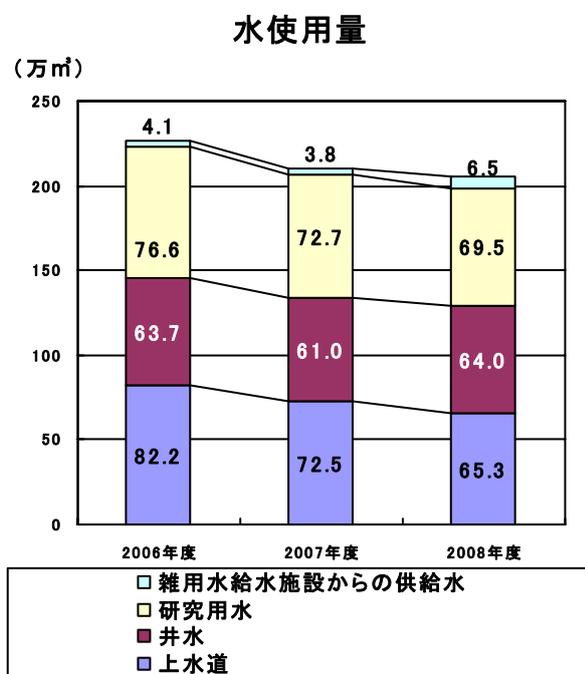
※1 ドラフトチャンバー：有機溶剤等を使用する際の専用排気装置です。

※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 65 万 3 千 m^3 、井水 64 万 m^3 、研究用水 69 万 5 千 m^3 、雑用水供給施設からの供給水 6 万 5 千 m^3 で合計 205 万 m^3 でした。また、下水道への排水量は、70 万 5 千 m^3 でした。



○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。

○雑用給水施設からの供給水：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。

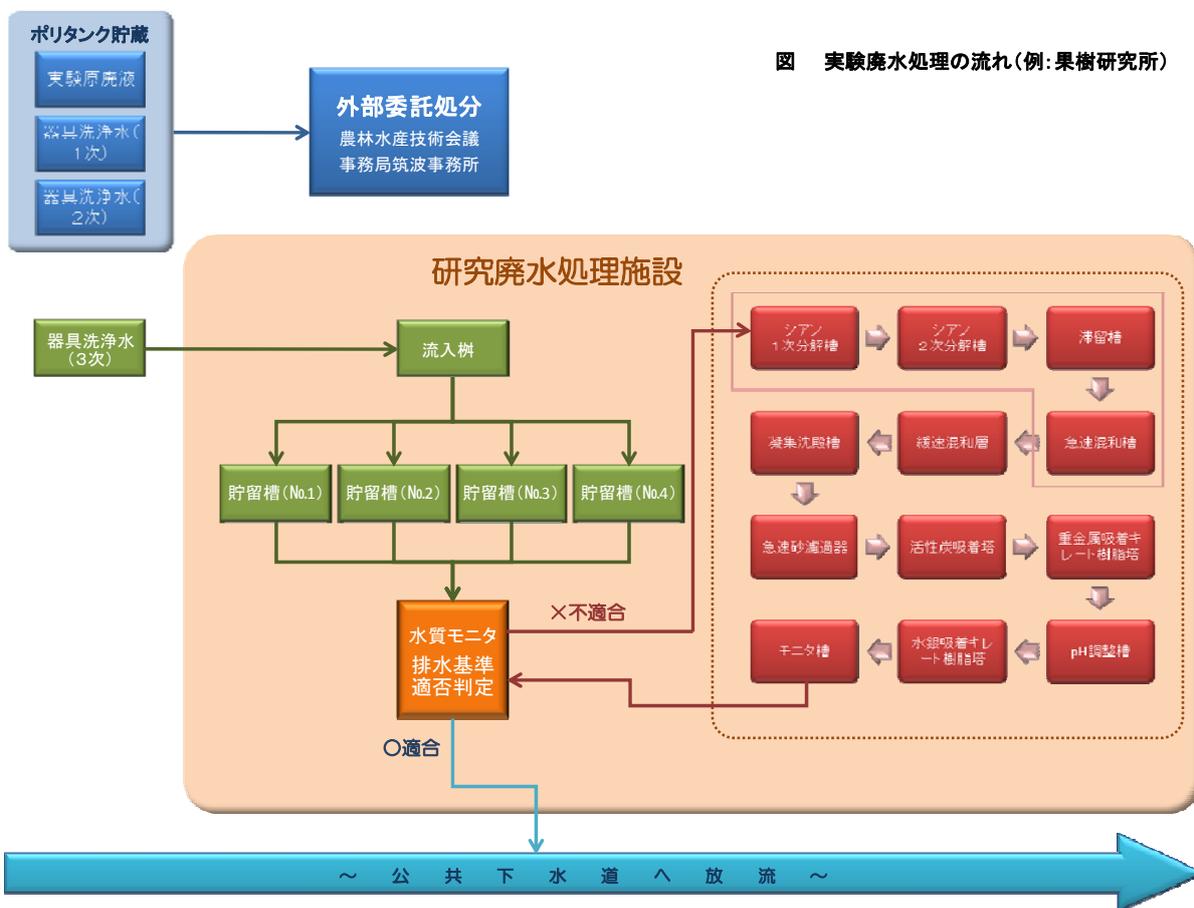
下水道への排水量は各研究所に設置してある「排水流量計」による実測値のほかに推計値が含まれています。

