



Environment Report

環境報告書
2011

国立大学法人

愛知教育大学

AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

愛知教育大学憲章

● 愛知教育大学の理念

愛知教育大学は、学術の中心として、深く専門の学芸を教授研究するとともに、幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養する学問の府として、日本国憲法、教育基本法、ユネスコの高等教育に関する宣言等の理念を踏まえ、教育研究活動を通して世界の平和と人類の福祉及び文化と学術の発展に努めることが、普遍的使命であることを自覚し、愛知教育大学憲章を定める。

愛知教育大学は、学部及び大学院学生、大学教職員、附属学校教職員等を構成員とし、大学の自治の基本理念に基づき、大学における自律的運営が保障される高等教育機関として、また国により設置された国立大学として、その使命を果たすため、本学の教育目標と研究目標、教育研究及び運営のあり方を定め、これを広く社会に明らかにするものである。

● 愛知教育大学の教育目標

愛知教育大学は、平和で豊かな世界の実現に寄与しうる人間の教育をめざす。

学部教育においては教養教育を重視し、教員養成諸課程では多様な教員養成プログラムを通して、平和な未来を築く子どもたちの教育を担う優れた教員の養成をめざし、学芸諸課程では、社会の発展と文化の継承及び創造に貢献できる広い教養と深い専門的能力を持った多様な社会人の育成をめざす。

大学院教育においては学部教育を基礎に、学校教育に求められるさらに高度な能力を有する教員の養成をめざすとともに、諸科学の専門分野及び教育実践分野における理論と応用能力を備えた教育の専門家の育成をめざす。また、大学院を教員の再教育の場としても位置付け、教師教育の質的向上を図る。

● 愛知教育大学の研究目標

愛知教育大学は、教育諸科学をはじめ、人文、社会、自然、芸術、保健体育、家政、技術分野の諸科学及び教育実践分野において、科学的で創造性に富む優れた研究成果を生み出し、学術と文化の創造及び発展に貢献する。さらに、その成果を社会へ還元することを通して、人類の平和で豊かな未来の実現、自然と調和した持続可能な未来社会の実現に寄与する。

● 愛知教育大学の教育研究のあり方

1. 学問の自由と大学の自治

愛知教育大学は、自発的意思に基づく学術活動が、世界平和と持続可能な社会の形成に寄与することを期して、学問の自由を保障する。また、大学の自治が保障された自律的共同体として、教育が国民全体に責任を負って行われるべきであることを自覚し、不当な支配に服することなく、社会における創造的批判的機能を果たす。

2. 世界の平和と人類の福祉への貢献

愛知教育大学は、学術の基礎研究と応用研究をはじめ、未来を拓く新たな学際的分野にも積極的に取り組み、世界の平和と人類の福祉及び学術と文化の発展に貢献する。

3. 教師教育に関わる教育研究の推進

愛知教育大学は、広く人間発達に関わる諸学問と教育方法の結合を図りながら、教員養成や教員の再教育などの教師教育に関する実践的教育研究を行うとともに、教師の専門性と自律性の確立をめざした教育研究を推進する。

4. 国際交流の推進

愛知教育大学は、国内外の高等教育諸機関との連携や国際交流を推進し、留学生の積極的受け入れ及び派遣を通して、アジアをはじめ、世界の教育と文化的発展に貢献する。

5. 大学の社会に対する責任と貢献

愛知教育大学は、学外への情報公開及び広報活動を通して、社会に対する説明責任を果たし、学外からの声に恒常的に応え、社会に開かれた大学を実現する。また、教育界をはじめ広く社会と連携し、社会からの要請に応じて、教育研究の成果を還元し、社会の発展に貢献する。

● 愛知教育大学の運営のあり方

1. 大学の民主的運営

愛知教育大学は、全ての構成員が、それぞれの立場において、本学の目標を達成するため、大学の諸活動へ参画することを保障し、民主的運営を実現する。構成員は、大学の自治を発展させるための活動を相互に尊重するとともに全学的調和をめざす。

2. 学生参画の保障

愛知教育大学は、学生の学修活動を支援し、教育改善への学生参画を保障する。

3. 教育研究環境の整備充実

愛知教育大学は、豊かな自然環境を保全活用し、施設設備を含む教育研究環境の整備充実を図るとともに、障害者にもやさしい大学づくりを進める。

4. 自己点検評価と改善

愛知教育大学は、本学の教育目標と研究目標に照らして、恒常的な自己点検評価により、不断の改善に努める。

5. 人権の尊重

愛知教育大学は、全ての構成員が相互に基本的人権と両性の平等を尊重し、教育研究活動における、あらゆる差別や抑圧などの人権侵害のない大学を実現する。

自然と環境



愛知教育大学長 松田 正久

2011年度の愛知教育大学環境報告書の巻頭言を書くにあたり、どうしても3月11日の東日本大震災のことに、思考が往ってしまいます。あれだけの被害をもたらしたマグニチュード9.0の大地震とそれが引き起こした津波の被害により2万5千人を超える人々が犠牲になり、沿岸一帯の建築物を根こそぎ奪い去りました。そして、まさしく人災としての福島第一原発の炉心溶融事故が、人々を長年住み慣れた地域から追いやり、事故の収束も今なお、おぼつかない状況にあります。

私は、今春の卒業式で次のように述べました。「フリードリッヒ・エンゲルスという19世紀のカール・マルクスと並ぶ唯物論哲学の巨人がいます。エンゲルスは、『自然の弁証法』という未完の草稿の中で、自然の法則の階層性とともに『人間が科学の力で自然を征服できるなどと思てはいけません。自然は、巨大でかつ奥深いものだ。人間は、常にその掌に在るということを片時も忘れてはいけません。人間が思い上がったとき、自然は必ず人間にしゃべ返しをするものだ。』という趣旨のことを書いています」と。

自然をコントロールしようなどと思いがらず、自然に痛みを与えないで、できるだけあるがままの自然を維持し、私たちが生活していく上で必要最小限しか手を加えないという、そうした発想がこれからの自然との付き合い方では大事であることを改めて教えてくれました。そして、自然のエネルギーを活用しながら、私たちの生活を豊かにしていく、これがこれからの人類の進むべき方向であることも教えてくれました。持続可能な社会とは、まさしくこうした原則に立った概念と言えるでしょう。これは、昨年の生物多様性条約締約国会議(COP10)や気候変動枠組条約締約国会議でも何度も確認されていることで、特別なことではありません。

さて、本学は、第二期(2010年度～15年度)中期目標に記載したとおり「法人全体のキャンパス整備6ヶ年計画を定め、豊かな自然を活かした環境配慮型エコキャンパスを創造し、快適な教育・研究環境づくりを計画的に推進する」として、第一期の中期目標を引き継ぎ、新たに「環境重視型エコキャンパス」の創造を宣言しています。自然エネルギーは、太陽光発電100kWが稼働中です。これは本学の契約電力1548kWの6.5%相当分しかありません。昨年度の本学の電力使用量は、600万kWhで、前年比3.5%の減で、太陽光発電による部分は142,000kWh、全体の2.4%に過ぎません。名古屋の日照時間は、2010年のデータによれば一日あたり5.6時間ですので、フルに発電すれば204,400kWhになるはずなので、年間稼働率は約69.5%となります。24時間ベースでみると16.2%に下がります。しかし、これを今の5倍に増やせば、10%の電力を賄うことが可能です。現在の価格ではこれを電気料金で回収しようとするれば、100年近くかかることになり、採算ベースでは間に合わないのも事実です。でもこうした問題を克服し、未来につなげていくのが「知の拠点」としての大学の果たしていく役割ではないでしょうか？

CO₂削減の課題も喫緊の課題ですが、原発でこの問題が解決するわけではありません。なぜなら、核廃棄物の処理方法は、人智を超えたところにあるからです。本学では前年比5.1%の削減に成功しました。このことを皆さんとともに喜びと同時に、更なる削減に向けて発想の転換が必要な気もします。あるがままの自然を維持し、環境重視型エコキャンパスの創造に向けて、「知の力」を出し合おうではありませんか。

CONTENTS

基本項目

愛知教育大学憲章	01
学長緒言	02
目次 CONTENTS	03
環境目標・計画	04
大学の概要	05

環境配慮の仕組みとその運用

環境管理組織	09
環境情報開示・環境コミュニケーションの状況	10
法令遵守状況	11

環境負荷とその低減のための取組

温室効果ガス排出量	15
ごみ排出量	18
学生が自主的に実施した環境活動	21
学生・教職員が一体となって実施した環境活動	23
薬品・廃棄物に関する管理・取組状況	24
総エネルギー投入量及びその低減策	25
水資源投入量及びその低減対策	32
化学物質取扱状況・環境会計情報	32

環境に関する教育・研究

環境に関する教育	35
環境改善に関する活動	38

環境に関する社会貢献活動の状況

社会貢献活動	39
その他社会的取組	41

環境報告書まとめ

2010年度環境目標・計画

実施状況 計画どおり実施◎ 一部実施○ 未実施×

環境目標	環境配慮の計画項目	実施状況評価		
1. 全学を挙げての環境重視型大学を実現するための体制整備	【環境保全】	(1) 保健環境センターに環境データの集積を行う。◎ (2) 環境保全について学生の参加を推進する。◎ (3) 愛知教育大学温室効果ガス排出抑制のための実施計画を作成する。◎		
	【省資源】	(1) 共用できるものは情報交換をして再利用する。◎		
	【省エネルギー】	(1) 省エネルギーについてのキャンペーンを実施し組織的な省エネルギーを進める。◎ (2) 夏期一斉休業を実施する。◎		
	【労働安全衛生】	(1) 勤務時間後の早期退庁を進める。◎ (2) 高圧ガス保安規程を作成し学内の高圧ガス安全管理を図る。○		
	2. 教育大学としての特徴を生かした環境に関する教育研究の推進	【教育・研究】	(1) 大学・大学院における環境教育の現状を把握し、その推進をはかる。◎ (2) 大学・大学院における環境に関する研究の現状を把握し、その推進をはかる。◎ (3) 附属学校園と連携した環境教育プログラムを推進する。◎	
		【環境保全】	(1) 実験排水の量、使用薬品名、経路を確定し台帳化の準備をする。◎ (2) 学校環境衛生基準を満たす環境を確保する。◎ (3) アスベスト含有製品の破損とアスベスト含有粉塵の飛散の防止する。◎	
【省資源】		(1) 用紙の両面使用及び裏紙活用を推進する。◎ (2) プール等大量に水を使う施設の維持管理を強化する。◎		
3. 豊かな自然環境を保全活用した環境負荷の少ないキャンパスづくり	【省エネルギー】	(1) 給水量、排水量を把握する。◎ (2) 不在箇所の暖房のバルブを閉止する。◎ (3) 講義室、廊下など人感センサーによる照明コントロールを推進する。◎ (4) クールビズ、ウォームビズを活用する。◎ (5) 昼休みの消灯、事務機器の off 励行。不使用機器をコンセントから抜く。◎ (6) 節電推進シールを貼る。◎ (7) 自然エネルギーの積極的な活用。◎		
	【労働安全衛生】	(1) 産業医、衛生管理者の巡視結果を活用し事故を未然に防ぐ。◎ (2) 労働災害や学生の事故の原因解明のためのチェックリストを活用し災害等の予防をする。◎ (3) 救命救急 (AED 取り扱い) 講習会を開催する。◎ (4) VDT 作業環境を改善する。◎ (5) 有害化学物質等への曝露防止対策を進める。◎ (6) 衛生管理者のための講習会を開催し、巡視用チェックリストの改善を進める。◎		
	【化学物質管理】	(1) 毒物・劇物の保管状況調査を実施する。◎ (2) 有害化学物質・製品の使用状況を法規制対象外も含めて調査する。◎ (3) 有害物を使う教職員・学生用の安全衛生マニュアルを作成する。○ (4) 危険・有害性の少ない試薬等への代替を促進する。○ (5) 薬品等の管理のあり方を検討する。◎		
	【防災】	(1) 耐震等の工事における安全衛生と環境配慮の推進。◎		
	【屋外環境】	(1) 壁面緑化により省エネルギーと温室効果ガスの削減をおこなう。◎ (2) 美しい教育研究環境の維持のためキャンパスクリーンデーを実施する。◎ (3) 指定場所以外での禁煙を強化する。◎ (4) 学生等ボランティアによる清掃活動を支援する。◎ (5) 破損箇所は直ちに修理する。◎ (6) 校舎中庭へのバイク乗り入れ禁止を徹底する。◎		
		【リサイクル】	(1) 不要になった自転車をリサイクルし活用する。◎ (2) 新聞、雑誌以外のリサイクル可能な紙を区分収集しゴミ減量と省資源を徹底する。◎ (3) 環境リサイクル市を支援する。○	
		【温室効果ガスの削減】	(1) 退庁時のチェックシートを作成し、電源オフ、防犯などを徹底する。◎ (2) アイドリングストップを周知する。◎ (3) マイカー通勤・通学の削減に努める。◎ (4) 真空断熱ガラス及び太陽光発電の検証を行う。◎	
			【廃棄物】	(1) ゴミの減量化に努める。◎ (2) 一般ゴミの分別表示と廃棄ルールを明確化する。◎ (3) 環境保全の良い事例の写真展を行う。× (4) 教育研究系廃棄物の適正処分の推進と安全管理を徹底する。◎ (5) 物品納入業者の梱包材引き取りを徹底する。◎

大学の概要

報告対象期間、報告対象範囲

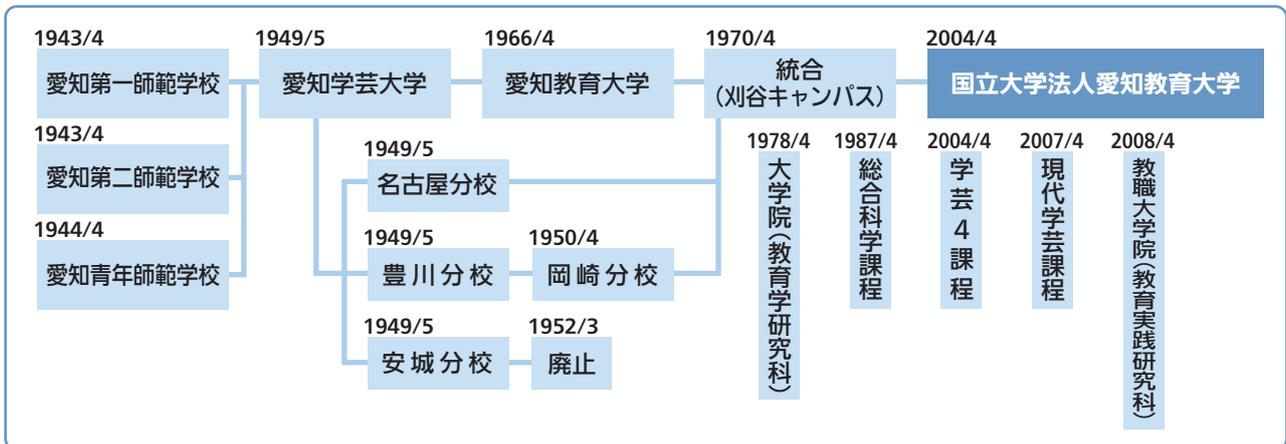
報告対象期間 2010年度（2010年4月1日～2011年3月31日） 発行日（2011年9月30日予定）
2009年度（2010年9月30日発行）

