



千葉大学環境報告書 2007

Environmental Report 2007

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

学長メッセージ



千葉大学は、ISO14001 の認証取得を目指して、2004 年 4 月に環境方針を制定し、その活動を本格的に開始しました。2005 年 10 月に制定された「千葉大学行動規範」において、「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、その公表結果の第三者評価と自己評価の結果を、教育・研究と社会貢献に役立てます」と宣言し、環境 ISO 活動ならびに環境報告書の公表は、千葉大学の重要責務であることを明記しました。千葉大学の環境 ISO 活動は、1) 総合大学の特長を活かした環境教育・研究、2) 環境負荷の少ない緑豊かで安全なキャンパス、3) 学生の主体的参加、4) 地域社会に開かれた環境マネジメント、の 4 点を特徴としています。

千葉大学は、わが国の大学における環境 ISO 活動を先導することを目指して、学生と教職員が一体となり、また地域住民の参加をお願いしつつ、上述の 4 つの特徴を活かした活動に日々取り組んでいます。大学における環境 ISO 活動が重要な意味を有しているのは、その活動が省資源・環境保全・CO₂ 排出量削減の面だけでなく、教育研究、社会貢献、さらには経

費節減の面でも大きな成果が得られるからです。地球温暖化の環境への影響が深刻さの程度を増す中で、次世代を担う学生の省資源・環境保全・CO₂ 排出量削減に関する意欲と能力を、教育プログラムおよび地域連携プログラムを通じて、向上させることは千葉大学の大きな目標です。

2006 年度において、千葉大学・亥鼻キャンパスでの認証取得がなされたことにより、西千葉、松戸、柏の葉および亥鼻の 4 キャンパスのすべてにおいて認証取得がなされました。キャンパスの総面積が 100 ヘクタール以上で、9 学部と 1 万 5 千人の学生、数千人の教職員を有する総合大学において認証取得が得られたことは大きな成果であり、千葉大学構成員として誇れることであると思います。この認証取得が、160 人の学生メンバーからなる環境 ISO 学生委員会の活躍に負うところが多く、その結果、高い教育効果が得られたことも私たちの喜びです。さらに特筆すべきことは、2006 年 8 月に、千葉大学の「学生主体の環境マネジメントシステムの運営」が、文部科学省の「特色ある大学教育支援プログラム (GP)」事業に採択さ

れ、環境 ISO 活動の教育プログラムとしての位置付けが、前年度にも増して明確になったことです。加えて、千葉大学の環境 ISO 活動には、附属幼稚園、附属小学校、附属中学校も参加しているので、児童・生徒への教育効果が得られています。

2006 年の原油価格の世界的な値上がりの影響を受けて、わが国においても電気料金、ガス料金、重油料金の値上げがあったにも関わらず、千葉大学では、環境 ISO 活動などにより、主要 3 キャンパスでの光熱水料の 2006 年度節減額が、前年度比で 3,500 万円に達しました。2005・2006 年度の両年での節減額は 1 億円を超えました。エネルギー価格の値上げがあったことを考慮すると、エネルギー量および CO₂ 排出量の削減率は、光熱水料の節減率より有意に大きいこととなります。

千葉大学の 2006 年度における環境 ISO 活動は、レジ袋の有料化、枯葉からのたい肥作りと販売、エコバッグの製作と販売、緑の保全などに広がりを見せました。千葉大学構成員全員の意識改革、行動改革をより広範に推進するために、今後とも、このような多様な環境保全活動を進める予定です。

他方では、重大事故には至りませんでした。化学実験時における負傷事故 2 件などあり、危険物（化学薬品）管理に問題を残しました。この負傷事故を契機として、化学薬品管理の徹底を図るためのシステムを検討した結果、2007 年度当初から、ネットワーク化された、化学物質管理システム (CUCRIS) を導入することにしました。また、化学薬品取扱いマニュアルの理工医薬系部局に所属する教職員・学生への周知を行いました。さらに、2006 年度、水銀およびノルマルヘキサン抽出物質などが下水道から基準値の濃度を超過して検出されたことは痛恨の極みであります。この原因が未だに明確には特定されていないので、今後速やかに、徹底的な原因究明と対処を行う予定です。

千葉大学においては、2006 年度に、安全対策、防犯対策、危機管理対策、防災対策、救命対策などに力を注ぎました。これらの対策の一部は環境 ISO 活動そのものであり、そうでない場合でも、環境 ISO 活

動に強く関連しています。これらの対策と環境 ISO 活動をより整合的に体系化させることが今後の課題です。さらに、昨今、世界的な問題となっている、エネルギー生産と食糧生産との競合、格差社会の拡大、減少しない貧困者数などの問題は、環境問題と深い所で強く関わっている場合が多々あります。これらの世界的問題と千葉大学の環境 ISO 活動をどのようにつないでいくのかも今後検討すべき課題です。

千葉大学学長

古在豊樹

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」を参考にして作成しています。

対象範囲：千葉大学西千葉・松戸・柏の葉・亥鼻キャンパスの事業活動・教育・研究活動及び本大学が業務を委託した業者のキャンパス内における事業活動

対象期間：

平成 18 年 4 月 1 日～平成 19 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することとする。）

作成部署：千葉大学施設環境部（環境 ISO 事務局）

発行年月日：平成 19 年 7 月 31 日

次回発行予定：平成 20 年 7 月

本報告書は千葉大学ホームページ上 (<http://www.chiba-u.ac.jp/>) で公開します。また、本報告書のダイジェスト版も作成しています。

※千葉大学では、報告対象期間の年度を環境報告書のタイトルに用いていましたが、本報告書より発行年をタイトルに用います。したがって、「千葉大学環境報告書 2005」の次の報告書は「千葉大学環境報告書 2007」（本報告書）となります。

目次

学長メッセージ	1
---------	---

基礎要件	2
------	---

第1部 千葉大学について

1. 千葉大学憲章	5
2. 千葉大学行動規範	5
3. 千葉大学の運営組織	6
4. 千葉大学の主要キャンパス	7

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	19
5. 環境会計	21

第3部 2006年度のトピックス

1. 亥鼻キャンパスへのサイト拡大により、全学でISO14001 認証取得	23
2. 西千葉キャンパスでレジ袋有料化の導入、全キャンパスへ波及	24
3. ケミレスタウン・プロジェクト	25
4. 特色ある大学教育支援プログラムに採択	26
5. けやきの子頒布開始	26

第4部 2006年度に行われた個別の取り組み

1. 総合大学としての特長を活かした教育・研究	27
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	33
2. 環境負荷の少ない緑豊かで安全なキャンパスづくり	36
紙使用量の削減と循環利用	36
省エネ・節水キャンパスを目指して	38
廃棄物削減と分別徹底への取り組み	43
グリーン購入の推進	45
構内の緑の保全	46
落ち葉・剪定ごみの有効利用の推進	47
放置自転車対策の推進	48
分煙環境の整備	49
化学物質の適正な管理	50

3. 学生主体の環境マネジメントシステムの構築と運用	51
環境 ISO 学生委員会	51
学生による自発的な環境活動の支援	54
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	57
地域社会への情報の発信	57
地域社会との連携、協力に向けて	58

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

1. 学内コミュニケーション	64
2. 学外コミュニケーション	64
3. 構内事業者との連携	65
4. 関係事業者との連携	67

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	68
2. 最高経営層によるマネジメントシステムの見直し	69

千葉大学「環境報告書 2007」に対する第三者コメント

	71
--	----

編集後記

資料編

1. 環境アンケート調査結果	73
2. 環境省ガイドライン対照表	76
3. 千葉大学構成員一覧表	77
4. 物質収支詳細データ	78
5. 環境会計詳細データ	79
6. 排水基準超過一覧	80
7. 用語集	81



写真 西千葉キャンパスの工学部 15 号棟付近にある風力発電機
撮影者：蒋晓峰

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、生命のいっそう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経営します。

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経営するために、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探究に励む学生に、安全かつ快適な学習環境・施設を提供し、またそれを積極的に整備、改善して、学生の成長支援と健康維持に努めます。
- 4 私たちは、教育・研究、地域社会への貢献を円滑におこなうために、安全かつ快適な職場環境の整備に努め、自身の成長と健康維持に努めます。
- 5 私たちは、地域社会との交流を深め、地域文化の形成に寄与します。また、世界の諸地域との交流に努め、教育・研究面での貢献と成果の発信を通じて、国際的相互理解を深めます。
- 6 私たちは、環境との調和および資源の有効利用を図るとともに、大学および地域の自然環境の維持・保護・再生に積極的に参加します。
- 7 私たちは、学生とその関係者、地域・国際社会、関係機関などに対して、大学の諸活動を積極的に公表するとともに、その公表結果の第三者評価と自己評価の結果を、教育・研究と社会貢献の推進に役立てます。
- 8 私たちは、業務上知り得た機密情報や学生個人情報の適切な管理と保護に努めます。また、大学が所有する知的財産の重要性・有用性を理解し、その保護に努めるとともに、第三者の知的財産権を尊重します。

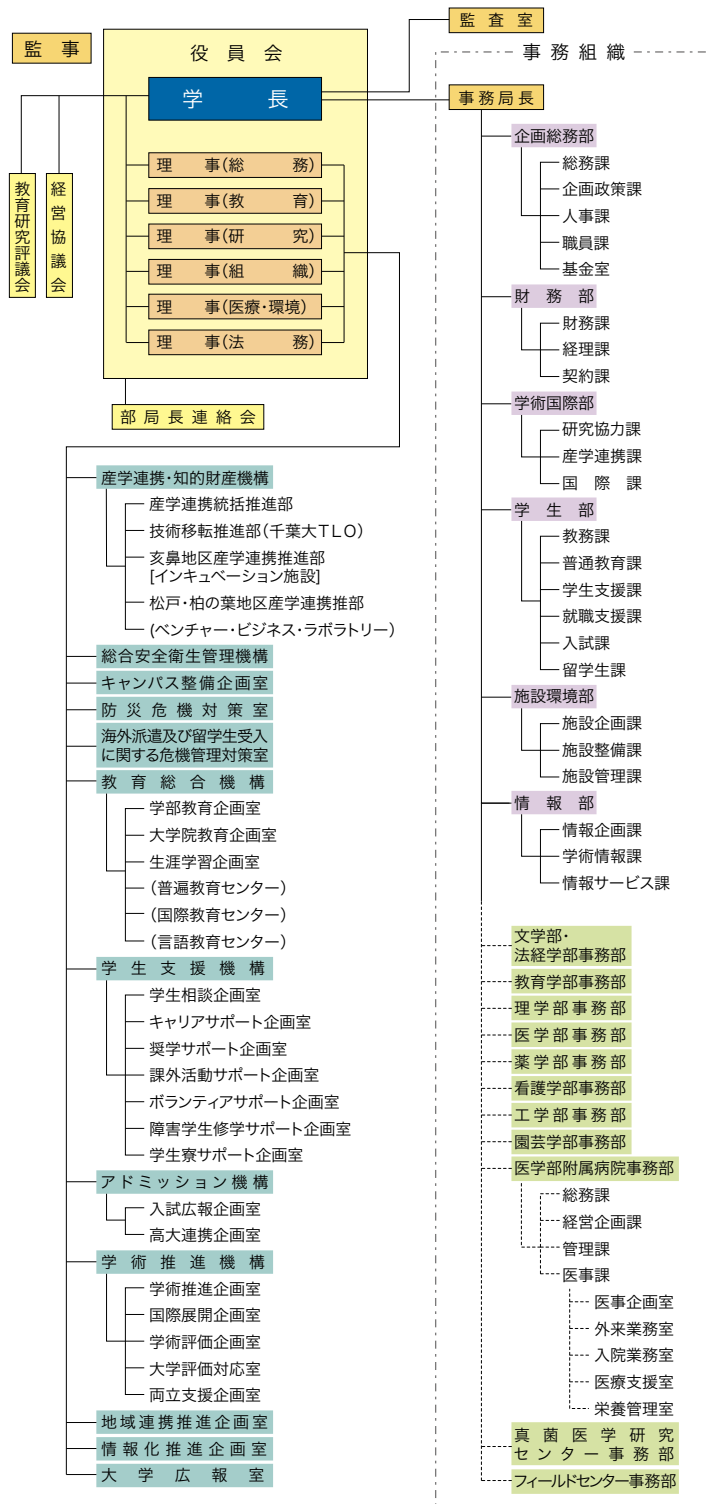
2005年10月11日 制定

3. 千葉大学の運営組織

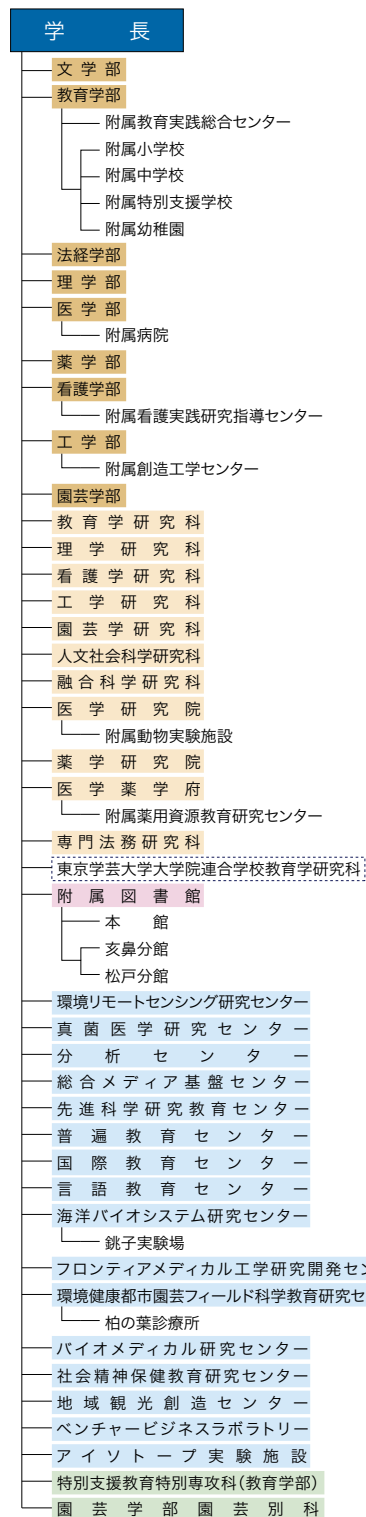
千葉大学は、昭和24年(1949年)5月31日に新制総合大学として発足しました。当時の千葉大学は、5学部(学芸学部、医学部、薬学部、工学部、園芸学部)と1研究所(腐敗研究所)からなっていました。

現在は、学部の拡充改組により、9学部11研究科等(研究院・学府)、病院・図書館・幼稚園・小中学校等の附属施設、各種研究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、および亥鼻の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、2007年4月現在です。構成員人数集計上の注意は資料編3. をご覧下さい。)

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閑静な町にあります。39万㎡に及ぶ広大なキャンパスには、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学部が置かれているほか、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・総合メディア基盤センターなどの各種研究機関が置かれ、幅広い分野において教育・研究活動が行われています。

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。



けやき会館



ケヤキと桜の並木道



- ⑦ 総合校舎、普通教育センター、言語教育センター、学生部(普通教育課、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(先進科学研究教育センター))
- 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

■基礎データ

	2006年5月	2007年5月
構成人数		
教職員等	1,278	1,243
学部学生	9,157	9,095
大学院学生	2,607	2,492
研究生等	430	431
計	13,472	13,261
敷地面積	396,334㎡	396,334㎡
建物延べ床面積	233,972㎡	234,013㎡

千葉大学 環境マネジメントの概要 2006年度Sライン 2006年度行われた個別の取り組み 環境関連法規制等の遵守状況 環境M/コミュニケーション 環境マネジメントシステムの展開

松戸キャンパス

〒271-8510 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

松戸キャンパスは小高い丘の上に立地し、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。

松戸キャンパスに置かれている園芸学部には、国際競争力のある都市園芸農業の実現を目指した教育と研究を行う「園芸学科」、生命の営みに関わる物質とその動態を探究できる知識・理論・技術を修得する「応用生命化学科」、緑地環境の仕組みの解明、その保全・創造・管理技術の修得、環境文化論や環境健康学などの教育研究を総合的に行う「緑地環境学科」、園芸経営、フードシステム構築、食品産業、農村資源・緑資源管理、食料環境国際協力などの領域で活躍できる専門職業人を育成する「食料資源経済学科」の4学科が設置されています。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」が開かれています。さらに、高度な専門性と機動性を備えた「大学院園芸学研究所」が置かれ、食と緑に関連する数多くの研究が行われています。

園芸学研究所・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、戸定祭でのパネル展示や環境交流会、昆虫教室などのイベントを開催し、地域社会との交流に積極的に取り組んでいます。

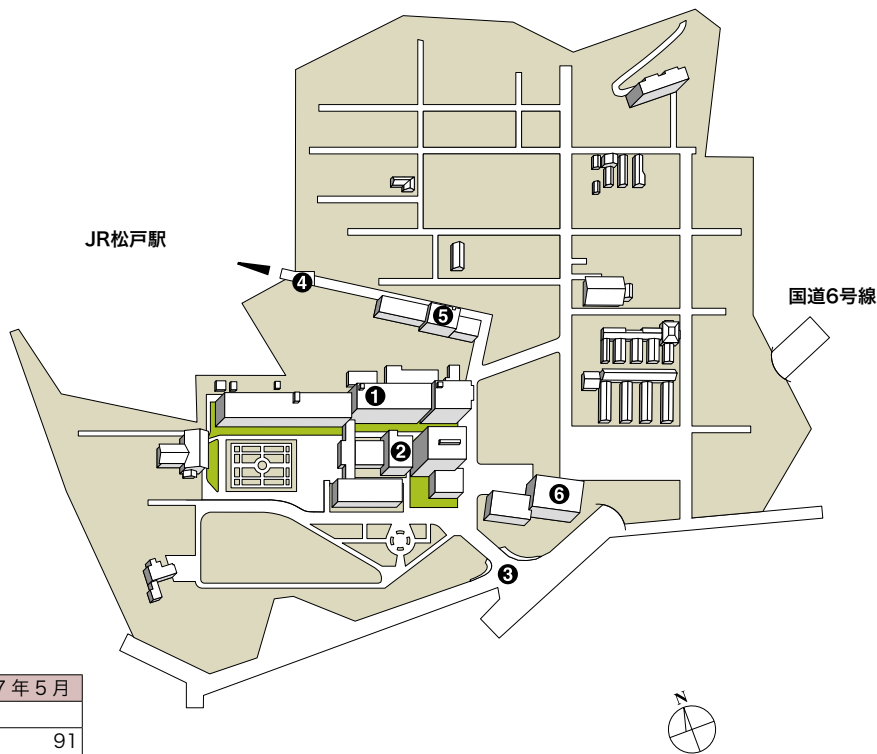


フランス式庭園



園芸学部管理棟

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



■基礎データ

	2006年5月	2007年5月
構成人数		
教職員等	94	91
学部学生	896	876
大学院生	-	150
研究生等	10	28
園芸別科学生	72	62
計	1072	1,207
敷地面積	150,092 m ²	150,092 m ²
建物延べ床面積	27,383 m ²	27,448 m ²

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また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、人々の交流が盛んな新しい街として知られています。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。

キャンパス内には環境健康都市園芸フィールド科学教育研究センターがあり、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た診療と自然と調和した医療を行っています。

2005年度から取り組んでいる「ケミレスタウン・プロジェクト」は、その研究の先進性に全国から注目を集めているだけでなく、千葉大学地域サステナビリティ学アソシエーション（P.32 参照）の取り組みにおいても大きな貢献を果たしています。

■基礎データ

	2006年5月	2007年5月
構成人数		
教職員等	16	34
研究生等	1	1
計	17	35
敷地面積	166,889 m ²	166,889 m ²
建物延べ床面積	5,701 m ²	7,500 m ²



シースホール



管理研究棟



千葉大学 環境マネジメントの構築 2006年度S・Lシステム 2006年度に行われた個別の取り組み 環境関連法規制等の順守状況 環境IT/IT/ITシステム 環境マネジメントシステムの構築

亥鼻キャンパス

〒260-8670 (医) 〒260-8672 (看) 千葉県千葉市中央区亥鼻 1-8-1

◆JR 総武線「千葉駅」・京成線「京成千葉駅」下車、京成バス大学病院行きを利用約 15 分、「千葉大医学部入口」下車、徒歩 1 分（医学部附属病院へは同バス利用約 15 分、「大学病院」下車）

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種大学院があります。そのほか、全国共同利用施設である真菌医学研究センターなどの研究施設や医学部附属病院が置かれています。環境ホルモン問題の研究など環境に関連した研究も行われています。

医学部・大学院医学研究院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。また附属病院では「人間の尊厳と先進医療の調和を目指し、臨床医学の発展と次世代を担う医療人の育成に努める」という理念のもと、患者の意思を尊重した良質な医療、社会・地域医療への貢献に努めています。



医学部本館



看護学部前庭園

■基礎データ

	2006年5月	2007年5月
構成人数		
教職員等	1,177	1,218
学部学生	958	964
大学院生	988	1,000
研究生等	107	92
計	3,230	3,274
敷地面積	267,532 m ²	267,532 m ²
建物延べ床面積	183,625 m ²	189,808 m ²

- 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。

2005年4月1日 千葉大学学長 古在豊樹
2004年4月1日 制定 2005年4月1日 改訂

1. 総合大学としての特長を活かした環境教育・研究 (p.27～p.35)

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

2. 環境負荷の少ない緑豊かで安全なキャンパス (p.36～p.50)

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、光熱水料の節減や化学物質の適正管理、古紙回収の推進などを、進めています。また、レジ袋の有料化は、西千葉キャンパスの取り組みから全学へと波及しました。

3. 学生が主体的に参加する環境マネジメントシステム (p.51～p.56)

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。2006年度は環境実務教育の機会を増やすべく、インターンシップ科目の導入に向けた検討を行いました。

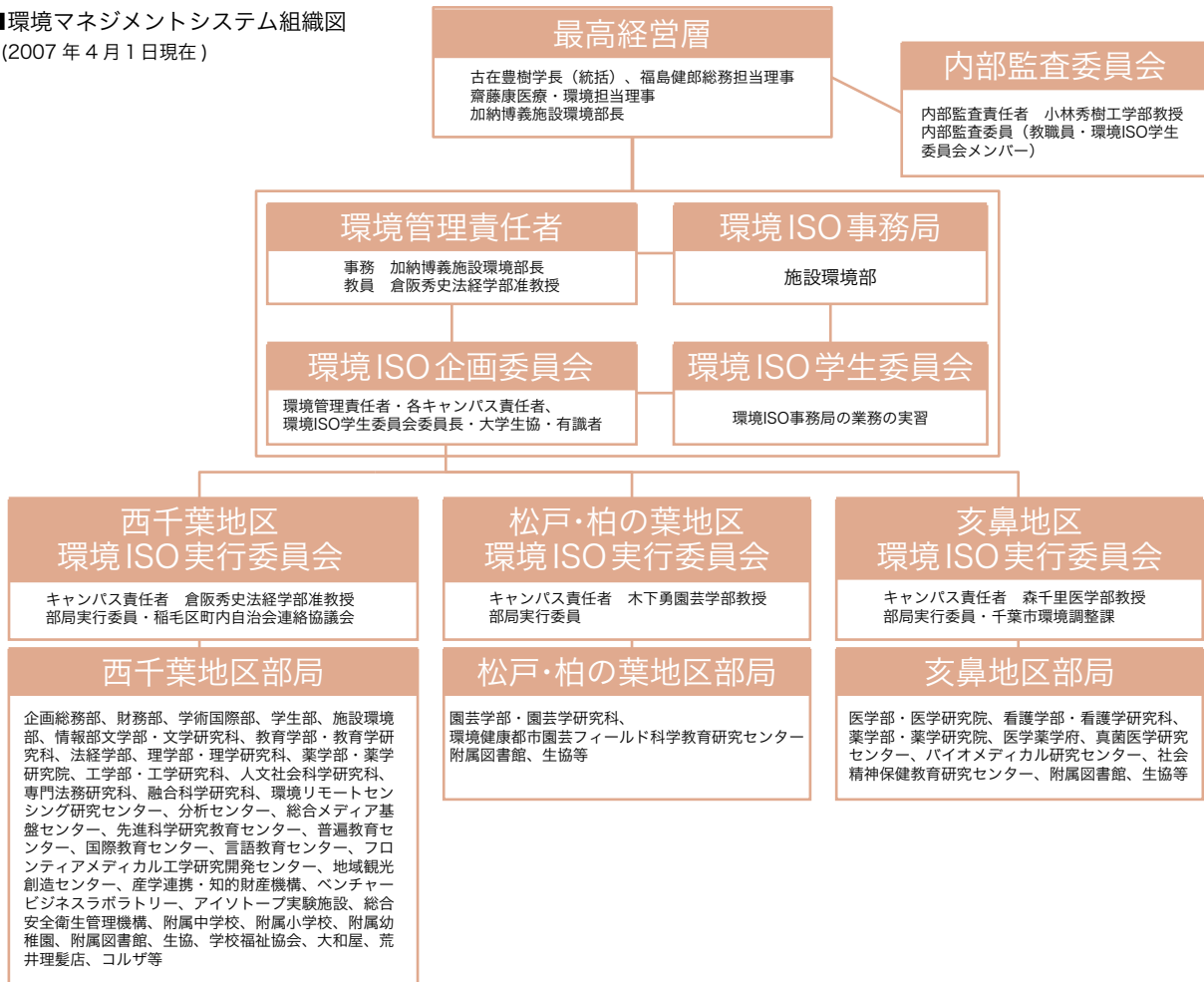
4. 地域社会に開かれた環境マネジメントシステム (p.57～p.60)

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、さまざま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

千葉大学のシステムは、主要4キャンパスの教職員（非常勤除く）、構内事業者職員（パート含む）、環境ISO学生委員会メンバーを構成員としています。なお、学生委員会に属さない学生は、構成員ではありませんが、基礎研修（P.52参照）の対象として位置づけています。2005年度に設立された亥鼻地区取得準備会（環境報告書2005 P.7参照）は、2006年4月に亥鼻地区環境ISO実行委員会へと移行しました。

■環境マネジメントシステム組織図
(2007年4月1日現在)



環境ISO企画委員会

環境マネジメントシステムの運営に関する重要事項について、毎月審議・検討を行っています。この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。企画委員会には、学生委員会委員長も出席し、学生の視点からさまざまな提案を行っています。

環境ISO事務局

施設環境部に置かれています。法規制順守のための各種手続や、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。目的・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。企画委員会の議論を受けて、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

部局は学部、大学院、研究センター、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29部局258ユニット、松戸・柏の葉地区は4部局70ユニット、亥鼻地区は11部局98ユニット（2007年6月現在）からなります。

3. 環境目的・環境目標と達成度一覧

環境に特に影響を与え、また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かを記載したものです。

2005年度はまだ環境マネジメントが導入されていなかった亥鼻地区では、2006年7月に環境目的・環境目標・実施計画が制定され、環境マネジメントシステムの運用が始まりました。その結果、2007年1月にISO14001の認証範囲に含まれることとなりました。

以下、2006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。達成度の評価基準は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	2006年度環境目標	主な取り組み	達成度
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"> 環境関連科目を263科目開講。 環境関連の書籍を新たに39冊購入。（附属図書館西千葉本館） 環境に関連した研究を行っている研究者は188名在籍。 	※
2			附属中学校・小学校・幼稚園と連携した環境教育プログラムを定着させる。	附属中学校・小学校・幼稚園と連携した環境教育プログラムを継続する。	<ul style="list-style-type: none"> 子どもたちの自主的な取り組みに、学生がサポートする形で参加し、環境教育を実施。 【中】節電啓発やわりばしの回収。 【小】古紙回収・再生紙づくりや節水・節電の呼びかけ。 【幼】構内のごみ拾いや環境紙芝居の実施、園内での堆肥化の開始。 	○
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5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"> 前年度比用紙類使用量14%増加。 両面印刷の実施、裏紙ボックス、リサイクルボックスの利用状況調査。 	▲
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・回収システムを定着させる。	<ul style="list-style-type: none"> ミックス古紙回収システムを検討し、文・法経学部で試行。 	○
5		エネルギーの使用	エネルギー使用量を平成15年度に比較して5年間で10%以上削減する。（平成15年度の施設内容をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。）	エネルギー使用量を前年度に比較して1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> 前年度比エネルギー使用量95% 前年度比電気使用量96% ガス使用量95% 「省エネセミナー」を6月に実施。 冬季の厚着の奨励と暖房機器の温度設定の適正化の呼びかけ。 	○
6		水の使用	水の使用量を今後5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"> 前年度比水使用量74% 節水コマと擬音装置を設置。 節水を啓発するポスター、ステッカーの貼付。 雨水タンクの設置。 	○
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・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"> 前年度比一般廃棄物排出量86% 前年度比産業廃棄物排出量83% 水銀・ヒ素の不適正排出がみられた。 レジ袋有料化の導入。ごみ分別表示の徹底。ペットボトルキャップの試験回収。 	▲	
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。	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	○	

