

# 環境報告書2005



独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構

# 1. 環境理念・方針

今や環境問題は、地球温暖化や廃棄物問題、更には生物多様性の危機にみられるように、通常の事業活動や国民の日常生活に起因し、密接な関わりを持つものへと変化しています。環境と農業生産の関係を見ても、地球的規模の気候変動がこれまでより濃厚に我が国の農業生産に影響を落とすようになっています。

農業は、本来、自然と対立した形ではなく順応する形で自然に働きかけ、その恵みを享受する産業です。しかし、今日、農村の高齢化・活力の低下が進むなかで、地域資源の維持管理機能が低下していることから、農業の再生と資源の適切な保全を図るとともに、有限な化石資源への過度の依存からの脱却、廃棄物の排出を抑制するため、バイオマス等の再生可能な農業資源を活用した循環型社会システムの構築、などが重要となっています。

独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構（以下、「研究機構」）は、農業の技術に関する幅広い研究開発を行っていますが、このような活動を行ううえでエネルギーや資源を消費し、温室効果ガスや廃棄物などを排出しているという側面もあり、このような事業活動に伴う環境への負荷の低減に積極的に取り組みます。

また、研究機構は、農業経営と技術の革新を目指して研究活動を行い、成果を社会に還元する役割を担っていますが、環境との関わりにおいても、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貢献していきます。これらにより、豊かな環境の形成と次世代への継承、安全で潤いのある国民生活の実現に貢献し、研究機構の社会的な責務を果たします。

今回、研究機構の初めての取組みとして、第1回目の環境報告書を作成致しました。報告書の対象とする研究所は、つくば地区に所在する研究所としましたが、2006年度の報告書からは、順次、研究機構の全研究所を対象を拡げて作成することとしています。

この環境報告書を通じ、研究機構の環境配慮の方針と事業活動の内容をご理解頂きますとともに、今後よりよい環境報告書とするため、皆様のご意見をお寄せ頂ければ幸いです。

2006年3月17日

独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構  
理事長 三輪 睿太郎

## ～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。

編集方針：

環境報告書 2005 は、独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構の第 1 回目の環境報告書です。この報告書では、研究機構の研究所等のうち、主につくば地区における 2004 年度の環境配慮の取組の状況等を報告します。

なお、研究機構の業務に関する詳細は、研究機構のホームページ (<http://www.naro.affrc.go.jp>) で詳しくご紹介しています。

対象範囲：

独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構の本部、研究所のうち、つくば地区所在の研究所等を対象とします。

対象期間： 2004 年 4 月～ 2005 年 3 月

発行日： 2006 年 3 月

次回発行予定： 2006 年 9 月

目次

1. 環境理念・方針	
2. 農業・生物系特定産業技術研究機構の概要	
2.1 沿革	… 2
2.2 研究機構の役割	… 2
2.3 業務内容	… 2
2.4 組織構成	… 2
2.5 人員と収支	… 3
2.6 2004 年度の主な事業計画	… 4
3. 環境配慮等の取組の状況	
3.1 環境配慮への取組の体制	… 5
3.2 環境配慮等の取組の計画	… 5
3.3 環境負荷の全体像	… 6
3.4 省エネルギーと大気汚染防止	… 8
3.5 水使用と廃水処理	… 8
3.6 化学物質（PRTR 法）	… 9
3.7 廃棄物処理	… 9
3.8 紙資源節約などに対する取組	… 10
3.9 グリーン購入への取組	… 10
3.10 環境に配慮した農業技術開発の研究成果	… 11
4. コミュニケーション	
4.1 情報の発信	… 13
4.2 農林研究団地の自然環境	… 15
環境報告書編集後記	

## 2. 農業・生物系特定産業技術研究機構の概要

### 2.1 沿革

独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構は、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、独立行政法人農業技術研究機構として設立され、さらに2003年10月1日、民間研究支援を行う生物系特定産業技術研究推進機構と統合し、新たに農業・生物系特定産業技術研究機構となりました。

### 2.2 研究機構の役割

我が国の農業生産力の向上と農業体質の強化、農業現場の経営革新、並びに関連産業の技術革新を図るため、水田・畑作・園芸・畜産の専門研究と、北海道から九州・沖縄まで多彩な風土の上に営まれる日本農業の経営と技術の革新を目指す研究を行うとともに、生物系特定産業技術に関する試験研究に必要な資金の出資・融資・基礎的な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っています。

### 2.3 業務内容

#### 【農業技術研究業務】

- 水稲・小麦・大豆等土地利用型作物の品種改良と作物の栽培、品質等に関する研究
- 果樹・野菜等園芸作物の品種開発、省力低コスト栽培技術、環境負荷軽減技術等に関する研究
- 家畜の育種繁殖、生産管理、飼料作物の品種開発、動物衛生等に関する研究
- 農林水産大臣の要請による農作物、家畜等への被害拡大防止のための試験研究、調査、分析、鑑定（応諾義務あり）

#### 【民間研究促進業務】

- 企業等の生物系特定産業に関する試験研究促進業務

#### 【基礎的研究業務】

- 提案公募による生物系特定産業に関する基礎的研究、新事業創出のための研究開発等の業務

#### 【農業機械化促進業務】

- 現場ニーズに即した革新的な農業機械の開発改良
- 農業機械の検査・鑑定

### 2.4 組織構成

研究機構の組織構成は右の図1のとおりです。環境報告書2005の対象とするのは、このうち、主につくば地区所在の本部と、中央農業総合研究センター、作物研究所、果樹研究所、花き研究所、畜産草地研究所及び動物衛生研究所の6研究所です。