報告対象範囲 井ヶ谷地区（大学・附属高校） 名古屋地区（附属幼稚園・附属名古屋小学校・附属名古屋中学校）
岡崎（六供）地区（附属岡崎小学校・附属特別支援学校） 岡崎（明大寺）地区（附属岡崎中学校）

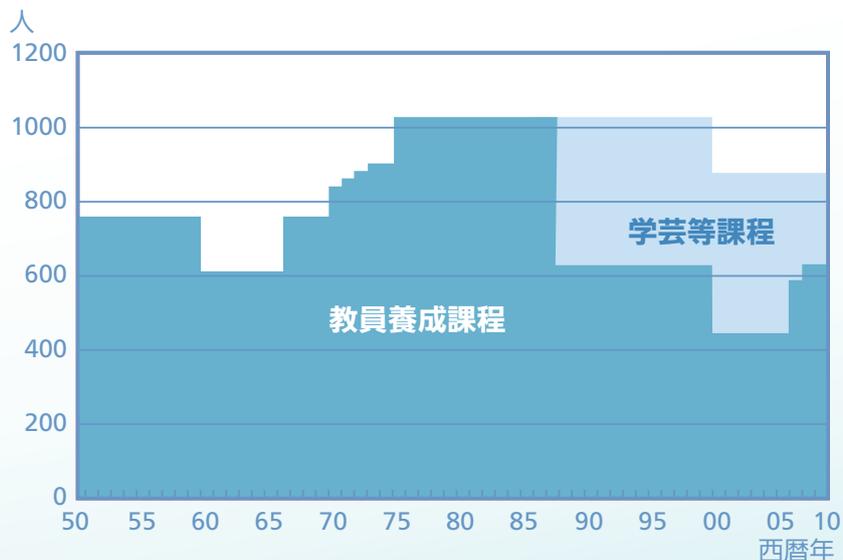
作成部署及び連絡先 保健環境センター（0566-26-2194） 財務部施設課（0566-26-2152）
E-mail (kankyo-h@auecc.aichi-edu.ac.jp)
URL (<http://www.aichi-edu.ac.jp/intro/release/kankyoreport.html>)

参考としたガイドライン 環境報告ガイドライン（2007年版） 環境会計ガイドライン（2005年版）

大学の沿革



学部入学定員の推移



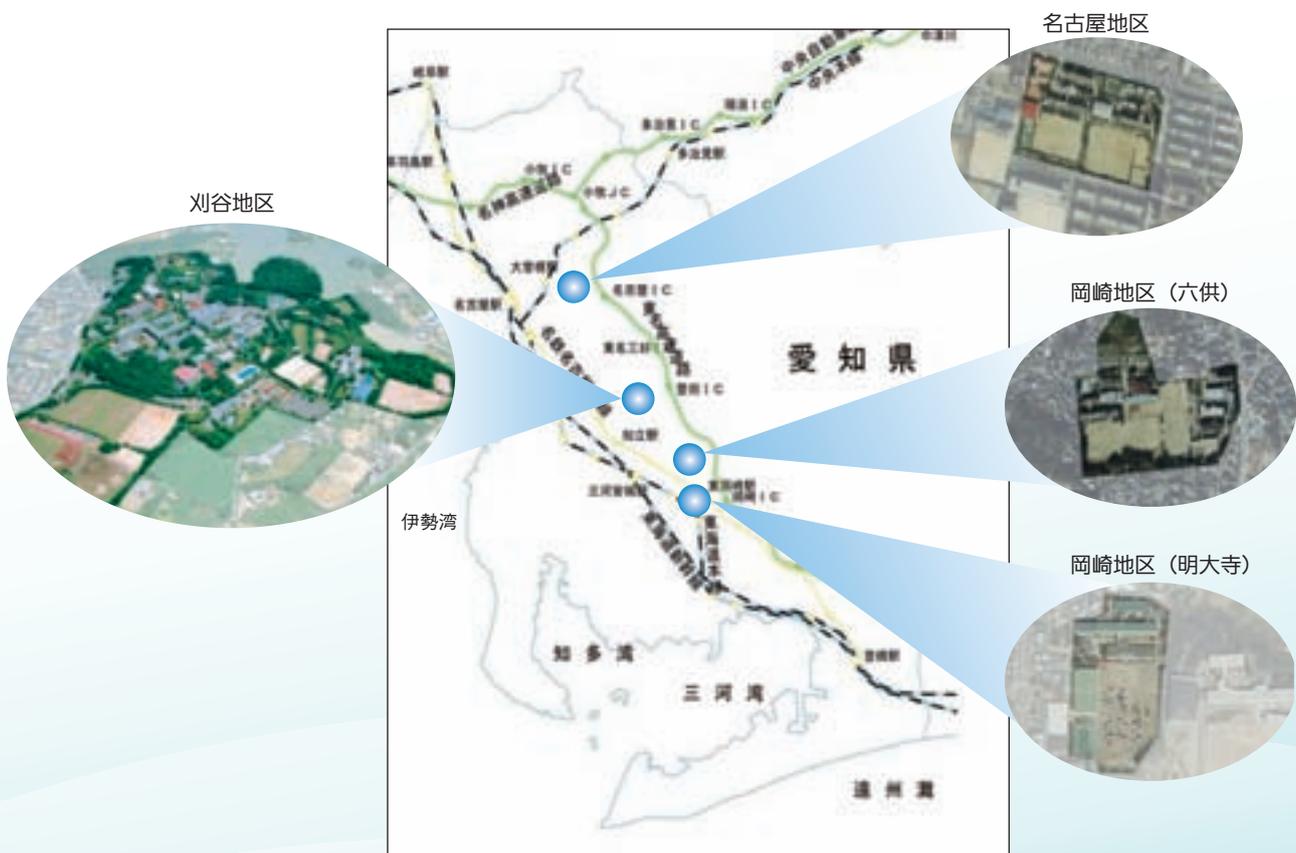
大学の概要

- 1) 大学名 国立大学法人 愛知教育大学
- 2) 所在地 〒448-8542 刈谷市井ヶ谷町広沢 1
- 3) キャンパス

地区	住所	土地	建物
刈谷地区	刈谷市井ヶ谷町広沢 1	488,136 m ²	94,944 m ²
名古屋地区	名古屋市東区大幸南 1 の 126	55,228 m ²	15,714 m ²
岡崎地区	岡崎市六供町八貫 15	64,348 m ²	11,730 m ²
	岡崎市明大寺町栗林 1	21,397 m ²	6,546 m ²
その他	研修施設等	9,696 m ²	770 m ²

- 4) 構成員

教職員	587 人
学部などの学生	3,968 人
大学院学生	357 人
附属学校	3,282 人
合計	8,194 人



※航空写真出所：国土画像情報（カラー空中写真） 国土交通省より

環境問題は社会的事象といえるので、一度取り上げられると連日その物質の名前がテレビや新聞をにぎわすことになる。今回の福島第一原発では、科学者でもほとんど目にしたことがないセシウムCsなる元素が注目をあびた。過去では、有機水銀やDDT、ダイオキシンなどであろう。マスコミにでると『この物質はこんな性質があります』などと簡単に述べられるが、その特性がわかるまでには多くの地道な実験データの蓄積がある。環境問題で注目された事柄を2つ紹介する。

簡易分析法

水質検査には公定分析法があり、この方法での測定値が公の値になるが、操作が面倒であったり、測定機器がなかったりする場合、とくに現場での概値が必要な場合に簡易法がよく使用される。方法は簡単だが、共存物質の影響が少なく感度が良く安価な方法を開発することは、分析化学の究極の目的でもある。そのためには目的物質の化学的性質をよく知ることが必要である。市販品でよく使用されているパックテスト（共立理化学研究所製）はチューブに薬剤が入っていて、水を吸い込んで発色させるもので、各種あるが、何といても優れものはCOD（化学的酸素消費量：水の汚れを相対的に表しているもの、個の物質を測っているものではない）である。水の汚れによって色彩が赤紫～緑～黄色と変化することから、子どもでも判断がつきやすい利点をもっている。この変色が、通常の反応ではないアルカリ性で行うことによって多彩なマンガンイオンによって起こっていることは専門知識を得たうえでの発想である。

私たちが開発したフィルム分析法も従来用いられていた溶媒抽出法からの発想である。従来法から有機溶媒が有毒であることからの変換である。また、多くの分析は溶液の色を目視あるいは機器で数値化して、溶液は廃棄されるが、このフィルム法はフィルム（市販品で可）に目的物質の濃度に比例して色が付着するので、データはフィルムとして保管可能である。河川の分析ではフィルムを貼り付けることによって、物質の流れを読み取ることができる。

下記は、クリスタルバイオレットを用いた中性洗剤の環境 Map である。

このほかリン酸や金属イオン（水銀、金、カドミウムなど）も条件を変えて測定可能になった。

クリスタルバイオレット-PVCフィルム法



陰イオン界面活性剤の環境Map

腐植物質

聞きなれない言葉であるが、畑作などではよく使われている。土壌中の有機高分子物質である。私は化学に所属していたが、化学物質は化学構造式がはっきりしているから論議できるものである。この腐植物質（フミン物質）は不定形であり、構造が一定の物質ではないのである。したがってこの物質が環境問題で重要な役割を果たすと確信してもなかなか化学の研究としては扱いにくい物質である。ちょうど本学に環境教育課程が発足したときに、これで研究対象として向かっていけると思ったものである。今回の原発で放出された物質が土壌では浸透がかなり浅いところで留まっていると報告されている。これは土壌中のフミン物質が関与している。下記の構造（推定形）のように多くの-OH基をもっており金属と結合しやすい構造である。また多孔質な有機化合物であることから、有機物質も捕捉してしまう。環境に放出された化学物質は土壌に付着した場合、必ずこのフミン物質と関わるものである。このフミン物質は、フミン酸とフルボ酸に分けられ、後者は分子構造が小さく水に溶けやすく、化学物質の移動にも関わることが多い。（今回、震災被害の大きかった）気仙沼の漁師が荒れた山に木を植えるという話は国語の教科書にも載っているが、山から海へ必要な鉄分を運ぶのもこの腐植物質である。その役割を科学的に解明した松永勝彦氏は、『漁師の体験と直感は、私にとって自然界の難問を解く重要なカギとなっている』と答えている。

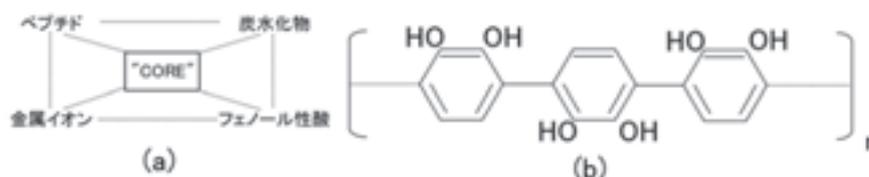
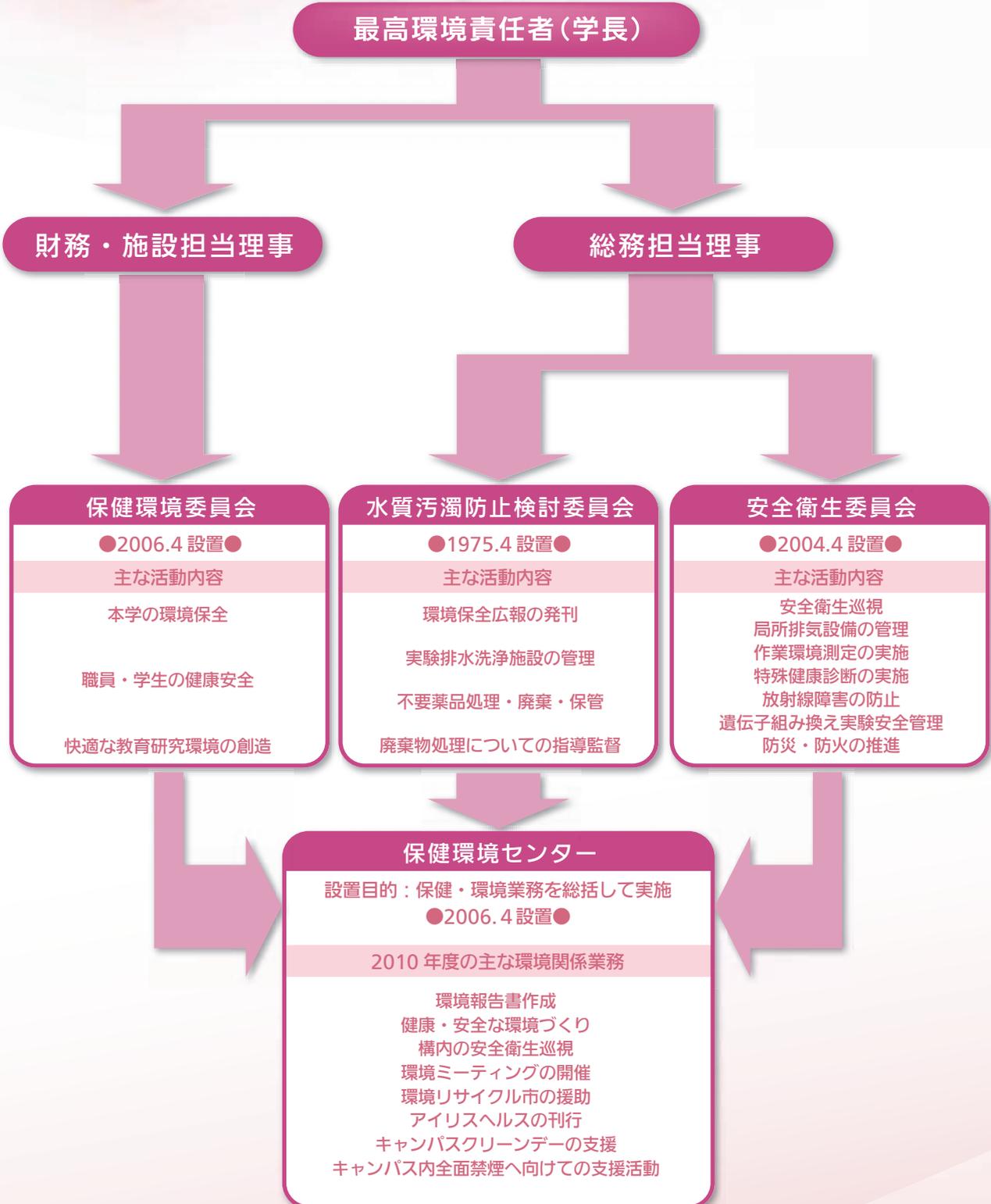


