



# 京都大学環境報告書

# 2008

ダイジェスト版

KYOTO UNIVERSITY

# Environmental Report

昨年度のアンケート  
結果より、改善点を吹き  
出しにて掲載。

Think Globally Act Locally  
in the campus of  
Kyoto University  
Open the Window

▶ あなたの環境行動をCHECK!

- ・環境賦課金制度が導入されました……………特集
- ・2007年度京都大学の環境負荷……………年次報告
- ・環境保全のための取り組み……………年次報告
  - その1. パソコン省エネ設定運動
    - ▶ パソコンの省エネ設定はしていますか?
  - その2. レジ袋削減運動
    - ▶ レジ袋を断っていますか?
- ・環境に配慮した研究・教育の状況……………研究紹介
- ・ステークホルダー委員会
- ・京都大学の環境活動ダイジェスト(2007年度)

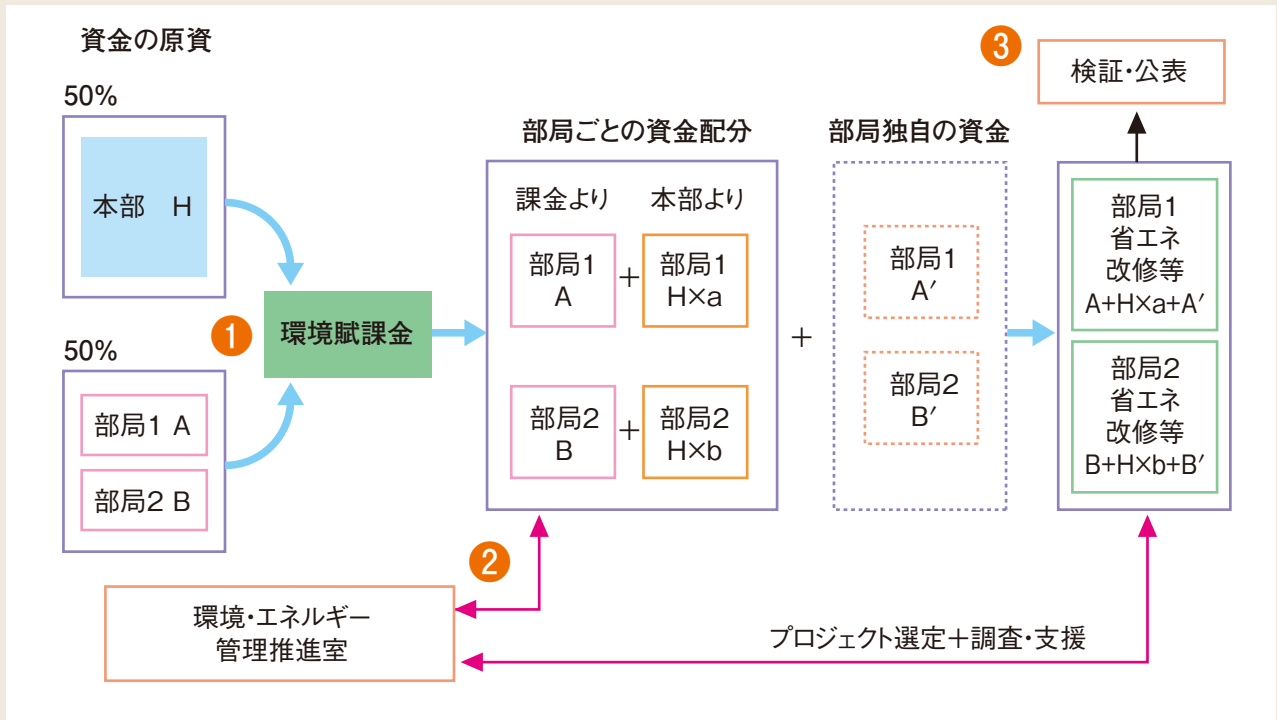
# 環境賦課金制度が導入されました

京都大学では、増え続けるCO<sub>2</sub>に対応するため、環境賦課金制度を導入しました。

この制度は、1) 賦課金による省エネルギーへのインセンティブの創出、2) 省エネルギーを図るための改善策に再投資する財源の創出を目的としています。

詳しくは詳細版6ページへ HP▶<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/profile/environment/report/index.htm/>