- ※1 本部は、総合企画調整部、統括部及び総合情報管理部です。
- ※2 人員数は、役員員のための数字です。

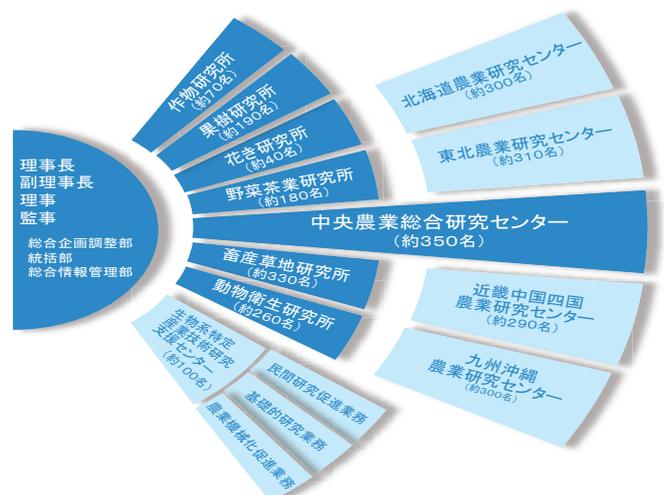


図1 農業・生物系特定産業技術研究機構の組織図

## 2.5 人員と収支

つくば地区所在の本部と6研究所の人員は、役職員及び非常勤職員合計で1,386人（2006年1月1日現在）です。全国の研究所の人員の推移は、以下の通りです。

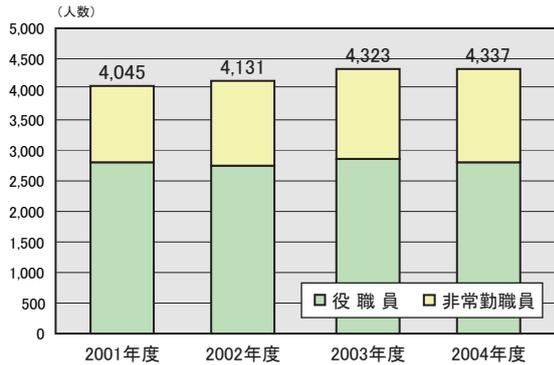


図2 機構全体の人員推移

(注)

1. 人員数は、役職員及び非常勤職員数です。
2. 「役職員」の人数が2003年度に増加していますが、これは2003年10月1日の組織統合に伴うものです。

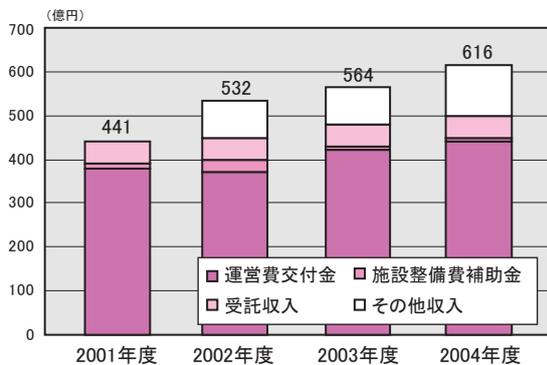


図3 機構全体の収入推移

(注)

1. 「運営費交付金」の額が2003年、2004年と増加していますが、これは2003年10月1日の組織統合に伴い、業務拡張したことによる収入増です。
2. 「環境報告書2005」は、つくば所在の研究所を対象としておりますが、ここに掲載した額は、法人の全体像をお示しするため、法人全体の額を掲載しております。

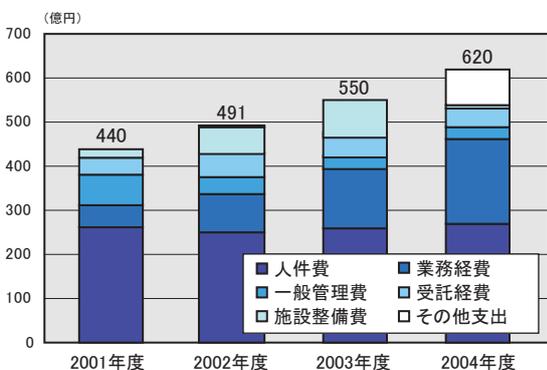


図4 機構全体の支出推移

(注)

1. 「人件費」及び「業務経費」の額が2003年、2004年と増加していますが、これは2003年10月1日の組織統合に伴い、職員が増加したこと、及び業務拡張したことによる支出増です。
2. 「施設整備費補助金」の額が2002年、2003年と増加していますが、これは2001年度、2002年度の国の補正予算による施設費の増加によるものです。
3. 「環境報告書2005」は、つくば所在の研究所を対象としておりますが、ここに掲載した額は、法人の全体像をお示しするため、法人全体の額を掲載しております。

## 2. 農業・生物系特定産業技術研究機構の概要

### 2.6 2004年度の主な事業計画

農業・生物系特定産業技術研究機構では、「戦略技術開発推進本部」を設置し、毎年度「研究開発ターゲット」を定めて精力的に研究を進めています。2004年度は以下の5つの研究開発ターゲットを定めて研究を行いました。

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。

この報告書が対象とするつくば地区の研究所を中心に得られた研究成果は、11ページをご覧ください。また、個別の研究内容に関しては、2004年度研究開発ターゲット成果のホームページをご覧ください。

⇒ [http://www.naro.affrc.go.jp/theme/target/seika\\_index.html](http://www.naro.affrc.go.jp/theme/target/seika_index.html)