N o	環境 方針	環境 側面	環境目的	2006 年度環境目標	主な取り組み	達成度	
9	環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり	化学物質の使用	化学物質の適正な管理を進める。	化学物質の適正管理を徹底し、維持する。	・化学物質適正管理指針を策定。 ・毒物劇物表示シールなどを配布。 ・水銀・ヒ素の不適正排出がみられた。	▲	
10		廃水の排出	廃水の浄化を促進する。	附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(油脂分等分離設備)の定期清掃により適正な廃水処理を実施。	○	
11		廃棄物の排出	生ごみの処理方法を改良する	生ごみの発生量を把握し、堆肥化システムについて検討する。	・生ごみの発生量の把握。1袋(90ℓ)/日(生協)、5kg/日(学校福祉協会) ・食堂における小盛りメニューの実施。(生協)	○	
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する。	・業者への依頼伝票を保存し依頼先・量を把握。(生協) ・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。	・商品全体の2割(約500品目)がグリーン購入適合製品。(生協) ・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。	○	
14			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・リパックの利用を継続。(生協) ・レジ袋有料化の実施。(生協) ・ボタン電池、インクカートリッジの回収継続。	○	
15		緑の存在	落ち葉・枝の堆肥化を推進する。	落ち葉の堆肥化等と学内から出る生ごみの堆肥化等のテストプロジェクトを継続させる。	・学内の落ち葉を用いた堆肥「けやきの子」の製造、1,815kgを頒布。	○	
16			構内の緑を保存する。	西千葉キャンパス内にある緑について、緑化計画の作成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。 ・コミュニティガーデンの作成、管理。	○	
17		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。	・駐輪ステッカーの有料化を実施。 ・駐輪場の新設。 ・ポスター、説明会による周知徹底。 ・利用者、卒業生に向けた啓発キャンペーンを実施。	○	
18		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方針の周知徹底を図る。施設利用者の意見を反映させる。	・屋内全面禁煙の実施。 ・キャンパス内のすべてのたばこ自動販売機の撤去。 ・ポスターにより分煙環境の整備を啓発。	○	
19		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を呼びかけ。2006年度は全地区学生委員会を合わせ206人が参加。(2007年1月現在)	○
20			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。	・大学祭における環境対策などの、学生の自主的な環境活動の促進。	○
21		地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施	地域社会の主体的な参加	地域社会の主体的な参加を得る。	地域社会の意見を引き続き反映させる。	・西千葉地区環境ISO 実行委員会に地域自治会長が参加。	○
22			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、附属幼稚園・小・中学校を通じて地域家庭に配布。	○
23			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。	・地域の小中学校への植樹活動 ・環境シンポジウムへの参加	○

松戸・柏の葉地区

No	環境方針	環境側面	環境目的	2006年度環境目標	主な取り組み	達成度
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・学習を推進する。	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"> 環境関連科目を68科目開講。 環境関連の書籍を新たに18冊購入。(附属図書館松戸分館) 	※
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維持し、増加させる推進する。	<ul style="list-style-type: none"> 環境に関連した研究を行っている研究者は82名在籍。 	※
3	環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり	用紙類の使用	用紙類の使用量を今後5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"> 前年度比用紙使用量75%増。 裏紙BOXとリサイクルBOXの設置。 裏紙利用、両面印刷の呼びかけ。 	▲
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。	<ul style="list-style-type: none"> ミックス古紙回収システム導入の検討、試験実施。 	○
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16年度に比較して5年間で10%以上削減する。(平成16年度の施設内容をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。)	エネルギー使用量を前年度に比較して1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> 前年度比エネルギー使用量99% 前年度比電気使用量99.8% 前年度比ガス使用量98% 省エネイベントを7月に実施。 省エネ啓発ステッカーの貼付。 エネルギー使用量のポスター掲示。 	○
6			水の使用	水の使用量を今後5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"> 前年度比水使用量32%増加。 節水を啓発するステッカーの貼付。
7	環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり	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。	<ul style="list-style-type: none"> 前年度比一般廃棄物排出量92% 前年度比産業廃棄物排出量83% ごみ分別表示の徹底。 	○
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。	<ul style="list-style-type: none"> 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。
9	環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり	排水の管理	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%確実に遵守するための体制を整える(特に窒素、ノルマルヘキサン抽出物質、水銀等)。	<ul style="list-style-type: none"> 松戸 全窒素、全リン、ノルマルヘキサン抽出物質に関する下水道基準超過がみられた。 柏の葉 水素イオン、BOD、SSに関する下水道基準超過がみられた。 	▲
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遵守するための体制を整える。	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質適正管理指針の策定。 毒物劇物表示シールなどを配布。 下水道基準超過がみられた。
11	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構築し、運用する。	<ul style="list-style-type: none"> グリストラップの継続設置、毎月(8・3月を除く)清掃を実施。 	○

No	環境方針	環境側面	環境目的	2006年度環境目標	主な取り組み	達成度	
12	環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり	廃棄物の排出	生ごみの処理方法を改良する。	生ごみの発生量を把握し、削減の方法について検討する。	・2006年7月に生ごみ処理試験機の試験導入を開始。	○	
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。	・古新聞による油分の拭き取り。 ・廃油処理業者による適正処理の報告を把握。	○	
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。	・プライスカードやポップの設置によるグリーン購入基準適合製品の情報提供。	○	
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。	・お弁当販売時のレジ袋をセルフサービス化。(生協)	○	
16		緑の存在	落ち葉・枝の堆肥化を推進する。	落ち葉・枝の処分の現状を把握し、堆肥化や再資源化等のテストプロジェクトを継続させる。	・堆肥化ピットにてキャンパス内の落ち葉堆肥を熟成。	○	
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。	・キャンパス内の整備、植物の剪定を実施。	○	
18		放置自転車の存在	放置自転車を削減し、効果的な自転車管理体制を構築する。	放置自転車の撤去をすすめるとともに、放置自転車・キャンパス内と周辺地域への違法駐輪の削減のため、キャンパス内の自転車および交通のあり方について、検討を進める。	・QRコード付き駐輪ステッカーの発行。 ・駐輪案内、利用案内の作成。 ・プランター設置による駐輪環境の整備。	○	
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」を遵守する。	・受動喫煙が多い喫煙所の撤去。 ・歩行喫煙禁止を呼びかける立て看板の設置。	○	
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を呼びかけ。2006年度は全地区学生委員会を合わせ206人が参加。(2007年1月現在)	○
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。	・キャンパス内の緑の管理・美化を目的とするサークルの支援と協働。	○
22		地域社会に開かれた形で環境マネジメントシステムの実施	地域社会の主体的な参加	地域社会の主体的な参加を得る。	地域の人々と環境活動を行う。	・松戸市民対象の昆虫教室の開催。 ・緑花プロジェクトの検討。(松戸) ・環境健康講演会、薬草教室の開催。(柏の葉)	○
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。 ・環境交流会を通じた活動紹介。	○

亥鼻地区(附属病院除く)

No	環境方針	環境側面	環境目的	2006年度環境目標	主な取り組み	達成度
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。	環境に関係する教育・研究機会を維持し、増加させる。	<ul style="list-style-type: none"> 環境関連科目は19科目開講。 環境関連書籍を新たに11冊購入。(附属図書館亥鼻分館) 環境に関連した研究を行っている研究者は16名在籍。 	※
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5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"> 前年度比用紙使用量28%増。 裏紙ボックス、リサイクルボックスの設置。 両面印刷の手順方法の掲示。 	▲
3			用紙類の適切な再利用・回収を推進する。	用紙類の再利用・回収システムを定着させる。	<ul style="list-style-type: none"> ミックス古紙回収システムの導入を検討。 	○
4		エネルギーの使用	エネルギー使用量を今後5年間にわたり年平均で1%以上削減する。(平成17年度の施設内容をベースとして、増築・追加設備分等は除外して比較する。)	エネルギー使用量を前年比で1%以上削減する。	<ul style="list-style-type: none"> 前年度比エネルギー使用量98% 前年度比電気使用量99% 前年度比ガス使用量92% 省エネ啓発ステッカーの貼付。 エネルギー使用量のポスター掲示。 うちの作成・配布による啓発活動。 	○
5		水の使用	水の使用量を今後5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"> 前年度比水使用量95% 節水を啓発するステッカーの貼付。 節水コマの設置。 	○
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の促進をはかるとともに、一般廃棄物・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"> 前年度比一般廃棄物排出量97% 前年度比産業廃棄物排出量51%増加。 ごみ箱の分別表示の徹底。 感染性廃棄物の管理を徹底する呼びかけ。 	▲
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。	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	○
8		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遵守するための体制を整える。	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質適正管理指針の策定。 毒物劇物表示シールなどを配布。 総水銀、ノルマルヘキサン抽出物質、BOD、SS、亜鉛、鉄に関する下水道基準超過がみられた。 	▲
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"> 排水溝へのネットの取り付け。 グリストラップの清掃を年2回実施。 	○
10		廃棄物の排出	生ごみの処理方法を改良する。	生ごみの発生量を把握し、減量に努める。	<ul style="list-style-type: none"> 惣菜の取り放題を実施。(食堂) 小盛りメニューの継続。(食堂) 	○

No	環境方針	環境側面	環境目的	2006年度環境目標	主な取り組み	達成度
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する。	マイナスイオンプレートの設置により廃油を完全抑制。(食堂)	○
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。	・グリーンマーク表示の取り付け。 ・グリーン購入基準適合製品の増加。	○
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。	・ボタン電池、インクカートリッジ回収箱を設置。	○
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。	・環境整備・美化活動の実施。	○
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方針の周知徹底を図り、分煙環境を整備する。	・ポスターの掲示。 ・病院における分煙の徹底。	○
16	学生主体の環境マネジメントシステムの構築と運用	学生主体のEMS	環境 ISO 学生委員会を維持・発展させる。	学生委員会メンバーを増加させる。	・2006年4月に亥鼻地区環境 ISO 学生委員会を設立。	○
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。	・今後、亥鼻祭での環境対策を強化し、学生への支援に取り組む予定。	△
18	地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施	地域社会の主体的な参加	地域社会の主体的な参加を得る。	地域社会の意見を反映させるためのルートを整備する。	・亥鼻地区環境 ISO 実行委員会に、千葉市職員が参加。	○
19		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 ISO 事務局HPに亥鼻地区の情報を追加。	○

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

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。2006年度の物質収支は以下の図のとおり多くの指標において前年よりも減少しています。

詳細なデータは、資料編をご覧ください。

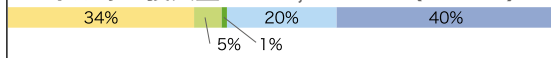
■ 千葉大学における物質収支（2006年度）

＜カッコ内は対前年度比、グラフは地区ごとの比率＞

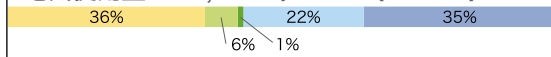
INPUT：資源の投入量

エネルギー

エネルギー投入量 689,247 GJ (97.4%)



電気使用量 53,373 千 kWh (98.5%)



ガス使用量 3,579 千 m³ (96.1%)

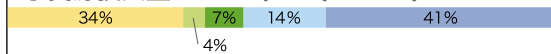


A重油購入量 187 kℓ (90.8%)

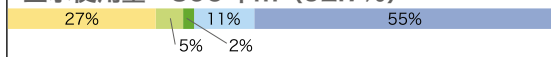


水資源

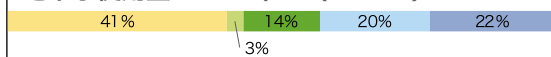
水資源投入量 537 千 m³ (87.7%)



上水使用量 306 千 m³ (92.7%)

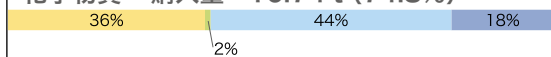


地下水使用量 231 千 m³ (81.9%)



主要物質

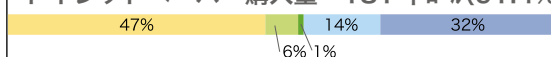
化学物質^{※1}購入量 10.74 t (74.8%)



用紙購入量 35,701 千枚 (126.4%)



トイレトペーパー購入量 181 千ロール (91.4%)



学内の主な活動

教育



研究



課外活動



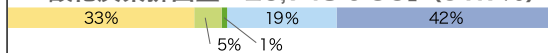
診療



OUTPUT : 環境への排出

大気・水域への排出

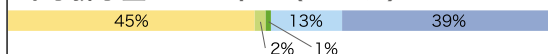
二酸化炭素排出量 26,748 t-CO₂ (91.7%)



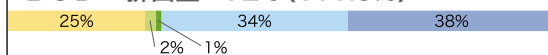
硫黄酸化物 (SO_x) 排出量 0.27 t (87.1%)



下水排水量 476 千m³ (87.8%)

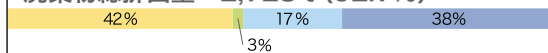


BOD^{※2} 排出量 72 t (111.5%)

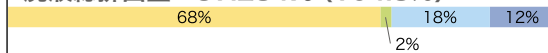


廃液・廃棄物等

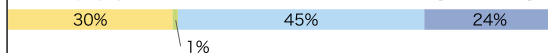
廃棄物総排出量 2,728 t (92.7%)



廃液総排出量 37.28 kℓ (104.8%)



化学物質^{※1} 排出量・移動量 8.02 t (87.3%)



※1:PRTR 法対象化学物質

※2:BOD(生物化学的酸素要求量)

- 西千葉地区
- 松戸地区
- 柏の葉地区
- 亥鼻地区(病院を除く)
- 医学部附属病院

【データ集計方法】

●対象期間

2006年4月1日～2007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」/
環境省「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン 2002年度版」/
環境省「環境会計ガイドライン 2005年版」/

●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、東京電力株の排出原単位から算出しました。
(平成16年度:0.381kg/kWh、平成17年度:0.368kg/kWh、平成18年度:0.339kg/kWh)
・BODは、各地区の年度ごと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。

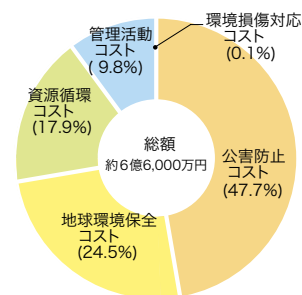
2006年度の千葉大学の環境対策経費は約6億6,000万円となりました。2005年度からの増加の主な要因は、アスベスト対策及び建設工事に伴う防音対策、省エネ対策などの事業エリア内コストの増加です。

また、環境保全対策に伴う経済効果は約3,500万円になりました。詳細なデータは資料編をご覧ください。

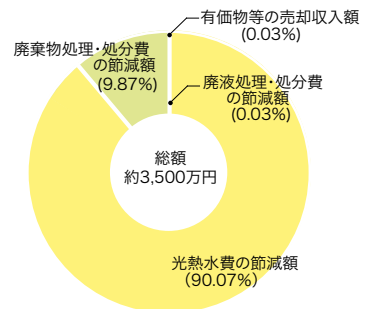
■環境保全コスト（事業活動に応じた分類） [単位：千円]

分類	2005年度		2006年度	
	費用額	費用額	主な取組内容	
事業エリア内コスト	254,710	593,433		
公害防止コスト	32,440	313,963	アスベスト含有調査・除去、水質汚濁状況調査・分析、工事用防音壁・防音装置の設置等	
地球環境保全コスト	85,640	161,693	高効率型照明・全熱交換器等省エネルギー装置の設置、外壁断熱化工事等	
資源循環コスト	136,630	117,777	雨水利用設備、節水装置等の設置、一般・産業廃棄物のリサイクル及び処理・処分等	
管理活動コスト	13,100	64,460	ISO14001認証取得・維持、環境報告書等の発行、化学物質管理システムの設置、樹木等の維持・管理等	
環境損傷対応コスト	480	409	汚染負荷量賦課金	
合計金額	268,290	658,302		

■環境保全コスト（構成比率）



■環境保全対策に伴う経済効果（構成比率）



■環境保全効果 ▲：入出量の増大を示す。

分類	環境パフォーマンス指標（単位）	削減量（物量）／増減率（対前年度）			
		2005年度		2006年度	
INPUT	総エネルギー投入量（GJ）	28,664	96.1%	18,505	97.4%
	水資源投入量（千m ³ ）	98	86.2%	75	87.7%
	化学物質投入量（t）	▲ 1.70	113.4%	3.61	74.8%
	用紙購入量（A4換算）（千枚）	▲ 1,271	104.7%	▲ 7,447	126.4%
	トレット・パルプ購入量（千ロール）	48	80.5%	17	91.4%
OUTPUT	二酸化炭素排出量（t-CO ₂ ）	2,023	93.5%	2,406	91.7%
	硫酸酸化物（SO _x ）排出量（t）	0.32	49.2%	0.04	87.1%
	下水排水量（千m ³ ）	84	86.6%	66	87.8%
	BOD排出量（t）	25.47	71.6%	▲ 7.39	111.5%
	化学物質排出量・移動量（t）	▲ 1.08	113.3%	1.17	87.3%
	廃棄物等総排出量（t）	▲ 84	102.9%	214	92.7%
	廃液排出量（kℓ）	1.03	97.2%	▲ 1.72	104.8%

■環境保全活動に伴う経済効果 [単位：千円]

分類	効果内容	2005年度	2006年度
収益	有価物等の売却収入額	840	9
費用節減	光熱水費の節減額	71,043	31,870
	廃棄物処理・処分費の節減額	▲ 4,372	3,494
	廃液処理・処分費の節減額	1,119	11
合計金額		68,630	35,384

[データ集計方法]

●対象期間 2006年4月1日～2007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「環境会計ガイドライン 2005年版」

●算定方法

(1) 環境保全コスト

・環境保全対策に伴うコストはすべて費用額で集計しています。

・上・下流コスト及び研究開発コストは集計していません。

・社会活動コストは発生しませんでした。

・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人件費及び光熱水料金は集計していません。

(2) 環境保全効果

・物質収支のデータ集計方法のとおり。

(3) 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。

●今後の取り組み

・次年度から投資額と費用額別に分け、人件費も集計して公表する予定です。



写真 柏の葉キャンパスのパンジー
撮影者：蔣暁峰

第 3 部
2006 年度のトピックス

第 4 部
2006 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

2006年度のトピックス

2006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5つの取り組みをご紹介します。

1. 亥鼻キャンパスへのサイト拡大により、全学でISO14001 認証取得

千葉大学は、環境マネジメントシステム（EMS）の国際規格であるISO14001の認証取得範囲を、表のように順次拡大してきました。2007年1月22日に亥鼻地区も認証取得範囲に含められ、これで千葉大学の主要4キャンパスすべてにおいてISO14001の認証を取得しました。

千葉大学の認証取得の流れ

2003年10月	磯野学長（当時）のキックオフ宣言
2005年1月	西千葉地区 ISO14001 認証取得
12月	松戸・柏の葉地区 ISO14001 認証取得
2007年1月	亥鼻地区 ISO14001 認証取得

亥鼻地区に置かれている医学部附属病院は、認証の対象範囲外です。2006年度、附属病院では、光熱水を節減するための取り組みを行うほか、医療の質とサービス向上に向けて、財団法人日本医療機能評価機構による病院機能評価（Ver.5.0）を受審し（2007年4月認定）、その中で医療廃棄物の適正管理や分煙環境の維持に努めました。

個別の取り組みについては、第4部にて報告します。

環境 ISO 認証取得記念セミナー

（2007年2月6日亥鼻キャンパス）

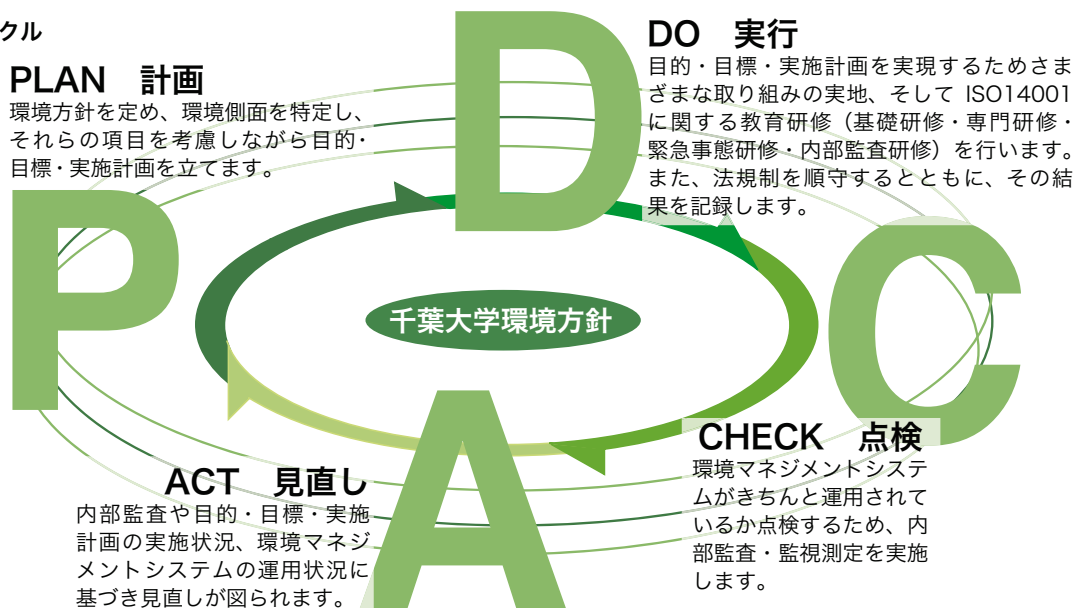
株式会社エコマネジメント研究所の森下研氏（代表取締役）より基調講演をいただきました。千葉大学のEMSについて、環境ISOの活用事例としてお褒めの言葉をいただいたほか、学部・ユニットレベルでもPDCAサイクルを回すことが課題として呈されました。

また、関係教員と学生委員が参加したパネルディスカッションでは、「医療系学部の学生は、講義や研究活動が特に忙しく、環境ISO活動に時間をかけられない懸念がある」という点を中心に議論されました。これに関して、カリキュラムを見直すこと、基礎研修時に時間をかけて教育すること、環境関連科目を充実させることなどの提案がなされました。

ISO14001とは

ISO14001とは、環境マネジメントシステム（EMS）をどのように構築すればいいのを示した国際規格のことです。そしてEMSは、組織が事業活動及び提供する製品やサービスを通じて、環境に与える負荷を継続的に改善できるようにするための組織的な仕組みです。EMSの運用にはPDCAサイクルが用いられ、継続的改善が図られます。

■ PDCA サイクル



2. 西千葉キャンパスでレジ袋有料化の導入、全キャンパスへ波及

2005年度に、千葉大学生協と協力し、西千葉キャンパスの生協店舗で、レジ袋有料化（1枚5円）を2日間のみ試験的に実施した結果、使用量を約70%削減することができました。このときのアンケートで、117名のうち99名（84.6%）から「有料化に意味がある」との回答を得られたことから、2006年5月8日から、西千葉キャンパスの千葉大学生協2店舗において、1枚5円のレジ袋有料化を本格的に導入しました。

有料化の成果

2006年5月は、店舗利用者の6.01%がレジ袋を使用していましたが、その後、有料化が浸透し、学生の休業期間を除き、レジ袋使用率は概ね4%を下回る状況となっています。2006年度の平均使用率は4.05%です。

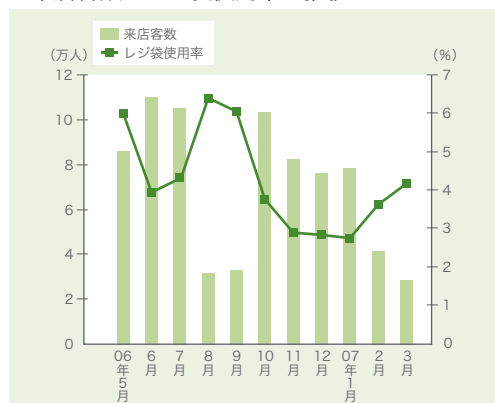
レジ袋の使用率(%) = (レジ袋販売枚数/利用者数) × 100

れじぶー基金

レジ袋の有料化にともなう収入と、千葉大学生協においてレジ袋を購入しなくてもよくなったことにともなう節減分は、「れじぶー基金」に積み立てられています。積み立てられた基金は千葉大学の環境改善に活用されます。

用途は、利用者アンケートなどを実施して、環境ISO企画委員会において、決めていきます。2006年度には、「エコバッグの製作」、「コミュニティガーデンの苗の購入」に用いられました。

■来店客数とレジ袋使用率の推移



エコバッグの製作

店舗利用者に「れじぶー基金」を還元するため、エコバッグは、原価1枚当たり230円のところ、1枚100円で頒布しました。エコバッグのデザインは、学生のデザインコンテストによって選定されました。製作された500個のエコバッグは、1ヶ月足らずの間に完売しました。2007年度当初から頒布するために、第2弾エコバッグの製作を進めました。

全キャンパスに拡大

2007年度からは、生協の協力のもと、松戸・柏の葉・亥鼻キャンパスの生協店舗にて、1枚5円のレジ袋有料化を導入することが決まりました。有料化の代金はすべて「れじぶー基金」に積み立てられます。



↑有料化キャラクター
「れじぶー」



↑エコバッグ第一弾
デザイン：工学部デザイン工学科
伊奈可菜絵さん

千葉大学生協専務理事 伊藤敏幸さんのお話

環境に優しい店作りは現在どのお店でも取り組んでいます。本格実施が始まった「レジ袋有料化」は、学生組合員や環境ISO学生委員会の協力を得て順調に運営されています。

この取り組みを全面的にバックアップしていくために、2006年度、生協の理事会よりレジ袋が削減された分の経費として、30万円を「れじぶー基金」に拠出しました。また、この取り組みについて、見学など多くの問い合わせを受け、千葉大方式の広報に努めてきました。

2007年度はリ・リパックの回収率向上や、資源リサイクル化により、容器包装削減に一層努めていきたいと考えています。



3. ケミレスタウン・プロジェクト（柏の葉キャンパス）

環境健康都市園芸フィールド科学教育研究センターでは、シックハウス症候群の根本的な解決を目標とした「ケミレスタウン・プロジェクト」を推進しています。大学とハウスメーカー、建材メーカーなどとの共同研究によって、将来世代がより健康に生活できるモデルタウンをキャンパス内に形成し、5年間のプロジェクト終了時までには何らかの認証制度をNPOが設けることを目指します。

シックハウスは続く

2003年に建築基準法が改正され、ホルムアルデヒドの室内濃度は0.08ppm以下にするよう定められました。それによって業界では「シックハウス問題は解決した」との認識が広がっているようです。

しかし、本プロジェクトが各メディアに取り上げられるようになり、日本全国から「新築のマンションに住み始めたら、喘息の症状が出てしまった。」「ハウスメーカーは『何も問題となる物質は出ていない』というが、実際シックハウスで住めない」という相談が寄せられました。シックハウスは「終わった問題」ではなく、まさに現在継続中で解決されなければいけない問題なのです。

2006年度の取り組み

シックハウス症候群と疑われる小児の患者さんと、そのご家族で希望する方が滞する戸建住宅型実験棟群「プライベートゾーン」の建設を進め、2007年3月末までに4棟が完成しました。今後は、プライベートゾーンに来た方が、最初にケミレスタウンの説明を受ける「ゲートハウス」の建設を予定しています。

さらに、シックハウス症候群を引き起こさないよう工夫を施された、建材や家具などの展示を行う「テーマ棟」も着工されます。テーマ棟の2階には、シックハウス症候群の方の診療にあたる「環境医学診療科」が開設されます。

今後の展開

2007年度は、実験棟の室内空気質を定期的に測定します。通常、シックハウスの原因物質とされるのは、揮発性有機化合物（VOC）約40種類ですが、専門研究者との共同研究により、100種類以上の物質を測定することが可能になりました。

