



# 千葉大学環境報告書 2008

Chiba University Environmental Report 2008

国立大学法人千葉大学  
National University Corporation  
Chiba University

## 学長メッセージ



千葉大学では、2003年10月から、環境マネジメントシステムの構築に取り組み、2004年度から、西千葉キャンパスにおいて、環境マネジメントを始めました。その後、松戸・柏の葉キャンパス（2005年度）、亥鼻キャンパス（2006年度）と順次範囲を広げ、全学で環境マネジメントを運営しています。

本学では、当初から、環境マネジメントの構築と運用を、学生主体で実施してきました。これは、実務教育の機会として、大学の環境マネジメントを活用するというユニークな試みです。この試みは、これまでのところ成功していると言えます。「環境マネジメントシステム実習Ⅰ」という1年次向けの普遍教育科目は、火曜日6限（17:50-19:20）という開講時間にもかかわらず、2004年度の開講以来、毎年50名から80名の学生を集めてきました。2年次の「実習Ⅱ」を履修して、さらに活動を続け、「千葉大学環境マネジメント実務士」の資格を取得した学生は、これまでに69名に達しています。多くの学生が、このプログラムの中で、環境マネジメントに関する知識はもとより、いろいろなプロジェクトを実現する力を身につけています。学生と対話していても、社会にとっての即戦力となりうる人材を多く輩出しているという確かな

実感をもちます。

昨年度の活動に対してさまざまな表彰をいただきました。「日本環境経営大賞」（日本環境経営大賞表彰委員会・三重県）からは、「環境経営優秀賞」を頂きました。これは、大学経営としては最初の受賞と聞いています。また、「千葉大学環境報告書2007」は、「環境コミュニケーション大賞」（環境省・（財）地球・人間環境フォーラム）の「優秀賞（環境配慮促進法特定事業者賞）」と、「環境報告書賞・サステナビリティ報告書賞」（東洋経済新報社・グリーン・リポーティング・フォーラム）の「公共部門賞」という、日本を代表する二つの環境報告書賞を揃って受賞することができました。本学の取組が社会的に認められてきたことは、大変光栄であり、さらなる高い目標を目指して取り組みを進める決意を新たにします。

個別の取り組みとしては、2007年度より、千葉大学化学物質管理システム（CUCRIS）を導入し化学物質のバーコード管理を開始したこと、従来の古紙回収に加え、西千葉・亥鼻の両キャンパスで「ミックス古紙」として紙くずの回収を開始したことなど、着実にマネジメントシステムの改善を進めて参りました。千葉大学生協と連携して実施しているレジ袋の有料化も定着

し、生協購買店舗利用者の98%がレジ袋を断っている状況です。レジ袋有料化にともなって設置された環境基金「れじぶー基金」は、オリジナルのエコバック・マイ箸の製作、グリーン購入適合製品の割引販売、卒業生からの自転車回収など、学生のアイデアを活かしたさまざまな環境対策を生み出すようになっていきます。

一方で、2007年度は、光熱水料節減の取り組みに関して、揺り戻しが起こってしまいました。本学の光熱水料は、環境マネジメントシステムの導入以来、3年連続で減少し、2005年度は前年度と比べ7,051万円減(5.3%減)、2006年度には原燃料費の高騰にもかかわらず、前年比3,294万円減(2.6%減)を達成しておりました。2004年度からの3ヵ年累計で2003年の光熱水費の総額13.7億円の1割を超える約1.4億円を削減できておりましたが、2007年度は、2006年度と比べて2,481万円(2.0%)の増加となりました。原油高騰にともなう単価上昇の影響を受けておりますが、本学のエネルギー消費量自体も増加に転じてしまっております。2007年度の気温が、夏期は高く、冬期は低くなったことが一因ではありますが、もう一度、省エネルギーに関する意識を啓発し、取組の立て直しを進める所存です。

また、前年度に引き続き2007年度も各キャンパスで下水道排除基準の超過が認められました。前年度問題となった松戸キャンパスの窒素・リンは再発を防止できておりますが、残念ながら他の物質については依然として基準超過が出ている状況です。さらに、廃棄物処理に関する違反事例も見られています。基準超過や違反の原因を個別に究明して対策を講ずるとともに、規制の遵守にむけた啓発を行い、規制を確実に順守していきます。

その他、分煙対策、放置自転車対策など、課題はまだまだ山積しております。学生の主体的なアイデアを活かしながら、教職員一体となって、大学として、対外的な評価に恥じない内実の伴った環境マネジメントを今後とも確実に実施していく所存です。

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事業者のキャンパス内における事業活動



対象期間: 2007年4月1日～2008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: 2008年7月31日

次回発行予定: 2009年7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	01
---------	----

基礎要件	02
------	----

### 第1部 千葉大学について

1. 千葉大学憲章	05
2. 千葉大学行動規範	05
3. 千葉大学の運営・教育研究組織	06
4. 千葉大学の主要キャンパス	07

### 第2部 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	11
2. 環境マネジメントシステム運営組織図	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

### 第3部 2007年度トピックス

1. 千葉大学の環境マネジメントが 高い評価を受けました	23
2. 松戸地区で緑花プロジェクトが 進展しています	24
3. インターンシッププログラムが 始まりました	25
4. レジ袋有料化がさらなる環境活動を 生み出しています	26

### 第4部 2007年度個別の取り組み

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・研究	27
附属学校と連携した環境教育の取り組み	37
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	39
省エネ・節水キャンパスを目指して	41
廃棄物削減と分別徹底への取り組み	45
グリーン購入の推進	47
化学物質の適正な管理	48
落ち葉・剪定枝の有効利用の推進	49
構内の緑の保全	50
放置自転車対策の推進	51
分煙環境の整備	52

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	53
学生による自発的な環境活動の支援	57
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

### 第5部 環境関連法規制等の順守状況

環境関連法規等の順守状況	63
--------------	----

### 第6部 環境コミュニケーション

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. 構内事業者との連携	67
4. 関連事業者との連携	69

### 第7部 環境マネジメントシステムの見直し

1. 内部監査の実施	70
2. 最高経営層によるマネジメント システムの見直し	71

「千葉大学環境報告書2008」に対する 第三者コメント	73
--------------------------------	----

編集後記	74
------	----

### 資料編

1. 環境報告書ガイドライン対照表等	75
2. 千葉大学構成員数一覧表	76
3. 環境アンケート調査結果	77
4. 物質収支詳細データ一覧表	81
5. 下水排除基準超過項目一覧表	82
6. 用語集	83



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・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。

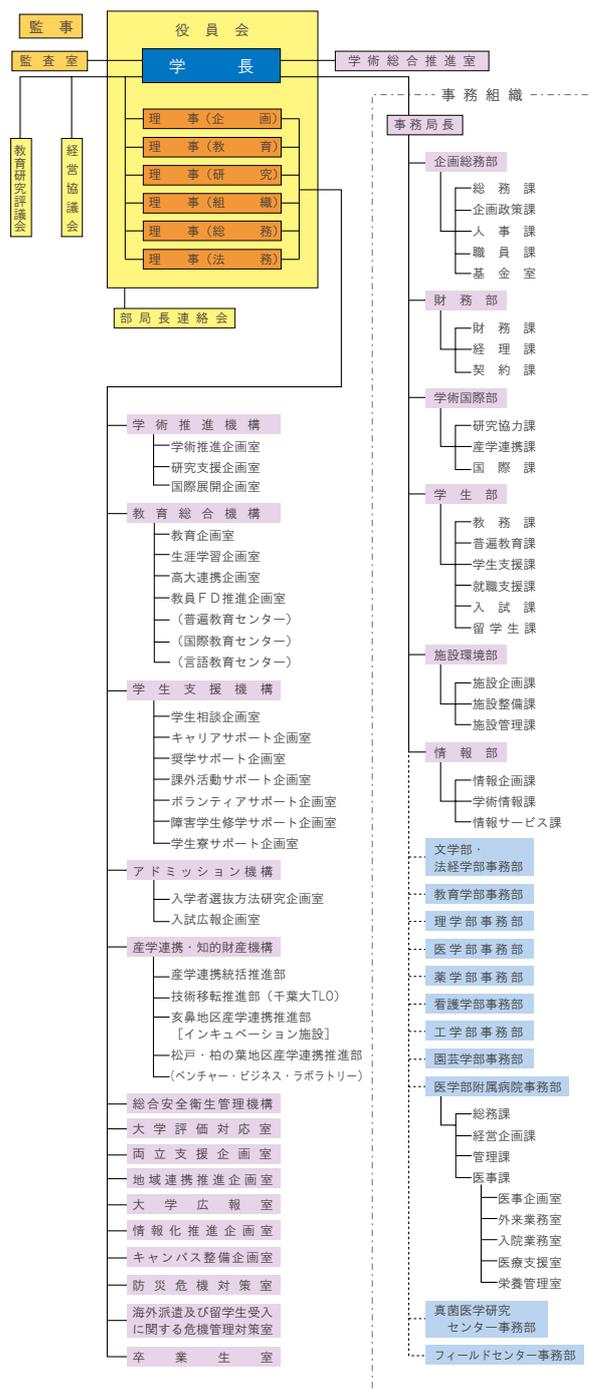
2005年10月11日制定

### 3. 千葉大学の運営・教育研究組織

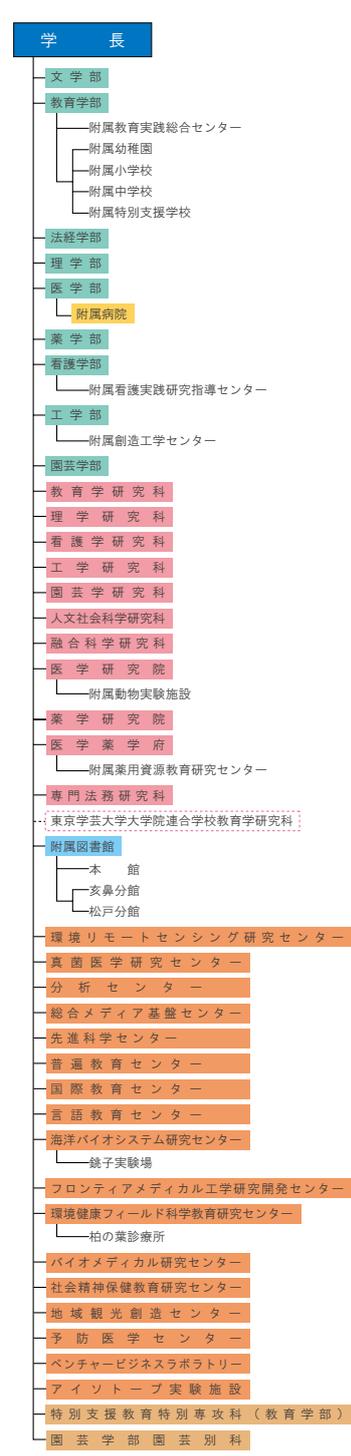
千葉大学は、昭和24年（1949年）5月31日に新生総合大学として発足しました。当時の千葉大学は、5学部（学芸学部、医学部、薬学部、工芸学部、園芸学部）、1研究所（腐敗研究所）と附属図書館からなっていました。

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ユニークな教育・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



## 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2008年5月現在です。構成員数集計上の注意は資料編2(p.76)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。



総合校舎と中庭



桜とケヤキの並木道



- 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 理学部二号館（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		2007年5月	2008年5月
構成員数 (人)	教職員等	1,243	1,227
	学部学生	9,095	8,986
	大学院学生	2,492	2,383
	特別専攻科学生	16	15
	研究生等	419	434
	計	13,265	13,045
施設規模 (㎡)	敷地面積	396,334	396,334
	建物延べ床面積	234,013	234,340

0 50 100 150 200 m

## 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。

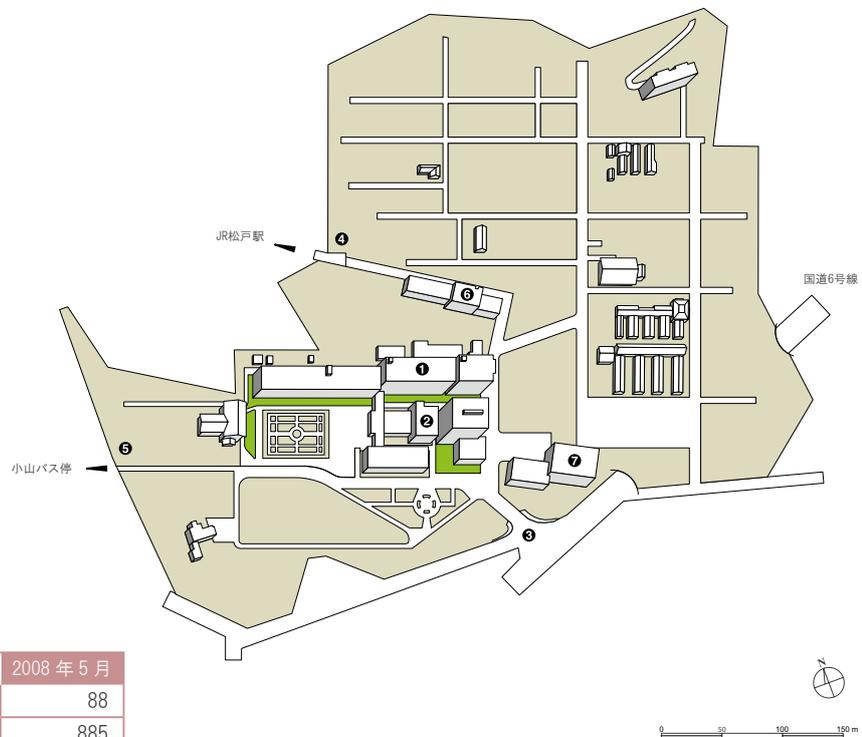


園芸学部管理棟前



フランス式庭園

- 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		2007年5月	2008年5月
構成員数 (人)	教職員等	91	88
	学部学生	876	885
	大学院学生	150	271
	園芸別科学生	62	54
	研究生等	28	40
	計	1,207	1,338
施設規模 (㎡)	敷地面積	150,092	150,092
	建物延べ床面積	21,448	21,448

## 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2007年度報告書で取り上げた「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。

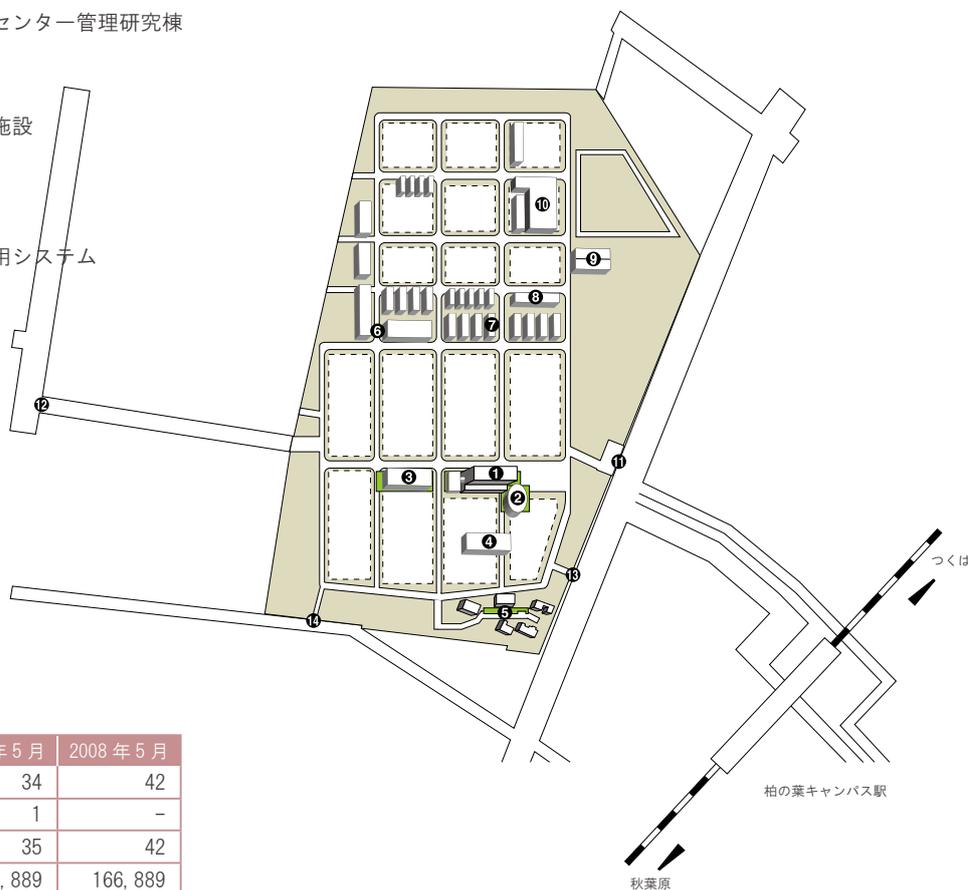


柏の葉キャンパス全景



ヒューマニクスエリア

- 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		2007年5月	2008年5月
構成 員数 (人)	教職員等	34	42
	研究生等	1	-
	計	35	42
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 1-8-18

◆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



医学部附属病院全景

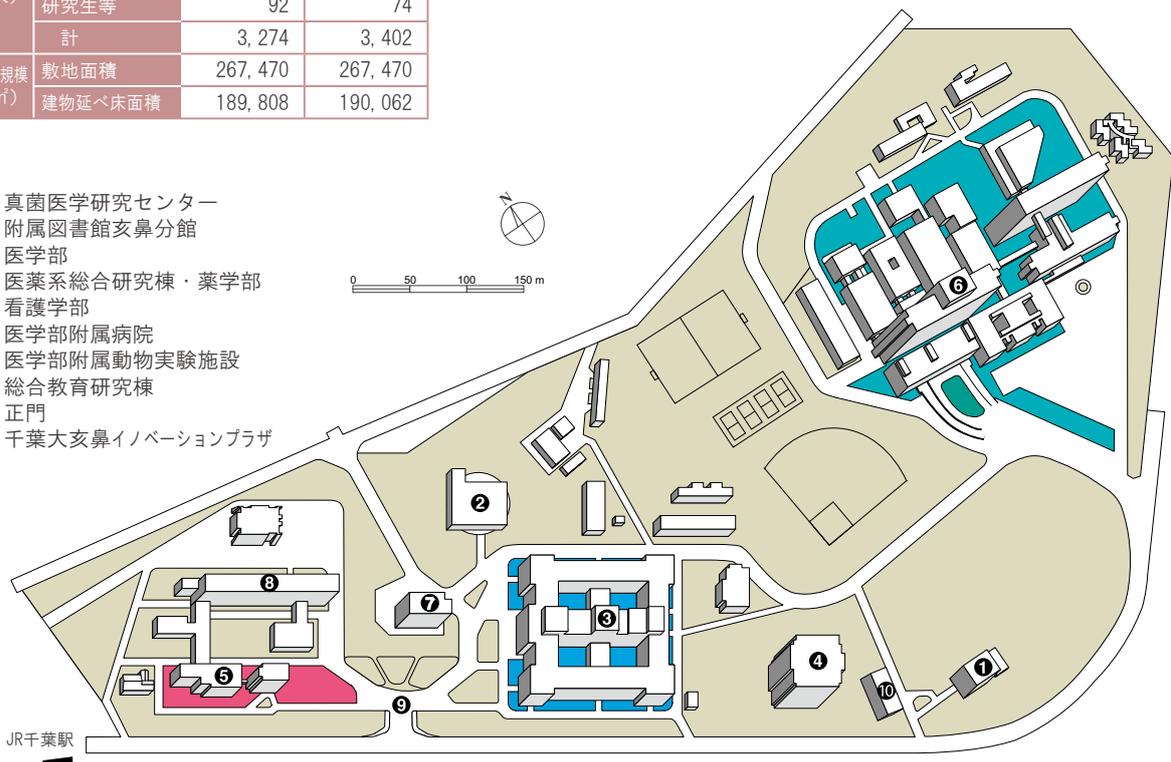


看護学部中庭

### ■基礎データ

項目		2007年5月	2008年5月
構成 員数 (人)	教職員等	1,218	1,376
	学部学生	964	961
	大学院学生	1,000	991
	研究生等	92	74
	計	3,274	3,402
施設規模 (㎡)	敷地面積	267,470	267,470
	建物延べ床面積	189,808	190,062

- 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 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



# 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

### 1. 総合大学としての特長を活かした環境教育・研究

(pp. 27 ~ 38)

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

(pp. 39 ~ 52)

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

(pp. 53 ~ 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(p. 25 参照)。

### 4. 地域社会に開かれた環境マネジメントシステム

(pp. 60 ~ 62)

千葉市、松戸市、柏市、そして千葉県の構成員として、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図

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.54 参照）の実施対象と位置づけています。

■環境マネジメントシステム組織図  
(2008年6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247ユニット、松戸・柏の葉地区は2部局71ユニット、亥鼻地区は13部局98ユニット（2008年4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、2007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	2007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	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。	環境に関係する教育・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340科目</li> <li>環境関連研究者は168人在籍（経年変化は今後実施）</li> <li>附属図書館本館の環境関連書籍は61冊増加</li> </ul>	※	pp.27-36
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>【中】節電啓発、割り箸の回収</li> <li>【小】再生紙作りや環境に配慮した洗浄剤作り</li> <li>エネルギー導入</li> <li>節水・節電の呼びかけ</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虫の飼育</li> </ul>	○	pp.37-38
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>紙類（A4判換算）購入量が前年度比16.4%増加</li> <li>トイレトーパー購入量は前年度比17.8%減少</li> </ul>	▲	pp.39-40
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>ミックス古紙回収を導入</li> <li>紙ごみリサイクル率が前年度の21.7%から43.5%（前年度比21.8%増加）に上昇</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>総エネルギー投入量が前年度比2.5%増加（電気使用量は前年度比1.3%増加、都市ガス使用量は前年度比10.9%増加、A重油は使用せず）</li> <li>光熱水料節減プロジェクトを継続</li> <li>「省エネイベント」等の啓発活動</li> <li>施設建設における省エネルギーへの配慮を実施</li> </ul>	▲	pp.41-44
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。	水の使用量を前年比で1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>水資源投入量は、前年度比0.5%減少（上水使用量は前年度比0.4%減少、地下水使用量は前年度比0.5%減少）</li> <li>節水コマ等の設置継続</li> </ul>	△	
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。	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5%以上、産業廃棄物の排出量を前年度比1%以上削減する。（リサイクル分を除く。）	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廃棄物排出量は前年度比2.1%減少、産業廃棄物排出量は前年度比22.7%増加</li> <li>ミックス古紙回収の導入により紙ごみのリサイクル分は増加</li> <li>ごみ分別イベントの開催</li> <li>附属幼稚園でのペットボトルキャップ回収の導入</li> <li>感染性廃棄物の誤排出の発生</li> </ul>	▲	
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>方針に基づき、対象となる物品については100%の調達目標を達成</li> </ul>	○	p.47	
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し、維持する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学物質のバーコード管理システム（CUCRIS）を導入</li> </ul>	○	p.48	

No	環境方針	環境側面	環境目的	2007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。	・グリストラップの継続設置 ・定期清掃により適正な廃水処理を実施 ・ノルマルヘキサノ抽出物質の下水排除基準を超過	▲	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。	・生ゴミ発生量記録表への記載による把握 ・食堂における小盛りメニューの実施（生協・レストランコルザ）	○			
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。	・業者への依頼伝票を保存し依頼先・量を把握 ・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）の使用（学校福祉協会）	○			
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。	・グリーン購入適合製品のプライスカードにマークを表示（生協） ・値引きによる啓発キャンペーンの実施（生協）	○			
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。	・環境書籍コーナーを設け、常時一定数を陳列し、年1回の見直しを実施 ・環境書籍フェア、エコ冊子の配布による啓発活動の実施	○			
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。	・リ・リパックの利用、レジ袋有料制の継続（生協） ・ボタン電池、インクカートリッジの回収継続（生協、大和屋）	○			
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、地域への頒布（1,728kg）	○		p. 49	
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。	・環境整備・美化活動を実施 ・保全区域設定の検討 ・花壇作り及び管理の実施	○		p. 50	
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。	・駐輪ステッカー制度の継続、1,044台の放置自転車を撤去 ・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を実施（35台回収）	○		p. 51	
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の周知徹底を図る。	・屋内全面禁煙の継続 ・喫煙所の減少を推進 ・ポスターなどによる歩きタバコ防止の呼びかけを実施	○		p. 52	
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活発にさせる。	・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の呼びかけを実施 ・2007年度は全地区学生委員会を合わせて183人が参加（2008年1月現在）		○	pp. 53-56
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。	・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. 57-59
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との交流	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

# 松戸・柏の葉地区

No	環境方針	環境側面	環境目的	2007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	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201科目（経年変化は今後実施） ・附属図書館松戸分館の環境関連書籍は41冊増加	※	pp. 27-36
2			大学における環境関係の研究を充実する。	環境に関する研究を推進する。	・環境関連研究者95人在籍（経年変化は今後実施）	※	
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比で1%以上削減する。	・松戸地区での紙類（A4判換算）購入量は前年度比23.5%減少 ・トイレットペーパー購入量は前年度比44.7%減少 ・柏の葉地区での紙類（A4判換算）購入量が前年度比42.7%減少 ・トイレットペーパー購入量は前年度比41.3%減少	○	pp. 39-40
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・回収システムを検討する。	・研究室訪問調査を実施し、古紙回収システムの改善を検討	○	
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。	・松戸地区の総エネルギー投入量が前年度比10.0%増加（電気使用量は前年度比9.8%増加、都市ガス使用量は前年度比11.2%増加、A重油は使用せず） ・柏の葉地区の総エネルギー投入量が前年度比16.1%増加（電気使用量は前年度比13.4%増加、都市ガス使用量は前年度比7.8%増加、A重油使用量は前年度比77.1%増加） ・光熱水料節減プロジェクトを継続するとともに、「省エネイベント」等の啓発活動 ・施設建設における省エネルギーへの配慮を実施	▲	pp. 41-44
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。	水の使用量を前年比で1%以上削減する。	・松戸地区での水資源投入量は、前年度比11.7%減少（上水使用量は前年度比0.7%減少、地下水使用量は前年度比34.0%減少） ・柏の葉地区での水資源投入量は、前年度比16.3%減少（上水使用量は前年度比3.4%減少、地下水使用量は前年度比18.5%減少） ・節水コマ等の設置継続、啓発活動実施 ・雨水の有効利用の推進を検討	○	
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。	・松戸地区での一般廃棄物排出量は前年度比12.4%減少、産業廃棄物排出量は前年度比47.0%増加 ・柏の葉地区での一般廃棄物排出量は前年度比27.3%増加 ・分別ポスター、イベントの実施によって構成員・準構成員に分別徹底を促進 ・レジ袋有料化を導入	△	pp. 45-46
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。	千葉大学グリーン調達方針に基づく調達を行なう。	・方針に基づき、対象となる物品については100%の調達目標を達成	○	p. 47
9		廃水の排出	排水中の有害物質の濃度を定常的に低い値に下げる。	法規制を100%確実に順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）。	・昨年度問題となった松戸地区での窒素・リンについては下水排除基準を順守 ・ノルマルヘキサン抽出物質、水銀等で下水排除基準を超過	▲	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）を導入	○	p. 48
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。	・グリストラップの継続設置 ・定期清掃により適正な廃水処理を実施 ・ノルマルヘキサン抽出物質の下水排除基準を超過	▲	p. 64, pp. 67-68

No	環境方針	環境側面	環境目的	2007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。	・生ごみの発生量を把握 ・生ごみの発生量の削減方法について検討	○	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。	・廃油の発生量と処理方法を把握し、改善方法を検討	○			
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。	・グリーン購入適合製品のプライスカードにマークを表示（生協）	○			
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。	・リ・リパックの利用、ボタン電池、インクカートリッジの回収継続 ・レジ袋有料化を導入	○			
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。	・落ち葉の堆肥化についての製造・販売許可を取得 ・堆肥化ビットの運用継続	○		p. 49	
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。	実習における樹林管理に加えて樹木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. 50	
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を発行して自転車・バイクを管理 ・駐輪場を明確化	○		p. 51	
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。	「国立大学法人千葉大学における喫煙対策に関する指針」を順守する。	・出入り口付近での喫煙所を撤去するなど喫煙場所を6箇所に削減	○		p. 52	
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活発にさせる。	・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		○	pp. 53-56
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。	・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. 57-59
22	環境マネジメントシステムに開かれた形での地域社会への情報公開	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。	・戸定祭における催し物・イベントの実施 ・学内での地域交流活動の企画実施（緑花プロジェクト、昆虫教室等）	○	p. 24, pp. 60-62		
23		地域社会への情報公開	地域社会へ情報を公開する。	松戸・柏の葉地区環境ISO学生委員会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	△			

