

千葉大学環境報告書2009

Chiba University Environmental Report 2009



## 学長メッセージ



千葉大学の環境マネジメントシステムが始まってから5年が経過しました。この間、西千葉、松戸・柏の葉、亥鼻（附属病院除く）の主要キャンパスで、環境マネジメントシステムの国際規格 ISO14001 の認証を取得しました。環境マネジメントシステムが、学内において定着するとともに、学外からも注目いただくようになりました。

千葉大学の環境マネジメントの特徴は、その構築と運営を実務教育の機会と考えていることにあります。千葉大学では、2004年度から普遍教育科目として「環境マネジメントシステム実習Ⅰ・Ⅱ」という科目を設け、この科目を履修する学生が、大学の環境マネジメントシステムを主体的に運営しています。環境マネジメントの運営に学生を参画させているだけではなく、学生の活動を単位化しているところが、他大学にみられない取り組みであると考えています。

また、マネジメントの基礎を学習する実習Ⅰと具体的な運営に関わる実習Ⅱを履修した学生がさらに活動を継続した場合に、「千葉大学環境マネジメント実務士」の資格を授与しています。実務士の資格を得た学生は、2005年度15名、2006年度25名、2007年度29名、2008年度39名と毎年増加し、累計で100名を超えるまでになりました。

「学生主体の環境マネジメントシステムの運営」と

いう取り組みは、2006年度に特色ある大学教育支援プログラム（特色GP）に選定されるなど、学外からも高く評価されています。特色GPは2008年度で終了しましたが、GP期間に、ミックス古紙回収システムや化学物質管理システム（CUCRIS）を導入し、学外におけるインターンシップ科目である実習Ⅲを設けるなど、マネジメントシステムをさらに発展させることができました。

環境ISO学生委員会の活動は、大学と地域の交流を進めることにも大きく寄与しています。松戸地区では、松戸市から土地をお借りして、地域住民のみなさんとともにコミュニティガーデンを運営しています。西千葉地区では、「湾岸まるごとごみ拾い」の千葉市エリアの運営を行い、2000人を超える地域のボランティアのみなさんと一緒にごみ拾いを行いました。大学で発生する落ち葉を堆肥化して、地域のみなさんに頒布するという取り組みも、西千葉と松戸のそれぞれで進められるようになりました。

学生委員会は対外的な活動基盤を強化するために、本年4月に特定非営利活動法人格を取得しました。大学の地域貢献のひとつのあり方として、千葉大学環境ISO学生委員会が発展していくことを期待しています。

2007年度に増加に転じたエネルギー使用量は、2008年度も床面積あたりで2007年度と横ばいの状況でした。総量では、附属病院の新病棟の稼働開始に伴って、前年比で5.7%の増加となりました。今後、古くて効率の悪い冷蔵庫やエアコンの更新を進めるなど、さらなる省エネルギーに務める所存です。

一方、節水ゴマの導入、漏水の早期発見、水の循環利用の促進、建物新築時の配慮などが功を奏して、水資源使用量は、環境マネジメントシステムの導入以来毎年着実に減少し、2008年度は2004年度に比較して32%の減少となりました。

また、千葉大学では、毎年、下水道排除基準の超過が各キャンパスで見られていたところですが、2008年度は、西千葉キャンパスと松戸キャンパスでは、下水道排除基準の超過が見られませんでした。これは、松戸キャンパスにおける下水ますの改善などが効果を上げたものと考えられます。柏の葉キャンパスにおいて、農作業にかかる排水の一部を地下浸透式に切替えるなど、全キャンパスで下水道排除基準の超過がなくなるよう、さらに努力していきます。

最後に、昨年発行した「千葉大学環境報告書2008」は、前年度に引き続き、東洋経済新報社の環境報告書賞の公共部門賞を二年連続で受賞することができました。また、大学のホームページが、環境goo大賞2008の行政機関・独立行政法人・国立大学法人部門において、奨励賞を受賞しました。このような賞をいただくことは大変光栄であります。今後も、教職員と学生が一体となって着実に環境マネジメントを運営し、環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくりに取り組む所存です。

千葉大学長

齋藤 康

## 基礎要件

この環境報告書は、「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、環境省の「環境報告ガイドライン2007年版」、「環境報告書の記載事項等の手引き」を参考に作成しています。

対象範囲：

千葉大学西千葉・松戸・柏の葉・亥鼻キャンパスの教育・研究・診療・社会貢献活動及び本学が業務を委託した業者のキャンパス内における事業活動



対象期間：2008年4月1日～2009年3月31日

過去の実績を含む（対象期間を超えて報告する場合はその旨を明記しています。）

作成部署：千葉大学施設環境部（環境ISO事務局）

発行年月日：2009年7月31日

次回発行予定：2010年8月

本報告書及びダイジェスト版は、千葉大学ホームページ上で公開しています。トップページの「環境への取り組み」ボタンをクリックしてください。

千葉大学ホームページURL <http://www.chiba-u.ac.jp/>

## 目次

学長メッセージ	1
基礎要件	2
<b>第1部 千葉大学について</b>	
1. 千葉大学憲章	5
2. 千葉大学行動規範	5
3. 千葉大学の運営・教育研究組織	6
4. 千葉大学の主要キャンパス	7
<b>第2部 千葉大学の環境マネジメントの概要</b>	
1. 千葉大学環境方針	11
2. 環境マネジメントシステム運営組織	12
3. 環境目的・環境目標と達成度一覧	13
4. 物質収支（マテリアルバランス）	19
5. 環境会計	21
<b>第3部 2008年度トピックス</b>	
1. 千葉大学の環境への取り組みの情報 発信が表彰されました	23
2. 特色ある教育支援プログラム（特色G P）の成果	23
3. 「柏の葉カレッジリンク・プログラム」 がはじまりました	24
4. 国際化への取り組みが強化されていま す	25
5. 医学部附属病院に屋上緑化を導入し ました	26
<b>第4部 2008年度個別の取り組み</b>	
1. 総合大学としての特徴を活かした環境教育・研究 大学・大学院での環境教育・環境研究	27
附属学校と連携した環境教育の取り組み	39
2. 環境負荷の少ない緑豊かで安全なキャンパスづくり 紙使用量の削減と循環利用	41
省エネ・節水キャンパスを目指して	43
廃棄物削減と分別徹底への取り組み	46
グリーン購入の推進	49
化学物質の適正な管理	50
落ち葉・剪定枝の有効利用の推進	51
構内の緑の保全	52
放置自転車対策の推進	53
分煙環境の整備	54
3. 学生主体の環境マネジメント システムの構築と運用 環境ISO学生委員会の活動	55
学生による自発的な環境活動の支援	58
4. 地域社会に開かれた形での 環境マネジメントシステムの実施 地域社会への情報の発信	60
地域社会との連携、協力に向けて	61
<b>第5部 環境関連法規制等の順守状況</b>	
環境関連法規等の順守状況	63
<b>第6部 環境コミュニケーション</b>	
1. 学内コミュニケーション	65
2. 学外コミュニケーション	65
3. 関連事業者との連携	66
4. 構内事業者との連携	67
<b>第7部 環境マネジメントシステムの見直し</b>	
1. 内部監査の実施	69
2. 最高経営層によるマネジメント システムの見直し	70
<b>資料編</b>	
1. 環境報告書ガイドライン対照表	72
2. 千葉大学構成員一覧表	73
3. 環境アンケート調査結果	74
4. 物質収支詳細データ	78
5. 用語集	79
環境報告書ステークホルダーミーティングを 開催しました	81
編集後記	83

A large, stylized graphic of the numbers '1' and '2' is positioned on the right side of the page. The '1' is a solid blue shape, and the '2' is a white shape with a blue outline. The background of the graphic is a photograph of a blue sky with white clouds and green foliage.

第1部  
千葉大学について

第2部  
千葉大学の環境マネジメントの概要

# 千葉大学について

## 1. 千葉大学憲章

千葉大学では、千葉大学の理念である「つねに、より高きものをめざして」を念頭に置きながら、地域、そして日本はもとより、世界へと貢献のできる大学になるよう努力を重ねています。

### ●千葉大学の理念 つねに、より高きものをめざして

千葉大学は、世界を先導する創造的な教育・研究活動を通しての社会貢献を使命とし、生命のいつその輝きをめざす未来志向型大学として、たゆみない挑戦を続けます。

### ●千葉大学の目標

私たち役員と教職員は、上記の理念のもと、自由・自立の精神を堅持して、地球規模的な視点から常に社会とかがわりあいを持ち、普遍的な教養（真善美）、専門的な知識・技術・技能および高い問題解決能力をそなえた人材の育成、ならびに現代的課題に応える創造的、独創的研究の展開によって、人類の平和と福祉ならびに自然との共生に貢献します。

1. 私たちは、学生が個々の能力を発揮して「学ぶ喜び」を見いだし、鋭い知性と豊かな人間性を育てていく自律成長を支援するために、最高の教育プログラムと環境を提供します。千葉大学は、学生と私たちがともに学ぶ喜びを生きがいと感じ、ともに成長していく知的共同体です。
2. 私たちは、学生とともに、社会で生じるさまざまな問題の本質を、事実を踏まえて深く考察し、公正かつ誠実な問題解決に資する成果を速やかに提供して、社会と文化ならびに科学と技術の発展に貢献します。
3. 私たちは、総合大学としての多様性と学際性を生かし、国内外の地域社会・民間・行政・教育研究諸機関と連携して、領域横断的研究と社会貢献を積極的に推進します。
4. 私たちは、各人の個性・能力・意欲および自主性が継続的に最大限発揮され、意欲ある人材が積極的に登用される仕組みと環境を構築し、時代の変化に応じて柔軟に大学を運営します。

2005年10月11日制定

## 2. 千葉大学行動規範

千葉大学は、千葉大学教職員としての行動規範を以下のように定めています。

私たち役員と教職員は、千葉大学憲章の理念のもと、高等教育・研究に携わる者として社会的責務を自覚し、法令遵守はもとより、公正、誠実、真実および良心を尊重し、高い倫理性と社会的良識に則って行動します。

1. 私たちは、学生を「つねに、より高きものをめざす」知的共同体の構成員として尊重し、理解し、また学問の自由の精神に基づいて、学生と啓発し合い、互いに能力を十分に発揮し、各自が自由闊達に意見を述べられるキャンパス環境を醸成します。
2. 私たちは、千葉大学憲章の理念に基づいて大学を運営するために、絶えず変化する時代に対応して、目標・戦略を適宜かつ適切に策定し、また計画を実行します。
3. 私たちは、学ぶ喜びをもって人格の陶冶と専門分野での研究に励む学生に、安全かつ快適な学習環境・施設を提供し、またそれを積極的に整備、改善して、学生の成長支援と健康維持に努めます。
4. 私たちは、教育・研究、地域社会への貢献を円滑におこなうために、安全かつ快適な職場環境の整備に努め、自身の成長と健康維持に努めます。
5. 私たちは、地域社会との交流を深め、地域文化の形成に寄与します。また、世界の諸地域との交流に努め、教育・研究面での貢献と成果の発信を通じて、国際的相互理解を深めます。
6. 私たちは、環境との調和および資源の有効利用を図るとともに、大学および地域の自然環境の維持・保護・再生に積極的に参加します。
7. 私たちは、学生とその関係者、地域・国際社会、関係機関などに対して、大学の諸活動を積極的に公表するとともに、その公表結果の第三者評価と自己評価の結果を、教育・研究と社会貢献の推進に役立てます。
8. 私たちは、業務上知り得た機密情報や学生個人情報の適切な管理と保護に努めます。また、大学が所有する知的財産の重要性有用性を理解し、その保護に努めるとともに、第三者の知的財産権を尊重します。

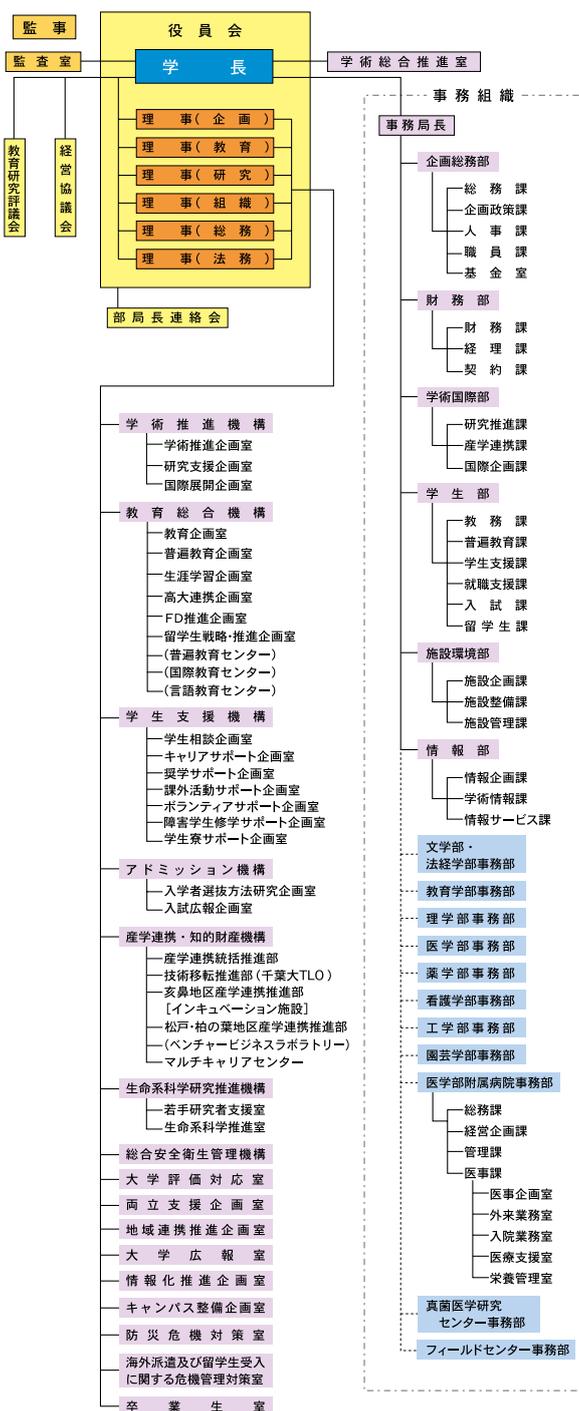
2005年10月11日制定

### 3. 千葉大学の運営・教育研究組織

千葉大学は、昭和24年(1949年)5月31日に新生総合大学として発足しました。当時の千葉大学は、5学部(学芸学部、医学部、薬学部、工芸学部、園芸学部)、1研究所(腐敗研究所)と附属図書館からなっていました。

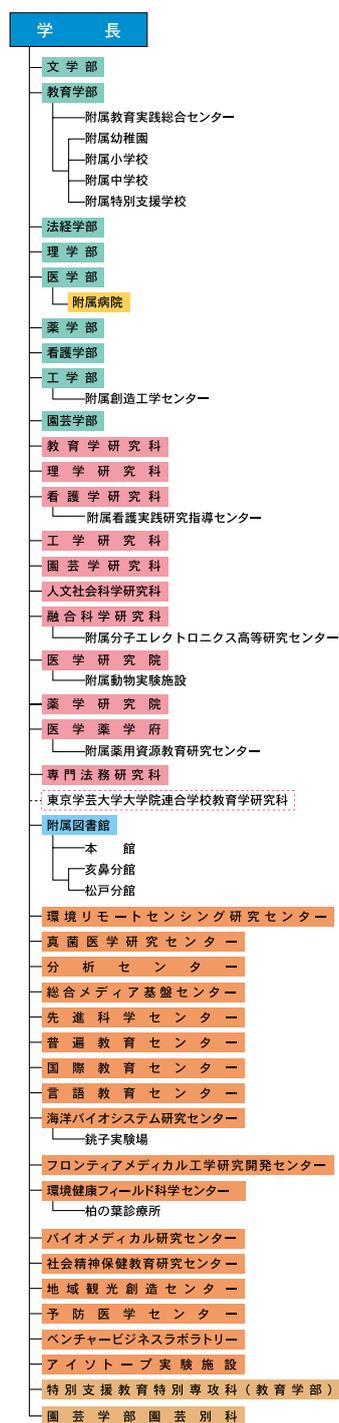
現在は、学部の拡充改組により、9学部11研究科(研究院・学府)、附属図書館、医学部附属病院、教育学部附属の幼稚園・小学校・中学校・特別支援学校、各センター等で構成される全国有数の総合大学に発展しました。また、国立大学法人では唯一の学部(法経学部、園芸学部、看護学部)を置くなど、様々な分野において多岐にわたる教育・研究活動を進めています。

■国立大学法人千葉大学 運営組織



■千葉大学 教育研究組織

(2009年5月1日現在)



## 4. 千葉大学の主要キャンパス

千葉大学は、西千葉、松戸、柏の葉、及び亥鼻の4地区に主要キャンパスを有しています。

※以下のキャンパス紹介は、特に表記がない限り2009年4月現在です。構成員数集計上の注意は資料編2(p.73)をご覧ください。

### 西千葉キャンパス

〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33

◆JR総武線「西千葉駅」下車、徒歩5分

◆京成線「みどり台駅」下車、徒歩7分

西千葉キャンパスは千葉市街から少し離れた文教地区にあります。39万㎡に及ぶ広大なキャンパスは、ケヤキやクスノキが多く茂り、緑豊かなキャンパスとして知られています。

大学本部に加え、文学部・教育学部・法経学部・理学部・薬学部・工学部の6学部が立地しており、教育学部の附属幼稚園・附属小学校・附属中学校を併設しています。また、融合科学研究科・人文社会科学研究科などの各種大学院、環境リモートセンシング研究センター・普遍教育センター・国際教育センターなどの各センターを置き、幅広い分野において教育・研究活動を行っています。

教職員、学生を含めた在籍人数は1万人を超え、千葉大学のメインキャンパスとしての役割を担っています。



桜とケヤキの並木道



けやき会館



- ⑦ 総合校舎、普遍教育センター、言語教育センター、学生部（普遍教育課、学生支援課、就職支援課）
- ⑧ 産学連携・知的財産機構
- ⑨ 環境リモートセンシング研究センター
- ⑩ ベンチャービジネスラボラトリー
- ⑪ 附属図書館
- ⑫ 文学部・法経学部
- ⑬ 教育学部
- ⑭ 理学部
- ⑮ 理学部2号館（理学系総合研究棟）（先進科学センター）
- ⑯ 薬学部
- ⑰ 工学部
- ⑱ 工学系総合研究棟
- ⑲ 大学院人文社会科学研究科
- ⑳ 自然科学系総合研究棟1
- ㉑ 自然科学系総合研究棟2
- ㉒ 社会文化科学系総合研究棟
- ㉓ 附属幼稚園
- ㉔ 附属小学校
- ㉕ 附属中学校
- ㉖ けやき会館
- ㉗ 体育施設
- ㉘ 正門
- ㉙ 南門
- ㉚ 北門
- ㉛ 厚生施設
- ㉜ フロンティアメディカル工学研究開発センター
- ㉝ 分析センター

#### ■基礎データ

項目		2008年5月	2009年5月
構成員数(人)	教職員等	1,227	1,224
	学部学生	8,986	8,931
	大学院学生	2,383	2,384
	特別専攻科学生	15	10
	研究生等	434	455
	計	13,045	13,004
施設規模(㎡)	敷地面積	396,334	396,334
	建物延べ床面積	234,340	234,396

## 松戸キャンパス

〒271-8501 千葉県松戸市松戸 648

◆ JR 常磐線・地下鉄千代田線・新京成線 「松戸駅」下車、徒歩 15 分

松戸キャンパスは江戸川沿いのほとりの小高い丘の上に立地した森林に囲まれた緑豊かなキャンパスです。キャンパス内にはフランス式庭園やイタリア式庭園があり、教職員や学生の憩いの場として利用されています。

松戸キャンパスに立地している園芸学部では「園芸学科」、「応用生命化学科」、「緑地環境学科」、「食料資源経済学科」の4学科を設置しています。また、園芸理論と技術に堪能な農業技術者を養成する「園芸別科」があります。さらに、高度な専門性と機動性を備えた「大学院園芸学研究科」がおかれ、食と緑に関連する数多くの研究を行っています。

園芸学研究科・園芸学部では、研究で得た知識を地域社会と共有し、より良い社会を構築することを目的として、市民講座や園芸相談、戸定（とじょう）祭でのパネル展示や環境交流会、昆虫教室などのイベントを開催し、地域社会との交流に積極的に取り組んでいます。

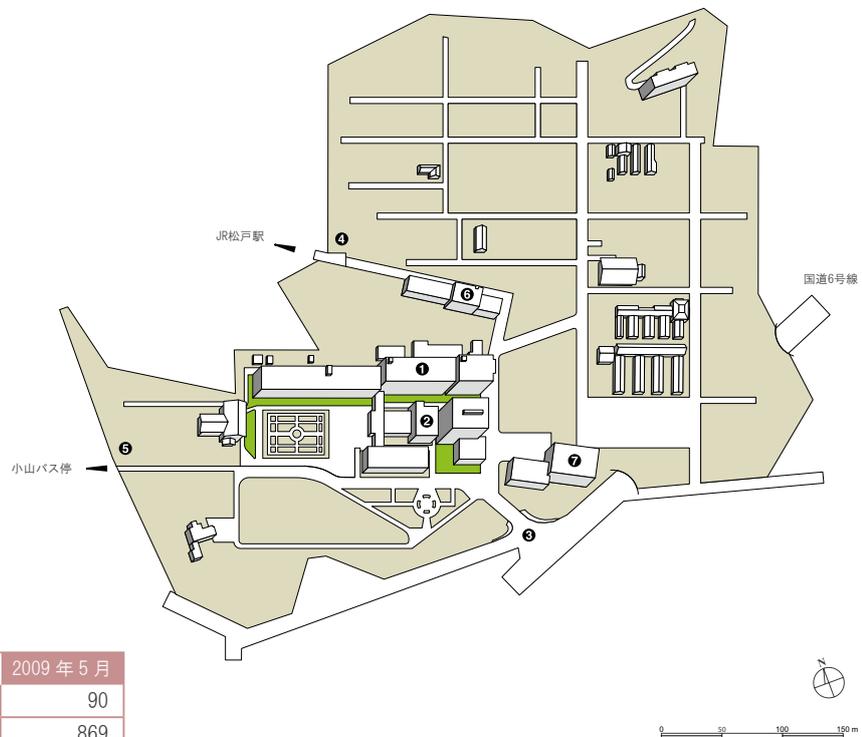


フランス式庭園



事務棟前

- ① 園芸学部
- ② 附属図書館松戸分館
- ③ 正門
- ④ 通用門
- ⑤ 旧正門
- ⑥ 浩気寮
- ⑦ 厚生施設



### ■基礎データ

項目		2008年5月	2009年5月
構成員数 (人)	教職員等	88	90
	学部学生	885	869
	大学院学生	271	322
	園芸別科学生	54	48
	研究生等	40	37
	計	1,338	1,366
施設規模 (㎡)	敷地面積	150,092	150,092
	建物延べ床面積	27,448	27,448

## 柏の葉キャンパス

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉 6-2-1

◆つくばエクスプレス「柏の葉キャンパス駅」下車、徒歩5分

◆JR常磐線・東武野田線「柏駅」下車、東武バス国立がんセンター行き又は柏の葉公園行きを利用約20分、「柏西高校前」下車、徒歩5分

柏の葉キャンパスは、つくばエクスプレス柏の葉キャンパス駅前に立地し、豊かな自然に恵まれた環境にあります。また、周辺には他大学の研究施設や大型商業施設があり、柏の葉キャンパス駅周辺は人々の交流が盛んな新しい街として知られています。

キャンパス内には環境健康フィールド科学センターがあり、環境と健康をテーマにした幅広い分野で教育・研究を行い、その成果を社会に還元して人々の健康的な生活に貢献することを目的とした「環境健康フィールド科学」の創成と展開を行っています。センター内には柏の葉診療所が開かれ、一般の方に向けて東洋医学を中心とし、自然と調和した医療を行っています。

柏の葉キャンパスでは環境報告書2007で取り上げた「ケミレスタウン・プロジェクト」を含めた、柏の葉国際キャンパスタウン構想を立ち上げ、産学官の融合都市として発展すべく、県や柏市とも連携して、駅周辺のまちづくりについて協議を進めています。そこには大学、企業や市民、公的機関といった多様な組織・分野と連携していくという考えや、国際性、大学としての特徴、町の機能それぞれを共に活かしていくといった考えを示しています。

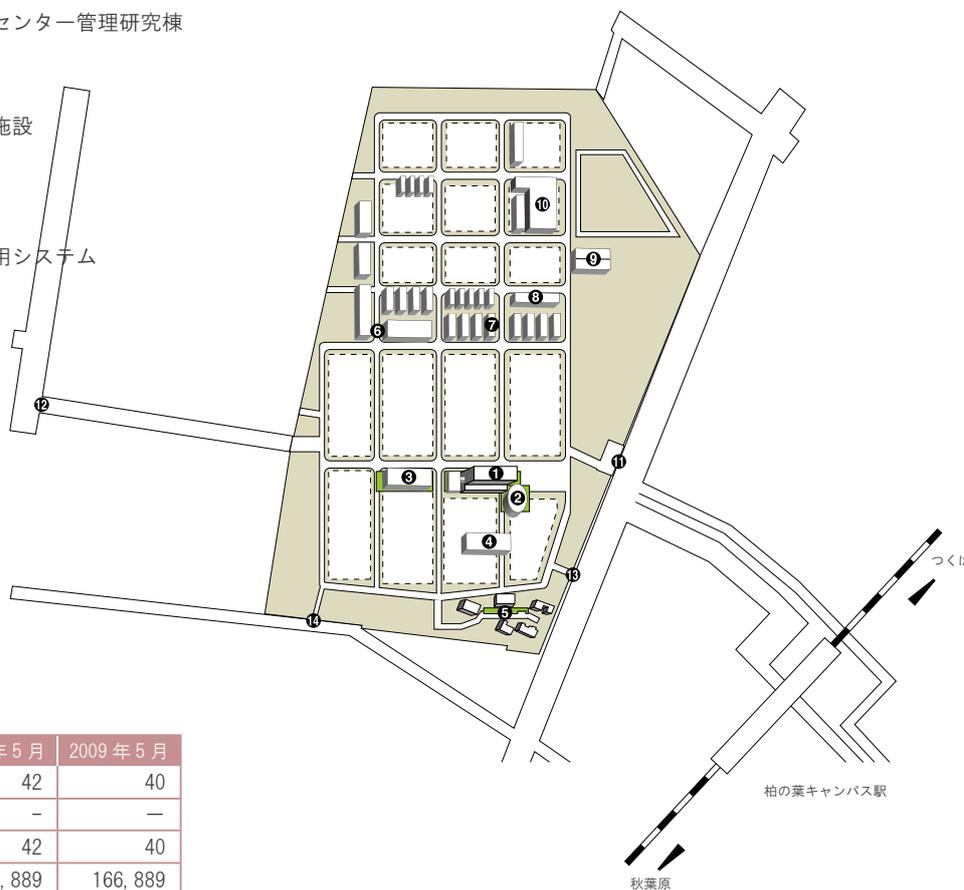


柏の葉キャンパス



ヒューマンクスエリア

- ① 環境健康フィールド科学センター管理研究棟
- ② シーズホール
- ③ 柏の葉診療所
- ④ ケミレスタウンテーマ棟
- ⑤ ケミレスタウン実証実験施設
- ⑥ 農場運営中央棟
- ⑦ 温室
- ⑧ 実習作業棟
- ⑨ 加工実習棟
- ⑩ 高度化セル成型苗生産利用システム
- ⑪ 正門
- ⑫ 西門
- ⑬ 南門
- ⑭ 車両通用門



### ■基礎データ

項目		2008年5月	2009年5月
構成 員数 (人)	教職員等	42	40
	研究生等	-	-
	計	42	40
施設規模 (㎡)	敷地面積	166,889	166,889
	建物延べ床面積	7,500	7,500

## 亥鼻キャンパス

〒260-8670(医) 千葉県千葉市中央区亥鼻1-8-1

◆JR千葉駅、京成千葉駅到着後、JR千葉駅東口正面7番のバス乗り場から「大学病院」行き、又は「南矢作」行きバスに乗り、「千葉大医学部入口」で下車。医学部附属病院へは、同バス「大学病院」で下車。共に約15分

千葉市中央区の高台に位置する亥鼻キャンパスには、医学部・看護学部・薬学部の3学部、医学薬学府・看護学研究科などの各大学院、真菌医学研究センターなどの各センター、そして、医学部附属病院が立地し、環境ホルモン問題の研究など、環境に関連した研究も行っています。

大学院医学研究院・医学部では、研究の内容を少しでも多くの方に理解していただくために、市民講座やウェブ講座を開いています。また、医学部附属病院では「人間の尊厳と先進医療の調和を目指し、臨床医学の発展と次世代を担う医療人の育成に努める」という理念のもと、患者の意思を尊重した良質な医療、社会・地域医療への貢献に努めています。



医学部本館



看護学部中庭

### ■基礎データ

項目		2008年5月	2009年5月
構成 員数 (人)	教職員等	1,376	1,438
	学部学生	961	985
	大学院学生	991	934
	研究生等	74	79
	計	3,402	3,436
施設規模 (㎡)	敷地面積	267,470	267,470
	建物延べ床面積	190,062	195,411

- ① 真菌医学研究センター
- ② 附属図書館亥鼻分館
- ③ 医学部
- ④ 医薬系総合研究棟・薬学部
- ⑤ 看護学部
- ⑥ 医学部附属病院
- ⑦ 医学部附属動物実験施設
- ⑧ 看護・医薬系総合教育研究棟
- ⑨ 正門
- ⑩ 千葉大亥鼻イノベーションプラザ



JR千葉駅

# 千葉大学の環境マネジメントの概要

## 1. 千葉大学環境方針

千葉大学では、千葉大学憲章と千葉大学行動規範に基づき、以下の環境方針を定め、本方針に沿って環境への取り組みを進めています。

わたしたち人類は、産業革命以来、大量の資源エネルギーを用いてその活動を発展させてきました。その結果、地球の温暖化、化学物質汚染、生物多様性の減少など、さまざまな環境問題に直面しています。まさに、人間活動からの環境への負荷によって人類の存続の基盤となる環境がおびやかされています。新しいミレニアムの初頭にあって、これからの千年にわたり今の文明を持続させるために何をすべきか、真剣に考え、英知を結集させるべきです。

千葉大学は、理系分野と文系分野の双方の幅広い分野を含む総合的な教育・研究機関として、この英知の形成と集積と実践に寄与していく責務があります。このため、とくに次の事項を推進していきます。

1. 文系と理系の知恵を集積し、また附属学校と連携し、総合大学としての特長を活かした環境教育と研究の実践を進めます。
2. 省エネルギー・省資源、資源の循環利用、グリーン購入を推進し、化学物質の安全管理を徹底します。また、構内の緑を保全します。これらにより環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスを実現します。とくに、環境に関連する法規制や千葉大学が同意する環境に関する要求事項を理解し、遵守します。
3. 環境マネジメントシステムの構築と運用は学生の主体的な参加によって実施します。また、学生による自主的な環境活動を推奨し、多様な環境プログラムが実施されるキャンパスを目指します。
4. 環境マネジメントシステムを地域の意見を反映させながら、地域社会に開かれた形で実施していきます。

千葉大学では、この環境方針に基づき目標を設定し、その実現に向けて行動するとともに、行動の状況を監査して環境マネジメントシステムを見直します。これにより、継続的にシステムの改善を図り、汚染を予防します。

また、この環境方針は文書化し、千葉大学の教職員、学生、常駐する関連業者などの関係者に周知するとともに、文書やインターネットのホームページを用いて一般の人に開示します。

2008年4月1日

千葉大学長 齋藤 康

2004年4月1日 制定 2008年4月1日 改訂2版

### 1. 総合大学としての特長を活かした環境教育・研究

(p. 27 ~ 40)

千葉大学は、総合的な教育・研究機関としての責務を果たすため、環境教育と研究の場を充実させています。環境関連科目の開講、環境関連研究の推進のほか、各附属学校と連携した環境教育プログラムを実践しています。

### 2. 環境負荷の少ない緑豊かで安全なキャンパス

(p. 41 ~ 54)

キャンパスが、環境負荷が少なく緑豊かで安全であることを目指し、省エネルギー・省資源、化学物質の適正管理、古紙の分別回収などを進めています。

### 3. 学生が主体的に参加する環境マネジメントシステム

(p. 55 ~ 59)

環境マネジメントを担う人材育成を目的として、学生の環境ISO活動を単位化し、学内資格を認定しています。2007年度より環境実務教育の機会を増やすべく、インターシップ科目を導入しました。

### 4. 地域社会に開かれた環境マネジメントシステムの実施

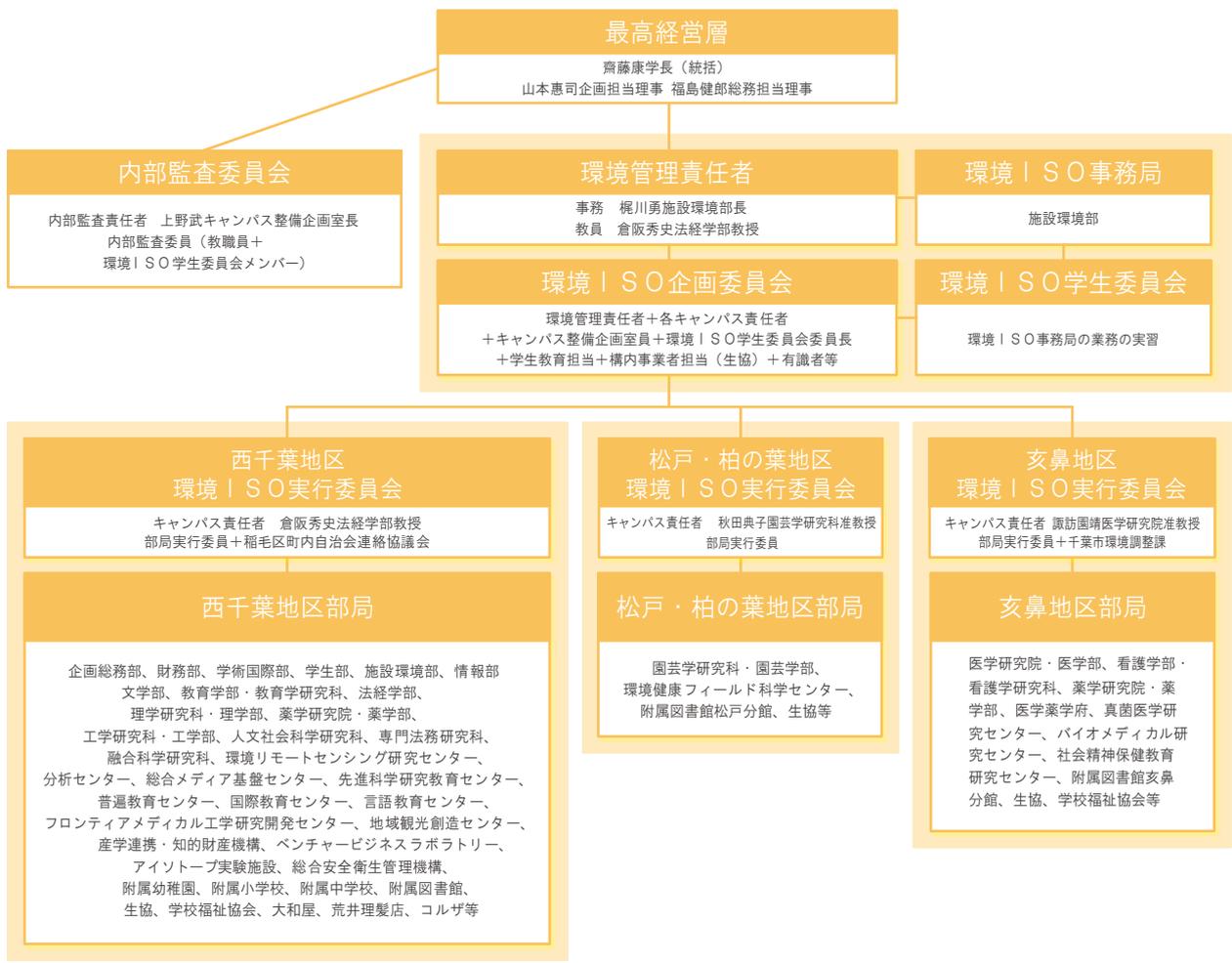
(p. 60 ~ 62)