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

測定項目	つくば地区										
	排水基準		中央農研			果樹研	畜草研	動衛研	農工研	食総研	
			本部地区	A地区	B地区						
水素イオン濃度		5を超え9未満	つくば市下水道条例	7.5	7.7	7.4	8.1	7.8	8.6	7.6	7.5
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	つくば市下水道条例	4.3	4.8	2.5	1.4	3.1	3.1	1.0	1.0
生物化学的酸素要求量	(mg/l)	600未満	つくば市下水道条例	6.2	46.0	4.3	3.8	50.9	4.9	2.3	6.3
浮遊物質	(mg/l)	600未満	つくば市下水道条例	4	16	3.8	29.1	15.9	1未満	10.0	3.6
有機炭含有量	(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	つくば市公共下水道の基準値	0.02未満	0.03	0.03	0.04	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	つくば市公共下水道の基準値	0.02未満	0.02未満	0.02未満	不検出	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.05未満
砒素含有量	(mg/l)	0.01以下	つくば市公共下水道の基準値	0.002	0.002	0.002	0.004	0.002未満	0.003	0.002未満	0.01未満
総水銀含有量	(mg/l)	0.0005以下	つくば市公共下水道の基準値	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002	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	0.03	0.02未満	0.01	0.02	0.02未満	0.01未満	0.01未満
亜鉛含有量	(mg/l)	2以下	下水道法施行令	0.34	0.8	0.08	0.2	0.1	0.04	0.13	0.1未満

測定項目	水質汚濁防止法及び環境省令による排水基準等	北海道	岩手県	三重県	広島県	熊本県
		北海道農研	東北農研	野茶研	近中四農研	九沖農研
水素イオン濃度	海域以外の公共用水域に排出5.8以上8.6以下 海域に排出5.0以上9.0以下 (北海道農研は札幌市下水道条例・近中四農研は福山市下水道条例により、5を超え9未満)	7.5	7.4	7.8	9.2	7.3
アンモニア性窒素・亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量	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100mg	—	—	—	—	28
生物化学的酸素要求量	(mg/l) 160 (日間平均120)	—	19	120	—	4.1
浮遊物質	(mg/l) 200 (日間平均150)	—	18	—	—	3
有機炭含有量	(mg/l) 1	—	—	0.1未満	—	0.01未満
鉛含有量	(mg/l) 0.1	0.011	0.005未満	0.01未満	0.016	0.005未満
六価クロム含有量	(mg/l) 0.5	—	0.02未満	0.05未満	0.04未満	0.005未満
砒素含有量	(mg/l) 0.1	—	0.001未満	0.01未満	0.005未満	0.001未満
総水銀含有量	(mg/l) 0.005	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	0.005未満	—	—	0.04未満	0.1未満
亜鉛含有量	(mg/l) 2	—	—	—	0.27	0.1未満