## 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	2007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34科目</li> <li>環境関連研究者は16人在籍（経年変化は今後実施）</li> <li>附属図書館亥鼻分館の環境関連書籍は8冊増加</li> </ul>	※	pp. 27-36
2	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比で1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>紙類（A4判換算）購入量が前年度比3.3%減少</li> <li>トイレトペーパー購入量は前年度比16.4%減少</li> </ul>	○	pp. 39-40
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>ミックス古紙回収を導入</li> <li>紙分別収集ポスター掲示などの啓発を実施</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>総エネルギー投入量が前年度比1.3%減少（電気使用量は前年度比2.0%減少、都市ガス使用量は前年度比5.0%増加、A重油使用量は前年度比30.0%減少）</li> <li>光熱水料節減プロジェクトを継続</li> <li>「省エネイベント」等の啓発活動</li> <li>施設建設における省エネルギーへの配慮を実施</li> </ul>	○	pp. 41-44
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。	水の使用量を前年比で1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>水資源投入量は、前年度比12.3%減少（上水使用量は前年度比3.8%減少、地下水使用量は前年度比18.6%減少）</li> <li>節水啓発ステッカーの貼付状況の確認と貼付実施</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5%以上、産業廃棄物の排出量を前年度比1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廃棄物排出量は前年度比36.3%減少、産業廃棄物排出量は前年度比63.1%増加</li> <li>ミックス古紙回収の導入により紙ごみのリサイクル分は増加</li> <li>ごみ箱分別表示の確認と徹底</li> <li>レジ袋有料化の開始</li> </ul>	▲	pp. 45-46
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。	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>方針に基づき、対象となる物品については100%の調達目標を達成</li> </ul>	○	p. 47
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し、維持する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学物質のバーコード管理システム（CUCRIS）を導入</li> </ul>	○	p. 48
9		廃水の排出	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を超過</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>生ゴミ発生量の計量</li> <li>バイキング方式の導入</li> </ul>	○	

No	環境方針	環境側面	環境目的	2007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・適正処理のためのシステムを構築し運用する。	・ 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	○	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。	・ リ・リパックの利用、ボタン電池、インクカートリッジの回収継続 ・ レジ袋有料化を導入	○	
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・美化活動の実施	○	p. 50
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の周知徹底を図り、分煙環境を整備する。	・ 分煙周知ポスターの掲示 ・ 分煙状況アンケートの実施	○	p. 52
16		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。	・ 新年度ガイダンスにおける学生委員会活動への参加勧誘 ・ 亥鼻地区学生委員の増加	△	pp. 53-56
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。	学生が発案する複数の自主的な環境活動プログラムを認知し、学内外への広報などによって支援する。	・ 亥鼻祭におけるごみステーションの設置および分別の推進	○	pp. 57-59
18	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	地域社会の主体的な参加を得る。	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職員参加	○	pp. 60-62
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 ・ 環境ISO事務局ホームページに亥鼻地区の情報を発信	○	

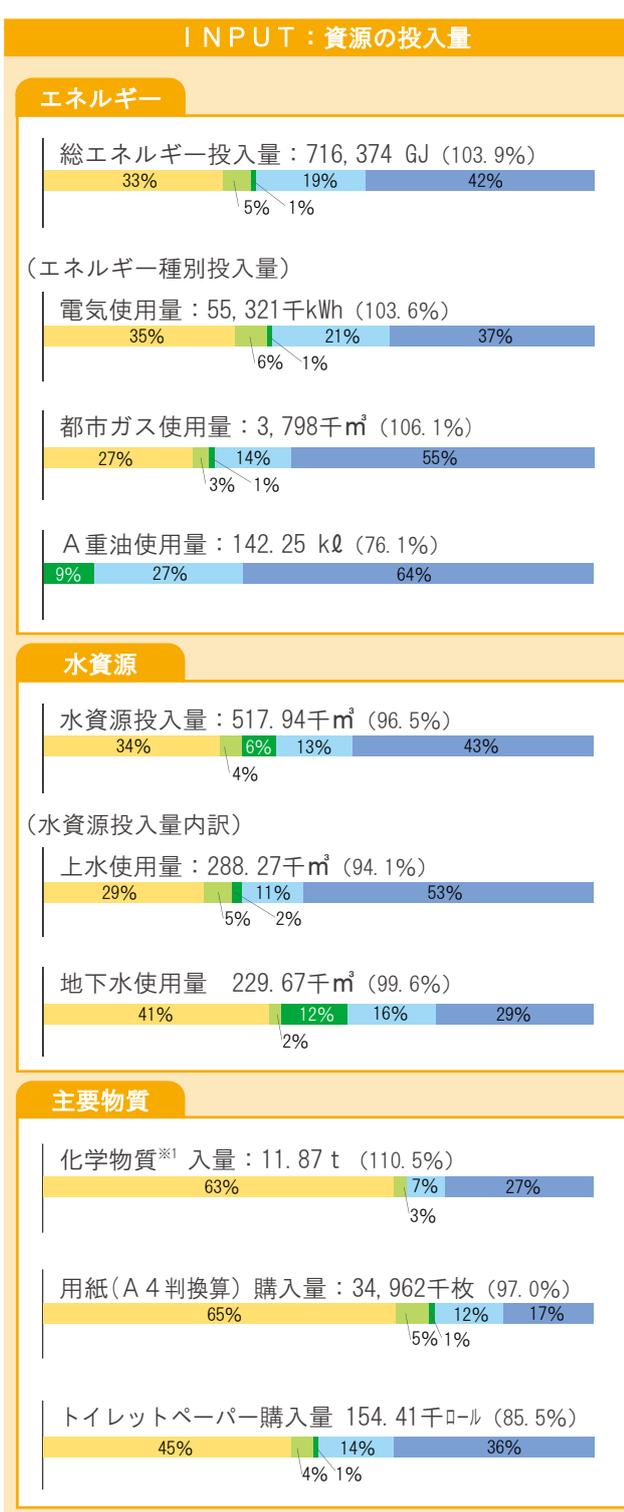
### 達成度評価基準

- 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。2007年度の物質収支は、以下の図のとおりです。総エネルギー投入量が3.9%増加するなどの課題が認められます。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（2007年度） <カッコ内は対前年度比、棒グラフは地区ごとの比率>

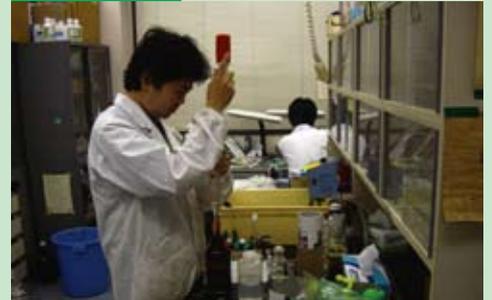


### 学内の主な事業活動

#### 教育



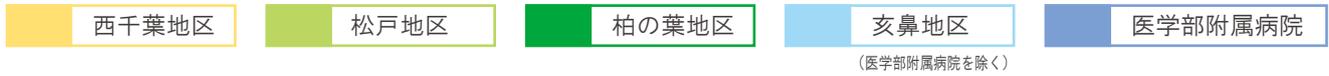
#### 研究



#### [データ集計方法]

- 対象期間  
2007年4月1日～2008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「環境報告ガイドライン 2007年版」

- 棒グラフの凡例 -



課外活動



診療

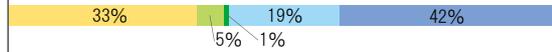


その他 社会貢献活動など

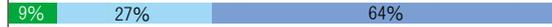
OUTPUT：環境への排出

大気・水域への排出

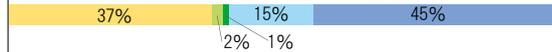
二酸化炭素排出量：32,544 t-CO<sub>2</sub> (121.7%)



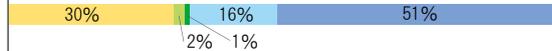
硫酸化物 (SO<sub>x</sub>) 排出量：0.146 t (53.5%)



下水排出量：408.47千m<sup>3</sup> (85.9%)



BOD<sup>※2</sup> 排出量：50.98 t (71.1%)

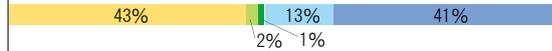


廃棄物・廃液等

化学物質<sup>※1</sup> 排出量・移動量：7.68 t (95.8%)



廃棄物総排出量：2,830.70 t (103.4%)



廃液総排出量：42.08 kL (112.9%)



再資源化(マテリアルリサイクル)

主な再資源化品目



空きビン  
31 t



空きカン  
85 t



PETボトル  
41 t



古紙類  
(新聞・雑誌類・段ボール・  
ミックス古紙・シュレッダー古紙)  
326 t

※1：P R T R法対象化学物質  
※2：生物化学的酸素要求量

●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)。

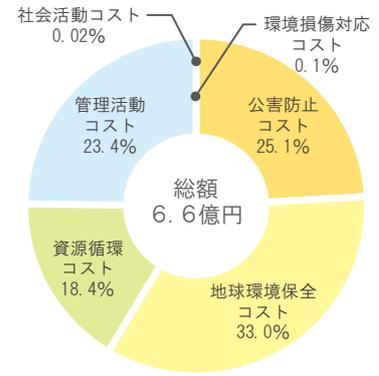
BODは、各地区の年度毎の平均値を基に算出しました。

## 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いました。

### ■ 2007年度の環境会計

千葉大学の2007年度の環境保全コストは6.6億円（うち投資額3.1億円、費用額3.5億円）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3,100万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（事業活動に応じた分類）

[単位：千円]

分類	2006年度		2007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	283,997	399,484	305,043	197,782	
(1)-1 公害防止コスト	52,219	260,024	101,372	63,492	
① 大気汚染防止コスト	37,275	118,758	0	50,497	アスベスト・ダイオキシン類の調査・分析・除去、ボイラ等のばい煙測定等
② 水質汚濁防止コスト	0	1,275	55,365	6,812	汚水排水管・測定機の設置・清掃、排水モニターの設置、排水水質分析等
③ 土壌汚染防止コスト	1,575	729	9,030	3,123	油水分離装置の設置、廃棄物保管庫の設置、オイルタンクの撤去等
④ 騒音防止コスト	13,369	136,914	21,060	1,159	工事用防音パネル・シートの設置、消音設備の設置等
⑤ 悪臭防止コスト	0	2,101	15,917	1,901	有機溶剤型仕上げ臭気対策の塗装、便所芳香剤取付等
⑥ その他の公害防止コスト	0	247	0	0	なし
(1)-2 地球環境保全コスト	225,610	20,336	203,671	12,980	
① 地球温暖化防止及び省エネ対策コスト	225,610	20,336	203,671	12,980	断熱壁・防水、高効率照明・高COP型空調機器の設置、全熱交換器の設置等
(1)-3 資源循環コスト	6,168	119,124	0	121,310	
① 資源の効率的利用コスト	6,168	589	0	491	雨水再利用設備の設置、工事掘削土の再利用
② 産業廃棄物のリサイクル等コスト	0	1,668	0	1,803	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コスト	0	6,123	0	3,398	古紙・空き缶・空き瓶等のリサイクル
④ 産業廃棄物の処理・処分コスト	0	78,191	0	72,811	不用機器・廃試薬・感染性廃棄物等の処分
⑤ 一般廃棄物の処理・処分コスト	0	32,553	0	42,807	可燃ごみ・落ち葉・厨芥ごみ等の処分
(2) 管理活動コスト	15,939	141,703	4,179	149,858	
① 環境マネジメントシステムの整備・運用コスト	0	64,518	0	62,692	ISO14001の認証（更新）、運用等
② 環境情報の開示及び環境広告コスト	0	4,646	0	2,971	環境報告書・パンフレットの作成・発送等
③ 環境負荷監視コスト	15,939	5,712	0	8,597	定期排水分析検査
④ 教職員及び学生への環境教育等コスト	0	5,220	0	5,289	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コスト	0	61,607	4,179	70,309	樹木管理用設備の購入、樹木や植栽の移植、剪定等
(3) 社会活動コスト	0	0	0	101	
① 事業所を除く緑化、美化等コスト	0	0	0	101	コミュニティガーデンの造成
(4) 環境損傷対応コスト	-	409	-	353	
① 損害賠償等コスト	-	409	-	353	汚染負荷量賦課金
合計金額	299,936	541,596	309,222	348,094	

### 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）	2006年度		2007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)	689,247	716,374	▲ 27,127	103.9%
	電気使用量 (千kWh)	53,373	55,321	▲ 1,948	103.6%
	都市ガス使用量 (千m <sup>3</sup> )	3,579	3,798	▲ 219	106.1%
	A重油使用量 (kℓ)	186.97	142.25	44.72	76.1%
	水資源投入量 (千m <sup>3</sup> )	536.97	517.94	19.03	96.5%
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> )	306.27	288.27	18.00	94.1%
	地下水使用量 (千m <sup>3</sup> )	230.70	229.67	1.03	99.6%
	化学物質 <sup>※1</sup> 入量 (t)	10.74	11.87	▲ 1.13	110.5%
	用紙 (A4判換算) 購入量 (千枚)	36,034	34,962	1,072	97.0%
	トイレットペーパー <sup>※2</sup> 購入量 (千ロール)	180.70	154.41	26.29	85.5%
	二酸化炭素排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	26,748	32,544	▲ 5,796	121.7%
	硫酸化物 (SO <sub>x</sub> ) 排出量 (t)	0.273	0.146	0.127	53.5%
	下水排出量 (千m <sup>3</sup> )	475.51	408.47	67.04	85.9%
	BOD <sup>※2</sup> 排出量 (t)	71.70	50.98	20.72	71.1%
	化学物質 <sup>※1</sup> 排出量・移動量 (t)	8.02	7.68	0.34	95.8%
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)	2,738.83	2,830.70	▲ 91.87	103.4%
	廃液総排出量 (kℓ)	37.28	42.08	▲ 4.80	112.9%

▲：入出量の増加を示す

### 環境保全に伴う経済効果

[単位：千円]

分類	効果内容	2006年度	2007年度
収益	有価物等の売却収入額	9	0
	光熱水費の節減額	32,940	▲ 24,809
費用節減	廃棄物リサイクル・処分費の節減額	▲ 3,327	▲ 6,576
	廃液処分費の節減額	11	49
合計金額		29,633	▲ 31,336

▲：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 2005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。
- ・ 環境保全対策に伴う光熱水料金は集計していません。

#### 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。

※1：P R T R法対象化学物質

※2：生物化学的酸素要求量



第3部  
2007年度のトピックス

第4部  
2007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

# 2007年度のトピックス

2007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4つご紹介します。

## 1. 千葉大学の環境マネジメントが高い評価を受けました



### 第6回日本環境経営大賞—「環境経営優秀賞」を受賞

千葉大学の環境マネジメントの仕組みが『第6回 日本環境経営大賞』（主催：日本環境経営大賞表彰委員会・三重県）の環境経営部門において「環境経営優秀賞」を受賞しました。大学の環境マネジメントとしては初めての受賞です。

この賞は環境経営の先駆的な取り組みや優れた成果を表彰し、「環境文化の創造」を促すもので、環境経営と持続可能性、経営トップのコミットメントと環境経営戦略、環境経営方針に基づく実践体制、組織の事業活動に関わる環境負荷削減の取り組みと成果が評価基準とされています。

### わが国の主要な2つの環境報告書賞をダブル受賞

「千葉大学環境報告書2007」が、わが国での主要な2つの環境報告書賞をそろって受賞しました。千葉大学では、学生が教職員と連携しながら、原案の作成やデザインを行うという全国でも珍しい体制で作られています。

千葉大学は、今後とも最高経営層のコミットメントのもと、学生が主体的に参画し、環境報告書を作成することを通じて、誠実な環境情報の開示を実現していきます（p.60参照）。



千葉大学環境報告書 2007

### 「千葉大学環境報告書2007」受賞一覧



#### 「第11回 環境報告書賞・サステナビリティ報告書賞」

（共催：株式会社東洋経済新報社 / グリーン・リポーティング・フォーラム）

#### 環境報告書賞 「公共部門賞」

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。



#### 「第11回 環境コミュニケーション大賞」

（主催：環境省・財団法人 地球・人間環境フォーラム）

#### 環境報告書部門

#### 「優秀賞（環境配慮促進法特定事業者賞）」

この賞は、環境配慮促進法の特定事業者の作成した、優れた環境報告書を表彰するものです。

### 「千葉市ごみ減量・再資源化優良事業者」として表彰されました

西千葉キャンパスは、千葉市から「千葉市ごみ減量・再資源化優良事業者」として2008年2月に表彰されました。

廃棄物の発生抑制や再利用・再資源化に向けた、用紙使用量の削減、「ミックス古紙」、レジ袋の有料化、環境ISO学生委員会の活動による落葉からの堆肥づくりや学生の再転車活用委員会による放置自転車の有効活用などの様々な取り組みが評価されたものです。

この表彰制度は、事業所ごみの減量・再資源化に、積極的に取り組んでいる事業者に対し、表彰を行うものです。



表彰盾

## 2. 松戸地区で緑花プロジェクトが進展しています

### 概要

地域の方々の『園芸学部キャンパスから松戸駅までを花で彩りたい』といった声や園芸学部生の『大学内をもっと花でいっぱいになりたい』といった声をもとに、環境を考えたプロジェクトとして2006年度に緑花プロジェクトが発足しました。

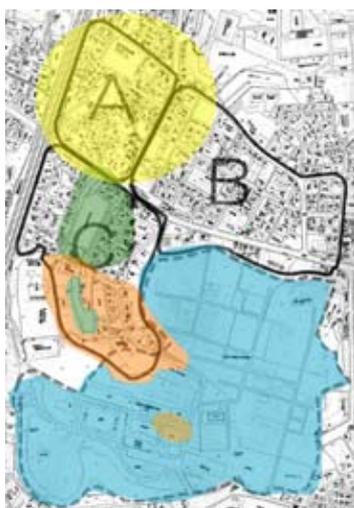
緑花プロジェクトでは、3年計画でキャンパスから駅までを花や緑で飾ることにより、緑化を進めることを目標としています。

園芸学部の専攻を活かして活動を行っていくことで、学生にとってもとても有意義で、日々暮らす松戸という地域社会にも貢献でき、そしてこの活動を通して学生や地域の人々の環境への意識・取り組みも進めていけるきっかけになっています。



#### 松戸緑花区域

- 1年目
- 2年目
- 3年目
- 松戸キャンパス敷地



### 2007年度の取り組み・成果

2007年度は、キャンパス周辺に住む地域の方々との交流に重点を置き、月に一度の話し合いの場を設け、その話し合いの中で出てきたコミュニティガーデン造りを主に行ってきました。

### 2008年度の活動へ向けて

今後の活動としては、コミュニティガーデンの活動を軸に、園芸学部から松戸駅までを花で飾る活動を推進する花回廊のための企画書の作成や、地域に定期的に回覧板を回していくなどの活動をしていく予定です。さらに、看板や椅子の設置、山武杉を使った杭の加工など、学生内での作業分担を工夫して、大幅に活動内容を進めていきます。

また、地域の方々が自治会へ働きかけて下さったおかげで、家族での参加も得られるようになりました。地域の子供が気軽に遊びに来られるようになれば、この活動はさらに強固な地域とのつながりを生むと考えられます。地域の方々からの話は、私達の活動が確かな存在意義を持っていることを気づかせてくれます。



地域の方々との話し合い

### コミュニティガーデン

緑花の拠点として、また地域の方々の交流の場、地域の人々と学生の交流の場としての、みんなの庭（コミュニティガーデン）をつくりました。地域の方々と一緒にいろいろな意見を出し合いながら、花を植えたり、水路を作ったりと少しずつですが、着実にプロジェクトが進んでいきました。

コミュニティガーデンでは四季折々の植物を楽しむことができます。しかし、少しでも手入れが滞ってしまうとコミュニティガーデン一面を雑草が覆ってしまいます。今後は学生と地域の方が交互に管理していく体制を確立していこうと思います。



整備前



整備作業中



ナデシコ植え

### 3. インターンシッププログラムが始まりました

#### 環境マネジメントシステム実習Ⅲ（インターンシッププログラム）の導入

2007年度より千葉大学では、環境マネジメントに関するインターンシップ制度として「環境マネジメントシステム実習Ⅲ」を実施しています。この「実習Ⅲ」では、学外の組織において環境マネジメントシステムに関係する仕事や職場の状況を体験することで、専門科目の教育効果を高めるとともに、実習生が将来の職業選択に係わる経験を得ることを目的としています。

開講対象は「環境マネジメントシステム実習Ⅰ・Ⅱ」（p.53参照）を修了した3年次以上の学生です。2007年度は、8月1日～9月21日の間の5日間、13名の学生がインターンシップ派遣先（関東圏内のISO14001認証取得組織又は認定機関）で内部監査の体験、環境報告書に関するコメント、環境に関する調査・プレゼンテーション、国際会議支援、環境業務等を体験しました。

今後は、インターンシップの派遣先を関東圏から全国へ広げる予定です。

#### 実習Ⅲインターンシップ派遣先一覧

派遣先

- JALエンジンテクノロジー株式会社
- イオン株式会社
- 市川市
- 国際芸術技術協力機構（Artech）
- 大成建設株式会社
- 千葉県
- 千葉市
- 東京ベイホテル東急
- 成田市
- 財団法人日本適合性認定協会（JAB）

#### 新聞記事、広報誌にも取り上げられました

インターンシップ先での学生の活動は、新聞記事やインターン先広報誌などにも取り上げられています。

千葉日報 2007年10月9日付け朝刊（掲載記事一部抜粋）

『育て！ちばの若人』⑨ 第2部・チャレンジャーの決意  
千葉大学環境ISO学生委員長 赤石澤みきとさん（20）

赤石澤委員長は県環境生活部の温暖化対策推進室に先月、一週間にわたりインターン。県と大学の環境マネジメントの比較や、県出先機関の環境対策取り組み状況をチェックした。

インターン最終日の活動報告では「環境生活部の紙の使用量が多い。改善すべき」「前年とあまりに数値が違いすぎる。報告がどこまで信頼できるのか」と職員には冷や汗ものの鋭い指摘も。渡邊等室長は「外部の目からのありがたいご指摘」とその高い知識と実務能力に舌を巻いた。

赤石澤委員長にとっても「県庁の内部監査システムは客観的で参考になる。大学でも取り入れたい」と、大学側の課題も見つかった。



千葉市「エコライフちば」No.39 2007年9月26日発行分

#### インターンシッププログラムを通じて（伊藤弘樹理学部地球科学科4年）

私が実習Ⅲを履修した理由は、社会でEMSがどのように運営されているのかを知りたいと思ったからです。そんな時実習Ⅲのお話を頂き、自分の目で企業におけるEMSを見る良い機会だと思い参加させて頂きました。実際の現場では通常業務の把握、EMSマニュアルの比較検討、施設内の紙・廃棄物・エネルギー等の環境対策の確認を行ったほか、EMSについて担当の方と意見交換を行いました。今回の実習を通して私は、大学に比べ、企業内ではEMSに対する意識が高く、社員全体で一丸となってEMSを徹底しているということを感じました。

## 4. レジ袋有料化がさらなる環境活動を生み出しています

千葉大学では、2006年度より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。

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いただいているお金とともに「れじぶー基金」として積立てられています。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。

### れじぶー基金の積立て

2007年度のレジ袋使用率は3キャンパス全体で平均2.0%となり、総客数1,053,584人のうち、21,014袋の使用がありました。募金額は105,070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節減分の拠出金（年間30万円）を合わせ、2007年度の単純積立金額は405,070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。（p.45参照）

### れじぶー基金の活用による環境活動の展開（2007年度）

#### 千葉大学生協における環境配慮型商品の販売

##### エコバッグ第二弾

2007年4月のレジ袋有料制3キャンパス拡大を受け、レジ袋の代替品の提供・袋有料制のアピールを目的として、エコバッグ第2弾を3キャンパスで同時発売し、合計700個を完売しました。

原価は、通常約260円のところ、れじぶー基金で差額を補填し、150円と低価格で販売しました。

プリントデザインは、2006年に西千葉で第1弾を販売した際に学生から公募したものを使用し、学生の受け入れられやすいデザインを重視しています。



##### マイ箸・エコバッグ第三弾

2008年1月には、マイ箸400個とエコバッグ第3弾600個を制作し、3キャンパスで同時販売を行いました。エコバッグは従来のものに比べ一層の機能性を重視し、マイ箸もコンパクトに収納できるもので、学生が受け入れやすいデザインを重視しています。マイ箸は原価約540円のもの、エコバッグは原価約420円のもの、れじぶー基金で差額を補填し、それぞれ300円と150円で提供しています。



##### グリーン購入基準適合製品キャンペーン

グリーン購入基準適合製品の店舗利用者への周知、購入促進を目的とし、生協店舗で対象文具の店頭価格の約20%をれじぶー基金により補填し、値引きをするキャンペーンを行いました（p.47参照）。



#### 学内環境改善

##### 自転車回収イベント

キャンパス内の放置自転車の発生を抑制することを目的に、卒業生を対象に自転車を無料で引き取るイベントを実施しました。この引取り実務などの生協への委託費用はれじぶー基金から支出しています。回収した自転車は整備後、キャンパス内で貸し出します（p.51参照）。

##### 花壇づくり

花壇の植え替えの購入費用としてれじぶー基金を活用しました。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（p.50参照）。

### 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、他大学などからも注目されています。

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

# 2007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。

各地区の取り組みについては、どの地区で行われた取り組みが分かるよう地区名を記載しています。どの地区が特に表記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

千葉大学は、文系と理系双方を有する総合大学として、学部、大学院、センター等で、多様な環境教育と環境研究を行っています。環境マネジメントシステムの運営においても、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、2008年度の環境報告書では、環境教育や環境研究に関する報告を充実させるため、複数の学部研究施設を選定して、環境ISO学生委員会メンバーが部局長インタビューを行い、記事を取りまとめるという試みを始めました。

#### 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。

2007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。

2007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。

2007年度目標 環境に関係する研究を推進する。

### 環境関連科目

2007年に開講された環境関連科目の数は西千葉地区は340科目、松戸地区は201科目、亥鼻地区は34科目でした。

#### (集計にあたって)

- ※2007年度は調査基準を改訂したため、カリキュラム数が増加しました。
- ※自然科学研究科は2007年度に改組され、理学研究科・工学研究科・園芸研究科・融合科学研究科になりました。

#### 西千葉地区

学部・研究科	開講数
普遍教育	30
文学部	3
教育学部	28
法経学部	10
理学部	24
薬学部	5
工学部	153
大学院教育学研究科	5
大学院理学研究科	42
大学院工学研究科	26
大学院融合科学研究科	0
大学院人文社会科学研究科	13
大学院専門法務研究科	1
西千葉地区計	340

#### 松戸地区

学部・研究科	開講数
園芸学部	103
大学院園芸学研究科	98
松戸地区計	201

#### 亥鼻地区

学部・研究科・学府	開講数
医学部	8
看護学部	2
大学院看護学研究科	1
大学院医学薬学学府	23
亥鼻地区計	34

## 環境関連研究者

2007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168人、松戸地区に95人、亥鼻地区に16人在籍していました（2007年度より千葉大学研究者情報データベース「CURT」の運用が開始されたため、今後環境関連研究者の経年比較をする予定です。また、「CURT」の情報をWebシラバスを用いた調査によって補っています）。