千葉市、松戸市、柏市、そして千葉県構成員として、開かれた環境マネジメントシステムを目指します。ウェブサイトや環境報告書を通じて積極的に情報開示を進めるとともに、様々な形で広くご意見を伺っています。

## 2. 環境マネジメントシステム運営組織

千葉大学の環境マネジメントシステム (EMS) は、主要4キャンパスの教職員（非常勤講師除く）、構内事業者職員（パート含む）、環境ISO学生委員会のメンバーを構成員としています。なお、環境ISO学生委員会に属さない学生等は、準構成員として基礎研修（p. 56 参照）の実施対象と位置づけています。

(2009年4月1日現在)



### 環境ISO企画委員会

環境マネジメントシステムの運営に関する重要事項について、毎月審議・検討を行っています。この環境ISO企画委員会において、各キャンパス間での情報の共有が行われます。環境ISO企画委員会には、環境ISO学生委員会委員長も出席し、学生の視点から様々な提案を行っています。

### 環境ISO事務局

施設環境部に設置しています。法規制順守のための各種手続きや、学内外からの苦情・提案の受付、学内各部局との連絡調整などを行っています。環境目的・環境目標・実施計画における環境ISO事務局の業務の多くを、環境ISO学生委員会が実習しています。

### 環境ISO実行委員会

地区ごとに開催している委員会です。環境ISO企画委員会の議論を受けて、環境ISO企画委員会メンバーから各部局に対して、依頼事項、報告事項などを伝達するとともに、部局からの意見を聞く場となっています。

### 部局とユニット

部局は事務局、学部、大学院、センター、構内事業者などを単位とします。大きな部局は、さらに、研究室（実験系）や学科・部（非実験系）単位のユニットに分けられています。西千葉地区は31部局245ユニット、松戸・柏の葉地区は2部局73ユニット、亥鼻地区は13部局100ユニット（2009年6月現在）からなります。

### 3. 環境目的・環境目標と達成度一覧

環境に特に影響を与え、又はその可能性がある項目に関して、千葉大学環境方針に基づいて、キャンパスごとに環境目的・環境目標・実施計画を設定しています。

環境目的は中長期（原則として3年間）、環境目標は短期（同1年間）の視点から設定しています。実施計画は目的・目標を達成するためにどのように取り組んでいくのかを記載したものです。

以下に、2008年度の環境目的・環境目標を各地区がどの程度達成できたかをまとめた一覧表を掲載します。達成度評価基準はp.18下に示します。

#### 西千葉地区

No	環境方針	環境側面	環境目的	2008年度環境目標	主な取り組み	達成度	記載ページ
1	総合大学としての特長を活かした環境教育・研究	環境教育	大学・大学院における環境教育・研究を推進し、学内における環境関係の教育・研究を充実させる。	環境に関する教育・研究機会を維持し、増加させる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境関連科目は362科目開講（前年度340科目）</li> <li>関連書籍を3,427冊所蔵(2008年度に142冊増加)</li> <li>環境に関連した研修を行っている研究者は130名在籍</li> </ul>	※	pp.27-38
2			附属中学校・小学校・幼稚園における自主的な環境教育プログラムを定着させる。	附属中学校・小学校・幼稚園において自主的な環境教育プログラムを実施する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>附属幼・小・中学校で環境教育を実施</li> <li>【幼】構内のゴミ拾いや紙芝居の読み聞かせ</li> <li>園内での堆肥化活動やカブトムシの育成</li> <li>【小】裏紙ノート、傘を使ったラジオ、エコバッグの製作</li> <li>ペットボトルキャップ回収の導入</li> <li>「標準化教室」実施</li> <li>【中】節水ポスターの製作</li> <li>割り箸の回収とマイはし持参の啓発活動</li> </ul>	○	pp.39-40
3	用紙類の使用	用紙類の使用	用紙類の使用量を今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。	用紙類の使用量を前年比で1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>A4換算の紙類購入量は、前年度比7.8%減</li> <li>トイレットペーパー購入量は、前年度比33.8%減</li> </ul>	○	pp.41-42
4			用紙類の適切な再利用・分別・回収を推進する。	用紙類の再利用・分別・回収システムを周知し、定着させる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>用紙類の分別回収、裏紙利用の励行。</li> <li>ミックス古紙回収システムの継続実施</li> </ul>	○	
5	環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり	エネルギーの使用	エネルギー使用量を平成18年度に比較して今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。(平成18年度の施設内容をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。)	エネルギー使用量を前年度に比較して1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー使用量は、前年比1.4%減。うち、電気使用量は、前年比0.1%増、都市ガス使用量は、前年比7.4%減</li> <li>光熱水料削減プロジェクトを継続実施</li> <li>「省エネイベント」、ステッカー、光熱水ポスターなどの啓発活動を実施</li> </ul>	○	pp.43-45
6			水の使用	水の使用量を平成18年度と比較して今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。(平成18年度の施設内用をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。)	水の使用量を前年比で1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>水の使用量は、前年比9.6%減。うち、上水使用量は8.7%減、地下水使用量は10.3%減</li> </ul>	
7	製品の使用	廃棄物の排出	廃棄物分別を徹底し、廃棄物の発生抑制、リユース・リサイクルの促進を図る。	3R（リデュース・リユース・リサイクル）の促進を図るとともに、一般廃棄物の排出量を前年度比1%以上、産業廃棄物の排出量の削減に努める。(リサイクル分を除く。また、施設の改修整備に伴うものは除外して比較する。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廃棄物排出量は前年比6.9%増。産業廃棄物排出量は、前年比0.7%増</li> <li>レジ袋有料制の継続</li> <li>「資源とごみの分け方・出し方」ポスター作成</li> <li>古本の無料回収・配布</li> <li>リターナブルびんを使用しているジュースの販売・空きびん回収</li> <li>リユース・リサイクルシステムの発展の検討</li> <li>ペットボトルキャップの分別回収</li> </ul>	▲	pp.46-48
8			製品の購入	環境配慮型製品を優先的に購入する「グリーン購入」を大学の物品購入において進める。	大学の物品購入において千葉大学グリーン調達方針に基づく調達を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準を満足する物品が入手できない等の理由により、紙類分野の一部（コピー用紙、印刷用紙等）で調達率が50～59%となり、目標を達成できないものがあつた</li> <li>グリーン調達方針の学内への周知の継続</li> </ul>	△
9	化学物質の使用	化学物質の適正な管理を行う。	化学物質の適正管理を徹底する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学物質のバーコード管理システム（CUCRIS）が利用されていない研究室等に対して、総合安全衛生管理機構による直接指導を行った</li> </ul>	△	p.50	

No	環境方針	環境側面	環境目的	2008年度環境目標	主な取り組み	達成度	記載ページ	
10	環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり	廃水の排出	廃水の浄化を促進する。	廃水の浄化のためのシステムを運用する。	・排水浄化の意識啓発などの結果、下水排除基準違反はなかった	○	p. 64, pp. 67-68	
11		生ごみの排出	生ごみの排出量を抑制する。	生ごみの発生量を把握し、排出抑制のためのシステムについて検討する。	・堆肥化等検討会議で生ごみの堆肥化について検討を進めた	○		
12		廃油の排出	廃油の発生抑制・適正処理を確保する。	廃油の発生抑制・適正処理のためのシステムを構築し運用する。	・グリストラップの適正な運用などの結果、下水排除基準違反はなかった	○		
13		製品の販売	グリーン購入製品の普及を進める。	グリーン購入基準適合製品の品揃えを充実させ、その情報提供を進めて積極的な選択を促す。	・グリーン購入基準適合製品の表示などを行って、情報提供を行った	○		
14			環境関連書籍に対する関心を高める。	環境関連書籍の品揃えを充実させ、その情報提供を進めて積極的な選択を促す。	・店頭で取り扱う環境関連書籍の冊数を継続して増加させている	○		
15			製品包装廃棄物の削減・循環利用を促進する。	製品包装廃棄物の削減・循環利用を促進する。	・生協におけるレジ袋有料化、リ・リパックによる弁当販売を継続	○		
16		緑の存在	落ち葉・枝の堆肥化を推進する	落ち葉・枝の堆肥化等のテストプロジェクトを継続させる。	・学内の落ち葉を用いた堆肥「けやきの子」の製造、1,073kgを頒布	○		p. 51
17			構内の緑を保存・管理する。	計画的に管理された緑地面積の拡大を検討するとともに、千葉大学独自の保全区域を設定する。	・花壇の作成及び管理を実施 ・保全区域設定のための検討を継続的に進めた	△		p. 52
18		放置自転車の存在	放置自転車を削減し、効果的な自転車管理体制を構築する。	放置自転車の撤去をすすめるとともに、放置自転車・キャンパス内と周辺地域への違法駐輪の削減のため、キャンパス内の自転車管理およびマネー向上に向けて、具体的な施策を進める。	・自転車の駐輪状況を確認 ・駐輪マナー啓発活動イベントを実施 ・卒業生からの自転車回収イベントの実施(27台回収)	○		p. 53
19	喫煙	分煙環境の整備と施設利用者への周知徹底により受動喫煙を防止する。	施設利用者の意見を反映させつつ、キャンパス内の喫煙対策指針を遵守する。	・喫煙所の配置確認 ・ヒアリング調査による各部署の対応確認 ・ポスター等による歩行禁煙の呼びかけを実施	○	p. 54		
20	学生主体の環境マネジメントシステムの構築と運用	学生主体のEMS	環境ISO学生委員会を維持・発展させる。	学生委員会メンバーを増加させ、内部コミュニケーションを盛んにする。	・新年度ガイダンスや基礎研修を通じて学生委員会への参加を呼びかけ ・2008年度は全地区計183人の学生が活動に参加 ・リターナブルびん開発のプロジェクトなど、学外のプロジェクトに参画 ・学生委員会が千葉県循環型社会形成推進功労者として表彰される	○	pp. 55-57	
21		学生の自主活動	学生による自主的な環境活動を促進させる。	学内外への情報発信、学生による提案への支援などによって、学生の自主的な環境活動を促進する。	・環境系のサークルの情報を提供 ・大学祭実行委員会と協働した大学祭時のリ・リパック使用、廃棄物分別などの実施	○	pp. 58-59	
22	地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施	地域社会の主体的な参加	地域社会の主体的な参加を得る。	地域社会の意見を引き続き反映させる。	・西千葉地区環境ISO実行委員会に地域自治会長が参加	○	p. 61	
23		地域社会への情報公開	地域社会へ情報を公開する。	千葉大学の環境への取り組みについて地域社会に発信する。	・環境報告書を公表 ・「環境だより」を年2回発行し、附属幼・小・中学校を通じて地域家庭に配布	○	p. 60	
24		地域との交流	地域社会との交流を盛んにし、千葉大学環境ISOを広めていく。	地域社会のイベント等に積極的に参加する。	・千葉大学で各種シンポジウム開催 ・環境ISO学生委員会による各種イベントの協力・運営	○	pp. 61-62	
25		国際化への対応	国際的な情報発信を行うとともに留学生との交流を進め、環境ISO活動に関する国際的な相互理解を深める。	本学の環境ISO活動に関する英語での情報発信を強化するとともに、学内の留学生との交流を進める。	・掲示物の英訳 ・基礎研修資料の英訳 ・環境報告書ダイジェスト版の英訳 ・「環境ISO Global Interchange」の実施 ・日本語と英語の両方による基礎研修の実施	○	p. 25	

# 松戸・柏の葉地区

No	環境方針	環境側面	環境目的	2008年度環境目標	主な取り組み	達成度	記載ページ
1	活かした環境教育・研究を総合大学としての特長を	環境教育	大学・大学院における環境教育・学習を推進する。	環境に関係する教育・学習の機会を維持し、増加させる。	・環境関連科目は205科目開講（前年度201科目） ・関連書籍を689冊所蔵（2008年度に68冊増加）	○	pp. 27-38
2			大学における環境関係の研究を充実する。	環境に関係する研究を推進する。	・環境に関連した研究を行っている研究者は、97名在籍	※	
3	環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり	用紙類の使用	用紙類の使用量を今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。	用紙類の使用量を前年度比1%以上削減する。（cf. 19年度目標前年比1%以上削減）	・紙類購入量は、前年比3.6%減（松戸・柏の葉計。以下この項において同じ。）。トイレットペーパー購入量は、前年比28.5%減	○	pp. 41-42
4			用紙類の適切な再利用・回収を推進する。	用紙類の再利用・分別回収をキャンパス全体に浸透させる。	・コピー機管理者アンケートの実施 ・各研究室への古紙回収方法の周知	○	
5		エネルギーの使用	エネルギー使用量を平成18年度に比較して今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。（平成18年度の施設内容をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。）	エネルギー使用量を前年度に比較して1%以上削減する。（cf. 19年度目標前年比1%以上削減）	・総エネルギー投入量は、前年度比1%増加（電気使用量は前年度比2.1%増加、都市ガス使用量は前年度比3.9%減少、A重油は33.1%減少（松戸地区ではA重油を使用せず）） ・省エネイベントによる省エネの啓発 ・エネルギー使用量のポスター等の掲示	▲	pp. 43-45
6		水の使用	水の使用量を平成18年度と比較して今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。（平成18年度の施設内用をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。）	水の使用量を前年比で1%以上削減する。（cf. 19年度目標前年比1%以上削減）	・水資源投入量は、前年度比6.9%増加（上水使用量は前年度比15.1%増加、地下水使用量は前年度比1.7%増加） ・節水コマ等の設置継続、水使用量のポスター掲示による啓発。雨水の有効利用を推進	▲	
7		廃棄物の排出	廃棄物分別を徹底し、廃棄物の発生抑制、リユース・リサイクルの促進を図る。	廃棄物の分別と発生抑制に努める。	・リリバック推進活動、戸定祭での導入 ・マイ箸の販売 ・レジ袋有料制の継続	○	pp. 46-48
8		製品の購入	環境配慮型製品を優先的に購入する「グリーン購入」を進める。	大学の物品購入において千葉大学グリーン調達方針に基づく調達を行なう。	・基準を満足する物品が入手できない等の理由により、紙類分野の一部（コピー用紙、印刷用紙等）で調達率が50～59%となり、目標を達成できないものがあった ・グリーン調達方針の学内への周知の継続	○	p. 49
9		排水の管理	自治体が下水道条例において定める排除基準を遵守する。	法規制を100%確実に遵守するための体制を整える（特に窒素、ノルマルヘキサン抽出物質、水銀等）。	・排水浄化の取り組みの結果、松戸地区での下水排除基準違反はなかった ・柏の葉地区では、BODと浮遊物質について、下水排除基準を上回る排出が自主検査で確認され、農作業にかかる排水の一部を地下浸透式に切替える対応を行った	▲	p. 64
10		化学物質の使用	化学物質の適正な管理を進める。	各種法規制を確実に順守するための体制を整える。	・化学物質のバーコード管理システム（CUCRIS）が利用されていない研究室等に対して、総合安全衛生管理機構による直接指導を行った	△	p. 50
11		廃水の排出	廃水の浄化を促進する。	廃水の浄化のためのシステムを構築し、運用する。	・ノルマルヘキサン抽出物質に関する下水排除基準違反はなく、食堂での油分対策が効果を上げた	○	p. 64, pp. 67-68

No	環境方針	環境側面	環境目的	2008年度環境目標	主な取り組み	達成度	記載ページ	
12	環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり	生ごみの排出	生ごみの排出量を抑制する。	生ごみの発生量を把握し、排出削減のシステムについて検討する。	・堆肥化等検討会議で生ごみの堆肥化について検討を進めた	○	pp. 67-68	
13		廃油の排出	廃油の発生抑制・適正処理を確保する。	現在の処理方法を把握し、改善方法を検討する。	・ノルマルヘキサン抽出物質に関する下水排除基準違反はなく、食堂での油分対策が効果を上げた	○		
14		製品の販売	グリーン購入の取り組みを促進する。	グリーン購入基準適合製品の品揃えを充実させ、その情報提供を進めて積極的な選択を促す。	・グリーン購入基準適合製品の表示などを行って、情報提供を行った	○		
15			製品包装廃棄物の削減・循環利用を促進する。	製品包装廃棄物の削減・循環利用を促進する。	・生協におけるレジ袋有料化、リ・リパックによる弁当販売を継続	○		
16		緑の存在	落ち葉・放置剪定枝の有効利用を進める。	落ち葉・枝の処分の現状を把握し、堆肥化や再資源化等のテストプロジェクトを継続させる。	・堆肥化ピットの運用継続 ・落葉堆肥「まつ土」の頒布開始 ・剪定枝の堆肥化を検討	○		p. 51
17			キャンパスの緑の将来像を描き、適正な管理システムを構築する。	緑地の適正な管理システムの確立をめざして検討し実行する。	・樹木の管理状況を調査し、有効で実施可能な管理システムの実現に向けての課題を整理	○		p. 52
18		放置自転車の存在	放置自転車を削減し、効果的な自転車管理体制を構築する。	放置自転車の撤去をすすめるとともに、放置自転車・キャンパス内と周辺地域への違法駐輪の削減のため、キャンパス内の自転車および交通のあり方について、検討を進める。	・QRコード付き駐輪ステッカーの発行 ・駐輪場所案内の掲示 ・放置自転車の撤去	○		p. 53
19		喫煙	分煙環境の整備と施設利用者への周知徹底により受動喫煙を防止する。	施設利用者の意見を反映させつつ、「国立大学法人千葉大学における喫煙対策に関する指針」( <a href="http://hschome-gw.hsc.chiba-u.ac.jp/0502_kituen.html">http://hschome-gw.hsc.chiba-u.ac.jp/0502_kituen.html</a> )を遵守する。	・喫煙場所の再検討、灰皿の移動・撤去 ・歩行喫煙禁止呼び掛けポスターの掲示	○		p. 54
20		学生主体の環境マネジメントシステムの構築と運用	学生主体のEMS	環境ISO学生委員会を維持・発展させる。	学生委員会メンバーを増加させ、内部コミュニケーションを盛んにさせる。	・学生委員会への参加をガイダンス時の研修などを通じて呼びかけ、内部コミュニケーションを活性化		○
21	学生の自主活動		学生による自主的な環境活動を促進させる。	学生が発案する環境活動などの情報を発信し、学生の自主的な環境活動を促進する。。	・学生委員会公式ホームページなどによる情報発信 ・大学祭環境対策などによる自主的な環境活動の促進	○	pp. 58-59	
22	環境マネジメントシステムの実施 地域社会に開かれた形での	地域社会の主体的な参加	地域社会の参加を得る。	地域の人々と環境活動を行う。	・地域の人との話し合いや交流を深めつつ、コミュニティガーデンでの活動を実施(月に1回程度)	○	pp. 61-62	
23		地域社会への情報公開	地域社会へ情報を公開する。	キャンパスにおける環境への取り組みについて地域社会に発信する。	・環境報告書を公表 ・ホームページに取り組み内容を掲載 ・Web-GIS を試験的に運用	○	p. 60	

## 亥鼻地区（医学部附属病院を除く）

No	環境方針	環境側面	環境目的	2008年度環境目標	主な取り組み	達成度	記載ページ
1	総合大学としての特長を活かした環境教育・研究	環境教育	大学・大学院における環境教育・研究を推進し、学内における環境関係の教育・研究を充実させる。	環境に関する教育・研究機会を維持し、増加させる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境関連科目は8科目開講（前年度34科目）</li> <li>環境関連書籍を24冊所蔵（2008年度は増加なし）</li> <li>環境に関連した研修を行っている研究者は、11名在籍</li> </ul>	※	pp. 27-36
2		用紙類の使用	用紙類の使用量を今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。	用紙類の使用量を前年比で1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>紙類（A4換算）購入量が前年度比2%増</li> <li>トイレトペーパー購入量は前年度比58%減</li> </ul>	○	pp. 41-42
3			用紙類の適切な再利用・分別・回収を推進する。	用紙類の再利用・分別・回収システムを周知し、定着させる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ミックス古紙回収ボックスの点検</li> <li>紙分別収集ポスター掲示の継続</li> </ul>	○	
4		エネルギーの使用	エネルギー使用量を平成18年度に比較して今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。（平成18年度の施設内容をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。）	エネルギー使用量を前年比で1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー使用量は、前年比3.2%増、うち、電力使用量は3.7%増、都市ガス使用量は1.9%増、A重油使用量は14.2%減。</li> <li>エネルギー使用量公開サンプルの掲示</li> <li>「省エネイベント」における啓発活動</li> </ul>	▲	pp. 43-45
5		水の使用	水の使用量を平成18年度と比較して今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。（平成18年度の施設内用をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。）	水の使用量を前年比で1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>水使用量は、前年比10.4%減。うち、上水使用量は1.9%減、地下水使用量は17.6%減。</li> <li>節水啓発ステッカー貼付の継続</li> </ul>	○	
6		廃棄物の排出	廃棄物分別を徹底し、廃棄物の発生抑制、リユース・リサイクルの促進を図る。	3R（リデュース・リユース・リサイクル）の促進をはかるとともに、一般廃棄物の排出量を前年度比1%以上、産業廃棄物の排出量の削減に努める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廃棄物排出量は、前年比26%減</li> <li>産業廃棄物排出量は、前年比41.4%減</li> <li>ごみ分別ステッカー貼付の継続</li> <li>レジ袋有料制の継続</li> </ul>	○	pp. 46-48
7		製品の購入	環境配慮型製品を優先的に購入する「グリーン購入」を大学の物品購入において推進する。	大学の物品購入において千葉大学グリーン調達方針に基づく調達を行なう。	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準を満足する物品が入手できない等の理由により、紙類分野の一部（コピー用紙、印刷用紙等）で調達率が50～59%となり、目標を達成できないものがあった</li> <li>グリーン調達方針の学内への周知の継続</li> </ul>	△	p. 49
8		“化学物質の使用”	化学物質の適正な管理を行う。	化学物質の適正管理を徹底する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学物質のバーコード管理システム（CUCRIS）が利用されていない研究室等に対して、総合安全衛生管理機構による直接指導を行った</li> </ul>	△	p. 50
9		排水の排出	廃水の浄化を促進する。	廃水の浄化を促進する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>油分拭取り作業の実施（食堂）</li> <li>ノルマルヘキサン抽出物質の下水排除基準違反が自主検査で認められた</li> </ul>	▲	p. 64, pp. 67-68
10		生ごみの排出	生ごみの排出量を抑制する。	生ごみの発生量を把握し、減量に努める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>生ごみ発生量の計量・記録（バイキング方式を取り入れたところ生ごみ排出量が増加）</li> <li>仕込み量の細かな検討</li> </ul>	△	

No	環境方針	環境側面	環境目的	2008年度環境目標	主な取り組み	達成度	記載ページ
11	環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり	廃油の排出	廃油の発生抑制・適正処理を確保する。	廃油の発生抑制・適正処理を継続する。	・eプレート（マイナスイオンにより油の劣化を抑制する装置）の導入	○	
12		製品の販売	グリーン購入の取り組みを促進する。	グリーン購入基準適合製品の品揃えを充実させ、その情報提供を進める。	・グリーン購入基準適合マークの商品への明示の継続	○	pp. 67-68
13			製品包装廃棄物の削減・循環利用を促進する。	製品包装廃棄物の削減・循環利用を促進するための具体的な取組を進める。	・レジ袋有料化の継続 ・インクカートリッジ・トナー・ボタン電池等回収の継続	○	
14		緑の存在	構内の美化・清掃を進め、構内環境を適正に維持する。	定期的に構内の美化・清掃を行う。	・構内環境整備・キャンパスクリーン活動の実施	○	p. 52
15		喫煙	分煙環境の整備と施設利用者への周知徹底により受動喫煙を防止する。	キャンパス内の喫煙対策指針を順守し、分煙環境を整備する。	・喫煙所利用の徹底 ・歩きタバコ禁止ポスターの掲示	○	p. 54
16	学生主体の環境マネジメントシステムの構築と運用	学生主体のEMS	環境ISO学生委員会を維持・発展させる。	学生委員会メンバーを増加させる。	・新年度ガイダンスを通じて学生委員会活動への参加の呼びかけを実施したが新規参加者を十分に確保できず ・勧誘リーフレットの作成・配布	△	pp. 55-57
17		学生の自主活動	学生による自主的な環境活動を促進させる。	学生による環境活動を支援する体制を整える。	・亥鼻祭におけるごみ分別の促進 ・亥鼻祭におけるペットボトルキャップ回収の実施	○	pp. 58-59
18	環境マネジメントシステムの実施	地域社会の主体的な参加	地域の意見を活動に反映させる。	地域社会の意見を反映させるためのルートを整備する。	・亥鼻地区環境ISO実行委員への、千葉市役所職員の参加	○	pp. 61-62
19		地域社会への情報公開	地域社会への情報公開。	千葉大学の環境への取り組みについて地域社会に発信する。	・環境報告書を公表	○	p. 60
20		国際化への対応	国際的な情報発信を行うとともに留学生との交流を進め、環境ISO活動に関する国際的な相互理解を深める。	環境ISO活動に関する情報を英語などの外国語で掲示する。	・掲示物の英訳 ・基礎研修資料の英訳 ・環境報告書ダイジェスト版の英訳	○	p. 25

### 達成度評価基準

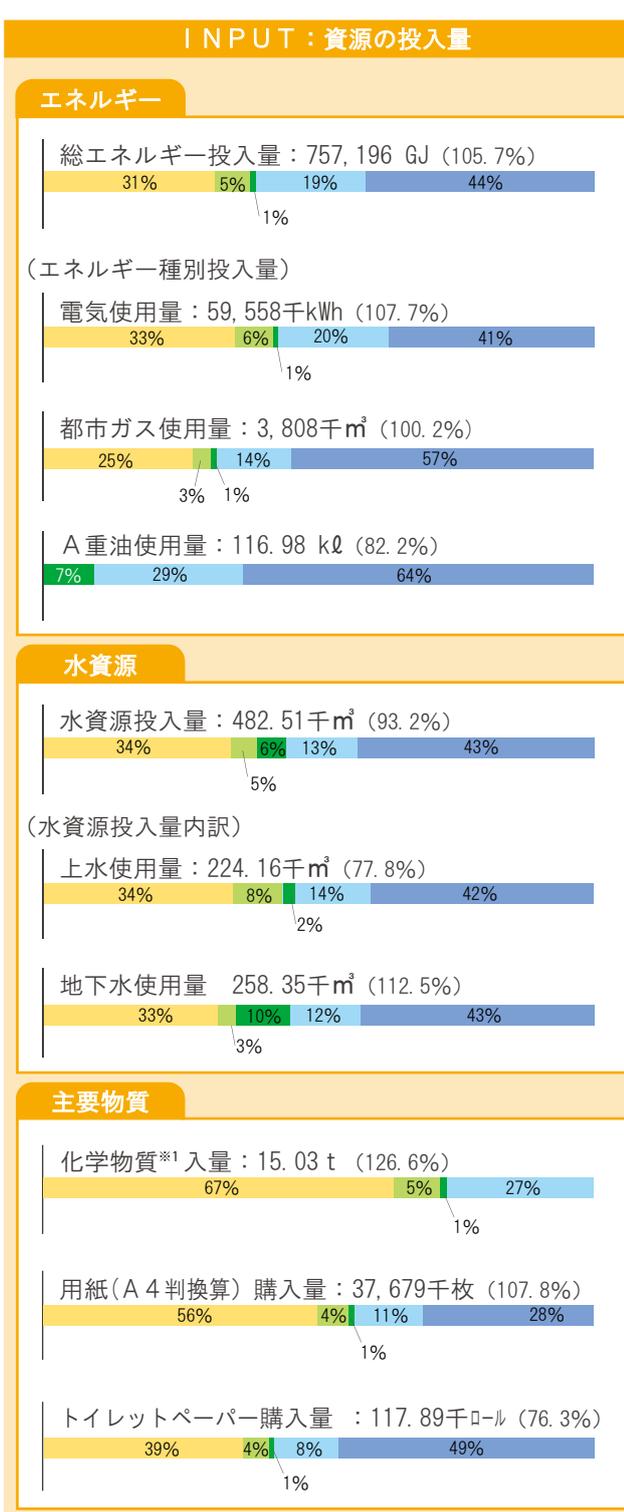
- 目標を達成している項目
- △ 目標を概ね達成しているが、更なる努力が必要な項目
- ▲ 目標を達成できなかった項目
- ※ 目標達成状況の把握が難しかった項目

## 4. 物質収支（マテリアルバランス）

大学の教育・研究活動から生じる環境負荷には、教育・研究等に使用される電気などの各種エネルギーの利用や、用紙などの資源の消費、それらから排出される二酸化炭素や廃棄物などがあります。千葉大学ではこれらの環境負荷の適正管理に努め、環境負荷低減に積極的に取り組んでいます。2008年度の物質収支は、以下の図の通りです。

詳細なデータは、資料編4（p.81）をご覧ください。

■千葉大学における物質収支（2008年度） <カッコ内は対前年度比、棒グラフは地区ごとの比率>



### 学内の主な事業活動

#### 教育



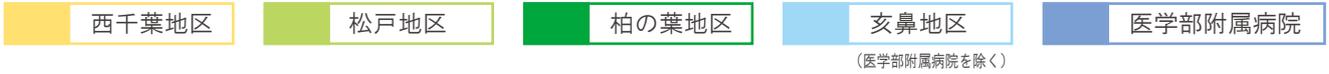
#### 研究



#### [データ集計方法]

- 対象期間  
2008年4月1日～2009年3月31日
- 集計範囲  
国立大学法人千葉大学  
西千葉地区・松戸地区・柏の葉地区・亥鼻地区
- 参考ガイドライン  
環境省「環境報告書ガイドライン2007年度版」

- 棒グラフの凡例 -



課外活動



診療



その他 社会貢献活動など

●算定方法

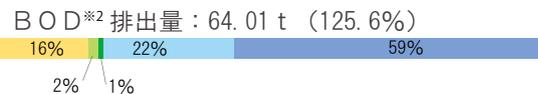
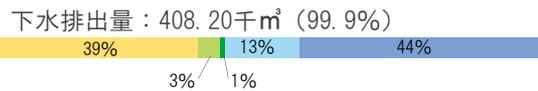
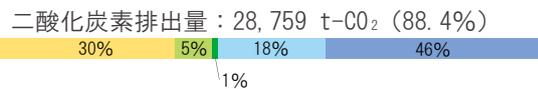
物質収支の算定は、環境報告ガイドライン 2007年版に基づいて行いました。

ただし、電力起源の二酸化炭素排出量は、東京電力㈱が公表した各年度の排出係数を用いて算出しています (2004年度: 0.381kg/kWh、2005年度: 0.368kg/kWh、2006年度: 0.339kg/kWh、2007年度: 0.425kg/kWh、2008年度: 0.332 kg /Kwh)。

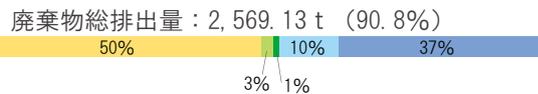
BODは、各地区の年度毎の平均値を基に算出しました。

OUTPUT: 環境への排出

大気・水域への排出

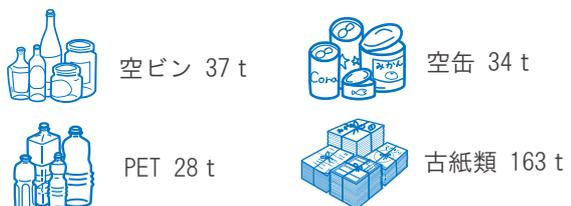


廃棄物・廃液等



再資源化(マテリアルリサイクル)

主な再資源化品目



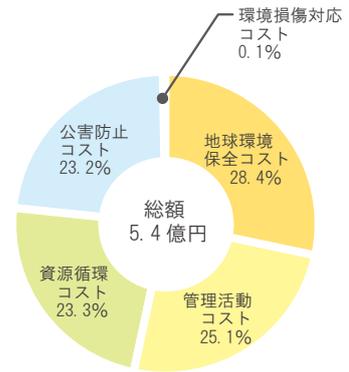
※1: P R T R法対象化学物質  
 ※2: 生物化学的酸素要求量

## 5. 環境会計

千葉大学では、2006 年度から環境保全活動の取り組みに対する費用対効果を把握するために、「環境会計」情報の集計に取り組み始め、環境報告書においてその結果を公表しています。2007 年度集計分からは、これまで集計対象外としていた環境保全対策に伴う人件費を新たに集計項目に追加し、投資額と費用額に分けて集計を行っています。

### ■ 2008 年度の環境会計

千葉大学の 2008 年度の環境保全コストは 5.4 億円（うち投資額 2.4 億円、費用額 3.0 億円）でした。また、環境保全対策に伴う経済効果は、光熱水料が増加したため 1.2 億円の増加となりました。



環境保全コスト（構成比率）

### 環境保全コスト

[単位：千円]

分類	2007年度		2008年度		主な取組内容
	投資額	費用額	投資額	費用額	
(1) 事業エリア内コスト	305,043	197,782	240,104	168,129	
(1) - 1 公害防止コスト	101,372	63,492	74,293	52,014	
① 大気汚染防止	0	50,497	9,673	6,099	アスベスト・ダイオキシン類の調査・分析
② 水質汚濁防止	55,365	6,812	552	44,992	排水の水質分析、排水樹及び排水管内の清掃等
③ 土壌汚染防止	9,030	3,123	26,880	0	ダイオキシンの流出防止等
④ 騒音防止	21,060	1,159	22,469	0	工事用防音パネルの設置、超低騒音工法の採用等
⑤ 振動防止	0	0	0	0	
⑤ 悪臭防止	15,917	1,901	12,231	766	建具の水溶性塗料化、悪臭防止装置の設置、便所芳香剤取付等
⑥ 地盤沈下防止	0	0	0	0	
⑦ その他の公害防止	0	0	2,489	158	土砂の流出防止等
(1) - 2 地球環境保全コスト	203,671	12,980	146,399	8,350	
① 地球温暖化防止及び省エネ対策	203,671	12,980	139,665	83,500	高効率照明・人感センサー、高 COP 型空調機器・全熱交換器の設置等
② オゾン層破壊防止	0	0	277	0	フロンガスの回収・適正処理
③ その他の地球環境保全	0	0	6,458	0	廃棄物保管庫の設置、透水性の舗装
(1) - 3 資源循環コスト	0	121,310	19,413	107,765	
① 資源の効率的利用	0	491	19,413	0	節水型器具への更新、温室内散水等の井水への切替え等
② 産業廃棄物のリサイクル等	0	1,803	0	2,053	金属くず、ペットボトル等のリサイクル
③ 一般廃棄物のリサイクル等	0	3,398	0	4,337	古紙・空き缶・空き瓶等のリサイクル
④ 産業廃棄物の処理・処分	0	72,811	0	70,960	不用機器・廃液・感染性廃棄物等の処分
⑤ 一般廃棄物の処理・処分	0	42,807	0	30,040	可燃ごみ・落ち葉・厨芥等の処分
⑥ その他の資源循環利用	0	0	0	375	
(2) 管理活動コスト	4,179	149,858	3,423	133,295	
① 環境マネジメントシステムの整備・運用	0	62,692	0	46,458	環境 ISO 関連各種委員会、研修、事務局等の人件費および認証（更新）、運用等
② 環境情報の開示及び環境広告	0	2,971	0	3,012	環境報告書・パンフレットの作成・発送等
③ 環境負荷監視	0	8,597	0	1,529	定期排水分析検査
④ 教職員及び学生への環境教育等	0	5,289	0	4,191	内部監査員の養成、研修資料の作成等
⑤ 緑化、美化等の環境改善対策	4,179	70,309	3,423	78,106	構内環境美化活動、樹木の剪定管理費等
(3) 社会活動コスト	0	101	0	0	
① 事業所を除く緑化、美化等	0	101	0	0	
(4) 環境損傷対応コスト	0	0	0	20	
① 損害賠償等	0	353	0	20	汚染負荷量賦課金
<b>合計金額</b>	<b>309,222</b>	<b>348,094</b>	<b>243,528</b>	<b>301,444</b>	