- 1) 排水のサンプリング検査による測定結果であり、2008年度において測定された最高値です。
- 2) 広島県・近中四農研の水素イオン濃度が9.2と福山市の下水道条例基準値(9.0未満)を超えています。これは2008年4月11日に自主検査により測定された数値です。近中四農研では、測定結果を福山市下水道部に報告するとともに、同部からの口頭指導を踏まえ、全職員に実験廃水の取扱いについて徹底する等の改善措置を講じています。

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PRTTR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、取扱量を把握し、管理しており、2008年度においては、年間取扱量10kg以上のものは37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、11事業所で延べ17物質の届出を行いました。

なお、平成20年9月に東京大学附属農場において使用禁止となっている水銀剤の使用が問題となったことを踏まえ、農研機構の研究所における毒物等の管理の総点検を行いました。その結果、使用禁止となっているにもかかわらず廃棄処分が行われずに残っているものがあつた等の不適切な管理の事例が見られたため、関係官署の指示・指導のもと適切に処理しました。発見された毒物等は過去相当年数にわたって使用の実態がない、または密閉された室内で使用されたものであり、環境流出の危険はありません。

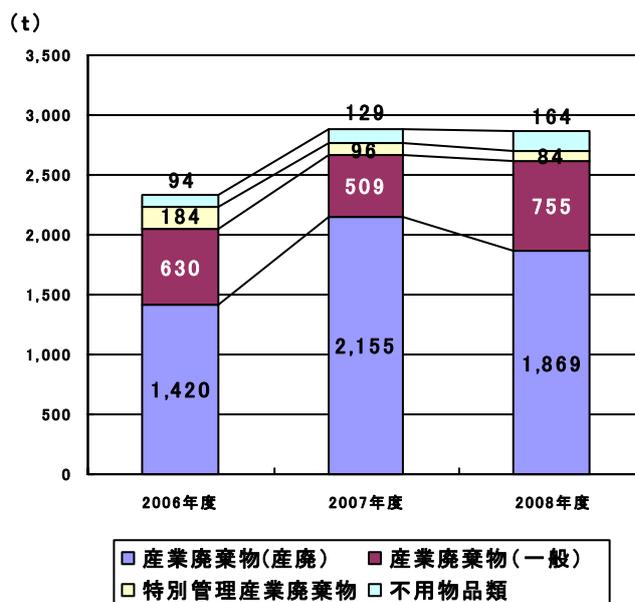
「第1種指定化学物質の排出量及び移動量の届出」を行った研究所		
1. 中央農研(つくば)	3物質	キシレン トルエン ベンゼン
2. 中央農研(北陸)	1物質	キシレン
3. 果樹研(つくば)	1物質	キシレン
4. 畜草研(つくば)	1物質	ダイオキシン類
5. 畜草研(那須)	2物質	キシレン ダイオキシン類
6. 動衛研(つくば)	1物質	ダイオキシン類
7. 北海道農研(札幌)	3物質	キシレン ダイオキシン類 トルエン
8. 北海道農研(芽室)	1物質	キシレン
9. 東北農研(盛岡)	2物質	キシレン ダイオキシン類
10. 近中四農研(大田)	1物質	ダイオキシン類
11. 九沖農研(合志)	1物質	ダイオキシン類
合計	11研究所	17物質

3. 7 廃棄物処理 廃棄物等総排出量

農研機構が2008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1,869t、家庭ゴミと同様のものが755t、特別管理産業廃棄物が84t、不用物品(機器)類が164tです。

- 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。

廃棄物の排出量

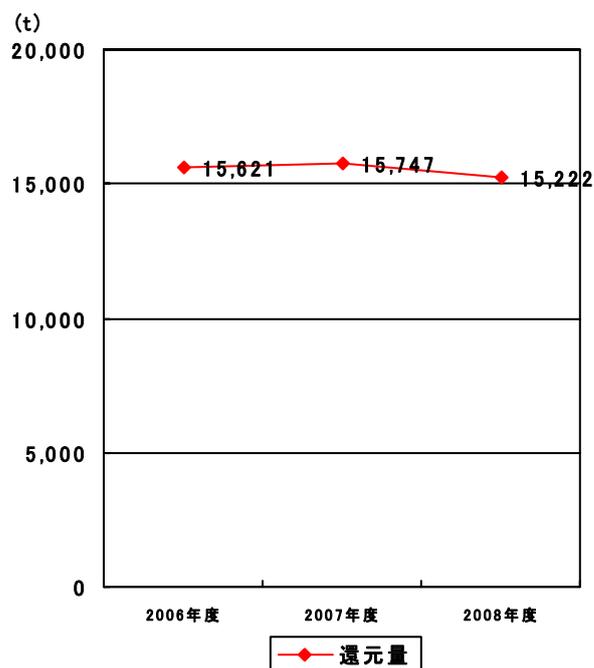


廃棄物の低減対策

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（15,222t）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、2008年度は約156tの古紙をリサイクル業者へ引き渡しています。