図3 腐植物質の推定構造 (a) 全体モデル (b) COREのモデル

このように環境で問題になると一躍注目されるが、これは環境に限らず、工業でもおなじであろう。過去には問題とならなかったレアメタルが国の経済を左右するようになるのであるから。大学はそういう面で幅広く基礎実験を行うことが大切で、いつか役に立つこともあるであろう。また、その成果を、現場を知ってコーディネートする人材育成も必要である。

環境配慮の仕組みとその運用

環境管理組織



環境情報開示・環境コミュニケーションの状況

🌸 キャンパスミーティング

本学では、年に一度全構成員（教職員・学生）を対象に自由参加方式で一同に集まり学内の諸問題について意見交換を行う「キャンパスミーティング」を開催しています。2010年度は7月7日に開催し第7回目となりました。今回は事前に学生らに「もの申すシート」を配布、寄せられた227件の意見・質問などを基に各担当理事から主な意見の紹介と、大学の対応などについて説明をしました。最後に学長から「学習環境の整備はまだ十分ではないが、開かれた大学でかつ安全、安心が実感できるキャンパスにしていきたい」と述べて、ミーティングを終了しました。



学長挨拶



会場風景

🌸 環境保全広報の発行

1994年以来、本学の水質汚濁防止検討委員会では、水環境保全活動のみならず、温室効果ガス排出抑制、労働安全等、毎号充実した内容で発行しています。

環境保全広報2010では、生物多様性条約締約国会議（COP10）が名古屋市で開催されたこともあり、生物多様性に関する会議テーマが多く見られました。

また水質汚濁防止検討委員会からは年間の環境活動の報告を紹介しています。環境保全広報を読まれた構成員の方が少しでも環境問題に関心を抱いて環境活動に参加してくれることを期待しています。



環境保全広報

🌸 環境ミーティングの開催

環境問題及び環境への取組について、学生と教職員等とが広く意見交換を行う場が、環境ミーティングです。毎年数回開催し、大学の環境目標・計画や環境報告書及び学生主体の環境活動について意見交換を行います。2010年度は、学生が行っている学内クリーン活動の報告、弁当容器回収ボックス設置案等日頃行っている環境活動や環境保全に対する意見が出されました。また環境リサイクル市の話題に加え、ごみ対策とリユース・リサイクルの推進、構内全面禁煙についての取り組み状況等についても話し合いました。



2010年6月4日 第一回環境ミーティング開催風景

🌸 環境報告書ダイジェスト版の発行

新入生及び学生全員に環境問題への理解を深めてもらうため、環境報告書ダイジェスト版を作成し配布しました。ダイジェスト版2010は、昨年度より、新入生に興味を持って読んでもらうようにリーフレット方式を採用し内容をコンパクトに編集し身近な存在としました。またダイジェスト版のコーナーをカードサイズの切り取り方式にして、学内のごみ出しルールをいつも確認できる工夫をしました。



環境報告書2010ダイジェスト版

法令遵守状況

法令遵守状況

法令	大学の体制・規程等	大学の具体的な対応(例)
【環境】 環境配慮促進法 環境配慮契約法 地球温暖化対策の促進に関する法律	保健環境委員会規程 保健環境センター規程	環境報告書の作成・公表 環境報告書ダイジェスト版の作成 保健環境センターを中心とする環境活動の実施
【水質】 水質汚濁防止法 下水道法	井ヶ谷区下水道へ移行予定 水質汚濁防止検討委員会 名古屋・岡崎地区 下水道法	毎週・窒素及びリンの測定(井ヶ谷地区) CODの測定(UV 相関により)毎日実施 BOD 毎月測定 下水道接続への準備作業実施
【大気】 大気汚染防止法		ばい煙測定(Nox・Sox・ばい煙等) 大学ボイラー廃止による、規制総量値の変更届出 GHP・EHPへ移行
【騒音・振動】 騒音・振動規制法		GHP・EHPの大型機器の届出 建設工事時に低騒音型重機の使用
【廃棄物】 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 PRTR法(特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律) ダイオキシン特定処置法	薬品類の廃棄物処理規程	特定管理産業廃棄物管理責任者の選任 産業廃棄物・特定管理産業廃棄物のマニフェスト管理及び報告 PCBの適正保管及び適正処分 処理業者の調査票を作成し適正業者の選定 処理施設の現地調査実施 ごみ分別の徹底、卒業時のごみ対策
【防災・危険物】 大規模地震対策特別措置法 消防法 [危険物の規制に関する政令]	防災防火委員会	(年1回)火災訓練時に消防設備の説明 化学物質管理に関する調査
【放射性物質】 放射線障害防止法	放射性障害予防規程 放射線障害防止委員会規程	講演会の実施 健康診断の実施
【高圧ガス】 高圧ガス保安法	特殊高圧ガス安全管理規程	ボンベ管理の強化 液体窒素貯槽利用者保安講演会の実施
【実験】 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律	遺伝子組換え実験安全管理規程 遺伝子組換え実験安全管理委員会規程	封じ込め状況の確認 二種使用についての審査
【安全衛生】 労働基準法 労働安全衛生法	安全衛生管理規程 安全衛生委員会規程	安全衛生委員会の開催 産業医・衛生管理者の構内巡視・施設改善 アスベスト製品の撤去
【毒物・劇物】 毒物及び劇物取締法	毒物及び劇物管理規程	化学物質管理に関する調査(毒物・劇物等) 化学物質管理システムの導入推進 農薬保管状況調査・行政指導とその対応

水質汚濁防止

本学の主要キャンパスである刈谷地区の排水は、生活排水処理施設で浄化した後、河川（境川）に放流しています。放流される排水は、水質汚濁防止法や愛知県が定める水質基準により規制されており、超過しないように管理しています。2010年度の管理状況については以下のとおりです。

1. 生活排水処理施設



(設置年度：昭和50年度)

2. 排出水の成分濃度結果

規制の対象となっている化学的酸素要求量・窒素・燐排出量の結果は、表1と表2の通りです。基準値超過はありませんでした。

表1 第5次水質総量規制に対する本学測定データ(平均値比較)

	排出基準 (kg/日)	本学測定データ (kg/日)
COD	10.52	0.88
窒素	10.69	4.43
燐	1.12	0.33

平成22年4月～平成23年3月の測定結果使用

表2 第5次水質総量規制に対する本学測定データ(最大値比較)

	排出基準 (kg/日)	本学測定データ (kg/日)
COD	24.80	3.60
窒素	25.05	10.30
燐	2.59	0.64

平成22年4月～平成23年3月の測定結果使用

注) CODとはChemical Oxygen Demand(化学的酸素要求量)の略であり、海水や河川の有機汚濁物質等による汚れの度合いを示す数値

大気汚染防止

本学のボイラ施設は、重油を燃料にしているため大気に硫黄酸化物や窒素酸化物といった大気汚染の原因となる物質を排出しています。排出される大気汚染物質は、大気汚染防止法や愛知県が定める環境基準により規制されており、超過しないように管理しています。2010年度の管理状況については以下のとおりです。

1. ボイラ施設



(設置年度：昭和43,44,54年度)

2. 大気汚染物質の成分結果

規制の対象となっているばいじん濃度・窒素酸化物濃度・硫黄酸化物(K値)の結果は、表1の通りです。基準値超過はありませんでした。

表1 大気汚染防止法に対する本学測定データ		
	排出基準	本学測定データ
ばいじん(濃度規制)	0.3 (g/N m ³)	0.002(g/N m ³)未満
窒素酸化物(濃度規制)	180×2 (ppm)	77 (ppm)
硫黄酸化物(K値規制)	12.25 (g/N m ³)	0.39 (g/N m ³)

平成22年度冬期の測定結果使用

注) ばいじん：燃料の燃焼に伴い発生するすす等の固体粒子

K値：煙突の高さに応じて硫黄酸化物の許容排出量を定める規制方法

ppm：(パーツ・パー・ミリオン)は、100万分のいくらであるかという割合を示す単位。主に濃度を表すために用いられます。

Nm³：Nはノルマル(ノーマル)と読み、0℃、1気圧の標準状態を表すもので、主として排出ガス量等を表す場合に用いられます。

3. 今後の方針

クリーンな空調設備(EHP・GHP)に計画的に更新します。



(写真：ボイラから空調機に更新)

注) EHP：電気ヒートポンプ式空気調和機、GHP：ガスヒートポンプ式空気調和機

化学物質安全管理

2008年度本学で判明した農薬の不適切な管理の再発防止対策として、2009年度に安全衛生委員会の決定により、「薬品類の管理のあり方を考えるWG」が設置され本学の薬品管理について検討いたしました。その結果、全学的な適正管理に加えて教育研究現場の環境安全衛生教育に役立つ『薬品管理支援システム』の導入が答申されました。2010年度には『薬品管理支援システム』の導入プロジェクトチームが立ち上がり、富山大学によって開発された TULIP (Toyama University Lab. Chemicals InPut system) の導入を決め、本格導入の準備に取りかかり、2011年3月には全学講習会が開催出来るまで進捗しました。TULIPでは学内LANを利用して各研究室を繋ぎ、薬品の取り扱いに関する記録を全学で一元化するためのツールですが、薬品を適正に取り扱うのはそれぞれの使用者です。まずは研究室単位で薬品を整理して、不用な薬品の廃棄処分と必要な薬品の確認登録を進めています。



2011年3月講習会会場風景

環境負荷とその低減のための取組

温室効果ガス排出量

2010年度温室効果ガス排出量

単位（排出量：kg）

使用エネルギー	年間使用量	二酸化炭素(CO ₂)		メタン(CH ₄)		一酸化二窒素(N ₂ O)	
		排出係数	排出量	排出係数	排出量	排出係数	排出量
電 気	5,986,924 kWh	0.474	2,837,802				
都市ガス	205,398 m ³	2.23	458,038				
A 重油	132,362 L	2.71	358,701				
下水処理量※ ¹	44,840 m ³			0.0055	247		
一般廃棄物排出量	69,030 kg			0.00000095	0.1	0.0000567	4
合 計			3,654,541		247		4
通勤・通学※ ² (普通・小型乗用車)	13,658,522 km	2.32	3,168,777	0.00001	137	0.000029	396

※¹ 下水処理量は刈谷地区のみ

※² 通勤・通学で使用する自家用車の走行距離を 10km / 台とした試算で、実際のガソリン購入量ではありません。

二酸化炭素(CO₂)排出量経年比較

環境報告書	2005	2006	2007	2008	2009	2010
温室効果ガス排出量(kg)	5,000,119	4,555,066	4,673,678	4,403,860	3,850,044	3,654,541
対前年度比	—	-8.9%	2.6%	-5.8%	-12.6%	-5.1%
報告書 2005 比較	—	-8.9%	-6.5%	-11.9%	-23.0%	-26.9%

2005年度から比較して2010年度では、-26.9%をまた対前年度比では、2010年度日本列島を襲った記録的猛暑にも拘わらず -5.1%を達成出来ました。

🌱 温室効果ガス排出削減目標

第2期中期目標・中期計画の中で、施設設備の整備・活用等に関する目標を達成するための措置として、「環境報告書に温室効果ガスの削減目標を記載し、その達成に向けて自然エネルギーの活用等全学的な省エネルギー化を進める。」とし年度計画にて「温室効果ガスの排出量を対前年度比1%削減する。」としています。また2011年度には、電気使用量10%削減（2010年度比）目標及びアクションプランを大学HPに公表しさらなる取り組みを行います。

🌱 国内クレジット制度への参加

国内クレジット制度（国内排出削減量認証制度）とは、京都議定書目標達成計画に位置づけられた政府全体の温室効果ガス削減の取組みです。国際的に約束した日本の削減目標の一部に組み込まれています。本学では、太陽光発電設備の導入（方法論008）、変圧器の更新（方法論101）の申請を行い、2010年3月認証委員会にて計画承認されました。2011年度はこれらの実績報告書を作成して提出し、認証委員会の審査を受ける予定です。



承認証

🌱 グリーン購入の推進状況

グリーン調達 の 目標

環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づき、環境負荷の低減に資する製品等の調達の推進方針を策定し、調達率100パーセントを目標としています。

グリーン調達 の 状況

本学のグリーン購入法による環境負荷低減の製品・サービスなど(特定調達品目)は、18分野195品目となり、主な分野の調達量・達成率は、以下のとおりです。達成率は、コピー用紙を除き、すべて100パーセントになりました。今後もグリーン調達を推進していきます。

🌱 グリーン調達の実績（主要品目抜粋）

分 野	品 目	全調達量	特定調達品目 調達量	調達率
紙 類	コピー用紙	59,501.5 kg	58,821.1 kg	99%
	トイレットペーパー	8,788.1 kg	8,788.1 kg	100%
文 具 類	ファイル	6,714 冊	6,714 冊	100%
	事務用封筒(紙製)	112,791 枚	112,791 枚	100%
オフィス家具等	いす	648 脚	648 脚	100%
	机	280 台	280 台	100%
OA機器	パーソナルコンピュータ	228 台	228 台	100%
	スキャナ	36 台	36 台	100%
照 明	器具(H f インバータ方式)	154 台	154 台	100%
	蛍光ランプ (高周波点灯専用形(H f))	505 本	505 本	100%
インテリア・ 寝装寝具	カーテン	16 枚	16 枚	100%
役 務	印刷	326 件	326 件	100%

ごみ排出量

🌿 廃棄物排出状況

大学からの廃棄物

廃棄物区分		分類等	数量	単位
事業系	一般廃棄物	可燃物	69,030	kg
		木くず	4,240	kg
	産業廃棄物 (普通)	廃プラスチック類	3,090	kg
		金属くず類	5,350	kg
		ガラス類	7,670	kg
		石こう・陶磁器類	8,370	kg
		廃蛍光灯類	442	kg
		混合物(粗大ごみ)	200	m ³
		廃家電4品(エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機)	46	台
		汚泥	104.1	kg
		廃酸	30.8	ℓ
		廃アルカリ	20.7	ℓ
		廃油	261.1	ℓ
		産業廃棄物 (特別管理)	重金属系薬品、重金属の含有した汚泥	4.3
	pH12.5以上の廃アルカリ		6.3	ℓ
	pH2.0以下の廃酸		33.5	ℓ
	有害廃酸		37.0	ℓ
	廃油(有機塩素化合物等)		58.0	ℓ
	引火性廃油		301.7	ℓ
リサイクル	紙ごみ	9,510	kg	
	古紙	29,220	kg	
	機密文書	9,730	kg	