## 環境賦課金の仕組み



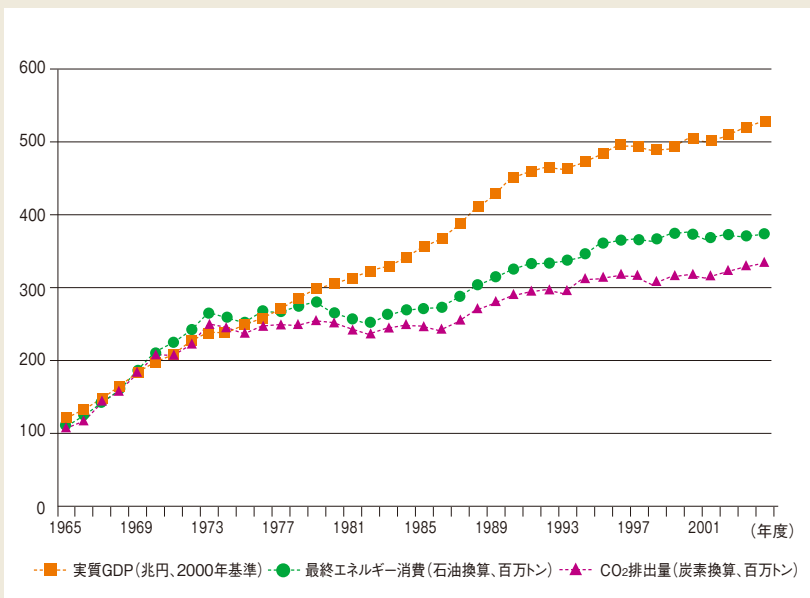
① 各部局は、エネルギー消費量に一定の単価を乗じた環境賦課金(A・B...)を拠出します。およそ同額(H)を全学的資金からも拠出します。

② 環境賦課金は、各部局が主体的に作成した省エネ対策などをもとに、環境・エネルギー管理推進室が主体となって投資先を選定します。(a, bは配分割合)

③ 環境賦課金の投資が十分に効果を発揮したかについて検証・公表を行います。

## 脱炭素社会に向けた政策手段の研究

経済学研究科 准教授 諸富 徹



経済成長とCO<sub>2</sub>排出の「切り離し」

温室効果ガスの排出削減を促す政策手段として、排出量取引制度や環境税の導入が有効です。とりわけ、排出量取引制度は大きな注目を浴びています。その仕組みは、政府が日本の排出削減目標を決定し、排出総量を決め、排出枠を各企業に配分します。各企業は、排出量と排出枠を一致させることが求められます。排出量が排出枠を超える場合は排出を削減するか排出枠を購入し、逆に余った企業はそれを売却して収入を得ることもできます。この制度は、削減を熱心に進める企業が報われる仕組みです。

1973年以降、経済成長とCO<sub>2</sub>排出量との「切り離し」が行われています。今後は、成長してもエネルギー消費やCO<sub>2</sub>排出量が減少する段階に入らねばなりません。排出量取引は、そのための中核的手段として位置付けられるでしょう。