#### ① 地域農業の先進的展開を支える技術開発

- ・ 稲・麦・大豆の地域に適した生産技術の開発と普及
- ・ 耕畜連携に基づく飼料イネ生産と高品質な乳・肉生産技術の体系化
- ・ 地域の個性を活かした戦略農産物の開発と普及
- ・ 地球温暖化に対応した農業技術

#### ② 人獣共通感染症に対する総合的防除技術の開発

- ・ BSEの総合的な研究の推進
- ・ 高病原性トリインフルエンザウイルスの遺伝学的特性と病原性の解析
- ・ その他の人獣共通感染症に関する研究の推進

#### ③ ゼロエミッションを目指した資源の再生・循環利用技術の開発

- ・ 環境影響の原単位を明らかにするとともに評価方法を開発
- ・ バイオマスの循環型利用技術の開発
- ・ 環境負荷物質の効率的削減・回収

#### ④ 新たな食農コミュニケーションに向けた農産物の生産流通技術の開発

- ・ 生産者から消費者に向けた農産物の提案
- ・ 消費者と生産者を結ぶ双方向コミュニケーション

#### ⑤ 新産業創出を目指す産学官の連携による先端技術の開発

- ・ 形質転換による環境ストレス耐性の獲得
- ・ ゲノム情報を利用した画期的新作物の効率的開発
- ・ 遺伝子や生物機能を活用した新技術
- ・ 環境に配慮したきめ細かな圃場管理を可能にする機械・技術の開発

### 3. 環境配慮等の取組の状況

#### 3.1 環境配慮への取組の体制

農業・生物系特定産業技術研究機構では、2005年8月に理事長を委員長とする「環境管理委員会」を新たに設置し、「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。

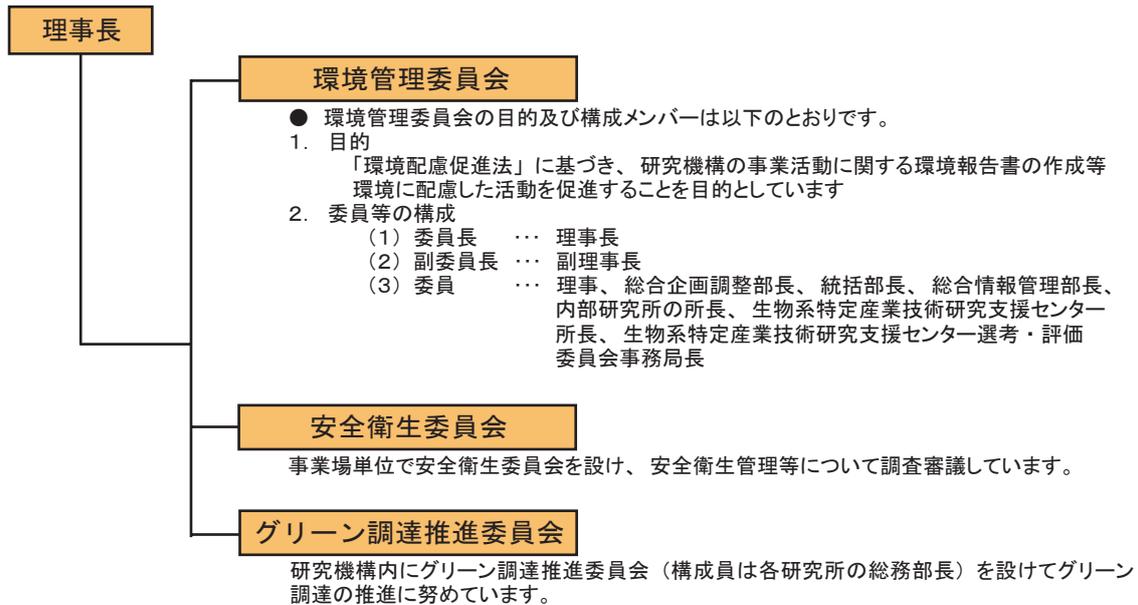


図5 体制図

#### 3.2 環境配慮等の取組の計画

背景	基本方針	施策	対策項目	取組	担当部署		
地球温暖化、農業の自然循環機能の低下の懸念、廃棄物問題等の環境問題の拡大	1. 事業活動に伴う環境影響の未然防止・低減	事業活動における省エネルギー・省資源の推進	(3.3 環境負荷の全体像)	○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	○統括部財務課 ○研究所会計課		
			3.4 省エネルギーと大気汚染防止				
			3.5 水使用と廃水処理			○研究実験廃水の適正処理等	
		事業活動におけるリサイクルの推進	3.9 グリーン購入への取組	○100%達成			
			3.7 廃棄物処理	○廃棄物の適正処理の推進 ○廃棄物の削減			
			3.6 化学物質（PRTR法）	○化学物質の管理情報の把握			
	2. 環境に配慮した農業技術の開発	環境に配慮した農業技術の開発	3.10 環境に配慮した農業技術開発の研究成果	○環境に配慮した農業技術研究の成果の紹介	○総合企画調整部 企画調整室 ○研究所連絡調整室		
			3. 情報発信、地域とのコミュニケーションの促進	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	○総合情報管理部広報課 ○研究所情報資料課
					4.2 農林研究団地の自然環境		
			環境報告書の発行	(環境情報の把握、共有化) (環境報告書の発行)	○環境報告書を作成・公表	○総合企画調整部 企画調整室 ○統括部総務課	