油糧生産循環利用技術の開発

油糧作物として重要ななたね（冬作）とヒマワリ（夏作）を、水田転換畑で安定して省力的に生産し、搾油して高品質・高付加価値の食用油として利用します。その廃食油を、中央農研で開発したSTING法でバイオディーゼル燃料にして、地域内の農耕車や公用車に用いて、エネルギーの循環を目指します。



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20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。（平成20年5月1日）

特定調達物品等の平成20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机等の導入及び公共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20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」及び「その他繊維製品」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みを実施します。

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/raise/green/hoshin20.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%	123,741kg	118,735kg	96%
文具類	シャープペンシルほか 76 品目	100%	1,310,462 点	1,128,361 点	86%
機器類	いすほか 9 品目	100%	2,039 点	1,730 点	85%
OA 機器	コピー機ほか 13 品目	100%	2,946 台	2,563 台	87%
家電製品	電気冷蔵庫ほか 2 品目 (購入)	100%	124 台	108 台	87%
エアコン・イソナー等	エアコン・イソナーほか 1 品目 (購入)	100%	66 台	63 台	95%
温水器等	ヒートポンプ式給湯器ほか 2 品目 (購入)	100%	26 台	26 台	100%
照 明	蛍光灯照明器具ほか 2 品目	100%	14,132 点	12,372 点	88%
自動車等	自動車購入 (リース・レンタル含む)	100%	17 台	17 台	100%
消火器	消火器	100%	131 本	130 本	99%
制服・作業服	制服ほか 1 品目	100%	2,973 着	2,256 着	76%
インテリア・寝装寝具	カーテン	100%	30 枚	26 枚	87%
作業手袋	作業手袋	100%	26,423 組	21,787 組	82%
その他繊維製品	集会用テントほか 1 品目	100%	380 台	265 台	70%
役 務	印刷ほか 7 件	100%	598 件	478 件	80%

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。

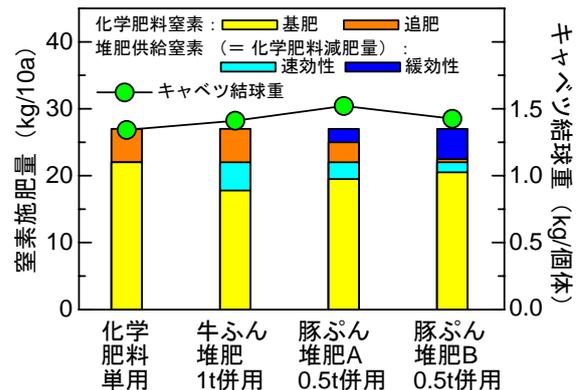
3. 10 環境に配慮した技術開発の成果

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、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などの環境に配慮した技術開発に積極的に取り組んでいます。以下に2008年度の主な成果をご紹介します。

家畜ふん堆肥中の肥料成分を活用した化学肥料の削減

家畜ふん堆肥に含まれる肥料成分の迅速な測定法を開発しました。特に窒素は、ほ場施用後1ヶ月の間に作物に利用される速効性窒素と、1~3ヶ月の間に利用される緩効性窒素の測定が2日で可能です。本手法に基づく施肥設計システムを考案し、家畜ふん堆肥を適切に併用して収量を落とさず化学肥料の削減が可能になりました。これにより、家畜ふん堆肥の循環利用が進むとともに、肥料や堆肥の過剰施用に由来する地下水の硝酸態窒素汚染が軽減できると期待されます。論文3件