## 文部科学省の教育改革支援プログラムへの採択

2007年度に、環境研究に関する以下のプログラムが、文部科学省の教育改革支援プログラムとして選定されました。

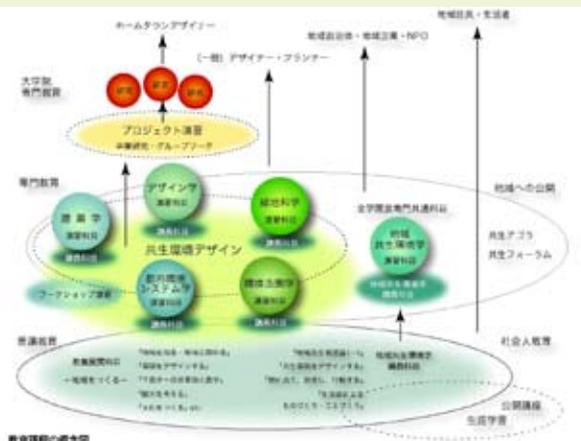
### <西千葉地区>

#### 共生環境デザインによる房総半島活性化支援

—地域の人たちとともに学び、考え行動するホームタウンデザイナーの育成—  
取組担当者：

大学院工学研究科 清水 忠男 教授（2007年度当時）

本学では、創学以来、現園芸学部においては自然環境系、現工学部においては人工環境系として、環境デザインに係る多様な教育・研究・実践を繰り広げてきている。こうした例は他の国立総合大学に見られない。また、県内の半島部では、自然環境と人工環境の両立が課題である。そこで、環境デザイン関連領域における個別の専門教育に加え、それらを融合し、自然環境と人工環境との連関に焦点を当てた共生環境デザインという新しい概念と方法を教育プログラムに確立して、地域に身を置き、地域の人達と共に学び、考え、行動する人材と、そのリーダーとしてのホームタウンデザイナーの育成をはかろうとしている。教育プログラムは、大学の中にとどまらず、地域においてフィールドワーク型デザイン演習をはじめとする多様な現場教育を展開し、行政、住民等による地域活性化活動と連携しながら、地域住民自身によるブリコラージュの実践と共生環境づくりを支援する。



（2007年度「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」採択）

## 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・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。2007年度は、附属図書館本館（西千葉）には61冊、松戸分館には41冊、亥鼻分館には8冊の環境関連の書籍が新たに蔵書として加われました。

※「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）

### <松戸地区>

#### 大学院環境園芸学エキスパートプログラム

—アジアの園芸学教育拠点における食と緑のエキスパート養成—  
取組実施担当者（代表者）：

大学院園芸学研究科 菊池 眞夫 教授（研究科長）

本教育プログラムは、アジアにおける園芸学教育研究の拠点大学として、環境園芸学のマルチエキスパートを養成しようとするものである。環境園芸学の課題とは「人類の福祉の向上」に集約され、限界ある地球環境資源の下で持続的な発展を可能にすることにある。そのモデルは一律ではなく従来の方法論だけでは解決が困難である。これらの問題を解決できる人材として、高度な専門性と柔軟な発想力を兼ね備えた食のマルチエキスパート、緑のマルチエキスパートを養成するために、複合的で充実したカリキュラムの実質化を行う。



（2007年度「大学院教育改革支援プログラム（大学院GP）」採択）

## 学部や大学院、センター等における取り組み

千葉大学では、多くの学部や大学院、そしてセンター等において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4部局（教育学部・大学院教育学研究科、大学院工学研究科・工学部、大学院医学研究院・医学部、キャンパス整備企画室）の取り組みを紹介します。

## 教育学部・大学院教育学研究科

インタビュー：  
環境ISO学生委員会 細田祥子（法経学部3年）、菊池翔太（法経学部2年）



インタビュー：田村 孝 学部長・研究科長

また、研究に関する状況としては、環境に関する学会等へ出席している人はいると思いますが、現在は学部としてそれを正確に把握することが出来ていません。

### 大学として求められる今後の課題

現代社会の問題について学生に対し、環境問題も含め体系的に教えていくことが重要だと考えています。今後は各教員の主体性を尊重しつつも、世の中の動きに対応して、環境問題や食糧・資源問題等についてより授業に反映されていくことを期待しています。

また、現在年2回の頻度で、ファカルティ・ディベロップメント（FD）<sup>※</sup>研修会という教員同士の研修会を行っていますが、今後はテーマごとの部会を開催し、その中で環境に直接関連しない分野を専門とする教員にも、講義の中で環境というテーマについて触れるきっかけとなるような部会を設けることも今後検討していきたいです。

### 環境に関する面での特長

教育学部の中で環境に密接に関係するのが、主に社会科学・理科・養護教諭の分野です。環境に関する取り組みを学部主体で行っているわけではないですが、これらの分野では、研究室ごとに環境に関する取り組みを行っている教員が多くなります。特に、教育分野で環境に関する研究をしている教員は、自身の研究内容を教育学部の講義の中で学生たちに対し紹介するなどしています。

### 環境への取り組み状況とその成果及び社会への貢献

学部として何か特別な取り組みをしているというよりは、社会的なつながりのある学問個々の教員ごとに環境に関連する授業や研究指導によって喚起するという形になっています。私自身も現代社会論のような授業を担当した際は環境問題に触れながら講義を行うようにしています。それらを通して、他の学校より環境に対して意識の高い教員を輩出するという点が成果であり、社会への貢献といえるのではないかと思います。

### 学生へのメッセージ（期待することなど）

教員を目指すにあたって、社会性を身につけることは、とても大事な資質といえます。しかし、残念ながら今の学生は自分の興味のあることだけに関心を持つようで、あまり社会性があるとはいえないようです。環境問題というのは社会全体に関わってくる問題なので、それを学ぶことは社会性を身につけることに繋がると 생각합니다。学生の皆さんには、社会性を身につけるきっかけの一つとして絶好のテーマである環境問題を、自分の関心のある側面から掘り下げて学んでみてほしい。そして、環境というテーマを通し、現代社会の中で身近に行われている様々な取り組みが、どう広がり、どこに繋がっていくのか、もう一歩広い目を養ってほしいと思います。

<sup>※</sup>ファカルティ・ディベロップメント（FD）  
教員の授業内容や教育方法などの改善・向上を図るために、組織的な研修及び研究を実施するもの。

環境に関連した教育の取り組み

所属：社会科教育・社会学研究室  
氏名：井上 孝夫 教授

授業科目：『環境と社会』（半期開講）

背景

今日の環境問題を念頭において、環境と社会の相互関係をテーマとする講義です。当初は社会学特講の位置づけでしたが、その後、小中学校教員養成課程の共通科目の1つになりました。

授業のねらい

環境問題についてはマスメディアなどを通じて様々な情報が飛び交っていますが、そうした情報から一歩離れて、冷静かつ客観的にその本質をみていこう、というのがこの講義の最大の眼目です。

授業内容

テキストは拙著『現代環境問題論』（東信堂）を使いますが、内容をよりよく理解するために、別に『環境社会学資料集』を用意しています。この資料集には、「社会事象の本質を見抜く視点」に始まって、「地球の温暖化という未来予測」、「環境破壊と人類の滅亡」、「住民運動とパターナリズム」、「生物多様性と人間多様性」、「ゴミ出しのルールを守らない人への対処法」など、全部で12の問題が掲載されています。受講者は毎回1問ずつ、自分の考えをレポートにまとめたうえで授業に臨みます。授業では、そのレポートに基づいて発表や討論を行い、最後に私の見解を述べたり、テキストとの関連を指摘したりします。

今後の展開

この授業は多くの受講者にとって意外性を持つようです。これをきっかけに、将来教員になった際にも、複眼的なものの見方を生徒に伝えていって欲しいものだと思います。ちなみに、同じ趣旨で行った小中高校の先生たちを対象にした研修会でも「多様な視点から物事を考えていくことが、非常に重要であることを考えさせられました。これからの自分の仕事で実行していきたい」といった感想が寄せられましたが、どのように実行されているのか楽しみなところです。



環境に関連した研究の取り組み

所属：理科教育・理科教育学研究室  
氏名：鶴岡 義彦 教授

研究分野：理科教育学、環境教育学

研究の背景

環境保全や環境教育には学生時代から関心を持っていましたが、直接のきっかけは、①平成に入った頃から、卒業論文テーマとして環境教育を選択する学生が出てきたこと、及び②1992年度からの数年間、千葉市教育センター・環境教育研究委員会の通年講師を経験したことでした。

研究内容

大別すれば次の3つです。①環境教育の理念と環境教育体系化の視点に関する探究（雑多な環境教育実践に見取り図を与えること）②環境教育事例（教材、プログラム等）の開発研究 ③環境保全の意欲や行動が喚起・促進される心的メカニズムの研究

取り組み状況や成果、社会貢献度

主なものについて列挙すれば、次のとおりです。①科研費研究「学校における環境教育の体系性に関する分析的研究」等により、主要な環境教育プログラム・教材を分析対象として環境教育の体系について検討しました。②科研費研究「環境とSTS<sup>※</sup>とを軸としキャリア教育の要素を加えた総合的な学習」により、学校における「総合的な学習の時間」の在り方を検討・提案しました。③ソニー教育振興財団の支援を受けて学校環境教育推進委員会を組織して、「学校における環境教育の基準：11SEEDS」を策定し、公表しました。④以上の研究活動を基にして、単行本や雑誌に研究成果を発表するとともに、教育研究機関の活動の指導に当たっています。（例：文科省「社会教育活性化21世紀プラン」採択・千葉県立中央博物館「子どもと創る博物館」事業による博学連携のための社会教育、特に環境教育推進事業」の推進委員会委員長、2004-05。千葉県立総合教育センター「千葉県学校版ISOモデルの作成と実施」を委員長として指導、2007～。）

今後の展望及び課題

これまでの研究を継続しますが、更に、次の2点を視野に入れていく予定です。①理科授業における「活用」「探究」の局面と環境教育との関連のあり方の検討 ②エネルギー教育の要素を充実させる方策の検討



※STS  
Science, Technology, Societyの頭文字であり、科学、技術、及び社会という三者の相互作用・相互関係、もしくはそれらを対象とした人文・社会科学的研究を意味する。



インタビュー：野口 博 研究科長・学部長

### 環境に関する面での特長

工学部では、「地球環境と共生し、持続的に発展を可能にするような工学を一人一人が目指していく」ということを基本方針として掲げています。

また千葉大学の環境方針や環境目的・目標から工学系に関係がある項目を抜き出し、工学部独自の方針を取りまとめ、教職員や学生へメールによって配信し、意識改革も図っています。

### 環境への取り組み状況とその成果及び社会への貢献

7月の洞爺湖サミット後の9月5日に、千葉大学を含めた全国53の大学と読売新聞が主催する、「工学フォーラム～環境問題のソリューションと工学の果たす役割～」というシンポジウムが札幌で催されます。このように地方大学などと連携することは、社会的にも環境問題をアピールがしやすい、お互いに指摘や相談が出来る、などのメリットがあります。千葉大学の学生もこれを機会に他大学の学生と連携して環境問題に取り組んでいけることを期待します。

また、バイオマス関係では千葉県との連携があり、学科単位ではNPO法人と都市環境システム学科とが連携し、三番瀬を開発から守るために、三番瀬の陸側の町並みをどのようにしていけばよいか、などの研究も行っています。

### 大学として求められる今後の課題

工学部は、共生応用化学科などでは環境教育に力を入れていますが、教育面より研究面に重心が偏りがちで環境に関連した教育が手薄になっているように感じます。そのため、環境関連科目を教えている先生だけでなく、他の教員の意識改革を行うことが今後の大きな課題です。何を教えるにしても環境問題に対して強い意識を持ってやってもらいたいと思います。

また、環境教育・研究への学生の参加意識をより高めるといことも課題にあります。省エネや省資源型のシステム、機器などを開発しておられる先生方も数多くいますので、学生もそのような先生方の姿勢を見て意識を高め始めていますが、大学院・学部の大部分を構成する学部生の意識を高めていくことが、まず何より重要だと考えます。

更に、工学部生の環境ISO学生委員会への参加を促したいとも思っています。千葉大学は総合大学ですから、その良さを活用するという意味では本当に有意義なことではないでしょうか。

### 学生へのメッセージ（期待することなど）

今日最大の課題は、環境活動に関わっていく学生の人数を確保し、活動意義や範囲を明確にして、徐々に意識を浸透させていくことにあると考えます。環境ISO学生委員会には、各学部の学生への呼びかけを期待しています。部局長から学生に呼びかけるということも必要ですが、学生同士の連携強化を図ることも大事だと思います。

工学部では、オープンキャンパスの時に高校生に向けて本学部の紹介をしますが、共生応用化学などの分野では地球環境との共生に関して学べることは毎年申し上げています。今年は写真を使用して私たちが住む青く美しい地球を見てもらい、この現状ではいけないと感じていただければよいと思います。

環境に関連した教育の取り組み

所 属：共生応用化学コース・生体模倣高分子研究室  
氏 名：谷口 竜王 准教授

授業科目：『グリーンケミストリー』（半期開講）

背景

21世紀のセントラルサイエンスたる化学には、環境を保全しつつ、地球資源を有効に活用して人類の真の福祉に貢献する先導的役割を果たすことが求められています。

授業のねらい

共生応用化学科では、高い使命感を持って持続的社會を実現するための新しい化学及び化学プロセスの開発を担う人材の育成が重要であると考へ、環境に関連するいくつかの科目を開講しています。

授業内容

それら科目の1つであるグリーンケミストリー (Green Chemistry = Sustainable Chemistry) のバックボーンとなっているのは、Paul T. Anastas, John C. Warnerにより提唱されたグリーンケミストリーの12箇条です(表参照)。グリーンケミストリーを病気への対応に例えれば、予防、診断、治療のうち、予防を重視していることに特徴があります。

本講義では、各分野の教員が環境にやさしい化学合成の必然性、哲学、着眼点を講述するとともに、非常勤講師として化学関連会社に勤務する学科OBを招いて、化学産業における具体的取り組みの実例について紹介しています。

学生へのコメント

他の専門教育科目では扱ふことの少ない環境を主眼に置いたグリーンケミストリーが、前世紀までの物質文明のパラダイムに革新と創造をもたらす実践的な学問であるとの学生諸君の認識を高めることが出来れば、社会と化学との良好な関係の醸成に有用であると考えています。

表. グリーンケミストリーの12箇条

1. 廃棄物は“出してから処理”ではなく、出さない。
2. 原料をなるべく無駄にしない形の合成をする。
3. 人体と環境に害の少ない反応物・生成物にする。
4. 機能が同じなら、毒性のなるべく小さい物質をつくる。
5. 補助物質(溶媒、分離剤)はなるべく減らし、使うにしても無害なものを。
6. 環境と経費への負担を考へ、省エネを心がける。
7. 原料は、枯渇性資源ではなく、再生可能な資源から得る。
8. 途中の修飾反応はできるだけ避ける。
9. できるかぎり触媒反応を目指す。
10. 使用後に環境中で分解するような製品を目指す。
11. プロセス計測を導入する。
12. 化学事故につながりにくい物質を使う。

環境に関連した研究の取り組み

所 属：都市環境システムコース・小倉研究室  
氏 名：小倉 裕直 准教授

研究分野：環境エネルギー工学

研究の背景

限られた資源・エネルギーの有効利用及び地球温暖化や酸性雨等の環境問題に対応すべくかつて無い省エネルギー型社会が必要とされています。特に、現代の最大の環境問題である地球温暖化等は、主に石油や石炭、天然ガス等の化石燃料使用によるCO<sub>2</sub>発生が主たる要因であり、サステナブルな社会の構築のためには、化石燃料の使用量を減らし、再生可能エネルギーを増やす必要があります。本研究では、各種排熱等を回収して、改質して、再利用する次世代型エネルギーリサイクル有効利用システムの開発とその社会への導入すなわちエネルギー循環型社会の構築の検討を、主にエネルギー化学工学と都市工学の立場から行っています。

研究内容

具体的には、化学反応エネルギーを利用する熱エネルギーリサイクル有効利用システムであるケミカルヒートポンプシステムの研究、開発、導入促進を中心に行っています。

ケミカルヒートポンプは、エネルギー回収機能としては、エネルギー密度の高い化学蓄熱機能を備えています。エネルギー改質機能としては、圧力操作により化学反応をコントロールし、温度、熱量を変換、向上して出力するため、エントロピー効率、エネルギー効率共に非常に高い値を示し、時空を超えたエネルギーの再利用が可能です。

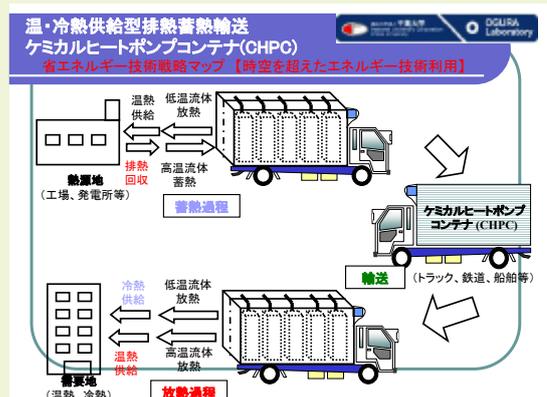
取り組み状況や成果、社会貢献度

約20年をかけて基礎研究を行い、最近は実用化に向けた以下のような各種システムの研究・開発を企業等と共同で行っています。

- ・ケミカルヒートポンプ搭載冷凍・冷蔵車両
- ・ケミカルヒートポンプ搭載乗用車
- ・ケミカルヒートポンプドライヤー
- ・ケミカルヒートポンプコンテナによる工場排熱の都心部での利用

今後の展望及び課題

上記取り組み状況に記したように、次世代技術とされてきたケミカルヒートポンプによるエネルギーリサイクル技術が実用化に近づいてきたため、今後は耐久性等を含めた実証試験から実用化へ進め、CO<sub>2</sub>削減効果、コスト削減効果を実社会において寄与し、地球環境問題への貢献を行いたいと思います。





インタビュー：徳久 剛史 研究院長・学部長

## 環境に関する面での特長

医学部の目的は、医学研究を行い、医師の育成を通じて、人類の健康に寄与することです。環境は人の健康に大きく影響するので、医学部では環境労働衛生学などの講義で環境問題について教えています。

また、医学研究では研究用試薬類として環境汚染物質を使うことがあります。特にアイソトープは約30年前から使っていますが、アイソトープ総合センター（現：アイソトープ実験施設<sup>※1</sup>）が出来る前から医学部独自のアイソトープ室を持って管理していたこともあり、危機管理はしっかりしています。他にも環境に対する新しい法規制に関して随時対応しています。

## 環境への取り組み状況とその成果及び社会への貢献

学部学生には、常に新しい環境問題に対応した講義を開講しています。教員や研究者には、年2回環境問題に関する講習会を開いて周知しています。

環境マネジメントシステムに関しては、環境管理責任者の倉阪教授や環境ISO学生委員会の学生から、医学部の教授会において現状等の説明があるため、取り組みが進展してきています。省エネルギーや省資源についても、古在学部長からの働きかけもあり、環境保全への意識が教職員や学生に定着してきました。このような環境教育を受けた学生が、医師となって社会に出て、環境配慮の

大切さを広く社会に伝えていくことが、社会貢献になると考えています。

## 大学として求められる今後の課題

私たちは環境問題に関して最善を期して教育をしていますし、他学部と比べても環境教育にはより大きい比重を置いています。環境研究の面でも、予防医学センター<sup>※2</sup>で柏の葉地区における住民への環境影響を調査していますので、その結果により住民の健康に役立つ情報が提供出来ると思います。

亥鼻地区の環境問題としては、人手不足により十分に構内環境が整備されていないという問題があります。こうした問題を大学本部と交渉して解決するなど、日常の環境改善を学生と教職員が共に考えていくというのが課題であり要望です。

## 学生へのメッセージ（期待することなど）

このような環境教育活動をなぜ行うかということ、医学部の場合は、環境問題が健康増進のための大きな因子としてとらえる必要があるからです。更に環境は人類の健康に意外なところで、意外な影響を及ぼすということを学ぶ機会を与えてくれるからです。医学部の学生は環境活動に率先して参加し、他学部の学生たちにも、環境活動について宣伝してもらいたいと思います。

※1：アイソトープ実験施設  
放射性同位元素（RI）を用いた実験を行う学内共同利用施設で、諸分野の教育・研究目  
で共同利用されている。

※2：予防医学センター  
2007年6月に柏の葉キャンパスに設置された学内共同教育研究施設で、体の健康、心  
の健康、健康に良い環境をキーワードに、予防医学研究で重要とされる追跡調査研究を地  
域と連携して推進するほか、地域住民が予防医学の成果を享受出来る実践を重視した活動  
を行っている。

環境に関連した教育の取り組み

所 属：環境医学講座・環境生命医学研究室  
氏 名：森 千里 教授

授業科目：『サステイナブル環境健康科学』（大学院修士課程後期集中講義）

背景

近年、サステイナブル（持続可能な）という言葉が耳にすることが多くなりましたが、それはつまり、現在の社会がサステイナブルではない、ということです。現代社会の生活は、間違いなく環境に負荷を与えており、人間が発生させた環境負荷は、いずれ人間への健康影響という形で帰ってきます。日本においては、過去の公害のような甚大な被害は見られなくなりましたが、一方で小児アレルギーは過去十数年で数十倍にも増加しており、これには何らかの環境の変化が関係していると考えるのが妥当です。

そこで、環境を改善することで人の健康を向上させるための方策を探る学問、「サステイナブル環境健康科学」を確立するべく、大学院修士課程の集中講義を開講しました。

授業のねらい

この講座の目的は、これから生まれてくる世代、「未来世代」の人の健康を向上させるためにはどうしたらよいかについて、医学分野だけではなく他の学問分野もともに参加し、新しい学問分野を確立すること、そして、この考えをきちんと市民に伝えられる人材を育成することです。

授業内容

2008年2月22日から3日間、千葉大学柏の葉キャンパス（千葉県柏市）において、この集中講義「サステイナブル環境健康科学（未来世代のための環境健康科学）」は開講されました。講師として米国ミネソタ大学、台湾大学、大阪大学、千葉大学の公衆衛生の先生方、東京大学の都市工学の先生方をお迎えしました。

講義は英語で行われ、千葉大学の大学院医学研究院修士課程の学生、千葉大学内の留学生、連携研究機構である東京大学の修士学生そして台湾大学の大学院生など、合計で34名が参加しました。

今後の展開

今回の講座を元に、どのような教育プログラムがより効果的で、学生がどのような知識やノウハウを希望しているのかを明らかにし、講座をより充実したものにしていきます。そして、この新しい学問が世界に広がってくれることを期待しています。



環境に関連した研究の取り組み

所 属：環境医学講座・環境労働衛生学研究室  
氏 名：諏訪園 靖 准教授

研究分野：環境医学、産業保健

研究内容

当教室は現在、教員3名、大学院生5名、技術職員1名、事務員1名で構成され、カドミウム (Cd) の健康影響、産業保健、分子疫学を中心に研究しています。

取り組み状況や成果、社会貢献度

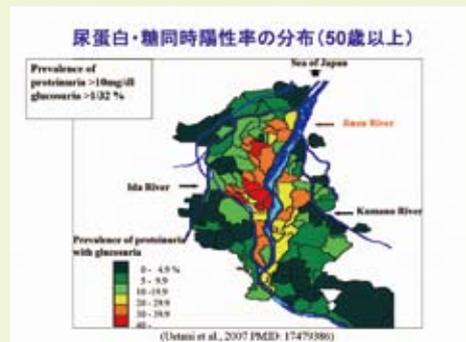
Cdについては、曝露（尿中Cd濃度等）と腎障害（尿中低分子量蛋白等）との間に量-反応関係が成立することを証明し、その応用としてCd暴露量の耐容値を算出しています。また、新しい手法で過去のデータを見直し、Cd暴露による健康影響の地域集積性を明らかにしています(下図)。さらに、近年開発されたベンチマークドーズ法<sup>※1</sup>を用いて、Cd非汚染地域住民におけるCd耐容値の推算に取り組んでいます。

産業保健については、労働者の健康管理を多面的に行うための施策を確立することを目的として、一般的な健康診断に加え、生活習慣、労働条件、職業性ストレスなどについて調査を追加し、健康指標との関連性を検討しています。

また、遺伝子多型<sup>※2</sup> (SNP<sup>※3</sup>) と生活習慣病との関連を中心とした分子疫学的研究にも取り組んでいます。現在、喫煙、飲酒等の生活習慣に加え、遺伝子多型を解析モデルに導入し、将来的には、個々人のSNPを応用した健康管理の有効性についても評価することを目標としたプロジェクトを立ち上げています。

今後の展望及び課題

予防医学の分野においては、重大な環境汚染による致命的な疾患から、一般集団における、低用量曝露の健康影響や疾患へと研究テーマが展開されつつあります。私たちも、Cd非汚染地域住民、企業労働者を対象として研究を継続して展開していこうと考えています。



※1：ベンチマークドーズ法  
曝露の健康影響評価のための方法で、一般に曝露が0の状態での人体影響の有所見率が、5%または10%増加する曝露量の95%信頼区間の下限 (BMDL) を算出すること。

※2：遺伝子多型  
ある人間集団のうちで、それほど珍しくなく認められる遺伝子の差異のこと。

※3：SNP  
一塩基多型 (Single Nucleotide Polymorphism)。遺伝子を構成する塩基が1つだけ異なるタイプの遺伝子多型のこと。

## キャンパス整備企画室

インタビュー：  
環境ISO学生委員会 小野 恵（教育学部3年）、和泉竜也（法経学部2年）



インタビュー：上野 武 室長

### 環境に関する面での特長

キャンパス整備企画室は、キャンパス全体の環境や施設について考えていくところです。大学のアカデミックプランを実現するために、施設や環境の面からサポートしていくのが一番の使命です。

私たちの活動の内容は、第一に中長期的なキャンパス計画を立案すること、第二に施設や構内環境のマネジメント手法を検討すること、第三に施設環境整備の新しい手法を検討することです。

### 環境への取り組み状況とその成果及び社会への貢献

キャンパス整備企画室の活動と千葉大学が取り組んでいる環境ISOの活動はリンクしていますから、文部科学省や他の大学の人たちに、千葉大学環境ISOの宣伝をしています。他大学では環境報告書を作るのは施設部の職員が多いので、千葉大学の情報を他大学に紹介するというのも、1つの社会的貢献になっていると思います。

また、学内の学生ボランティアで活動している人たちのサポートをしています。例えば、去年行った「千葉大学・街とキャンパスを元気にする学生たちのチャレンジー学生と地域と大学のコラボレーションー」を実施し、環境ISOを含めた環境サークルと地域の人たちが一緒になって活動できるよう企画しました。こういう企画が社会への貢献につながると思います。

### 大学として求められる今後の課題

地域の環境マネジメントにもっと千葉大学が関わっていく姿勢が必要だと思います。地域にメッセージを発信して地域とともに考える。私たちキャンパス整備企画室にもできることは多いと思います。こうした取り組みを学内の環境マネジメントだけでなく、地域の活性化につなげていきたいと思っています。また地域交流のきっかけとして環境ISOはインパクトがあり、成果もあげているので、地域の人に関わりやすい活動だと思っています。環境に関する取り組みは1つの研究室だけでは済まなくて、様々な人達が関わってきます。大規模なものとしてすでに柏の葉地区では「ケミレスタウンプロジェクト<sup>※</sup>」が進行していますが、地域を巻き込んだダイナミックな活動を西千葉地区でもやっていきたいですね。

### 学生へのメッセージ（期待することなど）

環境ISO学生委員会にもう少しいろいろな分野の学生が入ってもいいと思います。例えば医学と環境、科学技術と環境というのは密接に関わっているので、医学部や工学部の人たちが環境ISOの活動にもっと参加して、卒業したあとも地域やいろいろな場所でメッセージを発信していく核になってくれたらいいと思います。千葉大学としては今の環境ISO学生委員会の活動にもっと継続性を持たせるのが課題だと思います。学生が主体的に活動する仕組みをきちんと示せばこれは完全にトップランナーになれると思います。

もう1つは、学生主体で運営している裏にはさまざまな人がバックアップしているということ、その仕組みも含めて学生さんにはもっと知ってほしいです。これから入ってくる高校生に向けてですが、環境に関していうと、千葉大学の学生の活動は全国どこに出しても恥ずかしくないで、環境に少しでも興味をもっている人は千葉大学を選択肢に入れてほしいと思います。

<sup>※</sup>ケミレスタウンプロジェクト  
化学物質を低減した居住施設群を千葉大学環境健康フィールド科学センター内に建設し、症状の改善と今後の生活環境の指針を得るための実証実験をするプロジェクト。様々な企業が参加し、実験結果は千葉県の新しいまちづくりに生かされる。

環境に関連した研究の取り組み

所 属：キャンパス整備企画室  
氏 名：上野 武 教授（室長）

研究分野：建築計画、都市計画

研究の背景

今世紀の課題は、持続可能な循環型の環境を形成していくことだといわれています。そのためには、省エネルギー、高齢化と健康維持、食の安全など、私たちの生活の質（QOL）に関わる様々な問題を総合的にとらえて解決していかなくてはなりません。

研究内容

私の研究テーマは、この課題を大学と地域の連携によるエリアマネジメント（まちづくり）の手法によって解決することにあります。大学キャンパスは地域の中で大きな環境インパクトを持つこともあり、都市の縮小モデルとして実証実験を行うのにはうってつけの場所です。千葉大学の施設実態把握システム（NetFM）や、エネルギー利用実態把握システムは、エリアマネジメントの一要素として汎用性を持つように考えました。

キャンパス整備企画室は、キャンパスの中長期計画や施設環境マネジメント手法を企画立案する組織ですが、その成果をどのように地域に敷衍していくかもあわせて研究しています。

取り組み状況や成果、社会貢献度

私が運営に参加している柏の葉アーバンデザインセンター（UDCK：写真参照）はエリアマネジメントのための拠点です。ここが中心となって千葉県・柏市・東京大学・千葉大学の連携協働による「柏の葉国際キャンパスタウン構想」を策定しました。柏の葉地域全体で取り組む壮大な実証実験の提案です。また、西千葉キャンパスに近い海浜ニュータウンの団地再生計画も大学と地域が連携することで少しずつですが解決の糸口が見え始めています。

今後の展望及び課題

今後は、大学キャンパスにおけるCO<sub>2</sub>排出量、緑や農産物によるCO<sub>2</sub>吸着量、物や人間の移動によるCO<sub>2</sub>マイルージなどを総合的に分析し、カーボンオフセット型キャンパス<sup>※</sup>を実現したいと考えています。その成果は必ず、環境に配慮した新しいタイプのまちづくりに役立っていくはずですが。



※カーボンオフセット型キャンパス  
キャンパス内で電気・ガス等のエネルギーの使用に伴い発生するCO<sub>2</sub>を削減し、植物光合成で吸収されるCO<sub>2</sub>及びキャンパス外に於ける農産物・木工製品を増大することにより、CO<sub>2</sub>の排出抑制（カーボン・オフセット）を行うキャンパスのこと。

## ■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、小・中学校では子どもたちが率先して環境マネジメントシステムを運用しています。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、それぞれの附属教育機関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。

2007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。

## 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、園児の保護者の環境意識向上も目的として、園児への環境教育を実践しています。2007年度、大学側と連携して以下のような4つの取り組みを行いました。

### クリーンデー

クリーンデーとは園児、その保護者の方々、幼稚園の先生方、環境ISO学生委員会のメンバーと一緒に千葉大学の西千葉キャンパス構内に落ちているごみを拾うというイベントです。このイベントでは、一緒にごみを拾いながら園児達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達に見せ、身近に落ちているごみの量を実感してもらうことにしています。

このイベントは2004年度より毎年実施しており、2007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。また年々構内のごみの量が減っており、構内の環境改善が進んでいます。



きちんと分別できるかな!?