### 3. 環境配慮等の取組の状況

#### 3.3 環境負荷の全体像

研究機構は、農業の技術に関する研究を行う研究機関として、多くの研究成果を発信していますが、一方で、これらの活動を行うための施設、設備、分析・実験機器の稼働等に多くのエネルギーや資源を消費し、その結果として、排出ガス、廃水や廃棄物などを排出しています。

その状況は以下のとおりです。

- ※1：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・温室かんがい水等に使用しています。
- ※2：農業用ビニール、支柱、育苗用ポット等
- ※3：「t-CO<sub>2</sub>」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。換算係数は東京電力のものを利用しました。
- ※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、メタン6.8kg、六ふっ化硫黄（フロン SF6）56kgを使用しました。t-CO<sub>2</sub>換算したのはメタンのみであり、六ふっ化硫黄分は含まれておりません。
- ※5：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。
- ※6：下水道への排出量は各研究所に設置してある「排水流量計」による実測値です。

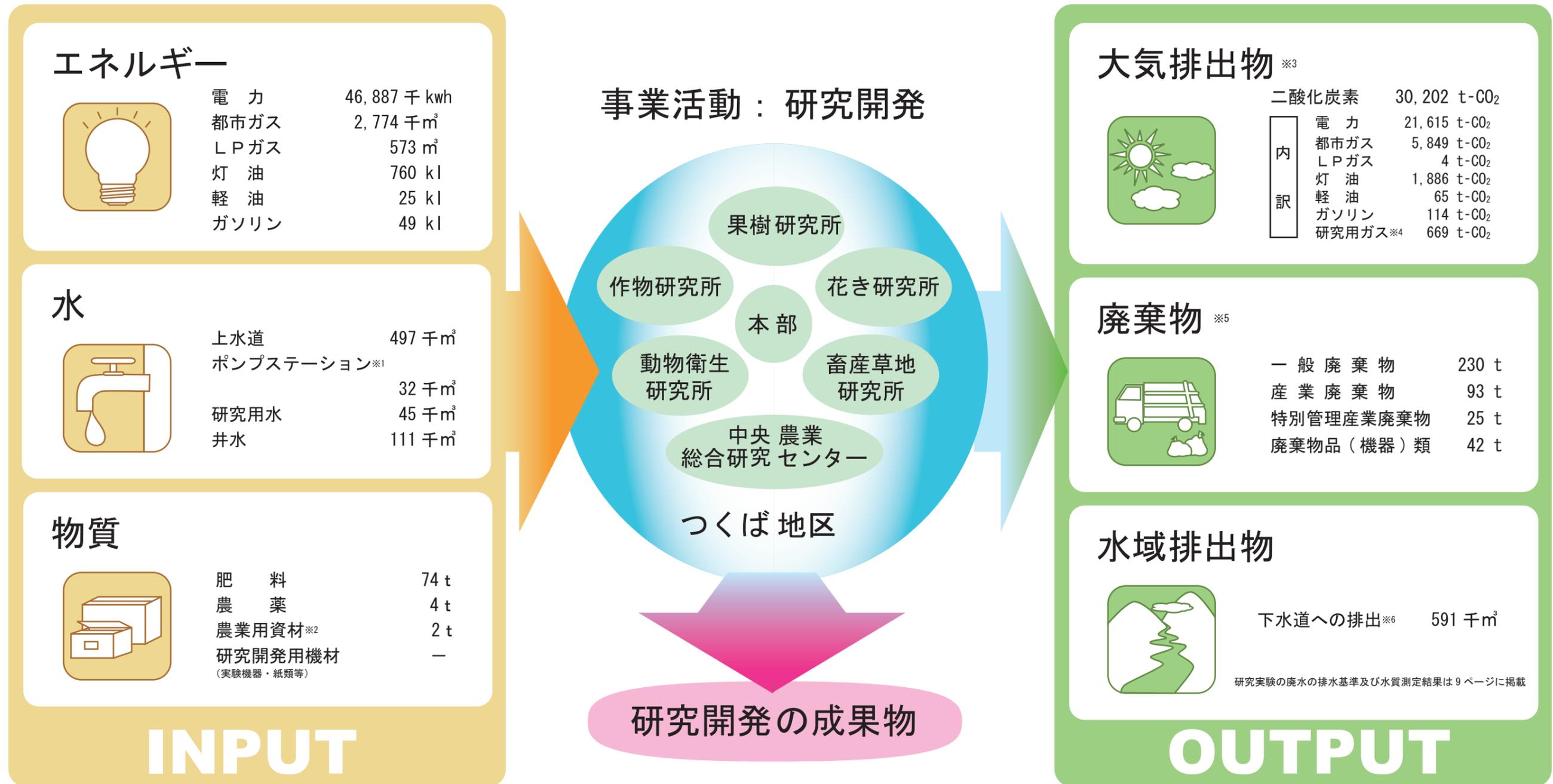


図6 2004年度の物質収支（インプット・アウトプット）

### 3. 環境配慮の取組の状況

#### 3.4 省エネルギーと大気汚染防止

2004年度の総排出量は、CO<sub>2</sub>換算で30,202tでした。つくば地区の研究所から排出される主な大気汚染物質は、空調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等です。このため、2004年度には畜草研のボイラー改修の際に、使用する燃料を、硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）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工事を行う対策を取りました。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で処理しています。