注) 環境マネジメントシステムの整備・運用費用には、事務局人件費のみならず、内部監査、各種委員会などに出席する教職員の人件費を時間換算で加えた費用を含みます。

### 環境保全効果

[単位：物量]

分類	環境パフォーマンス指標 (単位)	2007年度		2008年度	
		入出量	入出量	効果量	前年度比
(INPUT)	総エネルギー投入量 (GJ)	716,455	757,196	▲ 40,741	+5.7%
	電気使用量 (千 kWh)	55,321	59,558	▲ 4,237	+7.7%
	都市ガス使用量 (千 m <sup>3</sup> )	3,799	3,808	▲ 9	+0.2%
	A 重油使用量 (kt)	142.25	116.98	+25.27	▲ 17.8%
	水資源投入量 (千 m <sup>3</sup> )	517.94	482.51	+35.43	▲ 6.8%
事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	上水使用量 (千 m <sup>3</sup> )	288.27	224.16	+64.11	▲ 22.2%
	地下水使用量 (千 m <sup>3</sup> )	229.67	258.35	▲ 28.68	+12.5%
	化学物質 <sup>※1</sup> 入量 (t)	11.87	15.03	▲ 3.16	+26.6%
	用紙 (A4 判換算) 購入量 (千枚)	34,962	37,679	▲ 2,717	+7.8%
	トイレットペーパー <sup>※1</sup> 購入量 (千枚)	154.41	117.89	+36.52	▲ 23.7%
(OUTPUT)	二酸化炭素排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	32,548	28,759	+3,789	▲ 11.6%
	硫酸酸化物 (SO <sub>x</sub> ) 排出量 (t)	0.146	0.121	+0.025	▲ 17.1%
	下水排出量 (千 m <sup>3</sup> )	408.47	408.2	+0.27	▲ 0.1%
	BOD <sup>※2</sup> 排出量 (t)	50.98	64.01	▲ 13.03	+25.6%
	化学物質 <sup>※1</sup> 排出量・移動量 (t)	7.68	9.92	▲ 2.24	+29.2%
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果	廃棄物総排出量 (t)	2,830.7	2,569.13	+261.57	▲ 9.2%
	廃液総排出量 (kt)	42.08	45.6	▲ 3.52	+8.4%

▲：入出量の増加を示す ※1：P R T R 法対象化学物質 ※2：生物化学的酸素要求量

### 環境保全に伴う経済効果

[単位：千円]

分類	効果内容	2007年度	2008年度
収益	有価物等の売却収入額	0	0
費用節減	光熱水費の節減額	▲ 24,809	▲ 124,985
	廃棄物リサイクル・処分費の節減額	▲ 6,576	+13,429
	廃液処分費の節減額	+49	▲ 988
<b>合計金額</b>		<b>▲ 31,336</b>	<b>▲ 125,973</b>

▲：入出量の増加を示す

[データ集計方法]

●参考ガイドライン

環境省「環境会計ガイドライン 2007 年版」

●算定方法

環境保全コスト

・上・下流コスト及び研究開発コストは集計していません。

・費用の中には減価償却費は含めていません。

環境保全効果

・物質収支のデータ集計方法のとおり。

環境保全活動に伴う経済効果

・確実な根拠に基づいた実質的效果のみ計上しています。



第3部  
2008年度のトピックス

---

第4部  
2008年度に行われた個別の取り組み

---

第5部  
環境関連法規制等の順守状況

---

第6部  
環境コミュニケーション

---

第7部  
環境マネジメントシステムの見直し

---

# 2008年度のトピックス

2008年度の千葉大学の環境マネジメントにおいて特記すべき事項を5つご紹介します。

## 1. 千葉大学の環境への取り組みの情報発信が表彰されました

### 千葉大学のホームページに高い評価 — 環境 goo 奨励賞受賞

環境 goo 大賞（主催：NTT レゾナント（株））は、インターネットを通じた環境保全および社会貢献活動に関する情報発信を審査・表彰するものです。環境問題への取り組みを大きく取り上げた千葉大学公式ホームページが高く評価され、2009年3月に、環境 goo 大賞 2008 のうち行政機関・独立行政法人・国立大学法人部門において、奨励賞を受賞しました。

千葉大学では、今後も公的機関としての透明性の高い情報開示と、大学としての環境への取り組みの在り方の模索と充実・改善、ウェブサイトの改善を図っていきます。



### 東洋経済新報社わが国の主要な環境報告書賞を2年連続で受賞

千葉大学環境報告書 2008 が、「第12回環境報告書賞・サステナビリティ報告書賞」（主催：東洋経済新報社、グリーンリポーターフォーラム）において、「環境報告書賞：公共部門賞」を2年連続で受賞しました。この賞は、環境報告書の普及と質の向上を通じて、環境意識や環境情報開示に対する認識を深め、持続可能な社会に向けた産業界・公共部門と市民との対話の発展・促進を目指すものです。千葉大学の環境報告書は、学生が主体的に原案作成に参画しているところに特長があります。

今後とも、最高経営層のコミットメントのもと、誠実な環境情報の開示を実現していきます。

## 2. 特色ある教育支援プログラム（特色GP）が成果を挙げました

### 特色GP「学生主体の環境マネジメントシステムの運営」による進展

千葉大学では、環境マネジメントシステムの導入を学生に実務教育を提供する機会と捉え、学生の環境ISO活動を2004年度から実習科目として単位化しました（p.55 参照）。この取り組みは、2006年に、特色ある大学教育支援プログラム（特色GP）に採択されました。特色GPへの採択に伴い、ミックス古紙回収システムや化学物質管理システムを導入し、学外へのインターンシップ科目である「環境マネジメントシステム実習Ⅲ」をスタートさせるなど、取り組みを大幅に進展させました。

特色GPは2009年3月に終了しましたが、報告書として『千葉大学方式—「学生主体の環境マネジメントシステム」その構築と運用』を公表しています。

その成果もあり、このプログラムに関する対外的な評価も高まってきています。例えば2008年度には、古紙回収システムの構築などを評価され、環境ISO学生委員会が千葉県から「循環型社会形成推進功労者」として表彰されています。

### 環境ISO学生委員会が千葉県循環型社会形成推進功労者として表彰

環境ISO学生委員会は、2008年度、第8回千葉県廃棄物適正処理推進大会において、千葉県から「循環型社会形成推進功労者」として表彰され、環境生活部長感謝状を贈呈されました。この表彰は県内において、「3R」すなわち「廃棄物の発生抑制（リデュース）・再使用（リユース）・再生利用（リサイクル）」の推進に向けた活動に継続的に取り組み、循環型社会の形成推進に向けた功績が大きいと認められる個人・団体及び特に貢献の認められる事業所を表彰するものです。

なお、2008年度 千葉県循環型社会形成推進功労者等表彰の表彰区分やそれぞれの受賞者については、同賞のホームページをご参照下さい。



### 3. 「柏の葉カレッジリンク・プログラム」が始まりました

#### 柏の葉キャンパスの特色を生かして

2009年1月から開始された「千葉大学 柏の葉カレッジリンク・プログラム」の最大の特徴は、千葉大学環境健康フィールド科学センターが中心となり、柏の葉エリアと強い連携を図り、コミュニティと共に学び、成長することを目標にしている点にあります。

地域にとっては、大学の持つ豊富な知的資源を活用することができ、また、教授やスタッフとの交流により知的・文化的刺激が得られます。したがって、健康で充実した暮らしを実現することが可能となります。

一方、キャンパスの学生たちにとっては、人生経験豊富な地域の社会人との交流が、単なる座学では学ぶことができない「生きた学び」の機会となります。



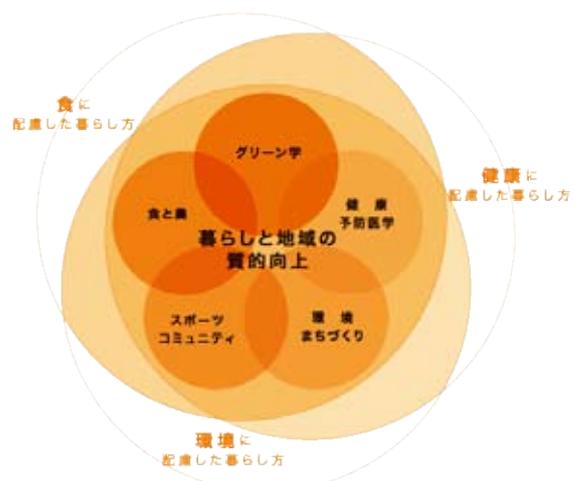
千葉大学環境健康フィールド科学センター

#### プログラムの基本理念

体系的な学問としての考察だけでなく、経験や立場の異なるさまざまな人たちの経験やノウハウを共有し、そこから新しい刺激やネットワークを得る、まさに古代ギリシャにおける民会を意味した“アゴラ（広場）”のような互教互学のスタイルをめざします。

#### 「サステイナブルデザイン学」

「柏の葉エリアにおける暮らしの質的向上を果たしながら、持続可能なコミュニティを市民と共に育て上げていく」というコンセプトを掲げています。



※カレッジリンクとは

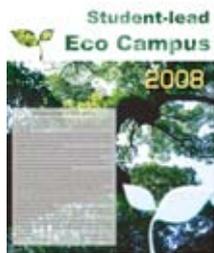
大学（カレッジ）と地域社会が組織的に連携（リンク）し、年齢に関わらず地域の誰もが大学で共に学びあう機会を創出する新しい学習プログラムで、約15年前からアメリカで従来にない生涯学習・世代間交流の試みとして広がっています。アメリカでの試みを関西大学客員教授で村田アソシエイツ（株）代表の村田裕之氏が日本の文化・習慣を考慮して体系化し、関西大学らと日本で初めて導入しました。なお、「カレッジリンク」は、村田アソシエイツ（株）の登録商標です。

## 4. 国際化への取り組みが強化されています

現在、千葉大学には約 1000 人もの留学生が在籍しており、日本人学生と同様に、大学生活を送っています。そこで 2008 年度には、新たに国際化の取り組みとして、留学生向けの環境 I S O 活動を実施しました。具体的な取り組みとして、以下の 3 つを行いました。

### 環境 I S O 活動に関する英語での情報発信

千葉大学に在籍する留学生は、日本語と英語のいずれか、またはその両方を使用することが出来ます。そこで 2008 年度は、英語のみを使える留学生を対象として、日本語・英語の両方または英語のみで表記された資料や掲示物を作成しました。具体的には、基礎研修時に配布した「学生が作るエコキャンパス」、「ECO BOOK2008」、「環境カード」及び「環境報告書 2008 ダイジェスト版」の英語版、また、日本語と英語が両表記された、水道に貼るための節水ステッカーを作成しました。



英語版の基礎研修資料



日英両表記の節水ステッカー

### 留学生の環境意識向上のための取り組み

千葉大学では、全ての構成員及び準構成員に対して、毎年 4～5 月に基礎研修を行っています。主に千葉大学の EMS について教育するために実施する研修ですが、従来の研修は全て日本語のみで行われていました。しかし、千葉大学には英語のみを使用することのできる海外出身の方（留学生等）も在学しているため、2008 年度には短期留学生と新入大学院生・研究生を対象として、英語と日本語の両方による基礎研修を実施しました。また、短期留学生は 10 月に入学するため、新入短期留学生を対象として、10 月にも英語と日本語の両方による基礎研修を実施しました。



英語と日本語による基礎研修

### 環境に関する交流の促進

環境への意識や取り組みといったものは、国や地域によって様々です。そこで環境に関する相互理解を促進するため、西千葉キャンパスにて「環境 I S O Global Interchange」という催しを開催しました。これは環境に関して留学生との交流を目的としたもので、6 月と 12 月の 2 回にわたって開催しました。この催しは、海外出身の方（留学生等）を講師として招き、その方の出身国や地域の文化・環境について紹介してもらおうというものです。6 月の第 1 回はベナン出身の方に、12 月の第 2 回はエジプト出身の方にそれぞれ発表をしていただきました。質問なども多数あり、大変貴重な時間となりました。



「環境 I S O Global Interchange」

### 2009 年度の活動へ向けて

2008 年度は、留学生対象の基礎研修や「環境 I S O Global Interchange」など、留学生と直接に接する機会はありませんでしたが、留学生からの意見を取り入れる機会が少なかったなどの課題が残りました。そのため、今後の課題としては、千葉大学の EMS に関する情報発信をするだけでなく、留学生側の意見を取り入れて、それらを反映させていくような取り組みを考えていくことが挙げられます。

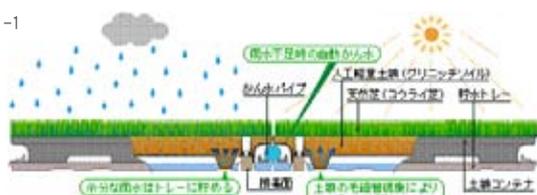
## 5. 医学部附属病院に屋上緑化を導入しました

近年、学校・官公庁・一般事務所ビル・商業施設等で採用されている屋上緑化が、本院母子センター棟にもお目見えします。今回は、改修工事にもなう機能改善に併せて、環境配慮の一環として実施されました。病院施設の屋上という、設備機器類が大量に設置され、緑化スペースの確保が難しいという側面があります。新築ならば初めから計画できるのですが、今回の改修では、既存設備類の利活用といった制約条件のもと、無味乾燥になりがちな屋上に潤いある緑の空間を演出しています。

### 屋上緑化の工法・効果

今回の緑化工法は、人工地盤用緑化システム（高麗芝＋土壌コンテナ＋貯水トレー＋灌水パイプ、図-1 参照）とよばれ、ユニット式天然芝を約 480 m<sup>2</sup>敷設しています。これは屋上面積の約 40%にあたります。

図-1

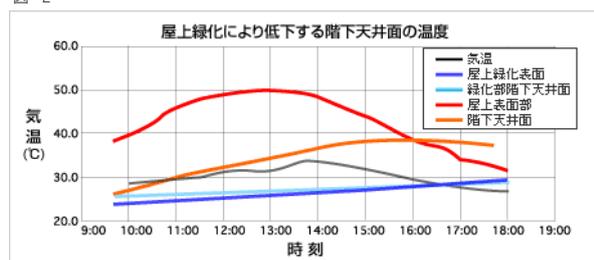


断面構造：底面から水と酸素が供給され、芝の活性化を図っている。

期待される効果としては、①室内冷暖房負荷の低減、②都市環境への寄与、③CO<sub>2</sub>に削減効果が挙げられます。

まず、①については、緑化により断熱・保温効果が高くなるため（図-2 参照）、階下室内の冷暖房費の軽減効果につながります。国交省の試算によると、屋上芝生緑化 100 m<sup>2</sup>は家庭用エアコン（6 畳用）10 台を通常能力で 24 時間稼働したときの冷却能力に等しいといわれています。

図-2



調査建物：渋谷区役所神南分庁舎 H13. 8. 17

データ提供：共同カイテック(株)

②については、夏期における屋上床面からの夜間放熱量（建物が日射により蓄積した熱を夜間に大気中へ放出するヒートアイランド現象の要因）の低減、並びに、保水性の高い人工軽量土壌と貯水トレーにより、土壌 1 m<sup>2</sup>当たり 25ℓの保水能力を持ち、雨水流出への緩和効果が挙げられます。

③については、光合成における光の利用効率が大きい高麗芝を採用しているため、1 m<sup>2</sup>当たり 6.8 kg/年の CO<sub>2</sub> を消費すると言われていています。緑化面積に換算すると年間 3 t 強の CO<sub>2</sub> 削減効果となります。これは、50 年ものの杉の成木約 230 本に相当する消費量だそうです。

また、システムを構成する土壌コンテナ、貯水トレーについても回収した旧製品を分別・チップ化し、再生して製品化しています。

屋上緑化は、定期的な芝刈りや除草等維持管理を伴いますが、それだけの投資効果が得られるものと期待しています。費用対効果を考え、施設を適切に管理することが環境を維持する上で最も重要な要素です。最後に、今後機会があれば、西千葉キャンパスにおいても屋上緑化を採用していきたいと考えています。



完成前



完成後

プレイルームを囲むように植栽された高麗芝。手前はウッドデッキ

# 2008 年度に行われた個別の取り組み

各地区における個別の取り組みを、環境目的・環境目標・実施計画に即して紹介します。西千葉地区では2004年度から、松戸・柏の葉地区では2005年度から、亥鼻地区では2006年度から環境マネジメントシステム（EMS）を導入し、各地区独自のプロジェクトを進めています。

各取り組みについては、行われた地区を記載しています。特に記載のない部分は全学共通で行われた取り組みです。

## 『目的・目標』タグの説明

- ・目的（環境目的）→ 中長期（原則3年間）の視点から設定した環境の到達点
- ・目標（環境目標）→ 短期（原則1年間）の視点から設定した、環境目的を達成するためのもの

## 1. 総合大学としての特長を活かした環境教育・研究

### ■大学・大学院での環境教育・研究

千葉大学では、文系と理系双方の学部・大学院・センター等を有する総合大学として、多様な環境教育と環境研究を行っています。EMSの運営においても、有益な環境影響を与えるものとして、以下の環境目標を設定し、環境教育と環境研究を促進しています。

また、環境教育や環境研究に関する報告を充実させるため、環境報告書2008に引き続き部局長インタビューを実施しています。複数の学部・研究施設を選定し、各教育・研究において環境の視点からどのような取り組みをしているのかを環境ISO学生委員会メンバーがインタビューを行いました。

#### 西千葉 亥鼻

目的 大学・大学院における環境教育・研究を推進し、学内における環境関係の教育・研究を充実させる。

2008年度目標 環境に関係する教育・研究機会を維持し、増加させる。

#### 松戸・柏の葉

目的 大学・大学院における環境教育・学習を推進する。

2008年度目標 環境に関係する教育・学習の機会を維持し、増加させる。

目的 大学における環境関係の研究を充実させる。

2008年度目標 環境に関係する研究を推進する。

### 環境関連科目

2008年度に開講された環境関連科目の数は、西千葉地区は362科目、松戸地区は205科目、亥鼻地区は8科目でしたが、大学院でのシラバスの記載を実態に合わせたことなどに起因しています。

#### 西千葉地区

学部・研究科	開講数
普遍教育	62
文学部	3
教育学部	28
法経学部	8
理学部	17
薬学部	0
工学部	156
大学院教育学研究科	4
大学院理学研究科	42
大学院工学研究科	32
大学院人文社会科学研究科	9
大学院専門法務研究科	1
大学院医学薬学府薬学領域	0
西千葉地区計	362

#### 松戸地区

学部・研究科	開講数
園芸学部	98
大学院園芸学研究科	107
松戸地区計	205

#### 亥鼻地区

学部・研究科・学府	開講数
医学部	3
看護学部	2
大学院看護学研究科	0
大学院医学薬学府薬学領域	3
亥鼻地区計	8

## 環境関連研究者

2008年度に、環境に関連する研究を行っている研究者（教授、准教授、講師、助教等）は、西千葉地区に130人、松戸地区に97人、亥鼻地区に11人が在籍していました。

※千葉大学研究者情報データベース「CURT」の情報を、環境関連科目を提供している研究者調査によって補った数字です。今後、経年変化を把握できるように調査基準を明確化していきます。

## 環境関連書籍

千葉大学附属図書館において、環境関連の書籍を充実させることも、環境教育・環境研究を促進するための大切な取り組みと捉え、書籍数の増加に努めています。2009年6月現在で、附属図書館本館（西千葉）には3,427冊（142冊）、松戸分館には689冊（68冊）、亥鼻分館には24冊（0冊）の環境関連の書籍が所蔵されています（括弧内は2008年度増加数）。

※「環境関連の書籍」の抽出基準…図書分類上の519番台の書籍（日本十進法分類法によりが定められており、「公害・環境工学」に関連する分野の書籍）がこの対象です。

## 文部科学省の教育改革支援プログラムに選定された取り組み

文部科学省の教育改革支援プログラムとして選定されている以下の環境研究に関するプログラムを、2008年度も行いました。

### <西千葉地区>

#### 実践的公共学実質化のための教育プログラム

取組担当者：

大学院人文社会科学部研究科 公共研究専攻  
三宅 明正 教授

本教育プログラムは、大学院教育改革プログラムの一環として、社会の様々な分野において、学問の専門性の枠を超え、広く市民社会と関りながら実践的に活躍する人材を養成するために構想されたものです。現代社会では、人口減少や少子高齢化などの大きな構造変化に対応して、「公共性」に基づいた持続可能な福祉社会を構築していくことが求められています。こうした課題に実践的・学際的に取り組む人材を養成するために、人文社会科学部研究科では「公共研究」という新たな学問領域の発展・実質化を目指し、従来の教育活動に加えて、新たに実践的な取り組みと支援を実施しています。

2008年度は、それらの取り組みの実施と北京で開催された千葉大学と日本学術振興会（JSPS）北京研究連絡センターによる共同シンポジウムにおいて、研究科や大学院教育改革プログラムの紹介をして、中国諸大学との学術連携強化に向けたPR活動を行いました。



三宅研究科長による発表風景 12/6 北京

### <柏の葉地区>

#### 千葉大学地域サステナビリティ学アソシエーション (GARSS)

取組実施担当者：大学院医学研究院環境生命医学  
森 千里 教授

千葉大学では、柏の葉キャンパスとその周辺地域を拠点として、持続性科学（サステナビリティ学）を持続可能な社会を構築するための基礎と位置づけ、それを「食と健康」という観点から研究しています。取り組みの1つであるシックハウス症候群の解決を目的とした「ケミレスタウン・プロジェクト」では、住環境が人に及ぼす影響を研究し、快適な生活環境を提案するための実証実験を行っています。

2008年度は、建材や家具を展示するテーマ棟において、ケミレス・ギャラリーが設置されました。また、シンポジウムや見学会を通して地域や社会に広くその取り組みに関する情報を発信しています。



ケミレスタウン

## 学部や大学院、センター等における取り組み

千葉大学は多くの学部・大学院・センター等を有しており、それぞれ環境に関連した教育・研究を行っています。今年はその中から5部局（大学院園芸学研究所・園芸学部、法経学部、大学院薬学研究所・薬学部、環境健康フィールド科学センター、総合安全衛生管理機構）の取り組みをご紹介します。

### 大学院園芸学研究所・園芸学部

インタビュアー：

紺野美樹、山本弥生（園芸学部緑地環境学科3年）



インタビュー：菊池 眞夫 研究科長・学部長

フィールドに出て考えることが重要なのです。

#### 大学として求められる今後の課題（環境教育・研究に関する今後の展望など）

環境は21世紀最大の問題であり、今後更に園芸学部求められる役割は大きくなっていくでしょう。問題はより深刻になり、社会に求められることも大きくなります。しかし、研究者の数が限定され、削減されていくという現状があり、全ての問題に対応していくことは出来ません。そのため、何が真に重要な問題なのかを見極め、プライオリティーを付けていくことが必要となります。

また、教育・研究はある分野を深く探求するだけでなく、様々な分野の横の繋がりが必要で、学科を越えた協力が重要です。園芸学部が一体となって共同することで、本当の意味での園芸学の教育・研究を行っていくことができるのです。

さらに、大学を始め、社会全体として、個人が自然に環境に対して負荷の少ないような行動を選択する仕組みを作っていかなければなりません。「環境のために」と鐘と太鼓で人々の注意を常にかきたてなくても、だれもが自ずと環境負荷の少ない行動を取るようになるシステムづくりが必要です。これは園芸学部だけでなく、人間社会にとって最大の課題であると言えます。

#### 学生へのメッセージ（期待することなど）

園芸学部の学生はみな環境になんらかの興味を持ってくれていて嬉しく思います。

今後勉強していく上で、一つのことを追究することはもちろん大切ですが、いろいろな分野のことを広く学んでほしいと思います。地域に出て、多くのことを吸収してほしいです。それが視野を広げることになり、全体を見通せるようになります。大学院でマルチ・エキスパート・プログラムを設けているように、広い視野をもった、コーディネーターとなれる人材に育ててほしいと思います。今は以前に比べて環境に対する思いの強い学生が多くなったので、さらに環境について食欲に学んでほしいと思います。

それから、千葉大は園芸学部に関わらず、大人しい学生が多いように思われます。他大学の学生とディベートなどを行うと、引いてしまう傾向にあるので、もっと積極的になってほしいです。

#### 環境に関する面での特長

園芸学部では「食と緑」をキーワードに、都市、環境について教育・研究を行っており、学部全体が環境に関わっています。「食」とは農・生物資源のことであり、「緑」は環境、特に、都市的環境を中心として研究しています。

具体的には、環境負荷の少ない栽培方法の研究や、壁面緑化・屋上緑化といった、都市のヒートアイランド現象軽減のための緑化方法の研究など、行われているほとんどの研究が環境に繋がっています。食に関しては、特定の病気を改善させる機能性食品の開発なども行っています。そのため、園芸学部と環境とは切っても切り離せないものと言えるのです。

#### 環境への取り組み状況とその成果及び社会への貢献

一番の社会貢献は、環境について特化した知識をもった学生を社会に送り出すことです。技術に関しても、知識に関しても、園芸学部はかなり実践的な内容を教えています。その学生が就職して、身につけた技術や知識を活かしてくれることで、園芸学部の取り組みが社会に還元されていると言えます。また、地域計画や環境計画など、県や市などの地方自治体と協定を結ぶための計画の立案・実行など、地域を舞台とした研究などの取り組みも行っています。それだけでなく、農業を極力使わずに高い生産性をあげる作物の開発や流通の活性化についてなど、農村をバックアップする研究も、実際に農家と連携して行っています。

園芸学部の研究は、フィールドと密接に関わる応用科学です。そのため、常に社会に関心を持ち、開発された技術が社会に及ぼす効果やどのように人々の役に立てるかを、

環境に関連した教育の取り組み

所 属：緑地環境学科環境造園学プログラム  
 氏 名：木下 勇 教授  
 柳井 重人 准教授  
 秋田 典子 准教授  
 (他、環境造園学プログラム全教員)

授業科目：『地域環境学実習』（通年）

背景

環境造園学プログラムでは、緑地を基盤とした人と自然の共生環境を計画、設計・施工、マネジメントするための理論と技術を身につけた専門家を養成することを目的としています。その過程で、地域の資源や魅力を発掘し、内在する価値を顕在化させ、新たなランドスケープとして提案していく力を、地域における実践の中で身につけるために、本授業を企画・運営しました。

授業のねらい

本授業では、特定の地域を対象にし、フィールドワークに基づいて、地域の緑地環境をとらえ、より良いランドスケープのあり方を提案することを意図しています。そのための地域環境の調査・分析・評価の手法、学生同士のグループワーク、提案のためのプレゼンテーション、地域住民、環境 NPO や市民団体、行政、企業の方々とのコミュニケーションなどを学ぶことをねらいとしています。

授業内容

2008 年度は、千葉県いすみ市をフィールドに「いすみ鉄道沿線風景散策マップ」を作成しました。半期に 10 回ほど現地を訪れ、その地ならではの風景を探し歩き、多くの人々の生活や想いを聞き取りました。その成果をマップで表現するとともに、地元での発表会、マップをもとにした現地ツアーを開催しました。この様子は新聞紙上でも取り上げられ、多くの方々に関心を持っていただくことができました。

今後の展開

2009 年度は、千葉県印西市を対象に、ニュータウンと里山との共生をテーマにした提案を行います。この授業は、2010 年度以降のカリキュラムの改訂の中で、環境造園実習 IV へと移行しますが、今後も同様の取り組みを継続していく予定です。



環境に関連した研究の取り組み

所 属：生物資源科学コース 栽培・育種学領域  
 氏 名：丸尾 達 准教授

研究分野：蔬菜園芸学・施設栽培学

研究の背景

園芸を含む農業は環境に優しい産業であると思われてきましたが、視点を変えると栽培面積が大きく、意図的に（環境汚染物質でもある）肥料や農薬等を与えるわけですから、環境への負荷も少なくなく、汚染の原因になることさえあります。このような背景から、環境に配慮した園芸や農業のスタイルを提案・普及させていくことが時代に要請されています。「蔬菜」は野菜とほぼ同義であり、蔬菜園芸学とは野菜を生産する方法について教育・研究する学問分野です。私の研究グループでは種々のテーマについて精力的に研究を進めていますが、環境と関連の強い幾つかの研究をご紹介します。

研究内容

大きく分けて、野菜栽培による環境修復に関する研究、より環境負荷の少ない野菜の養液栽培技術に関する研究、施設園芸の省エネ技術に関する研究、究極の生産システム「植物工場」に関する研究などがあります。環境修復に関しては、野菜による手賀沼の浄化に関する研究を 10 年近く行っており、肥料を使わずに手賀沼の富栄養化水だけを用いて野菜を生産することで浄化を進めることが可能であると実証しています。養液栽培に関する研究では、閉鎖循環式培養液管理を行うことで、通常の露地栽培の 2 倍以上の水利用効率・施肥効率で、肥料による環境負荷をほぼ 0 にする技術を開発しました。また、何かと話題になる温室栽培（施設栽培）の暖房などについては、飛躍的に環境負荷を軽減させるため、高断熱被覆資材の開発やヒートポンプによる施設の冷暖房に関する研究も行っています。さらに、環境へのインパクトが殆どない植物工場の実用化に関する研究を 1980 年代から行っており、養液栽培や施設栽培、植物工場については日本の中心的研究拠点になっています。

取り組み状況や成果、社会貢献度

近年、農家の高齢化などに伴い、野菜も含め農産物の自給率の低下が社会的問題になりつつありますが、高効率で環境負荷の少ない栽培システムを開発・普及させることで、次世代型の生産システムとして我々の研究成果が評価されるようになってきました。2008 年春には我々が国立極地研究所に提案し開発したミニ植物工場が採用され、南極の昭和基地に納入され大きな話題になりました。また 2009 年は農林水産省・経済産業省が植物工場について大きな関心を寄せており、社会的関心・期待度が高まっています。

今後の展望及び課題

今後は上記のような社会的期待に応え、次世代型野菜生産システムの研究・開発・普及の拠点として日本の園芸産業を支える技術を広く研究開発していきたいと思っています。

## 法経学部

インタビュー：齊藤裕弘（法経学部総合政策学科3年）  
土嶋秀介（文学部行動科学科2年）  
西野由希（法経学部総合政策学科2年）



インタビュー：安孫子 誠男 学部長

### 環境に関する面での特長

法経学部は「社会システムを診断しその病理に処方箋を書く医師」を養うともいうべき、千葉大学で殆ど唯一の社会科学を取り扱う学部として、多角的に環境関連の授業を開講し、環境教育を行っています。

たとえば、総合政策学科の都市・福祉・環境政策コースでは、ひろく社会経済システムと生態系のバランスの取れた持続可能な社会づくりを目指し、研究・教育を行っています。法学科と経済学科でも、同種の問題意識をもった教員による講義や演習が開講されています。そうした学部の性格からか、環境に興味をもつ学生も多く、環境マネジメントシステム実習を履修し実際のEMSに触れ、習得しようという学生も多いようです。

### 環境への取り組み状況とその成果及び社会への貢献

法経学部の学生は、学生主体の環境ISOの主たる担い手として、その発足時から活躍してきました。その成果は「特色ある教育支援プログラムにおける Good Practice」として、文部科学省からも高い評価を受けています。これは2006年に文部科学省より認定を受け、全国的にも注目されている取り組みです。また、文部科学省からは千葉大学21世紀COEプログラムでも助成を受けており、こちらでは持続可能な福祉社会形成のための公共研究の拠点形成を目指しています。

その一方で、教授陣が日本を代表する環境学会の一つである環境経済・政策学会において、環境と経済との関連をめぐる分析や思想史的・原論的な方向からアプローチした、活発な学会活動を行っています。

また、法学科の水島教授などは、地域社会との連携として、“Think globally, act locally”（全地球的視野で考え、身近なところから動き出そう）というテーマの

もとに千葉市栄町と連携したまちづくり活動を展開し、身近なところから持続可能な社会づくりを目指しています。

### 大学として求められる今後の課題（環境教育・研究に関する今後の展望など）

現在、普遍教育の中でも環境関連の講義がいくつか開講されていますが、それらは「環境問題はどのようにして起こるか」といった、自然科学的な視野に立ったものが多いようです。そこに一步踏み込んで、社会科学的な視野に立った考え方を提示するような講義はそれほどありません。自然科学と人文・社会科学とを総合的に取り扱う講義は、カリキュラム面でも講師面でも手薄であると考えており、そういった現状を改善していくことが、法経学部にと与えられた一課題かと思えます。

また、今後は千葉大学で育まれた環境技術や環境マネジメントシステムのノウハウをはじめとする“Seed(種)”を、いかに産業界に普及できるかということが要求されましよう。環境技術開発のマネジメントという面での産学連携を視野に入れたカリキュラムづくりなども考えられてよいのではないのでしょうか。

### 学生へのメッセージ（期待することなど）

最近では、大学入学までの段階でなされた環境教育がしっかりと定着しているように感じます。ただ、カリキュラムの整備はまだ十分とは言えませんので、もしかしたらそういった感受性を鈍らしてしまうような場合もあるかもしれません。ですからその感受性を大切に、社会にも目を向け、より鋭敏な感覚を身につけてほしいと思います。

学生同士で啓発しあうのもよいでしょう。そういった意味でも環境ISO学生委員会の皆さんには期待しています。

今損なわれている地球環境の犠牲となるのは、皆さんやその次の世代です。将来世代への責任をもったあなた達だからこそ、示された予兆を看過せず、将来を見通す構想力を育ててほしいと願っています。

## 環境に関連した教育の取り組み

所 属：法経学部  
氏 名：倉阪 秀史 教授

**授業科目：**『環境経済論』（前期）・『環境政策論』（後期）

## 背景

地球温暖化をはじめとして地球的規模での環境制約が顕在化しています。今後の経済の運営に当たっては、環境制約下でどのようにして経済を発展させるべきかという視点を欠かすことができません。一方、従来の経済学は、経済活動を支える物質的な側面について十分に留意しておらず、環境問題を取り扱うには不十分な枠組みになっています。このため、環境制約を前提とした新しい枠組みの経済学を構築し、その理論に即した政策を進める必要があります。

## 授業のねらい

前期の環境経済論では、経済学にどのように環境制約を織り込んでいくのかについて、後期の環境政策論では、その政策への適用をめざし、環境政策の原則と手法などについて、それぞれ講義しています。

## 授業内容

前期の環境経済論では、エコロジカル経済学の理論を講義しています。エコロジカル経済学では、生産と消費からごみ（不要物）が発生することを前提として、それを減らすための労働（省資源労働）を明示的に取り扱います。また、費用と便益が等しくなる点まで対策を行うという考え方ではなく、重要な更新性の資本の持続可能性を確保するように対策を行うという考え方を提示します。

後期の環境政策論では、日本の環境政策の歴史、環境政策の目的と諸原則、環境政策の諸手法について説明します。とくに原則は、環境経済論で分析した理論に即し、予防原則、拡大生産者責任原則など新しい原則の普及を提唱する内容となっています。