# 2007年度 京都大学の環境負荷

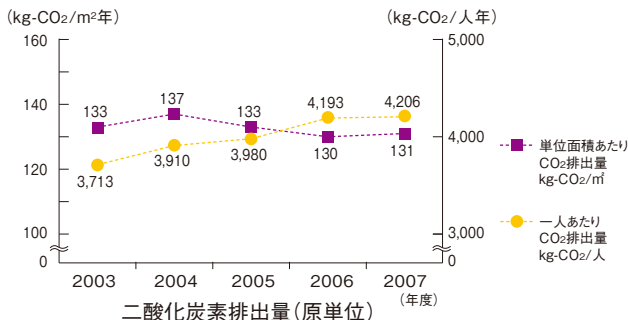
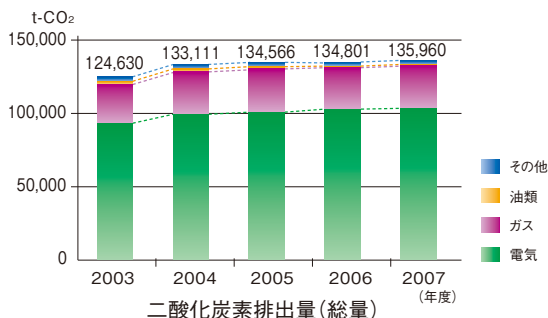
環境負荷情報の  
グラフを増やしました。

詳しくは詳細版 20 ページへ HP▶<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/profile/environment/report/index.htm/>

## 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出量

CO<sub>2</sub>排出量(総量)は前年度に比べ増加しました。また、単位面積あたりの排出量も微増し、削減には至りませんでした(2007年度:131kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>、2006年度:130kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>)。これは、建物の新築や改修工事が終了し運用が開始されたこと、前年の気温に比べて夏季は高く冬季は低かったことなどが影響していると考えられます。

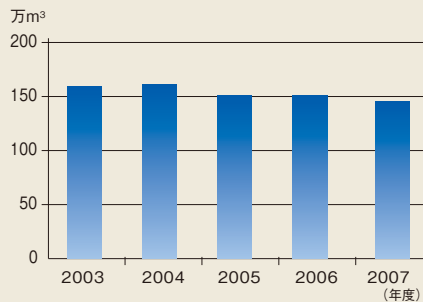
京都大学では、「CO<sub>2</sub>排出量を単位面積あたり毎年2%削減」を第一段階の目標としています。CO<sub>2</sub>排出量削減のためには構成員の皆さんの環境配慮行動が必要です。まずは本報告書の「いちにいちエコ」を参考に、環境配慮行動に取り組んでください。



## 水使用量

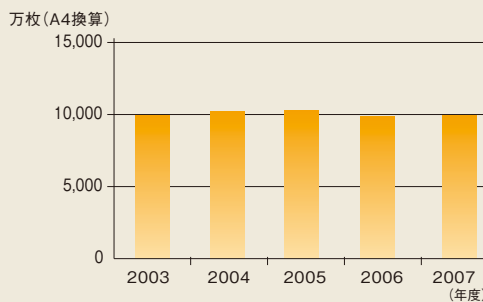
実験機器や建築設備の節水対策が進み、水使用量は減少傾向にあります。今後も適切な水資源管理を継続します。

**4.6%減** (総量・2006年比)  
**4.8%減** (単位面積あたり・2006年比)



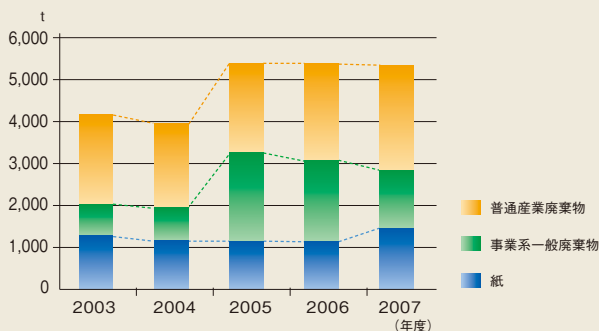
## コピー用紙購入量

コピー用紙の購入量(総量)は、前年度に比べ増加し9,945万枚(前年度は9,816万枚)でした。一人あたりの購入量は3,076枚(前年度は3,053枚)でした。今後は両面使用の促進やパーレス化により、使用量の削減を図る必要があります。