※1 有機溶剤等を使用する際の専用排気装置です。

※2 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 水使用と廃水処理

##### 水使用量及び排水量

研究機構のつくば地区所在の研究所等における水使用量は、上水道49万7千m<sup>3</sup>、井水11万1千m<sup>3</sup>、研究用水4万5千m<sup>3</sup>、雑用水供給施設からの供給水3万2千m<sup>3</sup>で合計68万5千m<sup>3</sup>でした。また、下水道への排水量は、59万1千m<sup>3</sup>でした。

##### 研究実験廃水

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。

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、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。

実験廃水の水質測定の結果はいずれも基準値以下でした。

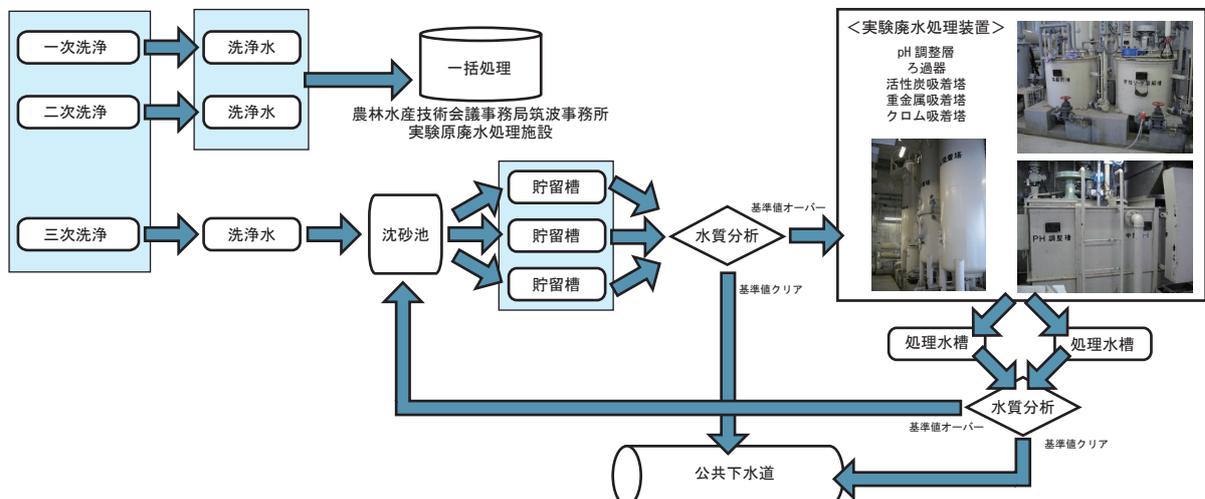


表 1 排水基準※1 及び水質測定結果※2 (2004 年度分)

測定項目	排水基準	中央農研			果樹研	畜草研	動衛研
		本部地区	A 地区	B 地区			
		最大値 (pH は範囲)	最大値 (pH は範囲)	最大値 (pH は範囲)			
水素イオン	(pH) 5 を超え 9 未満	6.3 ~ 7.2	6.9 ~ 7.9	6.2 ~ 8.1	6.9 ~ 7.5	6.8 ~ 7.4	7.2 ~ 8.8
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) 380mg/l 未満	3.0	4.0	2.0	—	2.9	2.1
生物化学的酸素要求量	(mg/l) 600mg/l 未満	2.6	9.8	3	3.6	34.4	3.5
浮遊物質	(mg/l) 600mg/l 未満	9.5	9.5	12	7.1	49	4 未満
有機炭含有量	(mg/l) 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) 0.05mg/l 以下	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.007	0.04	0.01 未満
六価クロム含有量	(mg/l) 0.05mg/l 以下	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.008	0.02 未満	0.01 未満
砒素化合物	(mg/l) 0.01mg/l 以下	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.001	0.002 未満	0.01 未満
総水銀含有量	(mg/l) 0.0005mg/l 以下	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.00012	0.0003	0.0005 未満
クロム含有量	(mg/l) 1mg/l 以下	0.04	0.02 未満	0.02 未満	0.04	0.05	0.01 未満
亜鉛含有量	(mg/l) 5mg/l 以下	0.06	0.13	0.07	0.2	0.16	0.07

※1 排水基準については、下水道法施行令に基づく基準より更に厳しい茨城県土木部長通知（環境基準と同様）の基準値となっております。

※2 排水のサンプリング検査による測定結果です。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。

### 3.6 化学物質 (PRTR 法)

農業・生物系特定産業技術研究機構では、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」）に基づき、対象化学物質の取扱量を把握し、管理しています。法律の対象は 354 化学物質（群）で、このうち、2004 年度は、調査対象としたつくば所在の 6 研究所では、「届出義務物質（取扱量 1t 以上）」はありませんでした。なお、年間取扱量 10kg 以上のものは 7 物質（群）でした。

今後は、PRTR 法の趣旨に則り、化学物質の取扱量の把握の一層の精度向上に努めます。

表 2 PRTR 対象化学物質の取扱量 (10kg)

PRTR 法指定番号	物質名	取扱量※ (kg)
63	キシレン	241
12	アセトニトリル	201
310	ホルムアルデヒド	182
95	クロロホルム	106
214	クロロピクリン	60
266	フェノール	21
112	四塩化炭素	13

※ 取扱量は 6 研究所の合計値です。

### 3.7 廃棄物処理

研究機構が 2004 年度に廃棄した事業系廃棄物の量は、一般廃棄物が 230t、産業廃棄物が 93t、特別管理産業廃棄物が 25t、廃棄物品（機器類）類が 42t です。

このうち、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い業者に委託して行っています。処理委託の際には、産業廃棄物管理表制度に基づき、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、家畜ふんについては全量をたい肥化し、ほ場に還元しています。