## 今後の展開

環境政策論の教科書はすでに出版していますので、今後、環境経済論についての教科書を執筆する予定です。

## 環境に関連した研究の取り組み

所 属：法経学部（人文社会科学研究科公共研究専攻）  
氏 名：広井 良典 教授

**研究分野：**21 世紀 COE 「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」

## 研究の背景

人口減少・温暖化などに直面する先進国の社会は、成長を前提としない持続可能なシステムに切り替えていくための具体的な作業を緊急に必要としています。2004 年度に革新的学術分野として採択された 21 世紀 COE 「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」では、このような社会的要請に応えるべく、「福祉政策と環境政策の融合」、「哲学的・思想的研究者と経験的・実証的研究者との協働」、「市民社会との直接的な対話・交流」という 3 つの革新的な機軸を採用し、「持続可能な福祉社会」の実現を図る教育研究拠点を目指してきました。

## 研究内容

この拠点では、公共哲学、公共政策、地域研究の各分野の研究者が協働し、持続可能な福祉社会の実現という共通のテーマに向けた研究が進められました。その結果、持続可能な経済規模の実現と公正な所得分配の確保については市場を通じた価格調整のみでは達成が困難であり、環境と福祉の観点からの要請が活かされるように市場のルールを再構築する必要があること（経済）、環境・福祉への配慮が行われるようにコミュニティを再生する必要があること（文化）、公共的市民が政策決定に参加するような形でガバナンスを発展させることが必要であること（政治）、という 3 つの認識が研究者間で共有されるに至りました。

## 取り組み状況や成果、社会貢献度

この拠点の研究成果は、『公共研究』および Journal on Public Affairs という和英の機関誌に発表されています。これらは、千葉大学学術成果リポジトリを通じてネット上でも公開され、本学図書館の WEB によるアクセス回数が最も多い文献となっています。さらに、各種の国際シンポジウムの開催などを通じて、この分野の研究者の国際的なネットワークが形成されました。

## 今後の展望及び課題

21 世紀 COE プログラムは 2008 年度で終了しましたが、今後も、この成果を発展させる見地から、さまざまな研究教育を進めていく予定です。



インタビュー：石川 勉 研究院長・学部長

## 大学として求められる今後の課題（環境教育・研究に関する今後の展望など）

薬学というものは地味な学問というイメージがありまして、もっと社会に薬学のことを知ってもらわなければいけないという課題があります。例えば、災害の際、被災者から求められる人として、医者や看護師はすぐに思い浮かぶと思いますが、薬剤師というのはなかなか出てきません。薬剤師は薬に関してはプロですし、昔からの取り組みをそのまま永続的に続けることは当然ですが、世の中全体で環境への関心が高まってきていますので、薬学自身をもっとプロパガンダする、もっと実際行っている取り組みを知ってもらわなければならないと思います。特に、若い人たちにそういうところを知ってほしいです。また、WHOなどの存在から明らかのように、グローバル化も避けて通れませんので、国を越えた専門家同士の議論も必要です。

## 環境に関する面での特長

薬学部は、どちらかという、研究面を中心に社会との関わりが強いといえます。

しかし薬学というのは、皆さんが飲む薬だけでなく環境や衛生にも関わり、衛生行政・薬の製造・薬の情報提供の3つの大きな分野で取り組みを行なっております。現在(2009年春)新型インフルエンザの問題がありますが、保健所の専門職員には薬剤師がおりますし、地域における衛生行政や環境行政、また環境測定も薬学が得意とする分野です。

## 環境への取り組み状況とその成果及び社会への貢献

社会への貢献として、昔から環境に関して取り組んできたことはたくさんあります。例えば環境測定において、問題が出た際には地域の方に対して説明を行います。また、市町村とは昔から汚染の問題と一緒に取り組んできましたが、学問としていかに社会に対して貢献していくか、衛生あるいは環境というものを学生に教育していくか、かつ研究室でもグリーンあるいはサステナブル（永続的に出来る）ものをいかに研究の中で取り組んでいけるかが大事なところです。既に各研究室の先生がそういった点の意識を高く持っており、また薬学自体がそのようなスタンスの上にありますので、昔から継続して行っていることがそのまま環境に対する取り組みと言えるでしょう。

しかし、講演会などの際にテーマとして環境を取り扱うことはありますが、地域の人や一般の人に対してより意識的に働きかけるようなことは不足していると思います。

## 学生へのメッセージ（期待することなど）

環境というものはとても広い意味を持ちますが、学生の皆さんには、地球という全体の中での1人であるという意識を持ってもらいたいと思います。例えば、薬学部付近は清掃や自転車の駐輪などを細かく注意しており、教職員や学生を含めて環境整備をこまめに行っています。やはり意識の問題だと思います。

西千葉駅の放置自転車も、西口だけでも常にクリアにすれば、すごくいいと思うし、そういうのがいろいろな環境への取り組みの糸口になる。なにか特定のことでなく、日常の普通の行動、身近なことから意識していくのが重要だと思います。

環境に関連した教育の取り組み

所属：薬学研究院 衛生化学研究室  
氏名：阿南 弥寿美 助教

授業科目：衛生薬学Ⅰ, Ⅱ（それぞれ半年）

背景

「衛生薬学」とは、私たちが健康で快適な生活をおくるために、化学的視点からヒトと環境の関わりを理解・追求する学問と言えます。我が国では、これまで医薬品や医療技術の進歩により、平均寿命は延びてきました。しかし現実には、環境汚染、有害な飲食物、放射線、感染症そして過剰な栄養摂取など人の健やかな長寿に悪影響を及ぼす要因が、多数、我々を取り巻いています。

授業のねらい

本講義では、人と環境の関わり、および個体としての人の健康保持に関わる知識を習得します。また、社会における集団の健康と疾病の現状及びその影響要因を把握し、人の健康にとってよりよい環境の維持と向上に貢献できるようになることを目標としています。

授業内容

人の体内および人に直接関連した環境、すなわち、栄養素やエネルギー代謝、さらに非意図的時には意図的に体内に取り込まれる毒物と健康の関わりについて講読しています。特に化学物質汚染について、その特徴や実例を詳読しています(下図)。また、国立環境研究所など環境に関わる分野で活躍する複数の非常勤講師を招聘し、それぞれ異なる視点に立ってお話をさせていただいております。

今後の展開

本講義は薬学教育コアカリキュラムの1つとして設定されていますが、試験のための知識として覚えるだけでなく、学生個々が実際に自分の身の回りに存在する環境問題について考えるきっかけとなる事が期待されます。

化学物質汚染の特徴

<p><b>1. 多様な起源の化学物質</b></p> <p>①意図的に製造・使用する化学物質 ②非意図的に生成する化学物質：製品の不純物、燃焼等での生成、環境中での反応 ③環境中に元から存在する化学物質</p>
<p><b>2. 多様な経路から環境への侵入</b></p> <p>①排ガス、排水及び廃棄物の排出、②事故に伴う侵入 ③開放的な使用による侵入</p>
<p><b>3. 多様な汚染の形態</b></p> <p>①複数媒体にまたがる汚染、②長期的な汚染の継続 ③多様な汚染の広がり：地球規模～局所、④生物への高い蓄積</p>
<p><b>4. 多様な影響</b></p> <p>①多様な影響：直接摂取による影響、間接的な影響（オゾン層破壊、地球温暖化） ②多様な暴露経路：呼吸、飲料水、食品（魚介類、肉類、農産物）、皮膚吸収 ③多様な毒性：急性毒性、慢性毒性（発がん性、神経毒性・・・）、遅発性毒性</p>

環境に関連した研究の取り組み

所属：薬学研究院 衛生化学研究室  
氏名：阿南 弥寿美 助教

研究分野：衛生化学

研究背景

私たちの生命や健康の維持にはいくつかの微量元素が重要な役割を果たしており、これらの元素は「生体必須元素」と定義されています。一方で、人間活動に起因した元素による環境汚染も顕在化しています。ヒトをはじめ多くの生物にとって薬にも毒にもなる微量元素について、当研究室では様々な角度から研究に取り組んでいます。

研究内容

生体必須元素であるセレンと銅、及び高い毒性をもつヒ素化合物に着目し、その代謝制御機構や毒性発現機序の解明に向けて、動物や細胞を用いた実験を行っています。また、産業利用が増加しているアンチモンやテルルといったレアメタルについて、動植物に対する影響の有無を検討しています。

取り組み状況や成果、社会貢献度

微量元素の代謝や毒性影響を評価するうえで、元素の化学形態分析は必要不可欠です。当研究室では高速液体クロマトグラフィー/誘導結合プラズマ質量分析装置（写真）を用いて、精度の高い化学形態分析を実施しています。これまでに、セレンや銅の主要代謝経路や、ヒ素による発ガン機序の一端を明らかにしてきました。さらにレアメタルを高蓄積する植物を探索し、植物を用いた環境修復の可能性を探索しています。

今後の展望及び課題

微量元素と人の健康に関する研究は、多くの研究分野で極めて幅広く展開されています。私たちは薬学分野における「衛生化学」の見地立って研究を進めていますが、今後、環境化学や環境毒性学分野との情報の交換や学際的な研究の発展が求められるでしょう。



高速液体クロマトグラフィー/誘導結合プラズマ質量分析装置（HPLC-ICP-MS）による元素化学形態分析

## 環境健康フィールド科学センター

インタビュアー：  
紺野美樹、須田直人（園芸学部緑地環境学科3年）



インタビュー：高垣 美智子 センター長

### 部局環境に関する面での特長

環境健康フィールド科学センターでは、「環境と健康」というテーマの下、様々なプロジェクト研究を行っています。その一つとして、千葉大学のサステナビリティ学アソシエーションの中で、食と健康に関する取り組みを続けているほか、「ケミレスタウン・プロジェクト」や、エネルギー効率の良い生産システムを開発する「閉鎖系苗生産施設」などのプロジェクトも進行しています。また、園芸学部の附属農場の機能も有しているため、適正な化学物質の利用で如何に環境負荷を少なくしていくかなど、環境負荷の少ない食料生産技術に関する教育研究も行っています。設立目的からも分かるとおり、ここで活動の多くは「環境」というキーワードと密接に関わっています。

### 環境への取り組み状況とその成果及び社会への貢献

園芸学部でも大学に入学するまで、実際の作物栽培に携わったり、自然と触れ合ったりした経験を殆ど持たない学生が増えてきています。そこで、実習教育では技術教育と同時に、土に触れ、植物生産の現場を体験することにより、学生が人と植物、そしてそれらを取り巻く環境に対する理解を深められるようにしています。

また、教育面だけでなく研究面でも大きな成果を上げています。例えば環境のもつストレス回避や癒し効果などを科学的に立証することを目的とした「自然セラピー」の研究や、自然と人工的な緑の療法の効果を検証しているという療法関係の研究、屋上緑化、壁面緑化でヒートアイランドの防止に取り組もうとしている先生もいます。この中でも特に園芸療法の研究では、このフィール

ドで普遍的なデータを、そして現場で応用的なデータを並列してとることによって研究を進めています。その成果として、園芸作業が適切な環境下で行われれば人の気分を向上させ、ストレスの軽減などに効果があるというデータはかなり集まっており、論文や研究、学会発表なども行っています。

地域に対してはサステナビリティ学連携研究機構（IRSS）へ協力機関として参画し、サステナブルアクションの情報発信として雑誌「サステナ」の発行に関わっているほか、環境啓発のための公開講座、かしわ環境ステーション（地域の環境活動）や柏の葉アーバンデザインセンター（エリアマネジメントの拠点）と連携することにより、産・官・学・民が一体となった「持続的なまちづくり」を目指しています。

### 大学として求められる今後の課題（環境教育・研究に関する今後の展望など）

園芸療法では、効果に個人差があることが分かってきているため、そこに対応していくことが課題となりそうです。東洋医学的な発想から、最終的にはオーダーメイドで園芸療法のプログラムを作ることが目標となっています。

まちづくりに関しては、私たちが行っている活動を色々なところで応用できるように普遍化していくこと、「農ある暮らし」や「植物生産システムを組み込んだまちづくり」の提案などをしていき、最終的にはライフスタイルそのものを提案することを考えています。園芸療法や緑化を通じて、人と人が互いに関わりあえるまちづくりを模索しています。

### 学生へのメッセージ（期待することなど）

環境に関心のある学生が増えていると思いますが、環境と一言で言ってもその幅は広いので、若いうちは色々な経験や見方を養ってほしいと思います。大学の教育の中で自分のベースになる学問なり分野なりをきちんと持ってその上で広い視野でものが見られると良いですね。

環境ISO学生委員会の運営は、大変だとは思いますが、もう少し色んなところと連携が進められると良いなと思います。学内の他の環境系サークルなどと連携して、精力的に学内全体の活動を進められれば、委員の負担が減り、参加者も増えるのではないのでしょうか。学生にとって「継続」は何より難しい課題だと思いますが、学生委員会から提案して、多方面に声をかけて大きな取り組みにしていってください。

環境に関連した研究の取り組み

所 属：環境健康フィールド科学センター  
氏 名：野田 勝二 助教

研究分野：千葉大学柏の葉カレッジリンク・プログラム

背景

地球温暖化や環境破壊、少子高齢化や年金問題、シックハウスや食の安全性など、私たちはこれまでに経験したことのない問題に次々と直面しています。こうした問題は、さまざまな要素が複雑に絡み合うため、従来の国、地域、企業だけの解決は難しいのが現状です。一方で、環境や地域、子供たちの未来のために積極的にライフスタイルを見直そうとする人たちが着実に増え始めています。大切なのは、その動きを個人に留めず、コミュニティと連携することによって地域全体に広げていくことです。

研究のねらい

「環境」、「健康」、「食」の視点から、従来の専門特化型のアプローチではなく、問題を俯瞰的に捉え、実践的に学ぶことにより、従来の市民活動から一歩進んだ市民科学という考え方に立ち、主体的に地域と暮らしの未来を考え、活動する人材を育てます。

研究の内容

千葉大学の教員のほか、柏の葉エリアで活躍する様々な人材を招待講師として招き、現場に近い視点を学びます。机上で学んだことを生かし、グループワークとフィールドワークを中心にして進めていきます。答えはグループワークとフィールドワークを通して、自分たちで見つけ出します。

今後の展開

千葉大学柏の葉カレッジリンク・プログラムは、パイロットコース（概論コース）がスタートしたばかりです。2009年度から基礎的な理解を深める「概論コース」だけでなく、より専門的にテーマを掘り下げて学ぶ「専門コース」、そして専門コースで学んだ知識とノウハウを実践で生かす「プロジェクトワーク」が順次動き始めます。

※「カレッジリンク」は（株）村田アソシエイツの登録商標です。詳しくは、2008年度のトピックス（p. 24）を参照ください。

## 総合安全衛生管理機構

インタビュー：  
斉藤裕弘、辻本洋（法経学部総合政策学科3年）



インタビュー：長尾 啓一 機構長

### 部局環境に関する面での特長

総合安全衛生管理機構とは、もともとあった保健管理センターと有害廃棄物処理施設の2つの組織が合併してできた施設で、大学の環境と皆さんの健康の管理を行っています。両者の仕事は一見無関係のように見えますが、実は密接に関係しています。まず、保健管理センターとしては、学生や職員の健康保持・増進が1番の業務で、大学院生を含む学生がキャンパスライフによって、あるいは研究者や事務職員が職場環境によって健康を害さないように注意を払っています。一方の有害廃棄物処理施設としては、薬品の使用に伴う危険や、研究をしている環境による心身への悪影響の対策をとるとともに、実験で生じた廃液を適切に処理できるようにチェックも行っていきます。当施設では、大学の環境と皆さんの健康の管理を行っているということになります。

### 環境への取り組み状況とその成果及び社会への貢献

環境への取り組みとしては、人に害を与えないような環境づくりをしています。具体的には、CUCRIS（ククリス、p. 50 参照）という化学物質の管理システムを3年前に導入しました。それまで千葉大学において、どれくらいの化学物質がどういう形で購入・使用・廃棄されていたか十分には把握できずにいたのを、一元的に管理しようという目的で導入しました。これにより、職員の間で化学物質に対する考え方が変わってきているという効果も生まれています。

また、安全衛生面について、職員には月に1度、当施設の産業医または委託した産業医を派遣し、西千葉・亥鼻・松戸・柏キャンパス内の職場を巡視して職場環境や働き方の面での指導をしています。産業医とは、50人以

上の労働者がいる職場に置かれ、労働者がどのような環境で仕事をしているか、仕事によって健康被害を受けないか等をチェックします。学生に対しては、入学時に行うガイダンスによって健康面の教育をしています。また、それぞれの環境により体調を崩していないか等を、毎年のさまざまな健康診断でチェックしています。さらに危機管理として定期的に救急講習会を開催しており、AEDの使い方や人工呼吸のやり方なども講習を行っています。こういった取り組みが間接的に社会への貢献となっていると思いますし、最大の課題である人の安全を守ることに大きく貢献しているといえます。

### 大学として求められる今後の課題（環境教育・研究に関する今後の展望など）

CUCRISの稼働率は今のところ約70%にとどまっており、残りの30%をいかに埋めるかがとても大きな課題となっています。また労働安全衛生に関して順守すべき法が多いため、これからももれなく法を順守するよう指導をしていきます。現在、様々な安全衛生管理マニュアルの講習会を行っています。さらに充実した講習会を開いていく必要があります。

他には、メンタルヘルスの問題があります。学生にも職員にもメンタルヘルスに障害をきたす方が少ないのが現状です。人間関係や睡眠が主な要因で、過重労働やいわゆる眠らない町の影響が大きいでしょう。睡眠の大事さを、職員にも学生にも理解してもらえるよう努力しなければなりません。

### 学生へのメッセージ（期待することなど）

学生には学ぶことの楽しさを知ってほしいです。大学へは習いに来ているのではなく学びに来ているのだから、自分から動いて、前を見て積極的に勉強して、楽しんでほしいと思います。若い頃は感受性が豊かですから、様々なことに興味を抱くのは良いことですし、海外に出るなどして色々な人と接触してほしいと思います。

環境に関連した研究の取り組み

所 属：総合安全衛生管理機構・環境安全部  
氏 名：町田 基 教授（工学研究科兼任）

研究分野：環境化学、水環境工学

研究背景

環境中に放出された化学物質による汚染は、今や世界的問題となっています。一旦環境中に放出された化学物質は土壌に蓄積される場合もあれば、地下水や河川を通じて海洋に拡散、さらには、気流に乗って北極域などの高緯度地域で汚染が進行する場合があります。特に、残留性の高い化学物質は、食物連鎖により生態系ピラミッド上位の鷹やクジラ、ヒトにも濃縮され、環境ホルモン作用など悪影響を及ぼします。

研究内容

当研究室では、工学部共生応用化学科の学生を受け入れ、水中の汚染物質の吸着・分解による除去や、千葉県の手賀沼や印旛沼の水環境悪化のメカニズムについて検討を進めています。吸着除去では、家庭用浄水器、水道水の浄水場をはじめとして、産業排水処理や廃棄物の最終処分場などで活性炭が広く使われてきました。活性炭は有機化合物の除去には有効ですが、重金属イオンの除去には不向きであるという難点があります。そこで私たちは、活性炭の細孔構造を制御したり、下図に示すように表面に酸素、硫黄あるいは窒素といったヘテロ元素を導入したりすることにより、重金属吸着能の向上について検討を進めています。

取り組み状況や成果、社会貢献度

水環境については、千葉工業大学、国立環境研をはじめとして、国内および東アジアにおける湖沼のアオコ発生問題に携わる多くの研究者と交流しています。また、汚染物質の吸着除去研究は、産総研、インドや東南アジア各国と情報交換しながら進めており、研究成果は、千葉県水道局の「おいしい水懇話会」や廃棄物処分場からの浸出水対策に関する委員会など地域の水処理行政にも反映されています。

今後の展望及び課題

世界的には、水環境の悪化はこれからも益々深刻になっていくことが予測されます。今後も、国内のみならず、東南アジアをはじめとした途上国の状況も踏まえて、水環境、水質浄化の研究を進めていきたいと考えています。

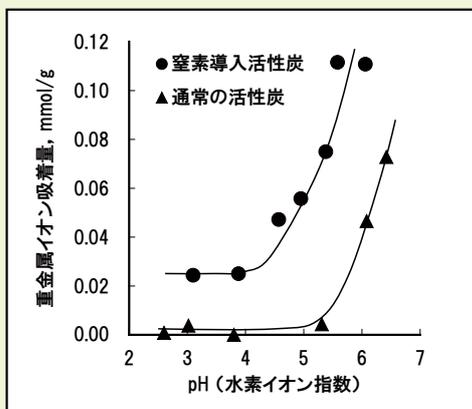


図 活性炭による重金属イオンの吸着除去

## ■附属学校と連携した環境教育の取り組み

千葉大学西千葉キャンパスには教育学部附属の幼稚園・小学校・中学校があり、正門から各附属学校へつながる通学路やグラウンドには、いつも子どもたちの元気な声が響いています。

幼稚園においては園児に対する環境教育が行われており、小・中学校では子どもたちが率先してEMSに沿った活動をしています。千葉大学は附属学校が隣接しているという立地条件を活かし、それぞれの附属学校での環境教育プログラムを学生がサポートする形で環境教育を実践しています。

### 西千葉

目的 附属中学校・小学校・幼稚園における自主的な環境教育プログラムを定着させる。

2008年度目標 附属中学校・小学校・幼稚園において自主的な環境教育プログラムを実施する。

### 標準化教室の実施

標準化教室とは、経済産業省と財団法人日本規格協会の主催で、授業を通じて標準の役割やその重要性に対する理解を深めるための試みです。ISO14001を取得している団体としては初めて実施され、経済産業省のプレスリリースでも発表されるなど高い評価をいただきました。授業には附属小学校の環境ISO児童委員会の児童と担当教員、附属幼稚園の職員、また環境ISO学生委員会の学生が参加しました。

本学で取得しているISO14001も環境分野の「標準」のひとつです。そのため授業では、環境と標準をからめた内容を取り扱い、ISO14001、エコマークやエコリーフなどの環境ラベル、カーボンフットプリントなどの紹介などを行いました。授業の最後にはISO委員会の児童が普段の取り組みを発表し、講師の方から講評をいただきました。

附属小学校の児童・職員と附属幼稚園の職員と一緒に参加したことで、初めての附属学校間の連携の取り組みとすることが出来ました。今後も、附属学校間での連携を検討していきたいと思えます。



## 附属幼稚園での取り組み

附属幼稚園では、園児に環境意識を持ってもらうとともに、園児の保護者の方々の環境意識向上を目的として、園児への環境教育を実践しています。2008年度は、以下のような4つの取り組みを行いました。

### 環境紙芝居の読み聞かせ

年中組2クラス、年長組1クラスの計3クラスにて、学生委員が環境に関する紙芝居の読み聞かせを行いました。

2008年度は「いそちゃんとふぞくようちえんのいちにち」という、絵もストーリーも全て学生委員が作成したオリジナルのものを用意しました。附属幼稚園の園児たちの日常生活に密着した内容で、身近なところから紙や水を大切に使うことの必要性を伝えました。ペットボトルキャップの回収や古紙の分別など、実際に幼稚園で行われている取り組みについて話すと活発な発言が多々見られ、環境教育の成果を感じることができました。



環境紙芝居の様子

### クリーンデー

クリーンデーとは、園児とその保護者の方々、附属幼稚園の教職員、学生委員と一緒に西千葉キャンパスの構内に落ちているごみを拾うイベントです。この行事は、ごみ拾いを通じて園児たちにごみの分別方法を知ってもらうとともに、最後に拾ったごみをまとめて園児たちに見せ、身近に落ちているごみの量を実感してもらうことをねらいとしています。このイベントは2004年度より毎年実施しており、2008年度も学生委員が園児と積極的に関わる姿が見られました。



きちんと分別できるかな！

## ペットボトルキャップの回収

附属幼稚園では、ペットボトルキャップの回収を継続的に行っています。園児の保護者宛にお便りを出し、家庭から出たペットボトルキャップの回収を行った結果、幼稚園に設置した回収ボックスには多くのキャップが集まりました。(p. 47 参照) 回収されたキャップは、コンクリート型砕用再生商品「エコ・プライ」としてリサイクルされる予定です。

## 堆肥化・カブトムシの育成

附属幼稚園内で落ち葉・枝等の堆肥化の取り組みを継続的に行っています。2008年度はさらに堆肥の切り返し作業を園児の保護者の方々・附属幼稚園の教職員・地域のNPO法人「環境ネット」の方々・学生委員が協力して行いました。また堆肥化に伴い、小さな柵を設置しカブトムシの幼虫の育成を行っています。カブトムシが成長していく様子を観察することで、生き物が生活するのに不可欠な自然や環境について、園児たちが意識できるようになることを目的としています。

## 附属小学校における取り組み

教育学部附属小学校ではISO委員会が開かれており、主に小学校内の環境の改善や委員会の児童の環境に関する体験や学習などを行っています。そして学生委員は、そのチューター役として参加しています。



紙すきの様子

2008年度は委員会の児童の体験と

して、児童の発案による裏紙ノート作り、傘を使ったラジオやエコバッグの製作、牛乳パックを再利用した紙の作成（紙すき）などを行いました。小学校内の環境改善の為の取り組みとしては、ミックス古紙回収ポスターの校内掲示や、ペットボトルキャップ回収の導入などを行いました。このように、2008年度はこれらにつながるような活動ができました。特にキャップ回収は小学校全体、またそれぞれの児童の家庭にも関わるため、これからの周知活動が大切になります。

課題としては、委員会内の児童の環境への意識が高まった一方、委員会以外の児童に対して、これらの活動を全校の取り組みとして広めることができなかったことが挙げられます。2009年度はポスターやキャップ回収を通じて、小学校全体を巻き込んだ活動をしていく予定です。

### ISO委員会の活動内容について

2008年度のISO委員会では、地球の環境を守るために身近な資源の再利用に取り組んできました。主な活動内容は、①牛乳パックを利用した紙作り②かさの布の部分を利用したエコバッグ作り③かさの骨組みを利用したラジオ作りです。

私はこのような活動を通して「3R」の大切さを改めて感じる事ができました。これからも、日々の生活の中で3Rをすすめていきたいです。

附属小学校ISO委員会 中村華奈子  
(2008年度 附属小学校 6年)

## 附属中学校における取り組み

教育学部附属中学校では環境ISO委員会が開かれており、生徒は主に中学校内の環境の改善や環境に関する学習などを行っています。学生委員は、チューター役として委員会に参加しています。

2008年度の主な活動として、2007年度に引き続き割り箸回収や、節水ポスターの製作を行いました。また、割り箸回収に平行してマイはし持参の啓発活動も行いました。その結果、1434本(717膳)の割り箸が集まりました。回収した割り箸は2007年度と同様にNPO法人ちば環境情報センターに委託してリサイクルしてもらうことになりました。

2009年度はこれまでの活動を継続しつつ、生徒の発案による活動をさらに行う予定です。また、生徒が環境について更なる興味を持つことの出来るよう、学生もさらに積極的に関わっていく予定です。

### 『環境ISO委員会での1年』

2008年度の主な活動は、割り箸の回収や呼びかけと節水節電の呼びかけでした。呼びかけについては、どちらも各クラス・研究室に口頭で行った後、ポスターを作成して廊下や各研究室等に貼るという二重の呼びかけを行いました。割り箸の回収については、生徒よりも教職員の方が多く割り箸を使うだろうと考え、それまで各教室・研究室に設置していた割り箸回収ボックスを各研究室と会議室だけに設置しました。その結果、呼びかけの成果もあって一昨年の3千本の3分の1の千本ほどに留まり、教職員の方達の意識も変わってきていることが分かります。このように環境ISO委員会の活動は、生徒や先生はおろか、学校すら変えることができるのです。しかし昨年は皆にPDCAサイクルの動きを知ってもらったり、地道な作業をすることに時間をかけたため、あまり大規模な活動ができませんでした。これは委員の反省の1つとしても挙がったので、今後は学校規模の大きな活動が望まれます。この1年間を活かして全力で頑張っていきたいです。

附属中学校環境ISO委員会 川瀬崇史 (2008年度 附属中学校 3年)

## 2. 環境負荷の少ない緑豊かで安全なキャンパスづくり

### ■紙使用量の削減と循環利用

用紙類は大学の物質投入量の多くを占めており、その使用量の削減、再使用、再生利用の推進が求められています。

#### 全地区共通

目的 用紙類の使用量を今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。

2008年度目標 用紙類の使用量を前年比で1%以上削減する。

#### 西千葉 亥鼻

目的 用紙類の適切な再利用・分別・回収を推進する。

2008年度目標 用紙類の再利用・分別・回収システムを周知し、定着させる。

#### 松戸・柏の葉

目的 用紙類の適切な再利用・回収を推進する。

2008年度目標 用紙類の再利用・分別回収をキャンパス全体に浸透させる。

### 紙ごみ排出量の削減

#### <西千葉地区>

西千葉地区では「資源ごみ」「ミックス古紙」「可燃ごみ」の紙の3分別を定着させることで、リサイクルできる紙ごみ回収量の増加を図っています。また、裏紙の利用を推進する裏紙BOXやリサイクルBOXの使用、両面印刷、封筒の再利用を行っています。



裏紙BOX やリサイクルBOX

#### ミックス古紙回収システムの継続運用

#### <西千葉・亥鼻地区>

2007年4月より、千葉市の焼却ごみ3分の1削減施策に呼応して西千葉地区・亥鼻地区で「ミックス古紙回収システム」が導入され、2008年度も継続して運用されています。従来は可燃ごみとして排出されていたリサイクル可能な紙ごみを「ミックス古紙」として回収・処理し、新たな紙製品の原料として再利用するシステムです。



用紙の分別ポスター

2008年度は更なるシステムの改善を目指し、分別方法の周知活動や回収カートの内容物の分別状況の調査を継続して実施しました。また、カート内容物の調査により得られたデータをもとに、適正な分別を促進する「分別ポスター」の改訂を進めてきました。

2009年度は最高経営層によるEMSの見直し記録を受け、ミックス古紙回収システムの周知及び適正な分別を呼び掛けるための活動を引き続き行っています。

### 古紙回収

#### <松戸地区>

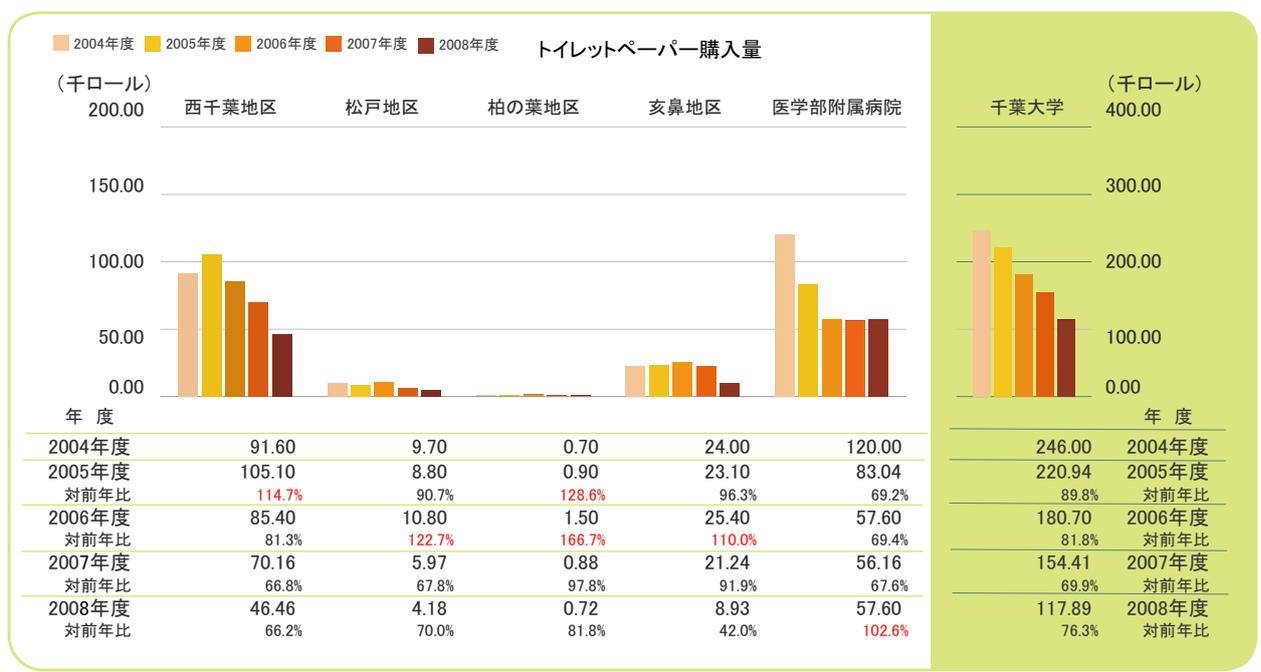
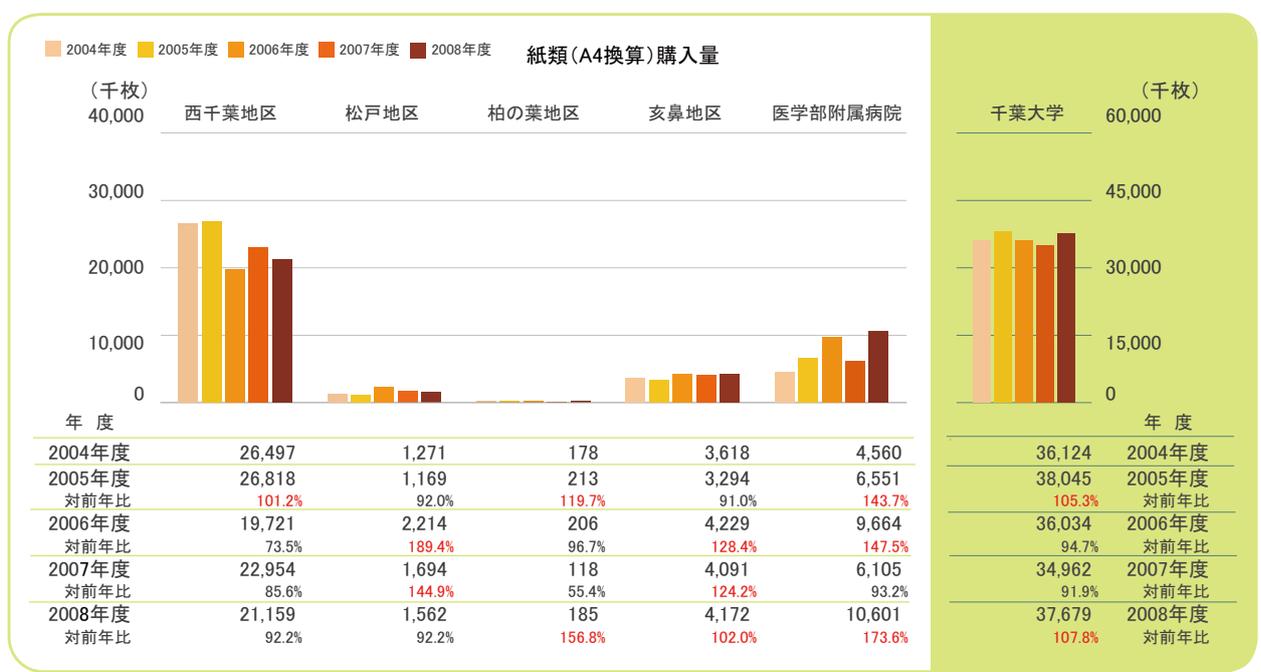
松戸地区では、両面印刷された名刺大以上の大きさの紙を古紙としてキャンパス内で回収し、可燃ごみではなく資源ごみとして処理しています。また、認知度が低かったという2007年度の反省から、古紙回収周知のためにポスター掲示や回収BOXのリニューアルも行いました。