現在、「測定しても有害物質は出ていないからシックハウスではない」とされている方の原因物質が特定できれば、症状の改善につながる可能性があります。

シックハウス症候群は、問題となる家に住まなければ発症しなかった疾患です。健康だったのに、家を新築あるいはリフォームしたばかりに病気になる、などという悲劇が起こらないよう、多くの皆様のご協力のもと、プロジェクトを推進します。

参照：

特定非営利活動法人ケミレスタウン推進協会

<http://chemiless.hp.infoseek.co.jp/>

（「ケミレス」「ケミレスタウン」は、NPO次世代環境健康学センターの登録商標です）



千葉大学
環境マネジメントシステム構築
2006年度GLUメンバ
2006年度GLUメンバ
環境健康法制度等の普及状況
環境「E」/「H」/「W」/「G」/「S」/「M」/「I」/「C」/「A」/「R」/「E」/「S」/「T」/「Y」/「O」/「U」/「N」
環境マネジメントシステム構築

4. 特色ある大学教育支援プログラムに採択（全学）

2006年8月に、千葉大学の「学生主体の環境マネジメントシステムの運営」が、特色ある大学教育支援プログラム（特色GP）に採択されました。

千葉大学では、大学における環境マネジメントシステムの導入を環境に関する実務教育（環境マネジメントシステムを運営できる人材育成）の機会と捉え、学生のISO活動を実習科目として単位化するシステムを導入しています。この取り組みを通じて、千葉大学では、全学的に学生が主体的に大学の環境マネジメントにかかわることとなりました。具体的には、学生委員会が大学の組織の一環として活動し、環境マネジメントマニュアルや環境目標、環境報告書の原案作成、内部監査員、基礎研修講師などを担当しています（p.52 参照）。このような取り組みは他大学では見られないものです。

特色GPへの採択を契機に、他の大学の参考にしていただけるプログラムとなるように、ミックス古紙回収の開始（西千葉・亥鼻）、化学物質のバーコード管理システムの導入（全学）、インターンシップ科目としての「環境マネジメントシステム実習Ⅲ」の開始（全学）、全学でのレジ袋有料化の導入など（いずれも2007年4月より）、さらに取り組み内容の充実を図っています。

特色GP選定理由

本提案は、2003年の学長によるISO取得宣言を契機として出発しており、環境マネジメントシステムの導入に基づく学生の環境実務教育を狙いとしております。環境問題に対して前向きに取り組んでおり、社会的な背景、公的機関かつ教育機関という特性が十分に考慮されております。その結果が教育課程に反映されており、学生主体の取り組みにもかかわらず、経費削減額から見ても成果が上がっていると見受けられます。さらに具体的に掲げた年次計画で取り組みが進行しており、今後の成果が期待され、大いに他大学の参考になる取り組みと認められます。

今後、本プログラムの充実に欠かせない「実習取得者数、実務士取得者数」の増加を目指し、他大学の範となることを期待します。

特色ある大学教育支援プログラム（特色GP）…大学教育の改善に資する種々の取り組みのうち、特色ある優れたものを、文部科学省が選定し、公表するものです。本プログラムは、それぞれの大学、短期大学が選定された取り組みを参考に教育の改善・改革を推進していくことを通じて、わが国の高等教育の活性化を促進させることを目的としています。

5. けやきの子頒布開始（西千葉キャンパス）

西千葉キャンパスでは、地元の環境NPOである「環境ネット」の技術協力を得て、キャンパスの落ち葉で堆肥「けやきの子」を作成しています。2006年度は、千葉市からの支援を受け、地域の方々への頒布を実現することができました。

千葉市からの支援

2005年度に千葉市より落葉等循環システム構築事業として「バイオマス利活用事業補助金」をいただきました。これにより、堆肥の成分検査の実施とともに、専用の袋や袋を閉じる機材の購入が可能となり、頒布する体制を整えることができました。

けやきの子基金

けやきの子頒布の際に、製造費用相当分である50円（3kg）を募金という形で協力を募り、「けやきの子基金」を設立しました。積み立てられた基金は30,250円になり、コミュニティガーデン（P.46 参照）の作成費など、千葉大学の環境対策費用として活用されました。

町内会の回覧板で広報

2006年9月に町内会の回覧板において頒布の広報を行ったところ、全製造分の約90%にあたる1,815kg分の注文をいただき、地域の22の個人と団体に頒布することができました。

製造時にNPOの方々、頒布時に地域の方々、取り組み全体を通して千葉市と、堆肥を通じた幅広いつながりを持つことができました。






写真 けやきの子

2006 年度に行われた個別の取り組み

主要キャンパスにおける個別の取り組みを、各キャンパスの環境目的・環境目標・実施計画に即して紹介します。西千葉キャンパスでは、2004 年度から環境マネジメントが開始され、定着してきました。2005 年度から環境マネジメントシステムが導入された松戸・柏の葉キャンパスでも、2006 年度は独自のプロジェクトが進められ、システムの定着が見られるようになりました。2006 年度から環境マネジメントシステムが導入された亥鼻地区では、従来から行われていた環境関連法規制を順守するための取り組みと、光熱水料節減のための取り組みに加えて、新しく 19 項目の環境目標を達成するための様々な取り組みが始められています。

各地区での目的・目標の違いは以下のように色分けにより示します。また取り組みについては、どの地区での取り組みか分かるよう記載しました。どの地区か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。

西千葉地区  松戸・柏の葉地区  亥鼻地区 

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、文系と理系の学部・大学院の双方を有する総合大学として、多様な環境教育と環境研究を行っています。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、以下の目標を設定し、環境教育と環境研究を促進しています。

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。
2006 年度目標 環境に関する教育・研究機会を維持し、増加させる。 <西千葉・亥鼻>

目的 大学・大学院における環境教育・学習を推進する。
2006 年度目標 環境に関する教育・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。
2006 年度目標 環境に関する研究を推進する。 <松戸・柏の葉>

環境関連科目

2006 年度に開講された環境関連科目の数は西千葉キャンパス 263 科目、松戸キャンパス 68 科目、亥鼻キャンパス 19 科目でした。

■学部・研究科ごとの環境関連科目数

学部・研究科	開講数	学部・研究科	開講数	学部・研究科	開講数
普遍教育	24	看護学部	3	医学薬学府	5
文学部	3	工学部	90	大学院専門法務研究科	1
教育学部	8	園芸学部	68	大学院文学研究科	5
法経学部	7	大学院教育学研究科	3	大学院社会科学研究科	7
理学部	17	大学院看護学研究科	1	大学院社会文化科学研究科	7
医学部	10	大学院人文社会科学研究科	12		
薬学部	5	大学院自然科学研究科	74		

全環境関連科目の一覧表を、千葉大学環境 ISO 事務局ホームページに掲載します。

詳細は、<http://kankyo-iso.chiba-u.jp/> をご覧ください。

環境関連研究者

2006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、助教）は、西千葉キャンパスに188人、松戸・柏の葉キャンパスに82人、亥鼻キャンパスに16人在籍していました。

ただし、調査を行う際に使用した千葉大学研究者情報データベースが構築中であったため、経年比較が可能な数値ではないものと考えられます。2007年度以降の報告については、構築が完了した同データベースを使用して、経年変化調査を行う予定です。

環境関連書籍

千葉大学附属図書館において、環境関連の書籍を充実させることも、環境教育と環境研究を促進するための大切な取り組みと捉え、書籍数の増加に努めています。

2006年度は、附属図書館西千葉本館には39冊、松戸分館には18冊、亥鼻分館には11冊の環境関連の書籍が新たに蔵書に加えられました。

※「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定められており、「公害・環境工学」に関連する分野の書籍が519番台の対象である）。

環境関連科目紹介

千葉大学で開講されている環境関連科目の一部を紹介します。

<西千葉地区>

環境経済学

工藤秀明（法経学部教授） < 2006年度開講 法経学部専門科目 >

1. 背景

「経済の世紀」と呼ばれた20世紀に経済と経済学が発展する中で生じた環境問題は、今や「地球エコロジーの危機」が言われるほど深刻化し、経済・経済学と環境・エコロジーとは本質的に背反するとの見方さえ現れています。

「環境の世紀」と呼ばれる21世紀を迎えた現在、改めて経済・経済学と環境・エコロジーとを不可分なものとして有機的に捉え直そうとする努力が世界各地で行われて始めています。そしてそれは、思想・価値観・倫理・文化といった精神的次元から、NGO・NPO・市民セクター・地域自立・内発的発展といった具体的次元にいたる広範な諸領域での新たな試みとも連動しているようです。そのような新しい動向に注目しながら、環境調和的・自然共生的な経済と経済学の可能性について模索します。

2. ねらい

環境問題の深刻化を背景に誕生した環境経済学は、問題の拡大と複合化に伴って、パラダイムの問い直しや転換など多様な試みを包含しながら展開されています。これらの検討を通して、「環境の世紀」にふさわしい社会経済システムと環境経済学に関する知識を深めます。

3. 講義の柱

- I 現代の環境問題と経済学の諸アプローチ
- II 環境・エコロジーと経済・経済学との関係史
- III 環境問題と南北問題を複合した地球環境問題
- IV エコシステムと社会経済システム
- V 持続可能な発展 環境保全と両立する経済発展
- VI エコロジー的な経済改革と文化・社会形成

4. 今後の展開

上述からも明らかのように、この講義では歴史的＝構造的観点を特に重視します。「エコロジカル・フットプリント」アプローチなどエコロジー経済学（環境社会経済学）の近年の試みは、そうした観点から見てもとても興味深いものがあります。そのような先端的動向についても可能な限り紹介していきたいと考えています。

再転車と公共デザインA 副題：学生が中心となり教員と共同して作り上げる授業

世話人 尾形隆彰（人文社会科学研究所） < 2006 年度開講 普遍教育科目 >

1. 背景

9 学部を擁する総合大学である千葉大学は、周辺地域はもちろん社会的にも大きな影響を及ぼしうる可能性を秘めています。本科目では、2002 年に学生有志により設立された再転車活用委員会（P.54 参照）が、教員と共同で授業の企画・運営を行い、その可能性を具体化していきます。

2. ねらい

千葉大学内で活動を行っている再転車活用委員会の活動を切り口に、交通・行政・まちづくり・環境問題といった公共の課題について、文理の垣根を越えた学際的かつ領域横断的型のアプローチを試みます。本科目では講演と並行してグループワークを行うことで、受講生が自分たちの専門性やアイデアを生かして地域社会へ具体的な提案を行うための足がかりをつくることも目指しています。

3. 講義の柱

- I 講演（本学の教職員及び学外のゲストスピーカーを講師としてお招きします）
- II グループワーク（数人のグループを組んで、地域におけるプロジェクトを立案します）
- III ワークショップ（任意参加で、再転車活用委員会の作業を体験してもらいます）

4. 今後の展開

大学における学生起点の授業づくりという新しい試みはまだ始まったばかりです。学生が授業をつくることで、学生や社会のニーズに対応した大学教育の模索、専門分野間を貫くための複眼的な視点の提供、大学と地域社会を結ぶ連携形態の試行等、様々な期待に応えたいと考えています。

< 松戸地区 >

緑地環境機能学

柳井重人（大学院自然科学研究科准教授） < 2006 年度開講 園芸学部専門科目 >

1. 背景

緑地やそれを取り巻く環境は、私たち人間が生活していく上で、有益な働きを多く有しています。こうした働きを持続的に利用する理念、方法や技術を追求することが、緑地環境学という私たちの専門分野への社会的要請となっています。このような認識に基づいて、これまでに蓄積されてきた緑地環境機能にかかわる基礎的な理論や、それらを緑地環境の保全・整備、関連する計画や管理などの実際に応用する技術についての理解を深めることを、本授業科目の主たる目的としています。

2. ねらい

- ① 緑地環境機能の持続的な利用の意義を生活環境形成の目標と関連づけて理解すること。
- ② 緑地環境機能の態様、解析・評価手法、緑地環境の計画・管理への応用などにかかわる基礎的知識を修得すること。

上記①及び②を通じて、緑地環境の計画・管理の実習などにおける専門技術の修得の支援や動機付けをすること。

3. 講義の柱

- I 生活環境形成の基本目標と緑地環境保全の意義（地域環境の持続可能性と緑地環境の多面的機能など）
- II 個別機能の解析・評価と緑地環境保全・整備への応用（環境保全、防災、レクリエーション、景観形成、コミュニティ形成など）
- III 緑地環境機能の総合的評価に基づく緑地環境の計画・管理への展開（「緑の基本計画」、流域における環境管理計画などへの応用、GIS などの情報技術の利用など）

4. 今後の展開

緑地環境機能の持続的に利用するためのプロセスや主体、評価システムにおける位置づけなど、マネジメントの視点からの接近を、今後の授業の中でより一層充実したいと考えています。

<亥鼻地区>

衛生学

諏訪園靖（医学研究院准教授）< 2006年度開講 医学部専門科目 >

1. 背景

地球規模の環境汚染問題、人口構成の老齢化を背景とした医療費増加の問題、医療現場におけるプライバシー問題等、近年のわが国における医療問題に真摯に向き合うために、社会医学、予防医学的観点からの医学教育はますます重要となっています。

2. ねらい

環境の定義を始めとして、現在の地球環境の現状と対策や、水俣病、イタイイタイ病に代表される公害病から、より身近になってきている低濃度曝露などの環境による健康影響等、環境衛生学および産業保健に関する総論について講義します。また、実習では企業見学実習及び環境測定実習を受講し、講義並びに本で学んだ内容を実際に確認し、理解を深めます。さらに、医療と社会について理解するために、環境衛生学、労働衛生学を中心とした各論の講義を実施しています。その中には学生に対する禁煙教育、防煙教育も含まれます。企業見学実習に際しては、交替勤務及び長時間労働の健康影響評価における研究活動の成果を念頭において、学生がより実りある見学実習を行えるように指導しています。

3. 講義の柱

- I 環境衛生学総論、各論
- II 環境中有害物質のリスクアセスメント、リスクマネジメント
- III 社会構造と健康・疾病との関係
- IV 国際医療の概要
- V 日本の医療制度、地域医療、医療行政
- VI 喫煙と疾病、禁煙指導
- VII 産業保健総論、各論
- VIII 企業見学と環境測定実習

4. 今後の展開

授業においては、環境中の有害物質に関するリスク評価、特にこれまでのカドミウム慢性曝露の健康影響に関する研究活動の成果を具体例として引用し、環境と健康・疾病との関係に対する理解を深めていくこと、また産業保健についても、近年注目されている「過重労働」に関して、長時間労働の健康影響の最新の調査結果を、講義に組み入れることで、生活環境、労働環境に対する興味を喚起することを目指します。

環境関連研究紹介

千葉大学には、環境に関連する研究を展開する多数の研究センターが置かれています。その中から、全国共同利用研究施設として知られている「環境リモートセンシング研究センター」、21世紀COEプログラムに選定された「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」、他大学と連携して進めている「地域サステナビリティ学アソシエーション」の3つを紹介します。

環境リモートセンシング研究センター

地球規模の環境破壊と変動の監視

地球環境の変動は、年々深刻化しています。また最近では国家間の政治問題に発展する様相を示しています。人間活動の増大に伴うエネルギー消費の急速な増大、食糧増産のための森林伐採や耕地の荒廃が環境劣化の要因と推定されています。

自然要因と人的要因の複合的なメカニズムを解明するためには、科学的な知識に基づいて実証していくことが重要です。そして全球的視野での研究が必須であり、衛星情報によるリモートセンシングの活用とモデルの応用が求められます。

センター概要

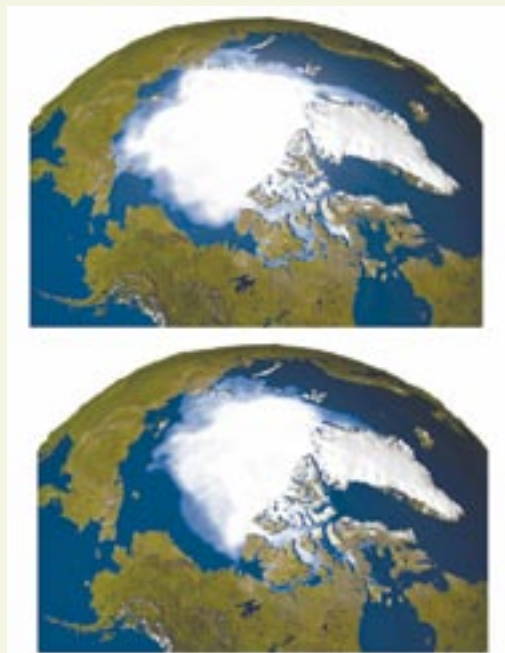
当センターには、「リモートセンシング基盤研究領域」、「リモートセンシング応用研究領域」及び「衛星データ管理室」が設置されています。

センターでは、研究を推進するため、「ひまわり」、「NOAA/AVHRR」等の衛星データを継続的に受信利用し、その他の衛星データ、加工データ、地理情報データを併せて、全国の研究者に公開しています。近年では、日本宇宙航空研究開発機構（JAXA）及び気象庁（JMA）からの衛星情報の共同利用契約を締結し、衛星データの更なる充実を図っています。

また教員は大学院理学研究科、融合科学研究科を担当して、リモートセンシング分野の研究者の育成を行っています。

地球観測とリモートセンシングの活用

地球環境の研究と監視には、リモートセンシング技術を活用した衛星からの観測が不可欠であり、衛星から得られる情報は、環境問題の要因と素過程の解明に活用されています。2005年には全球地球観測システム（GEOSS）10年実施計画が策定され、衛星による地球観測システムの構築のための基本戦略が示されました。リモートセンシングの活用が基盤的な技術となっている当センターは、その中核的な役割を担っています。



宇宙から気候変動を診断 北極海の氷が急激に融解
(上) 1979.9 (下) 2005.9



宇宙から災害レベルを診断 バングアンタラン津波（2006.7）
(上) 津波に襲われた漁村、(下) 津波に破壊された民家、上の円内を拡大

持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点

大学院人文社会科学研究科に置かれた「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」は2006年度に、21世紀COEプログラム（革新的学術分野）に選定された研究拠点です（研究代表：廣井良典教授）。

成長を前提としない持続可能な福祉社会へ

現在の経済社会は、人口減少、少子高齢、地球温暖化など、大きな構造変化に直面しつつあります。しかしその一方で、税制、社会保障制度など社会の根幹となるシステムは、従来のものであり、年金・医療・環境など様々な観点でひずみが生じつつあります。経済成長を前提とする社会制度を、成長を前提としない持続可能なシステムに切り替えていくための具体的な作業を緊急に必要としています。

本拠点は、「持続可能な福祉社会（sustainable welfare society）—個人の生活保障がしっかりとなされつつ、それが長期にわたって存続していける社会—」の実現を研究の縦軸に据えた教育研究拠点を目指してい

ます。このため本拠点では「福祉」と「環境」の両方を視野に収めて教育・研究を進めています。

また、税制、社会保障制度といった経済社会の根幹となる制度を変えていくためには、「政府」「公共」は何のためにあるのかというレベルから問い直すことが必要となります。このために、哲学的・思想的研究者と経験的・実証的研究者との協働を進め、「公共哲学」及び「公共政策」を融合する実践的な学問を推し進めています。

さらに、本拠点では、オルタナティブ（代替的）な社会モデルを探求するため、アジア、ヨーロッパ、イスラムといった地域に関する研究を行うチームを擁し、歴史・比較研究を進めています。上記「公共哲学」「公共政策」とこうした「国際公共研究」を併せ、「公共研究」という新たな学問領域を創造していきます。

市民参加のファシリテーターとしての研究者を養成し、市民のニーズ、地方のニーズを直接くみ上げることが学問を、本拠点は推進しています。

千葉大学地域サステナビリティ学アソシエーション

サステナビリティ学

「サステナビリティ学」とは、国際社会が抱える喫緊の課題を解決し、地球社会を持続可能なものへと導くための新しい学問です。地球・社会・人間システムを再構築するため、自然科学と人文社会科学を融合させた超学術体系を構築します。

その研究機構として2006年4月、国立大学法人東京大学はサステナビリティ学連携研究機構（IR3S）を設立しました。IR3Sは東京大学、京都大学など参加5大学に研究拠点をもち、参加大学では十分に網羅できない重要課題を専門分野として扱う協力機関も併せてネットワークを形成しています。

千葉大学の役割

千葉大学は2006年度、IR3Sの協力機関の一つとして選ばれ、「千葉大学地域サステナビリティ学アソシエーション」（統括：古在学長）を立ち上げました。担当する専門分野は「食と健康」の観点からの研究です。人間社会のサステナビリティは、人の健康と豊かさを保証する地域コミュニティの確立なくしてはもたすことができません。その視点に立って、千葉大学環境健康

フィールド科学センター（千葉県柏市）では、「センターとその周辺」を「地域」のモデルとして、食資源と環境と人のかかわりにおけるサステナビリティについて研究しています。

食と健康のモデル

千葉大学環境健康フィールド科学センターでは、作物科学と人文科学の協働のもと、新しい健康科学である環境健康学の創生に取り組んでいます。東洋思想の「心身一如」の総合的な立場から、健康・教育・生産に関する共生型システムを社会及び産業の中に創造することを目指しています。

食部門では、医食同源思想を実践する環境を整備するための研究を進め、初期の段階として「閉鎖型植物生産システムによる健康機能性植物の生産」に関する研究を行っています。21世紀の医療を視野に入れながら、QOLの向上に資する野菜の生産、薬草の園芸的生産に関する研究に取り組んでいます。

健康部門では、環境由来の健康負荷物質を低減した「未来世代のための街づくり：ケミレスタウン・プロジェクト」に関する研究を進めています。

■ 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。

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、幼稚園においては園児に対する環境教育が行われています。千葉大学は隣接した立地条件を活かし、それぞれ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。

2006年度は、西千葉キャンパスにおける堆肥化の取り組みが、附属小学校、附属幼稚園に波及する流れが見られました。大学が蓄えたノウハウを附属学校においても展開できるよう、より連携を深めています。

目的 附属中学校・小学校・幼稚園と連携した環境教育プログラムを定着させる。

2006年度目標 附属中学校・小学校・幼稚園と連携した環境教育プログラムを継続する。〈西千葉〉

附属幼稚園での取り組み

附属幼稚園では、早い段階から子どもたちに環境意識を持ってもらうとともに、子どもたちの保護者の方々にも環境への関心を広げていくことを目的として、園児への環境教育が行われています。2006年度は、クリーンデー、環境紙芝居、堆肥化の3つの取り組みが行われました。

クリーンデーの実施

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が、千葉大学の西千葉キャンパス構内に落ちているごみを一緒に拾うというイベントです。ここでは一緒にごみを拾いながら園児たちにごみの分別の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に見せ、ごみの総量を実感してもらうことにしています。

2004年度より毎年実施しているイベントですが、3回目となった2006年度は、昨年度より特にたばこやペットボトルのごみが落ちている量が減っていることに気づきました。構内の環境改善が進んでいることを、保護者の方々や先生方に感じていただく良い機会になりました。

環境紙芝居の実施

年中・年長の2クラスで、環境ISO学生委員会メンバーが、環境に関する紙芝居の読み聞かせを行いました。2006年度は森や木などの自然を大切にするというテーマの紙芝居を扱い、園児たちに身近なところから自然を大切にしなければならないということを伝えました。



落ち葉・枝等の堆肥化

幼稚園内で木々を剪定（せんてい）した後に発生する落ち葉や枝を、資源として有効活用するために、堆肥にする取り組みを始めました。2006年度はその第一歩として、幼稚園の先生方・保護者の方々・地域のNPO法人「環境ネット」の方々・学生が協力して、幼稚園の敷地内に堆肥を製造するための柵を2つ製作しました。大きな柵の方ではすでに堆肥作りが始まっています。

カブトムシの育成

また、堆肥化用地の柵の隣に設置した小さな柵では、カブトムシを育てる予定です。2007年度以降は、生き物が育っていく様子を観察することを通じて、園児たちが自然や環境のことを意識できるようになることを目的とした環境教育プログラムの開発を検討します。

→柵づくりの様子

↓紙芝居に聞き入る園児



附属小学校における取り組み

附属小学校では、環境 ISO 専門部が中心となって校内の環境に関する活動をしています。2006年度は、5年生と6年生の児童20人で活動しました。児童の環境に対する興味・関心を尊重しながら、より環境に配慮した小学校づくりを目指してPDCAサイクルを回しています。

2006年度は、2005年度の活動に加えて再生紙づくりや西千葉キャンパスで行われている落ち葉堆肥化施設の見学など新たな活動も行うことができました。

2006年度の取り組みについて、附属小学校環境 ISO 専門部の実松里紗さんより紹介していただきます。

環境 ISO 専門部の活動 冊づくりの様子 冊づくりの様子

環境 ISO 専門部では、主にエネルギー節約と古紙リサイクル活動を行ってきました。

エネルギー節約活動については、ポスター作りと朝会での節水・節電の呼びかけという二つの活動を行いました。

一つ目のポスター作りは、全員がそれぞれポスターをつくるつもりでしたが「印刷する」という意見をもとに、よいデザインの作品を効率よく印刷して校内に掲示することができました。ポスター作りは、業間休みなどを活用してうまく取り組むことができたと思います。校内の手洗い場に節水を呼びかけるポスターを掲示したことで、多くの人たちが見て節水を心がけてもらうことができました。



上段右 省エネステッカー作っています
上段左 大学の堆肥施設を見学
中段 紙すきの様子
下段 メモ帳がたくさんできました



二つ目の朝会での節水・節電の呼びかけでは、直接多くの児童や先生方にエネルギー節約を訴えることができました。朝会での呼びかけは、陸上大会などの学年行事もあることで忙しく、準備は大変でした。しかし、朝会で電気の消し忘れや水の出っぱなしによって多くのエネルギーを無駄にしていることを伝えられたことで、学校の仲間の心に大きく響いたと思います。



古紙リサイクル活動については、リサイクルボックスをつくって校内に設置し、いらなくなった紙の回収を行いました。紙が大量に回収されて、本当ならこれだけの紙が捨てられていたのだなと思いました。

たくさん集まった紙を活用して、再生紙作りと裏の白い紙でメモ帳をつくりました。再生紙は牛乳パックと回収した紙を粉々にしてつくりました。紙の大切さを知ることができたのも大きな成果だと思いました。メモ帳は、専門部のみんなと協力してうまくできてうれしかったです。メモ帳は、ユニセフ募金に協力してくれた児童に配ることができました。



これからやってみたいことは、落ち葉の堆肥作りです。附属小学校では、たくさんの落ち葉が集まるので堆肥化してみたいです。2006年は衛生面で心配があり、堆肥作りをすることはできなかったため、2007年は衛生面に気をつけてぜひ行いたいです。

附属小学校環境 ISO 専門部 実松里紗
(2006年度附属小学校6年)

附属中学校における取り組み

附属中学校では、各クラスの代表者計 30 人で構成される環境 ISO 生徒委員会が中心となって環境保護に関する活動を行っています。月に一度委員会のメンバーが集まり一ヶ月間の活動報告を行い、その後の活動について話し合いながら PDCA サイクルを回しています。2006 年度も、2005 年度に引き続き節電班と割り箸班に分かれて取り組みを進めました。

節電班

節電班では、移動教室の際に生徒委員が最後まで教室に残り消灯を行う取り組みや、冷暖房の使用をなるべく少なくするための呼びかけを行いました。その結果、2006 年度 4 月から 2007 年 1 月までの合計電気使用量を、2005 年度と同じ期間に比べて約 10,000kw(約 1%パーセント)削減することができました。

今後の課題は、より積極的に生徒一人ひとりへの呼びかけを徹底して行い、さらに年間の電気使用量を減らすことです。

割り箸班

割り箸班では、自主的な啓発活動により、各教室で生じる使用済み割り箸を回収しました。その回収した割り箸の本数は、2006 年度だけで 2850 本(1425 組)にもなります。回収したこれらの割り箸は NPO 法人「ちば環境情報センター」に委託して紙にいただきました。

この活動に対して、同センターの割り箸プロジェクト担当の方から附属中学校に感謝状が授与されました。

環境 ISO 生徒委員会のまとめ

私たちは 1 年間委員会を通して環境保全のために、どのようなことをすればいいのか話し合いをして案を出し、それを実際に行動に移してきました。

始めは何をしたらいいのか、全く分かりませんでした。電気を消すことで意味はあるのか、というような疑問もたくさんあったけれど、疑問を抱えながらも電気の確認をして点いていけば消すようにしました。