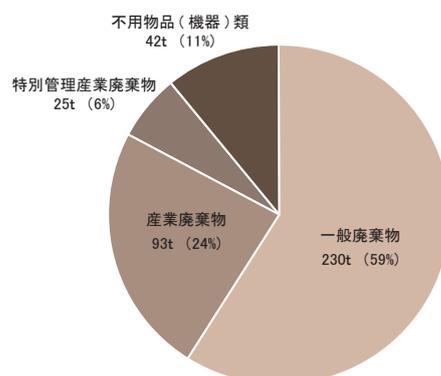


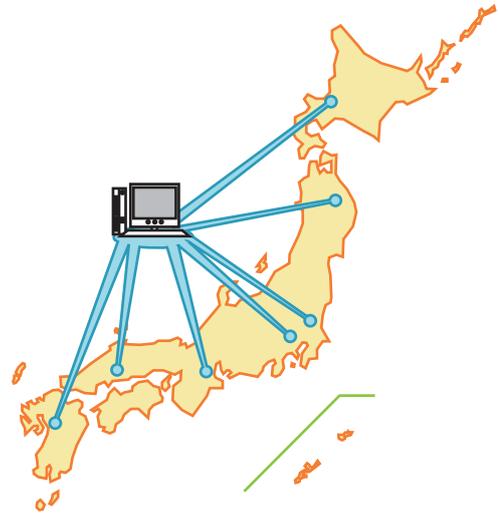
図 8 廃棄物排出量の内訳 (2004 年度)

### 3. 環境配慮の取組の状況

#### 3.8 紙資源節約などに対する取組

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。当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、2004年度は41tの古紙をリサイクル業者へ引き渡しています。



#### 3.9 グリーン購入への取組

農業・生物系特定産業技術研究機構では、「国等による環境物品等の調達に関する法律」に基づき、環境物品等の調達を推進するため、毎年度、「環境物品等の調達の推進を図るための方針（調達方針）」を定め、環境物品の購入を積極的に進めています。

##### ①特定調達物品等の調達の目標

物品等の調達にあたっては、原則として国の基本方針（「環境物品等の調達推進に関する基本方針（2005年2月8日閣議決定）」）に定める判断の基準を満たす物品の調達に努めています。

今後とも、グリーン購入を積極的に推進し、特定調達物品等の調達率を向上させます。

表3 主要な特定調達物品等の調達実績※

分野	品目	目標値	総調達量	特定調達物品等	目標達成率
紙類	コピー用紙ほか8品目	100%	58,625kg	55,903kg	95%
文房具	シャープペンシルほか74品目	100%	270,408点	264,899点	98%
機器類	いすほか9品目	100%	863点	727点	84%
OA機器	コピー機ほか11品目	100%	857点	792点	92%
家電製品	電気冷蔵庫ほか5品目（購入）	100%	63点	60点	95%
エアコンディショナー等	エアコンディショナーほか2品目（購入）	100%	11点	10点	91%
照明	蛍光灯照明器具ほか1品目	100%	10,206点	9,973点	98%
自動車等	自動車購入（リース・レンタル含む）	100%	24台	24台	100%
制服・作業服	制服ほか1品目	100%	1,045点	426点	41%
作業手袋	作業手袋	100%	4,463組	2,559組	57%
設備	生ゴミ処理機（購入）	100%	1台	1台	100%
役務	印刷	100%	141件	46件	33%

※ 実績は、つくば所在の6研究所（本部+6研究所）合計値です。

##### ②特定調達品目以外の環境物品等の調達の目標

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。

### 3.10 環境に配慮した農業技術開発の研究成果

つくば地区に拠点を置く研究所における代表的な環境に配慮した農業技術研究の成果を紹介致します。

#### 籾殻の低温燃焼による高溶解性ケイ酸質肥料資材化

年間 200 万 t も生産される稲の籾殻は、燃料として利用することができますが、通常の高温の燃焼条件下では燃えかすが生じて、その廃棄が大きな問題でした。そこで、肥料として再利用する技術を開発しました。それは、籾殻を攪拌するなど低温で完全燃焼することにより、籾殻灰を生産する技術です。この籾殻灰は、有害物質を含んでおらず、すぐ効く肥料になります。特許 1 件、論文 2 件（うち 2004 年度分特許 1 件、論文 1 件）。

【中央農業総合研究センター】

#### 温暖化はすでにわが国の果樹生産に様々な影響を及ぼしている

果樹生産に及ぼす地球温暖化の影響について実態調査を行い、影響が認められることを明らかにしました。例として、栽培適地が移動したり（図 9）、果実の着色が悪くなったり、南でしか出なかった病気が北でも出るようになります。これは、温暖化が農業へ与える影響についての初めての全国調査であり、その結果は多数の新聞、テレビのニュース・報道番組、雑誌等で紹介され、国民の温暖化問題への関心を高めました。2004 年度論文 1 件。