※廃棄物は分別回収を行い、ごみの減量化対策を行っています、またリサイクル率を毎年増加させるように推進しています。

大学内建設工事関連による廃棄物

廃棄物区分	分類等	数量	単位	数量	単位
安定型品目	コンクリートがら	100.0	t	0.2	m ³
	アスファルトがら等	18.0	t		m ³
	その他がれき類		t	1.0	m ³
	ガラス・陶磁器くず		t	2.9	m ³
	廃プラスチック	2.0	t	10.1	m ³
	金属くず	9.1	t	15.5	m ³
	混合物		t	6.5	m ³
	石綿含有産廃	1.4	t		m ³
管理型品目	建設汚泥		t	10.0	m ³
	紙くず		t	1.1	m ³
	木くず	9.1	t	2.7	m ³
	廃石こうボード		t	11.3	m ³
	混合物		t	14.5	m ³
	蛍光灯	11.7	kg		
		60.0	ℓ		

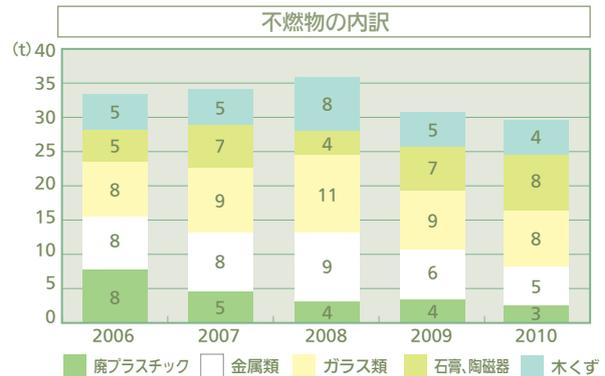
※工事にて発生した廃棄物もマニフェストにより、適切に管理しています。

🌱 ごみ排出量低減対策

1) ごみ排出量



主な廃棄物の排出量は、近年ほぼ横ばいの状況で推移していますが、増加傾向にならない様に注意しています。



本学は教育大学のため、美術系の講座も設置されています。そのため、金属くず、ガラスくず、木くず等の排出が比較的多くあります。それぞれ分別したうえで排出し、最終的に金属原料、ガラス原料等になり、木くずは製紙原料や補助燃料として利用されます。



粗大ごみの排出量は、年ごとにばらつきがありますが、理由は不明です。



廃蛍光管の排出量は、これまで減少傾向でしたが、2010年度は省電力化のためHf型蛍光灯への交換と既設置分の寿命による交換により増加しました。

2) 低減対策等

発生抑制 (リデュース)、製品及び部品の再利用 (リユース)、再生利用 (マテリアルリサイクル)、熱回収 (サーマルリサイクル) を基本的な方針として対策を行っています。主な対策事例として下記の様な取り組みを行っています。

- ①紙ごみについては、古紙 (売り払い)、雑古紙、機密文書・廃棄図書・の3種類に区分し、紙の状況及び性質に応じて排出リサイクルされます。また、学内においては、紙媒体にプリントアウトする場合は、両面印刷、集約印刷及び裏紙使用を推進し省資源化に努めています。
- ②ペットボトル、カン類及びビン類は、リサイクルのために分別したうえで排出しています。
- ③粗大ゴミは排出前に倉庫に一時保管し、物の状態に応じてリユースをしています。また廃棄物の適切な処理の促進に関する条例 (愛知県) に基づき、法律遵守の観点から排出者の義務として、適宜、処分場において実地確認をしています。
- ④廃棄する蛍光管類は一カ所に集積したうえで排出し、最終的に水銀、ガラス原料としてリサイクルされます。

🌿 キャンパスグリーンディの中止

例年、オープンキャンパス（大学見学説明会）の前週に実施されていた「キャンパスグリーンディ」（全員参加による一斉清掃）ですが、2010年度は、連日猛暑による熱中症の危険が心配されたため、中止となりました。その代わりに翌日午前中の1時間に短縮し教職員有志による清掃活動を行い学内美化に努めました。また近年清掃を行っていなかった、構内の人工池を財務部が中心となり清掃を行い見違えるほどきれいになりました。今後はこの状態を維持するように池の管理についても検討を始めました。



ごみ回収作業



回収されたごみの山



清掃されきれいになった図書館前の池

🌿 構内全面禁煙実施に向けて

本学では、2011年度より構内全面禁煙の実施を決断しました。保健環境センターを中心に、従来の構内分煙から全面禁煙実施に向けて少しでもスムーズに移行出来るように支援活動を行いました。禁煙支援のためのタイムスケジュールを策定し①肺機能検査、②禁煙のための講習会、③啓発・周知のためのポスター設置、④産業医による個別相談等の活動を行いました。2011年度は状況を見極めて、さらなる支援を検討したいと思います。



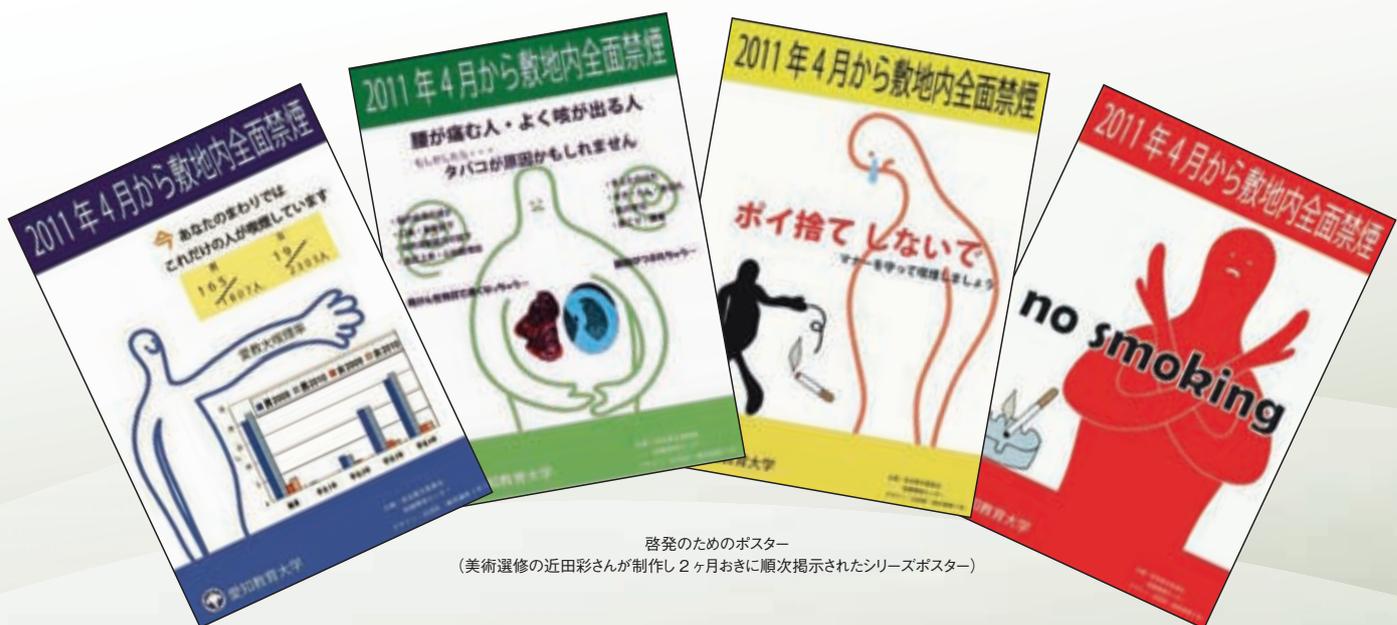
生協前で肺機能検査



禁煙のための講習会



周知のためのポスター設置



啓発のためのポスター
 (美術選修の近田彩さんが制作し2ヶ月おきに順次掲示されたシリーズポスター)

🌱 生協店舗・食堂でのエコライフ提案

愛知教育大学生生活協同組合

生協の食堂や店舗は、毎日のように学生の皆さんに利用いただいています。生協は商品活動を通じてエコライフの提案をしていきたいと考えています。生協の取り組みの一部をご紹介します。

生協では、ごみの削減対策としてコンビニで販売するテイクアウト丼や配達弁当はP&Pリサイクルを採用しています。P&Pリサイクルとは、使用済み容器「ミンミリ・リパック」を回収し同じ容器として再生・再資源化するシステムです。リサイクル容器使用による環境負荷の低減効果を期待するには約80%の回収率が必要ですが、愛教大ではまだその基準に達していないのが現状です。これからも広く利用者のご協力を頂きながら回収率を上げていきたいと考えています。他にも店舗ではレジ袋を削減するために、レジ袋を有料（1枚5円）として、マイバッグの利用を呼び掛けています。また、日常的に学内で利用されている飲料容器についても自動販売機メーカーと協力して、リサイクルを行っています。

生協では毎日の生活の中であまり無理をしない範囲で気軽に取り組める環境活動について今後も提案していきたいと思います。

学生が自主的に実施した環境活動

🌱 生協学生委員会（GI）の環境活動

生協学生委員会

生協学生委員会（GI）では2ヶ月に一度を目安に、学内の清掃活動「グリーン作戦」を行っています。活動日は、偶数月に決めゴミが大量に出ることが予想される行事の後や机の中の清掃が必要な入試やテストの前などに取り組んでいます。このグリーン作戦が私たちの環境活動の中心となっています。

清掃対照は第一共通棟の机の中です。主にお昼時間などの授業がなく自分たちが活動しやすい時間帯に行っています。たかが机の中を綺麗にすることだと思われるかもしれませんが、愛知教育大学の机の中は、驚くほど大量のそして様々なものが入っています。特に多いのは授業で使ったり、余ったりしたプリントや、使用中のノートなど、授業のあとに忘れていったと考えられるものです。カギや電子辞書などは、グリーン作戦終了後、リストを作り学生支援課の拾得物の係まで持って行きます。しかし忘れ物以外にも、空になったお菓子の袋やお弁当の空き容器、飲みかけのペットボトルなど食べたり飲んだりした後に机がゴミ箱替わりにされていることもよくあります。毎回ゴミ袋3つぐらいがいっぱいになります。また、ペットボトルなどの資源は中を洗い分別して処理しています。しかし、誰がいつ飲んだかわからないペットボトルを洗うことや、大量のごみを分別して捨てることは決して楽なことではありません。

プリント類のうち、片面印刷の綺麗な紙は裏紙として委員会の活動で利用します。裏紙としても使えないものは、第一共通棟内にある古紙の回収箱に入れ、リサイクルに出します。プリント類はなかなか減らず、環境ミーティングなどでは先生方に、授業の人数分以上のプリントを印刷しないようお願いしました。机の中の清掃を行っているのは、大学構成員の一人一人がもっと学校をきれいにするという自覚を持ってほしいということです。机の中にゴミを捨てる人がいる一方で、グリーン作戦に参加して下さる教職員の方や、教室に入ってきた学生委員を手伝ってくれる学生もいます。今後はグリーン作戦の周知や呼びかけの徹底、環境ミーティングを通じた環境活動の活性化など、学生の目に見える宣伝にも力を入れていきたいと思います。



第一共通棟講義室清掃活動作業



回収したごみの分別作業

🌿 大学祭における環境保全活動について

第41回大学祭実行委員会委員長 加藤 拓也

例年、たくさんの方が参加してくださっている愛知教育大学の大学祭ですが、その運営にあたり大量のごみが出てしまい、委員内で問題となっていました。そこで、大学祭実行委員会では環境に配慮し、主にごみの減量に関するいくつかの取り組みを行っています。

まず、大学祭実行委員会の諸活動において、会議で配布する資料などはできる限り、以前使用したものを再利用するようにし、作成する物品についても、再利用可能な材料を使用するようにして、極力ごみを出さないようにしています。

そして大学祭期間中に最も力を入れて行っているのはごみ分別の徹底です。これは大学祭に参加して下さる団体の方はもちろん、当日、大学祭に足を運んでくださった方にも協力していただけるように案内しています。参加団体に対しては、事前の説明会で以下のごみ分別表を配布し、分別の周知徹底を行い、当日にも委員の指導の下で分別の徹底を図っています。さらに、同様の表を来場者の方全員に配布しているパンフレットにも掲載し、協力していただけるように努めています。

分別ごみ	分別方法	分別の仕方	分別の場所	備考
資源物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	資源物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	資源物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	資源物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	資源物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他
燃焼物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	燃焼物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	燃焼物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	燃焼物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	燃焼物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他
燃焼物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	燃焼物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	燃焼物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	燃焼物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他	燃焼物 紙類、プラスチック、ガラス、金属、繊維、家電製品、電機製品、パソコン、プリンター、周辺機器、その他

参加者用 ごみ分別表

また、大学祭実行委員会では学内外の他団体との連携にも力を入れています。まず、例年、学内団体のYEHと協力し、ペットボトルキャップの回収を行っています。これは来場者の方が利用するゴミ箱にペットボトルキャップを回収する専用ボックスを設置し、キャップを回収、洗浄してYEHの担当者に渡すという方法をとっています。また、生協学生委員会(GI)にも協力をお願いしています。こちらは、キャンパス内に落ちているゴミを拾ってくださっています。ゴミは最終的に委員で分別し、リサイクルできるものはそちらにまわしています。また第41回大学祭では、刈谷市の市制60周年と重なっていたこともあり、「NPO法人かりやなび」の方々と連携し、ペットボトルキャップの回収を行いました。こちらは、当日、活動できるスペースをひとつお貸しして、あとは自由に活動していただきました。後日、「たくさんの方に利用していただいた」とのお話を伺うことができました。

このように、大学祭実行委員会では、環境に対する取り組みを行っていますが、これらの活動にはまだ改善点もあります。例えば、現在、出店団体の使用している容器は使い捨てのものが多く、大量のゴミになってしまっています。しかし、現在行われている第42回大学祭に向けた準備の中で、新たな取り組みについても議論されており、今後は問題点も解消されていくことと思います。今後、大学祭に参加していただく際には、これらの活動にもご協力いただけるように工夫したいと思っています。



学生・教職員が一体となって実施した環境活動

🌱 卒業時のごみ対策

3月は、卒業生が社会に巣立つ季節ですが、他方では巣立に伴って多量のごみが出る季節でもあります。例年卒業時にあわせて保健環境センターが中心となり「卒業時のごみ対策」を行っています。

2010年度は、例年同様ポスター掲示などに加え廃棄物Q&Aを作成し広報活動を行い周知のための努力を行いました。その結果、以前と比べて廃棄物への苦情がほとんどなくなり、全学で取り組んだ成果が現れていると考えています。