ある月の集まりで節電状況をグラフ化したものを見せてもらいました。今までほぼ(変化しなかったグラフの線) = (消費量は減っていないかった) のですが、その月は電気の消費量が減少していました。電気を消すことが日常化していたので何も考えず行動していたけど、成果が出てよかったです。

今私たちは地球温暖化などのとても難しい問題を抱えて生活しています。そのため新しいエネルギー開発などが行われています。確かに新しいエネルギーを開発することも問題を解決する 1 つの方法だけど、「必要になったから新しいものを探す」ということを繰り返してはきりが無いと思います。だからエネルギーの消費量を最小限に抑えることこそが問題解決の最良の方法だと私は思います。そして私たち一人ひとりが毎日意識して生活しなければいけないと思います。

附属中学校環境 ISO 生徒委員会
濱中玲美
(2006 年度附属中学校 3 年)

↓集中して環境報告書を読んでいます



千葉大学
環境マネジメントの推進
2006年度S-LINKS
2006年度S-LINKS
環境関連法規制等の遵守状況
環境コミュニケーション
環境マネジメントの推進

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、その使用量の削減と再利用・再生利用の推進が求められています。2006年度は、ミックス古紙の導入に向けた検討が各キャンパスで進められました。

目的 用紙類の使用量を今後5年間にわたり年平均で1%以上削減する。

2006年度目標 用紙類の使用量を前年比で1%以上削減する。

<全地区共通>

目的 用紙類の適切な再利用・回収を推進する。

2006年度目標 用紙類の再利用・回収システムを定着させる。

<西千葉・亥鼻>

目的 用紙類の適切な再利用・回収を推進する。

2006年度目標 用紙類の再利用・回収システムを検討する。

<松戸・柏の葉>

使用量の削減

2005年度に引き続き、裏紙BOXとリサイクルBOXの設置を進め、コピー機・印刷機使用時の裏紙利用と両面印刷を呼びかけました。両面印刷の方法が表示されていない印刷機には、手順を示したポスターを掲示し、利用者の自主的な両面印刷を促しました。

また、亥鼻キャンパスでは、リサイクルBOX等が設置されていないなど取り組みに差が見られたため、呼びかけを通して、他キャンパス同様、用紙使用量の削減と適切な再利用方法の徹底に努めました。

<西千葉・亥鼻地区>

紙の3分別

西千葉・亥鼻キャンパスでは、千葉市が焼却ごみを3分の2に減らす施策を進めていることに対応して、ミックス古紙回収の導入を検討しました。2007年1月から、文・法経学部で試験的に導入した結果、2007年4月から西千葉・亥鼻キャンパスにおいて、ミックス古紙の回収を行うことを決定しました。

2007年度は、OA用紙や新聞、段ボール類など縛って出せる紙類の「資源回収」、汚れていない紙ごみをカートに設置した袋で回収する「ミックス古紙回収」と、汚れた紙ごみの「可燃ごみ」の3分別を徹底する予定です。

ミックス古紙回収……メモ用紙、包装紙、お菓子の空き箱などの「汚れていない紙類」をリサイクルできるシステムです。通常可燃ごみとして処理されていた紙ごみが回収の対象にあたるため、大幅なごみの減量に貢献すると言われています。回収された古紙は一般的に、再生紙やトイレトーパーに生まれ変わります。

機密書類の出張裁断の試験的実施

2006年度末に、試験用紙などの機密書類について、機密が漏れないようにリサイクルする試みとして、業者に出張裁断を依頼しました。この結果、全学で7,172kgの機密書類がリサイクルされました。

<松戸・柏の葉地区>

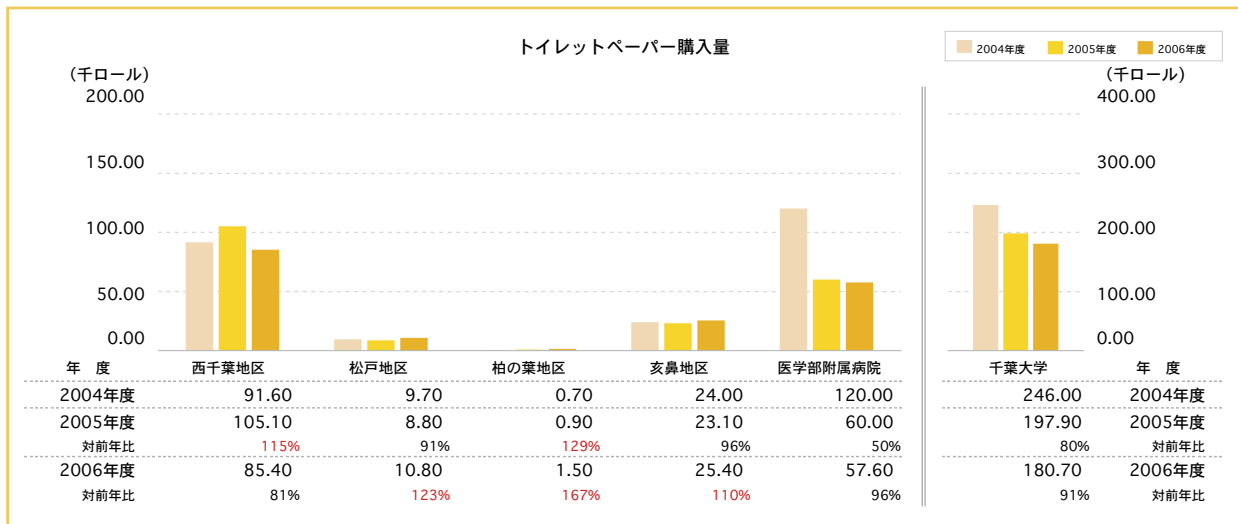
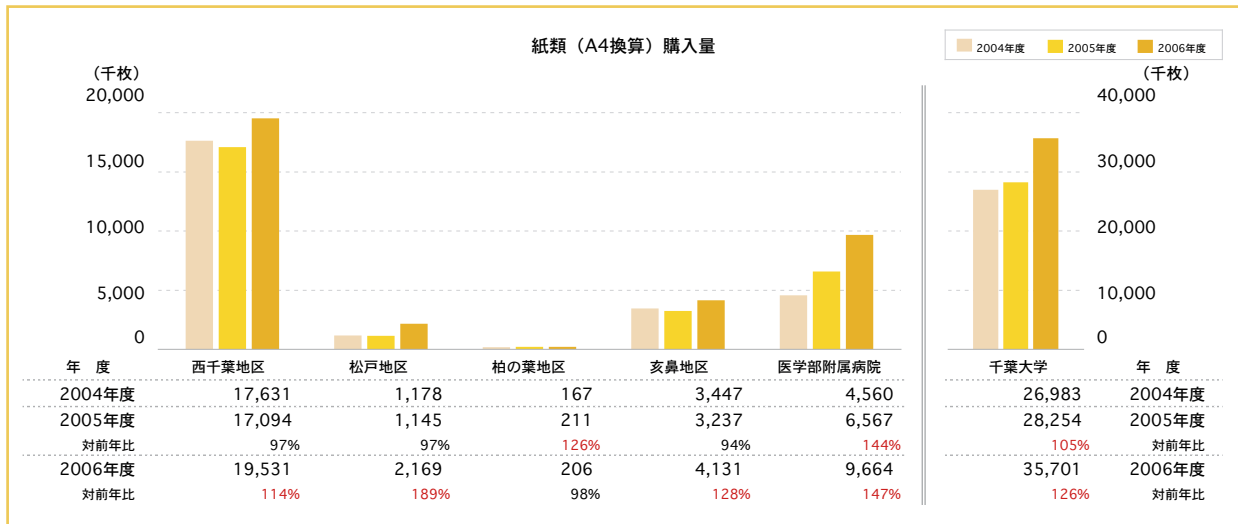
資源回収とミックス古紙

松戸・柏の葉地区では、2006年12月から2007年1月にかけて、ミックス古紙の試験回収を進めました。試験回収後に松戸キャンパスで実施した学生・教職員対象のアンケートでは、紙に対する意識にばらつきが見られ、資源回収が徹底されていない研究室もあることが明らかになりました。2007年度は、今一度資源回収を呼びかけ、古紙回収率の向上を図っていきます。



用紙使用量

2006年度の千葉大学の用紙使用量は、A4換算で前年比26%増加しました。用紙使用量には、A3、A4、B3、B4、B5の各種印刷コピー用紙、パンフレット、封筒を含んでいます。西千葉、松戸・柏の葉、亥鼻地区ともに増加しています。今後、用紙の使用量の削減に向けての取り組みをさらに強化していく予定です。一方、トイレトペーパーの消費量は、前年比91%と約1割減少しました。



■省エネ・節水キャンパスを目指して

2005年度から開始している「光熱水料節減プロジェクト」の取り組みを、全学で引き続き進めました。その結果、前年度に引き続き大幅な光熱水料の節減を達成しました。

目的 エネルギー使用量を基準年度に比較して5年間で10%以上削減する。
 (基準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。)
 2006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。<西千葉・松戸・柏の葉>
 西千葉基準年度 2003年度 松戸・柏の葉基準年度 2004年度

目的 エネルギー使用量を今後5年間にわたり年平均で1%以上削減する。
 (2005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。)
 2006年度目標 エネルギー使用量を前年比で1%以上削減する。 <亥鼻>

目的 水の使用量を今後5年間にわたり年平均で1%以上削減する。
 2006年度目標 水の使用量を前年比で1%以上削減する。 <全地区共通>

光熱水料節減プロジェクトの成果

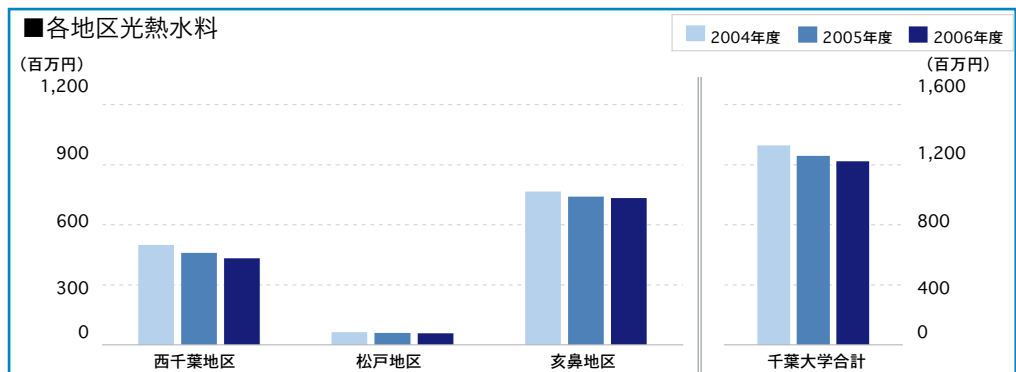
2005年度、千葉大学は主要3キャンパスをあわせて前年比6,959万円(※)の光熱水料節減を達成しました。光熱水料節減プロジェクトを立ち上げて2年目となる2006年度、千葉大学の光熱水料は12億2,295万円で、前年比3,510万円減(2.8%減)となりました。

2005年度、2006年度の光熱水料節減の成果を合わせると、2004年度に比較して約1億円の光熱水料節減を達成したことになります。

光熱水料の節減は、水道料金が大幅に節減されたこと(3,710万円減)と、電気、ガス、A重油の使用量が節減され(それぞれ1.2%減、2.3%減、7.6%減)、エネルギー価格の大幅な上昇にもかかわらず、エネルギー料金が微増で済んだことによります。これにともない、二酸化炭素排出量も削減することができました。

水道料金の大幅な節減は、漏水箇所の発見と改善、省エネ型設備の継続的導入、各部局の独自の取り組みによる効果が大きいと考えられます。

※法人化後の光熱水料の算定内容を精査した結果、「千葉大学環境報告書2005」における公表値を修正しました。



光熱水料節減プロジェクトの内容

- 施設利用者(教職員・学生等)への啓発活動
- 施設の適正な管理
 - ・夏季デマンド対策
 - ・空調機フィルターのシーズン前清掃
 - ・トイレ洗浄水調整
 - ・漏水事故の対応
- 施設改修の省エネルギー対応
 - ・亥鼻団地における大型機器の管理標準を見直し、適正な運転・監視を実施
 - ・エネルギー効率の高い住宅用エアコンを導入
 - ・省エネ対応の照明器具・トイレ設備を採用

光熱水料節減プロジェクトを支えるのは、調査と分析に基づいた省エネ節水型設備の導入と、各部局の技術と特長を活かした独自の取り組みです。その一部を紹介します。

網戸の設置 (工学部)

夏季は外気温が室内温度よりも低い場合、外気を取り入れることでエネルギー消費量を低減できます。しかし実際は、網戸が設置されていないために、冷房を使用している場合が多いので、改修に併せた網戸の設置と、古いサッシへのレールの取り付けを進めました。

ヘリウム液化設備 (理学部)

理学部極低温室では、液化ヘリウムを製造する際、ヘリウムを3時間冷却する必要があります。これまでは一度に6時間しかヘリウムの液化にあてる時間を持たなかったのですが、10時間に増やして1年間運転したところ、液化ヘリウムの製造単価は約2割減り、年間費用を2005年度に比較して21万4,200円節減できることが分かりました。

光熱水料節減のための啓発活動

電気、ガス使用量、水使用量の掲示

各月の電気、ガス・水使用量を掲示板に掲示し、現状を知らせるとともに省エネを呼びかけました。

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使用を呼びかける3種類のステッカーを学内に貼り、啓発を行っています。2006年度は、亥鼻キャンパスにおいても、他3キャンパスと同様のステッカーを利用して、啓発に努めました。



ポスターによる啓発活動

ブラインドの活用や、空き教室の消灯などの具体的な取り組みを呼びかける「ミッションポスター」を作成し、掲示しました(西千葉)。



池の水の循環利用・雨水利用 (附属図書館西千葉本館)

図書館前の池では、水質悪化、藻類の大量発生、井水のかげ流し利用によるエネルギーコストの発生が問題となっていました。そこで2006年度、水の循環による水質改善を試行するため、雨水の有効利用を開始しました。これにより年間平均200万円のコストを、約150万円節減できることが予想されます。

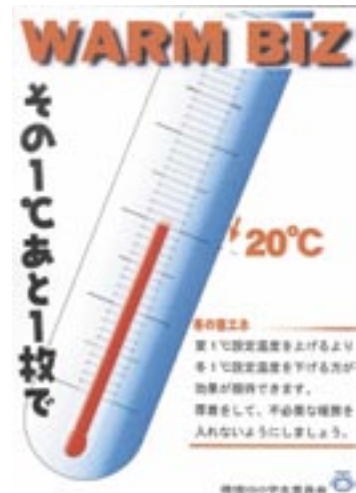
また、植物などを適切に生息させることで、良好な景観の演出、池の自浄作用の促進が期待されます。

節水のための設備改善

改修工事が行われた一部校舎や未設置だった箇所について、女子トイレへの擬音装置、節水型器具(節水コマ)の取り付けを行いました。亥鼻地区においても、2005年度より節水コマを設置し、水の使用量削減に取り組んでいます。

Warm Biz の奨励

冬季に行える省エネの取り組みとして、厚着の奨励と暖房機器の温度設定の適正化を呼びかけました。



節水ステッカー

節水ステッカーによって節水を呼びかけています。特に亥鼻地区では啓発活動が初年度にあたることから、掲示を徹底しました。

雨水タンクの導入

大学生協食堂の脇に、約1トンの雨水を貯水することができる雨水タンクを設置しました。2006年度は、雨水タンク横に新設されたコミュニティガーデン (p.46 参照) への水やりにも使用されました。また、7月には省エネイベントの一環として打ち水を行いました。

省エネイベントの開催

＜西千葉地区＞

2006年6月に「千葉大学省エネセミナー2006」を開催しました（P.59参照）。参加者を対象に行ったアンケート調査では、74.8%（147名中110名）の方から「今回のセミナーで省エネに対する考えが変わったか」という問いに対して肯定的な回答をいただきました。

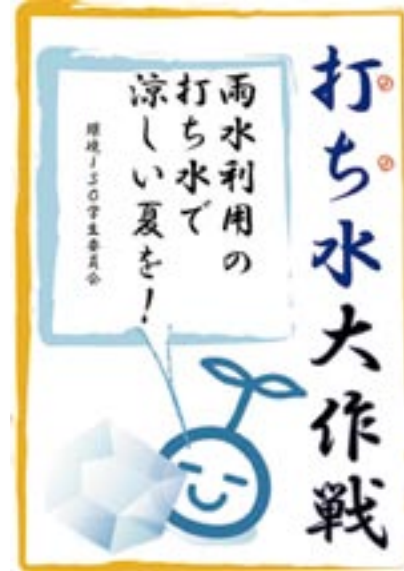


＜松戸・柏の葉地区＞

7月に開催した省エネイベントでは、廃油キャンドルと環境豆知識をまとめた用紙を学生・教職員に配布しました。このキャンドルは、大学生協食堂から排出される廃油を利用してつくられたもので、1個あたり約100mlの廃油を使用しています。100個のキャンドルを製作しました。さらに、廃油キャンドルの容器には、寮前の竹林から間引いた竹を使用しました。

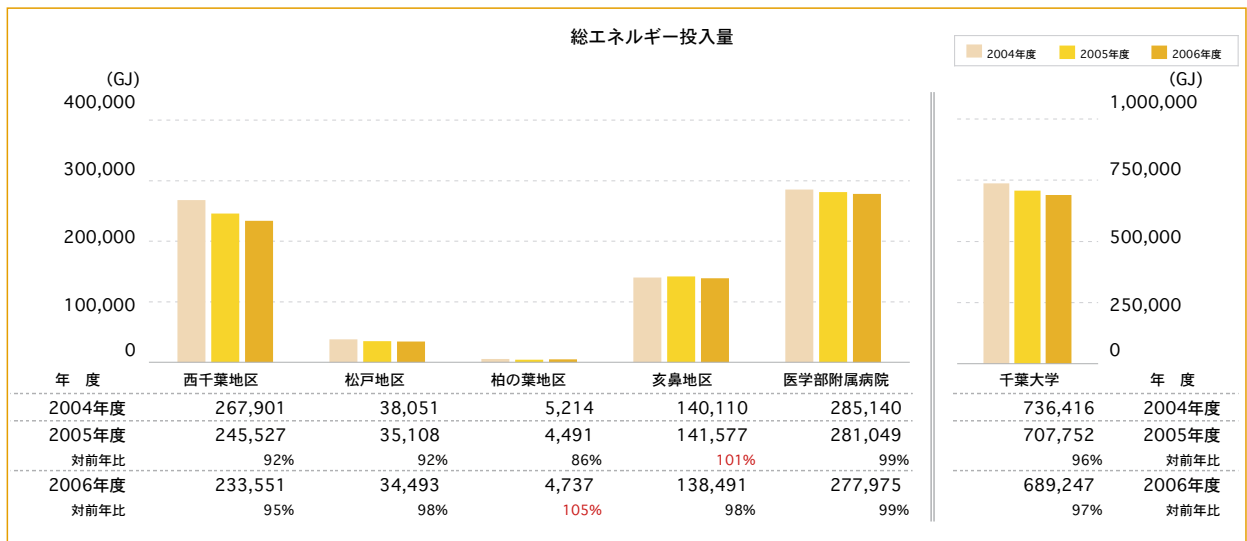
＜亥鼻地区＞

7月に省エネ啓発うちわを作成し、学生・教職員を中心に配布しました。このうちわでは、9月の内部監査（P.68）の広報も合わせて行いました。



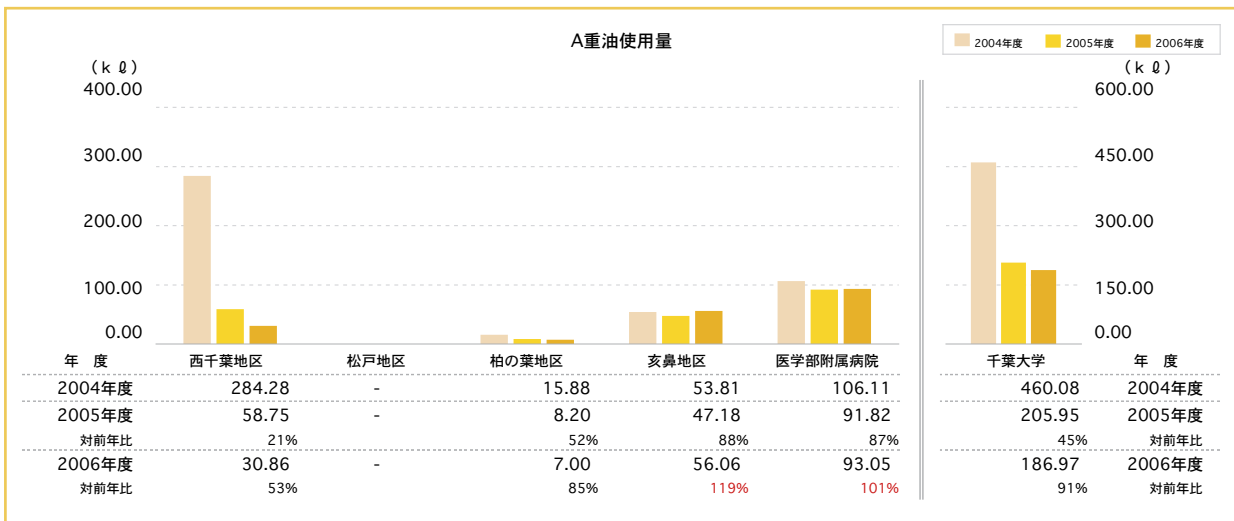
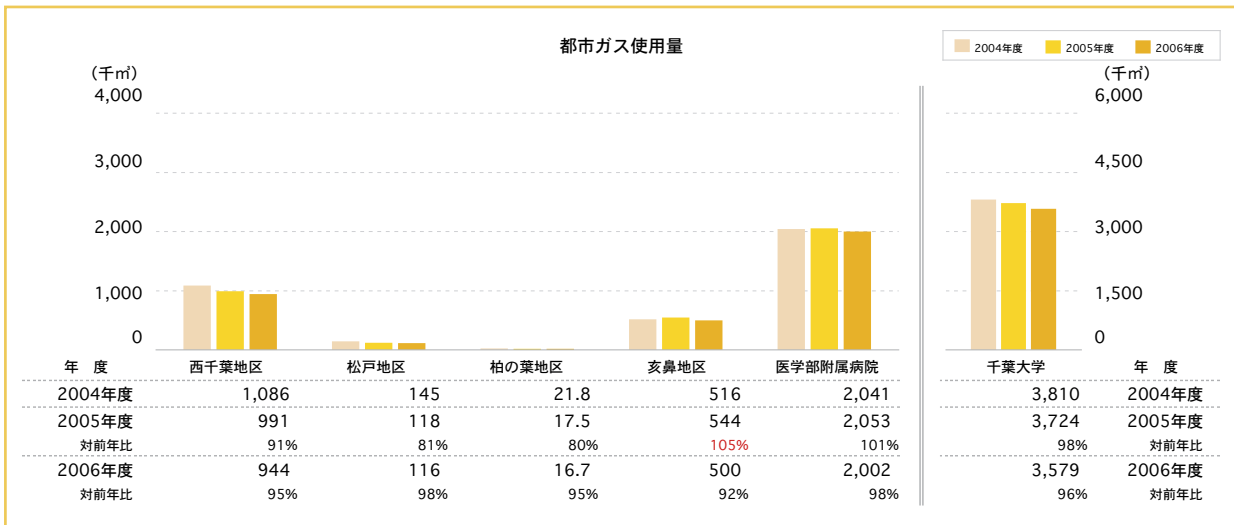
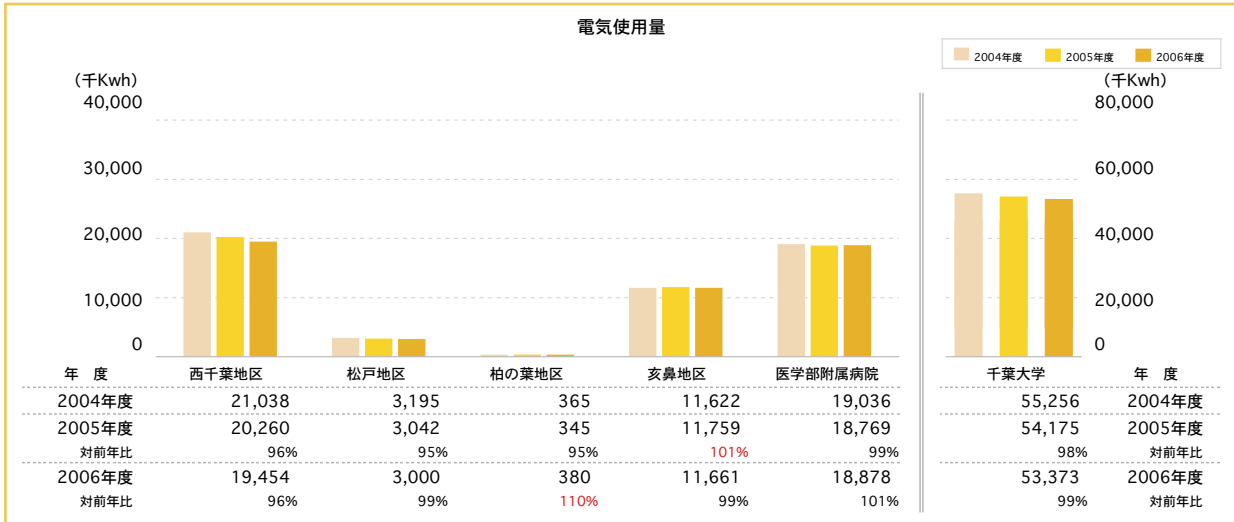
総エネルギー投入量

2006年度の千葉大学の総エネルギー投入量は、前年比97%でした。西千葉、松戸・柏の葉、亥鼻の3地区では、前年比1%削減との目標が立てられており、それぞれ達成しています（西千葉5%減、松戸・柏の葉1%減、亥鼻2%減）。



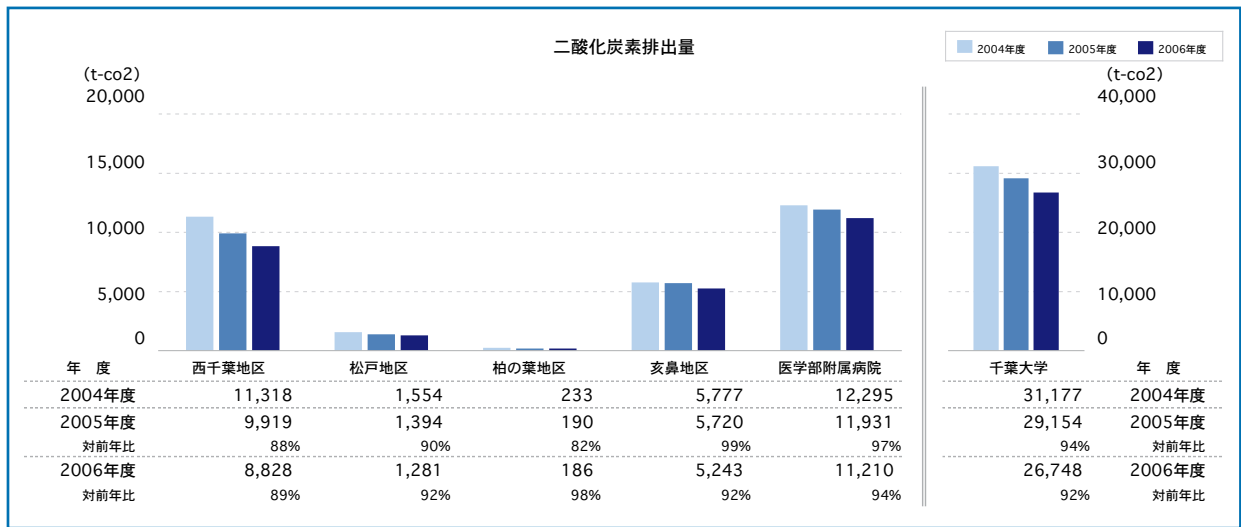
エネルギー種別投入量

エネルギー種別にみると、亥鼻地区、附属病院でのA重油の使用、柏の葉地区での電力使用が増加していることを除き、概ねすべてのキャンパスで電力、ガス、重油ともに減少しています。特に、西千葉地区では、重油による集中暖房の廃止(2005年度)、図書館における重油暖房の廃止(2006年度)と、単価が高く、二酸化炭素排出量の大きい重油からの切り替えが進んでいます。