古紙回収BOXのリニューアル

## 紙類の購入量

2008年度の千葉大学での紙類購入量（A4換算）は、前年度比で7.8%の増加となりました。医学部附属病院での購入量の増加（前年度比73.6%増）は、新病棟（ひがし棟）の開院に伴う医療活動の拡充によるものと考えられます。また、トイレトーパーの購入量は前年度比23.7%の減となりました。



## ■省エネ・節水キャンパスを目指して

2005年度から開始している「光熱水量（料）節減プロジェクト」の取り組みを、2008年度も全学で引き続き進めました。

### 全地区共通

目的 エネルギー使用量を平成18年度と比較して今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。  
（平成18年度の施設内容をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。）

2008年度目標 エネルギー使用量を前年度と比較して1%以上削減する。

### 全地区共通

目的 水の使用量を平成18年度と比較して今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。  
（平成18年度の施設内容をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。）

2008年度目標 水の使用量を前年比で1%以上削減する。

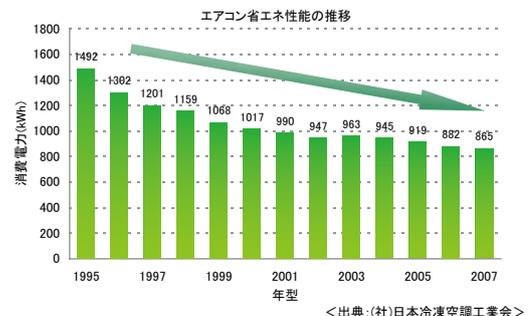
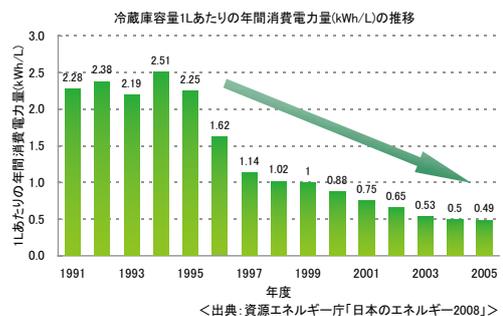
## 光熱水量節減プロジェクト

2005年度から実施している「光熱水量（料）節減プロジェクト」の取り組みを、引き続き全地区（医学部附属病院を含む）で行いました。部局ごとに節減目標を明確に設定し、その達成のため具体的な「省エネ行動計画」を策定して省エネ活動を推進しました。また、年3回開催の省エネリーダー会議において活動状況の確認や省エネ対策についての検討を行いました。

### エネルギー機器調査

省エネを推進する上で、どのようなものが、どのぐらい使われているか、エネルギーを使用する機器について現状を知ることはとても大切です。また、古い機器はエネルギー効率が悪いので、省エネのための選択肢として機器更新を念頭に、学内のエネルギー機器調査を実施しました。右図の「エネルギー消費効率の推移」から、1995年度と比べて、冷蔵庫では約78%、エアコンでは約40%の省エネになっていることが分かります。調査の結果、既に更新時期を迎えている1995年度以前の冷蔵庫は305台、エアコンは203台でした。これらの機器を最新機器に更新した場合、二酸化炭素排出量に換算して、年間約140トンの削減ができます。現在機器更新に向けて具体的な対策を検討中です。

### エネルギー消費効率の推移



## 省エネイベントの開催

### ＜西千葉地区＞

2008年6月30日と7月1日に、省エネに関する情報の周知と啓発を目的としてイベントを開催しました。東京電力や「地球温暖化防止と生物多様性保全推進きゃらばん隊」に協力していただき、環境ISO学生委員会のパネル展示や雨水を利用した打ち水を行いました。また、タレント・俳優のルー大柴氏と東京電力の大曾根健久氏に省エネについての講演会をしていただきました。

### ＜松戸・柏の葉地区＞

緑風会館にて、エアコンの設定温度などを呼びかける「省エネアクションプラン」やクリアファイルの配布を行いました。また、イベントに先駆けでゴーヤを使った緑のカーテンを作成しました。これからも省エネに関する情報を発信し、周知徹底に努めていきます。



パネル展示の様子

## <亥鼻地区>

省エネに関するクイズを記載したクリアファイルを作成し、昼休みに学生に配布しました。その際、シールアンケートを実施することにより、省エネに対する意識の向上を図りました。

## 光熱水量節減のための啓発活動

### <西千葉地区>

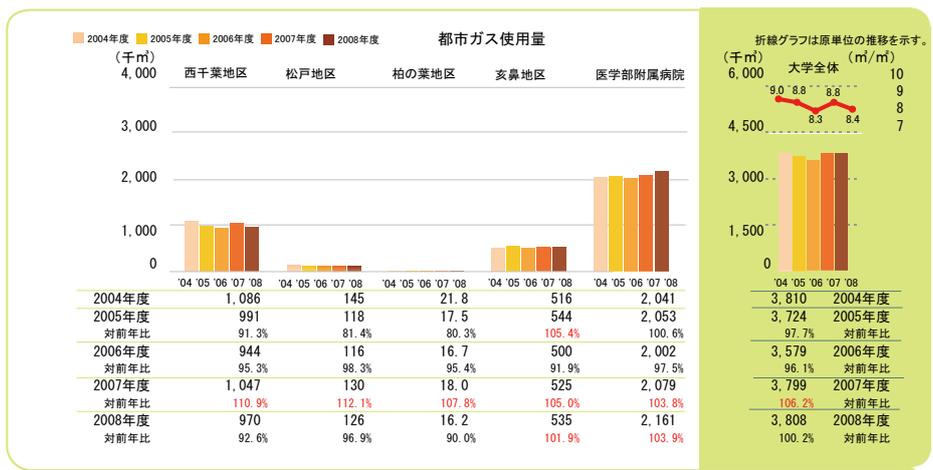
#### ポスター・ステッカー

電気の消灯、エアコンの設定温度の適正化、節水、エレベーターの適正な利用を呼びかけるステッカーを学内に貼り、省エネを呼びかけています。2009年度はエアコンの設定温度が変更になったことを受け、エアコンの設定温度の適正化を呼びかけるステッカーを新たに作り直し、更なる啓発に努めます。また、毎月の光熱水料を掲示して情報を発信するとともに、夏期の薄着と冬期の厚着を呼びかけるポスターを掲示することにより省エネ・節水の意識向上を図りました。

## 総エネルギー投入量

2008年度の千葉大学の総エネルギー投入量は、前年度比で5.7%の増加でした。特に、医学部附属病院地区が13.3%と突出して増加しました。これは、新築のひがし棟（床面積2万㎡）が2008年5月から本格的に運用開始されたためです。新病棟の空調方式は、経費・効率を検討して電気式冷温水発生機とNaS電池を組み合わせたものとなりました。このため、エネルギー種別では電気使用量が大きく増加しています（前年度比18.2%増）。なお、エネルギー消費量を建物床面積で除したエネルギー原単位の推移は、前年度と横ばいとなっています。今後、一層の省エネ努力が必要と認識しています。





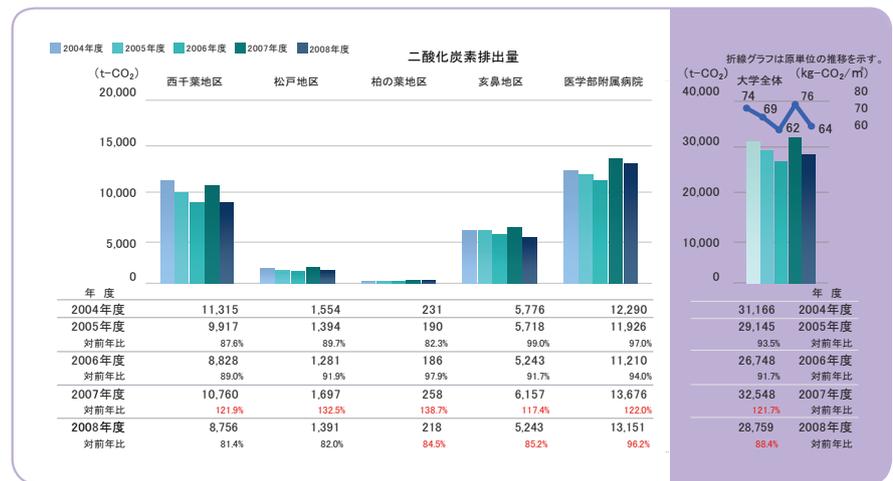
## 水資源投入量

上水（水道水）と地下水をあわせた水使用量は、毎年減少しています。漏水の早期発見と改善対応、冷却水を循環式にするなど無駄な水を削減する努力が効果を上げるとともに、改修工事の際に、節水型のトイレを採用したり、雨水を中水として利用する設備を導入（附属病院ひがし病棟）したりする配慮が大きく貢献していると考えられます。



## 二酸化炭素排出量

2008年度の二酸化炭素排出量は、前年度比11.6%の減となりました。これは、東京電力の二酸化炭素排出原単位が、0.425 (kg-CO<sub>2</sub>/kWh：2007年度) から0.332 (kg-CO<sub>2</sub>/kWh：2008年度) に減少したことが主な要因です。



## ■廃棄物削減と分別徹底への取り組み

千葉大学の廃棄物排出量は、年間2,500トンを超えています。更なる排出抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）としてレジ袋の有料制など、様々な取り組みを進めています。

### 西千葉

目的 廃棄物分別を徹底し、廃棄物の発生抑制、リユース・リサイクルの促進を図る。

2008年度目標 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の促進を図るとともに、一般廃棄物の排出量を前年度比1%以上、産業廃棄物の排出量の削減に努める。（リサイクル分を除く。また、施設の改修整備に伴うものは除外して比較する。）

### 松戸・柏の葉

目的 廃棄物分別を徹底し、廃棄物の発生抑制、リユース・リサイクルの促進を図る。

2008年度目標 廃棄物の分別と発生抑制に努める。

### 亥鼻

目的 廃棄物分別を徹底し、廃棄物の発生抑制、リユース・リサイクルの促進を図る。

2008年度目標 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の促進を図るとともに、一般廃棄物の排出量を前年度比1%以上、産業廃棄物の排出量の削減に努める。

## ごみ分別の徹底

可燃物、缶、ペットボトル、ペットボトルキャップ、ビンの5種類において学内のごみ箱に共通分別表示のポスターを、分別基準の複雑なミックス古紙についてはより詳しいポスターを作成・貼付し、分別を呼びかけています。キャンパス内におけるポスターの貼付状況は年1回、環境ISO学生委員会が確認しています。



ごみ分別ポスター

また、2008年度は、主に事務室や研究室における廃棄物の適正な分別・処理を促すために、西千葉地区の各ユニット向けに「西千葉キャンパスにおける資源とごみの分け方・出し方」を作成しました。

（このポスターは2009年度に各ユニットや研究室に配布）

## リユースの活性化に向けて

### <西千葉地区>

学内におけるリユースを活性化する目的で、大学祭においてリターナブルびんを使用したりんごジュースの販売と空きびん回収（p.56参照）、教科書・辞書などの古本回収と無料配布を行う「古本市」と、卒業生からの自転車無料回収キャンペーン（p.53参照）を実施しました。

古本市では、不要になった教科書や辞書、新書等を学生や教職員から回収し、同時に3Rに関するパネルクイズを

通して3Rの優先順位、特にリデュース、リユースについて知識を提供し、「使い捨てない生活」の実践を呼びかけました。



古本市の様子

### <松戸地区>

松戸キャンパスにおいては、リ・リパックを取り入れています。リ・リパックは大学生協で販売されている弁当の容器として使用されており、リ・リパックの内側に取り付けられたフィルムを交換することで再利用が可能です。キャンパス内に設置されたり・リパック回収BOXに集め、週に1度、回収と集計を行っています。また、月ごとの回収率を算出しており、2008年度は平均して60%台でした。回収率向上のためにリ・リパック回収BOXの設置場所の増加や、回収推進ポスターの掲示を行っていきます。



リ・リパック回収

## <亥鼻地区>

それぞれのユニット・研究室で出された医療系廃棄物は、それぞれ独自の廃棄を行っておらず、すべてまとめて大学附属病院に委託して処理されています。

## ペットボトルキャップの試験導入

任意 NPO 団体「GONET」（ごみゼロネットちば 21）と協力し、2007 年 1 月よりペットボトルキャップを試験回収してきました。構内の回収箱をはじめ、附属幼稚園や大学祭においても回収を実施しています。（p. 40、59 参照）2008 年度は、360kg ものキャップを回収し、東京木工所に送りました。送られたキャップは「エコ・ブライ」という廃プラスチックを原料とする建築用資材にリサイクルされます。



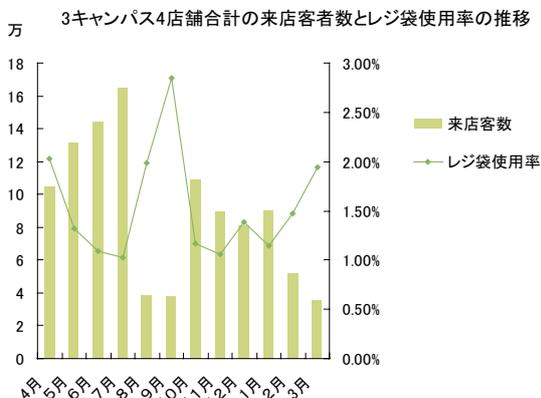
キャップ回収

## レジ袋の有料制

千葉大学では、2006 年度に西千葉キャンパス生協物品販売店舗でのレジ袋有料制（1 枚 5 円）を開始しました。2007 年度からは松戸・亥鼻キャンパスにもレジ袋有料制を拡大し、現在では西千葉キャンパス 3 店舗と合わせた全 5 店舗で、有料制を実施しています。

### 有料制によるレジ袋の削減

レジ袋の有料制により、大量のレジ袋を削減することができています。2008 年度のレジ袋使用率は 3 キャンパス全体で平均 1.4% となり、98% 以上の利用者が、購入時にレジ袋を断っているという結果が得られています。



### マイ箸第 2 弾

2008 年 12 月に、マイ箸第 2 弾を 400 個制作し、3 キャンパスの生協で同時販売しました。2008 年 1 月に販売したマイ箸第 1 弾と異なり、カラーも 9 色をそろえ、機能性を重視した素材を使用しています。また、学生が受け入れやすいデザインを重視しています。このマイ箸は、原価 1260 円のを 500 円で提供し、3 月には完売しました。また、同時にアンケートを実施し、れじぶー基金の用途を募集しました。

### 花壇づくり

この花壇は、西千葉キャンパスの食堂横のスペースに造園された構内の継続的な構内緑化を目的としたプロジェクトです。2008 年度は、花壇の植え替え用の苗に加え、鑑賞用として生協ライフセンター前に新たに設置した、プランターの購入費用にれじぶー基金を活用しました。（p. 52）

## れじぶー基金の積立て

このレジ袋有料制により集まったお金は、レジ袋購入費の節減分として生協から拠出していただいているお金とともに「れじぶー基金」として積み立てられます。このれじぶー基金は、店舗利用者からの意見を反映させながら、学内の更なる環境改善を目的として活用しています。

2008 年度のレジ袋使用率は 3 キャンパス全体で平均 1.4% となり、総客数 1,078,895 人のうち、14,784 袋の使用がありました。募金額は 73,920 円となり、これに生協店舗がレジ袋を削減できたことによる経費の削減分の拠出金（年間 30 万円）を合わせ、2008 年度の単純積立金額は 373,920 円になりました。この収支状況は、千葉大学生協 HP の中で公開しています。

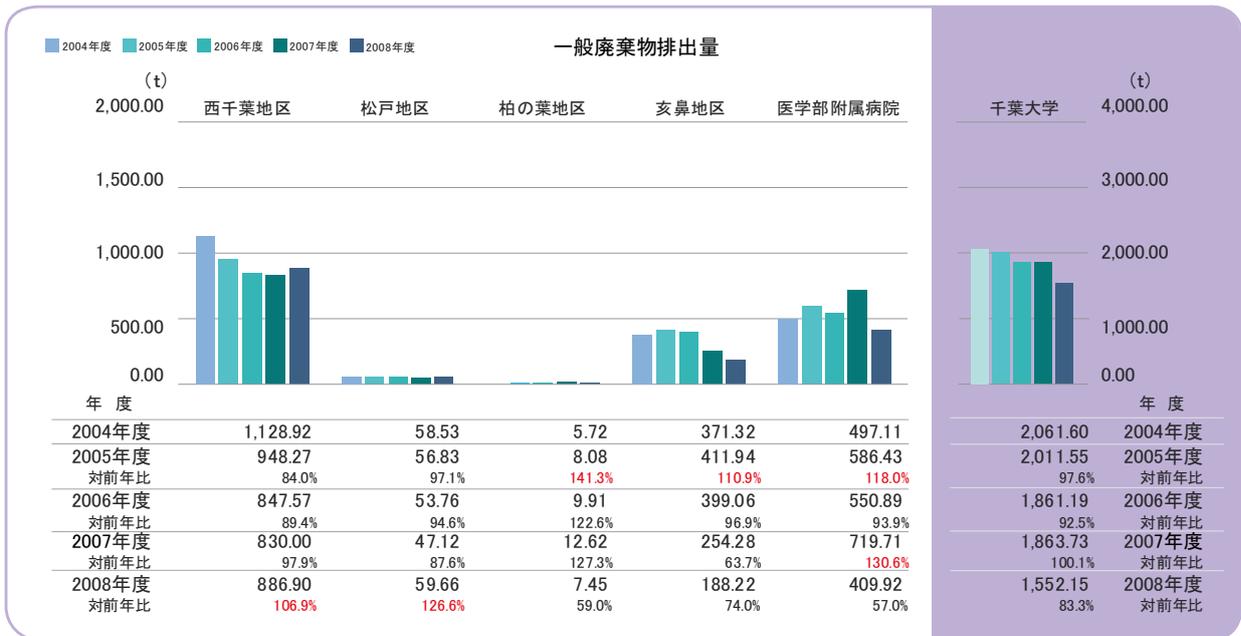
### 活動の拡大

有料制の拡大とともに、れじぶー基金による環境改善活動も全キャンパスに取り組みを拡大しています。こうした取り組みは、他大学からも注目され、これまで多くの問い合わせを受けています。

今後も有料制への協力・理解を求めながら、店舗利用者の目に見える形で環境改善活動につなげていきます。

## 廃棄物排出量

一般廃棄物排出量は、前年度比83.3%となりました。とくに附属病院を含む亥鼻地区での減少が目立ちますが、これは亥鼻地区で、より実態に即した形で排出量を把握するようにした結果も含まれています。一方、西千葉地区、松戸地区では4年ぶりに増加に転じました。古紙リサイクルの徹底などさらなる取り組みが必要です。産業廃棄物排出量は、前年度比5.2%増となっています。附属病院では新病棟への移転・開業に伴う仕器等の更新の影響がみられます。



## ■グリーン購入の推進

コピー用紙等の紙類、プリンター等のOA機器など、大学における教育・研究活動の中では様々な物品が使用されています。これらの物品を購入する場合は、必要性をよく吟味したうえで、より環境への負荷が少ないものを優先的に選ぶ、「グリーン購入」の推進が求められています。

### 西千葉 亥鼻

目的 環境配慮型製品を優先的に購入する「グリーン購入」を大学の物品購入において推進する。

2008年度目標 大学の物品購入において千葉大学グリーン調達方針に基づく調達を行う。

### 松戸・柏の葉

目的 環境配慮型製品を優先的に購入する「グリーン購入」を進める。

2008年度目標 大学の物品購入において千葉大学グリーン調達方針に基づく調達を行う。

## グリーン購入方針

千葉大学はグリーン購入法に基づき、独自の「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を定めています。この方針では紙類や文房具など、グリーン購入法に定められた基準を満たす17つの特定調達品目を設定しており、100%の調達目標を定めています。大学内の研究・教育で用いる製品やサービスを購入する前にその必要性を吟味し、環境負荷ができるだけ小さいものを優先して購入しています。

特定調達物品等以外の製品を購入する際は、物品の選択に当たり、エコマークの認定を受けている製品やこれと同等のものを調達するよう努めており、OA機器、家電製品については、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ています。そして、グリーン購入法の基準に適合しない製品を公費で購入した場合は、購入者がその品目・数量・理由を契約課に連絡することになっています。

2008年度の目標達成状況は、基準を満足する物品が入手できない等の理由により、紙類分野の一部（コピー用紙、印刷用紙等）で調達率が50～59%となり、目標を達成できないものがありました。これ以外の品目については、基準に適合しない製品の購入報告はありませんでした。

## グリーン購入法適合商品販売の促進

千葉大学の構内事業者では、グリーン購入法適合商品の価格表示の横に大学生協オリジナルマークである「グリーン購入法適合マーク」を付けて、利用者が判別しやすいように配慮しています。また、各事業者には、グリーン購入法適合商品の品揃えを充実させ、情報提供を進めるようお願いしています。



グリーン購入法適合商品の表示（西千葉地区生協ライフセンター）

## ■化学物質の適正な管理

千葉大学では、それぞれの研究室・実験室で、様々な化学物質を用いて、多様な研究が行われています。その中には、環境影響の大きい物質や、人体影響の大きい物質が含まれています。このため、化学物質が適正に管理され、処理されるように、十分に注意する必要があります。

### 西千葉 亥鼻

目的 化学物質の適正な管理を行う。

2008年度目標 化学物質の適正管理を徹底する。

### 松戸・柏の葉

目的 化学物質の適正な管理を進める。

2008年度目標 各種法規制を確実に遵守するための体制を整える。

## 千葉大学化学物質管理システム (CUCRIS) の導入

千葉大学化学物質管理システム (CUCRIS: ククリス) とは、化学物質の購入時に千葉大学独自のバーコードを発行し、どの研究室・実験室にどのような化学物質が存在するかを把握出来るようにするシステムです。

2007年4月より、このシステムを導入することによって、各研究室での化学物質の出入庫管理が容易になるとともに、どこにどの種類の化学物質が存在しているのかを各研究室や大学が把握出来るようになりました。

CUCRISへ登録している研究室等は下表のとおりです。また、システムのより効果的な運用を進めるため、CUCRISが登録されていない、または、登録はされているがシステムが利用されていない研究室等に対して、総合安全衛生管理機構による直接指導が行われました。

2008年度のCUCRIS登録状況

地区名	部局等名	登録研究室数
西千葉	総合安全衛生管理機構	2
	教育学部	7
	理学部・理学研究科	33
	薬学部・薬学研究院 (西千葉地区)	10
	工学部・工学研究科	29
	融合科学研究科	20
	分析センター	2
	先進科学センター	1
	普遍教育センター	1
	フロンティアメディカル工学研究開発センター	1
亥鼻	医学部・医学研究院	45
	薬学部・薬学研究院 (亥鼻地区)	11
	看護学部・看護学研究科	2
	真菌医学研究センター	5
	バイオメディカル研究センター	1
医学部附属病院	6	
松戸	園芸学部・園芸学研究科	30
柏の葉	環境健康フィールド科学センター	3
小湊	海洋バイオシステム研究センター	1
合計		210



試薬購入時のCUCRIS登録

## PRTR 法対象化学物質の収支

2008年度のPRTR法による対象物質のうち、取扱(排出・移動)量が100kg以上の物質は下表のとおりです。

PRTR法対象物質取扱(排出・移動)量					単位: kg
政令番号	対象物質名	入量	取扱量	残量	
95	クロロホルム※1	7,183	5,581	1,602	
63	キシレン※2	2,970	2,615	355	
310	ホルムアルデヒド※2	1,944	1,710	234	
145	ジクロロメタン※1	1,733	1,323	410	
12	アセトニトリル	881	485	396	
227	トルエン	868	327	541	
172	N,N-ジメチルホルムアミド	288	161	127	

※1-西千葉地区における届出対象物質  
 ※2-亥鼻地区における届出対象物質

## ■落ち葉・剪定（せんてい）の有効利用の推進

千葉大学では食堂から排出される生ごみや、キャンパスにある木々の剪定の過程で出る枝や落ち葉などを有効利用するための取り組みを行っています。本来は廃棄物として処理されていたものから堆肥を製造するなど資源の循環利用を進めるとともに、キャンパス周辺地域住民とのコミュニケーションツールとしても活用されています。

### 西千葉

目的 落ち葉・枝の堆肥化を推進する。

2008年度目標 落ち葉・枝の堆肥化等のテストプロジェクトを継続させる。

### 松戸・柏の葉

目的 落ち葉・放置剪定枝の有効利用を進める。

2008年度目標 落ち葉・剪定枝の処分の現状を把握し、堆肥化や再資源化等のテストプロジェクトを継続させる。

## 落ち葉を利用した「けやきの子」

### ＜西千葉地区＞

西千葉キャンパスではけやきの子の作成・頒布を継続しています。けやきの子とは、本来は焼却処分されるはずの構内の落ち葉を原料としてつくられた堆肥のことです。

2008年度は合計1820kg分の注文を受けました。しかし、落ち葉の投入量が少なかったために生産が1073kgにとどまり、多くの方に希望通りの堆肥が頒布できませんでした。2009年度は生産量を増やすため、落ち葉の投入量を2008年度の3倍にして、より多くの方にけやきの子を利用してもらえるようにしたいと思います。



けやきの子

### けやきの子経緯

- 2005年 堆肥化プロジェクト開始
- 2006年11月 西千葉キャンパス周辺の地域住民中心に頒布開始
- 2007年12月 堆肥の柵を2機増設

## まつ土

### ＜松戸・柏の葉地区＞

まつ土とは、松戸キャンパスで集めた落葉を利用して生産した堆肥です。キャンパス内の落葉や剪定枝を活用する目的で考案されました。堆肥化の主な作業として「切返し」を行います。これはピットと呼ばれる木の枠の中に堆積されている落葉や剪定枝を細かく耕し混ぜる作業のことです。これにより微生物の働きを活性化し分解を早めることができ、また、堆肥を均質な状態にすることもできます。さらに園芸学部教職員の指導のもと、堆肥中の微生物の活

性度合いを調べる「微生物活性実験」および生産した堆肥を利用して小松菜を栽培することで堆肥の分解度合いと効果を調べる「幼植物検定」を行いました。

まつ土はコミュニティガーデンで活用するとともに、松戸地区の大学祭にて3日間で258袋(3kg/袋)、計774kgを頒布しました。今後は引き続き落葉と剪定枝を利用して堆肥を作るとともに、剪定枝のチップを堆肥化するテストプロジェクトにも力を入れていく予定です。



堆肥の切り返し作業の様子



小松菜育成実験

## ■構内の緑の保全

千葉大学は緑あふれるキャンパス作りを目指し、大学を利用してくださる地域の方々にも安らいでいただける空間づくりを進めています。

### 西千葉

目的 構内の緑を保存・管理する。

2008年度目標 西千葉キャンパス内において、計画的に管理された緑地面積の拡大を検討するとともに、千葉大学独自の保全区域を設定する。

### 松戸・柏の葉

目的 キャンパスの緑の将来像を描き、適正な管理システムを構築する。

2008年度目標 緑地の適正な管理システムの確立をめざして検討し実行する。

### 亥鼻

目的 構内の美化・清掃を進め、構内環境を適正に維持する。

2008年度目標 定期的に構内の美化・清掃を行う。

## 環境整備・美化活動

千葉大学では、夏季（6・7月）と秋季（11・12月）の年に2回、教職員と学生等が参加し、ごみや落ち葉拾い、草取りなどの清掃活動に取り組んでいます。2008年度は2007年度と同程度の参加者が集まりました。

この活動を通じて、教職員や学生に対して環境に配慮した行動への気運がさらに高まるとともに、自主的な活動へと発展することが期待されます。

構内環境整備・美化活動参加者数 (単位:人)

2008年度	教職員	学生	その他	合計
夏季	952	2,874	34	3,860
秋季	896	2,912	75	3,883

## 芝生の育成

### <西千葉地区>

西千葉キャンパスの附属図書館本館前には、「かたらいの森」という木々の生い茂る広場があります。この広場は西千葉キャンパス独自の保全区域として検討されており、構内緑化に向け、またたく



かたらいの森の芝生

さんの語らいの輪が広がるよう、芝生の育成が進められています。

暑さに強く、日陰でも比較的育ちやすい種類の芝を種子から育てており、芝が根付くまでおよそ1年がかかりますが、青々とした目に優しい芝生が期待されます。今後も継続して芝生の育成を進めていく予定です。

## 花壇づくり

### <西千葉地区>

西千葉キャンパス構内の継続的な緑化を目的とし、2006年度から花壇づくりを行ってまいりましたが、2007年度のカフェテリアの増築に伴い、それまでの花壇を撤去しました。雨水タンクの利用や生協店舗利用者へのれじぶー基金還元(p.47参照)を考慮し、ブックセンター前の植え込みに花壇を、ライフセンター前にプランターをそれぞれ設置しました。季節ごとにパンジー、オキザリス、レモンマリーゴールド、チューリップなどを育てました。大規模な花壇の作成は初めての試みだったため、場所の選定や管理方法などに関して様々な課題が残りました。



ライフセンター前のプランター



ブックセンター前での花壇の作成

## ■放置自転車対策の推進

千葉大学では、通勤・通学や学内の交通手段として自転車が非常に多く利用されています。それに伴い、利用者のマナーや、自転車の放置が年々大きな問題となっています。それらの問題を改善するために、各キャンパスにおいて様々な取り組みを行っています。

### 西千葉

目的 放置自転車を削減し、効果的な自転車管理体制を構築する。

2008年度目標 放置自転車の撤去をすすめるとともに、放置自転車・キャンパス内と周辺地域への違法駐輪の削減のため、キャンパス内の自転車管理およびマナー向上に向けて、具体的な施策を進める。



### 松戸・柏の葉

目的 放置自転車を削減し、効果的な自転車管理体制を構築する。

2008年度目標 放置自転車の撤去をすすめるとともに、放置自転車・キャンパス内と周辺地域への違法駐輪の削減のため、キャンパス内の自転車および交通のあり方について、検討を進める。

## ステッカー制と駐輪場の新設及び放置自転車の撤去

### ＜西千葉地区＞

2006年度より自転車に関する統一管理基準に基づき、利用されている自転車を放置自転車と区別をするため、駐輪許可ステッカー（1台当たり年間500円）を発行しています。ステッカーの貼られていない自転車は撤去の対象となります。2008年度の駐輪許可ステッカーは4574枚発行されました。2007年度に比べて発行枚数が約8%減少したため、2009年度はステッカーの購入を促進する必要があります。さらに、学内の駐輪状況改善のため、特に駐輪台数の多い南門に150台分の駐輪場が新設されました。新設に合わせて付近の放置自転車の撤去を行い、ステッカーの購入を呼びかけました。2008年度を通してのキャンパス全体の撤去台数は1010台で、2007年度より約50台減りました。

## 自転車の意識啓発イベント『千葉チャリマナーアップイベントーSTOP イライラ！楽チャリへー』

### ＜西千葉地区＞

構内での自転車の適切な利用を促進するため、マナー向上を呼びかける意識啓発イベントを実施しました。ステッカーの購入促進・適切な自転車処理方法・構内の自転車利用状況及び問題といった内容のパネルを掲示するとともに、利用マニュアルの配布や、アンケートによる意識調査を実施しました。



イベント告知ポスター

## 卒業生自転車回収イベント

### ＜西千葉地区＞

放置自転車発生の原因の一つに、卒業生や他キャンパスへ移る学生の自転車の置き去りがあります。そこで自転車の置き去りを抑制するため、2007年度より卒業生を主な対象として自転車の無料回収イベントを実施しています。自転車回収希望者には譲渡証明書に必要事項を記入してもらい、それに基づいて防犯登録を削除・名義変更した上で、回収した自転車を再転車（りてんしゃ）活用委員会（p.58参照）が修繕し、貸出しを行いました。



自転車回収の様子

2008年度は、27台を回収しました。2009年度は回収台数拡大の方策として他キャンパスや、短期留学生を対象とした回収イベントの実施を検討しています。

## QRコード付き駐輪ステッカー

### ＜松戸地区＞

松戸キャンパスでは、自転車やバイクを管理するためのQRコード付き駐輪ステッカーを発行し、ステッカーの貼られていない自転車は放置自転車として撤去されています。

2008年度はバイク利用者のマナー向上に力を入れ、バイク専用駐輪場への駐輪、車止め内への乗り入れ禁止などを徹底して行いました。2009年度はキャンパスの景観にさらに配慮した駐輪場所の検討や利用者への啓発活動に取り組んでいきます。

## ■分煙環境の整備

環境への配慮、火傷の回避、防火、美観の保全などの観点から、しっかりとした喫煙対策が求められています。千葉大学では、屋内喫煙と歩行喫煙を禁止し、定められた喫煙場所における喫煙を呼びかけています。

### 西千葉

目的 分煙環境の整備と施設利用者への周知徹底により受動喫煙を防止する。

2008年度目標 施設利用者の意見を反映させつつ、キャンパス内の喫煙対策指針を遵守する。

### 松戸・柏の葉

目的 分煙環境の整備と施設利用者への周知徹底により受動喫煙を防止する。

2008年度目標 施設利用者の意見を反映させつつ、「国立大学法人千葉大学における喫煙対策に関する指針」

([http://hschome-gw.hsc.chiba-u.ac.jp/0502\\_kituen.html](http://hschome-gw.hsc.chiba-u.ac.jp/0502_kituen.html)) を遵守する。

### 亥鼻

目的 分煙環境の整備と施設利用者への周知徹底により受動喫煙を防止する。

2008年度目標 キャンパス内の喫煙対策指針を順守し、分煙環境を整備する。

## 喫煙マナーの徹底に向けた普及啓発

### <西千葉地区>

2008年度は、分煙環境の整備と歩行喫煙の禁止の呼びかけに力を入れました。全学部の喫煙所の配置を確認して喫煙所配置図を作成し、また、ヒアリング調査により各学部担当者がどのようにして構成員への喫煙所の周知を行い、指針外の灰皿・ポイ捨て等の対応を徹底しているかを確認しました。その他に、学生全体に周知させるためのポスターを作成して大学内に掲示することにより、喫煙マナーの徹底、歩行喫煙の禁止の呼びかけを行いました。

大学内にどれほどの歩行喫煙者がいるかを把握するために歩行喫煙者数を調査し、また、歩行喫煙禁止の徹底と喫煙所の改善に向け、喫煙者に対し歩行喫煙と喫煙所に関する意見の聞き取り調査を行いました。喫煙者の生の声を聞くことができ、歩行喫煙について批判的な意見が出るなど大学内の多くの喫煙者はマナー意識を持っていることがこの調査により明らかになりました。歩行喫煙は事故の要因にもなりかねないので、今後もポスターでの呼びかけに力を入れていきます。他にも、留学生が多いという現状もあり、留学生向けの英語版ポスターを作成する予定です。

また、喫煙所の改善・移動・撤去を検討する上で施設利用者の意見を参考にするため、意見収集の呼びかけを募るポスターを作成し、貼り付けをしました。



歩行禁煙ポスター

意見収集ポスター

### <松戸地区>

2008年度は灰皿の撤去・移動を行い、喫煙場所を6箇所減らしました。この活動については、学内指針や規則、非喫煙者への配慮などに基づいて喫煙場所を決め、喫煙者の意識調査や徹底した周知ポスターの掲示などと並行して行っています。

2009年度は決められた喫煙所以外での喫煙や歩行喫煙の禁止の呼びかけにさらに力を入れて活動する予定です。

### 3. 学生主体の環境マネジメントシステムの構築と運用

千葉大学では、環境マネジメントシステム（EMS）の構築と運用を学生の主体的な参加によって実施し、学生による自主的な環境活動を推奨することで、多様な環境プログラムを実施できるキャンパスを目指しています。