### ペットボトルキャップの回収

2007年1月より西千葉キャンパスで実践しているペットボトルキャップ回収を、附属幼稚園でも開始しました。園児の保護者宛にお便りを出し、家庭で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。回収されたキャップは、コンクリート型枠用再生商品「エコ・プライ」としてリサイクルされる予定です。(pp. 45-46 参照)

### 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クラスで、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。2007年度は、「省エネ・リサイクル・地球温暖化について考える」で、環境や自然を大切にするには身近なことから行っていくと伝えました。子ども達からは、ごみの分別や省エネステッカーについての発言があるなど、環境教育の成果を感じる事が出来ました。



環境紙芝居

### 堆肥化・カブト虫の育成

2006年度より、幼稚園内で落ち葉・枝等の堆肥化の取り組みを行っています。2007年度は堆肥の切り返し作業を、園児の保護者の方々・幼稚園の先生方・地域のNPO法人「環境ネット」の方々・環境ISO学生委員が協力して行いました。また堆肥化に伴い、堆肥化用地の柵の隣に設置した小さな柵でカブト虫の育成を行っています。これは、生き物が育っていく様子を観察することを通じ、生き物が生活するのに不可欠な自然や環境について意識出来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の I S O 児童専門部が行う環境活動を環境 I S O 学生委員会が支援しています。2007 年度の活動は環境にやさしい洗剤づくりと充電電池の有効利用でした。

洗剤づくりの時には、児童は、発酵により膨れ上がったペットボトルに驚いたり、そのにおいを興味深く嗅いだりしていました。正確な効果の測定には至りませんでしたが、学校全体を巻き込む活動に取り組むことができ、I S O 児童専門部を他の児童にアピールすることが出来ました。

充電電池の有効利用では、まず学内で使っている一次電池を半永久的に使用出来る二次電池に移行することで、電池ごみが出ない環境を作ることを専門部で決めました。充電電池や充電器などの機器を準備し、運用方法を決定した上で校内に呼びかけました。この試みは 2008 年度も継続しており、数年後には確実に電池ごみが出ない学校になることを児童たちは楽しみにしています。

2008 年度は、充電電池の導入を推進していくとともに、児童の発案がより育つ環境活動がなされるよう、支援していく予定です。



環境にやさしい洗剤づくり

### 環境 I S O 専門部の活動について

環境 I S O 専門部では、「環境の大切さをみんなに知ってもらい、E C O を実行してもらうよう頑張る」という目標で 2007 年度は活動しました。そのためにポスター作りを計画していましたが、時間がなくて出来なかったのが残念です。また、特に印象に残った 2007 年度の活動は、愛媛 A I (アイ) という納豆を利用したトイレ洗剤作りでした。洗剤が自分の手で作れるということにとっても驚きました。

私はこれまでテレビなどで地球温暖化が進んでいることは知っていましたが、自分が何をすべきなのかはあまり考えたことがありませんでした。しかし、環境 I S O 専門部で活動して環境のことをもっと知り、色々と実行に移せるようになりました。

これからは、自分たちでも出来ることとして、節電・節水を心がけ、物を大切に使うことなどに気をつけたいと思います。

附属小学校環境 I S O 専門部 平木絵梨香  
(2007 年度 附属小学校 6 年)

## 附属中学校における取り組み

環境 I S O 学生委員会は、附属中学校の環境 I S O 生徒委員会が行う環境活動を支援しています。2007 年度は、2006 年度に引き続き、割り箸の回収を行いました。2006 年度より早く取組を始めたので、2006 年度の 2,850 本 (1,425 組) よりも 132 本 (66 組) 多い、2,982 本 (1,491 組) という回収結果となりました。回収した割り箸をどのように利用するかについて生徒委員が話し合った結果、N P O 法人ちば環境情報センターでリサイクルしてもらうことになりました。2008 年度は、割り箸自体を使用しない環境を作っていくことが課題です。



環境 I S O 生徒委員会の話し合い

### 『環境 I S O 生徒委員会のまとめ』

私たちはいつもと違うことをしようということで、今年はポスターを作って節電・節水や割り箸の回収の協力を呼びかけました。割り箸の回収は昨年後期の活動を引き継いだもので、ここ何年も続いているものです。今年度の環境 I S O 委員会を発足したばかりの頃は何をしたら良いのかわからなかったのですが、会議を何回か開いていくうちにポスターを作ろうということになりました。I S O 委員会を回収班とポスター班の 2 つに分け、回収班は割り箸の回収を、ポスター班にはポスターを一人 2 枚ずつ作製してもらいました。

明確な効果が出たかどうかは分かりませんが、ポスターを通して少しでも多くの人に私たちの活動について興味を持ってもらい、協力してもらえれば良いと思います。

最近環境問題がよくニュースに取り上げられたり、映画になったりしていますが、私自身話題になっていると思う程度で、あまり深く考えたことはありませんでした。しかし、I S O 委員になることで環境について問題意識を持ち、私たちに出来ることは何かを考えることが出来たと思います。

I S O 委員会の活動を通して、全校生徒の皆さんに環境問題について考えてもらえたら嬉しいです。

附属中学校環境 I S O 生徒委員会 中島えり菜  
(2007 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。2007年度は、2006年度に西千葉地区で試験的に導入していたミックス古紙回収システムを西千葉地区と亥鼻地区で本格的に導入しました。

#### 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。

2007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。

2007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。

2007年度目標 用紙類の再利用・回収システムを検討する。

### ミックス古紙回収システムの導入

#### <西千葉、亥鼻地区>

2007年4月より、ミックス古紙の回収を開始しました。これは、千葉市の焼却ごみ3分の1削減施策に対応し、これまで可燃ごみとして排出されていた汚れていない紙ごみを「ミックス古紙」として回収しリサイクルするというシステムです。

2007年度は、分別方法の周知活動や回収カート内の分別状況の調査を中心に活動してきました。

#### 分別回収実施の成果（西千葉地区）

西千葉地区では、2006年度に比べて紙ごみのリサイクル率が21.8%増加し、可燃ごみに含まれる紙ごみと古紙類を合わせた紙ごみ排出量全体の約4割をリサイクルすることができました（p.40参照）。

また、可燃ごみに含まれる紙ごみの排出量は25.1%削減されました。これは、ごみ全体の排出抑制効果の他、ミックス古紙や雑誌類等への適切な分別排出が進んだ結果だと思われます。

今後は、学内における紙ごみの分別方法の更なる定着を図るために、「資源ごみ」「ミックス古紙」「可燃ごみ」の3分別を徹底し、リサイクルできる紙ごみ回収量の増加を図っていきます。



### 古紙回収

#### <松戸地区>

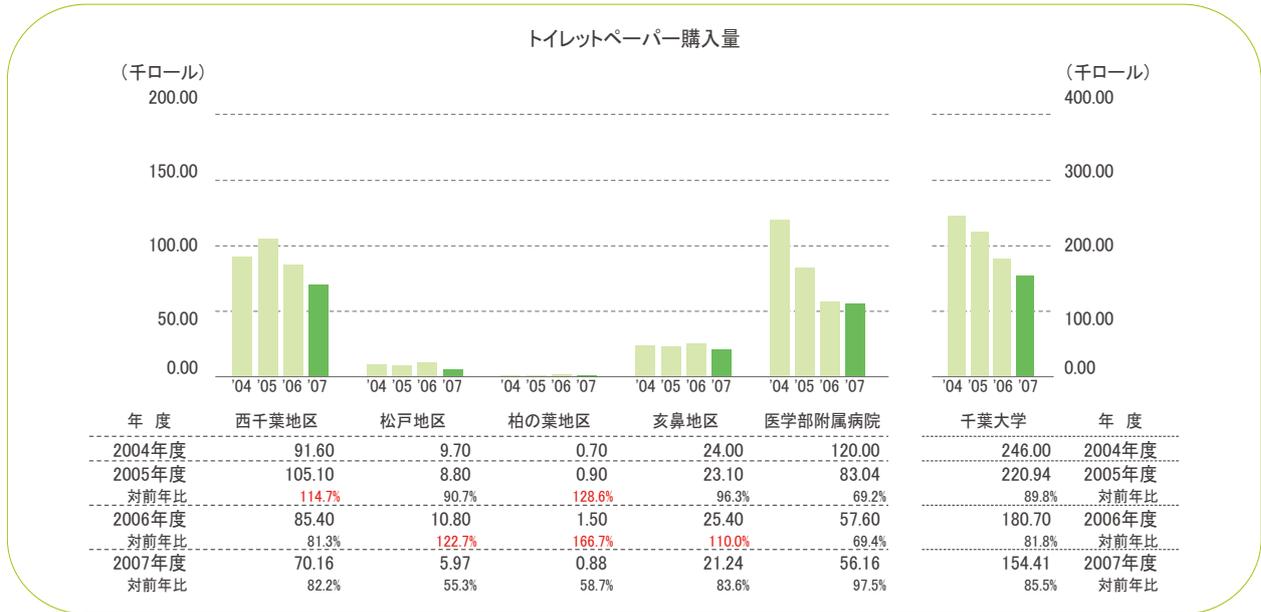
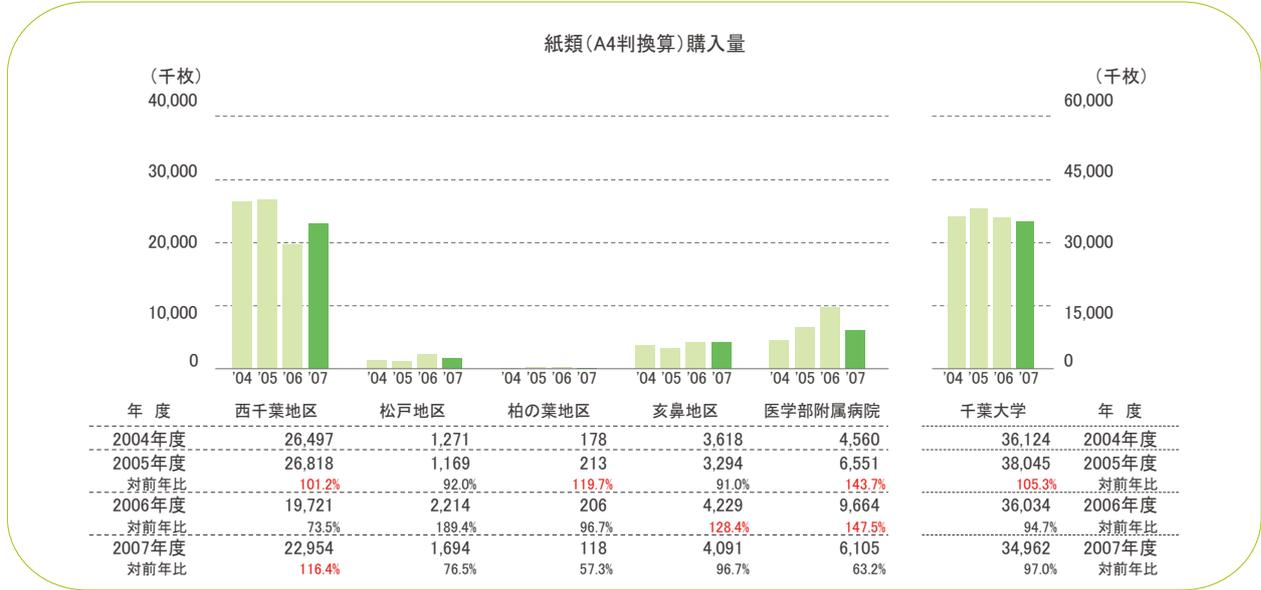
松戸キャンパスでは松戸市のゴミ分別指定に従い、新聞雑誌を除くプリント類などの紙を可燃ごみとは分けて回収し、トイレットペーパーとして再利用されるべく排出しています。しかし現状ではこの分別の存在はあまり知られておらず、紙を可燃ごみとして廃棄している人が多くいます。

これを改善するため、2007年度は研究室向けの対応として訪問調査を行いました。2008年度は古紙回収ボックスの改良などをして、学生を対象とした分別の呼びかけを重点的に行い、更なる回収率の向上を目指します。

紙類の購入量

※千葉大学では、用紙使用量を紙類の購入量から把握しています。

2007年度の千葉大学での紙類購入量（A4換算）は、前年度比97.0%となりました。西千葉地区での購入量増加（前年度比16.4%増）は、大学院改組、学内外向け基金・広報活動などに伴うパンフレット類の増加によるものと考えられます。また、トレットペーパーの購入量は前年度比85.5%となりました。



（西千葉地区）2007年度 可燃ごみに含まれる紙ごみおよび古紙類等を含めた紙ごみのリサイクル率について

#### 紙ごみの排出量

処理方法	品目	2006年度		2007年度		前年度比
		排出量	排出量	排出量	排出量	
焼却	可燃ごみに含まれる紙ごみ	381,363	285,643	74.9%		
	シュレッダ-古紙(焼却分)	12,660	0	-		
	計	394,023	285,643	72.5%		
再生(リサイクル)	ミックス古紙		21,790	-		
	シュレッダ-古紙(リサイクル分)	7,584	32,256	425.3%		
	新聞	9,070	12,750	140.6%		
	段ボール	3,620	13,270	366.6%		
	雑誌類	85,250	125,010	146.6%		
	機密文書	3,394	14,546	428.6%		
計	108,918	219,622	201.6%			
紙ごみの排出量合計		502,941	505,265	100.5%		



## ■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「光熱水料削減プロジェクト」の取り組みを、2007年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。)

2007年度目標 エネルギー使用量を前年度に比較して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。)

2007年度目標 水の使用量を前年比で1%以上削減する。

## 光熱水料削減プロジェクト

### ＜西千葉、松戸、亥鼻地区（医学部附属病院を含む）＞

2005年度から実施している「光熱水料削減プロジェクト」の取り組みを、引き続き西千葉、松戸、亥鼻地区で行いました。2007年度の光熱水料削減プロジェクトは、全学光熱水料で6割を占める亥鼻地区を重点地区として、亥鼻地区ワーキンググループ（WG）を設立しました。

### 2007年度の取り組み結果

2007年度の千葉大学主要3キャンパスの光熱水料合計は12億4,649万円で、2006年度と比べて2,354万円(1.9%)の増加となりました。項目別にみると、重油と上下水道料金は、前年度に比べてそれぞれ224万円(20.0%)、2,459万円(7.8%)の節減となったものの、電気とガスの使用料金が、それぞれ3,026万円(4.4%)、2,012万円(9.8%)の増加となりました。ただし、本プロジェクトの基準年となる2004年度と比較すれば、8,115万円の大幅な節減になっています。

光熱水料が増加した主な理由は、2007年度の月平均気温が前年度と比較して、夏期は高く、冬期は低くなったため、空調に関わるエネルギー使用量が増加したことが推測されます。また、原油高騰による電気・ガスの燃料費調整単価が、前年度の単価より大幅に上昇したことも要因の一つです。

今後の節減対策としては、各部局の活動状況の再確認を行うとともに、2007年度に実施した亥鼻地区WGでの活動のように、きめ細かい取組み支援や工夫を他の地区でも段階的に実施していきます。

### 具体的な取り組み内容

1. 施設利用者への啓発活動
  - ・省エネパンフレットの作成・配布 等
2. 施設の適正な管理
  - ・夏季デマンド対策の実施
  - ・各部局での省エネ活動の推進 等

3. 施設改修時の省エネルギー対応
  - ・高効率照明、・高COP型空調機器の設置
  - ・通風用網戸の設置 等
4. 各部局の技術と特徴を活かした独自の取り組み
  - ・亥鼻地区ワーキンググループ（WG）の節減対策
  - ・省エネ型Vベルトの利用 等



## 施設の建設における省エネルギーへの配慮

千葉大学では、施設の建設・改修を行う際には、計画から工事、さらには運用管理時も含めて省エネルギー・省資源対策を積極的に行っています。

### ＜亥鼻地区＞

2007年度に竣工した医学部附属病院の新病棟（現「ひがし棟」）では、省エネルギー・省資源建築となるよう設計から工事段階で以下の対策を行いました。

#### ・断熱性能

屋上及び壁面は、熱伝導率を約1/3に低減する計画としました。

#### ・照明設備

居室・廊下・共用室等は、効率・保守性等を考慮して高効率照明器具（Hf 蛍光灯やLED）を採用し、点灯や消灯においてスイッチと人感センサーを併用する計画としました。

#### ・変電設備

変圧器は、負荷損・無負荷損等が低減され、従来品に比べ、損失を20～50%低減できるトップランナー変圧器を採用しています。

### ・雨水利用

本病院地区の雨水の排水は、強雨及び長雨時には用水路が氾濫し、近隣の民家が浸水することもありました。

そこで、本病棟建設においては、近隣住民の方々の環境に配慮し、雨水を貴重な水源と捉えて、地下ピット内に300 tの雨水貯留槽を設け、ろ過及び滅菌をして便所用洗浄水として利用する計画としました。

### ・井水利用

井水は便所用洗浄水に利用するとともに、その特性(通年15℃前後の水温)を生かし、空調用新鮮空気の前処理熱源としても利用する計画としています。また、雨水枯渇時には雨水の代替としても有効に利用する計画になっています。



医学部附属病院ひがし棟

## 省エネイベントの開催

### <西千葉地区>

2007年6月下旬から7月上旬にかけて、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。クイズ大会、雨水を利用した打ち水、講演会を行うとともに、うちわを作成・配布しました。

講演会では、倉阪環境管理責任者から地球温暖化をめぐる科学的知見と政治情勢について、大山特任准教授から大学における省エネについての講演がありました。

### <松戸・柏の葉地区>

省エネイベントを2007年7月の第1週に行いました。省エネイベントでは昼休みの時間に緑風会館前で打ち水を行い、同時に省エネパンフ・うちわの配布を行いました。

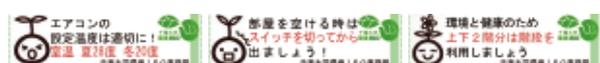
また、各棟に貼られている省エネステッカーの貼り替えもこの時期に行いました。

## 光熱水節減のための啓発活動

### 省エネステッカー

電気の消灯、エアコンの設定温度の適正化、エレベーターの適正な利用を呼びかけるステッカーを学内に貼り、省エネを呼びかけています。

また、2008年度は、節水を呼びかけるステッカーについては、新たに作り直し、更なる節水の啓発に努めます。



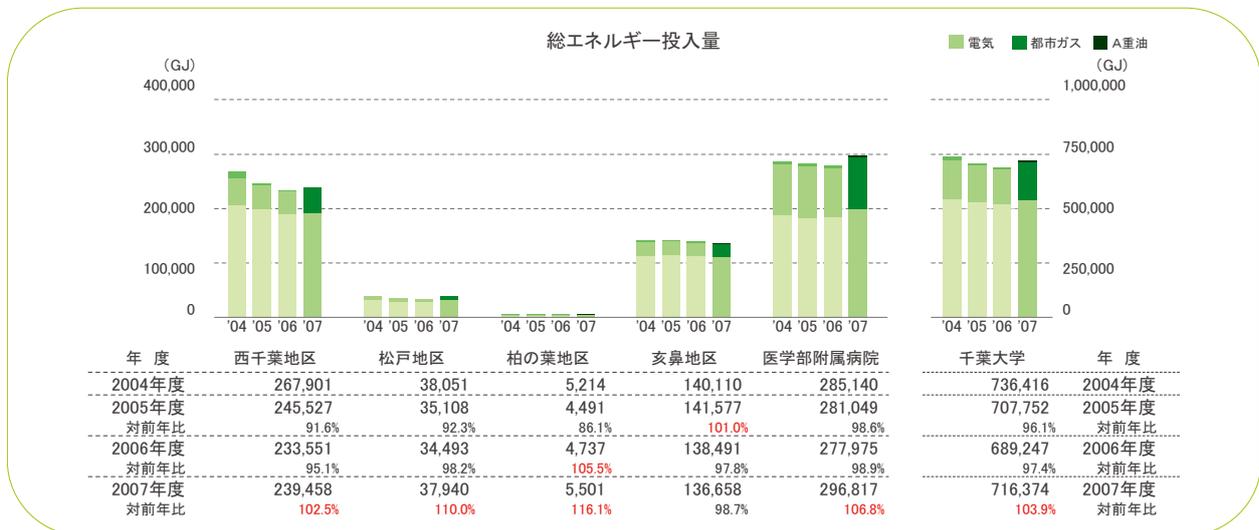
### ポスター

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。



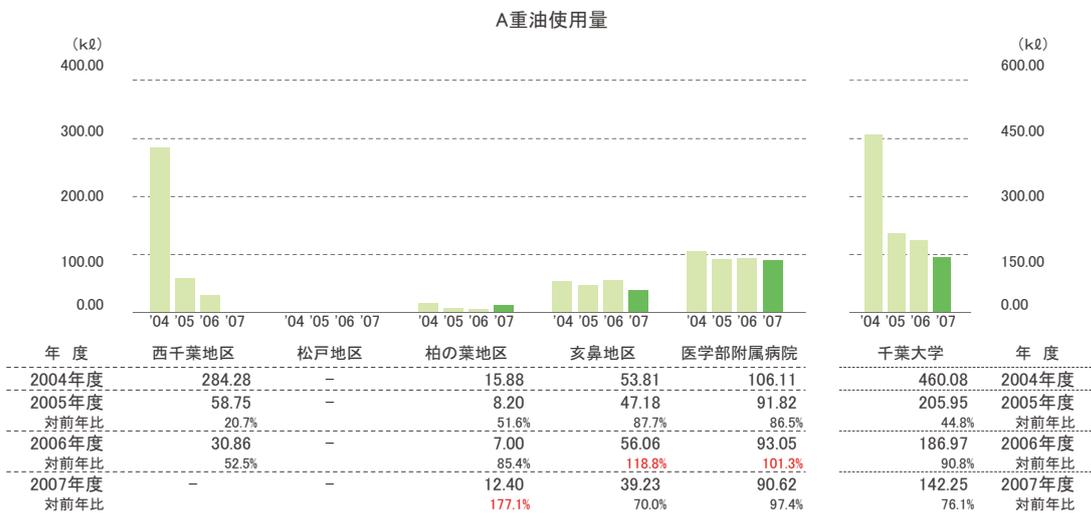
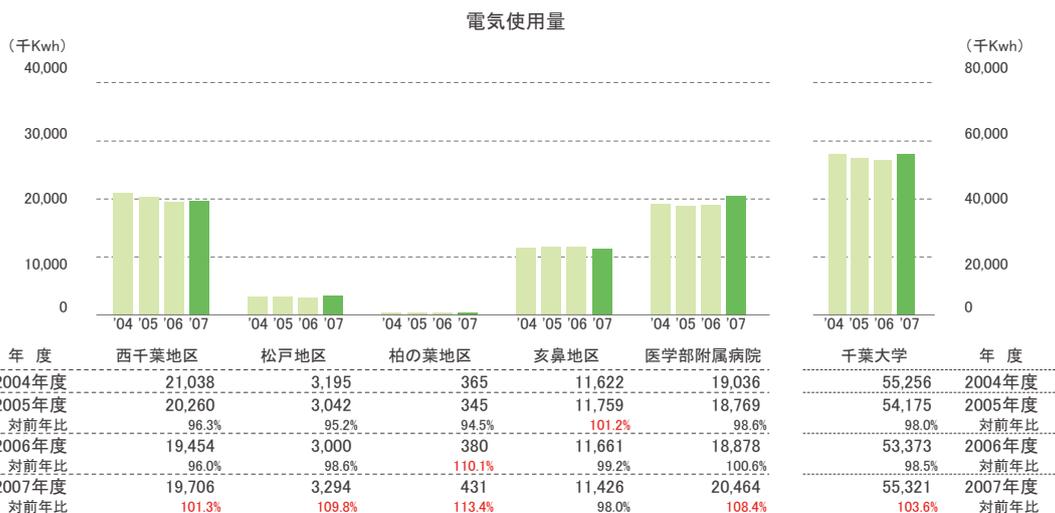
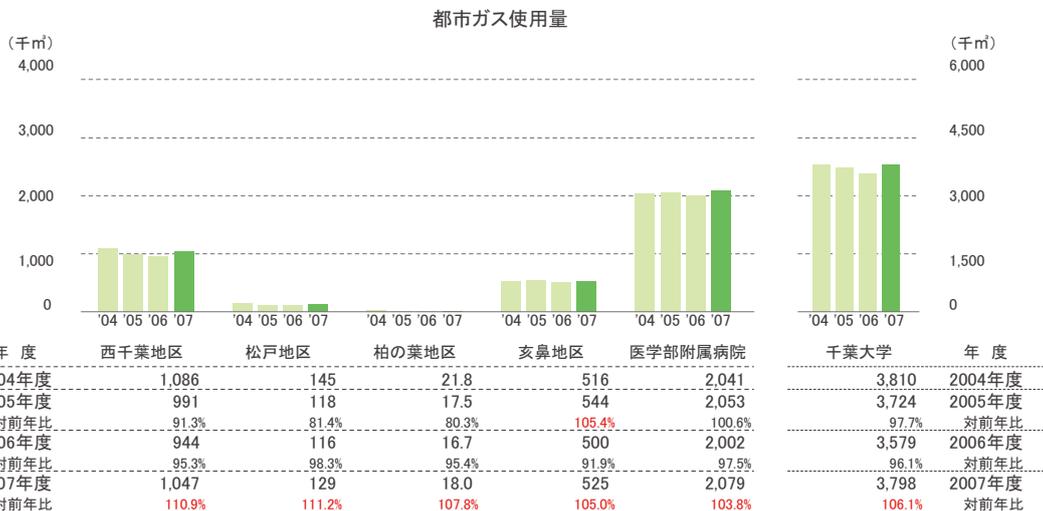
## 総エネルギー投入量