卒業時のごみ対策ポスター



廃棄物Q&Aの一部

🌱 エコ・キャンパスライドシステム

エコ・キャンパスライドシステムとは、学内に放置された自転車のうち、使用が可能なものについて整備し貸出用自転車として再利用するものです。毎年200台を超える自転車が学内に放置されており、これらを7月のキャンパスグリーンディに併せて、回収し部品の流用等により利用可能な自転車として整備を行っています。ちなみに2010年度は、新たに30台の自転車が利用可能となりました。

このように、毎年多くの放置自転車が整理・再利用されるようになり本システムは、学内の環境配慮活動の一端を担う取り組みとなっています。

また本システムは、学生支援活動というもう一つの目的をもって運用が開始されたもので、2010年度末現在短期貸出用20台、長期貸出用40台、合計60台の自転車を管理・運営しています。

また、本システムの運用と併せて、数年前から放置自転車の減に向けた取り組みとして、卒業時に不要自転車の回収を呼びかけていますが、大きな効果が得られていないのが現状です。今後は、より多くの卒業生の協力が得られるよう、啓発活動の充実が必要であると感じています。



薬品・廃棄物に関する管理・取組状況

🌱 PCB 廃棄物の管理・処理状況

愛知教育大学は平成22年度末現在、高濃度PCB廃棄物の蛍光灯安定器類3,807台を保管しており、微量PCB絶縁油含有高圧変圧器7台および高圧開閉器1台を使用しております。

高濃度PCB廃棄物の高圧コンデンサー（9台）については平成21年11月にJESCO豊田事業所にて処分いたしました。蛍光灯安定器類については引き続き管理保管を行い、微量PCB絶縁油含有高圧変圧器および高圧開閉器については、人文・情報棟変電室及び附属名古屋中学校変電室にて使用しており、順次使用を中止し管理保管していきます。

PCB廃棄物処理に関する主な経緯

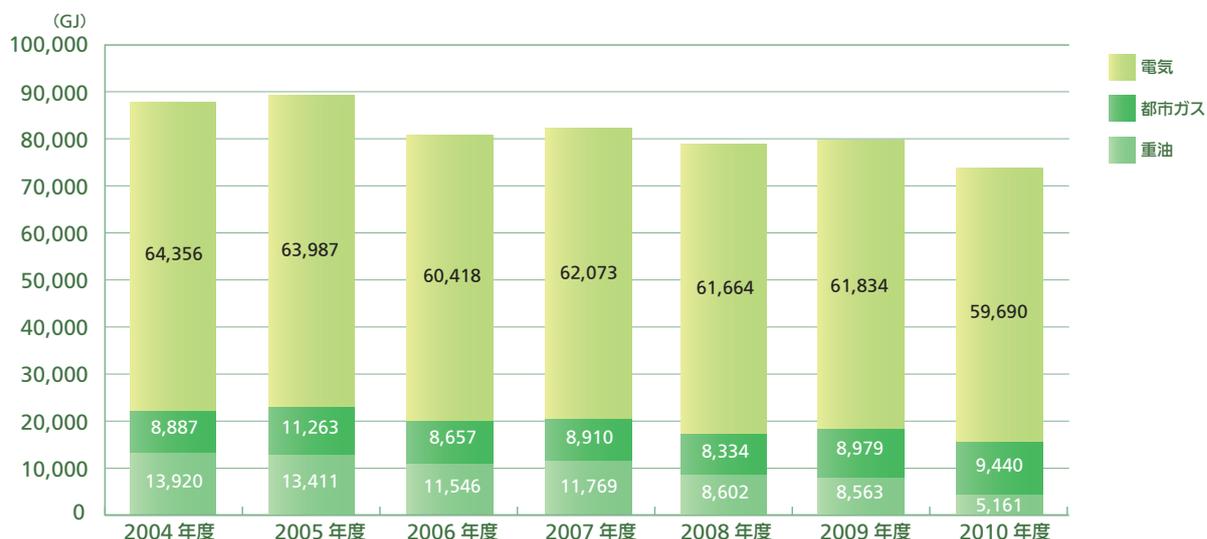
2001年（平成13年）	PCB含有蛍光灯安定器撤去完了 PCB廃棄物保管庫設置（学生ボイラー室）
2003年（平成15年）	微量PCB調査（附属学校）
2004年（平成16年）	微量PCB調査（大学）
2009年（平成21年）	高濃度PCB廃棄物（コンデンサ類）処分



蛍光灯安定器保管状況（学生寮ボイラー室）

総エネルギー投入量及びその低減対策

🌱 総エネルギー投入量 (GJ)



本学の過去7ヵ年の総エネルギー投入量 (GJ) を検証すると、2005年度に最も多くのエネルギーを消費し、2006年度はその反省から減少しましたが、2007年度に再び増加傾向となり、2008年度に再び減少しました、しかし2009年度に増加傾向を示し、前年度の反省点を検証し、2010年度はさらなる省エネ意識を持ち活動を行った結果、記録的な猛暑であったにもかかわらず過去最少ない総エネルギー投入量に抑えることができたことは、大きな成果だと思えます。

🌱 エネルギー使用量



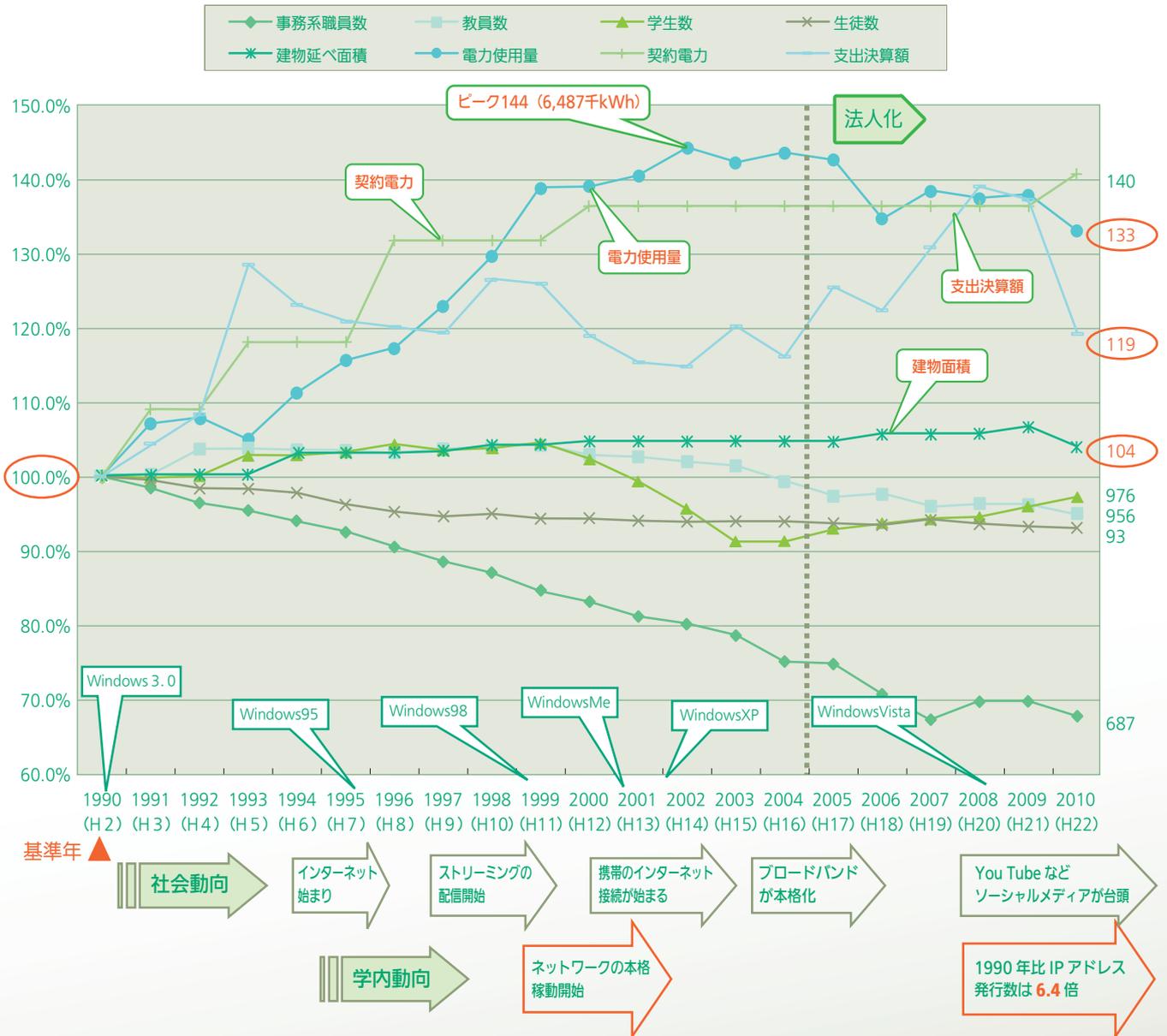
5,987千kWhの内
208千kWhは太陽光発電による
自然エネルギーです。



大学諸指標の変化

大学の諸データを1990年を100として比較しました。建物延べ面積の緩やかな変化の割には、電力使用の伸び率が顕著に表れています。要因としては面積増以外の居住環境の改善（講義室の空調等）及び情報機器の普及等が推測されます。

大学諸指標の変化(1990年を100とした場合)



※電力使用量が約**1.33倍**に増加

参考

日本のCO2削減目標【国際公約】

- ・京都議定書1990年比6%削減
【第一約束期間2008~2012年】
- ・北海道洞爺湖サミット福田ビジョン(2008/6/9)
【2020年までに2005年比14%削減】【2050年までに現状から60~80%の削減】
- ・国連気候変動首脳会合鳩山総理大臣演説(2009/9/22)
【2020年までに1990年比25%削減】

省資源・省エネルギー対策

1. ボイラ設備の省エネ対策について

1) 2010年度ボイラ運転の見直しについて

本学のボイラ設備に使用している「重油」は、「電気」や「ガス」と比べてエネルギー投入量に対する二酸化炭素(CO₂)の排出量が多いことがわかっています。重油の削減が大学全体の省エネルギー対策に大きく貢献します。2010年度は、ボイラ設備を効率良く運転するために運転方法を見直しいたしました。

〈ボイラ設備の効率運転対策〉

- ①温暖日(外気温 12℃以上かつ晴天時)は、ボイラ運転を停止した。
- ②こまめに高温水温度を管理して、「間欠運転」を実施した。
- ③極寒日を除いて、ボイラ設備の稼働台数を減らした。
- ④重油削減目標値を定め、ボイラ運転者の意識向上に努めた。
- ⑤ボイラ運転の「省エネ管理項目」を定めた。



効率運転の結果、冬期のボイラ運転で前年度比で約34%、構内全体で約5%の二酸化炭素(CO₂)を削減できました。

反省点としては、部屋により寒さを感じるがありました。2011年度は、反省点を改善し「より効率運転」を推進していきたいと思ひます。

2) ボイラ設備の今後について

ボイラによる集中暖房設備は、個別空調機と比較すると「高温水の輸送距離の長さ」や「部屋別の管理ができない」ことから非効率です。2004年度より徐々にではありますが、「個別空調機」に変更しています。2010年度時点で、暖房面積の約30%を個別空調機に移行し、高温水輸送距離約40%を削減しています。

〈ボイラ重油使用量の推移〉

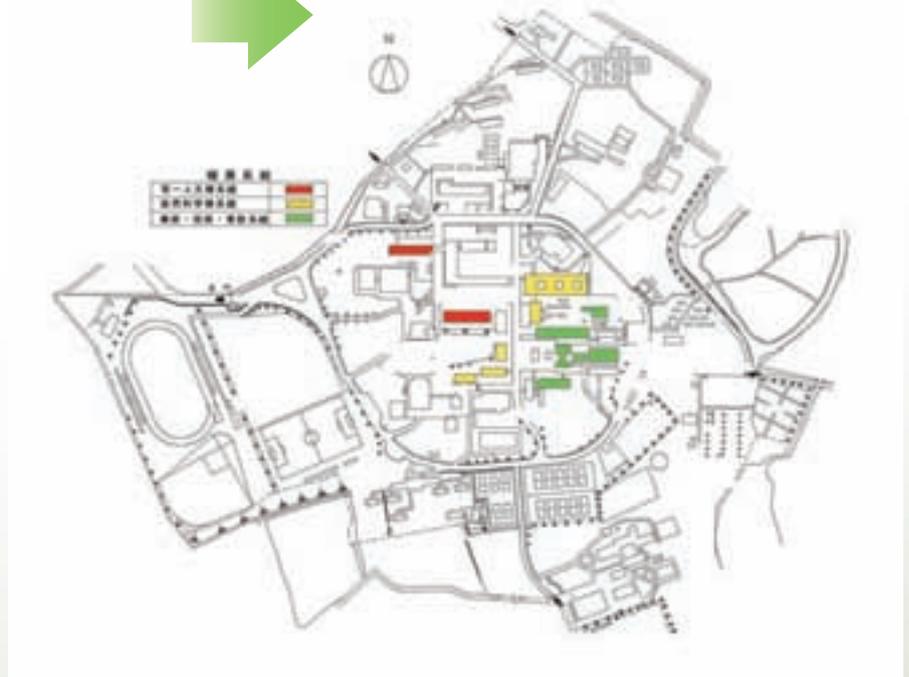


ボイラによる集中暖房設備から個別空調機へ移行したことや、ボイラ設備の省エネ運転の効果として、年々重油の使用量が減少しています。

〈ボイラ供給面積の変化〉



2004 年度ボイラ供給配置図



2010 年度ボイラ供給配置図

第一共通棟・第二共通棟・大学会館・障害児教育棟・教育実践総合センター・附属高等学校・第一福利施設・第二福利施設は、ボイラを廃止しました。

2. 空調設備の省エネ対策について

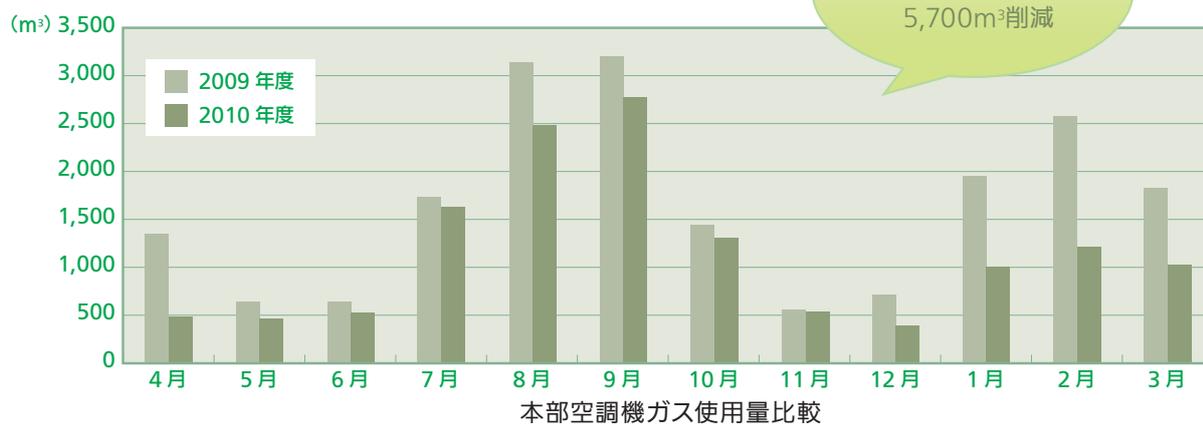
1) 本部ガス空調設備の更新に伴う実績報告

2009年度末に老朽化した空調機を「省エネ機器」に更新しました。更新時に検討した事項と実績を報告します。

〈機器更新に伴う省エネ検討事項〉

- ①本部の空調面積を5%削減しました。
- ②スケジュールタイマーを設置し、「夜間の利用」を原則規制しました。
- ③高効率空調機を採用しました。
- ⑤配管を極力再利用しました。