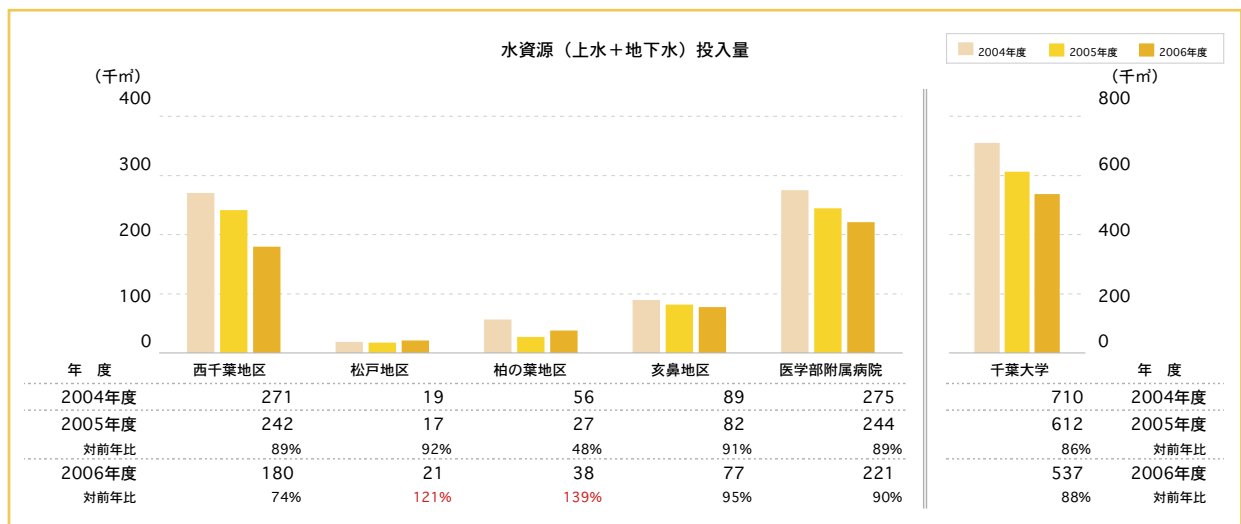
二酸化炭素排出量

エネルギー投入量 (P.41 参照) の結果より、2006年度の千葉大学の二酸化炭素排出量は、前年比92%となりました。2004年度の二酸化炭素排出量と比較すると、14%以上も削減されたこととなり、全キャンパスで削減傾向にあることがわかります。



水使用量

水の使用量は、前年比86%を達成しました。漏水箇所の早期発見、節水コマの設置などの対策が効果を挙げていることがわかります。地区別では、西千葉地区で前年比26%減を達成した一方、松戸・柏の葉地区では前年比32%増となりました。今後、松戸・柏の葉地区での増加の原因を確認し、ムダな水使用の削減に努めていきます。



■ 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 2,500 トンを超えています。さらなる排出抑制 (reduce)、再使用 (reuse)、再生利用 (recycle) の推進が求められています。

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。
2006 年度目標 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・産業廃棄物の排出量を前年度比 1% 以上削減する。
＜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。
2006 年度目標 廃棄物の分別と発生抑制に努める。
＜松戸・柏の葉＞

ごみ分別の徹底

学内のごみ箱を見回り、設置状況、分別状況、分別表示の掲示状況を調査しました。亥鼻キャンパスにおいても、2006 年度から各ごみ箱に分別表示を統一して掲示し、分別の徹底を促しました。

＜西千葉地区＞

1. レジ袋の有料化 (トピックス P.24 参照)

2006 年 5 月 8 日より、大学生協店舗においてレジ袋の有料化を導入した結果、店舗利用者のレジ袋平均使用率を 4.05% まで抑えることができました。

2007 年度からは、松戸・柏の葉・亥鼻キャンパスにもこの取り組みが拡大されます。温暖化効果ガス排出削減だけでなく、更なる廃棄物削減に向けた取り組みとしても、今後力を入れて進めます。

2. ペットボトルキャップの試験回収

学生委員会の発案で、2007 年 1 月より NPO 法人「GONET」の協力の下、ペットボトルのキャップを試験的に回収しています。

回収されたキャップは、千葉県エコプラント事業工場東京木工所 (木更津市) で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。

エコ・プライ………廃プラスチックを原料とし、100%リサイクルからできている建築用資材です。半永久的に回収、再生が可能とされています。

＜松戸・柏の葉地区＞

袋のセルフサービス化

レジ袋の発生抑制のため、2006 年度から新たに大学生協においてレジ袋をセルフサービスにしました。大学生協の方がお弁当購入時に一つ一つお弁当を袋に入れていたのを廃止した結果、以前のレジ袋利用者が 7 割以上だったのに対し、セルフサービス後ではレジ袋利用者が 2 割近くにまで減少しました。

＜亥鼻地区＞

医療系廃棄物の管理強化

医療系学部が置かれている亥鼻キャンパスでは、多くの感染性廃棄物が排出されているため、各研究室に感染性廃棄物管理の徹底を呼びかけました。また、土壌への汚染防止を目的として、ごみ集積所の清掃を行いました。

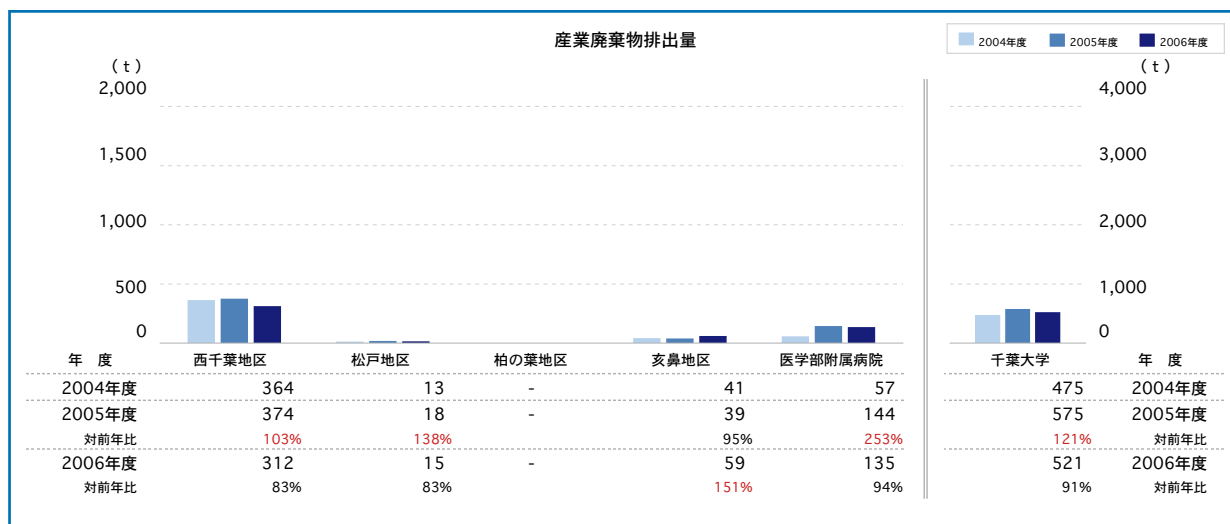
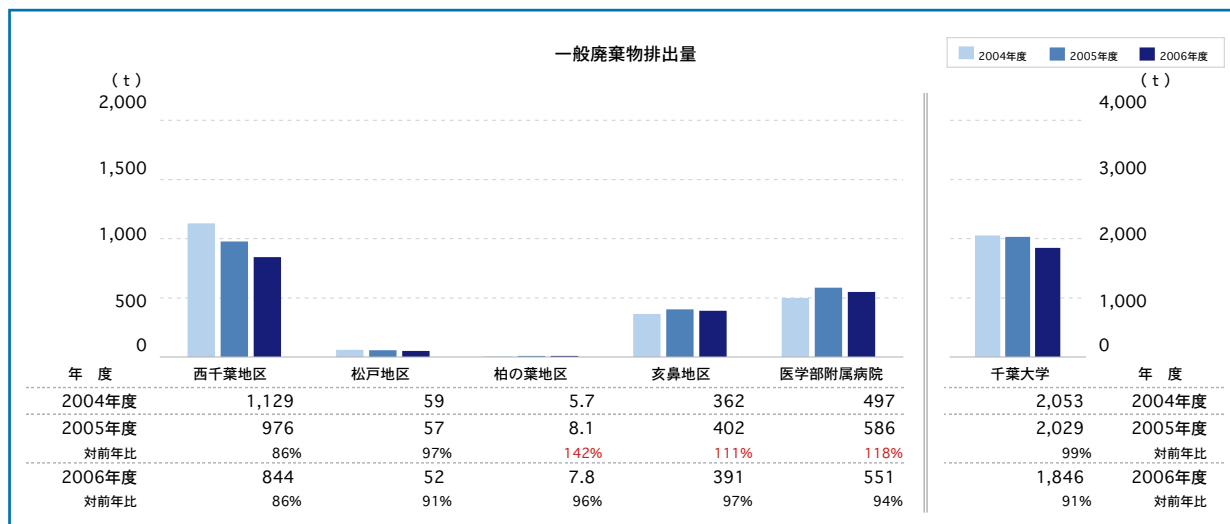
また、附属病院では、病院機能評価の受審を機に、医療廃棄物の管理を強化するため、鍵のついている保管庫を整備するとともに、最終処分場まで視察し、処分状況を確認しました。



医療廃棄物一時保管場所
写真左 ナースステーション内
写真右 屋外保管庫

廃棄物排出量

2006年度の千葉大学の一般廃棄物排出量および産業廃棄物（感染性廃棄物を除く）の排出量は前年比91%でした。一般廃棄物排出量は、すべての地区で減少しています。産業廃棄物は亥鼻地区で増加していますが、不定期に排出している廃棄物もあるため、今後の排出量を管理し、増加した原因を把握します。西千葉・亥鼻地区で定められた廃棄物減量目標（前年比1%削減）は、西千葉地区で達成できたものの、亥鼻地区では達成できませんでした。



■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、まずは必要性をよく吟味し、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。

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。

2006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。

<全地区共通>

グリーン購入方針の策定

千葉大学は「グリーン購入法」に基づき、独自のグリーン購入の方針として、「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を定めています。この方針には、どの品目をどのような基準で優先的に購入するかが定められています。この方針では、グリーン購入法に定められた140品目を超える特定の物品について、環境配慮の基準（グリーン購入法に定められた基準）を満たした製品を100%購入するという調達目標を掲げています。

グリーン購入法の基準を満たさない製品を公費で購入した場合は、購入者がその理由と数量を契約課に報告することとしています。2006年度は、この報告は一件もありませんでした。

構内事業者によるグリーン購入基準適合製品の品揃え推進

千葉大学の構内において物品を販売する事業者には、グリーン購入基準適合製品の品揃えを充実させ、情報提供を進めるようお願いしています。2006年度大学生協店舗では、商品全体の2割にあたる約500品目がグリーン購入適合製品でした。

大学生協エコ文具コーナー



■ 構内の緑の保全

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

目的 構内の緑を保存する。

2006年度目標 西千葉キャンパス内にある緑について、緑化計画の作成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。
 <西千葉>

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。

2006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めざして検討し実行する。
 <松戸・柏の葉>

目的 構内の美化・清掃を進め、構内環境を適正に維持する。

2006年度目標 定期的に構内の美化・清掃を行う。
 <亥鼻>

環境整備・美化活動

千葉大学では、全てのキャンパスで、年2回(6・7月と11・12月)、教職員と学生が参加し、日頃から慣れ親しみ愛着のある身近なキャンパスで、ごみ拾いや草取りなどの清掃活動に取り組んでいます。2006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さらに高まるとともに、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(単位:人)

2006年度	教職員	学生	その他	合計
夏季(6,7月)	929	2,797	46	3,772
秋季(11,12月)	825	3,074	43	3,942



環境整備・美化活動の様子

<西千葉地区>

コミュニティガーデンの作成

2006年度、西千葉キャンパス構内の荒れ地の一部を整備し、学生が主体となって造園、維持管理をおこなうコミュニティガーデンを作成しました。レジ袋有料化による環境基金「れじぶー基金」より30,000円を使用し、パンジーを植えました。コミュニティガーデンには、落ち葉堆肥「けやきの子」(P.26参照)や、雨水タンク(P.39参照)の雨水を使用しています。



コミュニティガーデン Before(写真上) After(写真下)

■ 落ち葉・^{せんでい}剪定ごみの有効利用の推進

食堂から排出される生ごみや、キャンパス内の木々の剪定の過程で出る枝や落ち葉など、大学には資源となりうるものがたくさんあります。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など、資源の循環利用を進めるとともに、キャンパス周辺地域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。

目的 落ち葉・枝の堆肥化を推進する。

2006年度目標 落ち葉の堆肥化等と学内から出る生ごみの堆肥化等のテストプロジェクトを継続させる。

<西千葉>

目的 落ち葉・放置剪定枝の処理。

2006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。

<松戸・柏の葉>

<西千葉地区>

けやきの子の頒布

キャンパス内の落ち葉を利用して、2005年度より堆肥化の取り組みを行っています。2006年度には、「けやきの子」と名付けた堆肥の頒布を始め、西千葉キャンパス周辺の地域住民を中心に1,815kg頒布しました（トピックスP.26参照）。

2006年度には、2005年12月に落ち葉を投入して以来、2ヶ月に1回程度、定期的に繰り返し（堆肥をかき混ぜる）作業等を行いました。作業はNPO法人「環境ネット」の方々と学生が共同で行っています。

西千葉キャンパスでは毎年100トンを超える落ち葉が出て、焼却処分されています。今回製造した堆肥もその約2%にしかあたりません。「けやきの子」を増産できるよう、作業効率の向上などを工夫する予定です。

<松戸・柏の葉>

生ごみ処理試験機の運用

大学生協食堂から排出される生ごみを処理するため、生ゴミ処理試験機を導入しました。2006年度は試行段階として、野菜の切りくずなどの生ごみを3ヶ月間処理機に投入しました。処理能力が良好なことがわかったので、2007年度も継続して導入の検討を行います。

落ち葉堆肥の製作

キャンパス内で週に一度落ち葉かきを行い、堆肥化ビッドで熟成させました。環境サークルの学生や園芸学部生など多数の学生も作業に参加しました。2007年度は、生ごみから製造された堆肥と併せて完成させる予定です。

写真下 袋詰めの様子
写真右 生ごみ処理試験機



■ 放置自転車対策の推進

千葉大学では、通学・通勤や学内移動の手段として自転車が多く利用されています。それに伴い、各利用者の駐輪マナーや、放置自転車が問題とされるようになりました。2006年度は各キャンパスにおいて、自転車環境の改善が見られています。

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。
 2006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。
 <西千葉・松戸・柏の葉>

<西千葉>

ステッカーの有料化実施

2005年度より引き続き、自転車に関する統一管理基準の策定を進めた結果、2006年度より駐輪許可ステッカーの有料化（1台当たり年間500円）が導入されました。

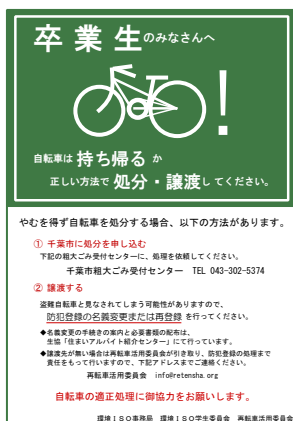
駐輪場の新設

キャンパス内の駐輪状況を見回り調査した結果、需要と供給のバランスが取れていない駐輪場が多いことが分かりました。これを受けて駐輪場の整備を進め、約1,100台分の駐輪場の新設を行いました。

啓発キャンペーン

2006年度には1,200台もの放置自転車が撤去されました。放置自転車の増加原因の一つは卒業生による自転車の置き去りにあります。そこで、啓発活動の一環として、卒業生に適正な自転車の処分を呼びかけるポスターを作成し、駐輪場に設置しました。

ポスターには自転車を持ち帰ることの呼びかけや、他人への譲渡方法、千葉市における自転車の処分方法を明記しました。



<松戸・柏の葉>

ステッカー

QRコード付き駐輪ステッカーの発行を開始しました。定期的に登録台数の確認を行った結果、自転車は450台、バイクは46台の登録がありました。

放置自転車の撤去

学内にある自転車の内、駐輪登録がされておらず放置自転車と見られる40台を撤去し、駐輪場所を広く確保することができました。

プランターの設置

景観を損なわず、かつ、駐輪禁止場所を明確に示すためにプランターを設置しました。結果、プランターを設置した区域では迷惑駐輪がなくなり、歩行者の通路を広く保つことができました。花が増えたことで通路の雰囲気も変わり、園芸学部らしさのある取り組みとなりました。

写真左 置き去り防止ポスター<西千葉>
 写真中央 啓発キャンペーン<西千葉>
 写真右 放置自転車ポスター<松戸>



■分煙環境の整備

環境への配慮、火傷の回避、防火、美観の保全という観点から、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。

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。

2006年度目標 キャンパス内の喫煙方針の周知徹底を図り、並びに施設利用者の意見を反映させる。〈西千葉〉

2006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。 〈松戸・柏の葉〉

2006年度目標 キャンパス内の喫煙方針の周知徹底を図り、分煙環境を整備する。 〈亥鼻〉

屋内全面禁煙の実施

2007年1月に「国立大学法人千葉大学における喫煙対策に関する指針」を改正し、以下の4つの事項を、全てのキャンパスと附属施設において、教職員・学生・学外者で本学を利用する者に求めることとしました。

- (1) 建物内は必ず禁煙とすること
- (2) 屋外では喫煙所以外は禁煙とすること
- (3) 歩行喫煙は固く禁止とすること
- (4) 各部局で喫煙所を設置する場合は、喫煙所からの建物内煙入を防止するため、喫煙所は建物からなるべく離れた場所に設置とすること

〈西千葉地区〉

キャンパス内のすべてのたばこ自動販売機の撤去

2006年10月より、構内事業者の協力を得て、キャンパス内にあるすべてのたばこ自動販売機を撤去しました。

分煙にご協力下さい。



千葉大学
Chiba University

ISO14001 取得
千葉大学は環境を大切にします。

〈松戸・柏の葉地区〉

灰皿の撤去

受動喫煙が多いとされる喫煙場所の灰皿を一部撤去し、掲示による周知を行いました。灰皿を撤去したことでそれらの箇所での喫煙がなくなり、分煙環境の促進につながりました。

歩行喫煙禁止

松戸キャンパスは一般の方が通り道として利用することが多く、周知がされていない一般の方の歩行喫煙が目立ちました。そこで2006年度は、西千葉キャンパスに続き松戸キャンパス内にも歩行喫煙の禁止を呼びかける看板を設置しました。一般の方が特に利用する通路に重点をおいて設置したところ、学生・一般ともにキャンパス内での歩行喫煙がほとんど見られなくなりました。



〈亥鼻地区〉

亥鼻キャンパスでは、喫煙に関する指針に基づき、分煙環境を整備してきました。2006年度は、喫煙場所を明確に示し、喫煙場所にポスターを掲示しました。喫煙場所には、歩きタバコの防止を呼びかけるポスターも併せて掲示しました。また、附属病院では、病院機能評価の受審を機に、喫煙所を屋外に新設した一箇所のみとしました。



附属病院外来駐車場の隅に設置した喫煙所

■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、さまざま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。

目的 化学物質の適正な管理を進める。

2006年度目標 化学物質の適正管理を徹底し、維持する。

<西千葉・亥鼻>

目的 化学物質の適正な管理を進める。

2006年度目標 各種法規制を確実に順守するための体制を整える。

<松戸・柏の葉>

化学物質適正管理指針の策定

従来から「安全衛生管理マニュアル」を発行するなど、全学的に化学物質の適正管理に努めてきましたが、2006年8月1日には、総合安全衛生管理機構から、「千葉大学における化学物質の適正な管理に関する指針」が示され、さらなる徹底を図ることとしています。

この指針は、広く大学内で取り扱われている化学物質について、管理責任者の明確化、災害・事故の未然防止と発生時の迅速な対応、化学物質を含む廃棄物の適正処理、研究室・実験室内での適正表示などを求める内容となっています。

化学物質のバーコード管理システム (CUCRIS) の導入決定

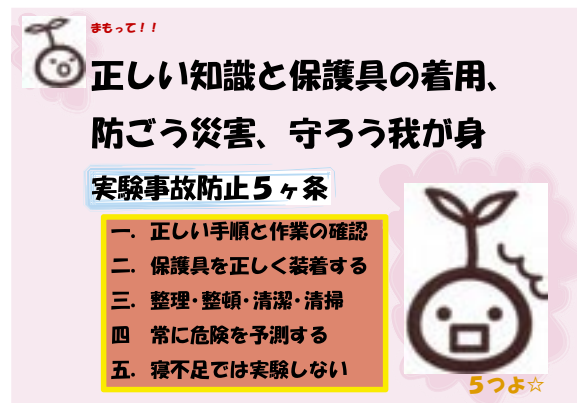
化学物質の適正管理を進めるため、購入時にバーコードを発行し、どの研究室・実験室にどのような化学物質が存在するかを把握できるようにするシステムについて、千葉大学への導入可能性について検討が行われました。その結果、2007年度から、全学で、化学物質のバーコード管理システム (CUCRIS) を導入することが決まりました。

毒物・劇物保管表示ステッカーの購入・配布

内部監査やISO14001の外部審査において、毒物・劇物の保管場所での表示が十分になされていない研究室・実験室が散見される状況でした。そこで、2006年度に、毒物・劇物保管表示ステッカーを各500枚ずつ、大学で一括して購入し、必要とする研究室・実験室に配布しました。

事故防止普及啓発ポスターの作成

2006年8月に、オートクレーブの不適正な取扱いや、化学物質廃棄に当たっての薬剤の混合によって、人身事故が連続して発生しました (P.62 参照)。このため、事故防止普及啓発ポスターを制作して配布しました。



正しい知識と保護具の着用、防ごう災害、守ろう我が身

実験事故防止5ヶ条!!

1. 正しい手順と作業の確認
2. 保護具を正しく装着する
3. 整理・整頓・清潔・清掃
4. 常に危険を予測する
5. 寝不足では実験しない

みんな守ってね...



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

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捉え、環境 ISO 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 ISO 学生委員会を構成する仕組みです。学生委員会は、千葉大学の EMS の構成員として、教職員と同じ立場で、基礎研修講師、内部監査員などを務め、環境目的・目標・実施計画や環境報告書などの原案作成に携わります。

目的 環境 ISO 学生委員会を維持・発展させる。

2006 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。

<西千葉・松戸・柏の葉>

目的 環境 ISO 学生委員会を維持・発展させる。

2006 年度目標 学生委員会メンバーを増加させる。

<亥鼻>

概要

環境 ISO 学生委員会は、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 206 人の学生が所属し活動しています（2007 年 1 月現在）。

活動の単位化

千葉大学の EMS の特長の一つは、学生の主体性にあります。学生による EMS 運用が持続的に行われるように、千葉大学は環境 ISO 学生委員会の活動を「環境マネジメントシステム実習Ⅰ・Ⅱ」という実習科目として単位化するシステムを導入しています。

また、2005 年度からは学内資格「千葉大学環境マネジメント実務士」の認定を進めており、これまでに計 25 人の学生に学内資格が与えられました。

新たな科目の検討

「環境マネジメントシステム実習Ⅱ」に続く科目として、2007 年度から「環境マネジメントシステム実習Ⅲ」を開始することとしました。これは、実習Ⅱを修得した学生を対象とするもので、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 を学ぶ、インターンシッププログラムとして開講する予定です。

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、実際に班活動などを通して EMS の運用に携わるとともに、内部監査員研修、基礎研修講師研修などを行い、実習Ⅱにつなげようとするものです。

環境マネジメントシステム実習Ⅱ

年度初めの基礎研修講師、内部監査チームに加わっての内部監査員を務めること、目的・目標・実施計画の実行のための各種業務を担うこと、マニュアル・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。

環境マネジメント実務士

実習Ⅰ、Ⅱの単位を取り終えた後も活動を続け、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。2006 年度には西千葉地区学生委員会より 13 人、松戸・柏の葉地区学生委員会より 12 人の学生委員が実務士に認定され、実務士資格を得ました。

環境 ISO 学生委員会の活動

千葉大学の EMS の運用の中で、環境 ISO 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

千葉大学環境マネジメントマニュアル、環境目的・環境目標・実施計画、千葉大学環境報告書の原案作成、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、紙班、ごみ班、エネルギー班などの班に分かれ、目的・目標を達成するための活動に取り組むとともに、その達成度を監視測定する活動に従事しています。

基礎研修講師

年度の初めに、全構成員（教職員）・準構成員（一般学生）に対して千葉大学の環境マネジメントシステムに関する説明（基礎研修）を行っています。2006年度は、3月29日から5月18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129箇所にて基礎研修を実施しました。学生委員会は、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。



基礎研修講師の様子

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、内部監査が実施されます。千葉大学では、内部監査研修を受けた教職員2名と学生委員1名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。学生は、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。

学生が企画する各種イベントの実施

そのほか、環境 ISO 学生委員会では、学生が企画してさまざまな活動を行っています。その中から、新聞記事にも取り上げられた植樹の取り組みを紹介します。

環境 ISO 学生委員会は、2005年度に CO₂ ダイエット宣言キャンペーン（事務局：東京電力株式会社）に参加しました。年間を通して学生委員や地域交流イベント参加者などから集めた宣言をもとに、19本の苗木をいただくことができました。

これらの苗木を地域の環境保全と環境教育に役立てたいという思いから、東京電力千葉支店のご紹介で、千葉県柏市立高柳中学校と、千葉県我孫子市の湖北白ばら幼稚園で、植樹を行いました。

高柳中学校では、6月17日にキンモクセイなど計9本を、湖北白ばら幼稚園では、6月23日にクリの木など計10本の苗木を植えました。その際に、高柳中学校では、学生委員会メンバーが環境紙芝居を行い、森林の効果や木の役割について学ぶ環境教育の授業につなげていただくことができました。



写真上 「電気新聞」2006年7月10日
写真下 高柳中学校での植樹

西千葉地区環境 ISO 学生委員会 第 3 代委員長 藤原加奈 (法経学部法学科)



西千葉地区での活動は 3 年目を終え、学生も 200 人を越える大所帯となり、領域、内容ともますます広がりを見せています。多くの人に支えられたからこそ、「学生と一緒に作るエコキャンパス」目指し、教職員と協力してやってこられたのだと思います。

学生委員会での活動や出会いを通し、環境問題への様々なアプローチや、協力して問題を解決すること、継続的に改善していくことの大切さなどを肌で学ぶことができました。ますます環境問題への関心が高まる中で、ここまで実践的な環境マネジメントを学べる千葉大学生は恵まれていると思います。

一般の学生生活からは学ぶことのできない貴重な体験でした。大学の環境対策の前線で、キャンパスの一構成員として学生と一緒に活動できるということは、千葉大学の大きな特長になると思います。これからも学生の熱意と行動力を活かし、よりよいキャンパス作りを目指してまいります。



松戸・柏の葉地区環境 ISO 学生委員会 初代委員長 熊谷昂拓 (園芸学部緑地・環境学科)



松戸・柏の葉地区学生委員会は、2005 年の活動当初、緑地・環境学科の学生が主体でした。現在は 50 名ほどで活動しており、学科編成も他 2 学科の学生が増加し多彩になっています。

私は学生委員会の活動で、実際に環境活動を行っていく方法と難しさを学びました。講義などで企業の環境活動等の事例は多く学ぶのですが、実際どのようにシステムを構築し運営しているのかということは講義だけでは実感できないと思えます。実際に活動してみると、組織を運営していくために必要なことが多々出てきてきます。その都度問題に対して対処するのは大変でしたが、組織の運営を学べたことは大変意義深いものでした。

今後は、松戸キャンパスのみならず、周囲の地域とどのように環境活動という点で連携していけるかをテーマに活動を発展させていきたいと考えています。



亥鼻地区環境 ISO 学生委員会 初代委員長 宍戸嘉佐音 (看護学部看護学科)



亥鼻キャンパスでは、他キャンパスに比べ少ないメンバーの一人ひとりがそれぞれのアイデアを搾り出し、先生方や他キャンパスの学生委員の協力のもとに実務をこなし、2006 年に ISO14001 認証取得を達成することができました。

