

国立大学法人 京都工芸繊維大学

環境報告書

2005, 2006 合併号



Kyoto Institute of Technology

Environmental Management Report 2005-2006

目 次

序章 はじめに

1. 本報告書の作成にあたって
2. 京都工芸繊維大学、トップメッセージ（環境報告書の公表にあたって）
3. ISO14001 認証取得の経緯と環境マネジメントシステム運用の経過

第 1 章 環境マネジメント

- 1.1 京都工芸繊維大学環境方針
- 1.2 京都工芸繊維大学の物質収支
- 1.3 京都工芸繊維大学の環境マネジメントの仕組み
- 1.4 2004 年度及び 2005 年度の環境目的・目標と達成度の概要

第 2 章 環境保全活動への取り組み

- 2.1 法規制等の順守
- 2.2 組織と環境要員
- 2.3 環境目的・環境目標・実施計画の実行
 - 1) 電気使用量の削減 電気使用量データ
 - 2) 紙使用量削減による省資源 用紙使用量データ
 - 3) 廃棄物分別の徹底と再資源化の推進
 - 4) 実験廃液・廃棄物の管理徹底
 - 5) 化学物質の管理徹底
 - 6) 高圧ガスの管理徹底
 - 7) グリーン購入の推進
 - 8) ガス使用量の動向
 - 9) 水道水、井戸水の利用状況

第 3 章 環境教育・環境研究

- 3.1 環境教育の推進
- 3.2 環境研究の推進

第 4 章 環境に関する社会貢献活動

第 5 章 事業者との連携

- 5.1 構内事業者（生協）の取り組み
- 5.2 関係業者との連携

第6章 環境コミュニケーション

6.1 地域に開かれた環境マネジメント

6.2 学内の環境コミュニケーション

6.3 苦情や問い合わせ

環境省ガイドラインとの比較

序章

1. 本報告書の作成にあたって

京都工芸繊維大学では、地球環境や地域環境の保全や改善のための教育・研究を推進し、また、それに伴うあらゆる活動において環境との調和と環境負荷の低減に努める等、積極的に環境活動に取り組んでいる。2001年9月には一部のサイトでISO14001を正式認証取得し、2003年9月には全学で拡大取得した。学生を含めた全学取得は理工系大学では全国初である。2004年には更新し、現在まで学生を含めた全構成員の努力により環境マネジメントシステムを運用して、継続的改善にも努めている。

そこで、キャンパスにおいて取り組んでいる環境活動の一環として、「京都工芸繊維大学環境報告書 2005」を公表することにしたが、大学改組などにより発行が遅れたため、今回は「京都工芸繊維大学環境報告書 2005, 2006 合併号」として以下により作成している。