〈空調機更新に対する結果〉



2010年度は、猛暑日(最高気温 35℃以上の日)が、例年の2日から30日に増加したにもかかわらず、ガス使用量が前年度比約30%減となりました。二酸化炭素(CO₂)も、13トン削減できました。

(※猛暑日：気象庁調べ)



本部空調機室外機

3. 鉄心改良型（アモルファス）乾式変圧器へ更新

2010年度は附属高等学校の変圧器（1φ100kVA・3φ75kVA）及び附属岡崎小学校の変圧器（3φ100kVA）の更新を行いました。

この工事により、附属高校については年間約1万5千kWhの削減が見込まれ、附属岡崎小学校については、空調機増設のため変圧器容量を75kVAから100kVAに変更しましたが、旧変圧器（75kVA）より年間約2千kWhの電力量削減が見込まれます。



附属高等学校変電室



附属岡崎小学校変電室

4. 太陽光発電設備の実績検証

各附属学校では、教育・研究用として1999年に合計70kWを設置しています。

大学構内では、以前から研究用として、200W程度の太陽光発電設備が数台設置してありましたが、2010年2月に附属図書館屋上に50kW、3月に演習室棟および美術・技術・家政棟に50kW（合計100kW）の太陽光発電設備を設置しました。

2010年度の年間発電量は、全体で208,422kWh（大学143,740kWh、附属学校64,682kWh）でした。この発電量は大学・附属学校の電力使用量（約597万kWh）の約3.5%にあたり、年間約95トンの二酸化炭素排出抑制となります。



太陽光パネル
美術・技術・家政棟屋上



表示装置

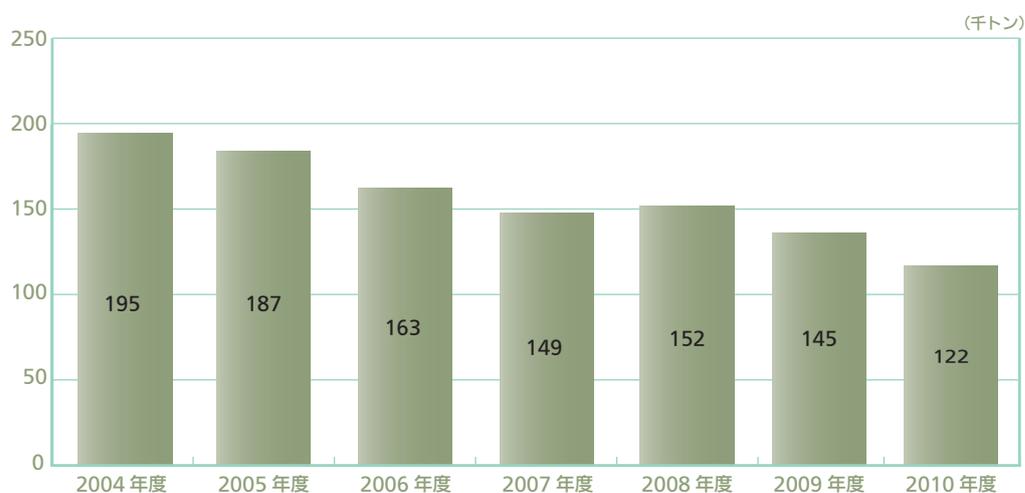
省エネルギー対策の展開状況

2002年（平成14年）以降に行った主な取組状況は下記のとおりです。

2003年（平成15年）	夏期の服装 軽装化（ノーネクタイ） 附属特別支援学校（当時は附属養護学校）高等部（Hf 埋込型照明器具採用）で発生した Hf 露出型蛍光灯器具を附属岡崎小学校普通教室棟に設置してある 40W 型器具と交換 附属特別支援学校構内にハイブリッド（太陽光発電設備＋風力発電）外灯設置
2004年（平成16年）	市水送水ポンプを推定末端圧一定ロータリーインバータポンプに更新 学生寮給湯設備の能力を見直し、エネルギー消費量を抑えた設備に更新
2005年（平成17年）	夏期一斉休暇導入（8月の平日3日間） 第一共通棟講義室に昼光制御照明を採用し、撤去した Hf 型蛍光灯器具を自然科学棟に設置してある 40W 型器具と交換 空調設備をボイラから人感センサーを連動させた個別空調機に更新 便所を LED 照明器具、節水衛生器具に更新 附属幼稚園南舎空調設備をボイラから個別空調機に更新 附属図書館（新館）空調設備を消費電力を抑えた冷温水発生機に更新
2006年（平成18年）	昼休みの消灯活動 附属図書館（旧館）空調設備を消費電力を抑えた個別空調機に更新 第二福利施設の便所を LED 照明器具、節水衛生器具に更新
2007年（平成19年）	省エネポスターによる啓発活動 附属名古屋小学校に3カ所あった変電設備を1カ所に統合し、同時に鉄心改良型乾式変圧器（300kVA）に更新 養護教育二号棟の廊下照明器具を LED 照明器具に更新 第二人文棟、音楽棟、養護教育一号棟、自然科学棟便所を LED 照明器具、節水衛生器具に更新 附属幼稚園北舎の空調設備をボイラから個別空調機に変更
2008年（平成20年）	第一人文棟の変圧器（1φ100kVA）を鉄心改良型乾式変圧器に更新 第一人文棟、美術・技術・家政棟、保健体育棟、第二共通棟、文化系サークル棟、グランド便所、体育器具庫、保健環境センター便所を LED 照明器具、節水衛生器具に更新 附属岡崎小学校の変圧器（1φ100kVA）を鉄心改良型乾式変圧器に更新 附属岡崎小学校の外灯を LED 照明器具に更新 第二福利施設の空調設備をボイラから個別空調機に変更
2009年（平成21年）	本部、美術第一実習棟、体育館附属屋、学生合宿所、養護教育二号棟、附属岡崎小学校特別教室、附属幼稚園、附属特別支援学校小学部他の便所を LED 照明器具、節水衛生器具に更新 講堂、大学会館、音楽棟演奏室、国際交流会館の空調設備を消費電力を抑えた機種に変更 附属岡崎中学校の空調設備をボイラから個別空調機に変更 大学構内及び附属岡崎中学校電気室の変圧器を鉄心改良型乾式変圧器に更新 第二共通棟講義室を真空断熱ガラスに更新 人文・情報棟変電設備を第二人文棟変電設備に統合 大学構内にある油入変圧器（4,100kVA）について、鉄心改良型（アモルファス）乾式変圧器へ更新 附属図書館屋上に 50kW、演習室棟及び美術・技術・家政棟に 50kW（合計 100kW）の太陽光発電設備を設置 講義室等の天井に空気攪拌ファンを設置 潜熱を利用し空調室外機の負荷低減を図るため保温マットを設置
2010年（平成22年）	大学、附属高等学校及び附属岡崎中学校構内変電室にある変圧器を鉄心改良型乾式変圧器に更新 本部棟便所などに LED ランプ型ダウンライト照明器具を採用 附属岡崎小学校構内変電室にある変圧器を鉄心改良型乾式変圧器に更新 附属名古屋小学校の空調設備をボイラから個別空調機に変更 構内給水設備を統合し、節電に努めた 構内暖房用ボイラの「省エネ」運転を実施

水資源投入量及びその低減対策

水資源投入量低減状況



年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
投入量(m ³)	194,781	186,547	163,103	149,460	151,828	145,452	121,512
対前年度差(m ³)		-8,234	-23,444	-13,643	2,368	-6,376	-23,940
対前年度比(%)		-4.2%	-12.6%	-8.4%	1.6%	-4.2%	-16.5%

〈低減対策〉

本学の給水使用量は、便所等の節水対策工事や節水啓発活動で年々減少傾向にありました。しかし2008年度にプール使用の増加やグラウンドの漏水などの影響で、増加に転じ2009年度はその改善を行い減少しました。2010年度はさらなる節水対策や、漏水監視のため、メーター設置を細分化させ迅速な対応を心掛けました。その効果が表れてかなりの減少を達成しました。今後さらなる節水対策として、農業用水の利活用や地下水利用についても、2011年度実施いたします。

化学物質取扱状況・環境会計情報

本学では、教育・研究に使用する化学物質を適切に管理するため、毎年調査を実施しています。

調査データは、労働安全衛生法、消防法、毒物及び劇物取締法、PRTR法等によってなされる調査の回答にも使用しています。

2010年度に取扱った化学物質のうち、100kg以上のものは下記のとおりです。

(単位：kg)

名称	2010年度	2009年度	労働安全衛生法	消防法	毒物及び劇物取締法	PRTR法
ノルマル-ヘキサン※	241	170	第二種有機溶剤	第4類第一石油類	—	第一種指定化学物質
酢酸エチル	204	178	第二種有機溶剤	第4類第一石油類	劇物	—
クロロホルム	168	227	第一種有機溶剤	届出(200kg)	劇物	第一種指定化学物質
メタノール	156	162	第二種有機溶剤	第4類アルコール類	劇物	—
ジクロロメタン	119	44	第二種有機溶剤	—	—	第一種指定化学物質

※ ノルマル-ヘキサンは、平成21年10月1日以降PRTR法新規対象物質（第一種指定化学物質）になりました。

事業活動のマテリアルバランス

本学では、事業活動（教育・研究）に伴って発生する環境負荷を正しく把握し、その削減活動を推進するためにデータ収集・分析を行い環境負荷の低減に向けて努力いたします。



🌱 環境会計情報

愛知教育大学の環境保全活動における主な取組について、環境会計ガイドライン2005年版の分類を参考に集計しました。

本学が、平成22年度に環境負荷削減や環境配慮の取組みにより、投入した環境保全コストは約47,000千円でした。ただし環境会計を導入していないため、財務会計システムから該当箇所を抽出し集計したものです。

環境保全コスト（事業活動に応じた分類）

分類	主な取組の内容	コスト額(千円)		
		2008年度	2009年度	2010年度
(1)事業エリア内コスト		28,967	35,068	23,779
内 訳	公害防止コスト	14,868	11,284	8,669
	地球環境保全コスト	1,877	2,020	645
	資源循環コスト	12,222	21,764	14,465
(2)管理活動コスト	自然保護、緑化、美化、景観保護等の環境改善対策	37,087	26,304	17,263
(3)環境損傷対応コスト	汚染負荷量賦課金等	71	73	75
(4)その他環境コスト		3,607	3,862	5,903
合 計		69,732	65,307	47,020

環境保全効果

分類	環境パフォーマンス指標	2008年度	2009年度	2010年度	前年度比
事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	総エネルギー投入量(GJ)	78,600	79,376	74,291	-6.4%
	水資源投入量(m ³)	151,828	145,452	121,512	-16.5%
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果	温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	4,404	3,850	3,655	-5.1%
	総排水量(m ³)	56,774	52,144	44,840	-14.0%
	水質BOD(mg/L)平均値	18.2	9.1	6.6	
	水質COD(mg/L)平均値	3.6	5.6	8.1	

環境保全対策に伴う経済効果

分類	効果の内容	金額(千円)		
		2008年度	2009年度	2010年度
費用節減	省エネルギー対策によるエネルギー費の削減	7,379	9,243	4,123

環境に関する教育・研究

環境に関する教育

🌱 体験活動を重視した生活科研究 BI の実践

生活科教育講座 久野 弘幸

生活科は、具体的な経験や活動を通して、身の回りの人や自然や社会と自分がつながっていることに関心を持ち、そのことについて考えていくことをねらいとする教科で、自己の具体的な体験活動から得た実感ある学びを基盤に自然環境に対する関心を持ち、それぞれの将来に役立ててほしいと願っています。例えば、生活科研究BIの授業は、学生とともに作るワークショップ型の授業で、学生らは5人から8人のグループを編成し、各グループが自己の関心を持ち寄ってテーマを定め、他の受講生達に約60分で完結するアクティビティを提供し、それぞれのグループの関心や議論によって複数のテーマを複合化したり、絞ったり、付加したりして課題を設定していきます。これまでに行った環境にかかわるワークショップにはつぎのようなものがあります。

- ・EMキッチン液を作って洲原池に投入し、洲原池の環境保全に少しでも貢献しよう
- ・キャンパス内のよもぎを摘んで、旬のよもぎ餅をつくろう
- ・生協から出た廃油を使って、くらしに役立つエコキャンドルをつくろう

物事を理解していく仕組みの中に「体験的に実感を持って理解すること」や「既有的知識と経験を通して得た知見の関連性を見いだすこと」を組み込んでいくきっかけになると考えています。また、それまでの生活の中では関心を持たなかったことの中にも興味深いことや大切な事があるのだと、自分の中にある関心に心を開いていくことの重要性を自覚的につかんでいくきっかけになればとも考えています。



ヨモギを摘んで「よもぎ餅」作りを体験



洲原池の環境保全活動



廃油を使ったエコキャンドル

🌿 牛乳パックから取り出した良質パルプを使ったものづくり

美術教育講座 樋口 一成

私たちが普段何気なく使っている牛乳パックですが、みなさんはこの原料をご存知でしょうか。牛乳パックに使用されている紙の原料は、主に北米や北欧の針葉樹（植林樹木）です。この針葉樹は、伐採されて主要な部分は住宅や家具などに使われる材木や合板になりますが、残った端材やおが屑などからは紙や牛乳パックの原料である良質のパルプが作られます。特に牛乳パックに使われるパルプは繊維が長く、しかも古紙が一切含まれていないバージンパルプであることから、大変良質な製紙原料と言えます。牛乳パック6枚に使われているパルプを使うとトイレトーパー1個が、また牛乳パック10枚に使われているパルプを使うとティッシュペーパー1箱ができるほど、牛乳パックにはたくさんの良質パルプが使われています。