## 生活系廃棄物排出量

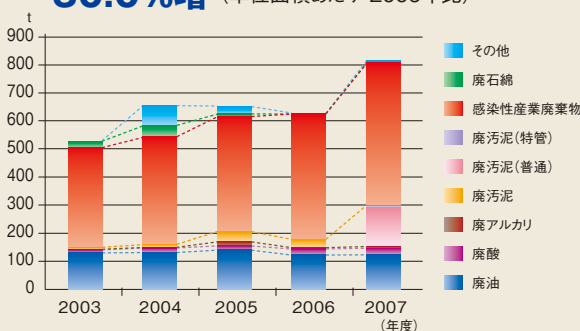
生活系廃棄物の排出量(総量)は前年度に比べ減少しました。総排出量は5,323トン(前年度は5,373トン)で、単位面積あたりの排出量も5.12kg/m<sup>2</sup>(前年度は5.17kg/m<sup>2</sup>)に減少しました。さらに排出量の削減を図るとともに、再資源化率の向上にも取り組んでいきます。



## 実験系/特別管理廃棄物排出量

実験系廃棄物の排出量(総量)は前年度に比べ増加しました。特に調整池の清掃回数が増やしたことによる廃汚泥(普通産業廃棄物)の増加が大きくなっています。

**30.0%増** (総量・2006年比)  
**30.0%増** (単位面積あたり・2006年比)



データの集計範囲

● 対象期間:2003年4月~2008年3月 ● キャンパス:吉田(病院を含む)、宇治、桂、熊取、犬山、平野の6キャンパス  
● 床面積:1,040,314m<sup>2</sup> ● 構成員数:32,329人(2007年5月現在)

# 環境保全のための取り組み

## その1. パソコン省エネ設定運動

CO<sub>2</sub>を削減する方法は…

京都大学が排出するCO<sub>2</sub>の90%以上は電力、ガス、石油類などのエネルギー使用に伴うものです。従って京都大学では、省エネルギーを中心に環境配慮行動を進めています。特にパソコンの使用は、ほとんど全ての構成員にかかわるものです。

京都大学で取り組んでいる身近な場面での環境配慮行動を、あなたもやってみませんか。

詳しくは詳細版28ページへ HP▶<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/profile/environment/report/index.htm/>

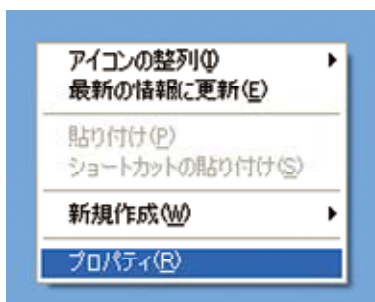
レッツ!

いちにち  
いちエコ

### パソコン省エネ設定運動を進めています(設定の方法)

※設定の方法はOSの種類によって若干違います。下記の設定方法はウィンドウズXPにおけるものです。

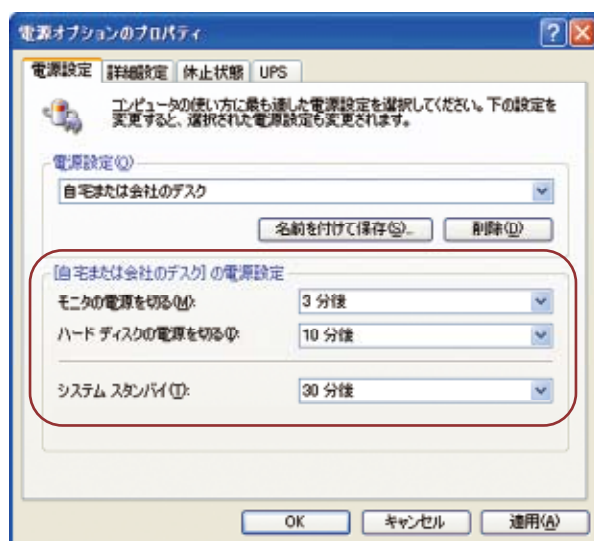
1. デスクトップ上で右クリックをし、一番下の「プロパティ(R)」をクリックしてください。



2. 画面のプロパティが出てきます。「スクリーンセーバー」のタブをクリックしてください。一番下にある「モニタ電源」の項目にある「電源(O)」ボタンをクリックしてください。



3. 電源オプションのプロパティが出てきます。「電源設定」タブ内にある電源設定を行ってください。



#### 電源設定の例

- モニタの電源を切る → 3分後
- ハードディスクの電源を切る → 10分後
- システムスタンバイ → 30分後

4. 変更できましたら右下の「適用」ボタンを押し「OK」ボタンをクリックしてください。これで設定は完了です。

この設定をすることによってパソコンの消費電力を**10%削減**できます!