マネジメントの視点から、他学部の方々と学生委員会の活動に参加できるということは、今後ますます医療従事者にも、経営能力が求められる機会が増すと考えられる中、とても貴重な経験であると感じています。他方、活動動機が明確にならないという葛藤をメンバーが抱えることもありましたが、成果が少しずつ表れることで、自分たちの活動の意味付けをそれぞれに行うことができたのではないかと考えます。

まだ学生委員会はその存在を知られるようになったばかりですが、今後はより開かれたものとして、亥鼻の地に根付いていくことを目指したいです。



千葉大学
環境マネジメントシステム
2006年度ISO14001認証取得の経緯
環境関連法規制等の遵守状況
環境コミュニケーション
環境マネジメントシステムの実践

■ 学生による自発的な環境活動の支援

環境 ISO 学生委員会の活動のほかにも、学生の主体性が輝く活発な環境活動が行われています。千葉大学の環境マネジメントシステムでは、それらの取り組みを様々な形で支援しています。

目的 学生による自主的な環境活動を促進させる。

2006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。

<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。

2006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。

<亥鼻>

環境・自然系サークル等の活動

千葉大学が公認する環境・自然系のサークルは、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(松戸キャンパスをよくする会)、Sun&Co. の7つです。この7団体は、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生協学生委員会（JCK）も、自主的に環境活動を行っています。

<再転車活用委員会>

再転車とは、持続可能な社会の構築に向けて「自転車を再考・再活用」することを表す造語です。様々な専門領域で学ぶ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て、持続可能な自転車循環利用システムをデザインしています。

<http://www.retensha.org/>

再転車活用委員会では、学内放置自転車の再利用、貸出しシステムの提案を行っています。まず、放置された自転車の持ち主を割出し、連絡をして譲渡の手続きをとります。次に、警察署に行き、一度防犯登録を抹消してから登録を再転車委員会に移します（登録変更を行って初めて自転車の修理・整備をすることができます）。さらに、整備された自転車の貸出しには地域通貨を利用し、街づくり、地域振興も考えて活動をしています。

また、一般学生向けのパンク修理講習会開催や、JCK主催のリサイクルショップ（P.55 参照）での自転車回収への協力も行っています。再転車活用委員会は、一般の学生や地域の方々とも協力して、学内の環境整備に努めています。

< Sun&Co. >

環境サークル Sun & Co. は、「環境」をキーワードに、関心・専門分野の異なる様々な学生が集まり、常に学生の視点から環境問題を捉え、行動し、社会全体に働きかける幅広い活動を行っています。

やりがい・達成感・楽しさを大切にしながら、自分のやりたいこと・やれることを実現するとともに、知識やスキルの向上も目指しています。

<http://sunco.chiba-u.info/>

主な活動として、大学祭での環境活動や農作業、キャンドルナイトの開催を行っています。

大学祭では、環境に関する資料の展示や、農薬の使用による土壌汚染・食の安全について考えるきっかけを作るため、2006年度は学内で収穫した無農薬・有機栽培のさつまいもを使用したスイートポテトの販売を行いました。

また、キャンドルナイトでは電気を消して夜を過ごし、省エネについて考えるとともに、忙しい生活を見直すスローライフの提案も行いました。そのほか、農林水産省主催の水土里のカレッジミーティングや、全国で開催される各種環境活動への参加を通して、グローバルな問題にも目を向け、環境活動に取り組んでいます。

< MCY (松戸キャンパスをよくする会) >

MCYは、園芸学部がある松戸キャンパスにおいて、主に構内の植物管理を行い、園芸の技術を体験、習得することを目的として活動している団体です。そのほか屋上緑化見学会などの勉強会も行っています。松戸キャンパスがいつもきれいな花や緑であふれているのは、MCYの活動のおかげでもあるのです。

<http://mcy1997plus.web.fc2.com/>

MCYは松戸キャンパスを利用するすべての人に気持ちよく過ごしてもらうために、緑環境の整備を行っています。樹木の剪定は、景観を乱している樹木や成長の好ましくない樹木を対象にしています。ときには移植や除草も行い、種類を問わない幅広い活動を心がけています。また樹木観察会を行うことで樹木の特徴を覚え、剪定の際にその知識を発揮できるようにします。

2006年度の全国大学生環境活動コンテストでは、私たちの活動を全国的に認知してもらうことができ、賞をもらうこともできました。この機会ももとに市民の方々と協働するなど、新たな活動も前向きに考えています。緑環境は変わらず維持管理していくことが大事なので、これからも怠らず活動していきたいと思えます。

< JCK (Jump up Coop Kids) >

JCKの主な活動は、5つの委員会(店舗委員会、共済委員会、Peaco、Web.委員会、WITH編集局)が中心となって、大学生協組合員からの意見・要望などを生協側に伝えることと、組合員を対象とした様々な企画を行うことです。

<http://homepage3.nifty.com/millefeuille-jck/>

千葉大生協学生委員会では、新学期プロジェクトという企画の一環としてリサイクルショップを行っています。リサイクルショップは、卒業生などから家具や家電を無料で引き取り、それを新入生や在学生在に安く提供することで、新しい生活を迎える人たちの手助けになることを目的としています。また、ここで得た利益は大学生協店舗のフェアや企画などによって組合員に還元されています。

2007年3月から回収を開始し、14、15、26、27日に販売、3月30、31日に配送を行いました(4月も引き続き配送予定)。年々回収の申し込み、販売当日の来場者は増え、2006年度は回収件数約85件、販売人数は約140人となりました。しかし、回収数が増えた分、品物の管理などが今までよりも大変になってきました。いくつか課題もありますが、これまでの経験を活かしてより良い企画にしていきたいです。



リサイクルショップ

大学祭における環境対策の促進

千葉大学では、毎年各キャンパスで大学祭が行われ、それぞれ独自の環境対策を実施しています。

<千葉大学祭（西千葉キャンパス）>

広がる輪

第44回千葉大学祭が11月2日～5日の4日間に開催されました。2006年度は、環境対策に関する協議の場に新たに環境サークルを1団体加えての四者協議となりました。2006年度環境対策の目玉は、リ・リパックの完全導入と残液の処理対策です。

リ・リパックの継続利用

2005年度は任意によるリ・リパックの全面導入でしたが、2006年度は食品を扱うすべての団体（容器を使用しない、リユース容器を使用している、リ・リパックで対応できない大きさの容器を使用する団体を除く）で強制的にリ・リパックを導入しました。

大学側の協力により、参加団体の追加購入に対応できるようになったこと、参加団体で発生した余剰分を大学祭事務局で買い取ったことが、2006年度のリ・リパック回収率の上昇につながりました。

<戸定祭（松戸キャンパス）>

2006年度の戸定祭では、今まで行っていなかったリ・リパックの利用やごみナビゲーションなどの環境対策を導入しました。成果のひとつとして、特にプラスチック類は3日間で総重量17kgを回収・リサイクルすることができました。

リ・リパックの導入

2006年度は7つの参加団体でしか導入できませんでしたが、2007年度以降は食品を扱う全団体での導入を目指し、検討を進めています。

ごみナビゲーション

「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、回収したごみのうちいくつかを資源としてリサイクルするなど、集めた後の処理も工夫しました。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、分別でき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。特に、そさい野菜研究の協力で割り箸洗浄時に雨水を利用したことで、水資源の無駄を抑えることができました。リサイクルできる資源ごみを別回収できたことは、意識向上の効果が得られただけでなく、ごみの量を2005年度に比べ大きく削減することにもつながりました。

残液の処理

今まで未対策だった汁物などの残液処理に関して、2006年度からは新聞紙に染み込ませることで可燃ごみとして処理することにしました。残液処理は2007年度以降の大学祭環境対策協議を通してさらに改善していく予定です。

ごみナビゲーション

ごみの削減を目指し、大学祭一般来場者に「可燃ごみ」・「ビン」・「缶」・「ペットボトル」・「紙コップ」・「割り箸」計8項目の分別、参加団体にはさらに「ダンボール」・「不燃ごみ」を加えた計10項目の分別を徹底して行いました。複雑な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。2006年度も参加団体に分別指導員として協力してもらい、大学祭環境対策協議メンバーが見回りをを行い分別の徹底を呼びかけました。



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キャンパスづくりと環境マネジメントシステムの運用を目指します。そのために、環境報告書などを通じて地域社会へ情報を発信するとともに、地域の方々と意見交換できる交流の場などにおいて、相互のコミュニケーションを図っています。

■ 地域社会への情報の発信

地域社会に開かれた形で、環境マネジメントシステムを運営するため、環境報告書と環境だよりを発行するとともに、ウェブサイトでの情報発信にも取り組みました。

目的 地域社会へ情報を公開する。

2006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。

<全地区共通>

環境報告書の発行

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

2006年度に発行した「千葉大学環境報告書2005」（発行日：2006年7月28日）は、ホームページ上で公開するとともに、本編2,000部、ダイジェスト版4,000部を発行しました。これらは、全国の国立大学法人や企業など、全197箇所に送付したほか、地域との交流イベントを通じて、様々な参加者へ配布しました。

学内においては、各ユニット、附属学校、環境ISO学生委員会など、構成員を中心に配布しています。

2006年度は当報告書について、学外から多くのお問い合わせをいただきました。詳細はP.64をご覧ください。

■ 環境報告書の送付状況

分類	配布先（箇所）
国立大学法人	86
独立行政法人	30
私立大学	36
県内行政機関	4
企業	41
合計	197

ウェブサイトによる情報公開

千葉大学の環境マネジメントについての情報は、環境ISO事務局のウェブサイトでも公開されています。このサイトは事務局と学生委員会の協同によって作成されました。環境方針や環境マネジメントマニュアルなどのEMSの基礎的な資料のほか、環境マネジメントシステム実習の講義や特色GP（P.26参照）など教育面での情報も提供しています。

(URL:<http://kankyo-iso.chiba-u.jp>)

<西千葉地区>

環境だよりの発行

大学や附属学校における日ごとの環境への取り組みを多くの方々に知っていただくために、2004年度より年2回の『環境だより』を発行しています。

2006年度は約4000部を、附属幼稚園・小・中学校の園児や生徒を通じてその家庭に配布しました。子どもたちにも読みやすいようにイラストを交え、漢字には仮名をふるなどの工夫をしています。



千葉大学 環境マネジメントシステム 2006年度環境マネジメントシステム 2006年度環境マネジメントシステム 環境配慮促進法規制等遵守状況 環境マネジメントシステム

■ 地域社会との連携、協力に向けて

地域の主体的な参加を促進するため、地区連絡会を開催したり、地区代表委員に環境 ISO 実行委員会にご出席いただいたりしています。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。

目的 地域社会の主体的な参加を得る。

2006 年度目標 地域社会の意見を引き続き反映させる。

<西千葉>

目的 地域社会の主体的な参加を得る。

2006 年度目標 地域の人々と環境活動を行う。

<松戸・柏の葉>

目的 地域社会の主体的な参加を得る。

2006 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。

<亥鼻>

地区連絡会の開催

2007年5月5日、西千葉キャンパスを取り囲む29町内自治会の連絡協議会の場で地区連絡会を開催しました。地区連絡会は、環境報告書を用いて、大学の環境マネジメントシステムの現状や取り組みを説明し、ご意見を伺う場です。

今年は、「緊急時に地域住民の集合場所が分かるように誘導して欲しい」というご意見や、「堆肥の頒布についての回覧板での案内を早めにして欲しい」などのご要望をいただきました。また、歩きタバコ禁止の徹底に関するご指摘や、「地域に放置されている自転車について、シール番号によって所有者を判別し、所有者に連絡するシステムを設けてはどうか」というご提案もいただきました。

実行委員会への地区代表委員の参加

各キャンパスに置かれている環境 ISO 実行委員会には、地区代表委員の参加をいただいています。

西千葉地区環境 ISO 実行委員会には、稲毛区町内自治会連絡協議会第15地区連絡協議会会長の大藤敬美氏に、松戸・柏の葉地区環境 ISO 実行委員会には、友の会代表の高橋盛男先生、松戸市の埴島直樹氏（市民環境本部環境担当部環境計画課）、柏市の石名坂賢一氏（環境部クリーン推進課）に、亥鼻地区環境 ISO 実行委員会には、千葉市の古谷幸一氏（環境局環境調整課）に、それぞれ委員としてご参加いただいています。

地区連絡会の様子



地区連絡会の様子

地域交流イベントの実施

<西千葉地区>

西千葉地区では、各種環境イベントを通じた地域との交流をキャンパスの環境目標の中に含めています。環境イベントは、地域社会と交流を図る場であるとともに、千葉大学の環境マネジメントシステムに関する情報公開の場でもあると考えています。

省エネセミナーの開催

2006年6月27日に西千葉キャンパスにおいて「千葉大学省エネセミナー2006」を開催しました。

本セミナーは、知識に裏打ちされた形で省エネを推進することを目的に行われました。当日は、古在豊樹学長の挨拶のあと、大山克己施設環境部特任准教授による「千葉大学での光熱水料節減の取り組み紹介」と、環境省地球環境局地球温暖化対策課の黒川陽一郎課長補佐による「環境省の地球温暖化対策について」の講演がありました。

当日は学内外から約150名の方の参加をいただきました。省エネセミナーに参加された方々からは、「分かりやすかったので楽しんで聞けた」、「環境省の取り組みの真剣さを聞いてよかった」、「啓蒙だけでなく、科学的知識の大切さが分かった」などの意見がアンケートに寄せられました。

今後とも、このような場に、より多くの地域住民の参加をいただきたいと思います。

環境シンポジウム2006千葉会議への参画

千葉県の環境NPOが共同で運営している「環境シンポジウム2006千葉会議」の実行委員会に、環境ISO学生委員会メンバーが参加しました。2006年10月7日には、本学生委員会が企画・運営する形で、西千葉キャンパスにおいて、若者の環境活動と環境教育に関する第6分科会を開催しました。

当日は、千葉商科大学環境ISO学生会議と千葉大学環境ISO学生委員会からの活動紹介を行うとともに、環境教育推進法の提案に活躍した「NPO法人環境文明21」の藤村コノエ専務理事よりご講演をいただきました。

他大学の学生や近隣の高校生、地域住民の方、他分科会にも参加した方々など多数の参加があり、様々なネットワークを育てて取り組むことの重要性を再認識するとともに、新たな教育の可能性を発見する場となりました。



環境シンポジウムの様子

<松戸地区>

松戸キャンパスでは、新たに始まった緑花プロジェクトに象徴されるように、緑あふれる松戸キャンパスを拠点として、地域社会との交流を図っています。そのほか、2005年度に引き続き夏休み昆虫教室や戸定祭におけるパネル展示を行いました。

緑花プロジェクト—松戸駅からキャンパスまでを花で飾る

環境ISO学生委員会の地域交流プロジェクトとして2006年度より始まりました。松戸のキャンパスには緑はあっても花が無い、違法駐輪されている場所に花のプランターを置いたら止めなくなるだろう、という学生の思いと、「通りを花で飾っている家が数軒ある。それが連なったらさぞかしきれいだろう」という地域の方の話が繋がって、このプロジェクトは始まりました。

地元の松戸東3丁目自治会の区長さんのご協力の下、学生と地域の方々との話し合いが2006年度に5回もたれました。

3年計画で松戸駅からキャンパスまでを花で飾る「花回廊」の夢を描き、2006年度はキャンパス内で違法駐輪されている場所に、ナデシコなど花のプランターを置きました。その場所には駐輪がされなくなるとともに、花のプランターが並べられることによって風景に潤いが出ました。園芸学部らしい環境ISO学生委員会の活動であり、市の催しにも呼ばれて発表をしたり、商工会から問い合わせがあったり、次年度の活動へと弾みがうまれました。

昆虫教室

2006年8月6日に、応用動物昆虫学研究室の野村准教授と学生委員の協力のもと、松戸キャンパスにおいて夏休み昆虫教室を開催しました。松戸市内の小学生29名と保護者の方々にご参加いただきました。

当日は、昆虫博士（野村准教授）の案内で松戸キャンパス内を散策しながら昆虫観察・採集を楽しみ、室内に戻って学生委員からのミツバチについてのおはなしがありました。

散策時には昆虫採集に熱中し、トンボ、バッタ、チョウ等たくさんの昆虫を捕まえてしげしげと観察する子どもたちの姿が見られました。大きな虫取り網を振り回してチョウを捕まえようとする子、芝生にいるバッタを夢中で追いかける子、各々の楽しみ方で松戸キャンパスの自然を満喫したようです。室内に展示した昆虫標本のコーナーや、8種類のハチミツの展示・試食コーナーも賑わっており、見慣れない色のハチミツに多くの参加者が驚いていました。2006年度の昆虫教室も参加者の笑顔と楽しそうな声にあふれていて、松戸キャンパスを身近な存在として感じていただく場となりました。

写真左 昆虫教室の様子
写真右 ネイチャークラフト



< 柏の葉地区 >

柏の葉地区には、生産物販売所、診療所、鍼灸院があり、日頃から一般市民との交流が盛んに行われています。地域の方に柏の葉キャンパスを身近に感じてもらうだけでなく、その活動を理解してもらうため、2006年度も様々なイベントを行いました。

環境健康講演会

地域の市民を対象とした講演会を、柏の葉キャンパスのシーズホールにて11回実施しました。千葉大学における取り組みを市民に知っていただくと同時に、市民との交流を持つことが目的の一つです。テーマは、コミュニケーションに関するものから、植物の栽培、そして介護に関するものまで幅広い内容で、環境と健康をキーワードとしています。

パネル展示・環境交流会・ネイチャークラフト

2005年に引き続き、戸定祭^{とじょうさい}においてパネル展示と環境交流会を行ったほか、新たにネイチャークラフトを開催しました。

パネル展示は11月2日からの3日間、学内外で環境に関する活動をする10団体から活動紹介のパネルをお借りし、充実した展示を行いました。

また、環境交流会は11月3日に教職員・学生に加え、松戸市役所の方、パネル展示にご参加いただいた団体の方をお招きして、フランス式庭園にて開催しました。環境に関心を持つ三者の交流を深める目的で実施し、懇談しながら様々な情報交換を行うことができました。

同じくフランス式庭園にて開催されたネイチャークラフトでは、地域の方々にボランティアとして参加していただきました。竹とんぼ・花器・紙鉄砲・どんぐりと竹をつかった人形飾りの4種類のメニューを準備したところ、絶え間なく子どもたちが訪れる盛況ぶりでした。

小刀などの慣れない道具に苦戦しながらも作品を作り上げようと一生懸命だったり、出来上がったどんぐりと竹の人形飾りをそっと手に乗せて嬉しそうに持ち帰ったりと、自由な発想で作品をつくる子どもたちの豊かな表情がありました。

松戸キャンパスに親しむことが、子どもたちが自然のものに興味を持つきっかけとなるよう、今後もキャンパス周辺地域への環境啓発と交流を進めます。



夏休み薬草教室

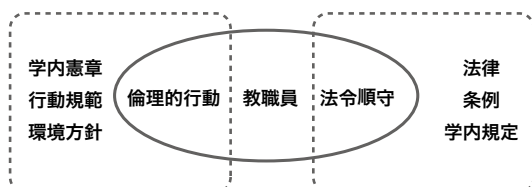
7月29日に地域の小中学生を対象とした、夏休み薬草教室を開催しました。受講者は75名で、環境健康フィールド科学センターの池上教授による講義の後、センター敷地内で植物観察と採集を行い、植物標本を作製しました。この教室は、身近な環境、そして植物とその薬効が学べることから、毎年多くの小中学生が参加しています。

環境関連法規制等の順守状況

法規制順守の取り組み

環境に関する法規制については、法令、千葉県条例・関係市条例、学内規定などの順守はもとより、地域の動向を考慮し、積極的に対応しています。

なお、2005年10月に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、本学の施設が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
・大気汚染防止法 ・水質汚濁防止法 ・PRTTR法など
エネルギーに関する法律
・エネルギーの使用の合理化に関する法律 ・地球温暖化対策の推進に関する法律など
廃棄物・リサイクルに関する法律
・廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ・PCB廃棄物特別措置法 ・特定家庭用機器再商品化法など
化学物質に関する法律
・労働安全衛生法 ・高圧ガス保安法 ・毒物及び劇物取締法など
その他の法律
・グリーン購入法 ・環境配慮促進法など
県・市町村条例等
・千葉県条例 ・千葉市、松戸市、柏市条例他 ・学内規定など

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、各部署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。

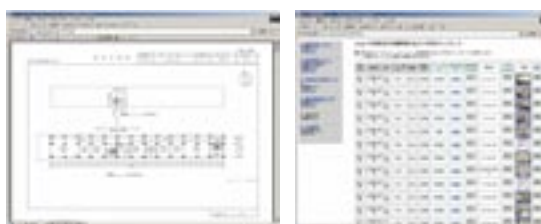
1. 手順書等の作成	
取扱手順書 法規制等の順守が求められるプロセス（化学物質や機械等の取扱、実験動物等の取扱など）について平素の取扱手順書を作成します。	緊急事態対応運用文書 緊急時の措置を記載した運用文書を作成します。
↓	↓
2. 研修等の実施	
① 専門研修の実施 取扱手順書を基に、研修等を通じてユニット構成員に留意点を周知し、実施日時等を記録・保管します。	② 緊急事態対応研修・テストの実施 緊急事態対応運用文書を基に、定期的に研修・テストを実施し、結果を記録・保管します。

- 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実施
- ②：すべてのユニットが実施

NetFM (ネットエフエム) とは

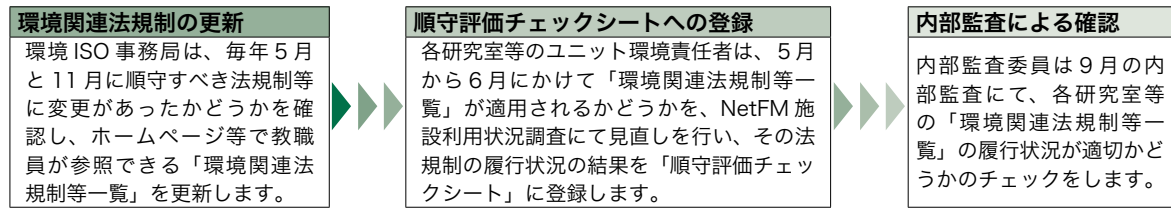
NetFMの基本システムは、ユーザー参加型（発生源入力型）の施設管理データベースシステムで、研究室等から事務室、講義室、廊下・階段等のあらゆるスペースの管理が行えます。

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してできる利用状況調査機能と、データ集計、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、以下のような手続きを定めています。また、法定有資格者についても、毎年チェックし資格保有者を確保しています。



環境関連法規制の順守状況

2006年4月1日から2007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、自主検査による下水排除基準超過が13件、毒物の廃棄・放置事故が1件、実験機器と化学物質の取扱いに関する事故がそれぞれ1件ずつありました。法令等違反及び事故の内容と再発防止対策は以下のとおりです。

法律・条例等違反

① 自主検査による下水排除基準超過について

項目	内容
違反内容	下水の自主的な水質検査の結果、下水道法第12の2の規定による排水基準を超過しました(資料編の「2006年度 排水基準超過一覧」を参照)。
再発防止策	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樹の汚泥の浚渫処分や排水管の高圧洗浄を実施しました。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。 なお、園芸学部においては度重なる基準超過に対応して、最終排水処理施設の検討を開始するとともに、「松戸キャンパス下水問題対策WG」立ち上げの検討を始めました。

② 毒物(水銀・ヒ素)の廃棄違反について(2006.04.14)

項目	内容
違反内容	理学部の産業廃棄物保管場所に、毒物である水銀及びヒ素の入った薬品瓶がそれぞれ廃棄・放置され、毒物及び劇物取締法第15条の2の規定に違反しました。
再発防止策	教職員及び学生に廃棄物の廃棄方法を再度周知し、廃試薬瓶は担当者立会いのうえ処分することとしました。また、廃棄物保管場所の施錠をダイヤル式から鍵式に変更しました。

事故・トラブルなど

① 実験廃液の混合による爆発事故について(2006.08.29)

項目	内容
違反内容	園芸学部の研究室にて、古い薬品の処理を行うおとした際に、過塩素酸と有機化合物を瓶の中で混合したため瓶が爆発し、学生が負傷しました。主な原因としては、廃棄容器の選択を間違えたことと、学生が調製した古い試薬等をラベルが不明確のまま保管していたことなどが考えられます。
再発防止策	学生に対する安全教育の徹底を教授会等で学部内の全教員に周知するとともに、薬品等危険物の適正な保管管理体制の確認を行い、不要薬品等の廃棄する際の容器をポリ容器化しました。

② 実験機器の取扱に関する火傷事故について(2006.08.30)

項目	内容
違反内容	理学部の研究室にて滅菌装置を使用後に取り出した容器から海水が噴出し学生が火傷を負いました。主な原因としては、容器の事前のキャップの緩め方が足りなかったことが考えられます。
再発防止策	滅菌装置使用中の安全が保証される具体的な条件の明示を行い、作業手順・体制等の見直しを行い、教育・研修等の指導を定期的に行うこととしました。

委託事業者への環境配慮のお願い

千葉大学では、環境目的および目標に沿って環境管理重点項目に関連する運用と活動を特定し、それらに関連する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、その種別ごとに具体的に行動する内容を列記して必要事項を伝達しています。

■環境配慮のお願いを依頼する委託業務内容

①建設工事	②産業廃棄物・一般廃棄物処理
③清掃	④排水分析試験検査
⑤安全・警備	⑥自動車での構内納品 (多頻度の場合に限る)

アスベスト対策事業の実施

アスベスト対策については、平成17年度補正予算において「アスベスト対策事業」として予算措置があり、2006年2月（西千葉地区及び松戸地区）及び3月（亥鼻地区）に除去改修工事を発注していましたが、2006年10月までに工事を完了しました。

施設の改修工事等における環境への配慮

千葉大学では、校舎等の施設の工事を行う際には設計及び施工段階の両面において以下の環境配慮対策を行っています。

■設計段階の省エネ対策

①断熱性能	・壁面熱通過率を約1/3に改善（外壁下地に現場発泡材厚15mm吹付） ・スラブ熱通過率を約1/3に改善（屋上防水下地にポリスチレンボード厚25mm張り）
②照明設備	・高効率蛍光灯を採用し照度アップと省エネを図る（40W→32W） ・トイレ・洗面所に人感センサー付き照明器具を採用
③小便器装置	・人感自動洗浄装置の採用による夏休み時期の節水対策
④換気設備	・全熱交換器の採用による暖冷房のエネルギー損失対策

■工事施工中の環境への配慮

アスベスト含有建築部材の解体対策	・ビニル床タイル（含有物に限る）やスレート類の解体時は部屋を密閉し飛散を防止する。 ・解体材は細かく砕かないよう注意し、搬出の際は袋詰めを行ったうえで搬出する。
騒音対策	・隣接する講義室を利用している中での作業では、特に大きな騒音の出る解体作業は講義が終わってから実施する。 ・工事エリアと講義室等一般利用エリアの境界を遮音効果のあるボード二層張りで区画する。
粉塵対策	・撤去発生材に散水をこまめに行いながら作業を行う。 ・特に粉塵の発生する作業においては集塵機を用いて作業を行う。
産業廃棄物対策	・再利用を可能とするため廃棄物は分別を行い（鉄くず・木くず・段ボール・コンクリートくず）混合廃棄物の量を減少する。 ・リサイクルできる建材（石膏ボードなど）についてはメーカーにリサイクルを依頼する。
建築資材対策	・建築資材（建材）は化学物質（シックハウス対策）に配慮し決定する（F☆☆☆☆等）。 ・メーカーを指導し、納品時の製品の梱包材を少なくする。

2006年度校舎改修例



写真左 総合校舎A号館
写真右 理学部4号館



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を効率的に図るために、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、質問等を受け付けています。中でも、学生委員会メンバーが交代で執筆し、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のツールとして活用されています。

メールマガジン「千葉大学環境 ISO 通信」

週に1度、教職員・学生委員会のメンバーなどに配信しています。2004年1月より配信し、2007年3月末には164号を配信しました。2007年度より、ユニット内での情報共有をより推進させることを目的に、ユニットの担当者に拡大配信することが決まっています。

メールマガジンでは重要連絡事項や各地区の最新の活動報告、学生委員会の取り組みなど、実行委員会での情報の伝達を補足し、各キャンパスにおける活動状況を把握するツールとして大きな役割を果たしています。