牛乳パックの表面に貼られているポリエチレンフィルムを上手に剥がすことによってパルプだけが得られますが、このパルプをものづくりに活かす活動は以前から各地で行われています。よく行われているものづくりの中に、手漉きで和紙や葉書きを作るものがあります。工芸研究室でも和紙や葉書きを作るものづくりを行っていますが、それ以外のものづくりにも取り組んでいます。ここでは、そのものづくりの一つとして、一人の学生が卒業研究の中で制作した作品をご紹介します。その作品は、牛乳パックから取り出したパルプを使った、いろいろな形のバッグ20点です。もちろん通常のバッグのように使用できませんが、個々のバッグの形を本物のように再現した造形作品です。粘土等で型を作り、そこにパルプを貼り付けていって形作ったものです。写真にあるキャリーバッグは牛乳パックを26個、ランドセルは牛乳パックを28個使って制作しています。このように、工芸研究室では、身近にある自然に優しい素材を使ったものづくりにも取り組んでいます。



🌱 未来を拓く植物の研究に取り組む

附属岡崎中学校

附属岡崎中学校の「f-MAP」とは、総合的な学習の研究的展開を示す概念で、3つのf（未来：future）（開拓：frontier）（予測：forecast）を見据えたMY・ACTION・PLANの略です。まず9教科で問題解決的学習過程を体験し、教科の追究を超えて、一人一人が何に問題意識をもち、その追究がどのように自分に生きてくるか、未来につながっていくのかにこだわった追究活動を支援しています。

グループの活動例：3年C組 八野田 奨さんら

陸上植物の進化への遺伝子のかかわりとともに、植物バイオテクノロジーで地球の抱えている食糧危機、石油枯渇、環境汚染などを解決できること、遺伝の仕組みと遺伝子組み換えの実際の方法やDNAと遺伝子の違い、遺伝子の構造などについて追究してきました。日本で現在食品としての利用が認められている遺伝子組み換え作物は7作物で、そのうち実際に流通しているのは大豆、トウモロコシ、ワタおよびナタネであること、遺伝子組み換えの技術によって、従来の植物にはなかった特性（病気を引き起こす菌やウイルスに強いこと、あるいは害虫に食べられにくいこと、乾燥にも耐えられること、特定の栄養分を多く作り出す、など）をもつ品種が生まれていることがわかりました。さらに、それらは、社会で役立っていることだけでなく、問題点も含んでいることを知りました。

「青いバラ」の開発と実用化のための研究を行ったサントリー植物科学研究所を訪ねました。3つある品種改良の手法のうち、組み換え育種は、交配育種や変異育種とは異なり、全く別の植物の良い性質をもった遺伝子を取り出して組み込む技術であることがわかりました。また、花の色素であるフラボノイド生合成経路の解明技術、そして、研究開発にかける心などを、「青いバラ」開発者の田中良和さんから教えていただきました。

八野田 奨さんからのコメント

遺伝子組み換え作物は多くの人に危ないものだと思われるようですが、実際にはたくさんの対策が取られており、決して危険なものではないことがわかりました。特に日本では、遺伝子組み換えに不安を抱いている人も多く、なかなか受け入れられない現状があります。そのような人たちに正しい知識を身につけてもらうために、バイオテクノロジー、遺伝子組み換え技術、それを利用して作り出す作物や食品等について、事実に基づき科学的にしっかりと確立された情報を、わかりやすく伝えていかなければならないと思います。遺伝子組み換え技術が、ますます深刻化が予想される世界の食糧問題の解決をはじめ、地球温暖化や自然環境の悪化など、人類が直面する様々な問題を解決する技術として受け入れられ、明るい未来を築いていけるように、さらに追究を進め、その成果を発信していきたいと思っています。

今後は、遺伝子組み換え以外のさまざまな植物バイオテクノロジーについても勉強し、未来のために植物の力が不可欠であることを引き続き追究し、明らかにしていきたいと思っています。



サントリー植物科学研究所にて



「青いバラ」開発者の田中良和氏とともに

環境改善に関する活動

🌱 アイガモ放飼稲作

技術教育講座 太田弘一研究室

自然観察実習園の水田では、アイガモ放飼稲作が行なわれて20年になります。主に技術専攻の栽培実習の授業で、稲作技術の学習、環境保全型農業技術の学習、アイガモ飼育の学習を行い、捌いて食べる場所までの学習も含めて、取り組んでいます。ひと口に「エコ」といっても、その内容は様々です。私たち人間が生きるために絶対に必要な食料生産をめぐる行なわれている技術、その中にある、土との格闘、水との格闘、雑草との格闘、害虫との格闘、アイガモとの格闘、これらの、食料を手に入れるための自然との闘い、究極的には生命を奪う技術をも含めて、人間が生きる営みとして何が必要なのかをしっかりと体験し、認識するところから、本物の「エコ」意識も育まれると考えて、取り組まれています。



環境に関する社会貢献活動の状況

社会貢献活動

🌿 地域協定による展覧会

刈谷駅近くの空き店舗を利用した「アクアモール刈谷交流ひろば」で美術選修・専攻の学生たちの光をテーマにした作品の展覧会「光あかりアートの世界」が12月に開催されました。刈谷市等の4者が「刈谷市中心市街地活性化のための連携・協力に関する協定」を締結、昨年のオープニングイベントに引き続き2回目の開催の運びとなりました。会場では、宇納一公教授（美術教育）と彫刻研究室の3、4年生8人が制作した約20作品を展示し、金属素材のような魚の体内を灯りで照らし出しアンコウのように体の外側にもほのかな灯りがともされたユーモラスな表情の作品や、素材がマカロコというユニークな照明などのほか、木彫作品や紙や米粒などの素材を使った作品、影絵、ブラックライトを当てて蛍光色を放つ作品など、個性溢れるあかり作品が並んで、訪れた人たちは興味深そうに一つひとつの作品に見入っていました。



🌿 地域への貢献活動

刈谷駅前を彩る「アクアモールイルミネーション」を今年も本学美術科の1、2年生の有志の学生たちが制作。11月23日午後5時から、同駅前商店街アクアモールで点灯式が行われました。本学の学生たちが同商店街と協力してイルミネーションの作成を手がけたのは今年が4年目で、50人余が参加。学生たちは夏休みから企画を話し合い、ミニチュア作りを経て、9月から2カ月余かけて学内で制作。今年のテーマは「宇宙」。美術教育の宇納一公教授のアドバイスを受けながら、地球や月、木星、ロケット、天の川、12星座など22種類のイルミネーションを金属やネット、木材など、様々な材料を利用して完成させ、大学から会場までトラックで輸送し、商店街の歩道約500mの内の愛教大エリアに設置しました。



🌸 子どもまつりを開催

41回を数えた子どもまつりを5月に、開催しました。学生が主催してさまざまな体験型企画を準備し、地域の小学生らを招いて、楽しく触れ合うもので、1200人余の子どもが参加し、構内は終日、子どもの笑顔、歓声に包まれました。学生の多くが教員を目指す大学ならではの伝統行事の一つで、学生も普段接する機会がない子どもたちとの会話を弾ませ、子どもの素早い反応を楽しんでいました。五月晴れのこの日、受付開始前から子どもたちの行列ができ、開会式では学生が注意事項などを説明し、元気にあいさつ。遊びが待ちきれない子どもたちは式が終わると同時にイベント会場へ向かって走り出しました。会場の教室で展開されたのはマイナス196度の世界を体感するコーナーや、オリジナルのろうそくを作る「わくわく科学実験」、シェフに頼まれた食材を室内から探す「レストラン・パリの森～食材を探せ」、海底を探検して財宝を探す「すすめ!ももっころ探検隊」、障子紙を使った「折り染め」、「好きなキャラクターのお面作り」「おもちゃをつくろう」、「人形劇」など子どもたちにとっては楽しい企画ばかり。人気コーナーには行列ができ、子どもたちは目を輝かせて学生の説明に聞き入る姿が見られました。また、親子でお弁当を広げて屋外の芝生広場などで昼食、ピクニック気分を満喫。第一体育館では玉入れゲーム、バルーンショーが、第二体育館でもミニゲームが行われ、子どもたちは元気いっぱい走り回り、汗ばむ陽気の中、休日の1日を心ゆくまで楽しんでいました。



🌸 附属高校「サタデー・ボランティア講座」

生徒指導主事 林原健二

愛教大附属高校は、完全学校週5日制が始まった平成14年度より「共生のこころを育むボランティア体験学習」として学校設定科目「サタデー・ボランティア講座」を教育課程上に編成し、原則土曜日に実施をし、10年目を迎えています。

学校教育の中で、「ボランティア(奉仕)活動」を充実した内容で展開するためには、学校の中から出て、生徒を実際の社会の中で体験的に学ばせていくことが必要です。そのためには、企画段階から学校外(保護者・地域社会・関係機関等)との連携を図ることが不可欠です。地域にある多様な社会資源との連携を図りながら進めていくことが、この活動の発展につながります。

本講座は、これまで刈谷市社会福祉協議会や刈谷市民ボランティア活動支援センター、刈谷市役所、地区自治会など地域の方々との様々な連携を通して、井ヶ谷町資源回収や子育て支援センターや幼稚園での子どもたちとの交流、歳末たすけあいの一環である募金活動、障がい者スポーツ大会の運営補助、特別養護老人ホーム「洲原ほーむ」の手伝い、認知症介護施設「なごみや」の慰問、地域医療法人「刈谷病院」主催の福祉・健康フェスティバル手伝い、天然記念物「小堤西池カキツバタ群落」小堤西池除草作業など地域の人たちといっしょに汗を流しながら、力を合わせて取り組むことができました。生徒たちも、ボランティア活動に携わることによって、人として大きく成長することを実感できたように思います。

この「サタデー・ボランティア講座」には、昨年度も221名(全校生徒の約4割)の生徒が履修をし、年間42回、のべ475名の生徒が参加しました。毎回たくさんの申し込みがあり、仕方なく抽選で参加者を決定するという事態も生じ、生徒の関心の高さがうかがえました。今年度も275名の生徒が登録をし、がんばって活動をしています。



サタデー・ボランティア講座「健康フェスティバル」の様子

その他社会的取組

🌿 労働安全衛生

教職員が、安全で健康に働ける職場作りは、充実した教育・研究活動の基礎です。2010年度には、本学の2013年度までの労働安全衛生アクションプランを策定しました。この内容は、衛生管理者養成、係長教育、パソコン作業、長時間勤務、健診事後措置、化学物質管理、喫煙、学生教育、メンタルヘルス、職場巡視、学校環境衛生基準、労働災害率に関する改善や新たな措置の実施です。アクションプランに則り、すべての事務室、研究室の安全衛生自主点検も行いました。アクションプランは、教職員に留まらず学生・生徒・園児を含む全ての大学構成員に快適安全健康な大学づくりを目指しています。本学における労働災害発生状況の推移は表のとおりで、2010年度の労働災害発生は、不労災害が7人で、労働災害度数率は4.76、強度率は0でした。2010年度の全産業の度数率（不労災害も含む）は5.09、強度率は0.09で、本学は、度数率、強度率ともに全産業より低値でした。

労働災害発生状況

	2006	2007	2008	2009	2010
休業災害	1人	1人	0人	1人	0人
不労災害	6人	4人	3人	7人	6人
災害合計	7人	5人	3人	8人	6人
労働災害度数率(*)	5.39	3.85	2.30	6.21	4.76
労働災害強度率(**)	0.038	0.0015	0	0.0016	0

(注) * は百万延べ労働時間当りの労災人数。
** は千延べ労働時間当りの労災休業延べ日数。

2010年度には、初めて参加型の職場安全衛生改善活動に取り組みました。労働災害が発生した附属学校の給食調理室を、調理員、当該校の教員、施設課職員、保健環境センター教員等が点検・討議して改善案を作り、設備を改善しました(図1、2)。



図1 皆で危険な場所をチェック



図2 改善例:回転釜下のピットにグリッド(矢印)を置き踏み外し防止

🌱 人権及び雇用

人権侵害を学内からなくすためのハラスメント規程にもとづき、相談窓口を設けて、担当者が相談に応じています。2010年度は相談件数が9件ありハラスメント防止委員会の審議対象となったケースは2件ありましたが、またそのうち1件は処分対象となりました。

安全衛生委員会主催の「平成22年度メンタルヘルス研修会」が開催され、今回のテーマは「職場メンタルヘル스에役立つ最近の話題－『うつ』を中心に－」で行われました。

講師には本学産業医の岡田暁宜准教授が行い、教職員約50人が参加し、講義に先立って、同会委員長の折出健二理事(総務担当)が「現代の誰もがかかるかもしれない、うつ。働きやすい職場であるためには正面から考えるべき問題です。参考にさせていただき、少しでも視野が広がれば」と開催の狙いを話しました。

講義では、岡田准教授が「『うつ病』は皆さんからも提案していただき、最近のメンタルヘルスの話題でもある。大学という職場では特に簡単に対処できない問題」と話し、1980年代以降の職場のメンタルヘルスに対する政策の流れ、91年以降のバブル崩壊後の職場環境、職場でみられるうつ病について解説。「男女別では女性が多く、都道府県別で愛知県は多い方。うつ症状が長くなると、神経症化し、新型うつになる」など、現状や病態についても説明しました。

参加者からは、「うつ病になった時、職場復帰をどういうタイミングで判断するのか」「元いた職場に復帰させるのはなぜか」などの質問も出て、職場でのメンタルヘルスへの関心の高さを伺わせました。



🌱 環境関連以外の情報開示及び社会的コミュニケーション

本学は、環境関連以外の情報も、ホームページや大学の出版物等を通じて積極的に開示し、社会的コミュニケーションを進めるようにしています。ホームページには、「学校教育支援データベース」や地域連携活動を公表しています。地域連携については本学では、教育創造開発機構内に地域連携センターを設けています。

地域連携センターが作成した「学校教育支援データベース」は、幼稚園、保育園、小・中・高校、特別支援学校等に対して、本学教員が支援できる専門領域、対象校種・教科等を公開しています。