※本学で実験的に行い検証した結果より



## その2. レジ袋削減運動

京都大学では「廃棄物による環境負荷の低減」として、「レジ袋削減」について取り組みました。京都大学独自のスタイルで行ったこの取り組みは、社会的にも注目を集めています。

詳しくは詳細版 10 ページへ HP▶<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/profile/environment/report/index.htm/>

### 京都大学スタイル=非有料化

学内店舗でこれまで行っていた「レジでの袋詰め」を廃止し、支払いの際に**必要との申し出があった方だけにレジ袋を無料で配布する**というものです。

一般的な有料化によるレジ袋の削減運動と比較して、購買利用者がより主体的に必要性を判断する仕組みとなっています。

2007年より京大生協にて取り組みを始め、2008年1月からは、ローソン(NLS京都大学店)でも始まりました。

#### レジ袋削減キャンペーン開始を宣言する記者発表



京都大学の呼びかけで、生協の取り組みにローソンも加わりました。(左から尾池総長、ローソン篠崎執行役員、E-COOP水嶋君)

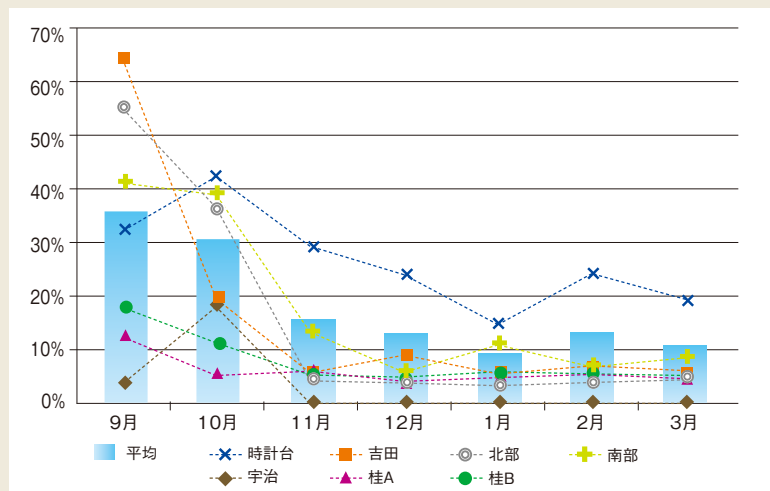
### キャンペーンによる使用率の変化は？

生協の全店舗のレジ袋使用率は、取り組み開始前の2007年10月に比べ、取り組み開始後の11月は半減しました。(右図参照)

ローソンでの使用率の変化は下表のように、大幅に削減しています。その後も購買利用者の理解が進み、使用率も減少傾向にあります。

#### ローソン(NLS京都大学店)での使用率変化

期 間	使用率
2007年3～12月(実施前)	63.8%
2008年1～3月(実施後)	29.8%



生協におけるレジ袋使用率の推移 (2007年度)

レッツ!



#### マイバッグの活用を!

学内店舗では、店頭でのマイバッグ販売のほか、新入生ガイダンスでの配布や、バッグのレンタルも実施しています。京都大学内では、レジ袋はもらわないスタイルが広がりつつあります。しかし世間では一般的に、学生のレジ袋辞退率は低いと言われています。小さな積み重ねは、廃棄物削減やライフスタイルの変化として大きな成果になります。お気に入りのマイバッグを見つけて、大学内外で活用しましょう。

研究紹介の内容や  
量を増やし、  
充実させました。

# 環境に配慮した研究・教育の状況

京都大学では環境に配慮した研究・教育活動が活発に行われています。

詳しくは詳細版 40 ページへ HP▶<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/profile/environment/report/index.htm/>