【果樹研究所】

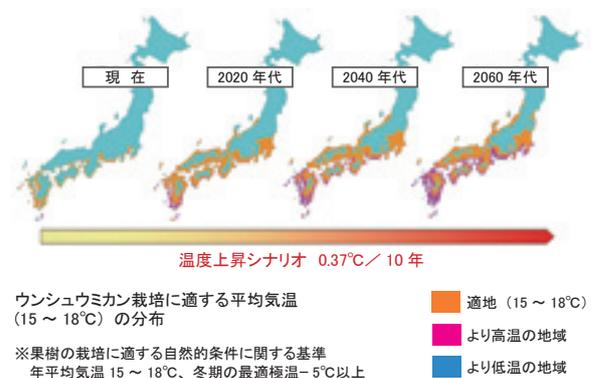


図 9 ウンシュウミカンの栽培適地の移動

#### 花持ち性の優れるカーネーション新品種

カーネーションの切り花は普通 5～7 日程度でおれませんが、品質保持剤を生け水に入れて長持ちさせています。しかし、この品質保持剤には重金属イオンが含まれ、環境中で分解されにくいいため、環境汚染の原因物質の一つとなっています。そこで品質保持剤を使わなくても従来の 3 倍の花持ち性を遺伝的に持つカーネーション新品種を作り出しました（図 10）。論文 5 件、品種登録 2 件（うち 2004 年度分論文 1 件）。

【花き研究所】



※左から 0 日、6 日、18 日目。赤い花が新品種。

図 10 普通の水に挿したカーネーション

### 3. 環境配慮の取組の状況

#### キャベツ栽培における畝内条施肥による窒素の利用効率向上と溶脱軽減

キャベツ栽培において、現在では畝（うね）全体に肥料を混合しています（図 11 左）が、畝にすじ状に与えること（図 11 右）によって、キャベツの肥料部分の吸収効率が高まりました。また、地下へ流れ出す肥料分量も従来の 3 分の 2 に減少しました。この方法は、地下水など環境への負荷が小さい肥料の与え方として期待されています。

【野菜茶業研究所】

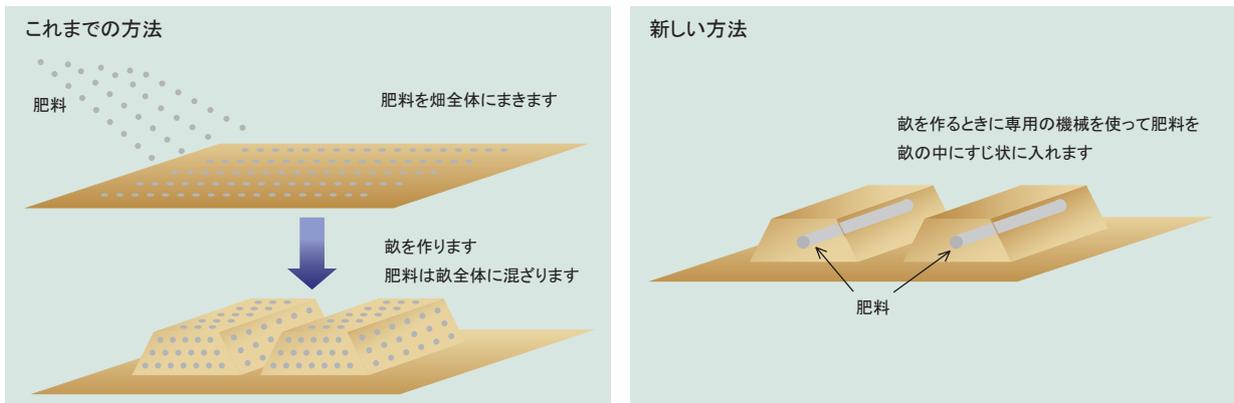


図 11 これまでの方法と新しい方法の与え方

#### 食品残さ発酵リキッド飼料とビタミン E 給与による豚肉の生産

レストランや食品工場からは、食品の残りがどうしても出てしまいます。これを循環再利用して豚に食べさせるために、殺菌して乳酸菌で発酵させた液状のリサイクル飼料を作りました（図 12）。この飼料を豚に与えると、輸入飼料（配合飼料）と同じように育ちました。さらに、酸化を抑える力のあるビタミン E を加えると、長持ちする豚肉を生産できるエコ技術を見つけました。2004 年度論文 2 件。

【畜産草地研究所】



リキッド飼料の搬入 → ポンプで発酵タンクに収納 → 乳酸発酵調製 → 発酵飼料の取り出し → ビタミンE添加 → 肥育豚へ給与

図 12 リサイクル飼料の調製作業とビタミンEの添加作業

#### 日本で発生した高病原性トリインフルエンザの遺伝子型及び病原性

トリインフルエンザの新たな診断法や予防法の研究を進めています。トリインフルエンザウイルスは、野鳥から養鶏場の鶏や哺乳動物へと伝染する恐れがあるため、今後は養鶏場の鶏だけではなく、自然環境の中で生きる野生動物でのウイルスの動態を明らかにする研究も進めます。

【動物衛生研究所】

## 4. コミュニケーション

### 4.1 情報の発信

#### つくばリサーチギャラリー

農林水産業の研究成果を紹介している常設の展示館です。この展示館は農林水産関係研究機関の研究成果を紹介するコーナー、年ごとにテーマを決めて展示を行う特別展示コーナー（2004年度は「水と農」）、時々話題を紹介するほっとコーナー、農業機械の変遷を紹介する農機具の展示コーナーからなっています。研究成果を紹介するコーナーにある「環境ジオラマ」や「緑のダム棚田の果たす役割」では、農業が環境の保全に重要な役割を果たしていることを分かり易く説明しています。

また、館内の展示とは別に構内に見本園があり、春から秋にかけて、いろいろな作物を実際に観察することができます。年末年始を除き土・日・祝日も開館（9時～16時開館）しており、入場無料です。



図13 つくばリサーチギャラリー内（特別公開）



図14 見本園（7月中旬ごろ）

つくばリサーチギャラリーでは、科学技術週間における一般公開、小中学生を対象とした夏休み特別公開を毎年開催しており、情報発信及び地域コミュニケーションの場となっています。また、主に高校生の修学旅行の見学先、近隣学校の自然科学の学習をする場としても利用されています。