また、生涯学習・文化・地域課題支援、情報発信・住民サービス支援、国際交流支援に関する地域連携事業として、2010年度には計30件が実施されました。

2010年度における法人文書の情報開示請求はありませんでした。

🌱 個人情報保護

法規に則り、学生、教職員、その他の大学関係者の個人情報を保護しています。

環境報告書まとめ

ガイドライン対照表

◇環境報告ガイドライン 2007年版の29項目◇		愛知教育大学環境報告書 2011における対象項目		該当ページ
1. 基本的項目	BI-1	経営責任者の緒言	学長メッセージ 自然と環境	02
	BI-2	報告に当たっての基本的要件	対象期間・対象範囲	05
	BI-3	事業の概況（経営指標を含む）	大学の沿革 大学の概要	05 06
	BI-4	環境報告の概要	環境目標・計画	04
	BI-5	事業活動のマテリアルバランス	大学の指標変化 マテリアルバランス	26 33
2. 環境マネジメント等の環境経営に関する状況	MP-1	環境マネジメントの状況	環境目標・計画 環境管理組織	04 09
	MP-2	環境に関する規制の遵守状況	法令遵守状況	11
			水質汚濁防止	12
			大気汚染防止	13
			化学物質安全管理	14
	MP-3	環境会計情報	環境会計情報	34
	MP-4	環境に配慮した投融資の状況	該当なし	—
	MP-5	サプライチェーンマネジメント等の状況	該当なし	—
	MP-6	グリーン購入・調達状況	グリーン購入の推進状況	17
	MP-7	環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	体験活動を重視した生活科学研究 BI の実践	35
			牛乳パックから取り出した良質パルプを使ったものづくり 未来を拓く植物の研究に取り組む	36 37
	MP-8	環境に配慮した輸送に関する状況	該当なし	—
MP-9	生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	環境問題で注目されだす物質	07	
		アイガモ放飼稲作	38	
		キャンパスミーティングの開催	10	
		環境保全広報の発刊	10	
		環境ミーティングの開催	10	
		環境報告書ダイジェスト版の発行	10	
		キャンパスグリーンディの中止	20	
		構内全面禁煙実施に向けて	20	
		生協店舗・食堂でのエコライフ提案	21	
		生協学生委員会の環境活動	21	
		大学祭における環境保全活動について	22	
MP-10	環境コミュニケーションの状況	卒業時のごみ対策	23	
		エコ・キャンパスライドシステム	24	
MP-11	環境に関する社会貢献の状況	地域協定による展覧会	39	
		地域への貢献活動 附属高校サタデー・ボランティア 子どもまつりを開催	39 40 40	
MP-12	環境負荷の低減に資する商品、サービスの状況	体験活動を重視した生活科学研究 BI の実践	35	
		牛乳パックから取り出した良質パルプを使ったものづくり 未来を拓く植物の研究に取り組む	36 37	
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	OP-1	総エネルギー投入量とその低減対策	総エネルギー投入量	25
			大学の指標変化	26
			省資源・省エネルギー対策	27
			省エネ対策取組状況経緯	31
			マテリアルバランス	33
	OP-2	総物質投入量とその低減対策	グリーン購入の推進状況	17
			ごみ排出量の推移及び低減対策等	19
	OP-3	水資源投入量とその低減対策	水資源投入量低減状況	32
	OP-4	事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	エコ・キャンパスライドシステム	24
	OP-5	総製品生産量又は総商品販売量	該当なし	—
OP-6	温室効果ガスの排出量及びその低減対策	温室効果ガス排出量	15	
		国内クレジット制度への参加	16	
OP-7	大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	水質汚濁防止	12	
		大気汚染防止 PCB 廃棄物の管理・処理状況	13 24	
OP-8	化学物質排出量・移動量及びその低減対策	化学物質安全管理	14	
		化学物質取扱状況 マテリアルバランス	32 33	
OP-9	廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	廃棄物排出状況	18	
		ごみ排出量の推移及び低減対策等 マテリアルバランス	19 33	
OP-10	総排水量及びその低減対策	水資源投入量低減状況 マテリアルバランス	32 33	
4. 環境配慮と経営との関連状況		該当なし	—	
5. 社会的取組の状況		労働安全衛生	41	
		人権及び雇用	42	
		環境関連以外の情報開示	42	
		個人情報保護	42	
評価	内部評価		44	
	第三者評価意見		45	

内部評価意見

平成23年8月31日
 国立大学法人 愛知教育大学
 監事 松井 信行
 澤崎 忠昭

近年、環境報告書は企業等においても「CSR報告書」としてまとめられることが多く、その内容も単なる環境項目達成報告と言うよりも、より高い目標と広い視野に基づいた事業活動の総括としてまとめられたものが多い。その観点から、評価は以下のように要約される。

- (1) 本報告書では、大学の環境方針に基づく環境目標、環境実施項目のもとで、環境法令、環境規制への対応はもとより、より高く広範囲な活動実績がまとめられている。
- (2) 具体的には、まず、安全で快適な環境を保つための、大気、水、ゴミ、有害物質などの環境物質の規制目標は充分達成されている。
- (3) さらに環境重視型大学としての全学的な意識高揚を図るべく、職員、学生による自主的な環境活動として、キャンパスグリーンデー、環境ミーティング、キャンパスライドシステムなど様々な活動が有効に展開されている。
- (4) また、環境に関する教育研究においては、学生が廃油活用や近隣の池の水質保全に取り組むなどの活動や、地域ボランティアを通じた社会貢献活動実績を積んでいる。このように、環境問題を幅広く捉えた活動展開によって、若者を中心にした人材育成の場である大学の特質が十分発揮できている。
- (5) 本報告書は、以上のことが環境報告書ガイドラインに沿って忠実にまとめられている。

一方、本学の環境活動及びそのまとめである「環境報告書」をより実効のあるものとするために、下記の改善意見を示しておきたい。

- (1) 本報告書は、環境ガイドラインに沿ってまとめようとするあまり章立て等に重複があり、読みづらくなっている面がある。例えばボイラに関する記述は大汚染防止としての対策の項と省エネ対策の項の両方で説明されている。
- (2) 本報告書では広範な実施事項が説明されているが、果たしてこれで洩れはないのか？活動のスタートにあたって、本学としてどういう意図のもとでどういう目標に挑戦していくかという、体系化した実施計画を望みたい。そのなかに、近隣の大学との量的比較、経年比較、国の規制の難易度などを勘案した適確な実施事項と達成目標を作成したい。さらに、このような体系化のもとで、現状分析と問題点の集約、対策の立案・実施と成果という形でより理解しやすいまとめとできるように思われる。
- (3) 本報告書では、各実施項目についての分析・評価をもとにした今後の改善方策に言及しているが、実施責任者、期限、具体的展開法などの具体的記述が求められる。
- (4) 本報告書に記載されている環境活動を組織内外のステークホルダーに提示し、いかに活動そのものの改善に繋げていくかという仕組みが望まれる。
- (5) 環境活動には近隣地域に対する騒音その他の迷惑を減らす活動についても考える余地があるように思える。大学は大勢の人が集まる場所であり、駐車、騒音、バス乗車マナーなど学生を中心に地域住民との関連事項にも十分配慮する必要がある。

以上



監事 松井 信行

前名古屋工業大学学長
 2010年4月より現職



監事 澤崎 忠昭

前トヨタ紡織株式会社専務取締役
 2010年4月より現職

✿ 第三者評価意見

持続可能な社会の形成を牽引する大学に

冒頭の松田学長のメッセージ、「『知の力』を出し合おうではありませんか。」は、愛知教育大学に連なる全ての人々への呼びかけである。この言葉に「環境重視型エコキャンパス」創造のための、強く温かなリーダーシップを感じた。

そして、まず目に留まるのは、2010年度の環境目標と計画、大学全体に目を配らせた53の計画項目である。系統的にまとめられており、すべきことはする、達成できていないことにはチャレンジする、その固い志が感じられた。さらに、長沼名誉教授が指摘されている大学の役割、実験や研究成果を現場に活かす機能は、想定外の社会課題が生じる今、より学術と社会が対話を重ね、その機能を高める必要があることを再認識させられた。

報告内容は、環境配慮の仕組みとその運用、環境負荷とその低減のための取組、環境に関わる教育・研究、環境に関する社会貢献活動の状況、の4領域になっている。「環境配慮の仕組みとその運用」では、学生や教職員とのコミュニケーションや情報手段により、「エコキャンパス」創造の取組が身近に感じられるような事業展開が特徴であった。法令順守についても、現状と今後の対応、方針が明記され、問題のあった化学物質安全管理については即座の対応、対策が明記され、しっかりと社会的責任が果たされていた。「環境負荷とその低減のための取組」においては、経年比較やグラフ表示により、その変移がわかりやすく表現され、要因や課題、その対策についても明確に示されていた。特に、温室効果ガス削減の取組としての国内クレジット制度への参加など、新たな枠組みや技術を取り入れようとする積極さに、「エコキャンパス」創造の底力を見出した。また、キャンパス内での生協や学園祭実行委員会の実直な取組や、環境に関わる教育・研究及び環境に関する社会貢献活動の状況の紹介は、活動に関わった人々、地域との協働・連携の様子、その成果が動的に伝えられ、人間味のある大学を感じ取ることができた。

全体を通してだが、明確な目標設定とその成果・結果・課題と対策、目標を達成するための多様なチャレンジ、多様なステークホルダーの参加促進と地域社会への積極的参加、が軸になり、目指すべき像に着実に近づいていることを感じた。次の段階は、この報告書をどう活用するかを検討ではないだろうか。取り組まれている「エコキャンパス」創造のプロセスそのものが、エココミュニティ形成のモデルとなる。そういった視点で、本環境報告書を作成する段階に学生や卒業生、教職員、地域の人々が参画し、人々の顔や動き、志がより見える構成、さらには関係者が使いたくなるツールへと進化することを期待する。

最後に、3・11東日本大震災がもたらした未曾有の事態、戦後最大の危機と言われる今の日本社会において、教育は新たな社会形成のための牽引となる。そして重要なことは、持続可能な社会（開発）をいかに形成するか、そのための教育（ESD）をどう実践するかである。この震災の経験から、今を生きる我々の責務として、ESDを実践しなければならない。

愛知教育大学が愛知のESD拠点としてリーダーシップをとり、すべての教員がESDの概念を心根に備えた教育実践がなされるよう、持続可能な社会を担う人材育成のための研究開発等を実践していただきたい。本環境報告書の発行を始め、貴大学の多様な事業が、多くの人々の「知の力の総結集」により展開され、持続可能な社会形成を導く一翼を担うことを期待する。

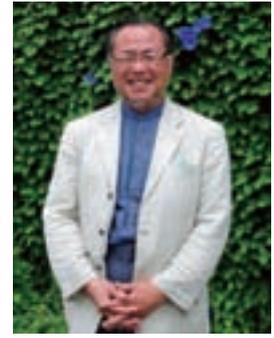


新海 洋子 (しんかいようこ)

環境省中部環境パートナーシップオフィス チーフプロデューサー
1967年三重県生まれ。大学卒業後、財団法人名古屋YWCAに就職。異文化理解・国際理解教育、青少年育成に関する事業を担当。その後特定非営利活動法人中部リサイクル運動市民の会に移り、行政・企業とのパートナーシップによる「リサイクルステーション」「環境教育」「環境コミュニケーション」事業などを担当する。環境教育に関するNPO等で環境教育の情報提供、持続可能性をキーワードにした教育プログラムの開発、人材育成事業を担う。2005年9月より現職。

「であろう」式の思考を 克服して

総務担当理事 折出 健二



3. 11 東日本大震災の被害に遭われた方々はいまなお困難な状況の中で、懸命に回復と復興に取り組んでおられます。全国からの様々な支援が寄せられています。本学も、約 150 名のボランティアの方々が登録を申し出てくださり、宮城教育大学さんと連携しながら、この夏に主に子どもたちの支援を目的に現地に入る予定です。また、本学の附属学校による教育支援の可能性も学内関係組織で検討中です。

菅政権の指示で、5月13日未明から浜岡原子力発電所が運転を停止し、日本全体の商業用原子炉 17カ所 54基中、75%に当たる 40基がこの夏には運転停止となります。政府は、電力使用の節電として△15%を方針として示しました。

「節電をどうするか」と共に、福島第一原発の「事故」の検証から見えてきたこと（例えば、6月5日放映「NHK スペシャル：原発危機・事故はなぜ深刻化したのか」）を自分たちの問題として引き取っていくことも環境問題であると考えます。このたびの「原発事故問題」のミニチュアの姿が、キャンパス問題にも当てはまるからです。

1つは、初期対応です。「原発事故問題」でも初動のあり方が、大きく問われています。

「たぶん、誰かがこうするであろう」「たぶん、こういう流れで行くであろう」という関係者の推量が織り合わさって、結局は必要な初期対応が遅れたり、あるいはポイント部分が手つかずになっていたりする問題です。事態の進行を未然に食い止めるために、これは何としても避けなくてははいけません。その為に必要なことは何か。それは、ただ1つ、お互いのコミュニケーションを密にすることです。メールあるいはファクスで送って置いて、相手が見る「であろう」は重大なミステイクの元です。必ず電話で、あるいは対面しての確認を取る。その結果を、チームの同僚あるいは上司に即刻知らせる。

2つめに、マニュアルに頼りすぎないことです。事態を早く掴んで、その全体像を関係者で確認し、管理職層あるいは専門家の意見を聞いて対応を考える必要があります。「原発事故問題」では、津波で電源が停止したために、首相の指示で近隣から電源車を至急に集めたものの、接続口が合わなかったり、合ったとしても、そもそも建屋内の電気系統が切れていることが初めてわかって、電源は作動しなかった。また、ベント（排気）という、核燃料を収納している格納器内から蒸気を抜く作業も、電源が働いている前提でのマニュアルしかなくて、停止状態の作業は一からの検討になった（上記放映番組を参照した）。

わたしたちのキャンパスでも、現在ある「危機管理マニュアル」を再検討することを通して、精緻にするだけでなく、何のために、どの部署の人がどう動けばよいかという、行動の目的と意味の共有化、ここを明示することが大事です。生命学者・柳澤桂子さんの『いのちと放射能』（ちくま文庫、2007年。初出は1988年）を読むと、放射線の電離作用によって遺伝情報の精密パッケージであるDNA（デオキシリボ核酸）が切断されガン発生の要因が生まれることが、わかりやすく述べられています。このガン細胞はそれ自体が細胞分裂を繰り返して拡大していくし、その分裂は死亡するまで続きます（同書、30～44ページ）。こういう人体影響と生活破壊を引き起こす放射能汚染を直視して、原発の問題はどうあればよいかを考える時です。今からでも遅くないので、もっと根底での問題（自然エネルギー活用など）を含めて日本のエネルギー政策と向き合うべき時ではないか、と思います。そのことが、足下の環境問題を自分で捉えかえすことにつながります。わたしたち一人ひとりが環境を保持する agent なのです。





国立大学法人 愛知教育大学
〒448-8542
愛知県刈谷市井ヶ谷町広沢 1
<http://www.aichi-edu.ac.jp>

保健環境センター・財務部施設課
TEL 0566-26-2194(保健環境センター)
0566-26-2152(施設課)
E-mail:kankyo-h@auecc.aichi-edu.ac.jp

デザイン協力： 太田 恵己(美術選修4年) 下谷なつ美(美術選修4年) 近田 彩(美術選修4年)
土居 由依(美術選修4年) 平松 久実(美術専攻4年)



ユニバーサルデザインフォントとはUD(年齢・性別や障害に関係なく、あらゆる人が商品・サービス・住居・施設を快適に利用できるように配慮されたデザイン)の視点にもとづいてデザインされた書体です。