2007年度のエネルギー投入量は、全学で前年度比3.9%の増加となりました。これは、前述のように、2007年度の月平均気温が前年度と比較して、夏期は高く、冬期は低くなったため、空調に関わるエネルギー使用量が増加したことなどに起因します。教職員アンケート結果(pp. 77-80 参照)においては、省エネ意識のゆるみも見られます。もう一度、省エネに関する取り組みの強化を進める必要があります。



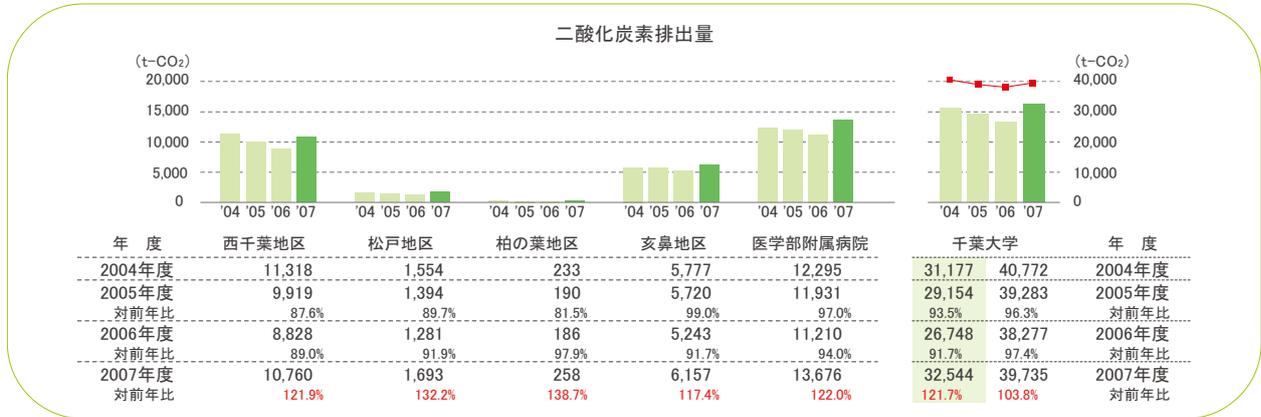
## エネルギー種別投入量

エネルギー種別にみると、電気使用量（前年度比 103.6%）、都市ガス使用量（前年度比 106.1%）が増加し、A重油使用量（前年度比 76.1%）が減少しました。燃料費のかかるA重油を電気・ガスによる冷暖房設備に換えていることの影響です。



## 二酸化炭素排出量

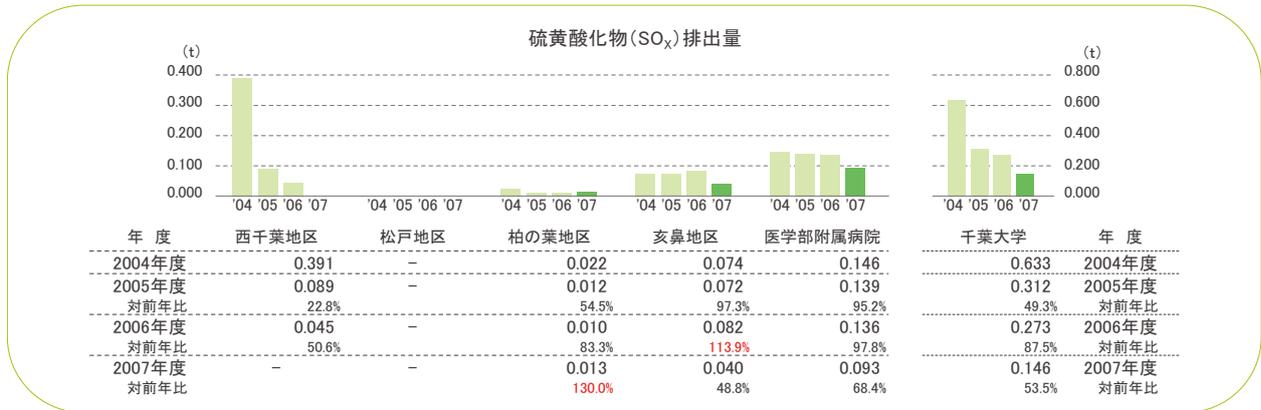
二酸化炭素排出量は、エネルギー消費量の増加に加え、東京電力の二酸化炭素排出係数が増加したため、前年度比 21.7% の増加となりました。二酸化炭素排出係数が変わらないとした場合、千葉大学の二酸化炭素排出量は、対前年比で、2005 年度 96.3%、2006 年度 97.4%、2007 年度 103.8% と推移しています。さらなる省エネルギーに努めていく必要があります。



※千葉大学全体の表グラフの見方：  
左列は東京電力が各年度に公表した排出係数を用いて算出した数値で、棒グラフで表示しています。  
右列は電気の排出係数(0.555tCO<sub>2</sub>/千kWh = デフォルト値)を用いて算出した数値で、折れ線グラフで表示しています。

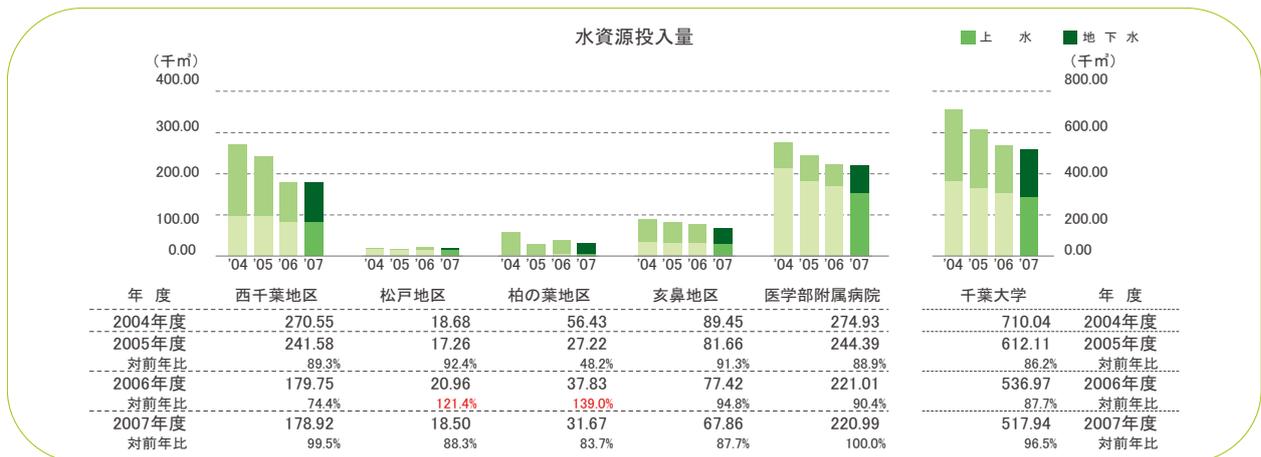
## 硫黄酸化物排出量

硫黄酸化物排出量は、硫黄分の大きいA重油の使用量削減によって、大幅に減少しています。



## 水資源投入量

2007 年度の水資源（上水 + 地下水）投入量は、全学で前年度比 96.5% でした。上水使用量は前年度比 94.1%、地下水使用量は前年度比 99.6% と横ばいとなっています。節水コマの設置などの投資効果が継続しているものと考えられます。



## ■ 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2,800トンを超えています。更なる排出抑制(reduce)、再使用(reuse)、再生利用(recycle)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 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。

2007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5%以上、産業廃棄物の排出量を前年度比1%以上削減する。(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

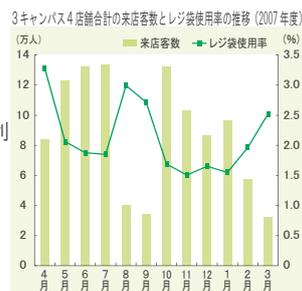
目的 廃棄物分別を徹底し、廃棄物の発生抑制、リユース・リサイクルの促進を図る。

2007年度目標 廃棄物の分別と発生抑制に努める。

### れじぶー基金 (p. 26 参照)

レジ袋の有料化に伴う収入と、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を、れじぶー基金として積み立て、学内の環境改善に利用しています。

また、生協店舗にアンケートBOXを設置し、店舗利用者へれじぶー基金の使途に関する様々な意見を募集し、学内の環境改善に反映させています。



### レジ袋有料制 学外への効果も

2006年度は西千葉地区でレジ袋有料制を本格的に導入しましたが、2007年度は導入2年目ということで、更なる定着を図るために新入生への啓発に重点を置き、ポスターによる周知を行いました。

そして2007年度は4月23日より亥鼻・松戸キャンパスに有料制を拡大し、3キャンパスの生協店舗でレジ袋有料化を実現しました。2007年度の店舗利用者のレジ袋平均利用率は2.0%とレジ袋削減に高い効果を得られました。

後述する「ちゃんとDUSTキャンペーン」において実施したアンケートでは、回答者の55%が「レジ袋を学外で断っている」という結果が得られました。千葉大学におけるレジ袋有料制の効果は学外へも波及していることが見受けられます。

### ごみ分別の徹底

#### <西千葉地区>

可燃物、缶、ペットボトル、ビン、ミックス古紙の学内5種類のごみ箱において共通分別表示のポスターを作成・貼付し、分別を呼びかけています。2007年度はこれら5種類に加え、新たにペットボトルキャップのポスターを含

む6種類の分別を呼びかけました。

2007年度はごみ分別・削減イベント「ちゃんとDUSTキャンペーン」を行い、イベント参加者にごみの分別について啓蒙するとともに、意識調査も行いました。



ちゃんとDUST (ダスト) キャンペーン

#### <松戸地区>

学内でやっているごみの分別は可燃ごみ、不燃ごみ、ペットボトル、ビン、缶の5種類です。また、資源の循環利用を促すために、プリンターのインクカートリッジの回収を行っています。環境サークルマツコにより、西千葉地区同様ペットボトルキャップの試験回収も実施されています。ペットボトルキャップは、品質が安定しているため、業者が回収し、お金の換えることが出来ます。そのお金の発展途上国にワクチンを寄付しています。

#### ペットボトルキャップの試験回収

#### <西千葉地区>

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。回収箱設置箇所を順次拡大し、また大学祭でも回収を導入しました(p. 59 参照)。

回収量は徐々に増え、規定量(70kg)に達したので、東

京木工所に送り「エコ・プライ」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しました。



ペットボトルキャップの回収

## ごみ分別保管庫の整備

### <亥鼻地区>

医学部附属病院では、新病棟（ひがし棟）の建設に伴い、2008年度から新たにひがし棟などから排出される廃棄物の保管場所を確保するため、一般廃棄物および産業廃棄物の保管庫を整備しました。



新設された廃棄物保管庫

## 廃棄物排出量

2007年度の廃棄物排出量は、一般廃棄物は前年とほぼ同様、産業廃棄物は、前年よりも10.2%増加となりました。リサイクル分と施設の改修整備に伴う分を除いた数値は、一般廃棄物は89.3%、産業廃棄物は5.5%増加となりました。

### 一般廃棄物排出量



### 産業廃棄物(特別管理産業廃棄物含む)排出量



※千葉大学全体の表グラフの見方：

左列は大学から排出したすべての量を集計した数値で、棒グラフで表示しています。

右列はリサイクル分及び施設の改修整備に伴う排出分を除いて集計した数値で、折れ線グラフで表示しています。

ただし、右列のリサイクル分及び施設の改修整備に伴う排出分を除く排出量は、2006年度の目標より付け加えたものであるため2005年度以前の集計はしていません。

## ■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

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。

2007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。

2007年度目標 千葉大学グリーン調達方針に基づく調達を行う。

### 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。

2007年度目標 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、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必要性を熟考し、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。この方針では紙類、文房具など17つの特定調達品目（グリーン購入法に定められた基準を満たした製品）を定め、100%の調達目標を定めています。

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とその品目、理由、数量を契約課に連絡することになっています。2007年度も2006年度同様にグリーン購入基準適合製品以外の製品の購入報告はなされませんでした。

## グリーン購入促進キャンペーン

### <西千葉地区>

2008年1月21日から2月29日にかけて、千葉大学生協のご協力を得て、西千葉地区生協店舗にグリーン購入対象商品特設スペースを作り、「れじぶー基金」(p.45参照)を使用し通常価格より安くした商品を数量限定で販売しました。れじぶー基金補填による値引き金額は、店頭価格の20%程度です。



キャンペーンコーナー

グリーン購入促進キャンペーン販売対象商品のれじぶー基金補填額一覧

(単位:円)

対象商品名	店頭価格	キャンペーン価格	対象個数	れじぶー基金補填額
B5ファイリング用紙	178	140	70冊×2タイプ(A・B)	5,320
A4再生紙レポート用紙(80枚)	231	180	70冊×2タイプ(A・B)	7,140
A4再生紙レポート用紙(40枚)	157	120	70冊×2タイプ(A・B)	5,180
セミB5再生紙ノート	84	50	100冊×3タイプ	10,200
4色ボールペン	294	230	20本×3タイプ	3,840
黒ボールペン ぺんてる	84	60	50本	1,200
シャープペン ぺんてる	84	60	30本×3タイプ	2,160
トンボ消しゴム(小)	52	40	50個	600
トンボ消しゴム(大)	84	60	50個	1,200
ペン Slicci(0.3mm)	168	130	20本×21色	15,960
合計補填額				52,800

## ■化学物質の適正な管理

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。

2007年度目標 化学物質の適正管理を徹底し、維持する。

### 松戸・柏の葉

目的 化学物質の適正な管理を進める。

2007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) 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入在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は、島津エス・ディー株式会社が開発・販売しているCRIS (薬品管理システム:chemical registry information system) をベースとしています。千葉大学では、CRISの前に千葉大学の頭文字を加え、CUCRIS(ククリス)という愛称で運用しています。CRISについては、<http://cris.eco.to/> を参照してください。

また、2007年度には、学内でいくつかの化学物質に関する違反が発生しました (p. 64 参照)。今後更に適切な化学物質の管理を徹底していきます。



ククリス登録状況

2007年度のククリス登録状況

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	1
	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	26
	融合科学研究科	20
	分析センター	2
亥鼻	先進科学センター	1
	フロンティアメディカル工学研究開発センター	2
	医学部・医学研究院	40
	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
松戸	バイオメディカル研究センター	1
	医学部附属病院	6
	園芸学部・園芸学研究科	29
柏の葉	環境フィールド科学センター	2
小湊	海洋バイオシステム研究センター	1
合計		192

※教育学部は校舎の耐震改修工事による関係で2008年度から導入

周知ポスター

## ■<sup>せんてい</sup>落ち葉・剪定枝の有効利用の推進

千葉大学では食堂から排出される生ごみや、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。本来廃棄物として処理されていたものから堆肥を製造することによって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。

2007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。

2007年度目標 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。

## 落ち葉を利用した堆肥作り

### <西千葉地区>

千葉大学西千葉キャンパスではキャンパス内の落ち葉を利用して、堆肥作りを行っています。2006年度から「けやきの子」と名付けて地域への頒布を行い、「けやきの子基金」を積み立てています。作業についてはNPO法人「環境ネット」の方々から技術指導をいただきながら行っています。

2007年度の頒布量は1,728kgでした。毎年キャンパス全体で100tを超える落ち葉が焼却されており、未だ堆肥化率は低い状況です。「環境ネット」の方々の努力により、千葉大学の取組をモデルとした堆肥化の取組が千葉市のさまざまな場所で進められるようになってきました。地域との交流を深めるといっても意義があり、2008年度以降も発展させていきたいと考えています。

### 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



堆肥袋詰め作業



堆肥「けやきの子」

### <松戸地区>

松戸キャンパス内で集められた落ち葉を堆肥化ピットを使用して熟成させ、堆肥を作りました。2007年度にこの

堆肥の製造・販売許可を千葉県より受けました。今後はこの堆肥を用いてコミュニティガーデンを中心とした地域交流に繋げていく予定です。



堆肥化ピットでの作業

## 生ごみ処理機の試験運用

### <松戸地区>

松戸キャンパスでは、大学生協食堂から排出される生ごみを処理するため、2006年度に生ごみ処理機を導入しました。しかし、生ごみ処理機を使用する際に発生するにおいや、生ごみ処理機の使用頻度、維持費などを考慮した結果、2008年度より生ごみ処理機の使用を中止することが決まりました。



生ごみ処理機内部

## ■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、大学を利用して下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。

2007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。

2007年度目標 実習における樹林管理に加えて樹木の適正な管理システムの確立を目指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。

2007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、年に2回（6・7月と11・12月）教職員と学生等が参加し、ごみや落ち葉拾い、草取りなどの環境整備・美化活動に取り組んでいます。2007年度は2006年度と同程度の参加者が集まりました。2007年度の取り組み状況は下表のとおりです。

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更に高まるとともに、自主的な活動へと発展することを期待しています。

構内環境整備・美化活動参加者一覧（単位：人）

2007年度	教職員	学生	その他	合計
夏季（6・7月）	887	2,798	91	3,776
秋季（11・12月）	946	2,949	62	3,957



柏の葉地区 夏季（6・7月）



西千葉地区 秋季（11・12月）

## 保全区域の設定に向けて

### <西千葉地区>

西千葉キャンパスは緑豊かなキャンパスです。その環境を今後も維持していくための意識啓発のため、ケヤキと桜の並木道及びかたらいの森周辺を西千葉キャンパス独自の保全区域として設定し、西千葉キャンパスの土地利用の「フレームワークプラン」に盛り込むことを検討しています。

また、上述の保全区域の設定に合わせて、2004年度から樹木調査を通じて検討していた千葉市「緑化の推進及び樹木等の保全に関する条例」の保存樹木に登録申請するこ

とも検討しています。



かたらいの森

## 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構内緑化を目的として、荒地の一部を整備するプロジェクトが2006年度から行われました。

環境ISO学生委員会の学生が造園、維持管理を行うこの花壇は「れじぶー基金」(p.45参照)で運営費をまかない、雨水タンクを利用して管理しています。

食堂の増築のために花壇敷地の一部縮小を行ったため、2008年度は新たな候補地を探して活動を続けていく予定です。



カフェテリア前の花壇

## ■ 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 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。

2007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。

## ステッカー制度と、放置自転車の撤去状況

### <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、放置自転車との区別をするため、駐輪許可ステッカー（1台あたり年間500円）を発行しています。2007年度は駐輪許可ステッカーを4,991枚発行しました。2006年度に比べ発行枚数が約13%増え、放置自転車の管理に進展がありました。このステッカー代金は構内の自転車の整備を行うシルバー人材の方の雇用費に当てています。

2007年度には1,044台の放置自転車を撤去しました。2006年度の撤去台数に比べ、約150台削減されました。

## 自転車の意識啓発イベント

### <西千葉地区>

学生の駐輪マナーの悪化を防ぐために、7月の省エネイベントに合わせて自転車利用のマナー向上を呼びかけるため意識啓発イベントを行いました。

内容は、うちに千葉大学南門周辺の駐輪状況を現す写真を載せたり、クイズ大会で千葉大学の駐輪台数を題材にしたりして、駐輪マナーを呼びかけました。



うちわ



クイズ大会（省エネイベントと合同実施）

## 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1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、放置自転車の発生を抑制するため、卒業生を中心とした自転車無料回収イベントを実施し、35台回収しました。

回収した自転車で再利用可能なものは、防犯登録を削除後、名義変更した上で、再転車活用委員会によって修善、貸出しを行いました。

2008年度以降も回収台数を増やす予定です。



イベント告知ポスター

## QRコード付き駐輪ステッカー

### <松戸・柏の葉地区>

松戸キャンパスでは、QRコード付き駐輪ステッカーを発行し自転車やバイクを管理しています。ステッカーの貼られていない自転車は、放置自転車とみなして撤去しました。また、松戸キャンパスでは2007年度、駐輪場を明確化するための白線を引きました。

## ■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、屋内禁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。

2007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の周知徹底を図る。

### 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。

2007年度目標 「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。

2007年度目標 キャンパス内の喫煙対策指針の周知徹底を図り、分煙環境を整備する。

## 屋内全面禁煙の実施

2007年1月に改定、施行した「国立大学法人千葉大学における喫煙対策に関する指針」は、その対象範囲に千葉大学全ての施設を含め、学生、教職員並びに本学を利用する学外者まで言及し、実施しています（千葉大学総合安全衛生管理機構ホームページ参照）。

<http://hschome-gw.hsc.chiba-u.ac.jp/home.html>

## 今後の目標について

2007年2月に発出した新喫煙対策指針により、建物内禁煙の徹底と喫煙所から建物内への煙入防止を図るため喫煙所の減少を指導しました。その結果、喫煙所の数は2004年に比し44%減少しました。更に現存喫煙場所の多い部局にその削減を指導しました。

2008年度以降は各事業所の安全に関する調査・分析を実施するとともに喫煙場所は前年の20%削減を目指していく予定です。



歩行禁煙ポスター

## 分煙環境の整備（出入り口付近の禁煙）

### <松戸地区>

建物の出入口付近での受動喫煙を防止するために、出入口付近に設置していた灰皿を撤去し、その周辺での喫煙を禁止しました。

## 喫煙場所の削減

### <松戸地区>

2007年度に松戸キャンパスでは灰皿の撤去を行いました。キャンパス内に設置している喫煙所の数はまだ多いという指摘があったので、喫煙場所を6箇所に減らすことが決定しました。



迷惑喫煙所連絡用ポスター

### 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が実施出来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、内部審査員（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 松戸・柏の葉

目的 環境 I SO 学生委員会を維持・発展させる。

2007 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活発にさせる。

##### 亥鼻

目的 環境 I SO 学生委員会を維持・発展させる。

2007 年度目標 学生委員会メンバーを増加させる。

#### 環境 I SO 学生委員会の概要

千葉大学では、環境マネジメントシステム (EMS) の構築・運用を、学生の実務教育の機会ととらえ、環境 I SO 事務局の仕事の一部を学生が実習して単位を修得するプログラムを導入しています。EMS の実務に携わる学生が、環境 I SO 学生委員会を構成する仕組みです。

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 地区において計 183 人 (2008 年 1 月現在) の学生が所属し、EMS に関する業務に携わっています。

#### 活動の特徴

千葉大学の EMS の特長として、学生の主体性が挙げられます。環境 I SO 学生委員会は教職員と同じ立場に位置しているため、千葉大学における EMS 活動に対しても主体的に参加することが出来ます。特に学生委員によって基礎研修講師や内部監査員などを実施している点は特長的だと言えます。また、このシステムによって委員会の学生数が維持されており、学生による EMS の運用を持続的に行うことが出来る仕組みとなっています。

2005 年度からは、学内資格である「千葉大学環境マネジメント実務士」の認定を進めており、2007 年度に認定を受けた 29

人の学生委員を含め、これまでに 69 人の学生が実務士資格を得ました。



認定証授与式

#### 環境マネジメントシステム実習 I

主に 1 年生を対象とします。EMS の基礎知識を習得し、実際にキャンパス目標・目的・実施計画に関する活動に参加するとともに、内部監査研修、基礎研修講師研修などを行います。

#### 環境マネジメントシステム実習 II

実習 I を習得した学生を対象とします。年度初めの基礎研修講師や、内部監査チームに加わっての内部監査員を務めること、キャンパス目標・目的・実施計画に関する担当活動を担うこと、千葉大学環境報告書をはじめとする各種文書類の原案を作成することなど、EMS の業務全般に携わることとなります。

#### 環境マネジメントシステム実習 III

夏の長期休暇を利用した集中講義としてのインターシッププログラムで、実習 II を習得した学生を対象に開講されます。千葉大学での実務実習の経験を活かして、学外の企業・団体において EMS を学びます。昨年は、千葉県庁や千葉市、イオン株式会社といった自治体や企業に 13 人の学生委員が実習 III を履修しました。(p.25 参照)

#### 環境マネジメント実務士

実習 I、II の単位を習得した後、活動も続け、大学生活において 3 年間 EMS の活動に携わった学生に与えられる学内資格です。



## 学内における EMS の実務活動内容

千葉大学の EMS の運用において、環境 I SO 学生委員会が担っている実務を、一部紹介します。

### 各種文書の原案作成と実行

千葉大学のキャンパスにおける環境目的・環境目標・実施計画、千葉大学環境報告書の原案作成、ISO14001 継続審査における審査用公式文書の取りまとめなどを行っています。

また、構内事業者担当、エネルギー担当など各分野に分かれ、目的・目標を達成するための活動に取り組むとともに、その達成度を学生委員によって監視測定する活動に従事しています。



基礎研修用パンフレット

### 基礎研修講師

年度初めに、全構成員（教職員・構内事業者）・準構成員（一般学生）を対象に、千葉大学の EMS に関する説明（基礎研修）を行っています。

2007 年度は 3 月 28 日から 5 月 15 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 162 箇所で開催を実施しました。当日用いる原稿や資料の原案を作成するとともに、基礎研修の講師を務めています。



基礎研修の様子

### 内部監査員

年 1 回各地区において、EMS の運用状況を点検するために、内部監査を実施します。千葉大学では、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、監査対象の研究室などを回っています。2007 年度は認証 3 年目の更新審査のため、276 ユニット（例年は 150 ユニッ

ト程度）の内部監査を実施しました。

また、環境 I SO 学生委員会は実際に内部監査に参加するだけでなく、内部監査の実施計画やチェックリスト等の監査当日に用いる資料の原案作成を担当します。

### 各種文書の原案作成と実行

2007 年度より、国際化担当と EMS 研究担当を立ち上げました。国際化担当は千葉大学に在籍する多くの留学生のために、環境 I SO 関係の文書類の英訳や千葉大学における EMS の理解・浸透のための活動、そして外部への英語による情報発信を行っています。

EMS 研究担当では、EMS についての知識を深め、千葉大学における EMS への理解促進や継続的改善に関する提言を行っています。

### 活動の広がり（外部組織との連携・協働）

学生委員会はその発足から 4 年が経ち、2007 年度は初めての更新審査も経験しました。2007 度は様々なイベントに参加、企画・プロジェクトの運営に携わりました。

### 第二回全国環境 I SO 学生大会の共催

2007 年 6 月 22 日、23 日に千葉商科大学で第二回環境 I SO 学生大会が開催され、千葉大学環境 I SO 学生委員会は共催として主催の商科大学環境 I SO 学生会議とともに大会の企画と当日の運営に携わりました。

今大会には、大学の EMS に関わる活動をしている 15 の学生団体が参加し、プログラムには各団体の活動報告や基調講演などのほかに第一回大会では行われなかった分科会を取り入れるなど、活発な意見交換の場が設けられました。

こうした機会の提供は単なる団体間の情報交換の場となるだけでなく学生の活動に対するモチベーションや活動そのものの質の向上に繋がります。

今回の取り組みは情報発信と情報収集という 2 つの意味で学生委員会としても有意義なものとなりました。



大会会場（千葉商科大学にて）

## リターナブルびん開発プロジェクトへの参加

「リターナブルびん」とは、洗って繰り返し利用出来るガラスびんのことで、ペットボトルなどの使い捨て容器に比べ、エネルギーの消費量及び3Rの観点から環境負荷の少ない容器です。

環境ISO学生委員会は、2007年5月より、新しいリターナブルびんを開発するプロジェクトの会議に、学生代表として参加しました。これは、リターナブルびん普及のために、生協団体のネットワークの一つである「びん再利用ネットワーク」主導で始まったプロジェクトで、その会議を経て実際に出来た試作びんが「Rドロップス」と名付けられた、デザイン性のある軽量リターナブルびんです。学生委員の意見は、特にデザイン・名称・普及の場面などに反映されました。



プロジェクト会議参加メンバー

「Rドロップス」の完成後、プロジェクトは2007年度の経済産業省委託事業に認定されました。また、事業の一環として2008年1月にRドロップスを使用したテスト販売が3大学の大学生協で行われました。環境ISO学生委員会は、びんの開発に携わった立場として、プロジェクトメンバーとともに多方面で広報・普及活動を行いました。具体的には学外の環境イベントなどでRドロップスの紹介をし、学内において関係者と連携して千葉大学生協店舗でのテスト販売広報やアンケート収集などを行いました。

現在Rドロップスは、中身の充填メーカーを募集し、実用化に向けてアピールしています。さらに、環境ISO学生委員会は、2008年度新たに展開される予定のリターナブルびんプロジェクトにも参加する予定です。

参照：「Rドロップス」の事業報告書（テスト販売の結果などを掲載）

<http://www.binnet.org/topics.html>



広報ポスター

## 八都県市3R学生サミットの企画・運営

平成19年9月9日（日）、幕張メッセ国際会議場で「八都県市3R学生サミット」が開催されました。主催は八都県市廃棄物問題検討委員会<sup>※</sup>で、その2007年度事務局である千葉県からの依頼を受けて「八都県市3R学生サミット実行委員会」が組織され、イベントの企画・運営を行いました。この実行委員会は千葉大学環境ISO学生委員会と千葉商科大学環境ISO学生会議の学生委員で構成されました。