#### ■環境 I SO 学生委員会の活動

千葉大学環境 I SO 学生委員会は、千葉大学の EMS の構成員として、教職員と同じ立場で、基礎研修講師、内部監査員（次ページ参照）などを務め、各種文書類の原案作成に携わります。

##### 西千葉

目的 環境 I SO 学生委員会を維持・発展させる。

2008 年度目標 学生委員会メンバーを増加させ、内部コミュニケーションを盛んにする。

##### 松戸・柏の葉

目的 環境 I SO 学生委員会を維持・発展させる。

2008 年度目標 学生委員会メンバーを増加させ、内部コミュニケーションを盛んにさせる。

##### 亥鼻

目的 環境 I SO 学生委員会を維持・発展させる。

2008 年度目標 学生委員会メンバーを増加させる。

#### 環境マネジメントシステム実習

千葉大学では、環境マネジメントを担う人材の育成を目的として、全学部の学生を対象として学生の環境 I SO 活動を単位化しています。

環境 I SO 学生委員会の活動を実習科目「環境マネジメントシステム実習 I～III」として単位化するとともに学内資格「環境マネジメント実務士」として認定することによって、実務的な能力を持った人材の育成と持続的な EMS の運用を図っています。「環境マネジメント実務士」については、2008 年度は 39 人を認定し、累計 108 人の学生に授与しました。



環境マネジメント実務士 認定証授与式（中央は齋藤学長）

#### 実習の形態

##### 環境マネジメントシステム実習 I

主に 1 年生を対象としています。EMS の基礎知識に関する講義を行うとともに、内部監査研修、基礎研修講師研修を行います。また、同時に環境 I SO 学生委員会に参加し、環境 I SO 事務局での業務の実習を行います。

##### 環境マネジメントシステム実習 II

実習 I の講義を履修した学生を対象としています。基礎研修講師、内部監査員を務めます。また環境 I SO 事務局と連携して、千葉大学の EMS の運用について中心となり具体的な業務を実習します。

##### 環境マネジメントシステム実習 III

実習 II の単位を取得した学生を対象としたインターンシッププログラムです。官公庁や企業に赴いて学外で運用されている EMS を学ぶことができます。参加する学生は、EMS に関する知識・力量を持っていることを前提としています。

##### 環境マネジメント実務士

実習 II の単位を取得後、大学生活において 1 年以上、千葉大学の環境 I SO 活動に携わった学生に対して与えられる学内資格です。

## 環境ISO学生委員会の活動の特徴

環境ISO学生委員会は、環境マネジメントシステム実習Ⅰ～Ⅲという授業を受講している、もしくは単位を履修した学生とその他有志の学生によって構成されています。西千葉地区（2003年10月設立）、松戸・柏の葉地区（2005年1月設立）、亥鼻地区（2006年4月設立）の3地区に分かれて活動しており、計183名（2008年12月現在）の学生が所属しています。

環境ISO学生委員会は千葉大学のEMSにおける構成員にあたり、千葉大学におけるEMSの運用に主体的に参加しています。具体的には、千葉大学の各種文書の作成（千葉大学環境目的・環境目標および実施計画、環境マネジメントマニュアル、環境報告書の原案、審査対応文書など）、基礎研修講師、内部監査員などに携わっています。

## 学内におけるEMSの実務活動

### 千葉大学各種文書の原案作成

千葉大学環境マネジメントマニュアル、環境目的・環境目標・実施計画、千葉大学環境報告書の原案作成を行っています。また、千葉大学環境目的・環境目標及び実施計画については、原案作成に加えその実施（一部）と運用管理を行い、ISO14001継続・更新審査における審査用公式文書の取りまとめなども行っています。

### 基礎研修講師

千葉大学では年度初めに、構成員（教職員・構内事業者等）・準構成員（一般学生等）を対象に、千葉大学のEMSに関する説明と協力の呼びかけ（基



基礎研修の様子

礎研修）を行っています。2008年度は4月1日から5月27日まで、学部・大学院学生対象のガイダンスや教授会など全141箇所を対象として基礎研修を実施しました。学生委員は当日用いる資料の原案を作成するとともに、基礎研修での講師を務めています。

### 内部監査員

千葉大学では、年1回各地区において、EMSの運用状況を点検するための内部監査を実施しています。内部監査研修を受けた教職員と学生委員で内部監査チームを編成し、監査対象となった研究室などを回っています。2008年度は計185ユニットの内部監査を実施しました。

## 外部審査議事録の作成

3年に1度、内部監査の結果を学長が見直した後に、外部の審査機関に依頼してISO14001の認証更新を申請します。2008年は認証更新の年ではなかったため、継続審査を同じく外部の審査機関に依頼しました。この外部審査に学生委員が同伴し、議事録の作成を行いました。

議事録の作成は、資格を持った審査員の方に随行することでEMSや監査に関するスキルを高めるとともに、学んだことをさらに学内でのEMSの運用に活かすことを目的として行いました。

## 学外プロジェクトへの参画とNPO法人化

学生委員会は発足から5年が経ち、外部とのコミュニケーションも盛んに行っています。学内外でのイベントやプロジェクトに積極的に参加し、環境意識を向上させる様々な活動を行っています。2008年度には、対外的な活動基盤を強化するため学生委員会の特定非営利活動法人（NPO）化を進め、2009年4月に千葉県知事からNPO法人として認証されました。

## Rドロップス

環境ISO学生委員会は、2007年5月より、びん再利用ネットワークが主導する「携帯用リターナブルボトル・調査開発プロジェクト」および「リターナブルびん普及プロジェクト」に学生代表として参加し、多方面での広報・普及活動を行ってきました。リターナブルびんとは、洗って繰り返し利用できる環境負荷の少ないガラスびんのことで、「軽い」「壊れにくい」「スタイリッシュなデザインで持ち運びたくなる」などをキーワードに新たに開発され、Rドロップスという愛称がつけられています。

2008年度は、大学祭においてRドロップスに入れた信州産果汁100%りんごジュース（常温）の販売を行いました。130円で販売し、飲み終わったびんを返すと30円が返金されるデポジット制を導入したところ、びんの回収率は89.3%と高い成果を得ることが出来ました。

また、販売とともにパネルによる啓発、アンケートの実施、びんにつけた番号をもとにした購入者の行動の分析などを行い、容器包装3R関係のシンポジウムにおいてリターナブルびん普及プロジェクトに対する提言も行いました。今後、Rドロップスの普及に向け活動を続けていく予定です。



Rドロップスを用いたジュースの販売

## 各地区環境ISO学生委員会 委員長からのコメント

### 西千葉地区環境ISO学生委員会 第5代委員長 杉原 崇之（法経学部総合政策学科）



これまで千葉大学は、環境マネジメントシステムの運用と構築を通してISO14001の認証取得をはじめ光熱水費の削減など様々な成果を挙げてきました。環境ISO学生委員会がそのような環境マネジメントシステムの運用・構築に深く関わらせていただいたこと、また、学内にとどまらず学外でも様々な活動をさせていただいたことは、千葉大学教職員の皆様をはじめ地域のNPO法人や行政の方や地域の方々など非常に多くの皆様のご理解とご協力があったのものであると日々の活動の中で強く感じております。

私たち環境ISO学生委員会は今年で6年目となり、NPO法人の立ち上げもすることが出来ました。ISO14001の規格の中でキーワードとして挙げられている継続的改善という言葉がありますが、これを図るためには毎年が節目の年であり、常に様々な視点から考えて活動を行わなければならないと考えております。毎年メンバーの大半が入れ替わるといふ学生としての特徴を活かして今後も活発に活動していきますので、皆様のご理解とご協力を宜しくお願いいたします。

### 松戸・柏の葉地区環境ISO学生委員会 第3代委員長 仁平 佑一（園芸学部緑地環境学科）



2008年度の松戸・柏の葉地区環境ISO学生委員会は情報公開、地域交流の推進や組織の安定化を目指し日々活動をしてきました。その結果として現在では安定の兆しが見え始めているのではないかと考えています。また、松戸・柏の葉地区にて行っている地域交流活動（コミュニティガーデン活動）に参加してくれている小学生がコミュニティガーデンについての作文を書き、受賞しているなどコミュニティガーデンの存在の重要性や可能性を改めて実感することが出来ました。

今後は、これまでにたくさんの方々とできた「つながり」というものをより大事にしていきたいと思っています。それは、地域の人たちや先生方だけでなく学生委員の間の「つながり」を今後とも発展させ継続していきける環境を作り上げることが大切だと思っていますし、作り上げていけたら良いと思っています。

### 亥鼻地区環境ISO学生委員会 第3代委員長 今井 賢典（看護学部看護学科）



亥鼻キャンパスは西千葉、松戸に引き続き2006年度にISO14001の認証を取得しました。去年は省エネイベントとして、省エネを呼びかけるクリアファイルの配布と、シールを貼って投票するという形式のアンケートを実施しました。大学祭ではペットボトルキャップの回収箱を設置し、キャップの分別を呼びかけるなどの活動をしました。亥鼻地区の学生委員は毎年非常に少ない状態です。それにも関わらずここまでやってこられたのは西千葉の学生委員や教職員のみなさんの多大な協力のおかげであり、本当に感謝しています。

亥鼻キャンパス全体での環境に対する意識を向上させることは、よりよいエコキャンパスをつくるだけでなくそのまま学生委員の獲得にもつながりますので、今後も積極的に活動していきたいと思っております。

第1部  
第2部  
第3部  
第4部  
第5部  
第6部  
第7部  
資料編

## ■学生による自発的な環境活動の支援

千葉大学では環境ISO学生委員会の活動のほかにも、学生が主体となり活発な環境活動が行われています。千葉大学のEMSでは、それらの取り組みを様々な形で支援しています。

### 西千葉

目的 学生による自主的な環境活動を促進させる。

2008年度目標 学内外への情報発信、学生による提案への支援などによって、学生の自主的な環境活動を促進する。

### 松戸・柏の葉

目的 学生による自主的な環境活動を促進させる。

2008年度目標 学生が発案する環境活動などの情報を発信し、学生の自主的な環境活動を促進する。

### 亥鼻

目的 学生による自主的な環境活動を促進させる。

2008年度目標 学生による環境活動を支援する体制を整える。

## 環境・自然系サークル等の活動

千葉大学には環境・自然系のサークルとして「自然保護研究会」「植物同好会」「ガラパゴス」「尾瀬の会」「再転車（りてんしゃ）活用委員会」「MCY（松戸キャンパスをよくなる会）」「Sun&Co.」「環境サークルマツコ」の8団体があり、それぞれが環境改善に向けたアプローチを進めています。また、環境・自然系サークルではありませんが、大学生協と学生を繋ぐ立場で活動している千葉大学生協学生委員会（JCK）も、自主的に環境活動を行っています。

### 自然保護研究会

2008年度、自然保護研究会では水質調査や壤調査といった環境の調査活動を主な活動として行ってきました。千葉県内の河川や湖沼をターゲットに行った水質調査では、初めて水質の改善が見られ、喜ばしい結果となりました。



畑作業の様子

その他の活動としては大学祭環境対策への協力や、教科書リユースなどの実質的な活動を行ってきました。残念ながら教科書の回収は回収量が少なかったため配布には至りませんでした。今後も回収を続け、一定量がたまったら配布を行う予定です。同時に、今後の広報活動の活性化もしていこうと考えます。また、自然保護の気持ちを大切にすため、登山など、自然に親しむ活動も行っています。

### 再転車（りてんしゃ）活用委員会

再転車活用委員会は色々な専門領域で勉強している千葉大生が集まって知恵を出し合い、西千葉地域の自転車に関する諸問題の解決策を検討し、持続可能な自転車循環利用システムをデザインすることを基本コンセプトとして、2002年の発足以降、自転車を軸にした環境や交通社会問題に取り組んでいます。

2008年度は、安全面や防犯面において利用者が安心して再転車を使えるよう配慮し、改正遺失物法に対応した貸出システムの確立を中心課題として取り組みました。また、「ap bank fes'08」への参加や、以前まで私達が行っていた卒業生への自転車回収を環境ISO学生委員会との共同企画として取り組みました。



再転車活用委員会ののぼり

2009年度は、より多くの利用者に再転車を利用してもらえるよう、知名度の向上を目標とした広報活動も行っていきたいと思います。

### 環境サークルマツコ

環境サークルマツコでは、松戸キャンパスを中心に『環境活動を「する」「学ぶ」「広める」ことで環境を良くしていこう』をモットーに日々活動をしています。

定期的に行う勉強会では、それぞれが興味を持った事柄に関して調べ、共有することで知識を深めています。

戸定祭ではごみナビゲーションへの協力やペットボトルキャップ回収を行い、ワクチン寄付団体に募金しています。また夏至と冬至に毎年開催されている「キャンドルナイト」も徐々に浸透してきており、手ごたえを感じています。

## Sun&Co.

私たち環境サークル Sun&Co. は 2001 年に「産業と公害」という授業で知り合ったメンバーを中心に発足しました。「環境」をキーワードに、異なった興味・関心を持った人や、様々な専門分野の人が集まり、出会うことによって視野を広げることを目的としています。

2008 年度は、4 年目の開催となり、知名度も増してきたキャンドルナイトをはじめ、様々な活動を行ってきました。キャンドルナイトでは割り箸の環境負荷や森林問題など、

それぞれが興味のあることを調べ、小冊子を作成しました。また、大学祭では「フードマイレージ」というテーマのもとに展示を行い、また、来客者の方々に実感してもらうため、千葉産のサツマイモを使用したたい焼きを販売しました。その他にも度々勉強会を行い、それぞれの環境問題に関する知識を深めてきました。

2009 年度は、2008 年度にあまりできなかった学外との協力を意識し、さらに多面的な活動を行っていかこうと考えています。

## 大学祭における環境対策の促進

千葉大学は、毎年行われる大学祭において、地区ごとに独自に環境負荷を減らすための様々な取り組みを行っています。

### 千葉大祭<西千葉地区>

第 46 回千葉大祭が 2008 年 10 月 30 日～11 月 2 日の 4 日間にわたって開催されました。2008 年度は、大学祭実行委員会事務局、自然保護研究会、環境サークル Sun&Co. と環境 I S O 学生委員会の四者が中心となって協議を重ね、大学祭における環境対策の定着と拡大のために、ごみステーションの設置・見回り、参加団体や来場者へのごみ分別指導の徹底や意識啓発のための活動を行いました。

#### ごみステーション

2008 年度、大学祭環境対策本部では、来場者のごみの分別をスムーズに行えるように、可燃ごみ、リ・リパック (p. 46 参照)、割り箸、ペットボトル、ビン、カン、残液、紙コップ、ペットボトルキャップ、ミックス古



ごみステーション

紙という 10 項目もある分別項目すべてのごみ箱を集中させた「ごみステーション」というテントを、大学構内に 9 箇所設置しました。また、それぞれのごみステーションにスタッフを配置して分別のナビゲーションを行うことで、確実に分別が行われるよう配慮しました。そして、このスタッフを大学祭のすべての参加団体に担当してもらうことで、来場者だけでなく学生への意識啓発にもなりました。

ごみの分別の 10 項目のうち、リ・リパック、割り箸、ペットボトル、ミックス古紙、ペットボトルキャップは業者によってリサイクルされました。

#### 今後の取り組み

大学祭では毎年、ごみステーション以外の場所にごみが放置されているという問題があります。2009 年度はそういった問題の対策や、残液及び紙コップの処理方法、リ・リパック回収率上昇のためにはどうしたらよいか、といった点を課題とし、重点的に協議していきます。また、今後

も大学祭でのごみの削減及び環境意識啓発のための新たな試みにも積極的に取り組んでいく予定です。

### 戸定祭<松戸地区>

2008 年 10 月 31 日～11 月 2 日の 3 日間、園芸学部にて戸定祭が開催されました。

#### リ・リパックの導入

昨年度は全体で 7 団体がリ・リパックを導入し、その回収率は 70% でした。リ・リパックを全面的に導入する予定でしたが、すべての模擬店で使用してもらうことは出来ませんでした。使用団体は 2007 年度よりも増えたので、2009 年度は全面導入を目指します。

#### ごみナビゲーション

2007 年度に引き続き、2008 年度も環境サークルマツコが主体となり、ごみナビゲーションを実施しました。

可燃ごみ、ビン、缶、ペットボトル、リサイクルできるプラスチック、その他のプラスチック、割り箸、リ・リパック、残液、ペットボトルのキャップの計 10 項目の分別を行いました。



ごみナビゲーション

### 亥鼻祭<亥鼻地区>

亥鼻祭実行委員と連携し、ごみ分別ポスターの作成及びごみの分別指導やペットボトルキャップの回収、省エネアンケート記入の呼びかけ、省エネクリアファイルの配布を行いました。来場者に対して亥鼻キャンパスにおける環境活動をアピールすることができました。

## 4. 地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施

千葉大学は、地域からの提案や意見を取り入れた EMS の運用を目指しています。また環境報告書などを通じて地域社会へ情報を発信するとともに、地域の方々と意見交換できる交流の場などにおいて、相互のコミュニケーションを図っています。

### ■地域社会への情報の発信

地域社会に開かれた形での EMS を運営するため、環境報告書や環境だよりの発行、ウェブサイトでの情報発信を行っています。

#### 西千葉

目的 地域社会へ情報を公開する。

2008 年度目標 千葉大学の環境への取り組みについて地域社会に発信する。

#### 松戸・柏の葉

目的 地域社会へ情報を公開する。

2008 年度目標 キャンパスにおける環境への取り組みについて地域社会に発信する。

#### 亥鼻

目的 地域社会への情報公開。

2008 年度目標 千葉大学の環境への取り組みについて地域社会に発信する。

### 環境報告書の発行

環境配慮促進法による環境報告書発行の義務化に先駆けて 2005 年 3 月に「千葉大学環境報告書 2004」を発行して以来、本報告書で 5 回目の発行となりました。

2008 年度に発行した「千葉大学環境報告書 2008」は、全国の国立大学法人や企業等、合計 1,628 箇所へ送付しました。千葉大学のホームページ上で公開するとともに、ダイジェスト版も作成し、オープンキャンパスに来た受験生等を中心に 9600 部を配布しました。

環境報告書の送付状況一覧

配布先	送付数	
国立大学法人	100 × 2 部	200
公立・私立大学他	44 × 2 部	88
独立行政法人	28 × 2 部	56
県内行政機関等	7 × 2 部	14
企業等	46 × 2 部	92
その他	5 × 2 部	10
計 215 ヲ所		460
稲毛区町内自治会連絡協議会		2
取材対応・イベント配布・学外参加等		504
就職活動時に企業に持参		42
ユニット環境責任者		620
合計		1,628

### ウェブサイトによる情報公開

千葉大学での EMS に関する情報は、環境 I SO 事務局の運営するウェブサイトによっても公開をしています。このサイトでは EMS の基礎的な資料や記録のほか、千葉大学における「環境マネジメントシステム実習」の講義など教育面での情報も提供しています。また、この環境報告書も同

サイトから閲覧することができます。

さらに、上述のウェブサイトとは別に、環境 I SO 学生委員会が独自で運営しているサイトもあります。こちらでは環境 I SO 学生委員会の活動記録や実績を紹介しているほか、「いそちゃんぶろぐ」という名称のブログも公開しています。

### 環境だより

千葉大学の環境 I SO の活動や、附属学校における日ごろの環境への取り組みをより多くの方に知っていただくため、2004 年度より、学生委員が記事を作成した「環境だより」を年 2 回発行しています。

2008 年度は約 3,200 部を附属幼稚園・小・中学校の園児や児童、生徒を通じてその家庭に配布しました。

幼稚園では、西千葉キャンパス内のごみ拾いを行う「クリーンデー」や環境紙芝居といった環境教育の活動を、小学校では児童による環境保護委員会、中学校では生徒による環境 I SO 児童委員会のそれぞれの環境に対する活動を記事にまとめて広報しています。



環境だより

## ■地域社会との連携、協力に向けて

地域の主体的な参加を促進するため、地区代表委員に各キャンパスの環境ISO実行委員会へと参加していただくなどの取り組みを進めています。また、各地区において地域交流イベントが活発に行われています。

### 西千葉

目的 地域社会の主体的な参加を得る。

2008年度目標 地域社会の意見を引き続き反映させる。

目的 地域社会との交流を盛んにし、千葉大学環境ISOを広めていく。

2008年度目標 地域社会のイベント等に積極的に参加する。

### 松戸・柏の葉

目的 地域社会の参加を得る。

2008年度目標 地域の人々と環境活動を行う。

### 亥鼻

目的 地域の意見を活動に反映させる。

2008年度目標 地域社会の意見を反映させるためのルートを整備する。

## 実行委員会への地区代表委員の参加

### <西千葉地区>

西千葉地区環境ISO実行委員会には、西千葉キャンパスをとりまく地元自治会の大藤敬美氏に、地区代表委員として参加いただいています。

大藤氏からは、毎回の実行委員会の際にご意見をいただき、地域の声を反映した環境マネジメントを進めています。

### <松戸・柏の葉地区>

松戸・柏の葉地区環境ISO実行委員会の地区代表には、松戸市から榎島直樹氏（環境担当部環境計画課減CO2担当室）、柏市から石名坂賢一氏（企画部企画調整課）に参加いただいています。また、環境関連NPOの代表として高橋盛男氏（松戸まちづくり交流室テント小屋）に相談役として参加いただいています。

### <亥鼻地区>

亥鼻地区環境ISO実行委員会には、千葉市から、環境局環境保全部環境調整課の塚原滋氏に参加いただいています。

## 地域交流イベント

### <西千葉地区>

#### 湾岸まるごとごみ拾い

2008年11月24日に「湾岸まるごとごみ拾い」が開催されました。このイベントは千葉県の9つの市町（浦安市・市川市・船橋市・習志野市・千葉市・木更津市・富津市・館山市・九十九里町）で一斉にごみ拾いを行い、午後は千葉マリンスタジアムにて象徴イベントを開催する大規模なものでした。

千葉市は千葉大学環境ISO学生委員会を中心に、千葉大学生協学生委員会や学生団体Apiceが運営を行い、青年会議所や打瀬ゴミレンジャーなどの地元の団体が協力しました。ごみステーションは千葉市役所や稲毛の浜周辺の15カ所に設置され、千葉市だけでも2000人を超える方々の参加がありました。

ごみ拾い当日までは環境ISO学生委員会のメンバーが千葉市のリーダーを務め、企画立案や資金調達、広報を行いました。千葉大学からは139名の学生が参加し、地域の美化に貢献するとともに、普段からごみを捨てないようにするという意識を高めることができました。



湾岸まるごとごみ拾いスタート地点

## 子供たちの未来に残す街づくり

2008年6月7日、西千葉キャンパスにおいてシンポジウムを開催しました。「ちば地域市民学会」の設立を宣言し、子供の成長に関する講演やパネルディスカッションを行いました。ちば地域市民学会では、地域をよくしたいと思う様々な市民・団体、大学教員・OB、学生が集い、地域への思いを語り合います。豊富な知識や経験で地域課題を解決する研究を一緒に進め、未来の子ども達に残す元気で暮らしやすい“ちば”を作ります。

## 子ども大学 in 千葉大学

「子ども大学 in 千葉大学」とは、千葉大学近辺の小学校の児童を対象にして、大教室での講義や少人数でのゼミといった、大学生生活の体験や、大学内の探検を行うイベントで、2008年8月に人文社会科学科公共研究センター主催で実施されました。環境ISO学生委員会は、子どもにも環境問題や身近なところで出来るエコ活動などに関心を持ってもらうことを目的として、「環境ISOツアー」を行いました。

ツアーでは、学内各所にて、堆肥の切り返し体験、打ち水、フィールドビンゴ、環境クイズ、動物当てゲームの五つのコーナーを設け、子どもたちに体験してもらいました。堆肥の切り返しや打ち水では、普段体験できないことを経験することにより、身近で出来るエコ活動への気付きを与えることが出来ました。また、クイズやゲームでは環境に対して改めて興味を持ってもらうことができました。



子ども大学 in 千葉大学

## < 柏の葉地区 >

### かしわの気象をはかるプロジェクト

「かしわの気象をはかるプロジェクト」とは柏市民自ら気象観測を行い、その気象情報を地域で共有しあい、地域の皆さんの生活に役立てていこうという試みです。このプロジェクトは、千葉大学環境健康フィールド科学センター(p.35参照)、かしわ環境ステーション、株式会社ウエザーニュースの3者が中心となり、市民と一体となって進めています。気象情報は、減災だけでなく、市民の健康、さらには温暖化対策へと役立てていきます。2008年度の成果として、シンポジウム「柏で起こったゲリラ豪雨と市民の取り組み」を2009年3月14日(土)に開催しました。

かしわ環境ステーションとは、市民・学識で構成される運営協議会によって運営される環境学習研究施設で、2005年10月に開設しました。柏市南部クリーンセンター内に

事務所を持ち、柏市内の環境保全に関する理解を深め、様々な主体が連携し、協働して環境保全の活動を促進することを目的とした施設です。千葉大学だけでなく、同じく柏市内にある麗澤大学と東京大学も運営に関わっています。運営協議会には、環境研究部会、環境学習部会、情報交流部会の3つも部会が組織され、活動を行っています。

## コミュニティガーデン

松戸地区の緑花プロジェクトとして、月に1回の頻度でコミュニティガーデン活動を行っています。これは松戸市からお借りしている土地に、地域の方々と共同で花などを植えて緑化を図るとともに、交流を深めていく活動です。

2008年度は、山武杉で作った杭を打ち込んで園路を整備したり、丸椅子を設置して憩いのスペースを作ったりなど、コミュニティガーデンに広がりを持たせる活動に力を入れてきました。7月には活動に参加している地域の方々との交流・懇親としてバーベキューを開催し、秋口からは翌年の春のための花を植え、冬には今後のコミュニティガーデンのあり方や計画などを地域の方々と話し合う機会を設けました。その際、子ども達にワークショップを開き、未来のコミュニティガーデンを考え、発表してもらいました。また、地域の方々との話し合いを元に、新たな取り組みとしてコミュニティガーデン内でワイルドフラワーの播種を行いました。

2009年度は、緑花プロジェクトの当初の目的である松戸駅と松戸キャンパスとを花でつなげる、「花回廊」計画を進める予定です。



コミュニティガーデン

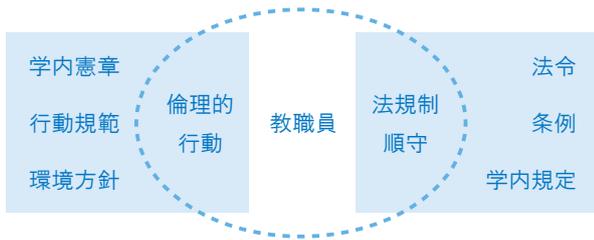


ワークショップの様子

# 環境関連法規制等の順守状況

## 法規制順守の取り組み

千葉大学では、環境に関連する法令や条例等の特定と順守状況の評価は、本学のEMSに組み込んで実施しており、規制順守とともに、環境負荷の低減と汚染の未然防止に努めています。2005年10月には学内憲章と行動規範を制定・公表し、全教職員に法令順守と倫理的行動の徹底を求めています。



## 環境関連法規制の概要

千葉大学が教育・研究活動を展開するにあたり、規制を受ける環境関連法規制の主なものは以下のとおりです。

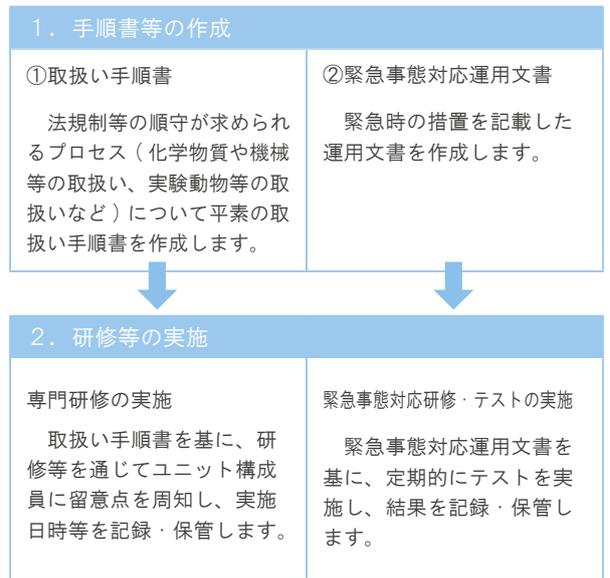
公害等に関する法律
<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気汚染防止法</li> <li>・水質汚濁防止法</li> <li>・騒音規制法など</li> </ul>
地球温暖化対策・省エネルギーに関する法律
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化対策推進法</li> <li>・省エネルギー法など</li> </ul>
リサイクル・廃棄物に関する法律
<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源有効利用促進法</li> <li>・容器包装リサイクル法</li> <li>・家電リサイクル法</li> <li>・廃棄物処理法など</li> </ul>
化学物質・労働安全に関する法律
<ul style="list-style-type: none"> <li>・PRTR法</li> <li>・毒物及び劇物取締法</li> <li>・労働安全衛生法など</li> </ul>
その他の法律
<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境配慮促進法</li> <li>・環境配慮契約法</li> <li>・グリーン購入法など</li> </ul>
県・市町村条例等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・千葉県条例</li> <li>・千葉市、松戸市、柏市条例他</li> <li>・学内規定など</li> </ul>

## 法規制順守のための体制の確立

千葉大学では、環境関連の法規制順守体制を確立するため、各学部やセンターの下にユニットを設定し、そのすべてのユニットの環境責任者等が法規制の該当状況をチェック、評価しています。

なお、法規制の該当状況を調査する手段として、NetFMシステムを利用し、「NetFM施設利用状況調査」を毎年行っています。

また、上記に関連する教育・訓練等を以下のとおりユニット単位で実施しています。

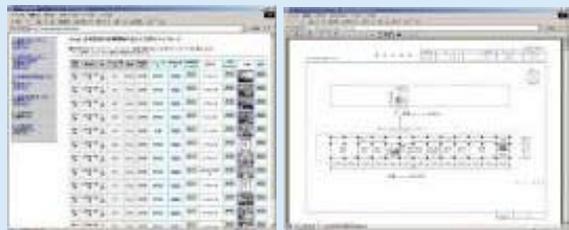


- ①：著しい環境影響を及ぼす可能性のあるユニットごとに作成
- ②：すべてのユニットが作成

## NetFM(ネットエフエム)とは

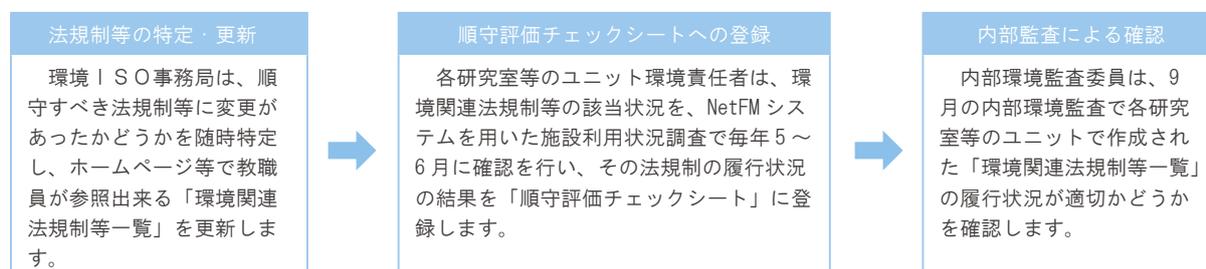
NetFMの基本システムは、ユーザー参加型(発生源入力型)の施設管理データベースシステムで、研究室等から事務室、講義室、廊下・階段等のあらゆるスペースの管理が行えます。

機能としては、施設の利用情報、設備情報、不具合情報等をインターネット経由で発生源から入力出来る利用状況調査機能と、データの集計、分析機能があります。



## 環境関連法規制順守の手順

千葉大学では、環境関連法規制を順守するための手順として、以下のような手順を定めています。また、法定有資格者についても毎年特定しています。



## 環境関連法規制の順守状況

2008年4月1日から2009年3月31日までの間に、環境に関する訴訟・科料等はありませんでした。以下の通り5件の自主検査による下水排除基準超過がありました。当該部局において再発防止のため、適正な処理方法の周知徹底を行いました。また、基準超過が多発していた柏の葉キャンパスにおいては、農作業にかかる排水の一部を地下浸透式に切替え、現在は基準以下の測定値で推移しています。

(単位：mg/ℓ)

No.	採取日	当該部局	項目	結果	基準	キャンパス
1	4月30日	医学部附属病院	浮遊物質	630	600	亥鼻
			ノルマルヘキサン抽出物質(※)	54	30	
2	4月30日	環境健康フィールド科学センター	生物化学的酸素要求量	210	160	柏の葉
			浮遊物質	260	200	
3	7月23日	看護学部	浮遊物質	1000	600	亥鼻
			ノルマルヘキサン抽出物質(※)	62	30	
4	7月23日	環境健康フィールド科学センター	生物化学的酸素要求量	210	160	柏の葉
			浮遊物質	630	200	
5	2月4日	環境健康フィールド科学センター	生物化学的酸素要求量	180	160	柏の葉

※「ノルマルヘキサン抽出物質」は「ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類）」を示す。

# 環境コミュニケーション

## 1. 学内コミュニケーション

内部コミュニケーションの効率化を図るために、環境ISO実行委員会での情報共有、意見交換に加え、基礎研修や内部監査の際に各対象ユニットにおいて提案や意見、質問等を受け付けています。中でも、学生委員会メンバーが執筆し、発行しているメールマガジン「千葉大学環境ISO通信」は、各キャンパス間の情報伝達ツールとして活用されています。

### メールマガジン「千葉大学環境ISO通信」

「千葉大学環境ISO通信」は、千葉大学の教職員や環境ISO学生委員会のメンバーなどを対象に毎週配信しているメールマガジンです。千葉大学のEMSの運用に関わる重要な情報の伝達や各地区活動の報告などが、主な内容です。作成に関しては、環境ISO事務局が発行し、千葉大学の環境管理責任者が監修、作成・配信を環境ISO学生委員会が担当しています。

メールマガジンは2004年に始められ、2009年6月には250号を超えました。学内の円滑なコミュニケーションのために、今後も継続していきます。

### 内部監査を通じた要望等のヒアリング

9月末の内部監査において、内部監査チームが各ユニットの内部監査を行う際に、各ユニットから出された要望や質問の内容を記録し、環境ISO事務局からホームページを通じて回答しています。2008年度の内部監査の際には、以下の123の要望等が出されました。

分類	件数
EMSの運営・組織・実務に関すること等	71
化学物質の取扱い・廃棄物の排出に関すること等	9
CUCURISに関すること	8
施設・設備に関すること等	11
ミックス古紙導入に関すること等	9
NetFMIに関すること	10
その他	5
合計	123

## 2. 学外コミュニケーション

### ホームページを通じた情報提供

千葉大学では大学のホームページ (URL: <http://www.chiba-u.ac.jp/>) を用いて環境への取り組みに関する情報公開に努めてきました。環境ISOの活動報告、千葉大学の光熱水料費削減への具体的な取り組みの内容を詳細なデータを元に掲載しています。

このような取り組みが評価され、昨年度、インターネットを通じた環境保全および社会貢献活動に関する情報発信を審査・表彰する「環境goo大賞2008」の行政機関・独立行政法人・国立大学法人部門において、奨励賞を受賞しました。(p.23参照)