## 博物館でエコ

総合博物館 教授 大野 照文

総合博物館の展示には地球環境や生態系について考えるためのヒントがいくつも隠してあります。例えば、ハシナガクモカリドリとマツグミ科の花の共生。鳥は花から蜜をもらい、代わりに花粉を運ぶのです。鳥のクチバシと花のカーブがぴったりと一致、もしこの花が無くなったら、他の花から蜜を取ることは難しくなるでしょう。生き物のネットワークが壊れることの意味がはっきり見て取れるようになっていきます。

総合博物館では、生態系の研究から最先端技術まで、京都大学の研究の現状や未来について紹介し、また様々なイベントを企画し、今後も皆さんと一緒に、ヒトと地球・宇宙環境のつながりや未来のあるべき姿を考える場を提供したいと考えています。



ハシナガクモカリドリとマツグミ科の花の共生

## 電気自動車普及のカギを握る電池

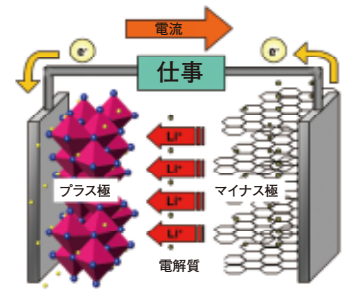
エネルギー科学研究科 教授 八尾 健

2006年度の運輸部門CO<sub>2</sub>排出量は、2億5,400万トン、うち48%以上が自家用乗用車によるものです。

電力を自動車に使うことは、CO<sub>2</sub>排出削減に大きなメリットがあります。いくつかの課題が残っていますが、その克服に電池の果たす役割は大きいものがあります。電気自動車普及のカギは、電池が握っているのです。

リチウム電池の性能は、電気自動車に適用するのに十分可能なレベルにありますが、大量の材料が必要になり、原料のコストが問題です。現在使われているコバルトは高価な希少金属で、大量に使うところには適していません。電池材料は使用時の過酷な化学反応に耐えるものでなければなりません。

電気自動車の普及を目指して、マンガンや鉄を使つての材料開発にしのぎを削っています。



リチウム電池の動作原理

## 竹林を通してみる生物多様性

フィールド科学教育研究センター 教授 柴田 昌三

かつて日本の竹林は大部分が管理されており、独自の生物多様性を維持していました。しかし現在では、管理の消失によって低下しています。

竹林や笹のある植生が多様性を回復するのは竹が開花するときです。竹は数十年から百年前後の周期で花を咲かせて一時的に消えるので、植生に多様性を回復させる唯一のチャンスなのです。

滋賀県愛知川河川敷のマダケ林は、1970年頃に一斉に開花、枯死しました。そしてもとの姿を取り戻すまでに十年から二十年を要したようです。その間に、樹木の勢いが増加することが確かめられました。一部では、樹冠が占める割合は開花前の2~5倍にもなっていたのです。

竹が存在する植生では、少なくとも数十年という長い期間を一単位とした変化が存在します。保全というキーワードを取り扱うとき、様々な時間軸での評価が必要であることを、竹林は教えてくれているように思います。

## 緑の回廊

霊長類研究所 教授 松沢 哲郎

ギニアで、1976年から霊長類研究所の国際チームが野生チンパンジーの調査を続けています。首都から千キロ離れたボソウ村の森に、一群のチンパンジーが暮らしています。



ボソウのチンパンジー

東に4km離れたニンバ山には複数の群れがいます。調査チームは、ボソウとニンバの間のサバンナに植林して、「緑の回廊」計画を推進し、それにチンパンジーの糞を利用しています。糞の中の種は、チンパンジーが好んで食べる実のなる木に育つからです。

ヘキサチューブという筒で木を守ると、風で倒れにくくなり幼木を食べられることもありません。すでに3,500本を設置しました。

森は、二酸化炭素を吸収してくれます。二酸化炭素の排出を規制するだけでなく、積極的に吸収する努力、緑を守る知恵と努力が、今、求められているのではないのでしょうか。

# ステークホルダー委員会

京都大学では、学生や地域住民、企業、行政関係者の方々からの意見を環境配慮活動に反映させるため、ご意見をお聞きする機会としてステークホルダー委員会を毎年開催しています。