<参考にしたガイドライン>

環境省「環境報告書ガイドライン 2003年度版」

環境省「環境報告書の記載事項等の手引き」2005年12月

<事業概要>

組織名 / 国立大学法人 京都工芸繊維大学

設立 / 1949年（京都高等工芸学校（1902）と京都蚕業講習所（1899）が前身校）

事業内容 / 教育・研究事業

職員数 / 450名

所在地 / 松ヶ崎団地：京都市左京区松ヶ崎橋上町1

京都市左京区松ヶ崎御所海道町

嵯峨団地：京都市右京区嵯峨一本木町

<環境報告書の対象>

対象組織 / 全ての組織

対象期間 / 2004年4月1日～2006年3月31日

次回の発行予定 / 2007年7月

<連絡先>

京都工芸繊維大学環境科学センター

e-mail / eyamada@kit.ac.jp

HP-アドレス : <http://www.kit.ac.jp/~kankyo/>

京都工芸繊維大学施設マネジメント課、環境保全係

e-mail / ems@jim.kit.ac.jp



2. 京都工芸繊維大学、トップメッセージ（環境報告書の公表にあたって）

「環境マインド」をもつ人材の育成をめざして



京都工芸繊維大学学長 最高管理者

江島 義道

科学技術のめざましい進歩は、人類に多大の利便性や物質的な豊かさをもたらした反面、地球環境問題をはじめ資源・エネルギーの枯渇という深刻な事態を招きました。

このような地球規模での危機的状況を打開、克服するためには、新たな人間像、社会像を創成するとともに、環境理念、環境倫理を規範とする能動的で具体的な行動が必要です。

このような状況の中で、京都工芸繊維大学は、環境教育と実地体験による「環境マインド」をもつ学生を育成し社会に送り出すことが大学の責務であると考え、2001年に環境教育を開始しました。「環境マインド」をもつ学生とは、地球、資源、エネルギーが有限であることを認識し、これらを健全な形で将来の世代に継承していくための具体的な取り組みのできる実行力のある学生のことです。

本学は、学生の環境教育には「エコキャンパス」の構築が不可欠であると考え、環境 ISO14001 の認証取得を目指しました。その結果、2001年9月に、環境 ISO14001 認証を一部のサイトを中心に取得しました。そして2003年9月16日には全学認証を取得し、2004年9月に更新しました。現在は、継続的な努力により、環境マネジメントシステムのさらなる向上に努めています。

2005年4月に施行された「環境配慮促進法」は、国立大学法人に対し、一層の環境配慮の方向性を求めています。2006年からは同法律により環境報告書の作成が一部の大学に義務化されることになっています。

このような状況に鑑み、本学は他大学に先駆けて ISO14001 を認証取得した大学として環境報告書を作成し本年から公表することにしました。

本学は、「エコキャンパスの構築」を推進するとともに、「環境マインド」をもつ質の高い学生を育成し社会に送り出すことによって地球環境の保全に貢献します。

平成 18 年 6 月

3. ISO14001 認証取得の経緯と環境マネジメントシステム運用の経過

1999年

12月 環境マネジメントに関する調査・研究を開始（1999年度学長裁量経費）

2000年

3月 報告書「京都工芸繊維大学における環境マネジメントシステムの構築」の作成

6月 環境科学センター公開講演会（第6回）

8月 認証取得に向けての説明会(物質工学科、環境科学センターなど28サイト)
環境側面抽出、環境影響評価、文書の作成など

2001年

1月 環境マネジメント関連文書制定

3月 内部環境監査員の研修

4月 28サイトで環境マネジメントシステムの運用を開始
教育・研修

- 基本研修、実験系サイト研修、特別業務従事者の研修

5月 学長「環境方針」を宣言(2001年5月10日)

6月 内部環境監査員実地研修

環境科学センター公開講演会（第7回）

予備審査(日本化学キューエイ(株)(JCQA)審査員1名)

各サイトでの内部環境監査開始

7月 クーラー時差運転（7/1～9/30）

是正および予防処置

事前訪問調査(JCQA 審査員1名)

8月 学長の見直し

本審査(審査員2名、8/29～8/31)

9月 ISO14001 正式認証取得(2001年9月10日、物質工学科、環境科学センターなど28サイトで)