■ ■ 千葉大学 環境 ISO 通信
■ c○▷ n vol.164 2007年3月27日発行
■ u c○▷ 発行：環境 ISO 事務局 監修：倉阪 秀史
■ \ | u 作成：佐々木 彩奈 配信：織田 麻未
■ ■ ∞ | ∞∞ | ∞

2. 学外コミュニケーション

苦情や意見の問い合わせ

2006年4月1日から2007年3月31日までの間に、主な苦情はありませんでした。

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、右記の連絡先までご連絡ください。

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

他大学等から千葉大学への問い合わせなどの状況

2005年度に引き続き、2006年度においても下表のとおり多くの大学から、千葉大学の環境マネジメントシステムや環境 ISO 学生委員会、環境報告書の作成に関するお問い合わせをいただきました。

■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	2006/4/13	九州大学	駐輪対策のマニュアル等について
2	2006/5/27	成蹊大学	環境報告書について
3	2006/6/1	千葉工業大学	環境報告書記載内容、組織体制づくり等について
4	2006/6/27	滋賀大学	審査機関の選定方法について
5	2006/6/28	金沢大学	環境報告書第三者評価の記載について
6	2006/6/30	愛媛大学	環境報告書の作成について
7	2006/9/22	愛媛大学	光熱水料節減に関する資料請求について
8	2006/11/20	島根大学	環境マネジメント実務士の認定について
9	2006/11/30	静岡県立大学	環境報告書の作成について
10	2007/2/11	東京大学	紙のリサイクルシステムについて
11	2007/3/16	富山大学	EMS 体制、取り組み内容、学生委員会等について

※「赤字」は千葉大学に入学した大学

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、千葉大学の環境マネジメントシステム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。

■大学生協同組合食堂部門 佐々木店長（第一食堂・カフェテリア）

これまで従業員とともに、環境に関する情報を集めながら環境への意識を高めてきました。生ごみ削減の工夫は継続できており、食べ残しは大変少ないと言えます。発生量を記録していく意味付けとしても、今後は堆肥化等の処理について、積極的に協力していきたいと思えます。

2006年度より、弁当のビニール袋のセルフサービスを始めました。弁当は1日あたり350個ほど販売しており、ほとんどの人が袋を必要としないので、300枚強の削減になっています。

今後も連絡等を密にして、力を合わせていきたいですね。ポップ、宣伝等を委員の方と協力し、例えばれじぶー基金についても、使い道や広報を、より学生の目に見える形にしていきたいと思えます。組合員の参加型の店づくりをと考えています。過ごしやすい学生生活を、これからもバックアップしていきます。



■学校福祉協会 北島店長（新厚生食堂）

節電は消灯の徹底、節水は節水コマの導入により、継続しています。食べ残しはメニューの細分化による削減を工夫しています。更なる細分化も検討中です。油の劣化を防ぐ装置の導入で、劣化スピードが4分の1に抑えられています。廃油は限りなくゼロに近づきましたし、何より、コロッケがおいしく揚がります。

今後は割り箸の問題について、積極的に取り組んでいきたいと思っています。当初からの基本理念を貫き、活動を継続してきました。これからもさらにステップアップできるよう努力していきたいと思えます。



■東京ケータリング株式会社 西澤調理長（レストランコルザ）

グリストラップの使用や廃油処理、油分拭き取りについては、継続できています。節電についても、こまめな消灯をステッカーや声掛けにより従業員に徹底しています。

食べ残しを減らすために、メニューにおいては小皿による提供や、ご飯やパンを少なく盛り、お代わりを自由にするなどの工夫もしています。

今後は堆肥化にも協力していきたいと考えています。全員が自覚を持って継続していくことが大切です。これからも高い意識を保っていきたいと思えます。



■大学生協同組合物販部門 音喜多店長（ライフセンター）

レジ袋有料化は浸透してきていて、購入の際にレジ袋の使用を断る人が利用者のうち96%と数字にも表れていますね。今後も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います。

グリーン購入適合製品について、コーナーをつくって特集したり、プライスカードにグリーン購入適合マークを自主的に表示したりしてきました。一般化してきたように思いますが、今後もより目立つような改善をしていきたいと思っています。電池やインクカートリッジも、順調に回収しています。パソコンの下取りは別ルートをとっているのですが、掲示による広報は続けています。

今後はリターナブル瓶についても、協力していきたいと思っています。種類やその数など検討課題は多いですが、じっくりと取り組んでいきたいですね。継続は力なりということを実感しています。



■大和屋 林店長（画材・文具店）

仕入れ段階で、グリーン購入適合製品を積極的に選ぶようにしています。たばこの吸い殻入れ設置の効果もあって、店舗の周辺環境が改善されてきており、何よりレジ袋を断る人が増えていて、活動の浸透を実感しています。

継続とは前進ですね。やるのは当たり前ですが、当たりのことを当たり前で継続することが大切です。成果は数年かけて出るものですから、今後も努力を続けていきたいと思っています。



■荒井理髪店 荒井店長

光熱費は確実に削減できています。ガスは利用していませんし、水も1日あたりバケツ3杯分の削減になっています。あわせて消灯も心がけています。

お客様の認識も深まってきていると実感しています。店舗周辺について、お手洗いはきれいになったし、落書きもなくなりました。ただ、食事の後のごみや吸い殻の後始末について、まだ多少の改善の余地があるでしょうね。

環境マネジメントシステムに取り組む床屋は珍しいのですね。今後も光熱費を低く保てるように、環境活動を続けていきたいと思っています。やはりこうした活動は意識の問題ですから、今後も環境への意識を高く持ち続けたいと思っています。



4. 関係事業者との連携

千葉大学では、千葉大学と取引を行っている関係事業者に対しても、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、通常または影響の大きな関連事業者と契約を結ぶ際には、千葉大学環境方針を示すとともに、影響の大きな事業者には具体的な配慮内容を列記して伝達しています。

36 ページでも取り上げたように、2007 年度より、西千葉・亥鼻キャンパスではミックス古紙回収システムが導入されます。2006 年度に試験的に実施した際、集められた紙ごみの回収と運搬を委託した事業者が、千葉県に事業所を置く大西総業株式会社です。

これまでは西千葉キャンパスの一般廃棄物の処理を委託してきた大西総業株式会社。今回、常務取締役の桑原さんに回収業務についてお話を聞いてきました。

- Q. ミックス古紙として回収した紙ごみは、どのような工程を経てリサイクル業者に渡るのでしょうか？
- A. きちんと分別されたミックス古紙は、リサイクル車両に運ばれた後雑紙として回収され、リサイクル業者に渡り、段ボールやトイレトーパーなどに生まれ変わります。
- Q. ミックス古紙として回収したもののうち、占める割合の多い紙種は何でしょうか。
- A. 封筒系や包装紙類が多いようです。
- Q. 一般家庭や他事業者でもミックス古紙回収は可能なのでしょうか？
- A. 家庭から出るミックス古紙（雑紙）や新聞などは、市が委託した事業者が回収をしています。この費用には税金が使われています。一方、事業者のごみの収集は許可業者が行っています。現在、千葉大学で行っているミックス古紙回収は他事業者に先駆けた、モデルとなりうる取り組みです。このことを学生にも認識していただき徹底した古紙の分別を行ってほしいですね。
- Q. 昨今の軽油値上がりは経営にどのような影響を与えていますか？何か対策を行っていますか？
- A. 日々車両を使って業務を行っているため、大変大きな影響を受けています。燃費の向上に向け努力するしかありません。
- Q. 試験的に導入した千葉大学の廃棄物の分別状況等について何か要望があればお聞かせください。
- A. 正しく分別されている学部とできていない学部があります。せっかくミックス古紙として回収しても、ビニールなどの異物が 1 割でも混入していたら、リサイクルできず可燃ごみとして焼却するしかありません。千葉大学の中で分別を徹底することが重要です。学生にそれを認識した上で分別に取り組んでほしいですね。また、集積所での可燃物、ミックス古紙の置き方についても、混ざらないよう配慮があると収集しやすくなると思います。

大西総業は、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。

所在地（本社事業所）

大西総業株式会社
〒264-0037 千葉県千葉市若葉区源町
566-7
TEL:043-253-6299
URL:<http://www.ohnishi.bz/index.html>



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

- ・2005年度の内部監査で「重大」な改善点が指摘されたユニット
- ・感染性廃棄物、水銀の排出、過去に違反が認められた項目を扱うユニット
- ・2005年度内部監査対象となっていない部局
- ・亥鼻キャンパスは初年度のため、概ね全ユニット

2006年9月27日から29日の3日間をかけ、西千葉キャンパスは3回目の、松戸・柏の葉キャンパスは2回目の、亥鼻キャンパスは初めてとなる内部監査を実施しました。2006年度は教職員104名、学生57名が参加し、教職員2名、学生1名の3名がチームを組んで160ユニットの監査を行いました。内部監査は、環境マネジメントシステム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。監査チームから指摘された項目数は以下の表の通りです。

■内部監査指摘件数 ()内は2005年度の指摘件数

キャンパス名	監査ユニット数	良好ユニット数	重大	軽微	観察
西千葉キャンパス	48(78)	4 / 9	24(10)	68(104)	23(100)
松戸・柏の葉キャンパス	19(38)	3 / 5	8(12)	27(67)	15(39)
亥鼻キャンパス	93	6 / 14	104	115	58
合計	160	13 / 28	136	210	96

良好ユニット数：環境問題や安全について高い意識をもって取り組んでいたユニット
指摘なしユニット数／観察のみあったユニット数

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、2006年度は以下のような傾向が見られました。

- ・西千葉キャンパスは2005年度に比較して成績が悪く、急速な改善が求められる。
- ・責任者が交代しており、ISO14001の認識がないユニットがある。また、継続的な改善が図られていないユニットも多い。
- ・亥鼻キャンパスでは初年度のため、環境ISOの活動に未着手のユニットが多数ある。
- ・「重大」な改善点は、高圧ポンベの転倒対策が不十分（西千葉）、順守評価チェックシートの未記入（松戸・柏の葉）、有機溶剤の廃液タンクが廊下に置かれている（亥鼻）、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」を参照してください。

2. 最高経営層によるマネジメントシステムの見直し

2006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。

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。

2006年11月28日

千葉大学学長 古在豊樹

記

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。

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。

- ・環境に関連する研究者数が把握できるよう把握方法を再検討すること
- ・用紙類の再利用・回収システムを定着させること
- ・廃棄物の分別排出を徹底させること
- ・保存樹木の指定に向けた調整を進めること
- ・歩行禁煙の徹底に向けた広報を進めること

3. 法律・条例の履行状況に対応して

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。

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

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。

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。

Net FM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。

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。

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。

■昨年度の学長見直しにおける指摘事項と対応状況

2005年度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	
内部監査での指摘が集中している一部の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。	内部監査の事前説明などを通じて指導を行った。特色GP取得などにとめない、さらに学内での認知は高まってきていると考える。
2. 目的目標の達成状況に対応して	
以下の点で、実施計画の実行状況ががんばしくないで、さらに努力を行うこと。	以下のとおりの取り組みを進めている。
・ 廃棄物の分別の徹底	分別ボックスが置かれていない箇所に分別ボックス位置を表示するなど廃棄物の分別表示の工夫を行った。
・ 用紙使用量の削減	用紙使用量は前年比減となっている。
・ 用紙類のリサイクルの徹底	古紙回収計画を策定し、該当部局への説明会を実施した。
・ グリーン購入の普及	ホームページ上でグリーン購入基準へのリンクを充実させた。
・ 自転車の統一的管理	管理基準を明確にして、2006年度からステッカーの有料化を導入した（西千葉）。
・ 受動喫煙防止	歩きタバコ防止の表示をキャンパス入り口に設置した。
3. 法律・条例の達成状況に対応して	
廃棄物保管場所の改善を確実にを行うこと、感染性廃棄物の適正管理を推進すること。各キャンパスにおいて水質基準が遵守できるよう早急に対策を講ずること。	西千葉地区における廃棄物保管場所を改善した。水銀については、内部監査重点項目に入れ、適正な管理に努めている。
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。	環境ISOファイルに研修記録用紙を挿入すると共に、年間予定表に専門研修・緊急事態対応研修を書き入れた。
5. 要改善点の達成状況に対応して	
各ユニットにおける環境ISO関係の手続が確実に実施され、書類が保管されるように、仕組みを検討すること。	環境ISOファイルを配布して、所要の書類が保管されるように配慮した。
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されるように留意すること。	環境ISO事務局がターミナルになって情報の行き来を管理することとした。環境通信を地元の商店街にも配布することとした。
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	
環境報告書を法律の要求事項に則った形で作成し、7月中に公表すること。	2006年7月に環境配慮促進法に基づく環境報告書を公表した。
8. 全体を通じて	
ユニットごとに環境ISO関係の記録が確実に残されるような仕組みを検討すること。その他、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。	2006年4月に環境ISOファイルを作成して、各ユニット環境責任者に配布した。

千葉大学「環境報告書 2007」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 2007」の記載情報及び ISO14001 の認証審査※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。

2006 年度、千葉大学の環境マネジメントシステム (EMS) は対象範囲を亥鼻キャンパスに拡大し、主要 4 キャンパスにおいて ISO14001 の認証取得を達成しました。全学で引き続き取り組んだ「光熱水料節減プロジェクト」では、2 年連続で大きな成果を挙げ、開始後 2 年間で 1 億円を超えるコスト節減を果たしました。そして、これまでの学生主体の EMS への取り組みが高く評価され、2006 年 8 月には文部科学省の「特色ある大学教育支援プログラム」に選ばれました。

千葉大学は、学生主体の EMS 運用、地域社会に開かれた形での EMS 実施を目指しています。この環境方針の下で、2006 年度は学生をはじめ様々なステークホルダーが環境保全への取り組みに参加しました。千葉大学生協の協力により店舗利用者の 96% が参加したレジ袋使用量削減、地元環境 NPO との協働でキャンパスの落ち葉を堆肥化した「けやきの子」を千葉市や地元町内会の支援を受けて地域住民へ頒布、環境 ISO 学生委員会メンバーの「環境報告書 2005」原案作成などの活動は、学内外の環境コミュニケーションの深化に寄与する活動として高く評価されます。

昨年指摘した法規制順守体制の定着については、順守評価チェックシートへの登録と内部監査を通じて化学物質に関するリスク管理が全体的に強化されていることが、確認されました。2006 年 8 月に「千葉大学における化学物質の適正な管理に関する指針」が制定され、2007 年度より化学物質のバーコード管理システムが導入されていますが、各ユニットにおける化学物質の不適切な取扱いによる法規制違反や事故の再発防止の徹底および関連情報の水平展開を通じたコンプライアンス意識の向上が今後の課題といえます。

また法規制順守に加えて、全学の目標を受けて各ユニットで個別目標を設定する際に、ユニットの特性や活動内容、人員の増減などを考慮するとともに、達成度を判定しやすい指標を選択することが期待されます。

今後も、学生の主体性を重んじた EMS の運用や地域社会・NPO との協働など、他大学の参考になる先駆的な取り組みの推進に期待しています。

BSI マネジメントシステム ジャパン株式会社

2007 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 2007 をお読みくださり、ありがとうございました。千葉大学は 2004 年度より環境報告書を発行しており、本報告書で 3 度目の発行を迎えることができました。

大学が発行する環境報告書の原案作成を学生が行うことの難しさは、取り組みやしぐみ、その背景など、大学の多岐にわたる情報を把握して、記事を作成することにあります。特に今回は、亥鼻地区における EMS 運用の本格開始に伴い、何より全キャンパスにおける取り組みを広く取り扱う必要があり、多彩な取り組みの取捨選択にも悩まされました。

原案作成作業を通して学び、習得したのは、普段から日々の活動や情報の一つ一つにアンテナを張ることでした。その点で、学生が実際に EMS の運用と見直しを実習できるという特長をもつ千葉大学は、最適の環境にあると思います。千葉大学関係者の方々にとっても、本報告書をお手にとりいただくことで、身の回りのことにアンテナを張る手助けとなれたら幸いです。個人的には「環境に関する講義一覧」を、2004 年度以来、再度公式ホームページにて公開する運びとなりましたので、そちらもぜひご覧いただきたいと思います。

作成にあたりましては、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、学生委員に、約半年間の作成期間を通して様々な要望にご対応いただき、大変感謝しております。また、全国でも非常に珍しい、主体的に大学の環境報告書作成に携わった学生になれたこと、そのような場を提供して下さった千葉大学と古在学長に、感謝申し上げます。

本報告書の背景には、それぞれの立場で取り組みに尽力してくださっている各キャンパスの学生・教職員の方々が大勢います。日々生まれる新しい挑戦や、継続し成果を上げている取り組みにアンテナを張り、また、読んでくださる方が求める情報は何か、いただいた意見などを真摯に受け止め、千葉大学環境報告書 2008 へと繋げたいと思います。

環境 ISO 学生委員会 環境報告書作成担当 大村敦子

千葉大学の環境問題への取り組みは、内部監査を含めた環境 ISO の取り組みや光熱水料節減プロジェクトの推進など、学長のリーダーシップのもと、学生を含めた大学構成員全体が進めているところに特長があります。

この環境報告書は、実務上の資料をもとに、先端的な環境教育研究を実践する千葉大学の活動を分かり易く記録・公表するため、倉阪先生の指導のもと学生委員会のメンバー、事務局の吉田担当など関係者の努力が結集された成果で、その努力に深く感謝する次第です。

この環境報告書を、本学構成員を始めとする関係者の方々が、「つねに、より高きものをめざす」千葉大学の現状や今後の展開を環境問題の視点から考える道具として、活用いただければ幸いです。

加納博義施設環境部長（環境管理責任者<事務局>）

千葉大学において環境報告書は、学生が作成した構成案と文案にもとづき、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、各部署の意見を聞いて成案となります。

その過程では、環境報告書担当の大村さん、西楨君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係員、昨年にひきつづきデザインを担当していただいた大学院生の青木君、その他大勢の方々による真摯な取り組みがありました。心からみなさまに感謝します。

倉阪秀史法経学部准教授（環境管理責任者<教員系>）

環境報告書原案作成に携わった方々

【環境 ISO 企画委員会メンバー】

倉阪秀史、加納博義、木下勇、森千里、赤石澤みさと、上野武、鈴木雅之、市川博登、森永良丙、丸尾達、野田勝二、諏訪園靖、鶴岡義彦、伊藤敏幸、伊藤佳世

【環境 ISO 事務局メンバー】

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、馬上丈司

【環境 ISO 学生委員会 環境報告書担当】

大村敦子、西楨亮、織田麻未、小浜和佳、日下裕佳、高柳智子、福井貴之、岩田裕子、斉藤裕弘、志賀竜太郎、武次杏奈、松本文奈、和泉竜也

【文章作成協力者】

<教職員>戸高恵美子、工藤秀明、柳井重人、諏訪園靖、石山隆、木下勇、野田勝二

<西千葉地区>青柳真歩、住友寿衣、天笠康平、伊藤彰記、岡山玲子、赤石澤みさと、庄子未希子、久世哲也、深沢あゆみ、熊谷真、石原祐樹、杉原崇之、伊藤弘樹、高嶋淳、藤原加奈、鳥居正、押山好美、服部由佳

<松戸地区>熊谷昂弘、名越美保、住谷亜都子、升本豊之、徳嵩桃子、熊澤雪絵、岩切隆浩、海津麻美、武井雪絵

<亥鼻地区>穴戸嘉佐音

<その他>津田和俊、田谷健太郎（再転車活用委員会）、進藤仁美（Sun&Co.）、佐々木 智弘（MCY）、青島亮太（JCK）、新田絢香（松戸 Sun&Co.）、

【デザイン担当者】

青木裕（自然科学研究科博士前期課程デザイン専攻2年）

1. 環境アンケート調査結果

千葉大学では、環境マネジメントシステム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となりました。

■教職員向けアンケート調査結果 回答内訳（薬学部 41、フロンティアメディカル 9、環境リモセン 16、真菌医学 25、看護学部 15、園芸学部 81、環境健康フィールド科学センター 18） 総計 205

質問項目	2007		2006	2005
	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 205(2007)				
a. 切られているかどうか毎回確認している。	152	74.1%	65%	70%
b. 気がついたときは切っている。	50	24.4%	27%	25%
c. 特に気にしたことはない。	0	0.0%	7%	2%
d. その他・未回答	3	1.5%	1%	2%
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 205(2007)				
2-1 照明				
a. 切られているかどうか毎回確認している。	167	81.5%	-	-
b. 気がついたときは切っている。	33	16.1%	-	-
c. 特に気にしたことはない。	1	0.5%	-	-
d. その他・未回答	4	2.0%	-	-
2-2 冷暖房機器				
a. 切られているかどうか毎回確認している。	166	81.0%	-	-
b. 気がついたときは切っている。	31	15.1%	-	-
c. 特に気にしたことはない。	3	1.5%	-	-
d. その他・未回答	5	2.4%	-	-
2-3 パソコン				
a. 切られているかどうか毎回確認している。	161	78.5%	-	-
b. 気がついたときは切っている。	37	18.1%	-	-
c. 特に気にしたことはない。	5	2.4%	-	-
d. その他・未回答	2	1.0%	-	-
2-4 プリンタ				
a. 切られているかどうか毎回確認している。	132	64.4%	-	-
b. 気がついたときは切っている。	51	24.9%	-	-
c. 特に気にしたことはない。	21	10.2%	-	-
d. その他・未回答	1	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 205(2007)				
a. 適正な室温になるようにいつも調整している。	175	85.4%	-	79%
b. 特に気にしたことはない	14	6.8%	-	10%
c. 教室や研究室の冷暖房機器の設定温度を変えたことがない。	5	2.4%	-	6%
d. その他・未回答	11	5.4%	-	5%

質問項目	2007		2006	2005
	回答数	%	%	%
4. 何回以上の移動でエレベーターを利用しますか。 回答総数 205(2007)				
a. 1階	2	1.0%	0%	2%
b. 2階	7	3.4%	1%	4%
c. 3階	46	22.4%	17%	29%
d. 4階	52	25.4%	27%	25%
e. 5階	28	13.7%	26%	13%
f. 利用しない	69	33.7%	29%	27%
未回答	1	0.5%	0%	0%
5. 夏場の軽装について実行していますか。 回答総数 205(2007)				
a. 実行している	195	95.1%	95%	90%
b. 実行していない	5	2.4%	5%	9%
c. その他・未回答	5	2.4%	0%	1%
6. あなたはタバコを 回答総数 205(2007)				
a. 吸うし、やめるつもりはない。	19	9.3%	21%	20%
b. 吸うが、やめたい。	10	4.9%	5%	8%
c. 吸わない	173	84.4%	74%	72%
d. その他・未回答	3	1.5%	0%	0%
7. 歩きタバコの禁止等を含む「千葉大学における喫煙対策に関する指針」が実施されていることを知っていますか。 回答総数 205(2007)				
a. 知っている	170	82.9%	57%	64%
b. 知らない	34	16.6%	43%	36%
未回答	1	0.5%	0%	0%
8. タバコを吸う方にお聞きします。大学内の喫煙場所について、 回答総数 205(2007)				
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。	25	86.2%	90%	89%
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。	0	0%	10%	-
c. 特に気にしたことはない。	1	3.4%	0%	6%
d. その他・未回答	3	10.3%	0%	6%
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				
a. 大学のゴミ箱に捨てる。	49	23.9%	20%	25%
b. 大学のリサイクルボックスに入れる。	88	42.9%	0%	27%
c. 裏紙として利用する。	139	67.8%	65%	47%
d. 家のゴミ箱に捨てる。	0	0.0%	12%	0%
e. 家でリサイクルする。	4	2.0%	1%	1%
f. その他	4	2.0%	0%	0%

質問項目	2007		2006	2005
	回答数	%	%	%
10. ごみの分別表示にきちんと従っていますか。 回答総数 205(2007)				
a. いつも従う	165	80.5%	93%	78%
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	18	8.8%	4%	21%
c. 従わない	0	0.0%	0%	0%
d. ゴミ箱に分別表示がされていない。	0	0.0%	3%	1%
e. その他・未回答	22	10.7%	0%	0%
11. 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 205(2007)				
a. 知っている	103	50.2%	44%	37%
b. 知らない	91	44.4%	56%	63%
c. その他・未回答	11	5.4%	0%	0%
12. グリーン調達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、この手順を知っていますか。回答総数 205(2007)				
a. 知っている	27	13.2%	-	-
b. 知らない	165	80.5%	-	-
c. その他・未回答	13	6.3%	-	-
13. (実験系の研究室のみお答え下さい) 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 114(2007)				
a. マニュアルをいつでも参照できる状態にしている。	76	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。	31	27.2%	-	-
c. マニュアルをもらっているが所在不明である。	1	0.9%	-	-
d. マニュアルをもらっていない。	5	4.4%	-	-
e. その他	1	0.9%	-	-
14. (化学物質を取り扱う講義・実習を開講されている方に伺います。) 化学物質の安全管理方法について、講義・実習の中で教えていらっしゃいますか。回答総数 67(2007)				
a. シラバス上で時間を確保して教えている。	21	31.3%	-	-
b. 実験などの実施中に気がついたら注意している。	37	55.2%	-	-
c. 特に行っていない。	7	10.4%	-	-
d. その他	2	3.0%	-	-
15. 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 205(2007)				
a. していた	43	21.0%	-	-
b. していなかった	147	71.7%	-	-
未回答	15	7.3%	-	-
16. (問15でa. と答えた方にお聞きします) 昨年度大学構内で利用する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 43(2007)				
a. 平成18年度のステッカーを貼っていた。	30	69.8%	-	-
b. 平成17年度以前のステッカーを貼っていたが昨年度更新していなかった。	1	2.3%	-	-
c. 貼っていなかった。	8	18.6%	-	-
d. わからない	2	4.7%	-	-
未回答	2	4.7%	-	-

質問項目	2007		2006	2005
	回答数	%	%	%
17. 千葉大学環境報告書を知っていますか。 回答総数 205(2007)				
a. 読んだことがある。	68	33.2%	-	-
b. 名前だけ聞いたことがある。	74	36.1%	-	-
c. 知らない。	44	21.5%	-	-
d. わからない	3	1.5%	-	-
未回答	16	7.8%	-	-
18. 千葉大学がISO14001を取得してから、環境対策が進んだと思いますか。 回答総数 205(2007)				
a. かなり進んだ	52	25.4%	-	-
b. ある程度進んだ	113	55.1%	-	-
c. あまり進んでいない	10	4.9%	-	-
d. 全く進んでいない	1	0.5%	-	-
e. わからない	12	5.9%	-	-
未回答	17	8.3%	-	-
19. 千葉大学が推進している環境活動の中で、課題は何ですか。 複数回答可				
a. 環境教育	58	28.3%	-	-
b. 環境研究	29	14.1%	-	-
c. 省エネルギー	82	40.0%	-	-
d. 用紙の節減	52	25.4%	-	-
e. 節水	40	19.5%	-	-
f. 廃棄物の分別	63	30.7%	-	-
g. グリーン購入	12	5.9%	-	-
h. 化学物質の安全管理	47	22.9%	-	-
i. 緑の保全	47	22.9%	-	-
j. 放置自転車対策	64	31.2%	-	-
k. 分煙	31	15.1%	-	-
l. 学生主体の活動の実施	14	6.8%	-	-
n. 地域社会の主体的参加	12	5.9%	-	-
o. 情報公開	10	4.9%	-	-

注) -は、比較可能な質問や該当する質問を行っていない。

■学生向けアンケート調査結果

回答内訳：文学部生 339、教育学部生 69、法経学部生 106、理学部生 384、医学部生 107、薬学部生 119、看護学部生 122、工学部生 851、園芸学部生 248、大学院生 95) 総計 2440