今年はCO<sub>2</sub>削減目標や環境賦課金、レジ袋削減の取り組みをメインテーマに、ご意見をいただきました。

詳しくは詳細版 46 ページへ HP▶<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/profile/environment/report/index.htm/>

## 京都大学のCO<sub>2</sub>削減目標

**建物延べ床面積1㎡あたり  
CO<sub>2</sub>排出量を毎年2%削減します。**

### ステークホルダー委員からの意見

(建物面積が増加すると、CO<sub>2</sub>排出総量としては増加することがあり得るため、その点について議論になりました。)

京都大学のCO<sub>2</sub>排出量は1990年比で90%増加しており、社会的責任の重さを改めて認識する必要があるのではないのでしょうか。2050年までに世界の温室

効果ガスを半減させるといった話が出ている中で、大学だけが聖域でいられることはあり得ません。建物延べ床面積1㎡あたりでなく、総量の大幅削減を目指さないと社会的には許されないのではないのでしょうか。そうすると、大学の教育研究のあり方自体を変えていかなければならない時期に来ているとはいえないのでしょうか。

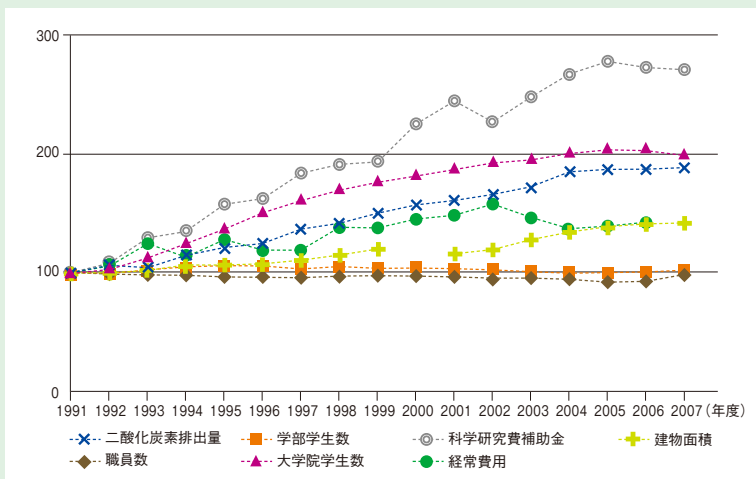


ステークホルダー委員会の様子

京都大学の場合、1990年当時と比較して現在は建物面積が1.4倍、大学院生数は2倍、科学研究費補助金にいたっては2.6倍になっています。このような状況の下では総量削減というのは現実的には相当に難しいと考えています。そこで、本学ではまず少なくとも5年程度は建物単位延べ床面積あたり排出量をおさえることを目標としました。

総量削減については真剣に考えていかなければならないと我々も認識しています。しかし、それが一体どの辺りの数

値目標でできるのか、まだ議論はまとまっていません。教育研究のあり方に関しては、環境管理という視点だけですむものではないことから、総合的な大学のあり方に関する議論の中で考慮していくことになるであろうと考えます。



1991年を100としたときの京都大学の諸指数の変化  
注：1990年のデータが不完全なため、1991年を基準としています。  
出典：京都大学概要

京都大学  
委員  
からの回答



# 京都大学の環境活動ダイジェスト(2007年度)

京都大学環境報告書2008(詳細版)に関連した事項を、京都大学HP掲載情報を中心にまとめました。

※この他にも多数の環境教育・研究や情報発信・コミュニケーションが展開されています。

- ...学内での取り組み
- ◆...講演やイベントなど(学外にも公開)

## 2007

4月

○環境負荷実態調査の実施  
前年度のエネルギーや水の使用量、廃棄物量などのデータを収集しました。活動の基礎となる重要な調査です。

詳しくは「年次報告」へ

5月

○環境報告書2007第1回ステークホルダー委員会の開催(23日)