10月 クーラー時差運転記録簿の提出

2002年

4月 サイト別進捗状況報告書の提出（28サイト）

進捗状況報告書、紙使用・購入量記録簿、PRTR 対応試薬に関する報告書

5月 ISO14001 基本研修 新4回生及び新任教職員対象

実験系サイト研修（廃液処理講習会）

環境管理責任者から最高管理者への報告

最高管理者（学長）による見直し

6月 環境科学センター公開講演会（第8回）

内部環境監査計画の作成

- 7月 内部環境監査の実施、不適合の是正等
クーラー時差運転（7/1～9/30）

全学拡大取得に向けて、166 サイトで準備を開始

- 8月 学長による見直し
先行取得の28サイトの維持審査（2日）審査員1名（JCQA、8/29～8/30）
全学拡大取得の体制整備、文書の作成・変更などを実施

2003年

- 1月 学長が「環境方針」を一部変更（全学拡大取得に向けて、2003年1月1日）

- 4月 進捗状況報告書の提出（先行取得28サイト）

**全学で環境マネジメントシステムの運用を開始、
教育研修等の実施**

- 5月 内部環境監査計画の作成

最高管理者（学長）による見直し

- 6月 内部環境監査の実施、不適合の是正等
環境科学センター公開講演会（第9回）

- 7月 クーラー時差運転（7/1～9/30）

- 8月 学長による見直し

全学で拡大本審査（審査員4名で3日間）（JCQA、8/19～8/21）

- 9月 **ISO14001 全学拡大取得(2003年9月16日)**

2004年

- 3月 監査研修

更新に向けて、環境目的・目標、全学の実行計画書などの見直し

- 4月 大学法人化

新学長が「環境方針」を宣言（2004年4月1日）

進捗状況報告書の提出（全学）

各サイトでの実行計画書などの改定、環境管理責任者の承認
教育研修等の実施

- 6月 学長の見直し

内部環境監査、是正及び予防処置などを実行

環境科学センター公開講演会（第10回）

- 7月 クーラー時差運転（7/1～9/30）

- 8月 学長の見直し

更新審査（審査員5名で3日間）（JCQA、8/18～8/20）

- 9月 **ISO14001 認証の更新(2004年9月10日)**

- 12月 ISO14001の規格変更によりJISも変更（2004年版規格）

2005年

- 3月 法人化による組織変更と2004年版規格への移行のため環境マネジメントマニュアル等の文書を大幅改訂

監査研修

- 4月 進捗状況報告書の提出（全学）
2004年版規格のシステムで運用開始
教育研修等の実施
- 6月 マネジメントレビュー
内部監査の実施（5/30～6/10） 不適合の是正等
環境科学センター公開講演会（第11回）
- 7月 クーラー時差運転（7/1～9/30）
- 8月 学長のレビュー
- 9月 維持審査及び2004年版への移行審査（審査員3名で3日間）（JCQA、9/5～9/7）

2006年

- 3月 監査研修
- 4月 大学改組
進捗状況報告書、環境側面抽出表（簡易版）の提出（全学）
教育研修等の実施
- 6月 マネジメントレビュー
内部監査の実施（5/29～6/9） 不適合の是正等
環境科学センター公開講演会（第12回）

第1章 環境マネジメント

1.1 京都工芸繊維大学環境方針

京都工芸繊維大学では、外国人留学生にも対応するために、環境方針は日本語だけでなく、英語と中国語も作成し、各サイトで構成員の見やすい所に掲示している。

京都工芸繊維大学環境方針

A. 基本理念

20世紀に目覚ましい進歩を遂げた科学技術は、我々に多大の利便性をもたらした。しかしその反面、環境に対する配慮を欠く利便性、効率の追求は、地球環境破壊、資源・エネルギーの枯渇という深刻な負の遺産をもたらし、「環境、資源、エネルギー問題」という早急に取り組みねばならない最重要課題を21世紀に残した。我々が、地球、資源、エネルギーが有限であることを認識し、これらを健全な形で将来の世代に継承して持続性のある人間社会を構築するとともに生態系を維持していくことは我々の責務であり、これに向けての具体的な取り組みは不可欠である。

京都工芸繊維大学の教職員と学生は、協力して環境の保全と改善に努め、また、教職員は環境教育を通じて、研究活動はもとより日常生活においても常に環境問題に配慮しながら行動する、「環境マインド」を持った学生を育成し、21世紀の持続可能な発展に貢献する。