イベントは第1部「リユースグッズ学生デザインコンペ」、第2部パネルディスカッション「リユース容器普及のために～使ってみませんか？リターナブルびん～」の2部構成で、約100人の来場者がありました。第2部パネルディスカッションの成果は、後日「Rドロップスプロジェクト」会議において実効性のある提案に繋がりました。

※八都県市HP(<http://www.8tokenshi.jp/index.html>)



学生コンペ授賞式

## 八都県市3R学生サミットを終えて

千葉大学環境ISO学生委員会 住友 寿衣

地方自治体や他大学の方々と協働する経験は初めてだったので、手探りでのスタートでした。他の組織の方々とコミュニケーションを取りながら、様々な意見をすり合わせて1つの形にしていくことは容易ではありませんでしたが、納得いくまで議論を深めたことで、時間的制約のある中、実りのあるイベントを実施することが出来たと思います。

宮崎清理事を始めとするコンペ審査員の方々や応援コメントをくださった著名人の方々、パネリストを務めてくださったリターナブルびん業界の方々など本当に多くの関係者様に深いご理解とご協力を頂きましたこと、この場を借りて厚く御礼申し上げます。今回得た貴重な経験と多くの繋がりを、今後も大切に活かしていきたいです。

## 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4代委員長 赤石澤みさと（法経学部総合政策学科）



2007年度は千葉大学のISO14001認証取得から3年が経ち、認証の更新という節目を迎えることが出来ました。ここまで学生委員会が成長し更新を迎えることが出来たのも、教職員の方々や学生の理解と協力、そして初代からこれまでの学生委員の尽力があったからだと感じております。

西千葉地区学生委員会にとって、2007年度は認証の更新という重要な年であると同時に、学内だけではなく多くの学外イベントを行った年でもありました。これらを通して、外へ目を向けると同時に、学生委員会がいかに多くの機会を与えて頂いて、責任ある実務を任せてもらっているかということも改めて感じる事が出来ました。学生がここまで環境マネジメントの実務を行うことが出来るのも、千葉大学ならではの思いです。

これまでの経験を活かし、私たちはこれからも学生委員会の内と外の活動を偏ることなく充実させ、より良いエコキャンパスを目指していきたいと思っております。

### 松戸・柏の葉環境ISO学生委員会 第2代委員長 真壁壮（園芸学部生物生産科学科）



松戸・柏の葉地区はISO14001の認証を取得してから、早3年が経ちました。松戸・柏の葉地区環境ISO学生委員会では、園芸学部の環境教育・専門研究を活かした独自の活動に力を入れてきました。

2006年より始まった緑花プロジェクトはその代表といえる活動です。この活動では、地域の方とのコミュニケーションに、園芸学部の知識・技術を最大限に活かしています。現在進行している代表的なものとしては、戸定の丘（松戸キャンパス）を下りたところに空き地があり、そこに地域の方と大学が一丸となってコミュニティガーデンを設置することです。今年に入り、その形が目に見えるようになってきました。地域の方と学生の明るい笑い声が戸定の丘に響き渡る日も近いと思っております。

これまでの学生委員会を田畑に例えるならば、先輩方は私たちが活躍出来るよう地を耕してくれました。私たちはその田畑にたくさんの種を播きました。困難なこともたくさんあるとは思いますが後輩達には、月日をかけ、大きく育てて、たくさんの果実を実らせてくれることを期待しています。

### 亥鼻地区環境ISO学生委員会 第2代委員長 小村真央（看護学部看護学科）



私たち亥鼻の環境ISO学生委員会は、現在2年生2名、3年生1名、4年生7名の計10名という少人数で活動しております。2007年度は省エネイベントとして団扇を配布したり、節水や節電を呼びかけるステッカーを貼ったり、内部監査のお手伝いをしたりしました。

2006年度、亥鼻キャンパスはISO14001を取得しました。西千葉キャンパスの担当の方や学生委員会、教職員や事務の方々の多大な協力のおかげだと思っております。しかし頼ってばかりはいられません。亥鼻の学生委員会の人数を増やすことはEMSのPDCAサイクルを遵守する上で不可欠であると考えています。

今後亥鼻地区の学生委員を増やしていけるよう頑張りたいと思っております。

## ■学生による自発的な環境活動の支援

千葉大学では環境 I S O 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 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。

2007 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。

### 亥鼻

目的 学生による自主的な活動を促進させる。

2007 年度目標 学生が発案する複数の自主的な環境活動プログラムを認知し、学内外への広報などによって支援する。

## TUNZA - NEAYEN

### 北東アジア青年環境ネットワーク会議の開催

2007 年 9 月 18 日に千葉大学けやき会館において「TUNZA-NEAYEN 第 3 回北東アジア青年環境ネットワーク会議」が行われました。

TUNZA - NEAYEN は環境問題に関心を持つ北東アジア地域（日本・中国・韓国・モンゴルの 4 ケ国）の青年のための会議であり、2005 年より年 1 回開催されています。

当日は主催者側と協力して、会議の企画・運営を千葉大学環境 I S O 学生委員会と環境サークル（環境サークル Sun&Co.、環境サークルマツコ、自然保護研究会、MCY（松戸キャンパスをよくする会）、再転車（りてんしゃ）活用委員会）が行いました。4 ケ国より環境活動に従事する青年など約 80 名の参加者が集まり、各サークルの活動紹介や各サークルが企画した体験型プログラムに参加しました。



集合写真

この会議によって千葉大学で環境活動をしている学生が北東アジアの現状を知り、また国外の学生に千葉大学の取り組みを紹介することによりお互いの活動の糧となる機会を得ることが出来たほか、各サークルが協力して会議を運営したことによって、学内の環境サークルのコミュニケーションがより促進されました。

## 環境・自然系サークル等の活動

千葉大学では環境・自然系のサークル「自然保護研究会」「植物同好会」「ガラパゴス」「尾瀬の会」「再転車活用委員会」「MCY」「Sun & Co.」の 7 つが、新入生向けに合同で活動紹介を行うネットワーク「エコラボレーション」を形成しています。

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。その中からいくつかの団体を取り上げ、紹介します。

### 再転車活用委員会

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学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、02 年の発足以降、自転車を軸として環境や交通社会問題に取り組んでいます。



再転車活用委員会「のぼり」

2007 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し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' 07」への参加や、TUNZANEAYEN- 北東アジア青年環境ネットワーク会議の企画及び実行への協力、以前まで私たちが単独で行っていた卒業生からの自転

車回収を環境ISO学生委員会との共同企画として取り組めたことも大きな成果です。

2008年度は、放置自転車の再利用をより発展させていくと共に、他団体や地域との連携を強化してこうした問題に取り組んでいきたいと考えています。

### Sun&Co. (サンアンドコー)

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。

2007年度は主に、「電気を消してスローな夜を」をテーマにしたキャンドルナイトの開催、農業体験としての畑開墾と管理、2007年度北東アジア青年環境会議(TUNZANEAYEN)開催への協力、大学祭環境対策などの活動を行いました。その他にも様々な環境イベントやシンポジウムに参加して見識を広めました。また、メンバーの中には学外での活動をしている者もあり、そうした活動を報告することで知識の共有を図っています。

2008年度は大学祭環境対策への取りかかりが遅かったこと、環境対策本部との意識の共有が不足したことなど反省すべき点はありましたが、こうしたことを踏まえ2008年度も環境問題の解決のために活動していくつもりです。



畑作業の様子

### 自然保護研究会

自然保護研究会では水質調査や土壌調査といった環境の調査研究活動と、教科書リユースや大学祭環境対策といった実際的な環境対策活動を行っています。水質調査は千葉県内の河川や湖沼を対象とし、新たに始めた土壌調査では北門付近の畑等を継続調査しています。教科書リユースでは各学部棟で教科書を回収し、2007年度には100冊以上の教科書を希望者に無料配布しました。

また、地域社会への貢献や学内環境の美化を目指し、さらに稲毛区でのゴミゼロ運動に参加し、大学祭環境対策では他団体と協力しごみ問題や大祭環境対策システムの発展に取り組みました。

2008年度は、今までの活動を継続・発展させていくために、メンバー不足の解消に取り組んでいきたいと思えます。

### 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」ことで環境をよくしていこう』をモットーに日々活動しています。サークル員一人ひとりが興味のある環境問題に関する事柄を調べて、それを発表することでサークル員の環境問題に対する知識を深めています。

夏至と冬至の日の夜に電球を消して、ロウソクで夜を過ごす環境イベント「キャンドルナイト」やGOGOプロジェクトなどの全国的なイベントに参加したり、戸定祭で環境対策としてごみナビゲーションを行ったり、学内でペットボトルのキャップを別回収してその売却金をワクチン寄付団体に募金したり、様々な環境活動を行っています。



戸定祭でのごみナビゲーションの様子

## 大学祭における環境対策の促進

千葉大学では毎年大学祭において、キャンパス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。

### <西千葉地区・千葉大祭>

第45回千葉大祭が11月1日～4日に開催されました。2007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ISO学生委員会の四者が中心となって、分別の徹底及び分別項目の強化によるごみの減量や、来場者への意識啓発を目指し環境対策を推進しました。

#### ごみの分別

右図のように大学祭では一般参加者向けに9項目を、また出展団体向けにダンボール、燃えないごみの2項目を加え、計11項目を分別し、そのうち「リ・リパック」、「ミックス古紙」、「紙コップ」、「割り箸」、「ペットボトルキャップ」の5項目については回収後、リサイクルするために関連業者に引き渡しました。



「第45回千葉大祭」パンフレットより

#### ごみナビゲーション

大学祭での複雑なごみの分別基準を一般来場者にも守っていただくために、ごみ集積場及びごみ箱の数を制限し、分別指導員を配置するなどの工夫をしています。

2007年度は、ごみ箱を集中的に設置した「ごみステーション」を構内7ヶ所に設置しました。また、ごみナビゲーションの分別指導員に全ての出展団体が参加することになっており、学生の環境意識の向上にもつながっています。環境サークルと環境ISO学生委員会が中心となり、ごみナビゲーションの見回りを定期的に行うことで、更なる分別の徹底を呼びかけました。



ごみナビゲーション [千葉大祭]

#### 今後の取り組み

これからの課題としては、現在燃えるごみとして処分している残液をうまく処理出来ないか、パンフレットなどの古紙をリサイクルに回せないかなどの点があり、今後重点的に取り組んでいく予定です。

また、継続して環境対策を行ってきた結果、出展団体の理解も得やすくなってきています。この状態をこれからも持続させていき、大学祭の環境対策の向上を目指していきます。

### <松戸地区・戸定祭>

#### リ・リパックの導入

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が出来ませんでした。2007年度の反省を活かして、2008年度は全面導入もしくはその他の容器の導入を検討していく予定です。

#### ごみナビゲーション

戸定祭には、新鮮な野菜の即売会などを目当てに地域の人たちも集まり、賑わいを見せます。その一方で模擬店などから出てしまうごみの回収方法が問題になっていました。そこで、2007年度は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」、「缶」、「ペットボトル」、「割り箸」、「リ・リパック」、「プラスチック類」、「残液」、「輪ゴム」計8項目の分別を行いました。一般来場者や学生が空き缶つぶし機や割り箸の洗浄を体験し自ら分別することで、普段何気なく出しているごみの存在やその量、分別出来るものに気づき環境対策に意識を向けてもらえるよう取り組みました。また、このときの様子が11月11日の松戸よみうり新聞に掲載されました。



ごみステーション [戸定祭]

### <亥鼻地区・亥鼻祭>

2007年度の亥鼻祭では、ごみの分別ステーションを設置して、表示などによってごみの分別を呼びかけました。

## 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出来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、ウェブサイトで情報公開をしています。

#### 西千葉 亥鼻

目的 地域社会へ情報を公開する。

2007 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。

2007 年度目標 松戸・柏の葉地区環境 I SO 学生委員会の取り組みについて地域社会に発信する。

### 環境報告書の公表

環境配慮促進法による環境報告書発行の義務に先駆けて、2005 年 3 月に「千葉大学環境報告書 2004」を公表して以来、本報告書で 4 回目の公表となりました。

2007 年度に公表された「千葉大学環境報告書 2007」は、千葉大学のホームページ上で公開するとともに、全国の国立大学法人や企業等、合計 199 箇所へ送付しました。

また、本編に合わせてダイジェスト版も作成し、7・8 月のオープンキャンパスに来た受験生等を中心に、ダイジェスト版合計で 10,490 部配布しました。

環境報告書の送付状況一覧 (単位:部)

配布先	送付数
国立大学法人	59 × 2 部 118
独立行政法人	26 × 2 部 52
公立・私立大学他	64 × 2 部 128
県内行政機関等	6 × 2 部 12
企業等	40 × 2 部 80
その他	4 × 2 部 8
計 199 ヲ所	398
稲毛区町内自治会連絡協議会	30
環境 I SO 公開セミナー・取材対応等	775
就職活動時に企業に持参	50
学内教職員	687
合計	1,940

### 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出来ます。また、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。

### 環境だより

#### <西千葉地区>

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、年 2 回の『環境だより』を発行しています。

2007 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。

幼稚園では環境紙芝居やカブトムシの育成など環境教育の活動を、小・中学校では、児童による環境 I SO 専門部、生徒による環境 I SO 生徒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、各キャンパスの環境ISO実行委員会へ地区代表委員に参加いただくなどの取組を進めています。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。

2007年度目標 地域社会の意見を引き続き反映させる。

### 松戸・柏の葉

目的 地域社会の参加を得る。

2007年度目標 地域の人々と環境活動を行う。

### 亥鼻

目的 地域社会の主体的な参加を得る。

2007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連絡協議会会長の大藤敬美氏に、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、卒業時に学生が自転車などを置き去りにするという問題が提起され、卒業生への呼びかけポスターを作製して掲示するなど、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実行委員会の地域代表には松戸市から環境担当部環境計画課の榎島直樹課長補佐、柏市から環境部廃棄物政策課の石名坂賢一主査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。

石名坂氏には廃棄物に対する考え方や廃棄物行政について、毎年セミナーを開催して学生や教員相手にわかりやすく説明いただいています。また、榎島氏は廃水問題に対して懇切丁寧に相談に乗っていただき、関係各課との間をとりもっていただきました。高橋盛男氏は地域の環境関連団体との交流の間をとりもっていただいたり、緑花プロジェクトでもワークショップ開催企画や協力してくれる市民活動家の紹介など常日頃相談に乗っていただいています。

### <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古谷幸一氏に参加いただいています。

## 地域交流イベントの実施

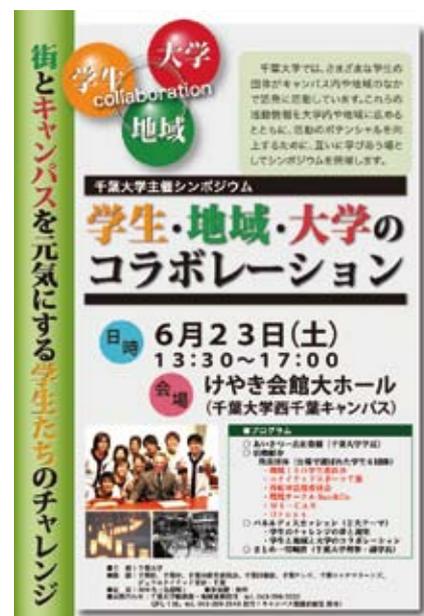
千葉大学では地域の一般の方向けに毎年様々なシンポジウムを開いています。

### <西千葉地区>

#### 千葉大学主催シンポジウムの開催

「街とキャンパスを元気にする学生たちのチャレンジ学生・地域・大学のコラボレーション」

2007年6月23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。このシンポジウムでは、環境ISO学生委員会のほか、ユナイテッドスポーツ千葉、再転車活用委員会、環境サークルSun&Co.、Wi-Can、Dropsの団体が参加し、各団体紹介後、パネルディスカッションによる活発な討論を行いました。地域との交流を進めている各団体の問題点や改善点を指摘しあい、大学側からの意見も合わせ、同じ学内にある各団体の連携を深めることが出来ました。



広報ポスター

## ＜松戸地区＞

### 松戸神社祭禮神輿渡御（例大祭）への参加

2007年10月14日に「文化も環境のひとつ」という観点から、地元で行われているお祭りに松戸地区環境ISO学生委員会の学生が参加しました。このお祭りは、松戸市にある7つの町会が出揃って、神輿を担いで、松戸の町を練り歩くというお祭りです。

現代的な風潮が流布する中、祭という伝統行事が衰退する中で、町会の方と一緒に神輿を担ぐということは、大変な使命感を感じさせるものです。

学生委員会のメンバーの他にも園芸学部の学生や、松戸キャンパスの隣にある日大寮の方々も参加し、祭は大盛況でした。

地域の人達と交流が深まるとともに、松戸の風土を感じることができ、松戸地区環境ISO学生委員会が今後、地域の中で活動していく上で良いきっかけとなりました。



例大祭

## ＜柏の葉地区＞

### 環境健康フィールド科学センター祭（センター祭）

柏の葉キャンパスの環境健康フィールド科学センターでは、大学祭と同時期にセンター祭を開催しています。



センター祭①

2007年度は、11月3日（土）に開催しました。柏の葉キャンパスのお祭りは、教職員が主体となり学生が参加す

る体制となっています。また2007年度は、柏市、NPO法人野良坊、ららぽーと柏の葉、(株)三越千葉店(Johan)、柏の葉っぱくらぶ〜つながりの環、(株)ゼロフィクサスの後援と、ボランティアグループ千緑会の協力を得て、地域と広く連携して開催しました。センター祭では、毎年恒例となっている農作物販売、講演会、研究紹介だけでなく、野菜収穫体験、森林セラピー体験、ケミレスタウン見学ツアー、木製遊具体験、ペロタクシー体験等、参加型のプログラムが多く組み、地域の多くの方々とは様々な形で交流しました。



センター祭②

### 環境健康フィールド科学センター成果発表会

柏の葉キャンパス環境健康フィールド科学センターの成果発表会を2008年2月29日（金）に柏商工会議所の後援を得て開催しました。地域社会に広くセンターの活動を知っていただき連携を図っていくために、今回は柏商工会議所の大会議室で行いました。テーマは、「街づくりに生きるフィールド科学」です。参加者は122名で、会場は一時的に席が足りなくなるほどの盛況でした。「センターが取り組む街づくり」、「市民生活とフィールド科学」という2つのサブテーマの下、教職員と学生から研究成果と取り組みの発表が行われ、質疑応答では参加者と活発な意見交換が行われました。



成果発表会

# 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。

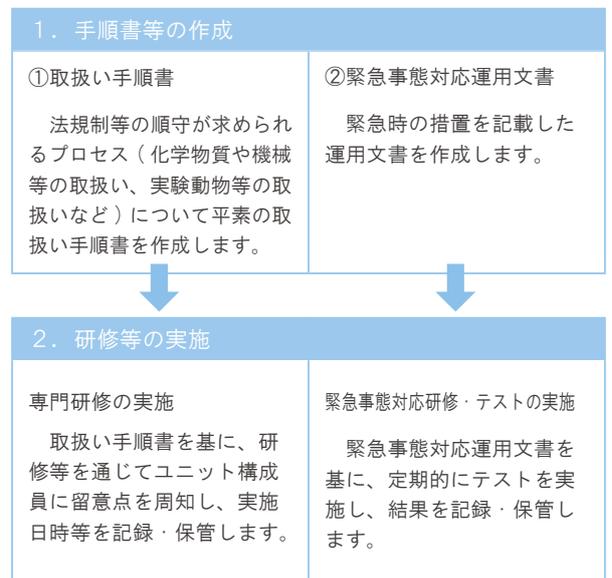
公害等に関する法律
<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気汚染防止法</li> <li>・水質汚濁防止法</li> <li>・騒音規制法など</li> </ul>
地球温暖化対策・省エネルギーに関する法律
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化対策推進法</li> <li>・省エネルギー法など</li> </ul>
リサイクル・廃棄物に関する法律
<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源有効利用促進法</li> <li>・容器包装リサイクル法</li> <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。

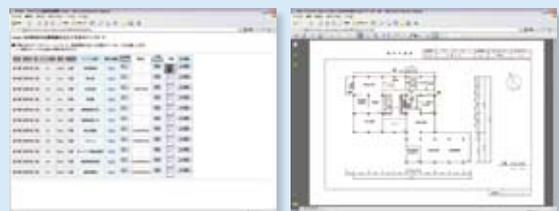


- ①：著しい環境影響を及ぼす可能性のあるユニットごとに作成
- ②：すべてのユニットが作成

## NetFM(ネットエフエム)とは

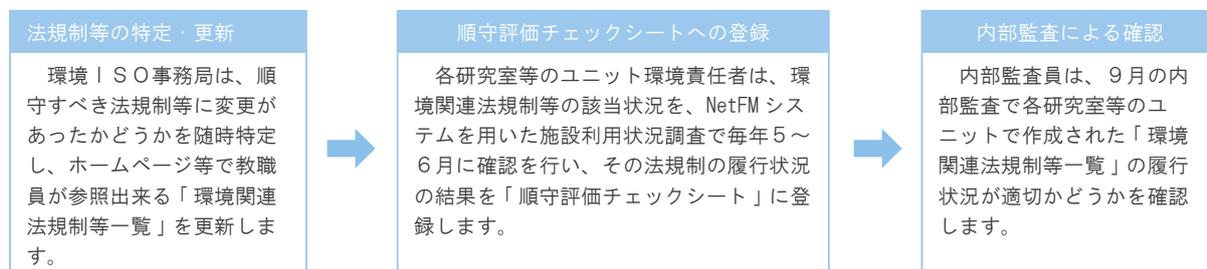
NetFMの基本システムは、ユーザー参加型(発生源入力型)の施設管理データベースシステムで、研究室等から事務室、講義室、廊下・階段等のあらゆるスペースの管理が行えます。

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。



### 法規制等の特定・更新

環境ISO事務局は、順守すべき法規制等に変更があったかどうかを随時特定し、ホームページ等で教職員が参照出来る「環境関連法規制等一覧」を更新します。

### 順守評価チェックシートへの登録

各研究室等のユニット環境責任者は、環境関連法規制等の該当状況を、NetFMシステムを用いた施設利用状況調査で毎年5～6月に確認を行い、その法規制の履行状況の結果を「順守評価チェックシート」に登録します。

### 内部監査による確認

内部監査員は、9月の内部監査で各研究室等のユニットで作成された「環境関連法規制等一覧」の履行状況が適切かどうかを確認します。

## 環境関連法規制の順守状況

2007年4月1日から2008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が、感染性廃棄物の誤排出に関わる違反が1件、下水排除基準超過が13件（うち千葉市の行政指導によるものが1件、自主検査によるものが12件）ありました。法令違反等の内容と再発防止策は以下のとおりです。

### ①感染性廃棄物（注射針）の誤排出について（2008.2.26）

内容	改善・再発防止策など
<p>理学部の産業廃棄物保管場所に特別管理産業廃棄物（感染性廃棄物）に該当する注射針を保管品目である他の産業廃棄物と混合して保管し、委託業者が収集・運搬時に発見・確認しました。</p> <p>廃棄物処理法第12条第4項の規定違反</p>	<p>原因は、研究室内で分別・保管されていた注射針を排出時に誤って他の産業廃棄物と混合して排出したことによります。</p> <p>再発防止策として、教授会で感染性廃棄物等を取り扱う研究室内での分別保管・廃棄方法を再度徹底するよう周知し、当該廃棄物搬入時には保管場所での立会いによる開封確認を行うこととしました。</p>

### ②下水排除基準超過（千葉市行政指導分1件）について（2008.3.6）

内容	改善・再発防止策など
<p>薬学部の排水系統（西千葉）で千葉市が行った水質検査の結果、下水道法第12の2の第1項の規定による下水排除基準を超過しました。</p> <p>項目：ジクロロメタン 結果：0.26mg/l 下水排除基準：0.2mg/l以下</p>	<p>原基準超過を確認後、各研究室に該当物質の保管、使用状況と処理方法のヒアリングを行いました。特に薬品の取扱い上の不備は確認できませんでした。</p> <p>原因として考えられることは、該当物質を使用後、適切な処理を行わず下水道に汚水等を流出させたことによると思われます。</p> <p>再発防止策として、学部全体で該当物質を含めた薬品の処理方法について周知徹底を図り、各研究室で再点検を行いました。</p>

### ③下水排除基準超過（自主検査分12件）について

内容	改善・再発防止策など
<p>下水の自主的な水質検査の結果、下水道法第12の2の第1項の規定による下水排除基準を年間12項目超過しました。</p> <p>※項目等の詳細については、資料編5（p.82）を参照</p>	<p>それぞれの部局において基準を超過する物質が排出された排水管の主要地点を調査し、必要に応じて汚染された排水管の汚泥の浚渫処分や排水管の高圧洗浄を実施しました。</p> <p>また、各実験室、研究室等での有害物質・試薬・薬品等の取扱い及び廃棄方法について周知徹底しました。</p>

# 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、内部監査、基礎研修時に各対象ユニットにおいて提案や意見、要望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ル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・環境ISO学生委員会のメンバーなどに毎週配信しているメールマガジンです。内容は、千葉大学のEMSの運用に関わる重要な情報の伝達、また、環境ISO活動の報告などです。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おります。

これは、2004年度から始まり、現在まで200回以上配信していますが、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。

### 内部監査での提案・意見・要望等を記載

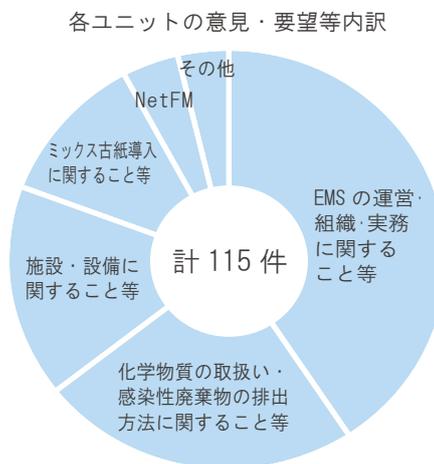
千葉大学では環境への負荷を低減するために様々な対応を取っています。それらの取り組みが教職員に周知されるよう情報共有を図る必要があります。

内部監査では、所見書に記載された意見・要望等に対して、環境ISO事務局および関係部局が全て個別に回答しました。総件数は115件でした。

内訳は図のとおりで、EMSに関する運営、組織、実務等に関するものが最も多く47件、次いで薬品管理関係・感染性廃棄物の排出方法等についてが27件ありました。

EMSの運営・組織に関するものでは、環境ISO事務局が作成している資料集や省エネステッカーの配布希望のほか、運営改善を求めるものが目立ちました。

また、2007年度に新たに導入されたミックス古紙回収などについての問い合わせ等もいくつか見られました。



## 2. 学外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、内部監査、基礎研修時に各対象ユニットにおいて提案や意見、要望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ルールとして活用されています。

### 千葉大方式報告書記念シンポジウム

千葉大学でなぜ現在のような千葉大学式の環境ISOを実現できたのか、そのしくみがどのように運用されているのかなどについて詳細にとりまとめた報告書を発行しました。その発行を記念して、これまでの取り組みの成果を振り返るとともに、千葉大学方式について、他の大学や事業者の方々への情報発信を行うため、公開シンポジウムを開催しました。

当日の出席者は84名（学外（社会人）30名、学外（学生）18名、学内（学生、環境ISO事務局合計で36名）でした。



シンポジウム会場

## 環境報告書についての意見交換会（千葉大学にて）

2008年3月14日、三重大学環境ISO学生委員会から10名、千葉大環境ISO学生委員会から9名参加し、お互いの報告書について意見交換（内容は下表参照）を行いました。今後も他大学の方との交流をさらに深めていきます。