6月

○環境報告書2007第2回ステークホルダー委員会の開催(29日)

7月

◆総合博物館創立10周年記念講演会(7日)  
「危機に瀕した地球環境-森林衰退、破壊がもたらす帰結は何か?」

◆熱帯雨林音環境再現装置ワークショップ(8日)  
常設展示「ランピルの森」のジオラマに、熱帯雨林の音環境を高い忠実度で再現するシステムが導入されました。サイチョウやテナガザル、タイオウゼミなどの鳴き声のほか、迫力ある雷鳴やスコールなど臨場感ある音が再現されています。

○環境安全衛生事務手続説明会の開催(11日)

8月

◆総合博物館秋季企画展(8月1日~12月2日)  
「生態学が語る不思議な世界生物の多様性って何だろう?」

◆総合博物館「夏休み体験EXPO」(1~5日)  
総合博物館では年間を通じて自然環境や生物などについて展示・イベントが行われています。

◆オープンキャンパス(9・10日)  
「京都大学で環境問題に挑む!」と題して、講演会が行われました。

9月

○「京都大学環境報告書2007」の公表(26日)

11月

○環境配慮行動マニュアル~研究室・脱温暖化編~を配布  
日めくり式のマニュアルを各研究室へ配布しました。同時に、省エネに関するアンケートを行いました。

詳しくは「詳細版」へ

◆ジェーン・グドール講演会  
「地球社会の調和ある共存に向けて-野生動物研究センターへの展望-」(11日)  
野生動物の教育研究を行うことと地球社会の調和ある共存に貢献することを目的に、2008年4月、野生動物研究センターが発足しました。野生チンパンジーの糞を利用して、「緑の回廊」を作る活動をしています。

詳しくは「研究紹介」へ

10月

◆竹林保全ボランティアイベントの開催(28日)  
竹林の適正な管理に向けて間伐を実施しました。

詳しくは「研究紹介」へ



12月

◆「京都大学環境報告書2007」のパネル展示(12月6日~1月31日)

## 2008

○レジ袋廃止記者発表(17日)

詳しくは「年次報告」へ

○京都大学環境計画の策定及び環境賦課金制度の創設(21日)

詳しくは「年次報告」へ

1月



2月

○パソコン省エネ設定運動

詳しくは「年次報告」へ

3月

○DASH(持続可能生存圏開拓診断)システムの設置の記者発表(14日)  
このシステムは、様々な植物の成長制御、植物共生微生物と植物の相互作用、ストレス耐性など植物の生理機能の解析を行うとともに、植物の分子育種を通じ、有用生物資源の開発を行うものです。

詳しくは「詳細版」へ

○アスベスト調査の実施

詳しくは「詳細版」へ

6月

○環境報告書2008ステークホルダー委員会の開催(23日)

詳しくは「ステークホルダー委員会」へ

### 京都大学の「環境計画」

増え続けるCO<sub>2</sub>排出量やエネルギー消費に関する社会的責任を背景に、京都大学は環境について重点的に取り組む事項として、「5つの柱」を定めました。

詳しくは「詳細版」へ

#### ■5つの柱

1. 様々な環境負荷に関する情報を継続的に把握・検証
2. エネルギー使用量と温室効果ガス排出量の削減
3. 廃棄物による環境負荷の低減
4. 化学物質の安全・適正管理の推進
5. 全構成員に対する環境安全教育的推進

- 発行 国立大学法人 京都大学
- 編集 京都大学環境・安全・衛生委員会 京都大学環境報告書ワーキンググループ  
(座長：佐治英郎 環境安全保健機構長)

- 発行日 2008年9月
- 問い合わせ先 京都大学環境安全衛生部環境安全衛生課環境・安全グループ  
〒606-8501 京都市左京区吉田本町  
電話 075-753-2362 ファックス 075-753-2355  
メール ecokyo@mail.adm.kyoto-u.ac.jp  
HP <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/profile/environment/report/index.htm/>

表紙の写真は「京都大学環境報告書2006」表紙公募により選ばれた作品です。