B. 環境方針

1. 全サイトの構成員（以下、構成員という）は、その活動が環境に与える側面を常に認識して、環境に配慮した教育・研究を積極的に進めるとともに、環境汚染を予防し、省資源・省エネルギー・廃棄物削減に取り組むことにより環境負荷低減を推進する。
2. 全サイトのすべての活動に適用される環境関連法規、規制、協定などを順守し、さらに環境負荷低減を推進するための要求事項を考慮して自主基準を設け、これを順守する。
3. この環境方針を達成するために環境目的・目標を設定し、全サイトに関わるすべての教職員、学生が一致してこれらの目的・目標の達成を図る。
4. 環境監査を実施して、環境マネジメントシステムを見直し、継続的改善を図る。

この環境方針は文書化し、全サイトに関わるすべての構成員に周知するとともに、大学内外にも開示する。

京都工芸繊維大学長
江島義道
2004年4月1日

Environmental Policy

Kyoto Institute of Technology

A Basic Idea

The technology that accomplished remarkable progress in the 20th century has brought us great convenience. Nevertheless, the pursuit of convenience and efficiency without considering the environment also left a serious negative inheritance: environmental destruction of the earth and a drain on resources and energy. And it has left us tasks of utmost importance that must be tackled immediately in this 21st century: environmental issues, resources issues, and energy issues.

Our duties are to recognize that the earth itself, its resources, and its energy are limited; to pass them on in good condition to the next generations; and to build a durable society, maintaining a sound ecosystem. For each of us to live up to these duties through concrete measures is indispensable.

Accordingly, we staffs of this university, and our students, will cooperate and strive for preservation and improvement of the environment. And we will provide our students with the appropriate environmental education not only in research activities but in everyday life on campus, too, so that they may act with an “environmental mind”, which is certain to contribute to the continual development of the world in the 21st century.

B Environmental Policy

1 The constituents of the sites(henceforth ‘constituents’) must always recognize the environmental aspects and impact of their activities, promote environmental education and research, prevent environmental pollution, and promote environmental load reduction by saving resources, saving energy, and curtailing waste.

2 The constituents must observe the pertinent environmental laws, regulations, agreements, etc. In addition, they must establish, maintain and observe their own criteria regarding the demands for promoting environmental load reduction.

3 In order to put into practice this environmental policy, they must set up environmental objectives and targets and aim at achieving them with the cooperation of faculty members and students of our university.

4 They must carry out periodic environmental auditing, improve the environmental management system, and commit themselves to a continual improvement.

This environmental policy must be documented and made known even to the general public.

President of Kyoto Institute of Technology

Yoshimichi Ejima
April 1, 2004

京都工艺纤维大学环境方针

A . 基本方针

在二十世纪取得巨大进步的科学技术给我们带来众多便利的同时,由于缺乏环境保护意识只追求便利性和效率,造成地球环境的破坏,资源、能源的枯竭等深刻危机。给二十一世纪留下了迫切需要解决的「环境、资源、能源问题」。把有限的地球资源、能源以健全的形式传给下一代,建造一个可持续发展的人类社会,保持生态环境,是我们不可推卸的责任。对此应该采取具体的解决办法也是不可缺少的。

京都工艺纤维大学的教职员和学生应互相合作,努力改善和保护环境。同时教职员通过环境保护教育,无论在研究活动当中还是在日常生活当中应该始终优先考虑环境保护,培养具有「环境理念」意识的学生,为二十一世纪的可持续发展做出贡献。

B . 环境方针

- 1 . 所有参加部门的组成人员(以下简称组成人员)应时常考虑其活动给环境带来的影响,积极开展优先考虑环境保护的教育和研究,预防环境污染,通过节省资源、能源,削减废弃物等管理办法,推动环境负荷的降低。
- 2 . 遵守适用于全范围活动的有关环境法规、规定、协定等,为了进一步推动环境负荷的降低,参照要求事项,自设标准并遵守。
- 3 . 为了贯彻实施此环境方针,而设定了环境保护的目的、目标,希望全体教职员和学生同心协力,为达成目标而努力。
- 4 . 通过实施环境监察,完善环境管理系统,从而使其继续得到改善。