質問項目	2007		2006		2005	
	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 2440(2007)						
a. 切られているかどうか毎回確認している。	379	15.5%	12%	12%		
b. 気がついたときは切っている。	1352	55.4%	57%	55%		
c. 特に気にしたことはない。	691	28.3%	31%	33%		
その他・未回答	18	0.7%	0%	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 2440(2007)						
a. 適正な室温になるようにいつも調整している。	330	13.5%	11%	21%		
b. 体感温度を優先して調節している。	938	38.4%	30%	-		
c. 特に気にしたことはない。	1143	46.8%	59%	47%		
その他・未回答	29	1.2%	0%	32%		
3. 何回以上の移動でエレベーターを利用しますか。 回答総数 2440(2007)						
a. 1階	41	1.7%	0%	2%		
b. 2階	109	4.5%	5%	6%		
c. 3階	789	32.3%	30%	28%		
d. 4階	709	29.1%	31%	35%		
e. 5階	256	10.5%	15%	12%		
f. 利用しない	516	21.1%	19%	17%		
その他・未回答	20	0.8%	0%	0%		
4. 空き教室を個人的な目的で使いますか。 回答総数 2440(2007)						
a. 週3回以上は使う。	60	2.5%	-	-		
b. 少なくとも週に一度は使う。	157	6.4%	-	-		
c. たまに使う	1172	48.0%	-	-		
d. 使わない	1046	42.9%	-	-		
その他・未回答	5	0.2%	-	-		
5. あなたはタバコを 回答総数 2440(2007)						
a. 吸うし、やめるつもりはない。	154	6.3%	5%	7%		
b. 吸うが、やめたい。	84	3.4%	5%	6%		
c. 吸わないが、興味がある	55	2.3%	5%	2%		
d. 今後とも吸うつもりはない	2119	86.8%	85%	84%		
その他・未回答	28	1.1%	0%	0%		
6. 歩きタバコの禁止等を含む「千葉大学における喫煙対策に関する指針」が実施されていることを知っていますか。 回答総数 2440(2007)						
a. 知っている	837	34.3%	32%	18%		
b. 知らない	1550	63.5%	68%	82%		
未回答	53	2.2%	0%	0%		
7. タバコを吸う方にお聞きします。大学内の喫煙場所について、 回答総数 238(2007)						
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。	170	71.4%	54%	46%		
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。	35	14.7%	23%	25%		
c. 特に気にしたことはない。	33	13.9%	23%	29%		

8. 大学の講義室でいらない用紙が発生した場合どう処理していますか。 複数回答可				
a. 大学のゴミ箱に捨てる。	639	26.2%	22%	32%
b. 大学のリサイクルボックスに入れる。	216	8.9%	5%	4%
c. 裏紙として利用する。	1322	54.2%	37%	43%
d. 家のゴミ箱に捨てる。	350	14.3%	10%	13%
e. 家でリサイクルする。	93	3.8%	5%	3%
f. 講義室に置いておく	467	19.1%	21%	-
g. その他	24	1.0%	0%	5%
9. ごみの分別表示にきちんと従っていますか。 回答総数 2440(2007)				
a. いつも従う	1714	70.2%	71%	66%
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	627	25.7%	26%	29%
c. 従わない	36	1.5%	3%	2%
d. ゴミ箱に分別表示がされていない。	29	1.2%	0%	2%
e. その他・未回答	10	0.4%	0%	1%
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 2440(2007)				
a. していた	1598	65.5%	-	-
b. していなかった	823	33.7%	-	-
未回答	19	0.8%	-	-
11. (問10でa.と答えた方にお聞きします)昨年度大学構内で利用する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 1598(2007)				
a. 平成18年度のステッカーを貼っていた。	941	58.9%	-	-
b. 平成17年度以前のステッカーを貼っていたが昨年度更新していなかった。	202	12.6%	-	-
c. 貼っていなかった。	391	24.5%	-	-
d. わからない	52	3.3%	-	-
未回答	12	0.8%	-	-
12. 千葉大学環境報告書を知っていますか。 回答総数 2440(2007)				
a. 読んだことがある。	157	6.4%	-	-
b. 名前だけ聞いたことがある。	634	26.0%	-	-
c. 知らない。	1462	59.9%	-	-
d. わからない	132	5.4%	-	-
未回答	55	2.3%	-	-
13. あなたは環境に関する授業を受講していますか。 回答総数 2440(2007)				
a. 選択している。	651	26.7%	-	-
b. 選択していない。	1429	58.6%	-	-
c. わからない	294	12.1%	-	-
未回答	66	2.7%	-	-
14. (化学物質を取り扱う講義・演習を受講している人に伺います)化学物質の安全管理方法について、十分に教えられていると考えますか。 回答総数 1161(2007)				
a. 十分に教えられている。	81	7.0%	-	-
b. ある程度教えられている。	420	36.2%	-	-
c. あまり教えられていない。	270	23.3%	-	-
d. 教えられていない。	146	12.6%	-	-
e. わからない	234	20.2%	-	-
未回答	10	0.9%	-	-

注) -は、比較可能な質問や該当する質問を行っていない。

2. 環境省ガイドライン対照表

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. 経営責任者のコミットメント	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）	第1部 千葉大学について、千葉大学構成員一覧表	5～10、77
4-1. 主要な指標等の一覧	第1部 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	5～10,2.61～63.19・20
4-2. 事業活動における環境配慮の取組に関する目標、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、2006年度のトピックス、2006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	12,23～26,27～60
2. 環境に関する規制遵守の状況	環境関連法規制等の順守状況	61～63
3. 環境会計情報の総括	環境会計	21
4. 環境に配慮した金融情報		今年度は具体的な取り組みを行っていない。
5. 環境に配慮した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、関係事業者との連携	65～66,67
6. グリーン購入・調達状況	グリーン購入の推進	45
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	27～32
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. 生物多様性への対応	構内の緑の保全	46
10. 環境コミュニケーションの状況	地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施、学内コミュニケーション、学外コミュニケーション	57～60,64
11. 環境に関する社会貢献活動の状況	附属学校と連携した環境教育の取り組み、地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施	33～35,57～60
12. 環境負荷の低減に資する製品・サービスの状況	該当なし	
[3] 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況		
1. 総エネルギー投入量及びその低減対策	省エネ・節水キャンパスを目指して	38～42
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	36,37
3. 水資源投入量及びその低減対策	省エネ・節水キャンパスを目指して	38～42
4. 循環的利用の物質質量等	省エネ・節水キャンパスを目指して、廃棄物削減と分別徹底への取り組み	38～42,43・44
5. 総製品生産量又は販売量	該当なし	—
6. 温室効果ガス等の大気への排出量及びその低減対策	省エネ・節水キャンパスを目指して	38～42
7. 化学物質排出量・移動量及びその低減対策	化学物質の適正な管理	50
8. 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	廃棄物削減と分別徹底への取り組み	43・44
9. 総排水量及びその低減対策	省エネ・節水キャンパスを目指して	38～42
[4] 環境配慮と経営との関連状況		今年度は記述を行っていない。
[5] 社会的取組の状況	附属学校と連携した環境教育の取り組み、地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施	33～35,57～60

■環境報告書の記載事項等に関する告示への対応

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、第1部 千葉大学について	2.5～10
三 事業活動に係る環境配慮の計画	環境目的・環境目標と達成度一覧	13～18
四 事業活動に係る環境配慮の取組の体制等	環境マネジメントシステム運営組織図、環境マネジメントシステムの見直し、物質収支	12,68～70,19～20
五 事業活動に係る環境配慮の取組の状況等	2006年度のトピックス、2006年度に行われた個別の取り組み	23～26,27～60
六 製品等に係る環境配慮の情報	該当なし	—
七 その他	環境関連法規制等の順守状況	61～63

3. 千葉大学構成員一覧表

■平成 18 年度構成員（地図左下記載の人数）

	西千葉	亥鼻	松戸	柏の葉
教職員	1,278	1,177	94	16
学部生	9,157	958	896	—
大学院生	2,607	988	—	—
研究生等	430	107	10	1
園芸別科	—	—	72	—
計	13,472	3,230	1,072	17

※非常勤の教職員は人数に含まれていません。

■平成 19 年度構成員（地図左下記載の人数）

	西千葉	亥鼻	松戸	柏の葉
教職員	1,243	1,218	91	34
学部生	9,095	964	876	—
大学院生	2,492	1,000	150	—
研究生等	431	92	28	1
園芸別科	—	—	62	—
計	13,261	3,274	1,207	35

※非常勤の教職員は人数に含まれていません。

■集計上の注意点

環境報告書 2007 年版については、環境報告書 2005 の集計方法に合わせて集計しました。
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。

2006 年度及び 2007 年度共通

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。

2006 年度

教育学部	特別専攻科学生は西千葉地区の研究生等で集計しました。
環境健康都市園芸フィールド科学教育研究センター	事務職員はすべて園芸学部所属のため松戸地区で集計しました。

4. 物質収支詳細データ

対象	項目 (単位)	西千葉地区										松戸・柏の葉地区										亥鼻地区										千葉大学合計					
		西千葉地区					松戸・柏の葉地区					亥鼻地区					松戸地区					柏の葉地区					亥鼻地区(附属病院を除く)					千葉大学合計					
		2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006						
IN PUT	総エネルギー投入量 (GJ)	267,901	245,527	233,551	38,051	35,108	34,493	5,214	4,491	4,737	140,110	141,577	138,491	285,140	281,049	277,975	736,416	707,752	689,247	736,416	707,752	689,247	736,416	707,752	689,247	736,416	707,752	689,247	736,416	707,752	689,247						
	電気使用量 (千 kWh)	21,038	20,260	19,454	3,195	3,042	3,000	365	345	380	11,622	11,759	11,661	500	2,041	2,053	55,256	54,175	53,373	55,256	54,175	53,373	55,256	54,175	53,373	55,256	54,175	53,373	55,256	54,175	53,373						
	都市ガス使用量 (千 m ³)	1,086	991	944	145	118	116	-	-	-	15,888	8,200	7,000	53,811	47,118	50,000	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002						
	A重油使用量 (k ℓ)	284,28	58,75	30,86	-	-	-	-	-	-	15,888	8,200	7,000	53,811	47,118	50,000	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002						
	水資源	270,55	241,58	179,75	18,688	17,268	16,688	16,688	15,272	14,022	20,966	56,433	27,222	37,833	89,455	81,666	77,442	274,933	244,399	221,011	710,044	612,111	169,992	366,377	330,223	306,270	343,677	283,070	306,270	343,677	283,070						
	水資源投入量 (千 m ³)	172,21	142,89	95,52	2,000	1,999	6,944	6,944	5,335	23,866	32,226	54,199	61,114	62,442	51,099	34,367	281,888	230,270	203,700	203,700	230,270	203,700	203,700	230,270	203,700	203,700	230,270	203,700	203,700	230,270	203,700						
	PRTR法対象物質投入量 (t)	7,888	7,177	3,877	0,21	0,34	0,15	-	-	-	2,588	4,644	4,755	2,588	4,644	4,755	12,655	14,355	10,744	12,655	14,355	10,744	12,655	14,355	10,744	12,655	14,355	10,744	12,655	14,355	10,744						
	紙類(A4換算) 購入量 (千枚)	17,631	17,094	19,631	1,178	1,145	2,169	167	211	206	3,447	4,131	4,560	6,567	9,664	26,983	28,254	35,701	35,701	28,254	35,701	35,701	28,254	35,701	35,701	28,254	35,701	35,701	28,254	35,701	35,701						
	トイレットペーパー 購入量 (千ロール)	91,600	105,10	85,400	9,700	8,800	10,800	0,700	0,900	1,500	24,000	23,100	25,400	120,000	60,000	57,600	246,000	197,900	180,700	246,000	197,900	180,700	246,000	197,900	180,700	246,000	197,900	180,700	246,000	197,900	180,700						
	OUT PUT	年度 (西暦)	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006					
温室効果ガス		11,318	9,919	8,828	1,554	1,394	1,281	233	190	186	5,777	5,720	5,243	12,295	11,931	11,210	31,177	29,154	26,748	31,177	29,154	26,748	31,177	29,154	26,748	31,177	29,154	26,748	31,177	29,154	26,748						
下水排水量 (千 m ³)		295,14	253,45	213,45	9,400	9,250	8,850	3,080	3,360	5,570	84,780	69,880	63,280	233,150	206,220	184,360	625,550	542,170	475,510	625,550	542,170	475,510	625,550	542,170	475,510	625,550	542,170	475,510	625,550	542,170	475,510						
BOD (生物化学的酸素要求量) 排出量 (t)		20,07	19,77	18,14	1,55	2,02	1,40	-	0,29	0,52	14,07	9,65	24,17	54,09	32,58	27,47	89,78	64,31	71,70	89,78	64,31	71,70	89,78	64,31	71,70	89,78	64,31	71,70	89,78	64,31	71,70						
化学物質		5,900	4,530	2,470	0,060	0,080	0,030	-	-	-	0,320	2,500	3,610	1,830	2,080	1,910	8,110	9,190	8,020	8,110	9,190	8,020	8,110	9,190	8,020	8,110	9,190	8,020	8,110	9,190	8,020						
廃棄物等総排出量 (t)		1,493	1,351	1,157	72	75	67	5,7	8,1	7,8	463	872	1,033	1,033	1,033	1,033	2,858	2,942	2,728	2,858	2,942	2,728	2,858	2,942	2,728	2,858	2,942	2,728	2,858	2,942	2,728						
一般廃棄物排出量 (t)		1,129	976	844	59	57	52	5,7	5,2	5,7	362	402	391	497	586	551	2,053	2,029	1,846	2,053	2,029	1,846	2,053	2,029	1,846	2,053	2,029	1,846	2,053	2,029	1,846						
産業廃棄物排出量 (t)		364	374	312	13	18	15	0,0	0,0	0,0	41	39	59	57	144	135	475	575	521	475	575	521	475	575	521	475	575	521	475	575	521						
感染性廃棄物排出量 (t)		0,33	0,55	0,76	0,00	0,09	0,10	0,01	0,03	0,00	11,500	14,420	13,370	318,410	323,300	347,130	330,250	338,390	361,360	330,250	338,390	361,360	330,250	338,390	361,360	330,250	338,390	361,360									
廃液排出量 (k ℓ)		26,07	24,10	25,42	0,87	0,89	0,54	-	-	-	5,360	6,850	4,290	4,910	4,470	36,590	35,560	37,280	37,280	35,560	37,280	37,280	35,560	37,280	37,280	35,560	37,280	37,280	35,560	37,280	37,280						
無機系廃液排出量 (k ℓ)	4,53	4,36	3,92	0,09	0,21	0,17	-	-	-	0,150	0,160	0,190	0,000	0,010	0,020	4,770	4,740	4,300	4,770	4,740	4,300	4,770	4,740	4,300	4,770	4,740	4,300	4,770	4,740	4,300							
有機系廃液排出量 (k ℓ)	21,54	19,74	21,50	0,78	0,68	0,37	-	-	-	5,210	6,660	4,290	4,900	4,450	31,820	30,820	32,980	32,980	30,820	32,980	32,980	30,820	32,980	32,980	30,820	32,980	32,980	30,820	32,980	32,980							
その他	0,39	0,09	0,05	-	-	-	0,02	0,01	0,01	0,07	0,07	0,08	0,15	0,14	0,14	0,63	0,31	0,27	0,63	0,31	0,27	0,63	0,31	0,27	0,63	0,31	0,27	0,63	0,31	0,27							
対象	年度 (西暦)	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006						
	安定廃棄物量 (台)	3,242	3,707	3,718	387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	3	0	69	3	0	69	3	0	69	3	0	69	3	0						
	高圧コンデンサー保管量 (台)	16	20	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	PCB油容器保管量 (台)	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	トランス保管量 (台)	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	その他 PCB 廃棄物保管量 (台)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	PCB 廃棄物	16	20	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	その他	3,242	3,707	3,718	387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	3	0	69	3	0	69	3	0	69	3	0	69	3	0						

注：
 ・物質収支の算定は、環境省「環境報告ガイドライン2007年版」、環境省「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン2002年度版」、及び環境省「環境会計ガイドライン2005年版」に基づいて行いました。
 ・「-」欄は、投入・排出等または集計が空欄です。
 ・紙類 (A4換算) 購入量及びトイレペーパー購入量は、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：0.339kg/kWh)。
 ・廃棄物排出量は、排出単位が台数等で集計できない品目 (家電リサイクル法対象廃棄物など) は除外しました。
 ・BOD (生物化学的酸素要求量) 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算定式補完修正に伴い、2004年度及び2005年度にさかのぼって一部数値を修正しました。

5. 環境会計詳細データ

■環境保全コスト

[単位:千円]

分 類	費用額		主な取組内容
	2005年度	2006年度	
(1) 事業エリア内コスト	254,710	593,433	
(1) - 1 公害防止コスト	32,440	313,963	
①大気汚染防止	0	157,753	アスベスト含有調査、除去工事等
②水質汚濁防止	10,940	1,275	水質汚濁状況調査・分析等
③土壌汚染防止	12,260	2,304	廃棄物集積庫設置
④騒音防止	0	150,283	工所用防音壁等の設置
⑤悪臭防止	0	2,101	便所悪臭芳香剤等
⑥その他の公害防止	9,240	247	廃棄物分析調査等
(1) - 2 地球環境保全コスト	85,640	161,693	
①地球温暖化防止及び省エネ対策	85,640	161,693	高効率型照明・全熱交換器等の設置、外壁断熱工事等
(1) - 3 資源循環コスト	136,630	117,777	
①資源の効率的利用	24,070	6,758	雨水利用設備、節水装置等の設置
②一般廃棄物のリサイクル等	4,440	5,572	リサイクル、古紙回収カート設置
③産業廃棄物の処理・処分	75,270	74,963	処理・処分
④一般廃棄物の処理・処分	32,850	30,484	処理・処分
(2) 管理活動コスト	13,100	64,460	
①環境マネジメントシステムの整備・運用	2,500	8,874	ISO14001 認証取得・維持等
②環境情報の開示及び環境広告	220	4,646	環境報告書、パンフレット作成・発送等
③環境負荷監視	0	15,939	化学物質管理システムの設置
④教職員及び学生への環境教育等	1,580	3,012	内部監査員養成、研修資料等作成
⑤緑化、美化等の環境改善対策	8,800	31,989	樹木等の維持・管理、樹木の植樹等
(3) 環境損傷対応コスト	480	409	
①損害賠償等	480	409	汚染負荷量賦課金
合計金額	268,290	658,302	

※ 2005年度の「資源循環コスト」の費用額については「算定式緒言修正」に伴い修正しました。

■環境保全効果

▲：入出量の増大を示す。[単位：物量]

分類	環境パフォーマンス指標 (単位)	削減量 (物量) / 増減率 (対前年度)			
		2005年度		2006年度	
IN PUT	総エネルギー投入量 (GJ)	28,664	96.1%	18,505	97.4%
	水資源投入量 (千m ³)	98	86.2%	75	87.7%
	化学物質投入量 (t)	▲ 1.70	113.4%	3.61	74.8%
	用紙購入量 (A4換算) (千枚)	▲ 1,271	104.7%	▲ 7,447	126.4%
	トレットパック購入量 (千ロール)	48	80.5%	17	91.4%
OUT PUT	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	2,023	93.5%	2,406	91.7%
	硫酸酸化物 (SO _x) 排出量 (t)	0.32	49.2%	0.04	87.1%
	下水排水量 (千m ³)	84	86.6%	66	87.8%
	BOD排出量 (t)	25.47	71.6%	▲ 7.39	111.5%
	化学物質排出量・移動量 (t)	▲ 1.08	113.3%	1.17	87.3%
	廃棄物等総排出量 (t)	▲ 84	102.9%	214	92.7%
	廃液排出量 (kℓ)	1.03	97.2%	▲ 1.72	104.8%

□環境保全対策に伴う経済効果

[単位:千円]

分 類	効果内容	2005年度	2006年度
収 益	有価物等の売却収入額	840	9
費用節減	光熱水費の節減額	71,043	31,870
	廃棄物処理・処分費の節減額	▲ 4,372	3,494
	廃液処理・処分費の節減額	1,119	11
合計金額		68,630	35,384


6. 排水基準超過一覧

No	日付	対象部局	基準超過物質	値	基準値
				(mg/ℓ)	(mg/ℓ)
1	06/5/2	看護学部	BOD (生物化学的酸素要求量)	6,700	600
			SS (浮遊物質質量)	3,000	600
			ノルマルヘキサン抽出物質 (鉱物油)	9.4	5.0
			ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油)	2,600	30
			亜鉛	2.2	1.0
			鉄 (溶解性)	2.3	1.0
2	06/5/2	環境健康フィールド 科学センター	BOD (生物化学的酸素要求量)	350	160
3	06/5/30	園芸学部	全窒素	63	60
4	06/6/27	園芸学部	全りん	9.2	8.0
5	06/7/25	園芸学部	ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油)	45	30
6	06/7/25	看護学部	ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油)	31	30
7	06/8/8	亥鼻地区B系統 (附属病院・薬学研究院・ 真菌医学研究センター)	総水銀	0.0008	0.0005
8	06/9/5	亥鼻地区B系統 (附属病院・薬学研究院・ 真菌医学研究センター)	総水銀	0.0006	0.0005
9	06/10/17	園芸学部	全窒素	68	60
			全りん	8.6	8.0
10	07/1/9	園芸学部	ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油)	31	30
11	07/1/9	環境健康フィールド 科学センター	水素イオン濃度	8.7	5.8～8.6
			BOD (生物化学的酸素要求量)	240	160
			SS (浮遊物質質量)	570	200
12	07/2/6	園芸学部	全窒素	78	60
13	07/3/6	附属病院	ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油)	34	30

※基準超過における改善及び再発防止策については、62 ページを参照してください。

7. 用語集

用語	掲載頁	説明
アスベスト	21, 63	石綿（いしわた、せきめん）と呼ばれる天然の鉱物繊維の総称。胸腔又は腹腔の内側を覆う膜に悪性のがん細胞が形成される病気を引き起こすとされる。
一般廃棄物	13, 15, 17, 43, 44, 63, 67, 69	産業廃棄物以外の廃棄物。家庭からのごみ（生活系ごみ）と事業所等からのごみ（事業系ごみ）に大別され、自治体毎に分別基準が選定されている。
エコバック	2, 24, 66	レジ袋の利用を減らすために各自が持ち歩く、使い捨てでない買い物袋。
エコラボレーション	54	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	1, 12, 14, 16, 18, 33, 51-53, 54, 59, 64	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, 24, 65	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	2, 12, 18, 51, 57, 62, 64, 70	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, 14, 16, 18, 58, 64	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る。
環境 ISO 生徒委員会	35	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	34	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, 76, 79	環境保全対策に要したコスト（環境保全コスト）とその活動の効果（環境保全効果）を、客観的な数値を用いて定量的に測定する会計システム。経営の重要な指標として管理することで、より効果的な環境マネジメントを推進できる。
環境コミュニケーション	64, 76	内外の利害関係者との間で、環境理念や環境活動に関する情報を発信し、苦情・要望等を受信すること。
環境側面	13-18	環境と相互に影響し合う、組織の活動、製品又はサービスの要素。
環境だより	14, 57	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	11, 13-18, 19, 36, 76	人間の活動によって環境中にもたらされる物質・作用のうちで、環境がそれ自体の自然な働きでは消化できないか、あるいははしくいとされるもの。
環境マネジメントシステム (EMS)	1, 11-14, 16, 18, 23, 26, 27, 33, 51, 52, 54, 57-59, 64, 65, 68, 69, 74, 76	環境方針を作成し、実施し、達成し、見直しかつ維持するための、組織の体制、計画活動、責任、慣行、手順、プロセス及び資源を含むもの。
環境マネジメントマニュアル	26, 52, 57, 69, 70	千葉大学の環境マネジメントシステム運用において基本となる手順書。
感染性廃棄物（医療廃棄物）	17, 23, 43, 68, 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し、人が感染し、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これらのおそれのある廃棄物。
擬音装置	13, 39	女性がトイレを使用するときの「2度流し」を抑制するための、デジタルの流水音が流れる装置。
基礎研修	12, 14, 16, 23, 26, 51, 52, 64, 74	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。
揮発性有機化合物 (VOC)	25	常温常圧で大気中に容易に揮発する有機化学物質の総称で、光化学スモッグやシックハウス症候群の原因物質とされる。
緊急事態対応研修及びテスト	61, 69, 70	緊急事態に素早く対応できること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	61	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運用文書を作成する。
グリストラップ	14, 15, 17, 65	油脂分離阻集器のこと。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	11, 13-18, 45, 61, 66, 70, 74	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	25, 32	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。柏の葉にある環境健康都市園芸フィールド科学教育研究センターにて行われている。
構成員	2, 7, 11, 12, 51, 52, 57, 65, 69, 76, 77	EMSを適用する対象者。教職員を含め、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がこれに該当する。
構内事業者	12, 45, 49, 65, 66, 76	大学生生活共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	68, 69	組織の頂点に位置し、組織を指揮・管理・監督する人。千葉大学では、学長・総務担当理事、医療・環境担当理事、キャンパス整備企画室長、施設環境部長からなり、学長が統括しています。

用語	掲載頁	説明
産業廃棄物	13, 15, 17, 21, 43, 44, 67, 69	事業活動に伴って生じる廃棄物のうち、廃油、廃プラスチックなど、廃棄物処理法及び同施行令で定められたもの。
持続可能性 (sustainability)	29	環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら、持続的に発展することができる社会を構築することを旨として環境の保全を行うという考え方。
シックハウス症候群	25	のどの痛み、頭痛、吐き気などの不快な症状をもつ、化学物質過敏症の一つ。建物や家具、日用品の製造に使用される化学物質が主な原因とされている。
受動喫煙	14, 16, 18, 49, 70	喫煙者の吸うタバコの煙（副流煙）や、喫煙者が吐き出す煙（呼出煙）を周囲の人間が吸うこと。
準構成員	52	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。西千葉・松戸・柏の葉・亥鼻キャンパスの学生や非常勤講師がこれに該当する。
順守評価チェックリスト	62	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。
節水コマ	13, 17, 39, 42, 65	水道のハンドル部分に設置するコマで、水の流出量を調整できるもの。
専門研修	61, 69, 70	著しい環境影響の原因となりうるユニットに所属する構成員に対して、法規制により要求される知識・技能や資格の習得・取得を教育するために実施する研修。
千葉大学環境マネジメント実務士	51	3年間、環境 ISO 学生委員会の活動に携わった学生に与えられる学内資格のこと。
中間処理	67	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）	38	一般的に 30 分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。
内部監査	26, 40, 50-52, 62, 64, 68, 69, 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	2, 15, 17, 80	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。
病院機能評価	23, 49	医療機関の機能の充実・向上を図るために、財団法人日本医療機能評価が実施する。診療の質や診療環境、患者の権利の確保などが審査対象項目となる。
部局	1, 12, 38, 49, 62, 69, 70, 77, 80	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。2006 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, 76, 78	組織が事業活動を行う際に投入した資源や製品、排出した廃棄物や排水等の物質量の流れること。マテリアル・バランス。
普遍教育科目	29	全学部学生を対象に開講される、千葉大学の一般教養科目。
ユニット	12, 23, 57, 61, 64, 70-72	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。2006 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。
リ・リパック	14, 24, 56	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。
リサイクルボックス	13, 15, 17, 34	用紙類を回収してリサイクルを推進する箱。千葉大学では全部局のコピー機脇に設置している。
リモートセンシング	7, 31	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。
A 重油	19, 38, 41	重油の一種で、主に非自動車用ディーゼルエンジンや小形のボイラーの燃料として用いる。
COE プログラム	32	世界最高水準の研究教育拠点を形成し、研究水準の向上と世界をリードする創造的な人材育成を図るために、文部科学省によって設けられたプログラム。
F☆☆☆☆	63	JIS 規格によるホルムアルデヒド（シックハウス症候群の原因物質）放散量の等級区分。F☆☆☆から F☆☆☆☆までである。
INPUT	19, 21	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	1, 13, 21, 23, 50, 52, 53, 67, 68	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	52	年に一度行われる外部組織からの審査。EMS が毎年確実に運用できているかを確認するために実施される。
Net FM(ネットエフエム)	61, 69	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で、環境関連規制を把握する。
OUTPUT	20, 21	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。
PDCA サイクル	23, 34	Plan(計画)、Do(実行)、Check(見直し)、Action(対策)により、継続的な改善を実施すること。
QR コード	16, 48	二次元コードの一種。バーコード（一次元コード）に比べて情報量が多く、高速に読み取れるのが特徴。商標名。千葉大学ホームページ携帯サイト 
3R (リデュース・リユース・リサイクル)	13, 43	資源の利用に際して、リデュース（排出抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（再生利用）すること。



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。



お問い合わせ

千葉大学事務局施設環境部（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：千葉大学 <http://www.chiba-u.ac.jp>

千葉大学環境 ISO 事務局 <http://kankyo-iso.chiba-u.jp/>
本報告書は、千葉大学ホームページ上でも公開します。環境 ISO の項目よりお入り下さい。
次回発行予定：2008 年 7 月



古紙配合率 100%再生紙を使用しています



100%植物油溶剤インキを使用しています