【中央農業総合研究センター】

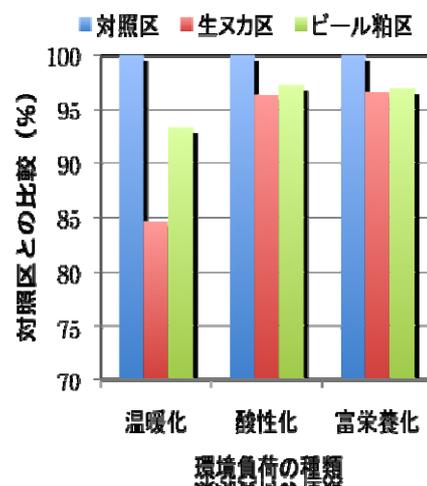


家畜ふん堆肥の窒素肥効を考慮したキャベツ栽培

畜産や耕種農業からの環境負荷量を試算するソフト

地域の農業生産は、どのくらい環境へ影響があるかをライフ・サイクル・アセスメント(LCA)という方法を使って試算するソフトを作りました。家畜の飼養頭羽数、ふん尿処理方式、作目やその作付面積等の組み合わせや新たな技術の導入により、環境負荷がどのくらい減るかを評価することができます。例えば、肉用牛に与える餌に生ヌカ(米ぬか)を用いると、温暖化負荷が約15%低減できることが分かりました。論文1件、著書1件

【畜産草地研究所】



肉用牛に粕類を給与した場合の環境負荷の比較

主要な土壌病害に抵抗性を示すピーマン台木用品種「台パワー」

ピーマンをはじめとするトウガラシ類の疫病、青枯病およびモザイク病は、被害の大きな土壌病害であり、これまでは主に臭化メチルを用いて防除されてきました。しかし、臭化メチルの使用が禁止されたことから、これら病害の拡大が懸念されています。「台パワー」はこれら病害に対して強い抵抗性を持つので、台木として利用することにより、環境に負荷をかけることなく、これら病害を防除することができ、ピーマンやトウガラシの生産を安定させることができます。 品種登録 1 件。

【野菜茶業研究所】

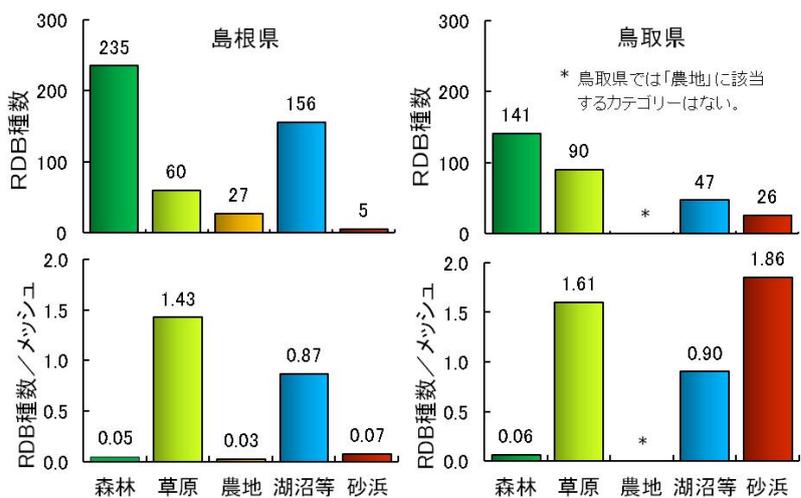


「台パワー」を台木とした疫病防除
既存台木品種（「ベルマサリ」）台木（左）は疫病により萎れているが、「台パワー」台木（右）は健全に生育している。

レッドデータブック掲載植物種数からみた草原環境の特徴

絶滅危惧植物の生育環境が類型化されて記載されている島根・鳥取両県のレッドデータブック（RDB）と環境省の植生データを用い、生育環境別に絶滅危惧植物種数をまとめてみました。その結果、面積の大きい森林に生育する種の数が多いのですが、単位面積当たりで重み付けすると、草原や湿地（湖沼等）において絶滅危惧種数が多いことが分かりました。草原は、湖沼や砂浜と同様に、わずかな面積を保全することで、多くの絶滅危惧植物を保護できるという特徴があります。論文 3 件