### 他大学からの問い合わせ

No.	日付	大学名	内容	
1	2008年 5月30日	ハンガリー デブレツェン大学	教職員、学生	認証取得からEMS内容全般について
2	2008年11月11日	関西学院大学総合政策学部	学生	EMS内容、学生委員会等について
3	2008年10月17日	三重大学	学生	自転車の回収方法について
4	2008年11月 9日	成蹊学園	教職員、学生	認証取得からEMS内容全般について
5	2009年 1月15日	岩手大学	教職員、学生	環境側面の抽出・内部監査について、学生委員会の活動について
6	2009年 2月27日	横浜国立大学	学生	環境アンケート・他大学の問い合わせについて、学生委員会の活動について
7	2009年 3月 9日	宇都宮大学	教職員、学生	認証取得からEMS内容全般について
8	2009年 3月 9日	滋賀大学	教職員、学生	EMS内容、学生委員会等について

## 苦情や意見の問い合わせ

環境ISO事務局では、大学内外を問わず苦情・意見・提案等を広く受け付けております。今後とも、寄せられた声を検討し、よりよい環境づくりに反映いたします。お気づきの点がございましたら、右記の連絡先までご連絡ください。

## 連絡先

千葉大学施設環境部（環境ISO事務局）  
〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33  
TEL:043-290-2139 FAX:043-290-2144  
E-mail:kankyo-iso@office.chiba-u.jp  
URL:http://kankyo-iso.chiba-u.jp/

	申出者	日付	件名
1	外部	2008年 5月21日	暖房便座の消費電力削減についての提案
2	外部	2008年 8月19日	環境関連研究者の照会についての問合せ
3	内部	2008年10月 3日	分煙環境厳守に対する啓蒙活動についての
4	内部	2008年11月10日	ペットボトルキャップの回収先についての問合せ

## 3. 関連事業者との連携

千葉大学では、千葉大学と取引を行っている関連事業者に対しても、環境配慮を要請しています。具体的には、関連事業者を、全く環境影響のないグループ（電子ジャーナル購読など）、通常のグループ、環境影響の大きなグループに分類し、通常または影響の大きな関連事業者と契約を結ぶ際には、千葉大学環境方針を示すとともに、具体的な配慮内容を列記して伝達しています。

### 関連事業者へのインタビュー

「平成20年度（2008年度）千葉大学西千葉地区産業廃棄物処理業務」委託事業者：株式会社タケエイ

株式会社タケエイは、廃棄物の総合処理業者として、廃棄物の収集運搬から中間処理、最終処分までを一貫して行っている事業者です。今回は、四街道リサイクルセンターを訪問し、営業本部千葉営業部の櫻井和敬氏と同センター所長笠原新二氏にお話を伺いました。

千葉大学西千葉キャンパスから排出された産業廃棄物（不燃ごみ）は、四街道リサイクルセンターに運ばれ、選別が行われます。選別により、リサイクルできるものは、マテリアルリサイクルに、可燃



ラインでの手選別

物は燃料としてバイオマス発電等のエネルギーリカバリーに利用されます。また、リサイクルできないものは、最終処分場で埋め立て、適切な管理のもと、安全に行われています。

所在地（本社）

株式会社タケエイ

〒105-0011 東京都港区芝公園2丁目4番1号ダヴィンチ芝パークA-10階

TEL:03-6361-6830

http://www.takeei.co.jp/

## インタビュー内容

インタビューー：  
環境ISO学生委員会  
菊池翔太（法経学部3年）他

### 排出段階での分別徹底で、より高いリサイクル率が可能

Q. どのような方法で廃棄物を選別していますか。

A. 手選別と機械による選別を組み合わせで行っています。手選別は目視により細かく丁寧に行うので、リサイクル率の向上に繋がります。機械選別はリサイクル率の向上はもちろん、最終処分量の大幅な削減を可能にします。

### 徐々に改善されているが、改善の余地あり

Q. 千葉大学の分別状況を教えてください。

A. 契約から3年が経ちましたが、分別・保管状況ともに、年々改善されてきています。一方で、弁当容器や本・雑誌類など、不燃物以外のごみが混入していることがあり、分別に関しては、まだ徹底されていません。

### 今後の課題は、保管場所の拡大と分別の徹底

Q. 千葉大学に対する今後の要望や期待がありましたら、お聞かせください。

A. 保管場所を大きくしていただけたらと思います。特に年度末には、通常より大量のごみが出され、保管庫に入りきらないごみが溢れ出ています。中には不燃物以外のごみが混入しているものもあり、分別が不徹底になっています。このようなことを防ぐためにも、保管場所・保管庫の拡大を検討していただき、さらに分別の徹底に努めていただくことを期待します。

## 4. 構内事業者との連携

各キャンパス内で事業を行っている構内事業者の方々も、千葉大学のEMSにおける構成員であり、大学とともに環境への取り組みを日々進めています。環境ISO企画委員会に参加していただくなど、特に情報や意見のやり取りに力を入れています。西千葉キャンパス内では5つの構内事業者（千葉大学生協同組合、学校福祉協会、大和屋、荒井理髪店、レストランコルザ）が事業活動を行っています。

### 千葉大学生協同組合（以下、生協） 伊藤専務

各部門、節水・節電・排水処理はもちろん、それぞれ工夫を凝らした取り組みを2009年度も継続していきます。生協全体としては、リ・リパックの回収率を上げる取り組みや、れじぶー企画への協力を引き続き行っています。また2008年度は「湾岸まるごとごみ拾い」という学外イベントに協力し、外部との交流という新しい取り組みを行いました。こういった自主的な取り組みを生協の新しいメンバーにも引き継いでいくことで、継続性のある活動にしていってほしいと思います。



物販部門で消費されている割り箸はかなりの量となっており、2009年度は割り箸の使用量の削減や、使用後の割り箸をリサイクルしていけるような仕組みを考えていきたいと思っています。

### 生協書籍販売部門 中川店長（ブックセンター）

店頭で取り扱う環境関連書籍の冊数を継続して増やしています。2008年度は特に、千葉大学の前学長である古在先生の環境と貧困問題について取り扱った書籍への反響が大きかったですね。目に見えるような成果が現れる取り組みではありませんが、利用者への啓発効果を期待しています。



2009年度はTFT（TABLE FOR TWO）プログラムへの参加に伴い、世界の貧困問題を扱った書籍も多く取り扱っていく予定です。一見、環境問題とは結びつかないイメージはありますが、どちらも人間の暮らしに結びつく地球規模の問題として、より厚みを持った視点から環境問題を考えるきっかけにできればと思います。また光熱水費の節約は、経営者としてこれからも従業員に徹底していきます。書籍部門ができる取り組みは限られますが、毎年新しい要素を取り入れるよう心がけています。

### 生協物品販売部門 網島店長（ライフセンター）

2008年度は、環境ISO学生委員会の協力を得てマイ箸販売を行いました。2009年度は、特に割り箸の削減とマイ箸の普及を強化して進めていきたいと考えています。現在、生協では毎月約1万膳程の割り箸が使われており、少しでも減らせるようお弁当販売の際に箸をつけるかどうか聞くように心がけています。さらに、「なぜ割り箸を使うのがよくないのか」を理解してもらうため、その理由などをかいたポスターを製作する予定です。またマイ箸の普及に関しては衛生面に配慮し、マイ箸売り場に一緒にアルコールタオルを置き、より利用してもらいやすくしています。



環境への取り組みを行うにあたり、コスト面や利便性との兼ね合いの問題もあります。しかし、これからもよりよい店舗になるよう、皆さんの意見を取り入れつつ、協力してもらえよう努力していきたいと思っています。

### 生協食堂部門 八津尾店長（第1食堂・カフェテリア・Wissen）

2009年3月から下水の汚濁緩和のためのフィルターをグリーストラップに設置し、細かいごみが流れてしまわないようにする工夫を加えました。また飲み残しのスープを



そのまま下水として流すのではなく、紙に吸わせ可燃ゴミとして回収してもらうようにしました。これにより、最近水臭いや濁りが以前と比べ改善されたと感じています。また、回収量が少ないため取り組んでいなかったミックス古紙回収にも新たに取り組んでいます。

最近、お弁当を買う時にマイ箸を持っている人をよく見かけます。このように割り箸の利用量削減も進めていけたらと思っています。最後に、量り売りではなく、なるべく大きい皿におさめるようにしてほしいと思います。環境によい食堂を作っていくために、協力をお願いします。

**学校福祉協会 瀬田店長****(新厚生食堂・麺喫茶ぶれじーる・レストラン)**

2008年度に引き続き、無駄をなくすことを念頭に置き、環境に配慮した様々な活動に取り組んでいくつもりです。節電・節水といった基本的なことから始め、塗り箸の使用、グリーストラップの清掃や生ごみの排出量削減を徹底していますが、特に油の扱い方には細心の注意を払っています。具体的には、揚げ物の調理時に、具の下に紙を敷いて揚げることで、カラッと揚がるだけでなく、カスが落ちることによる油の劣化を防いでいます。また、油の酸化を防ぐ装置の使用により、廃油を極力減らしています。さらに、油などで汚れた調理具や食器類に関しては、汚れをふき取った後に、お湯をためたシンクの中に一度浸してから洗うことを徹底しています。これにより、排水の汚濁を軽減し、節水も行えます。



飲食店の経営者という社会的責任がある者として、店舗規模に合った無理の無い取り組みを継続的に実施し、従業員と共に節電や節水といった当たり前のことを当たり前として実施していくことが大切だと考えます。

**大和屋 林店長 (画材・文具店)**

ごみの量を削減する取り組みとして、ダンボール小箱と紙とを別々に回収し、ダンボール小箱をそのままリサイクルに回すことを継続的に行っています。グリーン購入適合製品の仕入れも継続的に行っていますが、企業はグリーン購入適合製品の製造を順次、売れ行きの良い規格から行っていくため、残念ながら中にはこれまでの適合製品から一般の製品へ戻さざるをえない製品もあります。さらに、店頭で並ぶ商品は従来の製品とエコ商品とが混在し、パッケージの統一感が生まれにくいという弊害が生まれます。こうした問題に対応しつつも、積極的に仕入れを続けていきたいと思っています。新入生を中心に、レジ袋を断る習慣があまりついていない方に対し、レジ袋の声かけも積極的に行っています。

**荒井理髪店 荒井店長**

理髪店での環境対策は随所で行ってきました。しかしながら、光熱水量の節減には限界が生じてきます。したがって、現在の取り組み状況を維持していくことが大切だと思います。また、20年ほど前から禁煙としているため、理髪店での店内禁煙は当たり前ものとして受け入れられています。さらに、店舗周辺のごみや吸い殻の後始末などへの意識を高めるべく、学生と協力し、禁煙のポスターを掲示するとともに灰皿用の缶を撤廃しました。



今後とも環境対策の実践を継続していきたいと思っています。まだまだ学内では歩きタバコをする人がみられます。ささやかながらも環境意識を高めていけたらと思います。

**東京ケータリング株式会社 沖野調理長 (レストランコルザ)**

2008年度と同様に、油の拭き取りの実施、グリーストラップの使用をはじめ、ご飯を小盛にし、おかわりを自由することで生ごみ削減に努めています。節電や節水に関しては、



ミーティングや掲示物を通して従業員に周知徹底しています。2009年度は、特に学長の見直しでも指摘された、排水に含まれる「ノルマルヘキサン抽出物質」の削減に取り組むべく、グリーストラップの清掃頻度をさらに多くしていくことを検討中です。また、新たな取り組みとして、環境ISO学生委員会と協力し、生ごみの堆肥化を実施する予定です。コストを抑えつつ、環境にも配慮するという経営面と環境面の両立した取り組みを考えるということは、なかなか難しいのではないのでしょうか。しかし、分別やリデュース・リユース・リサイクルなどお金をかけずにできる取り組みを、一人一人が意識し、かつ手間を惜しまずに実施していくことが、経営面と環境面の両立への第一歩だと信じています。

# 環境マネジメントシステムの見直し

## 1. 内部監査の実施

2008年9月26日、29日、30日の3日間かけ、西千葉キャンパスは5回目の、松戸・柏の葉キャンパスは4回目の、亥鼻キャンパスは3回目の内部監査を実施しました。2008年度は教職員96名、学生60名が参加し、教職員2名、学生1名の3名（一部教職員1名、学生1名の2名）がチームを組んで185ユニットの監査を行いました。内部監査は、各ユニットにおいてEMSの運用が適切になされているかを確認するものですが、対象となったユニットとのコミュニケーションを図る役割も果たしています。

### 対象ユニットを選定した主な条件

- ・2007年度の内部監査で「重大な要改善点」が指摘されたユニット
- ・化学物質、感染性廃棄物、水銀、危険物、実験装置等を扱うユニット
- ・過去に違反が認められた項目を扱うユニット

### 内部監査の指摘件数

内部監査においては、環境目的・環境目標・実施計画が実行されているかどうか、環境関係の各種規制が順守されているかどうかの2点について主に確認しました。監査チームが指摘した項目数は以下の表のとおりです。

内部監査指摘件数地区別一覧 ( )内は2007年度の指摘件数

地区名	監査ユニット数	良好ユニット数	重大	軽微	観察
西千葉地区	118(146)	38(41)	93(112)	125(169)	28(48)
松戸・柏の葉地区	20(35)	6(10)	9(23)	23(38)	7(10)
亥鼻地区	47(86)	10(33)	40(45)	81(82)	24(70)
合計	185(267)	54(84)	142(180)	229(289)	59(128)

良好ユニット数：環境問題や安全について高い意識を持って取り組んでいたユニット

重大：法規制に照らして問題がある項目、環境マネジメントシステムの運用に重大な問題がある項目

軽微：環境マネジメントシステムの運用に軽微な問題がある項目

観察：改善が望ましいと考えられる項目

### 内部監査チームの指摘事項の傾向

特に、2008年度は以下のような傾向が見られました。

要改善点の指摘がなかったユニットの比率は、西千葉では32.2% (27.4%)、松戸・柏の葉では30.0% (31.4%)、亥鼻では21.3% (38.4%)でした（カッコ内前年度）。全体では29.2% (31.5%)で、西千葉は若干改善、松戸・柏の葉は横ばい、亥鼻は悪化という傾向がみられます。

重大な要改善点の指摘は、「ユニットにおける目的・目標・実施計画を定めていない」が最も多い状況でした。その他、「順守評価チェックシートを未作成」、運用管理面での改善点（「CUCRIS未登録」、「毒劇物等の管理不徹底（表示欠落、施錠せずなど）」）が指摘されています。

一方、良い点の指摘は、昨年よりも多くなされています。

### 指摘監査責任者からの改善意見

内部監査責任者の上野武キャンパス整備企画室長から以下の改善意見が提出されました。

1. 内部監査の指摘事項にもとづく運用の改善が確実に図られるように、内部監査所見書に対して、被監査ユニットが確実に改善計画・報告を提出するようにすべきである。
2. とくに、亥鼻地区では、昨年度にくらべて、悪化傾向にある。リスク軽減や無駄な経費削減に関する環境マネジメントシステムの意義をもう一度確認し、活動への理解を求める必要がある。
3. 内部監査で指摘された「良い点」を水平展開すること、「要望等」に対応していくことも重要。環境ISO事務局は、これらの点を確実に進める必要がある。

## 2. 最高経営層によるマネジメントシステムの見直し

2008年11月20日に、最高経営層によるマネジメントシステムの見直しが行われました。その内容は以下のとおりです。この見直し記録にしたがって、2009年度はさらなるシステムの改善を図っていきます。

### 環境マネジメントシステムの見直し記録

「環境マネジメントシステムの見直しのための情報」に基づき、下記のとおりの方針で、環境マネジメントシステムを見直すことが必要と判断する。

2008年11月20日

千葉大学長 齋藤 康

記

#### 1. 内部監査の指摘に対応して

内部監査所見書に対する是正処置計画・報告書の返送が確実に行われるように配慮すること。亥鼻地区をはじめとして、環境マネジメントシステムの重要性について、十分に周知するように努めること。内部監査で収集された各ユニットでの優良事例について、学内に周知されるよう努めること。

#### 2. 目的目標の達成状況に対応して

- 以下の項目について実施計画の確実な実行を進めること。
- ・学内での環境教育・研究の状況について学外に引き続き情報を提供するように努めること。
  - ・用紙の使用量の削減のための普及啓発を進めること。
  - ・エネルギー消費量の削減に関して、さらに普及啓発に努めること。
  - ・ミックス古紙の回収システムを定着させるよう、必要な措置を講じること。
  - ・CUCRISの運用が徹底するように努めること。
  - ・放置自転車の防止など学内での駐輪マナーを向上させるために必要な措置を講じること。
  - ・歩行禁煙の徹底と喫煙所の適正配置を進めること
  - ・学生委員会の人員確保のための方策を検討し実施すること

#### 3. 法律・条例の履行状況に対応して

各キャンパスにおける水質基準の順守をさらに徹底すること。とくに、ノルマルヘキサン抽出物質の下水排除基準を順守できるよう、食堂などからの油分の下水への流れ込みを抑制すること。

#### 4. 教育研修の実施状況に対応して

確実に各ユニットで専門研修・緊急事態対応研修が行われるようにさらに努力を行うこと。

#### 5. 要改善点の達成状況に対応して

内部監査時に指摘された要改善点を確実に改善するように、該当ユニットを適切に指導すること。

#### 6. 学内外の関連する利害関係者からの要望に対応して

実行委員から各部局・ユニットへの情報伝達がすみやかに行われるように留意すること。NetFM施設利用状況調査と順守評価チェックシートについて、回答しやすさを確保するなどの観点から引き続き改良を加えること。

#### 7. 周囲の状況の変化（法規制の制定・改訂、新技術の開発等）に対応して

新規に制定された法規制について、確実に対応できるように、学内での周知徹底に努めること。環境マネジメントシステムの教育上の効果を確認するため、アンケートの措置を継続すること。

#### 8. 全体を通じて

実態に合った形で、環境マネジメントマニュアルを修正すること。環境ISO関連の情報が適切に各ユニットに伝達されるようホームページ運用を引き続き改善すること。学生委員会のメンバー数が漸減傾向にあるため、実習Ⅱ生の確保のために補講を実施するなど、学生の確保のための方策を講ずること。学生委員会のNPO法人化を進めること。

## 2008年度の学長見直しにおける指摘事項のフォローアップ結果

2007年度の学長見直しの指摘事項への対応状況は以下のとおりです。

昨年の学長見直しの指摘事項	フォローアップ結果
<b>1. 内部監査の指摘に対応して</b>	
各部署のユニット設定が実態に沿った形になるように再度整理すること。年度はじめに配布する「環境マネジメントシステム資料集」が確実にユニットでの運用責任者にわたるように工夫すること。	融合科学研究科など新組織においてユニット設定を見直した。「環境マネジメントシステム資料集」をユニット環境責任者に確実に送付されるよう学内便による個別送付に切り替えた。
<b>2. 目的目標の達成状況に対応して</b>	
二酸化炭素排出量が2年間で14%以上減少したことは、誇るべき成果である。このことをはじめ、概ね、目的目標が達成されてきているところであるが、以下の項目についてさらに実施計画の確実な実行を進めること。	以下のとおりの取り組みを進めている。
用紙の使用量の削減のための普及啓発を進めるとともに、用紙使用量データの集計範囲がぶれないように工夫すること。	基礎研修などにおいて用紙の使用量削減の注意喚起を行うとともに、用紙使用量データの集計範囲を明確化した。
エネルギー消費量の削減に関し、専門的な見地からアドバイスを行いつつ、さらに普及啓発に努めること。	光熱水量節減プロジェクトを継続させ、普及啓発を行うとともに、内部監査でその実行状況を確認した。
ミックス古紙の回収システムを定着させるよう、普及啓発に努めること。	基礎研修などにおいてミックス古紙に関する普及啓発を行うとともに、内部監査でその定着状況を確認した。
CUCRISの運用が徹底するように、普及啓発に努めること。	内部監査でその実行状況を確認した。
歩行禁煙の徹底と喫煙所の適正配置を進めること。	基礎研修などにおいて普及啓発に努めたが、今後さらに努力が必要である。
<b>3. 法律・条例の達成状況に対応して</b>	
各キャンパスにおける水質基準の遵守をさらに徹底すること。	
<b>4. 教育研修の実施状況に対応して</b>	
確実に各ユニットで専門研修・緊急事態対応研修が行われるようにさらに努力を行うこと。とくに、実験系のユニットにおいて事故が発生しないよう、専門研修の場で徹底すること。	4月に各ユニットにおいて専門研修を徹底するように伝達するとともに、内部監査においてその状況を確認した。
<b>5. 要改善点の達成状況に対応して</b>	
内部監査時に指摘された要改善点を確実に改善するように、該当ユニットを適切に指導すること。	所見書に対する是正措置計画・報告書の提出が行われないユニットが存在するため、今後とも、適切な指導が必要である。
<b>6. 学内外の関連する利害関係者からの要望に対応して</b>	
実行委員から各部署・ユニットへの情報伝達がすみやかに行われるように留意すること。NetFM施設利用状況調査と順守評価チェックシートの回答しやすさを確保するように引き続き検討すること。	部署の事務組織の協力を得つつ情報伝達が確実に図られるように努めているが、今後とも努力が必要である。NetFM施設利用状況調査と順守評価チェックシートについては、その内容の微修正を行ったが、今後とも改良が必要である。
<b>7. 周囲の状況の変化（法規制の制定・改訂、新技術の開発等）に対応して</b>	
新規に制定された法規制について、確実に対応できるように、学内での周知徹底に努めること。特色GPの教育上の効果を確認するため、アンケートの措置を継続すること。	法規制情報が確実に入手できるよう、第一法規の「エコブレイン・セレクション～Web版環境法令マネジメントサービス～」を各構成員が閲覧できる環境を整備した。教育効果を確認するためのアンケートを継続して実施した。
<b>8. 全体を通じて</b>	
実態に合った形で、環境マネジメントマニュアルを修正すること。環境ISO関連の情報が適切に各ユニットに伝達されるようホームページ運用を引き続き改善すること。亥鼻・松戸キャンパスにおける学生委員会の人員を確保できるよう、補講などの具体的な措置をおこなうこと。学生委員会のNPO法人化の検討を進めること。	最高経営層の構成の変更にともない、環境マネジメントマニュアルの修正を行った。ホームページの継続的なアップデートを行った。学生委員会の人員確保のための補講を2月に西千葉キャンパスで行った。学生委員会のNPO法人化の検討を進め、申請にむけた準備を行った。

## 1. 環境報告書ガイドライン対照表等

環境省 「環境報告ガイドライン（2007年版）」対照表

環境報告ガイドラインにおける項目	本報告書における対象項目	掲載頁
[1] 基本的項目		
1. 経営責任者の緒言	学長メッセージ	1～2
2. 報告に当たっての基本的要件	基礎要件	2
3. 事業の概況（経営指標を含む）	千葉大学について、千葉大学構成員一覧表	5～10, 73～74
4-1. 主要な指標等の一覧	基礎要件、千葉大学について、環境関連法規制等の順守状況、物質収支、資料編 物質収支詳細データ	2, 5～10, 63～64, 19～20, 78
4-2. 事業活動における環境配慮の取り組みに関する目標、計画及び実績等の総括	環境目的・環境目標と達成度一覧	13～18
5. 事業活動のマテリアルバランス	物質収支	19～20, 78
[2] 環境マネジメント等の環境経営に関する状況		
1. 環境マネジメントの状況	環境マネジメントシステム運営組織図、2008年度のトピックス、2008年度に行われた個別の取り組み、環境マネジメントシステムの見直し	12, 23～26, 27～62, 69～71
2. 環境に関する規制の遵守状況	環境関連法規制等の順守状況	63～64
3. 環境会計情報	環境会計	21
4. 環境に配慮した投融資の情報		環境に配慮した資金の流れの状況については把握していない。
5. サプライチェーンマネジメント等の状況	構内事業者との連携、関連事業者との連携	66, 67～68
6. グリーン購入・調達状況	グリーン購入の推進	49
7. 環境に配慮した新技術等の研究開発の状況	大学・大学院での環境教育・研究	27～38
8. 環境に配慮した輸送に関する状況		通勤・通学に伴う環境負荷は把握していない。
9. 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	構内の緑の保全	52
10. 環境コミュニケーションの状況	地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施、学内コミュニケーション、学外コミュニケーション	60～62, 65, 65～66
11. 環境に関する社会貢献活動の状況	附属学校と連携した環境教育の取り組み、地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施	39～40, 60～62
12. 環境負荷の低減に資する製品・サービスの状況	大学・大学院での環境教育・環境研究	27～38
[3] 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取り組みの状況		
1. 総エネルギー投入量及びその低減対策	省エネキャンパスを目指して	43～45
2. 総物質投入量及びその低減対策	紙使用量の削減と循環利用	41～42
3. 水資源投入量及びその低減対策	水使用量削減に向けての取り組み	43～45
4. 事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	水使用量削減に向けての取り組み、廃棄物の削減と分別の徹底への取り組み	43～45, 46～48
5. 総製品生産量又は総商品販売量	該当なし	—
6. 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	省エネキャンパスを目指して	43～45
7. 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	省エネキャンパスを目指して	43～45
8. 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	化学物質の適正な管理	50
9. 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	廃棄物の削減と分別の徹底への取り組み	46～48
10. 総排水量等及びその低減対策	水使用量削減に向けての取り組み	43～45
[4] 環境配慮と経営との関連状況		記載なし
[5] 社会的取組の状況	附属学校と連携した環境教育の取り組み、地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施	39～40, 60～62

環境報告書の記載事項等に関する告示への対応表

環境報告書の記載事項等	本報告書における対象項目	掲載頁
一 事業活動に係る環境配慮の方針等	学長メッセージ、千葉大学環境方針	1～2, 11
二 主要な事業内容、対象とする事業年度等	基礎要件、千葉大学について	2, 5～10
三 事業活動に係る環境配慮の計画	環境目的・環境目標と達成度一覧	13～18
四 事業活動に係る環境配慮の取組の体制等	環境マネジメントシステム運営組織図、最高経営層によるマネジメントシステム見直し、物質収支	12, 69～71, 19～20
五 事業活動に係る環境配慮の取組の状況等	2008年度のトピックス、2008年度に行われた個別の取り組み	23～26, 27～62
六 製品・サービス等に係る環境配慮の情報	大学・大学院での環境教育・環境研究	27～38
七 その他	環境関連法規制等の順守状況、地域社会に開かれた形でのマネジメントシステムの実施、学内コミュニケーション、学外コミュニケーション	63～64, 60～62, 65, 65～66

## 2. 千葉大学構成員数一覧表

2008年度 構成員一覧

(2008年5月1日現在)

対象	西千葉	亥鼻	松戸	柏の葉	合計
教職員	1,227	1,376	88	42	2,733
学部学生	8,986	961	885	—	10,832
大学院学生	2,383	991	271	—	3,645
園芸別科	—	—	54	—	54
特別専攻科	15	—	—	—	15
研究生等	434	74	40	—	548
合計	13,045	3,402	1,338	42	17,827

2009年度 構成員一覧

(2009年5月1日現在)

対象	西千葉	亥鼻	松戸	柏の葉	合計
教職員	1,224	1,438	90	40	2,792
学部学生	8,931	985	869	—	10,785
大学院学生	2,384	934	322	—	3,640
園芸別科	—	—	48	—	48
特別専攻科	10	—	—	—	10
研究生等	455	79	37	—	571
合計	13,004	3,436	1,366	40	17,846

### ■集計上の注意点

- ・非常勤の教職員は人数に含まれていません※。
- ・複数のキャンパスに所属する部局等の集計上の注意点は下表のとおりです。

構成員数集計上の注意点一覧（2008年度及び2009年度共通事項）

部局等名	内容
大学院薬学研究所・薬学部	大学院薬学研究所所属の教員と薬学部所属の職員・学部生はすべて西千葉地区で集計し、大学院医学薬学府の大学院生はすべて亥鼻地区で集計しました。
大学院自然科学研究科	大学院生はすべて西千葉地区で集計しました。
大学院融合科学研究科	教員及び大学院生はすべて西千葉地区で集計しました。
海洋バイオシステム研究センター	教職員はすべて西千葉地区で集計しました。

### 3. 環境アンケート調査結果

千葉大学では、EMSの運用による意識変化の把握や、環境配慮に関する啓発を目的とし、毎年4月の基礎研修時に、学生（在校生）・教職員の一部を対象に「環境アンケート」調査を実施しています。2009年4月に実施した「環境アンケート」調査は実施対象を絞ったサンプル調査を行ったため、2008年4月に実施した「環境アンケート」調査に比べ調査対象者数が減少しています。

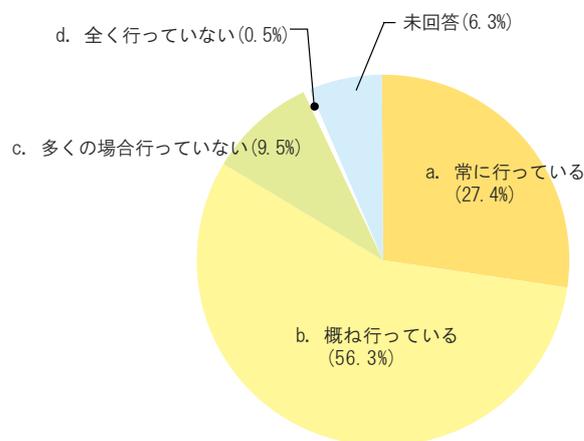
調査結果の主な項目を以下に取り上げて紹介します。詳細についてはp.75～77をご覧ください。

#### 教職員（調査対象者：190人）

**エレベーターの利用** 「普段、エレベーターは利用しない」という教職員が41.6%おり、前回と比べ17.2%増加しています。

**用紙使用量の削減** 資料の作成にあたり両面印刷を行っていると答えた教職員は計83.7%にもなっており、また75.8%が講義等で余った資料を回収するなど、用紙使用量削減に向けての高い意識が見られます。

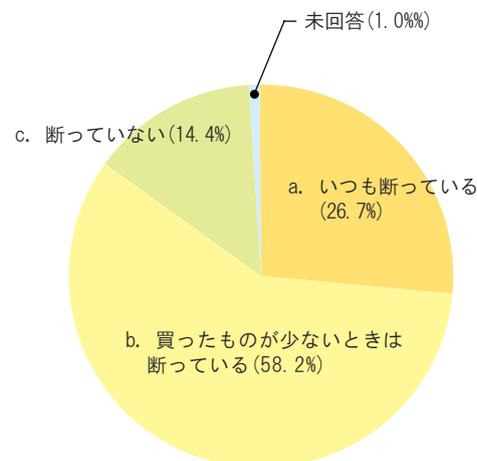
11-1. 講義資料や会議資料の作成に当たって、画面印刷を行っていますか。



#### 学生（調査対象者1,218人）

**レジ袋の使用** 大学外で買い物をする際、レジ袋をいつも断っている学生は26.7%、買ったものが少ないときは断っている学生は58.2%と、レジ袋削減への意識が大きくなっています。

13. 大学外でレジ袋を断っていますか。



教職員向けアンケート調査結果

質問項目	2009年		2008年	2007年
	回答数	%	%	%
1. 教室・研究室等を最後に出るときに照明・冷暖房機器のスイッチの電源は切っていますか。回答総数 190 (2009)				
a. 毎回切っている	147	77.4%	91.7%	98.5%
b. 気がついたときは切っている	33	17.4%	2.6%	0.0%
c. 特に気にしたことはない	3	1.6%	2.6%	0.0%
未回答	7	3.7%	5.7%	1.5%
2. 研究室から帰るときに次の機器のスイッチは切っていますか。回答総数 190 (2009)				
2-1. 照明				
a. 毎回切っている	155	81.6%	83.9%	81.5%
b. 気がついたときは切っている	20	10.5%	11.8%	16.1%
c. 特に気にしたことはない	3	1.6%	0.7%	0.5%
未回答	12	6.3%	3.7%	2.0%
2-2. 冷暖房機器				
a. 毎回切っている	151	79.5%	78.6%	81.0%
b. 気がついたときは切っている	21	11.1%	15.5%	15.1%
c. 特に気にしたことはない	1	0.5%	1.3%	1.5%
未回答	17	8.9%	4.6%	2.4%
2-3. パソコン				
a. 毎回切っている	133	70.0%	72.8%	78.5%
b. 気がついたときは切っている	29	15.3%	12.9%	18.1%
c. 特に気にしたことはない	11	5.8%	6.3%	2.4%
未回答	17	8.9%	8.1%	1.0%
2.4. プリンタ				
a. 毎回切っている	106	55.8%	52.1%	64.4%
b. 気がついたときは切っている	39	20.5%	20.0%	24.9%
c. 特に気にしたことはない	24	12.6%	17.0%	10.2%
未回答	21	11.1%	10.9%	0.5%
3. 決められた室温(夏28度以上、冬19度以下)になるように教室・研究室の冷暖房機器の設定温度を調節していますか。 ※2008年以前は冬20度以下 回答総数 190 (2009)				
a. 過剰な冷暖房にならないようにいつも調整している	159	83.7%	84.5%	85.4%
b. 特に気にしたことはない	12	6.3%	7.0%	6.8%
c. 教室や研究室の冷暖房機器の設定温度を変えたことがない	6	3.2%	3.1%	2.4%
未回答	13	6.8%	5.4%	5.4%
4. 普段どのようにエレベーターを利用しますか？ 回答総数 190 (2009)				
a. 1階分の移動でも使う	8	4.2%	0.7%	1.0%
b. 2階分の移動から使う	19	10.0%	1.7%	3.4%
c. 3階以上の移動から使う	78	41.1%	-	-
d. エレベーターは利用しない	79	41.6%	24.4%	33.7%
未回答	6	3.2%	0.7%	0.5%
5. 省エネに配慮した、夏場の軽装・冬場の厚着について実行していますか。回答総数 190 (2009)				
a. 実行している	177	93.2%	93.2%	95.1%
b. 実行していない	10	5.3%	3.1%	2.4%
未回答	3	1.6%	3.7%	2.4%
6. キャンパス内のコピー機の電源は、使用後に切っていますか。 回答総数 190 (2009)				
a. 毎回切っている	58	30.5%	-	-
b. 気がついたときは切っている	49	25.8%	-	-
c. 特に気にしたことはない	58	30.5%	-	-
未回答	25	13.2%	-	-

質問項目	2009		2008	2007
	回答数	%	%	%
7. あなたはタバコを吸っていますか。また、歩きタバコの禁止等を含む「国立大学法人千葉大学における喫煙対策に関する指針」を知っていますか。 回答総数 190 (2009)				
a. 吸っているし、知っている	27	14.2%	-	-
b. 吸っているが、知らない	7	3.7%	-	-
c. 吸っていないが、知っている	85	44.7%	-	-
d. 吸っていないし、知らない	64	33.7%	-	-
未回答	7	3.7%	-	-
8. タバコを吸う方にお聞きします。大学内の喫煙場所について、 回答総数 34 (2009) を知っていますか。回答総数 190 (2009)				
a. 大学で定められた喫煙場所を把握し、そこで吸っている	31	91.2%	65.3%	86.2%
b. 喫煙場所について特に気にしていない	2	5.9%	4.0%	3.4%
未回答	1	2.9%	5.9%	10.3%
9. 大学の講義室・事務室等でいらぬ用紙が発生した場合どう処理していますか。(複数回答可) 回答総数 267 (2009)				
a. 大学のごみ箱に捨てる	29	10.9%	10.9%	23.9%
b. 大学のリサイクルボックスに入れる	91	34.1%	36.8%	42.9%
c. 裏紙として利用する	138	51.7%	43.5%	67.8%
d. 家のごみ箱に捨てる	0	0.0%	0.8%	0.0%
e. 家でリサイクルに出す	0	0.0%	1.3%	2.0%
未回答	9	3.4%	6.7%	2.0%
10. ごみの分別表示にきちんと従っていますか。 回答総数 190 (2009)				
a. いつも従う	363	79.1%	80.5%	93%
b. 捨てたいが、分別のゴミ箱がなければそこにあるゴミ箱に捨てる	66	14.4%	8.8%	4%
c. 従わない	2	0.4%	0.0%	0%
d. ゴミ箱に分別表示がされていない	23	5.0%	0.0%	3%
e. その他・未回答	5	1.1%	10.7%	0%
11. 講義資料や会議資料の作成に当たって、 回答総数 190 (2009)				
11-1. 両面印刷を行っていますか。				
a. 常に行っている	52	27.4%	-	-
b. 概ね行っている	107	56.3%	-	-
c. 多くの場合行っていない	18	9.5%	-	-
d. 全く行っていない	1	0.5%	-	-
未回答	12	6.3%	-	-
11-2. 作成枚数をどのようにしていますか。				
a. 出席予定人数を確認してその分のみ印刷している	79	41.6%	-	-
b. 出席予定人数を確認して多めに印刷している	86	45.3%	-	-
c. 出席予定人数を確認せず若干多めに印刷している	7	3.7%	-	-
未回答	18	9.5%	-	-
11-3. 用紙サイズをどのように選択していますか。				
a. 情報量に応じて異なるサイズを選び分けている	115	60.5%	-	-
b. 常に同じサイズを選んでる	58	30.5%	-	-
未回答	17	8.9%	-	-
11-4. 余った資料を必ず担当者が回収していますか。				
a. 回収している	144	75.8%	-	-
b. 回収していない	23	12.1%	-	-
未回答	23	12.1%	-	-