### 環境報告書意見交換会の内容一覧

三重大学からの指摘	千葉大学の回答
アンケートの結果が載っているが、結果を下にどうするかが書いていないので、アンケートの意義がわかるように記載した方がよい。	アンケート調査の結果をどう活かすかを検討したいと思います。
環境報告書のレイアウトで余白（文章・グラフ等）があるため、表示の仕方を工夫した方がよい。	グラフの配置や見せ方は改善が必要であると認識していますので、検討したいと思います。
グラフからわかること、削減出来なかった原因が何かを記載するとよい。 Ex. 紙の使用量が増加したとある。	削減できなかった要因を記載するようにします。
【34 ページの附属小学校】 児童の実際の活動写真や感想を載せているところがよい。	
外部コミュニケーションをやったというだけでなく、外部の声が記載してあるところがよい。	
【43 ページのごみ分別】 設置状況の見回り結果や分別表示を統一して掲示した後の変化が分かりづらいので、実施後の状況結果を記載するとよい。	ゴミ分別表示の統一後の結果は、具体的な様子の変化ではなく、廃棄物の排出量として把握しております。今後、様子の変化等が確認できた場合には、その結果が分かりやすく掲載できるように改善していきます。
【アンケート】 細かく乗っけていて分かりやすいが、円グラフがあるととてもよい。	2008年度は改善するようにします。

※本報告書では、この会で指摘された点を踏まえて編集を行いました。

## 苦情や意見の問い合わせ

2007年度の学外からの主な苦情は以下の7件で、すべて近隣住民からの連絡でした。対応としては、苦情報告受理後速やかに関係部局と連絡をとり、注意・改善を行いました。

- ・ 建物の工事関係 4件  
（内容：騒音対策3件、粉塵対策1件がとられていない）
- ・ 構内樹木の管理関係 2件  
（内容：2件共に敷地境界付近を越えて枝葉が伸びている）
- ・ ごみの排出方法 1件  
（内容：下宿先での学生のごみ分別状況が芳しくない）

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います。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させていくようにしています。お気づきの点がございましたら、下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/

## 学外への情報発信

### エコプロダクツ2007

エコプロダクツとは、国内最大のエコスタイルフェアで、多くの企業やNPO団体や大学なども参加し、情報発信を行うものです。千葉大学及び環境ISO学生委員会の環境に関する取り組みについて社会に発信しました。



エコプロダクツ2007 展示ブース

### ISO環境マネジメント専門委員会

2007年6月に北京で開催されたISO環境マネジメント専門委員会（ISO/TC207）において、千葉大学の環境ISOの取り組みを紹介しました。

### 他大学から千葉大学への問い合わせ状況

No.	日付	大学名	内容	
1	4月6日	東北大学	学生	レジ袋有料化について
2	4月12日	龍谷大学	学生	レジ袋有料化について（来学したい）
3	5月11日	長崎大学	学生	環境側面の抽出方法について
4	6月11日	名古屋大学	教職員	環境会計情報集計の体制等について
5	6月16日	東京農工大学	学生	EMS内容、取り組み内容、学生委員会等について
6	7月7日	慶応義塾大学	学生	レジ袋有料化について
7	11月10日	慶応義塾大学	学生	エコバッグ委託企業について
8	2月5日	北見工業大学	学生	学生委員会の活動についての講演の依頼
9	2月12日	新潟大学	教職員	環境・省エネ活動・内部監査の組織づくりについてなど
10	3月5日	滋賀県立大学	学生	環境教育について
11	3月11日	ベトナムハノイ大学	学生	学生委員会の活動について
12	3月14日	三重大学	学生	環境報告書について、来学して意見交換会
13	3月18日	九州共立大学	教職員	環境ISO活動について

### 3. 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における構成員です。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）伊藤専務理事

生協の全般的な業務の中身に関しては、省エネや資源の節減・再利用、廃油などの適正処理を継続的に行っていききたいと思います。特にエネルギーの節減には今後5～10%の削減という目標を立て、老朽化した厨房機器の省エネ型への買い替えや、閉店後の消灯の徹底などを行っています。

また、生協から販売しているものについてはできるだけ再利用のシステムを作っていくことも1つのテーマです。2007年度から環境ISO学生委員会ではペットボトルキャップの回収を始め、またリ・リパックは生協学生委員会が様々な活動により回収率を上げる取り組みを行っています。生協では学生側の自発的な取り組みを最大限支援するというスタンスで、そのための場を提供していきます。



伊藤専務理事

#### 生協書籍販売部門 中川店長（ブックセンター）

2007年度は環境関連書籍の値引きを行う環境書籍フェアや、エコ雑誌『サステナ』の無料配布など、環境への意識啓発活動を行いました。

今後はレジ袋が必要かを聞くなど、日常行っている取り組みを継続していきたいと考えています。



#### 生協物品販売部門 音喜多店長（ライフセンター）

レジ袋使用率は平均2%程度となり、お客様の間でもレジ袋の有料制がかなり浸透してきました。今後とも啓発ポスター等をわかりやすく掲示して、レジ袋使用量の削減とエコバッグの使用を呼びかけていきたいと思っています。

また2007年度は環境ISO学生委員会と協力し、グリーン購入適合製品やマイ箸、エコバッグのキャンペーンなどを行いました。さらには新しく開発された携帯用リターナブルびん「Rドロップス」の大学生協テスト販売に際し、当店舗を販売・回収店舗として提供しました。このような活動を通してお客様にも環境について考えていただけたと思います。これからもこうした積極的な活動を実施・支援していきたいと考えています。



#### 生協食堂部門 佐々木店長（第1食堂・カフェテリア・Wissen）

第1食堂ではライスのサイズを4種類設定することで食べ残しを減らすように取り組んでいます。カフェテリアでは2007年度よりピュウフェスタイルを採用し、食べ残しを減らすとともに洗浄水量を削減することも出来ました。また、野外でのお弁当販売では2007年度より袋をセルフサービスにする取り組みを始め、殆どの人が袋を使用しなくなっています。

今後としては、大学祭の際に行っている割り箸の再利用を常時から行うことも検討しています。また、今後もリ・リパックの回収など、利用者からの一層の協力を頂きたいとともに、こうした身近なところから環境を考える機会になるような取り組みを行っていききたいと思います。



### 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)

前店長から引継ぎ、新しく店長になって従業員と「光熱水量節減」の意識を共有しています。環境に対して常に斬新的な取り組みを検討していくことも大事ですが、当たり前のことを当たり前に行っていくというスタンスを今後も継続していきたいと思います。具体的な取り組みとしては新厚生食堂では割り箸は使っておりませんし、自分の食べる量だけをとる「量り売り方式」を2007年度から導入

しました。また油の劣化を抑制することで廃油を減らす装置も継続して利用していきます。

従業員にはパートの方が多いので、家庭で当たり前に行っていることを今後も継続的に取り組んでいきたいと思っています。



### 荒井理髪店 荒井店長

光熱水量の節減を心がけつつ、整髪料や洗剤にも配慮しています。また、備品を増やし洗濯の回数を減らす取り組みも始めました。禁煙などに対するお客様の認識も高まっています。今後は店舗周辺のごみや吸い殻の後始末などへの意識も高めていただけるような働きかけも出来ればと思います。

理髪店は環境対策の改善を見出すには難しい職種ですが、配慮しただけ効果が出ていると思いますので、環境への意識を高く持ちつつ、取り組みを継続していきます。



### 大和屋 林店長 (画材・文具店)

グリーン購入適合製品を仕入れの段階で選ぶようになっています。また、ボタン電池やカートリッジの回収も行っています。それに加えて、2007年度からはダンボール小箱と紙を別々に回収し、ダンボール小箱をそのままリサイクルに回すことで、ゴミの量を減らすようにしました。

レジ袋を事前に断る人が増え、環境への意識が高まっていると感じます。今後も環境活動を継続していきたいと思っています。



### 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)

2007年度より前調理長から引き継ぎまして、グリストラップの使用や廃油処理、油分ふき取りを継続しており、光熱水量の節減や廃油抑制といったことにも配慮しています。食べ残しを減らすためにご飯やパンを少なく盛って、お代わりを自由にする制度はうまく機能していると思います。

お客様を中心に運営していく手前、限界もありますが、環境への意識を保ちながら取り組んでいきます。お客様方にもマイ箸の使用などにご協力頂けたらと思います。



## 4. 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、全く環境影響がないグループ（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、通常又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 19 年度（2007 年度）千葉大学西千葉地区一般廃棄物処理業務」委託事業者：大西総業株式会社

2007 年度より、西千葉・亥鼻キャンパスにおいてミックス古紙回収システムが導入されました（p. 39 参照）。

回収システム導入から 1 年を迎えましたが、この 1 年間の状況の変化等について、常務取締役営業部長である桑原義一氏にお話を伺いました。

#### インタビュー内容

インタビュー：  
環境 ISO 学生委員会  
高柳 智子（法経学部 3 年）他

Q. 千葉大学でミックス古紙回収が導入されてから 1 年が経ちましたが、導入当初と比べて何か変わった点がありますか？

A. まず回収量が増えましたし、分別状況も良くなりました。しかしミックス古紙は、セロファンなどほんのわずかでも異物が混入するとリサイクルされずに可燃ごみとして処分されてしまうため、分別についてまだまだ改善の余地があると思われます。

Q. 分別はどのようにして確認していますか？

A. 目視で確認しています。リサイクルできないと判断されればそこで外され、可燃ごみとして処分します。

Q. 千葉大学以外ではどれくらいの事業所からミックス古紙回収の依頼を受けていますか？

A. 多くはありません。分別と分別指導にはどうしても手間暇やコストがかかってしまうようです。しかしミックス古紙は可燃ごみとは異なり処理費用が無料で、また、ちゃんと分別されたものは売ることができるため、長期的に見れば経営のプラスになると思います。

Q. ガソリンの値上げが騒がれていますが、経営にはどのような影響がありますか？

A. 収集車は走行だけでなく後部のゴミ投入装置の作動にもガソリンを使用するため、大きな影響となります。

Q. 千葉大学の学生に対して何か要望があればお聞かせください。

A. さらに分別意識を持ってほしいと思います。わずかでも異物を混ぜてはいけないのは難しいところですが、ちゃんと分別されていれば 100% のリサイクルが可能なので、高い意識での取り組みを期待しています。



プレス機での圧縮梱包



圧縮梱包された古紙

※写真撮影：榎佐久間（西千葉キャンパスから排出されるミックス古紙等の運搬先）

大西総業株式会社は、一般廃棄物の収集運搬、産業廃棄物の収集運搬及び中間処理、プラスチック類、金属類を主としたリサイクルを行っている企業です。

「廃棄物の適正な処理及び資源リサイクルを通して、自然環境を重視した『循環型社会』の構築に貢献」という環境方針を掲げています。2006 年 6 月には ISO14001 認証を取得しました。

今後一層、資源循環利用技術や環境に配慮した経営に期待が高まります。



4 t バックカー車（一般廃棄物収集用車輛）

所在地（本社事業所）

大西総業株式会社

〒264-0037

千葉市若葉区源町 566 - 7

TEL: 043-253-6299

URL: <http://www.ohnishi.bz>



# 環境マネジメントシステムの見直し

## 1. 内部監査の実施

### 対象ユニットを選定した主な条件

- ・ 2006 年度の内部監査で、「重大」な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

2007 年 9 月 25 日から 28 日の 4 日間に向け、西千葉キャンパスは 4 回目の、松戸・柏の葉キャンパスは 3 回目の、亥鼻キャンパスは 2 回目の内部監査を実施しました。

2007 年度は教職員 100 名、学生 57 名が参加し、教職員 1 名、学生 1 名の 2 名がチームを組んで 267 ユニットの監査を行いました。内部監査は、EMS の運用が適切になされているか、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。

### 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表のとおりです。

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	146(46)	31/41(4/9)	112(23)	169(67)	48(22)
松戸・柏の葉地区	35(19)	8/10(3/5)	23(8)	38(27)	10(15)
亥鼻地区	86(93)	16/33(6/14)	45(104)	82(115)	70(58)
合計	267(158)	55/84(13/28)	180(135)	289(209)	128(95)

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  
指摘事項なしのユニット数 / 指摘事項なし又は観察のみのユニット数  
重大：法規制に照らして問題がある項目、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：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

### 内部監査の指摘内容

特に、2007 年度は以下のような傾向が見られました。

- ・ 2006 年度監査結果が悪かった亥鼻地区は、看護学部・看護研究科を除いて、改善されている。ただし、毒物・劇物等の保管・破棄方法が不適切という重大な違反が多少残っている。
- ・ 西千葉地区は 2006 年度に比較して成績が悪く、急速な改善が求められる。
- ・ 「重大」な改善点は、遵守評価チェックシート未記入、毒劇物、感染性廃棄物の取扱い方法の不十分、前回の指摘事項が改善されていない、など。

### 指摘事項への対応

内部監査により改善すべきとされた項目については、早急に対策を講じるよう対応を求めるとともに、最高経営層が EMS を見直す際の判断材料とされました。具体的には、次節「最高経営層によるマネジメントシステムの見直し」を参照ください。

## 2. 最高経営層によるマネジメントシステムの見直し

2007年11月28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、さらにシステムの改善を図っていきます。

### 2007年度の学長見直しにおける指摘事項

#### 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。

2007年11月28日

千葉大学長 古 在 豊 樹

#### 記

##### 1. 内部監査の指摘に対応して

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。

##### 2. 目的目標の達成状況に対応して

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。

- ・用紙の使用量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
- ・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
- ・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
- ・CUCRISの運用が徹底するように、普及啓発に努めること
- ・歩行禁煙の徹底と喫煙所の適正配置を進めること

##### 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遵守をさらに徹底すること。

##### 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。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。

##### 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。

##### 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、確実に対応出来るように、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。

##### 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。亥鼻・松戸キャンパスにおける学生委員会の人員を確保出来るよう、補講などの具体的な措置を行うこと。学生委員会のNPO法人化の検討を進めること。

## 2007年度の学長見直しにおける指摘事項と対応状況

昨年の学長見直しの指摘事項	フォローアップ結果
1. 内部監査の指摘に対応して	
重大な指摘事項が連続しているユニットに対する個別指導を行うべきこと。さらに、環境ISOの学内における周知徹底に努めること。	重大な要改善点の指摘を連続して受けている4ユニットに対して、9月20日づけでメールにより個別指導を行った。ほぼ毎週、メールマガジンを発行するなど、周知徹底に努めている。
2. 目的目標の達成状況に対応して	
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。
・環境に関連する研究者数が把握できるような把握方法を再検討すること	研究者数を把握するための手順書を作成した。
・用紙類の再利用・回収システムを定着させること	ミックス古紙の回収を西千葉・亥鼻両キャンパスで開始した。
・廃棄物の分別排出を徹底させること	ミックス古紙の分別など掲示によって啓発を行っているが、さらに徹底させることが必要である。
・保存樹木の指定に向けた調整を進めること	保全区域と保存樹木の案を作成し、調整をすすめているところである。
・歩行禁煙の徹底に向けた広報を進めること	引き続き広報に努める必要がある。
3. 法律・条例の達成状況に対応して	
産業廃棄物の適正排出を徹底すること。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。	昨年の見直し以来、産業廃棄物の不適正排出は見られていない。松戸地区では水質基準遵守のための具体的検討をすすめ、沈殿槽を設けるなどの改善措置を行った。亥鼻地区では排水管の洗浄を行った。
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。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。	環境ISOファイルに研修記録用紙を挿入すると共に、4月に基礎研修で配布する年間予定表に専門研修・緊急事態対応研修の実施依頼を明記し、周知している。
5. 要改善点の達成状況に対応して	
化学物質管理を簡易にできる仕組みについて検討を進め、試験的に導入すること。	4月より、全学で、バーコード入力によって化学物質を管理するシステムであるCUCRISを導入した。
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の回答しやすさを確保するように措置すること。	実行委員会の欠席者には会議録を送付するなど、情報が適切に伝達できるようにしている。NetFM施設利用状況調査については、調査項目の見直しを行い、回答の手間を削減する工夫を行った。
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	
今後、古紙など資源物を事業系一般廃棄物へ混入しないよう千葉市の規制が強化される方針であることに鑑み、可燃ごみへの古紙・ペットボトルの混入を防ぐための措置を検討し、導入すること。特色GPとして選定されたことに伴い、本プログラムの教育上の効果を確認するため、アンケートなどの措置を講ずること。	4月より、西千葉・亥鼻の両地区において、ミックス古紙の回収をはじめた。4月の基礎研修時に全学生を対象とするアンケートを実施した。
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の改善などの措置を講ずること。亥鼻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、具体的な措置を検討すること。実験系の研究室においては、博士後期課程の学生も構成員とする方向でシステムを見直すこと。	環境マネジメントマニュアルを10月に修正した。環境ISO事務局のホームページを新設し、大学のトップページからリンクを張った。亥鼻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に基礎研修時に呼びかけ、1年生2名、3年生2名の新規参加者を得た。実験系の研究室で博士後期学生で登録のあった者を構成員に追加することとした。

## 「千葉大学環境報告書 2008」に対する第三者コメント

BSI マネジメントシステム ジャパン(株)は、「環境報告書 2008」の記載情報及び ISO14001 の認証審査<sup>※</sup>を通じて得られた情報に基づき、千葉大学の環境保全への取り組みに関し、第三者レビューを実施しました。

千葉大学の環境マネジメントシステム (EMS) は、2004 年度に西千葉キャンパスにおいて運用が始まり ISO14001 認証を取得してから3年以上が経過しました。その間対象範囲の主要4キャンパスへの拡大と EMS の継続的な改善を通じて、環境保全への取り組みを着実に全学に定着させながら、キャンパスの環境負荷低減を進めました。

特に、全学で省エネルギー・節水への取り組みを進めてきた「光熱水料節減プロジェクト」で、3年間に累計約1億4千万円の大幅なコスト削減を達成したことは、ベストプラクティスとして高く評価されます。また、環境ISO学生委員会の活動も、EMSの基礎研修や内部監査の実施などの学内のEMS運用に加えて、全国環境ISO学生大会やリターナブルびん開発プロジェクトなどの外部組織と連携した対外的な活動に発展しました。このようなEMSへの取り組みや成果が高く評価され、2007年度には三重県「日本環境経営大賞」の環境経営優秀賞や千葉市の「千葉市ごみ減量・再資源化優良事業者」表彰、環境省「環境コミュニケーション大賞」の優秀賞などを受賞しています。

化学物質の適切な取扱いの徹底と法規制順守に対する意識向上は、引き続き取り組むべき課題といえます。化学物質のバーコード管理システムの導入や下水道排水の自主検査・モニタリングなど、汚染の予防の観点からリスク管理が強化されてきましたが、さらに化学物質の危険性や環境影響に関する理解促進、「環境規制順守評価チェックシート」による管理・順守評価の強化により、ユニットにおける法規制違反の再発防止を徹底することが期待されます。

また、2007年度は3年ぶりにエネルギー消費量が前年度比で増加に転じました。気候もその一因と考えられますが、省エネ意識のさらなる浸透を図ることが重要です。

今後も、全学のEMSのもとで各ユニットの特性を生かした活動を展開されるとともに、学生の継続的な参加を支援する仕組みを活用して、環境パフォーマンスの更なる改善に取り組まれることを期待しております。

BSI マネジメントシステム ジャパン株式会社

2008年7月

代表取締役

徳永光正



※ BSI マネジメントシステム ジャパン(株)は、千葉大学の ISO14001 の審査登録を行っています。環境への取り組みについて、マネジメントシステムの適合性の観点から定期的に外部審査を実施しています。

## 編集後記

「千葉大学環境報告書 2008」をお読みいただき、ありがとうございました。

今回の「千葉大学環境報告書 2008」では環境に関する授業・研究のページが大きく変わっております。前年度までは大学の本業であるにも関わらず、環境教育の部分の比重が少なかったため、今年度はその情報を充実させるため、昨年度よりも多くページを取り掲載いたしました。また学部長インタビューを行い、各学部と環境へのつながりや取り組みの概況を語っていただきました。千葉大学では、本学生にも周知されていない先駆的な研究や地域に根ざした活動が継続的に行われており、日々様々な人々の努力が重ねられています。本報告書を通して、大学としての役割である社会への研究成果の還元の一助となれば幸いです。

本報告書の作成にあたりましては約半年間にわたり環境ISO事務局、環境ISO企画委員会メンバーをはじめとする教職員の方々、学生委員、デザイナーの方々に大変お世話になりました。この場をお借りしてお礼申し上げます。またこのような全国でも珍しい、大学の環境報告書作成に主体的に携われる場を学生に提供して下さった千葉大学に感謝申し上げます。地域や本大学の学生を初め、多くの方々に読んでいただき、千葉大学の環境への取り組みに関心を持っていただけるよう継続的に改善していきたいと思っております。

環境ISO学生委員会 環境報告書担当 細田祥子 小野恵

千葉大学の環境報告書は、学生が作成した構成案と文案に、環境ISO事務局が整理した環境・財務データを加える形で作成されています。原案は、環境ISO企画委員会においてチェックされるとともに、各部局の意見を聞いて成案となります。

その過程では、環境報告書担当の細田さん、小野さんをはじめとする学生委員会メンバー、文章執筆を担当していただいた教職員の方々、詳細な環境・財務データを整理していただいた施設環境部の吉田さん、デザインを担当していただいた大学院生の<sup>チユ</sup>崔君、その他大勢の方々の努力がありました。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>）

2008年度は京都議定書の第一約束期間が始まり、地球温暖化防止に向けた各種の法改正も行われ、大規模なキャンパスを有する大学の環境に係る社会的責任は一層重視される時代となっておりま

ました。そのような状況下において、本学では環境ISOと光熱水料節減プロジェクトの活動を柱として、学長の強いリーダーシップのもと、学生を含めた大学構成員全体で環境保全への取り組みを推進してきました。今回の報告書では、引き続きそれらの活動の具体的な取り組み状況を報告すると共に、高等教育機関として、環境に関連した教育・研究に関する取り組み状況の充実を図っています。

今後も、皆様方のご意見を参考に、更なる内容の充実を図るとともに、学内での環境活動の質的向上に努めてまいります。

梶川勇施設環境部長（環境管理責任者<事務系>）

環境報告書に携わった方々（敬称略）

### 【環境ISO企画委員会】

倉阪秀史、梶川勇、木下勇、諏訪園靖、杉原崇之、小林秀樹、鈴木雅之、市川博登、森永良丙、丸尾達、野田勝二、鶴岡義彦、小林悦子、伊藤敏幸、伊藤佳世

### 【環境ISO事務局】

市川博登、橋本淳深、吉田孝司、新谷京子、中塚康子、御須裕子、鈴木誉子、伊藤佳世、馬上文司

### 【環境ISO学生委員会 環境報告書担当】

細田祥子、小野恵、日下裕佳、福井貴之、高柳智子、菊池翔太、斉藤裕弘、志賀竜太郎、和泉竜也、土嶋秀介、西野由希、原田真衣、福井美穂、村松瑠紀

### 【文章作成協力者】

#### <教職員>

野田勝二、田村孝、井上孝夫、鶴岡義彦、野口博、谷口竜王、小倉裕直、徳久剛史、森千里、諏訪園靖、上野武、菊池眞夫、清水忠男

#### <西千葉地区環境ISO学生委員会>

赤石澤みさと、天笠康平、伊藤彰記、伊藤弘樹、大塚隆寛、小松崎剛、柴崎絵美子、杉原崇之、住友寿衣、袖山一帆、高嶋淳、高柳智子、鳥居正、長谷川智英、深町緑、宮尾悟、宮本岳

#### <松戸・柏の葉地区環境ISO学生委員会>

真壁壮、仁平佑一、前田崇文、廣末慎也、土田実和、中西智也、長島郁、田香紘志、野中孝輔

#### <亥鼻地区環境ISO学生委員会>

小村真央、今井賢典

#### <その他>

平木絵梨香（附属小）、中島えり菜（附属中）、石川貴洋（自然保護研究会）、斉藤裕弘（Sun & Co.）、田谷健太郎（再転車活用委員会）、長島郁（環境サークルマツコ）

### 【デザイン原案担当者】

<sup>チェンソウ</sup>崔庭瑞（工学研究科博士後期課程デザイン科学専攻1年）

## 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. 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, 76
4-1. 主要な指標等の一覧	千葉大学について、基礎要件、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	5～10, 2, 63～64, 19～20, 81
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
[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、2007年度のトピックス、2007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, 70～72
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状況		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	67～68, 69
6. グリーン購入・調達状況	グリーン購入の推進	47
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	27～36
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	50
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EMS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, 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EMSの実施	37～38, 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・研究	27～36
[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	41～44
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	39～40
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	41～44
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	41～44, 45～46
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	41～44
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	41～44
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	48
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	45～46
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	41～44
[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EMSの実施	37～38, 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, 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	EMS 運営組織図、環境マネジメントシステム見直し、物質収支	12, 70～72, 19～20
五 事業活動に係る環境配慮の取組の状況等	2007年度のトピックス、2007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・研究	27～36
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EMS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, 66

## 2. 千葉大学構成員数一覧表

2007年度 構成員一覧

(2007年5月1日現在)

対象	西千葉	亥鼻	松戸	柏の葉	合計
教職員	1,243	1,218	91	34	2,586
学部学生	9,095	964	876	—	10,935
大学院学生	2,492	1,000	150	—	3,642
園芸別科	—	—	62	—	62
特別専攻科	16	—	—	—	16
研究生等	419	92	28	1	540
合計	13,265	3,274	1,207	35	17,781

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

### 構成員数集計上の注意点

- ・非常勤の教職員は人数に含まれていません<sup>※</sup>。
- ・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 (2007年度及び2008年度共通事項)

部局等名	内容
大学院薬学研究院・薬学部	大学院薬学研究院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。

※環境マネジメントシステム (EMS) での構成員の範囲

千葉大学の環境マネジメントシステムでの「構成員」は、非常勤講師を除く教職員、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大学院学生（登録した者のみ）、パートを含む構内事業者職員を指し、構成員以外の教員、学生、附属学校の生徒、児童、園児は、「準構成員」として扱っています。

### 3. 環境アンケート調査結果

千葉大学では、EMS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。2007年4月から、学生については、全学部、大学院を対象に実施することにしました。

調査結果の主な項目を以下に取りあげて紹介します。詳細については pp. 78～80 をご覧ください。

#### 教職員向け（調査対象者：459人）

##### レジ袋 → 「学外でいつも断る」教職員の割合が33.1%

今年度初めて「学外でレジ袋を断っていますか」という問を含めました。その結果、いつも断っている教職員が33.1%、買ったものが少ない時は断っている教職員が48.1%となっています。

##### 節水 → 「意識して行動している」教職員の割合が72.3%

節水を意識して行動している教職員が72.3%に上っており節水の意識が行動に結びついていることが分かります。

##### 照明・電機機器の節電 → 「毎回切っている」が減少

一方、教室を最後に出る時に、照明・冷暖房機器のスイッチの電源を切っているか気にしている教職員は、前年度の98.5%から91.7%に減少しました。また、研究室から帰る時に、冷暖房機器、パソコン、プリンタのスイッチを切っているかという設問については、毎回切っているという回答が、冷暖房機器（81.0%→78.6%）、パソコン（78.5%→72.8%）、プリンタ（64.4%→52.1%）と、前年度より減少しています。研究室から帰る時に毎回照明を切っている教職員の割合は81.5%から83.9%に増加しましたが、さらなる省エネ意識の普及に努める必要があります。

#### 学生向け（調査対象者：2,770人）

##### 照明・冷暖房 → 「毎回切っている」が15.5%→23.5%に上昇 → 「適正室温に調節している」が13.5%→30.9%に上昇

講義室・研究室を最後に出る時に照明・冷暖房機器の電源が切られているか毎回確認している学生は、前年度の15.5%から23.5%に増加しました。

また、決められた室温になるように教室・研究室の冷暖房機器の設定温度を調節している学生も、前年度の13.5%から30.9%に増加しました。このように、学生内に省エネ意識は徐々に浸透している傾向が見られます。

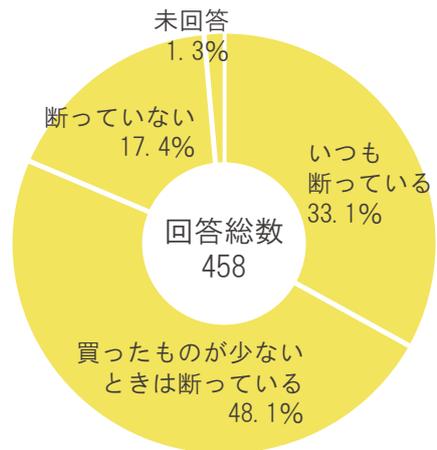
##### 節水 → 「意識して行動している」学生の割合が40.5%

普段の生活で節水を意識して行動している学生は、40.5%となっています。一方、意識しているが特に何もしていない学生が35.3%、意識していない学生が19.1%に上っています。