【近畿中国四国農業研究センター】



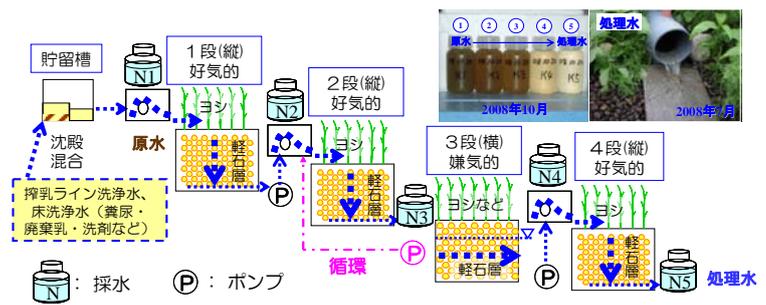
生育環境別の絶滅危惧植物種数（RDB 種数）および単位面積（1km メッシュ）当たりの RDB 種数

酪農パーラー排水処理のための伏流式人工湿地（ヨシ濾床）システム

産学官の協力により、ふん尿や廃棄乳などが混ざる酪農パーラー排水（ $BOD \approx 2,000\text{mg/l}$ ）を処理できる伏流式人工湿地（ヨシ濾床）システムを開発しました。当システムは、段々畑のように連結するヨシ濾床、汚水を分配する自動サイホン、独自のバイパス構造などからなり、寒冷な冬季も含めて通年で浄化効果を発揮し、排水中の有機物や大腸菌を9割以上、全窒素や全リンを6～8割低減します。従来の処理法より経済的で、普及が期待されます。

特許出願 1 件、論文 1 件

【北海道農業研究センター】

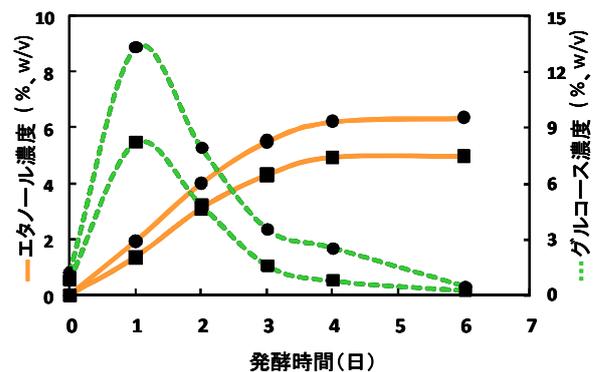


伏流式ヨシ濾床システムの流れ図と処理水（別海町の例）

稲わら中の易分解性糖質に着目したシンプルなバイオエタノール製造

稲わら稈部にシュークロース、でん粉、 β -グルカンなどの易分解性糖質が蓄積される現象に注目し、稈部のみを原料としたエタノール変換技術を提案しました。本法により、強酸・アルカリなどによる高度な前処理を行わず、糖化・発酵が可能となります。また、稲わら粉砕物中の稈部と葉鞘・葉身部を風力選別する方法を開発しました。これらの技術によって、稲わらの特徴を生かした、シンプルな工程によるエタノール製造が可能になると期待されます。特許出願 2 件、論文 1 件。

【食品総合研究所】



稲わら稈部粉砕物の並行複発酵におけるエタノール生産（稲発酵粗飼料向きで地上部全重が多収のリーフスターを使用）（●：稈 30% (w/w)、■稈 20% (w/w)）

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

食と農の科学館

「食と農の科学館 つくばリサーチギャラリー」(茨城県つくば市)では、農機具・農業機械の発展の様子や、農業が環境保全に果たす役割、最新の農業研究成果などを、展示物や映像でわかりやすく紹介しています。

また、一般の方を対象に最新の研究成果の紹介や新品種の試食をメインとした研究所の一般公開を4月のサイエンスウィークと夏休みに開催しました。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ご用意し、どの施設・イベントも無料で、ご家族そろってお気軽にお越しいただきました。

なお、中央農業総合研究センターでは、毎月第2土曜日に市民講座を開催いたしました。地域の方々に中央農業総合研究センターをご理解いただくために、研究者が専門分野の話題を中心として「日本農業のビジネスモデル」や「女性が輝く農業とは」について親しみやすくお話ししました。

2008年度の来場者は22,466名でした。



開館日：年末年始を除く毎日

開館時間：午前9時～午後4時

入館料：無料

来館予約：電話 029-838-8980

FAX 029-838-8982



食と農の科学館：一般公開



市民講座(新技術の紹介・説明)