次頁へ続く→

質問項目	2009		2008	2007
	回答数	%	%	%
12. 学内における連絡事項などを、電子媒体もしくは文書配布によらない方法によって行っていますか？ 回答総数 190 (2009)				
a. 常に行っている	46	24.2%	-	-
b. 概ね行っている	92	48.4%	-	-
c. 多くの場合行っていない	23	12.1%	-	-
d. 全く行っていない	6	3.2%	-	-
未回答	23	12.1%	-	-
13. コピー機及び印刷機を設置している各研究室等に限ってお答えください。 回答総数 148 (2009)				
13-1. リサイクルボックスかそれに準ずるものが設置され、活用されていますか。				
a. 設置され、活用されている	128	86.5%	-	-
b. 設置されてはいるものの活用されていない	14	9.5%	-	-
c. 設置すらされていない	6	4.1%	-	-
d. 未回答	0	0.0%	-	-
13-2. 印刷に失敗した用紙が適切に再利用・リサイクルされるように、掲示物等で				
a. 呼びかけている	95	64.2%	-	-
b. 呼びかけていない	51	34.5%	-	-
未回答	2	1.4%	-	-
13-3. 不用になった用紙のうち、裏紙としての使用が不可能なものについては誰かが指定の資源紙回収場所に持っていきますか。				
a. 持っていきっている	116	78.4%	-	-
b. 持っていきっていない	26	17.6%	-	-
未回答	6	4.1%	-	-
14. 千葉大学グリーン調達方針により、グリーン購入法の対象品目については適合製品を購入することになっていますが、千葉大学のグリーン調達方針を知っていますか。 回答総数 190 (2009)				
a. 知っている	108	56.8%	53.8%	50.2%
b. 知らない	71	37.4%	44.2%	44.4%
未回答	11	5.8%	2.0%	5.4%
15. グリーン購入基準以外の製品を購入した場合は、発注者がその品目、理由、数量を契約室に連絡することになっていますが、この手続きを知っていますか。 回答総数 190 (2009)				
a. 知っている	33	17.4%	16.6%	13.2%
b. 知らない	139	73.2%	78.0%	80.5%
未回答	18	9.5%	5.4%	6.3%
16. (実験系の研究室のみお答えください) 化学物質の適正管理や緊急時の対応などについては、総合安全衛生管理機構が作成した「安全衛生管理マニュアル」にまとめられています。このマニュアルについてお伺いします。 回答総数 69 (2009)				
a. マニュアルをいつでも参照できる状態にしている	48	69.6%	64.6%	66.7%
b. マニュアルをもらっており、研究室のどこかにある	13	18.8%	24.0%	27.2%
c. マニュアルをもらっているが所在不明である	3	4.3%	4.2%	0.9%
d. その他・未回答	5	7.2%	-	0.9%
17. 普段の生活で節水を意識していますか。 回答総数 190 (2009)				
a. 意識して行動している	142	74.7%	72.3%	-
b. 意識しているが特に何もしていない	32	16.8%	20.5%	-
c. 意識していない	6	3.2%	3.5%	-
未回答	10	5.3%	3.7%	-
18. 大学外でレジ袋を断っていますか。 回答総数 190 (2009)				
a. いつも断っている	66	34.7%	33.1%	-
b. 買ったものが少ないときは断っている	91	47.9%	48.1%	-
c. 断っていない	22	11.6%	17.4%	-
未回答	11	5.8%	1.3%	-
19. (西千葉・亥鼻キャンパスの教職員の方のみお答えください。) 学内でミックス古紙回収(紙の三分別)が実施されていることをご存知ですか。また、ミックス古紙回収カートをどの程度利用していますか。 回答総数 136 (2009)				
a. 知っているし、よく利用する	80	58.8%	52.3%	-
b. 知っているが、あまり利用していない	23	16.9%	20.9%	-

質問項目	2009		2008	2007
	回答数	%	%	%
c. 知っているが、利用していない	5	3.7%	4.1%	-
d. 知らない	5	3.7%	6.3%	-
未回答	23	16.9%	16.3%	-
20. (西千葉・亥鼻キャンパスの教職員の方のみお答えください。) ミックス古紙回収カートには、紙の分別ポスターが取り付けられています。 回答総数 136 (2009)				
20-1. 分別の際にポスターを参照していますか。				
a. はい	94	69.1%	59.9%	-
b. いいえ	13	9.6%	17.2%	-
未回答	29	21.3%	22.9%	-
20-2. 分別の際に参考になりましたか。また、可燃ごみや資源ごみとの分別基準が明確に示されていると思いますか。				
a. 参考になった、分別基準がよくわかる	64	47.1%	40.7%	-
b. 参考になるが、分別基準があいまい	31	22.8%	24.6%	-
c. 参考にならない、全く分別基準がわからない	2	1.5%	3.7%	-
未回答	39	28.7%	30.9%	-
21. 大学外などで自主的に環境活動を行っていますか。また、それをインターネット等を使って紹介していますか。 回答総数 190 (2009)				
a. 行っているし、紹介している	17	8.9%	6.1%	-
b. 行っているが、紹介していない	31	16.3%	23.7%	-
c. 自主的な環境活動を行っていない	116	61.1%	58.8%	-
未回答	26	13.7%	11.3%	-
22. 千葉大学環境報告書を知っていますか。 回答総数 190 (2009)				
a. 読んだことがある	72	37.9%	24.6%	33.2%
b. 実物を見かけた	33	17.4%	15.7%	-
c. 名前だけ聞いたことがある	51	26.8%	30.5%	36.1%
d. 知らない	25	13.2%	24.4%	23.0%
未回答	9	4.7%	16.2%	7.8%
23. 22. で a. 「環境報告書を読んだことがある」を選んだ方へ、環境報告書についてどのように感じましたか。 回答総数 72 (2009) (				
23-1. ページ数 (2009)				
a. 多すぎる	13	18.1%	17.6%	-
b. 少し多い	21	29.2%	44.9%	-
c. 適切	36	50.0%	29.4%	-
d. 物足りない	0	0.0%	8.1%	-
未回答	2	2.8%	0.0%	-
23-2. 内容の理解しやすさ				
a. とても理解しやすい	4	5.6%	14.7%	-
b. 理解しやすい	57	79.2%	51.5%	-
c. やや理解しにくい	9	12.5%	22.8%	-
d. とても理解しにくい	0	0.0%	10.3%	-
未回答	2	2.8%	0.7%	-
23-3. 紙面の読みやすさ				
a. とても読みやすい	6	8.3%	8.1%	-
b. 読みやすい	51	70.8%	55.1%	-
c. やや読みにくい	9	12.5%	24.3%	-
未回答	6	8.3%	12.5%	-
24. 千葉大学環境報告書の原案作成に学生がかかわっていることについてどう思いますか。 回答総数 190 (2009)				
a. 大変評価できる	110	57.9%	50.1%	-
b. 評価できる	62	32.6%	37.0%	-
c. 当然だと思う	9	4.7%	2.8%	-
d. 関わるべきではない	0	0.0%	0.9%	-
未回答	9	4.7%	9.2%	-

注) 表中の「-」は比較可能な質問や該当する質問を行っていません。

学生向けアンケート調査結果

質問項目	2009		2008	2007
	回答数	%	%	%
1. 講義室・研究室を最後に出るときに照明・冷暖房機器の電源は切っていますか。 回答総数 1218 (2009)				
a. 切られているかどうか毎回確認している	186	15.3%	23.5%	15.5%
b. 切られていないことに気がついたときには切っている	670	55.0%	54.4%	55.4%
c. とくに気にしたことはない	360	29.6%	21.2%	28.3%
未回答	2	0.2%	0.9%	0.7%
2. 決められた室温(夏28度以上、冬20度以下)になるように教室・研究室の冷暖房機器の設定温度を調節していますか。 ※2008年以前は冬20度以下 回答総数 1218 (2009)				
a. 過剰な冷暖房にならないようにいつも心がけている	294	24.1%	30.9%	13.5%
b. 特に気にしたことはない	578	47.5%	26.4%	46.8%
c. 教室や研究室の冷暖房機器の設定温度を変えたことはない	338	27.8%	-	-
未回答	8	0.7%	1.4%	1.2%
3. 普段どのようにエレベーターを利用しますか。 回答総数 1218 (2009)				
a. 1階分の移動でも使う	47	3.9%	1.5%	1.7%
b. 2階分の移動から使う	204	16.7%	5.7%	4.5%
c. 3階以上の移動から使う	707	58.0%	71.8%	71.9%
d. エレベーターは利用しない	254	20.9%	20.4%	21.1%
未回答	6	0.5%	0.6%	0.8%
4. 省エネに配慮した、夏場の軽装・冬着の厚着について実行していますか。 回答総数 1218 (2009)				
a. 実行している	912	74.9%	-	-
b. 実行していない	295	24.2%	-	-
未回答	11	0.9%	-	-
5. キャンパス内のコピー機の電源は、使用後に切っていますか。 回答総数 1218 (2009)				
a. 毎回切っている	103	8.5%	-	-
b. 気がついたときは切っている	163	13.4%	-	-
c. 特に気にしたことはない	937	76.9%	-	-
未回答	15	1.2%	-	-
6. 空き教室を個人的な目的で使いますか。 回答総数 1218 (2009)				
a. 週に3回以上は使う	45	3.7%	2.2%	2.5%
b. 少なくとも週に一度は使う	62	5.1%	5.9%	6.4%
c. たまに使う	528	43.3%	41.7%	48.0%
d. 使わない	574	47.1%	49.7%	42.9%
未回答	9	0.7%	0.5%	0.2%
7. あなたはタバコを吸っていますか。また、歩きタバコの禁止等を含む「国立大学法人千葉大学における喫煙対策に関する指針」を知っていますか。 回答総数 1218 (2009)				
a. 吸っているし知っている	41	3.4%	-	-
b. 吸っているが知らない	45	3.7%	-	-
c. 吸っていないが知っている	183	15.0%	-	-
d. 吸っていないし知らない	937	76.9%	-	-
未回答	12	1.0%	-	-
8. タバコを吸う方にお聞きします。大学内の喫煙場所について 回答総数 86(2009)				
a. 各部局で定められた喫煙所を把握し、そこで吸っている	57	66.3%	72.4%	71.4%
b. よく分からないので、周囲に気を配りながら吸っている	17	19.8%	17.0%	14.7%
c. 喫煙場所について特に気にしたことはない	6	7.0%	10.6%	13.9%
未回答	6	7.0%	-	-
9. 大学の教室・研究室等でいらぬ用紙が発生した時にどのように処理していますか。(複数回答可)				
a. 大学のごみ箱に捨てる	390	24.5%	14.4%	26.2%
b. 大学のリサイクルボックスに入れる	177	11.1%	-	8.9%
c. 裏紙として利用する	721	45.2%	44.5%	54.2%
d. 家のごみ箱に捨てる	204	12.8%	-	14.3%
e. 家でリサイクルに出す	87	5.5%	12.6%	3.8%
未回答	16	1.0%	5.8%	1.0%
10. ごみの分別表示にきちんと従っていますか。 回答総数 1218(2009)				
a. いつも従う	844	69.3%	68.7%	70.2%
b. 捨てたい分別のゴミ箱がなければそこにあるゴミ箱に捨てる	320	26.3%	24.3%	25.7%
c. 従わない	30	2.5%	1.3%	1.5%
d. ゴミ箱の分別表示がされていない	13	1.1%	1.1%	1.2%
未回答	11	0.9%	4.6%	0.4%
11. 昨年度大学構内で自転車を利用していましたか。また、自転車に大学が発行する自転車ステッカーを貼っていましたか。 回答総数 1218(2009)				
a. 利用していたし貼っていた	714	58.6%	-	-
b. 利用していたが貼っていなかった	200	16.4%	-	-
c. 利用していなかった	298	24.5%	-	-
未回答	6	0.5%	6.7%	0.8%

質問項目	2009		2008	2007
	回答数	%	%	%
12. 普段の生活で節水を意識していますか。 回答総数 1218 (2009)				
b. 意識しているが特になにもしていない	410	33.7%	35.3%	-
c. 意識していない	276	22.7%	19.1%	-
未回答	13	1.1%	5.1%	-
13. 大学外でレジ袋を断っていますか。 回答総数 1218 (2009)				
a. いつも断っている	325	26.7%	-	-
b. 買ったものが少ないときは断っている	709	58.2%	-	-
c. 断っていない	175	14.4%	-	-
未回答	9	0.7%	-	-
14. (西千葉・亥鼻キャンパスの学生のみお答えください) 学内でミックス古紙回収(紙の三分別)が実施されていることをご存知ですか。また、ミックス古紙回収カートはどの程度利用していますか。 回答総数 1086 (2009)				
a. 知っているし、よく利用する	99	9.1%	-	-
b. 知っているがあまり利用していない	349	32.1%	-	-
c. 知っているが利用していない	123	11.3%	-	-
d. 知らない	494	45.5%	-	-
未回答	21	1.9%	-	-
15. (西千葉・亥鼻キャンパスの学生のみお答えください) ミックス古紙回収カートには、紙の分別ポスターが取り付けられていますが、 回答総数 1086 (2009)				
15-1. 分別の際にポスターを参照していますか。				
a. はい	331	30.5%	-	-
b. いいえ	269	24.8%	-	-
未回答	486	44.8%	-	-
15-2. 分別の際に参考になりましたか。また、可燃ごみや資源ごみの分別基準が明確に示されていると思いますか。				
a. 参考になった、分別基準がよくわかる	188	17.3%	-	-
b. 参考になるが、分別基準があいまい	250	23.0%	-	-
c. 参考にならない、全く分別基準がわからない	59	5.4%	-	-
未回答	589	54.2%	-	-
16. 自宅やサークルなどで自主的に環境活動をおこなっていますか。またそれをインターネット等を使って紹介していますか。 回答総数 1218 (2009)				
a. 読んだことがある	89	7.3%	7.7%	6.4%
b. 実物を見かけた	70	5.7%	-	-
c. 名前だけ聞いたことがある	340	27.9%	27.5%	26.0%
d. 知らない	636	52.2%	49.0%	59.9%
未回答	83	6.8%	4.6%	2.3%
17. 千葉大学環境報告書を知っていますか。 回答総数 1218 (2009)				
a. 読んだことがある	89	7.3%	7.7%	6.4%
b. 実物を見かけた	70	5.7%	-	-
c. 名前だけ聞いたことがある	340	27.9%	27.5%	26.0%
d. 知らない	636	52.2%	49.0%	59.9%
a. とても理解しやすい	27	30.3%	-	-
18. 17でa「環境報告書を読んだことがある」を選んだ方へ、環境報告書についてどのような感じましたか。 回答総数 89(2009)				
18-1. ページ数				
a. 多すぎる	21	23.6%	-	-
b. 少し多い	31	34.8%	-	-
c. 適切	29	32.6%	-	-
d. 物足りない	3	3.4%	-	-
未回答	5	5.6%	-	-
18-2. 内容の理解しやすさ				
a. とても理解しやすい	27	30.3%	-	-
b. 理解しやすい	37	41.6%	-	-
c. やや理解しにくい	23	25.8%	-	-
d. とても理解しにくい	0	0.0%	-	-
未回答	2	2.2%	-	-
18-3. 紙面の読みやすさ				
a. とても読みやすい	24	27.0%	-	-
b. 読みやすい	42	47.2%	-	-
c. やや読みにくい	18	20.2%	-	-
d. とても読みにくい	0	0.0%	-	-
未回答	5	5.6%	-	-
19. 千葉大学環境報告書の原案作成に学生がかかっていることについてどう思いますか。 回答総数 1218 (2009)				
a. 大変評価できる	294	24.1%	-	-
b. 評価できる	646	53.0%	-	-
c. 当然だと思う	132	10.8%	-	-
d. 関わるべきではない	12	1.0%	-	-
未回答	134	11.0%	-	-



## 5. 用語集

用語	主な掲載ページ	説明
環境ISO学生委員会	12	環境マネジメントシステム実習Ⅰ又はⅡの単位の取得者又は受講者で参加意思のあるものによって構成される学生組織。
環境ISO企画委員会	12	千葉大学の環境マネジメントシステムに関する意思決定機関。
環境ISO事務局	12	施設環境部内におかれた組織。ISO14001規格の要求事項に適合したEMSの確立・実施・維持に係る業務を行う。
環境ISO実行委員会	12, 61	キャンパス毎に行われる委員会で、各部局の代表により構成され、部局同士の情報交換を図る。
環境ISO生徒委員会	40	附属中学校独自の環境教育プログラムの一つで、中学校における環境負荷の低減や、環境管理の現場での活動を目的として設立された委員会。
環境ISO委員会	40	附属小学校独自の環境教育プログラムの一つで、小学校における環境負荷の低減や、環境管理の現場での活動を目的として設立された委員会。
環境会計	21	環境保全のために要したコスト（環境保全コスト）とその活動の効果（環境保全効果）を認識し、客観的な数値を用いて定量的に測定する会計システム。
環境コミュニケーション	65-68	環境に関する課題、側面及びパフォーマンスについて理解の共有を促進するために、情報を提供及び入手、並びに内部及び外部の利害関係者との対話にかかわる、組織が実行するプロセス。
環境側面	13-18	環境と相互に影響しうる、組織の活動、製品又はサービスの要素。
環境だより	10	附属幼稚園・小・中学校の児童・生徒・保護者を対象に発行するおたより。附属学校との連携、地域との連携、西千葉キャンパス全体における情報共有の活性化を目的とする。
環境負荷	19, 41	人間の活動が環境に与えるファーストインパクトであって、環境への支障を生じさせるおそれがあるもの。
環境マネジメントシステム(EMS)	11, 12, 55, 56, 60, 69, 70	組織のマネジメントシステムの一部で、環境方針を策定し、実施し、環境側面を管理するために用いるもの。マネジメントシステムは、方針及び目的を定め、その目的を達成するために用いられる相互に関連する要素の固まりを指し、組織の体制、計画活動、責任、慣行、手順、プロセス及び手順を含む。(Environmental management systems)
環境マネジメントマニュアル	70	千葉大学の環境マネジメントシステム運用において基本となる手順をまとめた小冊子。
感染性廃棄物	69	医療機関、試験研究機関等から医療行為、研究活動に伴って発生するものの中で、人が感染、又は感染するおそれのある病原体を含み、若しくは付着している廃棄物又は付着するおそれのある廃棄物。
基礎研修	54, 63	すべての構成員及び準構成員に対して、主に千葉大学の環境マネジメントシステムについて教育するために実施する研修。
緊急事態対応研修及びテスト	63	緊急事態の適切な対応を目的として実施する研修とテスト。火災発生時の消火、避難の対応、及び化学薬品事故発生時の対応を指す。
緊急事態対応運用文書	63	緊急事態に素早く対応できることを目的として作成した文書。キャンパス全体で統一した運用文書は防災危機対策室が作成する。また、緊急事態を引き起こす原因となりうる危険物質や機械等を保有しているユニットは、各部局やユニット単位で当文書を作成する。
グリストラップ	68	油脂分離阻集器のこと。千葉大学では業務用の厨房にはグリストラップの設置を義務づけている。排水に含む油脂や生ごみなどの汚濁物質を分離収集して一時留めておくことにより、これらが直接下水道に流出するのを防ぐ機能を果たす。
グリーン購入	49, 72	製品やサービスを購入する際に、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先的に選択すること。
ケミレスタウン・プロジェクト	9, 35	シックハウス症候群などを防ぐ快適な住環境を研究するプロジェクト。柏の葉キャンパスにある環境健康フィールド科学センターにて行われている。

用語	主な掲載ページ	説明
構成員	12, 73	EMSを運用する主体。千葉大学の教職員、西千葉・松戸・柏の葉・亥鼻キャンパス内の構内事業者やパートタイマー労働者、環境ISO学生委員会に所属する学生、大学院後期博士課程の院生（登録した者のみ）がこれに該当する。
構内事業者	12, 67, 68	大学生協同組合や学校福祉教会など、千葉大学構内で事業を行っている業者。
最高経営層	12, 76	学長、企画担当理事、総務担当理事からなり、学長が統括する。
サプライチェーンマネジメント	72	供給者から消費者までを結ぶ、開発・調達・製造・配送・販売の一連の業務において、業務効率を高める経営戦略のこと。
準構成員	12, 73	EMSを運用する対象者ではないが、構成員と大きく関係を持つ対象者を指す。各キャンパスの学生や非常勤講師がこれに該当する。
順守評価チェックシート	64, 71	法的要求事項やその他の要求事項の順守を、定期的に評価するために用いるチェックリスト。
省エネステッカー	44	電気の消灯、エアコンの温度設定の適正化、エレベーターの適正な利用を呼びかけるステッカー。
特色GP	23	特色ある大学教育支援プログラムの略。文部科学省により設けられているプログラムで、大学教育の改善に資する種々の取組のうち、特色ある優れたものを選定し、広く社会に情報提供するとともに、財政支援を行う。
内部監査	55, 69, 70, 71	環境マネジメントシステムの運用状況を、監査基準を用いて、組織的・実証的・定期的・客観的に、内部組織によって評価すること。
ノルマルヘキサン抽出物質	15, 64	水中に含まれる油脂、グリース、親油性物質等の総称。油を使った調理器の洗浄、食器についた油分が流されるなどして排水中に流れ込む可能性がある。
部局	12	学部、大学院、研究センター、構内事業者などを単位とした組織。2008年度は西千葉地区に29部局、松戸・柏の葉地区に2部局、亥鼻地区に13部局。
物質収支	19, 20, 78	組織が事業活動を行う際に投入した資源や製品、排出した廃棄物や排水等の物質量の流れのこと。マテリアル・バランス。
ミックス古紙回収	41	紙ゴミの減量を目的に千葉大学で実施している紙分別法一つで、汚れていない紙ゴミを分別回収している。
ユニット	63, 69, 70, 71	環境管理に最も効率的であると認められる単位。部局をさらに細分化したものであるため、部局の環境責任者が定める。2008年度は西千葉地区に245ユニット、松戸・柏の葉地区に73ユニット、亥鼻地区に100ユニット定められている。
リ・リパック	59	株式会社ヨコタ東北が製作するプラスチック素材の環境配慮型容器。
リモートセンシング	7	遠隔測定または遠隔計測。特に、人工衛星・航空機などにより地表からの各種波長の電磁波エネルギーを測定し、そのデータや画像を伝送させて観測すること。
CUCRIS (ククリス)	71	化学物質管理システム。島津エス・ディー株式会社が開発したバーコードを用いた薬品管理システムCRIS (Chemical Registration Information System) に千葉大学の頭文字CUを加え運用している。
INPUT	19, 21, 78	事業活動で使用する資材、電気、ガス、重油、水、化学物質、紙、包装材などの物質量。
ISO14001	39, 56	ISO(国際標準化機構: International Organization for Standardization) が定めた環境マネジメントシステムに関する国際規格。
ISO14001 継続審査	56	年に一度行われる外部組織からの審査。EMSが毎年確実に運用できているかを確認するために実施される。
Net FM(ネットエフエム)	63	備品や化学物質を含むすべての部品、部屋などの使用状況を把握することを目的として開発した千葉大学独自の情報管理システム。Net FMを活用して、各研究室・講義室などの管理者を対象として調査を行い、Web上で、法・条例の規制に該当する可能性があるかどうかを管理者自らが記入するという手続きで、環境関連規制を把握する。
OUTPUT	20, 21, 81	事業活動の結果、生産した商品やサービス、排出した化学物質、水、廃棄物などの物質量。

# 環境報告書ステークホルダーミーティングを開催しました

千葉大学環境報告書 2009 へのご意見をお伺いするため、2009 年 6 月 30 日に、西千葉キャンパスにて、環境報告書ステークホルダーミーティングを開催しました。当日は、環境報告書・CSR 報告書をご専門に活動されている後藤敏彦さん、千葉市で温暖化防止の取り組みを進められている内野英哲さん、千葉県庁で環境 ISO を担当されている小野沢徹さん、附属幼稚園児のご家族でいらっしゃる今井多希子さんと湯本紀子さんにお越しいただき、千葉大学の環境マネジメントや環境報告書について、忌憚のないご意見をいただきました。



## 後藤敏彦さん

環境監査研究会代表幹事

NPO 法人社会的責任投資フォーラム代表

千葉大学では、環境配慮促進法が制定される前から環境報告書の作成に取り組むなど、大変先進的な取り組みをされており、評価しています。トップのコミットメントはきわめて重要です。インタビューを学長だけでなく、学部長に対しても行うというのは、とても良いことだと思います。環境報告書の想定読者を誰にするのか明確にして作成する必要があります。想定読者により、文字数や文字の大きさなどが大きく変わります。また、教育、研究、知の普及という三つの大学の使命のうち、知の普及の分野での取り組みの記載が少ないと思います。今後、千葉大学には、2050 年のビジョンを、学生も参画した形で早く設定することを期待します。2050 年からバックキャストで今なにをやらなければならないかを考え、目標設定していく必要があるのではないのでしょうか。また、その中で、日本の自然共生型の文化を踏まえたイノベーションという研究の方針を出していただきたいと思います。

千葉大学における学生主体の EMS は、教育的効果・経営的效果などの面から見て、世界最先端の EMS であると考えています。県の職員としても、一県民としても、本当に素晴らしいと感じました。報告書の内容では、トピックスが 2007 年度より増やされており、継続的改善に力を入れていることが見受けられます。松戸・柏の葉キャンパスで、2008 年度から排水を一部地下浸透式に切り替えたということですが、地下水汚染防止への配慮に関するコメントを載せる必要があるように感じました。環境会計については、結構コストがかかっているという印象を受けました。今後、コストダウンが必要とされるのではないかと思います。EMS の整備運用コストの部分などは環境会計の内訳が分かりにくいので、何らかの説明を入れていただければと思います。今後、千葉大学の EMS を地域に還元することに期待します。また、環境教育プログラムに関する情報を、積極的に地域に発信して欲しいと思います。

(注) 小野沢様のご指摘に応じて環境会計の欄に説明を加えました。ご指摘に感謝します。



## 小野沢徹さん

千葉県環境生活部環境政策課  
温暖化対策推進室主幹



### 内野英哲さん

ストップ地球温暖化千葉推進会議  
副代表

千葉大学では、教職員の方が作る下地を基に、学生が中心に活動している点が素晴らしいと思います。光熱費の増加については附属病院の新病棟開設が原因としていますが、キャンパス全体としても取り組みがマネリ化している印象を受けます。学生、教職員一人ひとりが光熱水費の無駄遣いを見直すなど、初心に帰るべきだと感じます。環境報告書 2009 は、非常にボリュームがあり読むのが大変でした。内容としては、毎年定める環境目標について、新たに加わった目標は何かを分かりやすく示すと良いと思います。また、目的目標の達成度を三段階で示していますが、可能な限り定量的な評価にした方がよいと思います。今後、千葉大学には、長期的な視点に立って、総合大学としてそれぞれの部門が環境に対する研究を連携して行うことを期待します。また、学生には、具体的な政策提言にも関わって欲しいと思います。さらに、環境に関する市民公開講座を、より多く開催していくことを希望します。

千葉大学における EMS は、ゴールを定められない様々な環境問題に対して対処できる完成されたシステムだと思います。ただ、今後このシステムを維持していくのは大変だと思いますので、学生の皆さんには頑張ってください。千葉大学環境報告書 2009 の原案については、環境目標に対する達成度や今後の課題などがもう少し視覚的にわかるように工夫すると良いと思います。一目でわかるように図表や写真を増やせば一般の人にとっても興味もてる報告書になるのではないのでしょうか。未来を担う次世代の子供たちが、環境が変化する時代に適合した人材に育っていくよう、今後の千葉大学の環境教育に期待します。



### 今井多希子さん

千葉大学教育学部附属幼稚園児御家族



### 湯本紀子さん

千葉大学教育学部附属幼稚園児御家族

附属幼稚園での活動を通して、5歳の息子と環境について話す機会が増え、とても嬉しく感じています。学生の呼びかけによるペットボトルキャップの回収が、息子にとってはすごく画期的だったようで、捨てる前に必ず分別をするようになりました。エアコンの設定温度など、今では息子から教えられることも多いです。千葉大学環境報告書 2009 の原案では、環境ISO学生委員会のOB・OGに取材をし、学内での実務経験が社会人としてどのように生きているか、紹介してみるのも面白いと思います。これからの千葉大学には、2050年のビジョンに向かって学生さんたちの広い視野で活動していくことを期待しています。また、学生が制作したエコバックはデザインもとても良かったので、そういった情報を附属幼稚園や小中学校にもぜひ知らせていただきたいです。

## 編集後記

「千葉大学環境報告書 2009」をお読みいただき、ありがとうございました。千葉大学の環境報告書は5回目の発行を迎えることができました。

本報告書の作成に当たり環境報告書 2008 に引き続き、大学の本来である教育・研究の環境に関する情報を多く掲載しました。その他の様々な活動と併せて、千葉大学の環境に関する多様な取り組みを知っていただく助けになれば幸いです。また、地域社会とのつながりを重視し、新たな試みとして「ステークホルダーミーティング」を実施し、来年度以降の環境報告書の参考になるようなご意見や、千葉大学の EMS に関するコメントもいただくことができました。

本報告書が完成するまでの間、環境 I SO 事務局や環境 I SO 企画委員会メンバーの方々をはじめ、教職員の方々、学生委員、デザイナーの方には大変お世話になりました。様々な要望にご対応いただき、深く感謝しております。また、全国でも珍しい、大学の環境報告書の原案作成に携わる機会をくださった千葉大学に感謝申し上げます。

原案の作成作業を通じて、計画・実行・点検・見直しの一連の流れがいかに重要かを強く実感しました。この貴重な体験を点検・見直し、千葉大学環境報告書 2010 へとつなげていきたいと思えます。

環境 I SO 学生委員会 環境報告書担当 齊藤裕弘 辻本洋

昨年の洞爺湖サミットでは「2050年までに世界全体の温暖化ガス排出量の少なくとも50%削減」という目標を、国連気候変動枠組条約の全締約国が共有し、採択するよう求める事とされ、今年のラクイラサミットでは「先進国が2050年までに80%削減」と首脳宣言に明記された所です。

こうしたなか、本学の総エネルギー投入量は3カ年続けて増加しました。気候変動や新病棟オープン等の背景があるものの、本学においても重要課題と捉え、教職員による省エネルギー会議と環境 I SO 学生委員会を始めとする学生の力を両輪として、環境負荷の少ないキャンパスづくりを目指しています。本報告書ではこうした取組みや総合的教育研究機関としての環境教育研究の実践を紹介するよう努めました。本学構成員や学生諸君が更なる環境保全活動における、ツールのひとつとされることを期待します。

梶川勇施設環境部長（環境管理責任者<事務系>）

千葉大学において環境報告書は、環境 I SO 学生委員会メンバーが執筆・取材・依頼して作成した文案に、環境 I SO 事務局が整理した環境・財務データを加え、各部署の意見を聞いた上で、環境 I SO 企画委員会メンバーが最終調整を行う形で作成されています。

その過程では、辻本君、齊藤君をはじめとする学生委員会環境報告書班と菊池委員長ほかの学生委員会執行部の献身的な努力がありました。また、施設環境部の橋本係長、瀧波係員には、詳細な環境・財務データを整理していただきました。さらに、昨年に引き続き大学院生の崔君にはデザインを一手に引き受けていただきました。

また、今年度はじめて開催したステークホルダーミーティングに参加いただいたみなさまには、大変貴重なご意見をいただくことができました。

心からみなさまに感謝します。

倉阪秀史法経学部教授（環境管理責任者<教員系>）

環境報告書に携わった方々（敬称略）

【環境 I SO 企画委員会】

倉阪秀史、梶川勇、秋田典子、諏訪園靖、菊池翔太、鈴木雅之、岡野正、森永良丙、丸尾達、野田勝二、鶴岡義彦、土地実礼、伊藤敏幸

【環境 I SO 事務局】

岡野正、橋本淳深、瀧波香陽子、新谷京子、鈴木誉子、御須裕子、馬上丈司、熊谷昂拓

【環境 I SO 学生委員会 環境報告書担当】

齊藤裕弘、辻本洋、菊池翔太、紺野美樹、志賀竜太郎、和泉竜也、岩田耕生、土嶋秀介、村松瑶紀、西野由希、須田千絵、須藤隆、高岡真友美、堤奈美、堤梨花

【文章作成協力者】

<教職員>

上野武、野田勝二、三宅明正、菊池眞夫、柳井重人、丸尾達、安孫子誠男、倉阪秀史、石川勉、阿南弥寿美、高垣美智子、長尾啓一、町田基、森千里、戸高恵美子

<西千葉地区環境 I SO 学生委員会>

小野恵、杉原崇之、袖山一帆、細田祥子、安次嶺一磯、岩下哲也、太田夏美、大塚隆寛、川嶋香菜、黒田寛人、澤浦雄太、道口義貴、當間愛莉、永山広紀、藤井芽衣、堀合北斗、山岡輝正、山下匠、今村尚美、鶴飼啓明、加治佐知晃、鈴木知佳、高橋和幸、船田克拓、和田慧美、和田千里、渡邊正晴

<松戸・柏の葉地区環境 I SO 学生委員会>

仁平佑一、荒木麻衣、小篠圭、加藤周平、小宮良美、坂本杏子、須田直人、松葉直也、山本弥生

<亥鼻地区環境 I SO 学生委員会>

今井賢典

<その他>

中村華奈子（附属小）、川瀬崇史（附属中）、天海亘（自然保護研究会）、田谷健太郎（再転車活用委員会）、岡島あゆみ（環境サークルマツコ）、齊藤裕弘（Sun & Co.）

【デザイン原案担当者】

崔庭瑞（工学研究科博士後期過程デザイン科学専攻2年）



表紙のデザインは、「eco」  
や「environment」の頭文字で  
ある「e」をモチーフに、環境を  
イメージさせる緑の葉の写真  
を使用しています。

お問合せ先



国立大学法人 **千葉大学**  
National University Corporation  
Chiba University



千葉大学環境ISOロゴマーク

千葉大学環境ISO学生委員会ロゴマーク

施設環境部（環境ISO事務局）  
〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33  
TEL:043-290-2139 FAX:043-290-2144  
E-mail:kankyo-iso@office.chiba-u.jp  
URL:http://kankyo-iso.chiba-u.jp/

千葉大学環境報告書2009の本編及びダイジェスト版は、千葉大学ホームページ上で  
公開しています。トップページの「環境への取り組み」ボタンをクリックしてください。



古紙配合率100%再生紙を使用しています



100%植物油溶剤インキを使用しています