2004年度の入場者は16,700人で、訪れた人達からは「環境ジオラマを見て農林水産業と自然環境との関わり合いがよく理解できた」、「農業でも環境に配慮したいろいろな研究をしていることがわかった」と好評を得ています。



図15 マレーシア国王のご来訪  
(2005年3月8日 環境ジオラマの前で)



図16 小学生を対象とした科学教室

## 4. コミュニケーション

### 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に努めています。2004年10月には「いばらき県民まつり」の科学技術体験コーナーにおいて、バイオディーゼル車の出展を行い、バイオディーゼル油の製造技術を来場者に説明しました。

また、アグリビジネス創出フェアなどにおいて、バイオマス利用・変換技術などの環境にやさしい研究成果を積極的に出展しています。



図 17 いばらき県民まつりバイオディーゼル車  
(2004年10月23日 茨城県庁周辺広場)



図 18 アグリビジネス創出フェア  
(2004年10月14日 東京国際フォーラム)

### 出前技術指導

新技術普及のための出前技術指導を行っています。農業者等から要望があった場合に研究機構から研究担当者を派遣して現地において直接技術指導を行っています。2004年度はロングマット水耕苗移植技術や汎用型不耕起播種機による稲・麦・大豆の不耕起播種技術等の指導を行いました。



図 19 ロングマット水耕苗移植



図 20 大豆の不耕起播種

### 研究成果の表彰

優れた研究成果をあげた研究者に対しては、毎年、各種の賞が授与されますが、2004年度は、農業・生物系特定産業技術研究機構では、軽量ロングマット水耕苗による次世代田植え技術の開発について、つくば奨励賞（実用化研究部門）を受賞しました。また、家畜疾病防除の研究開発の道を開いたとして「家畜サイトカインの生産技術に関する研究」が文部科学大臣賞を受賞しました。これらをはじめ、49件78人が各種の賞を受賞し、表彰されました。



図 21 つくば奨励賞式



図 22 文部科学大臣賞表彰式

## 4.2 農林研究団地の自然環境（自然環境を保護した施設利用）

### 農林研究団地の植栽

つくば地区の農林関係の研究所が所在する農林研究団地の建設にあたり、建物の外周・ほ場周辺にあった既存林（主に松、その他ヒノキ、サワラ、スギ等）は保存緑地として防風林に活用されています。

また、保存緑地以外に整備緑地として、昭44年度より農林研究団地予定地において15万本の樹木を育て、そのうち約6万5千本が防風林用として、残り8万5千本が環境植栽用として定植されています。

更に、購入木として、約43万本（針葉樹1万本、常緑樹1万本、落葉樹1万本、灌木40万本）が農林研究団地に定植されています。

農林研究団地全体の植栽は、約58万本強で農林研究団地の豊かな環境を形成しています。

### 周辺環境と調和した敷地利用

つくば市に所在する研究所が建設された当時は、国土交通省（旧：建設省）が定めた「筑波研究学園都市一団地の官公庁施設建設計画標準」に基づいて周辺住宅地の住環境及び都市景観を尊重し、周辺環境と調和するよう建物配置、敷地利用などの計画が行われました。

2001年4月に独立行政法人となってからも基本的には「筑波研究学園都市一団地の官公庁施設建設計画標準※」に基づき運用しており、隣接する住宅地など周辺との環境の調和や敷地内の緑地保存、研究所間の境界には原則囲いは設けないこと、また、自然環境の保護の観点からできる限り自然の地形や緑地を生かすことなどとしています。具体的には、研究・管理施設の集約化、運営の能率化、附帯施設の効率的整備等をはかるため、「建築化区域」「屋外施設区域」「緑化区域」などの敷地面積に対する割合の基準を設け、幹線道路沿いの周辺緑地（防風林）は幅30m以上を原則とし、その他の境界では10m以上の緑地を設けることなども定められています。

今後とも、良好な研究環境の保持及び周囲の自然環境との調和を図るために、現在の環境を継続しつつ自然保護、緑地保存に配慮していきます。



図23 農林研究団地の桜並木



図24 菜の花畑

※「筑波研究学園都市一団地の官公庁施設建設計画標準」とは

研究学園都市計画ならびに筑波研究学園都市建設計画の大綱に示された方針により、官公庁施設の建設計画全般に共通する基本的な技術上の基準を定めたもので、均衡のとれたすぐれた試験研究環境の整備を目的としたもので、「周辺環境との調和」「自然環境の保護と活用」「周辺緑地帯の整備」「共同利用・集約化」「安全化と公害防止」なども含まれています。

### <環境報告書編集後記>

この報告書の作成にあたり、研究機構の環境管理委員会の事務局に9名の研究機構職員で構成するプロジェクトチームを設置し、約5ヶ月にわたり活動を展開致しました。参考にしたガイドライン等は以下の通りです。

「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等の手引き（平成17年12月環境省）」

その結果、報告書に研究機構の「環境方針・理念」が明示され、研究機構の事業活動と環境との関わりが整理されるとともに、環境配慮の取組のためのマネジメントの重要性を強く感じました。

今後、報告書のホームページでの公表等を通じて研究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、報告書の信頼性を更に高めていくことが必要と考えます。今回の報告対象はつくば地区に限定致しましたが、来年度以降は順次、全国の研究所に広げて報告する予定です。

次回の発行は2006年9月を予定しています。