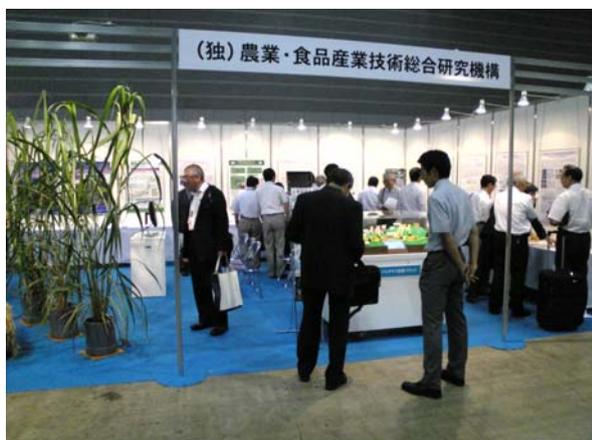


見本園

展示会

各種展示会やイベントに参加し、研究成果の普及・広報を行っています。2008年度は7月9日～11日に横浜で開催された、BioFuelsWorld2008に「バイオマス多段階利用モデル(都市近郊農畜産業型)の実証」や「宮古島のバイオマスを有効利用する」のポスターを出展しました。ポスターの詳細等についてはバイオマス研究センターのホームページをご覧ください。

<http://www.naro.affrc.go.jp/biomass/index.html>



BioFuels World 2008

出前技術指導

農業者等からの技術指導(説明会・講演会・実演会)の要望がある場合、研究担当者を現地に派遣し、現地において技術指導を行っています。

2008年度は、「太陽光を利用した拍動自動灌水装置」の実演会等、環境に配慮した新技術の紹介・普及を行いました。



拍動自動灌水装置組立て実演会

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、2008年度は「収穫・利用コストを5分の1にする飼料イネの立毛放牧技術」など5件の優れた研究成果について14名を表彰しました。また、文部科学大臣賞創意工夫功労賞9件、産学官連携功労者表彰(内閣府)、日本農学進歩賞をはじめとする各種表彰や学会賞など43件について102名が受賞しました。

4. 2 自然環境と調和した施設利用 (近畿中国四国農業研究センターの自然環境)

自然環境と調和した敷地利用

近畿中国四国農業研究センターは、広島県福山市（本所）、香川県善通寺市（四国研究センター）、京都府綾部市（綾部研究拠点）、島根県大田市（大田研究拠点）の4カ所に研究拠点があり、恵まれた自然環境の中で、1）中山間地域における稲・麦・大豆の水田作やトマト・カンキツ等の園芸作に関する生産技術の開発、2）特徴ある稲・小麦・はだか麦・大豆等ブランド農産物の品種育成、3）中山間地域の人と環境に調和した農業生産技術の開発を行っています。大田研究拠点では、自然環境を利用した放牧技術等に関する研究を行っており、敷地内の牧草地、野草地や林間地には牛が放牧されているほか、イノシシの被害防止に関する研究では、0.53haの林間地に野生のイノシシを放し飼いして、その行動特性を調べるなど、自然環境と一体となった試験研究を推進しています。

また、毎年、各研究拠点で一般公開を実施しており、市民の皆さんに研究内容をご理解いただくとともに、イモ掘り体験コーナーや牛とのふれあいコーナー、圃場案内コーナー等を設け、自然環境と市民と職員が一体となった催しを行っています。

近畿中国四国農業研究センターのホームページにはフォトギャラリー「四季の風景」http://www.cgk.affrc.go.jp/scene_photo/index.html）を掲載しています。当センターの四季折々の風景や風物を、農業カレンダーをめくるように見ることができ、ホームページを訪れた一般の方々に楽しんでいただいています。

自然豊かな中山間地域の環境と調和しながら農業の活性化を図っていくことは、近畿中国四国農業研究センターの大きな研究テーマです。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。



本所の庁舎と水田圃場、福山蔵王山



緑豊かな綾部研究拠点



大田研究拠点の一般公開

近畿中国四国農業研究センターの樹木

近畿中国四国農業研究センターの本所（福山）では、4月初旬に庁舎までの道路約80mが桜（ソメイヨシノ）のトンネルに変わります。これは、昭和35年に中国農業試験場が兵庫県姫路市から広島県福山市に移転してきた際に、当時の職員が市民に親しまれる試験場になることを祈願して植樹したもので、約50年を経過した今、その願いどおり福山市民の春の憩いの場となっています。