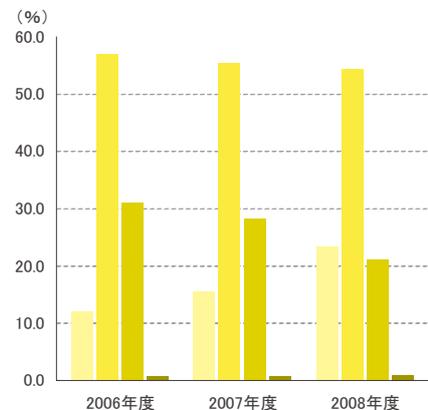
##### ごみ分別 → 「分別表示に従っている」が70.2%→68.7%に微減

環境意識が低下したと思われるものに、「ごみの分別表示に従っているか」という問いが挙げられます。分別に従うと答えた人は前年度の70.2%から68.7%に減少しています。

大学外でレジ袋を断っていますか。（教職員）



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。（学生）



- a. 切られているかどうか毎回確認している
- b. 気がついたときは切っている
- c. 特に気にしたことはない
- その他・未回答

## 教職員向けアンケート調査結果

質問項目	2008		2007	2006
	回答数	%	%	%
1. 教室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 459(2008)				
a. 毎回切っている・気がついたときは切っている	421	91.7%	98.5%	92.0%
b. 特に気にしたことはない	12	2.6%	0.0%	7.0%
c. その他・未回答	26	5.7%	1.5%	1.0%
2. 研究室から帰るときに、次の機器の電源は切っていますか。 回答総数 459 (2008)				
2.1. 照明				
a. 毎回切っている	385	83.9%	81.5%	-
b. 気がついたときは切っている	54	11.8%	16.1%	-
c. 特に気にしたことはない	3	0.6%	0.5%	-
d. その他・未回答	17	3.7%	2.0%	-
2.2. 冷暖房機器				
a. 毎回切っている	361	78.6%	81.0%	-
b. 気がついたときは切っている	71	15.5%	15.1%	-
c. 特に気にしたことはない	6	1.3%	1.5%	-
d. その他・未回答	21	4.6%	2.4%	-
2.3. パソコン				
a. 毎回切っている	334	72.8%	78.5%	-
b. 気がついたときは切っている	59	12.8%	18.1%	-
c. 特に気にしたことはない	29	6.3%	2.4%	-
d. その他・未回答	37	8.1%	1.0%	-
2.4. プリンタ				
a. 毎回切っている	239	52.1%	64.4%	-
b. 気がついたときは切っている	92	20.0%	24.9%	-
c. 特に気にしたことはない	78	17.0%	10.2%	-
d. その他・未回答	50	10.9%	0.5%	-
3. 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。 回答総数 459 (2008)				
a. 過剰な冷暖房にならないようにいつも調整している	388	84.5%	85.4%	-
b. 特に気にしたことはない	32	7.0%	6.8%	-
c. 教室や研究室の冷暖房機の設定温度を変えたことがない	14	3.1%	2.4%	-
d. その他・未回答	25	5.4%	5.4%	-
4. 何階以上の移動でエレベーターを使用しますか。 回答総数 459 (2008)				
a. 1階	3	0.7%	1.0%	0%
b. 2階	8	1.7%	3.4%	1%
c. 3階	114	24.8%	22.4%	17%
d. 4階	141	30.7%	25.4%	27%
e. 5階以上	78	17.0%	13.7%	26%
f. 利用しない	112	24.4%	33.7%	29%
未回答	3	0.7%	0.5%	0%

質問項目	2008		2007	2006
	回答数	%	%	%
5. 夏場の軽装・冬場の暖装について実行していますか。 回答総数 459 (2008)				
a. 実行している	428	93.2%	95.1%	95%
b. 実行していない	14	3.1%	2.4%	5%
c. その他・未回答	17	3.7%	2.4%	0%
6. あなたはタバコを 回答総数 459 (2008)				
a. 吸うし、やめるつもりはない	39	8.5%	9.3%	21%
b. 吸うが、やめたい	26	5.7%	4.9%	5%
c. 吸わない	350	76.3%	84.4%	74%
d. やめた	36	7.8%	-	-
e. その他・未回答	8	1.7%	1.5%	0%
7. 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 459 (2008)				
a. 知っている	302	65.8%	82.9%	57%
b. 知らない	148	32.2%	16.6%	43%
未回答	9	2.0%	0.5%	0%
8. タバコを吸う方にお聞きします。大学内の喫煙所について 回答総数 101 (2008)				
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	66	65.3%	86.2%	90%
b. 喫煙場所について特に気にしていない	4	4.0%	3.4%	10%
c. その他	6	5.9%	10.3%	0%
未回答	25	24.8%	-	0%
9. 大学の講義室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 612(2008)				
a. 大学のゴミ箱に捨てる	67	10.9%	23.9%	20%
b. 大学のリサイクルボックスに捨てる	225	36.8%	42.9%	0%
c. 裏紙として利用する	266	43.5%	67.8%	65%
d. 家のゴミ箱に捨てる	5	0.8%	0.0%	12%
e. 家でリサイクルに出す	8	1.3%	2.0%	1%
未回答	41	6.7%	2.0%	0%
10. 分別表示にきちんと従っていますか。 回答総数 459 (2008)				
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. 大学外でレジ袋を断っていますか。 回答総数 459 (2008)				
a. いつも断っている	152	33.1%	-	-
b. 買ったものが少ないときは断っている	221	48.1%	-	-
c. 断っていない	80	17.5%	-	-
未回答	6	1.3%	-	-

次頁へ続く→

質問項目	2008		2007	2006
	回答数	%	%	%
12. 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 459 (2008)				
a. 知っている	247	53.8%	50.2%	44%
b. 知らない	203	44.2%	44.4%	56%
未回答	9	2.0%	5.4%	0%
13. 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 459 (2008)				
a. 知っている	76	16.6%	13.2%	-
b. 知らない	358	78.0%	80.5%	-
c. その他・未回答	25	5.4%	6.3%	-
14. (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が、このマニュアルについてお伺いします。 回答総数 192 (2008)				
a. マニュアルをいつでも参照できる状態にしている	124	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	46	23.9%	27.2%	-
c. マニュアルをもらっているが所在不明である	8	4.2%	0.9%	-
d. マニュアルをもらっていない	14	7.3%	4.4%	-
e. その他・未回答	-	-	0.9%	-
15. 普段の生活で節水を意識していますか。 回答総数 459 (2008)				
a. 意識して行動している	332	72.3%	-	-
b. 意識しているが特に何もしていない	94	20.5%	-	-
c. 意識していない	16	3.5%	-	-
未回答	17	3.7%	-	-
16. 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ご程度利用していますか。 回答総数 459 (2008)				
a. 知っているし、よく利用する	240	52.3%	-	-
b. 知っているが、あまり利用していない	96	20.9%	-	-
c. 知っているが、利用していない	19	4.2%	-	-
d. 知らない	29	6.3%	-	-
未回答	75	16.3%	-	-
17. 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か。 回答総数 459 (2008)				
17.1. 分別の際にポスターを参照していますか。				
a. はい	275	59.9%	-	-
b. いいえ	79	17.2%	-	-
未回答	105	22.9%	-	-
17.2. 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記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	187	40.8%	-	-
b. 参考になるが、分別基準がいまい	113	24.6%	-	-
c. 参考にならない、全く分別基準がわからない	17	3.7%	-	-
未回答	142	30.9%	-	-

質問項目	2008		2007	2006
	回答数	%	%	%
18. 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 459 (2008)				
a. 行っているし、紹介している	28	6.1%	-	-
b. 行っているが、紹介していない	109	23.8%	-	-
c. 自主的な環境活動を行っていない	270	58.8%	-	-
未回答	52	11.3%	-	-
19. 環境報告書を知っていますか。 回答総数 458 (2008)				
a. 読んだことがある	113	24.6%	33.2%	-
b. 実物を見かけた	72	15.7%	-	-
c. 名前だけ聞いたことがある	140	30.5%	36.1%	-
d. 知らない	112	24.4%	23.0%	-
未回答	22	4.8%	7.8%	-
20. 問19.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 136 (2008)				
20.1. ページ数				
a. 多すぎる	24	17.6%	-	-
b. 少し多い	61	44.9%	-	-
c. 適切	40	29.4%	-	-
d. 物足りない	11	8.1%	-	-
未回答	0	0.0%	-	-
20.2. 内容の理解しやすさ				
a. とても理解しやすい	20	14.7%	-	-
b. 読みやすい	70	51.5%	-	-
c. やや理解しにくい	31	22.8%	-	-
d. とても読みにくい	14	10.3%	-	-
未回答	1	0.7%	-	-
20.3. 紙面の読みやすさ				
a. とても読みやすい	11	8.1%	-	-
b. 読みにくい	75	55.1%	-	-
c. やや読みにくい	33	24.3%	-	-
d. とても読みにくい	0	0.0%	-	-
未回答	17	12.5%	-	-
21. 千葉大学環境報告書の原案作成に学生が関わっていることについて、どう思いますか。 回答総数 459 (2008)				
a. 大変評価できる	230	50.1%	-	-
b. 評価できる	170	37.0%	-	-
c. 当然だと思う	13	2.8%	-	-
d. 関わるべきではない	4	0.9%	-	-
未回答	42	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。  
注) 質問番号8・20は、それぞれ6・19で特定の回答をした方を対象としていましたが、対象外の方の回答を集計時に含めてしまったため、回答総数がずれています。

学生向けアンケート調査結果

質問項目	2008		2007	2006
	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 2,770(2008)				
a. 切られているかどうか毎回確認している	650	23.5%	15.5%	12%
b. 気がついたときは切っている	1,508	54.4%	55.4%	57%
c. 特に気にしたことはない	588	21.2%	28.3%	31%
その他・未回答	24	0.9%	0.7%	0%
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。 回答総数 2,770(2008)				
a. 適正な室温になるようにいつも調節している	857	30.9%	13.5%	11%
b. 体感温度を優先して調節している	1,143	41.3%	38.4%	30%
c. 特に気にしたことはない	731	26.4%	46.8%	59%
その他・未回答	39	1.4%	1.2%	0%
3. 何階以上の移動でエレベーターを利用しますか。 回答総数 2,770(2008)				
a. 1階	42	1.5%	1.7%	0%
b. 2階	157	5.7%	4.5%	5%
c. 3階	981	35.4%	32.3%	30%
d. 4階	720	26.0%	29.1%	31%
e. 5階	290	10.4%	10.5%	15%
f. 利用しない	564	20.4%	21.1%	19%
その他・未回答	16	0.6%	0.8%	0%
4. 空き教室を個人的な目的で使いますか。 回答総数 2,770(2008)				
a. 週3回以上は使う	61	2.2%	2.5%	-
b. 少なくとも週に一度は使う	163	5.9%	6.4%	-
c. たまに使う	1,156	41.7%	48.0%	-
d. 使わない	1,376	49.7%	42.9%	-
その他・未回答	14	0.5%	0.2%	-
5. あなたはタバコを 回答総数 2,770(2008)				
a. 吸うし、やめるつもりはない	170	6.1%	6.3%	5%
b. 吸うが、やめたい	94	3.4%	3.4%	5%
c. 吸わないが、興味がある	81	2.9%	2.3%	5%
d. 今後とも吸うつもりはない	2,407	86.9%	86.8%	85%
その他・未回答	18	0.7%	1.1%	0%
6. 歩きタバコの禁止を含む「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 2,770(2008)				
a. 知っている	844	30.4%	34.3%	32%
b. 知らない	1,894	68.4%	63.5%	68%
未回答	32	1.2%	2.2%	0%
7. タバコを吸う方にお聞きします。大学の喫煙場所について、 回答総数 264(2008)				
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	191	72.4%	71.4%	54%
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	45	17.0%	14.7%	23%
c. 特に気にしたことはない	28	10.6%	13.9%	23%

質問項目	2008		2007	2006
	回答数	%	%	%
8. 大学の講義室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. まとめて縛って大学の古紙回収に出している	180	5.2%	-	-
b. ミックス古紙カートに入れている(西千葉・亥鼻のみ)	372	10.8%	-	-
c. 大学で可燃ごみに出している	494	14.4%	26.2%	22%
d. 裏紙として利用する	1,530	44.5%	54.2%	37%
e. 家でリサイクルする	434	12.6%	3.8%	5%
f. 家で古紙回収に出している	231	6.7%	3.8%	-
g. その他・未回答	201	5.8%	1.0%	0%
9. ごみの分別表示にきちんと従っていますか。 回答総数 2,770(2008)				
a. いつも従う	1,902	68.7%	70.2%	71%
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	672	24.3%	25.7%	26%
c. 従わない	36	1.3%	1.5%	3%
d. ゴミ箱に分別表示がなされていない	31	1.1%	1.2%	-
e. その他	129	4.6%	0.4%	0%
10. 昨年度大学構内で自転車を利用していましたか。 回答総数 2,770(2008)				
a. していた	1,797	64.9%	65.5%	-
b. していなかった	788	28.4%	33.7%	-
未回答	185	6.7%	0.8%	-
11. (問10でa.と答えた方にお伺いします) 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 1,982(2008)				
a. 貼っていた	1,274	64.3%	-	-
b. 貼っていなかった	583	29.4%	-	-
未回答	125	6.3%	-	-
12. 普段の生活で節水を意識していますか。 回答総数 2,770(2008)				
a. 意識して行動している	1,121	40.5%	-	-
b. 意識しているが特になにもしていない	977	35.3%	-	-
c. 意識していない	530	19.1%	-	-
未回答	142	5.1%	-	-
13. 千葉大学の環境報告書を知っていますか。 回答総数 770(2008)				
a. 読んだことがある	212	7.6%	6.4%	-
b. 見たことがあるが読んでいない	313	11.3%	-	-
c. 名前だけ聞いたことがある	762	27.5%	26.0%	-
d. 知らない	1,356	49.0%	59.9%	-
未回答	127	4.6%	2.3%	-
14. (問13でa.「環境報告書を読んだことがある」を選んだ方へお聞きします。) 千葉大学の環境報告書をどのように入手しましたか。 回答総数 339(2008)				
a. 現物を環境ISO事務局から入手した	106	31.3%	-	-
b. 千葉大学ホームページからダウンロードした	39	11.5%	-	-
c. 学部棟などに置いてあった	74	21.8%	-	-
d. その他	120	35.4%	-	-

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。  
注) 質問番号7・11・14は、それぞれ5・10・13で特定の回答をした方を対象としていましたが、対象外の方の回答を集計時に含めてしまったため、回答総数がずれています。

# 4. 物質収支詳細データ 一覧表

対象	項目(単位)	西千葉地区												松戸・柏の葉地区												亥鼻地区(附属病院を除く)												医学部附属病院												千葉大学合計					
		2004				2005				2006				2007				2004				2005				2006				2007				2004		2005		2006		2007															
		2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007																						
エネルギー	総エネルギー投入量 (GJ)	267,901	245,527	233,551	239,458	38,051	35,108	34,493	37,940	5,214	4,491	4,737	5,501	140,110	141,577	138,491	136,568	285,140	281,049	277,975	286,817	736,416	707,752	689,247	716,374	707,752	689,247	689,247	716,374	707,752	689,247	689,247	716,374																						
	電気使用量 (千 kWh)	21,038	20,260	19,454	19,706	3,195	3,042	3,000	3,294	3,965	3,465	3,805	4,311	11,622	11,759	11,661	11,426	19,036	18,769	18,878	20,464	55,256	54,175	53,373	55,321	55,256	54,175	53,373	55,321	55,256	54,175	53,373	55,321																						
	都市ガス使用量 (千 m³)	1,086	891	944	1,047	145	118	116	129	21.8	17.5	16.7	18.0	516	544	500	525	2,041	2,053	2,002	2,079	3,910	3,724	3,579	3,798	3,910	3,724	3,579	3,798	3,910	3,724	3,579	3,798																						
	A 重油使用量 (k)	284.28	58.75	30.86	-	-	-	-	-	15.88	8.20	7.00	12.40	53.81	47.18	56.06	39.23	106.11	91.82	93.05	90.62	205.95	186.97	142.25	142.25	205.95	186.97	142.25	142.25	205.95	186.97	142.25	142.25																						
	水道管投入量 (千 m³)	270.55	241.58	179.92	178.92	18.66	17.26	20.96	18.50	56.43	27.22	37.63	31.67	89.45	81.66	77.42	67.86	274.93	244.39	221.01	220.99	710.04	612.11	536.97	517.94	710.04	612.11	536.97	517.94	710.04	612.11	536.97	517.94																						
	上水使用量 (千 m³)	98.34	98.69	84.23	83.90	16.88	15.27	14.02	13.92	3.08	3.36	5.57	5.38	34.48	30.94	32.53	31.30	213.79	181.97	169.92	153.77	366.37	330.23	306.27	288.27	366.37	330.23	306.27	288.27	366.37	330.23	306.27	288.27																						
	地下水使用量 (千 m³)	172.21	142.89	95.52	95.02	2.00	1.99	6.94	4.58	63.35	23.86	32.26	26.29	54.97	50.72	44.89	36.56	61.14	62.42	51.09	67.22	343.67	281.88	230.70	229.67	343.67	281.88	230.70	229.67	343.67	281.88	230.70	229.67																						
	化学物質 <sup>1)</sup> 入量 (t)	7.88	7.17	3.87	7.50	0.21	0.34	0.15	0.38	-	-	-	-	2.58	4.64	4.75	0.81	1.98	2.20	1.97	3.18	12.66	14.35	10.74	11.87	12.66	14.35	10.74	11.87	12.66	14.35	10.74	11.87																						
	紙類(A4換算) 購入量 (千枚)	26,497	26,818	19,721	22,954	1,271	1,169	2,214	1,694	178	213	206	118	3,618	3,294	4,229	4,091	4,560	6,551	9,684	6,105	36,124	38,045	36,034	34,982	36,124	38,045	36,034	34,982	36,124	38,045	36,034	34,982																						
	トランプ <sup>2)</sup> 購入量 (千枚)	91.60	105.10	85.40	70.16	9.70	8.80	10.80	5.97	0.70	0.90	1.50	0.88	24.00	23.10	25.40	21.24	120.00	83.04	57.60	56.16	246.00	220.94	180.70	154.41	246.00	220.94	180.70	154.41	246.00	220.94	180.70	154.41																						
対 象	項目(単位)	西千葉地区												松戸・柏の葉地区												亥鼻地区(附属病院を除く)												医学部附属病院												千葉大学合計					
		2004				2005				2006				2007				2004				2005				2006				2007				2004		2005		2006		2007															
		二酸化炭素排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	11,318	9,919	8,828	10,760	1,584	1,394	1,281	1,683	233	190	186	258	5,777	5,720	5,243	6,157	12,295	11,931	11,210	13,676	31,177	29,154	26,748	32,544	31,177	29,154	26,748	32,544	31,177	29,154	26,748	32,544																					
		硫酸酸化物(SO <sub>x</sub> ) 排出量 (t)	0.391	0.089	0.045	-	-	-	-	-	0.022	0.012	0.010	0.013	0.074	0.072	0.082	0.146	0.139	0.136	0.136	0.093	0.633	0.312	0.273	0.146	0.633	0.312	0.273	0.146	0.633	0.312	0.273	0.146																					
		下水排出量 (千 m³)	295.14	263.45	213.45	151.38	9.40	9.25	8.85	7.63	3.08	3.36	5.57	5.38	84.78	69.89	63.28	59.53	233.15	206.22	184.36	184.55	625.55	542.17	475.51	408.47	625.55	542.17	475.51	408.47	625.55	542.17	475.51	408.47																					
		BOD <sub>5</sub> 排出量 (t)	20.07	19.77	18.14	15.06	1.55	2.02	1.40	0.93	-	0.29	0.52	0.44	14.07	9.65	24.17	8.36	54.09	32.58	27.47	26.19	89.78	64.31	71.70	50.98	89.78	64.31	71.70	50.98	89.78	64.31	71.70	50.98																					
		化学物質 <sup>1)</sup> 排出量 (t)	5.90	4.53	2.47	4.09	0.06	0.08	0.03	0.20	-	-	-	-	0.32	2.50	3.61	0.49	1.83	2.08	1.91	2.90	8.11	9.19	8.02	7.88	8.11	9.19	8.02	7.88	8.11	9.19	8.02	7.88																					
		廃棄物総排出量 (t)	1,495.01	1,325.58	1,183.20	1,271.16	71.69	74.68	69.05	69.59	5.73	8.11	9.91	19.15	415.70	465.32	463.53	359.40	872.31	1,053.93	1,033.14	1,165.40	2,860.44	2,917.62	2,738.83	2,830.70	2,860.44	2,917.62	2,738.83	2,830.70	2,860.44	2,917.62	2,738.83	2,830.70																					
		一般廃棄物排出量 (t)	1,128.92	948.27	847.57	830.00	58.53	58.63	53.76	47.12	5.72	8.08	9.91	12.02	371.32	411.94	399.06	254.28	497.11	586.43	550.89	719.71	2,061.60	2,011.55	1,861.19	1,863.73	2,061.60	2,011.55	1,861.19	1,863.73	2,061.60	2,011.55	1,861.19	1,863.73																					
		産業廃棄物排出量 (t)	365.72	376.68	314.83	354.88	13.16	17.76	15.19	22.27	-	-	-	-	6.51	41.35	38.89	58.73	98.33	56.79	144.20	135.12	73.44	477.02	577.53	523.87	73.44	477.02	577.53	523.87	73.44	477.02	577.53	523.87																					
特別管理産業廃棄物排出量 (t)	0.37	0.63	0.80	32.28	0.00	0.09	0.10	0.20	0.01	0.03	0.00	0.02	3.03	4.49	5.74	6.79	318.41	323.30	347.13	372.25	321.82	328.54	353.77	411.54	321.82	328.54	353.77	411.54	321.82	328.54	353.77	411.54																							
汚泥排出量 (k)	26.07	24.10	25.42	28.66	0.87	0.89	0.54	1.62	-	-	-	-	5.36	5.66	6.85	6.85	6.53	4.29	4.91	4.47	5.27	36.59	35.56	37.28	5.27	36.59	35.56	37.28	5.27	36.59	35.56	37.28																							
無機系汚泥排出量 (k)	4.53	4.36	3.92	4.62	0.09	0.21	0.17	0.20	-	-	-	-	0.15	0.16	0.19	0.35	0.00	0.01	0.02	0.02	4.77	4.74	4.30	5.19	4.77	4.74	4.30	5.19	4.77	4.74	4.30	5.19																							
有機系汚泥排出量 (k)	21.54	19.74	21.50	24.04	0.78	0.68	0.37	1.42	-	-	-	-	5.21	5.50	6.66	6.18	4.29	4.90	4.45	5.25	31.82	30.82	32.98	36.89	31.82	30.82	32.98	36.89	31.82	30.82	32.98	36.89																							
対 象	項目(単位)	西千葉地区												松戸・柏の葉地区												亥鼻地区(附属病院を除く)												医学部附属病院												千葉大学合計					
		2004				2005				2006				2007				2004				2005				2006				2007				2004		2005		2006		2007															
		安定器保容量 (台)	3,242	3,707	3,718	3,729	387	-	-	-	-	-	-	-	69	-	-	-	-	-	-	-	3,698	3,707	3,718	3,729	3,698	3,707	3,718	3,729	3,698	3,707	3,718	3,729																					
		高圧コンデンサー保容量 (台)	16	20	37	37	0	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	19	20	37	37	19	20	37	37	19	20	37	37																					
		PCB汚染物保容量 (個(230V 密着))	2	2	2	2	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																					
		トランス保容量 (台)	0	2	3	5	0	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																					
		その他 PCB 廃棄物保容量 (個)	1	1	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																					
		2004年度までの保容量は西千葉地区で保管	なし												2004年度までの保容量は西千葉地区で保管												亥鼻地区と医学部附属病院の合計数量は亥鼻地区を参照																												
		2004年度までの保容量は西千葉地区で保管	なし												2004年度までの保容量は西千葉地区で保管												亥鼻地区と医学部附属病院の合計数量は亥鼻地区を参照																												
		2004年度までの保容量は西千葉地区で保管	なし												2004年度までの保容量は西千葉地区で保管												亥鼻地区と医学部附属病院の合計数量は亥鼻地区を参照																												

※1: P R T R法対象化学物質  
 ※2: 生物化学的酸素要求量

■集計上の注意事項

- 物質収支の算定は、環境省「環境報告ガイドライン2007年版」に基づいて行いました。
- 「一」欄は、投入・排出等または集計がありませんでした。
- 紙類(A4換算) 購入量及びトランプ購入量は、大学の事務局及び各学部・大学院等の事務所で購入した数量を集計しました。
- 電力起源の二酸化炭素排出量は、東京電力㈱の排出原単位から算出しました(2004年度: 0.381kg/kWh、2005年度: 0.368kg/kWh、2006年度: 0.425kg/kWh)。
- 廃棄物排出量は、排出単位が台数等で重量にて集計できない品目(家電リサイクル法対象廃棄物など)は除外しました。
- 廃棄物排出量の最終処分量は把握していません。
- BOD排出量は、各地区の年度ごとのBOD平均値(mg/l)を基に算出しました。
- 各項目の数値については集計範囲等の見直しに伴い、2004年度までさかのぼる数値の一部修正しました。

## 5. 下水排除基準超過項目一覧表

下水排除基準の超過に対する再発防止策については、p. 64 をご覧ください。

自主検査による下水排除基準超過項目一覧（2007年度）

（単位：mg/l）

No.	採水日	対象部局	超過項目	結果	下水排除基準※	キャンパス所在地
1	4月3日	環境健康フィールド科学センター	浮遊物質（SS）	350	200	柏市
2	5月1日	医学部附属病院	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類）	32	30	千葉市
3	5月1日	環境健康フィールド科学センター	浮遊物質（SS）	350	200	柏市
4	5月29日	看護学部	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類）	45	30	千葉市
5	5月29日	園芸学部	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類）	32	30	松戸市
6	6月26日	看護学部	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類）	34	30	千葉市
7	8月21日	事務局（学生部）	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類）	46	30	千葉市
8	9月18日	医学部附属病院	亜鉛及びその化合物	17	1	千葉市
9	10月16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（BOD）	170	160	柏市
10	10月16日	環境健康フィールド科学センター	浮遊物質（SS）	310	200	柏市
11	11月13日	園芸学部	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.002	0.001	松戸市
12	3月4日	環境健康フィールド科学センター	窒素含有量	130	120	柏市

※：「下水排除基準」は各キャンパス所在地の市町村で定められた下水道条例に基づいた規制値です。

## 6. 用語集

用語	主な掲載ページ	説明
エコラボレーション	57	環境や自然をテーマに扱う千葉大学公認サークルが、新入生を対象に合同で行う活動説明会。
環境ISO学生委員会	12, 53	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志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, 66	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、部局同士の情報伝達、情報交換を図る。
環境ISO生徒委員会	38	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専門部	38	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	65-69	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	60	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, 39	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, 53, 60, 70, 71	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, 71	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	64, 70	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, 65	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。学生委員会と教職員がチームを組んで実施する。
緊急事態対応研修及びテスト	63, 71	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	26, 47	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, 76	EMSを適用する対象者。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	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, 71	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	75	供給者から消費者までを結び、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, 76	EMSを適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	42	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。
中間処理	69	産業廃棄物の破碎、粉碎、脱水、焼却、中和等を行うこと。
デマンド（夏季デマンド）	41	一般的に30分間ごとに計測される瞬間使用電力量のこと。最大デマンドに合わせて電力供給が定まるため、電気料金に深く関係する。
特色GP	71	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	54, 70	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	14, 15, 17, 82	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。2007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5部局。
物質収支	19-20, 81	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の流れること。マテリアル・バランス。
ミックス古紙回収	39, 59, 69, 71	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	12	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。2007年度は西千葉地区に238ユニット、松戸・柏の葉地区に70ユニット、亥鼻地区に98ユニット定められている。
リ・リパック	59, 67	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)	48, 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, 81	事業活動で使用する資材、電気、ガス、重油、水、化学物質、紙、包装材などの物質質量。
ISO14001	25, 54, 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	54	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かめるために実施される。
Net FM (ネットエフエム)	36, 63, 71	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、廃棄物などの物質質量。



### 表紙の写真について

表紙の写真は千葉大学西千葉キャンパスのクスノキです。西千葉キャンパスにはクスノキの大木の他に、ケヤキや桜など多くの樹々が茂っています。

### 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2008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%植物油溶解インキを使用しています