四国研究センターの桜並木

また、瀬戸内海国立公園の一つ大麻山の麓にある四国研究センターの生野地区の春も、植樹後四十数年を経た桜が敷地内を彩ります。作業通路に沿う約150本の桜を巡り標高210mの高みに達すると、目前にため池に守られた讃岐平野と緑の島々を浮かべた瀬戸内海を一望することができます。敷地内には樹勢の衰えが目立つ樹も散見されるようになりましたが、これらの樹は景観の維持や環境保全の観点から貴重な財産です。今後とも、緑豊かな自然環境の維持に努めてまいります。

環境配慮促進法に基づき記載すべき事項と「環境報告書2009」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き記載すべき事項						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	●						
	農研機構の概要	3~5	●					
	環境配慮等の取組の状況							
	環境マネジメントシステム	6			●			
	事業活動における環境配慮の取組計画	6		●				
	事業活動に伴う環境負荷の全体像	7~8				●		
	大気への排出	9				●		
	水使用量と排水	10~12				●		
	化学物質の排出	13				●		
	廃棄物処理	13~14				●		
	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	17~19						
	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	20~21					●	●
	自然環境と調和した施設利用	22~23					●	●
	第三者評価	24						●
	編集後記	25	●					

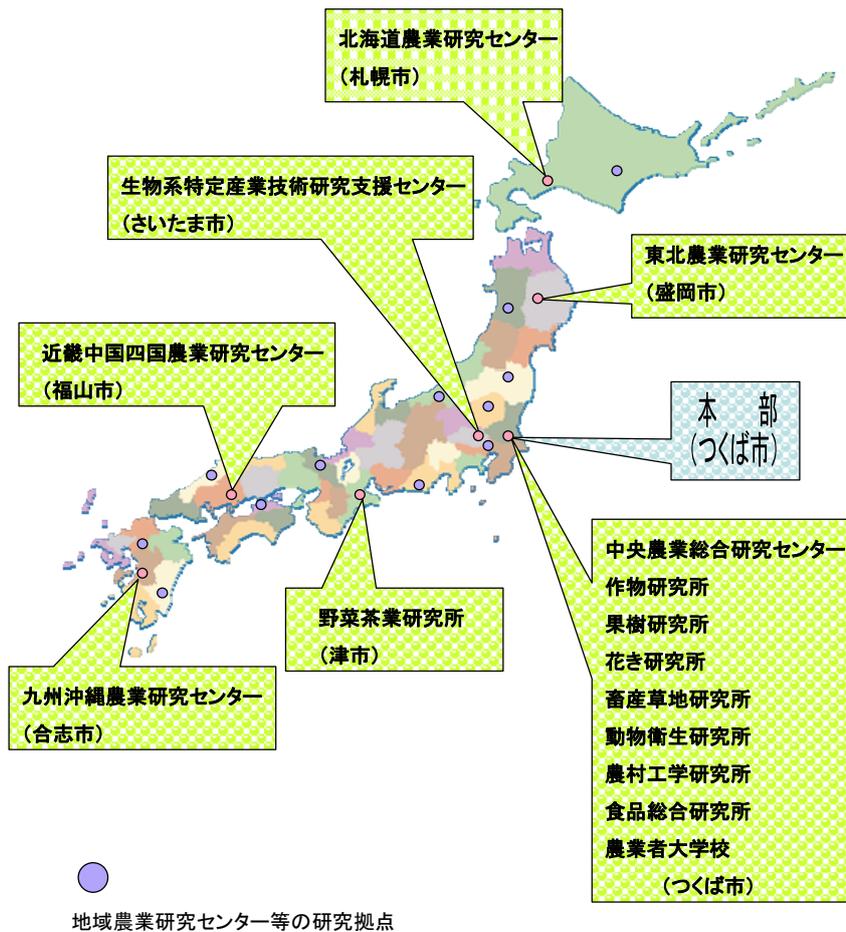
(第三者評価結果)

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11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方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。

農研機構 研究所等 配置図



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：029-838-8988（代表）

029-838-7332（環境管理委員会事務局）