不仅使全体有关组成人员周知以上方针,而且公布于校园内外。

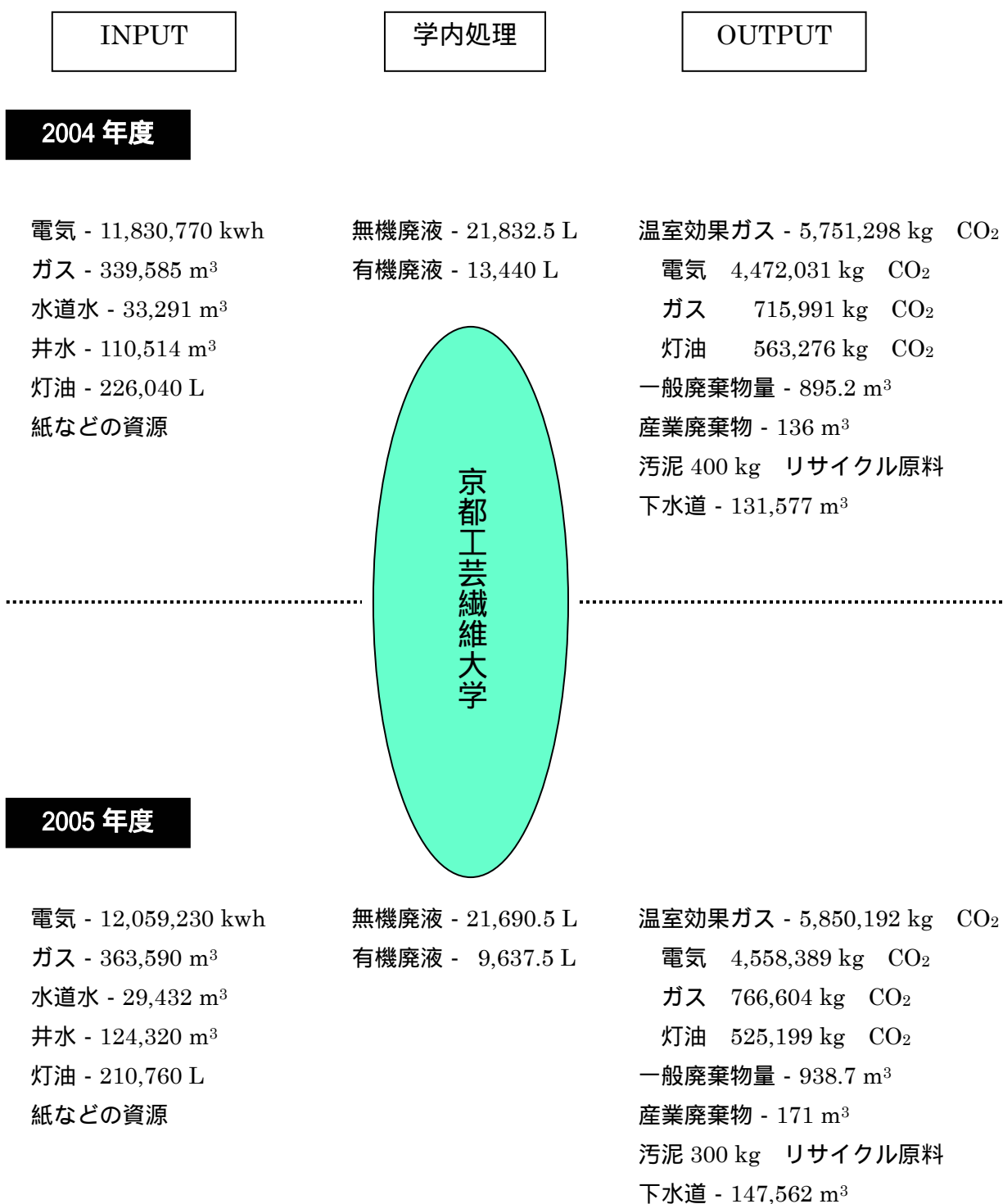
京都工艺纤维大学

江島 義道

2004年4月1日

1.2 京都工芸繊維大学の物資収支

京都工芸繊維大学の物資収支（2004年4月～2006年3月）



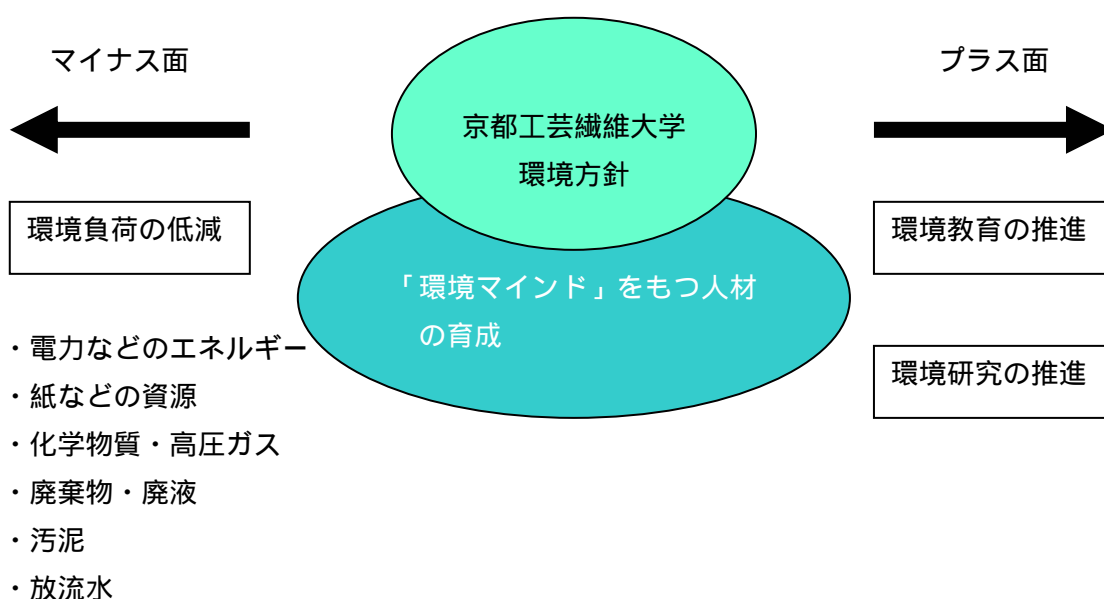
1.3 京都工芸繊維大学の環境マネジメントの仕組み

地球環境破壊、資源・エネルギーの枯渇という最重要課題の解決は、我々の大きな責務であり、これに向けて具体的な取り組みが不可欠である。京都工芸繊維大学は、「感性豊かな国際的工科大学」を目指しており、「人間・環境・産業・文化調和型のテクノロジー」が課題の一つである。この人間との調和ならびに環境との調和は、技術がもたらす人の心身へのリスクや環境へのリスクへの対応、すなわち、「環境マインド」の育成を大きな側面として含んでおり、上述した社会的ニーズに合致するものであるとともに、まさに本取組みが目指すところである。

本学のEMS（環境マネジメントシステム：Environmental Management System）は学生を構成員としてシステムに組み込んでいるのが最大の特色である。本学では、当初下記の3点に重点を置き、本来の教育・研究活動に支障をきたすことなく、できるだけ効果をあげることのできるシステムとなるよう構築した。

- 環境教育と実地体験による「環境マインド」をもつ人材の育成
- 環境負荷の低減と経費節約
- 教育研究活動を妨げない独自のEMSの構築によるISO14001の規格要求事項の達成

しかし、2004年4月に国立大学が法人化されて国立大学にも労働安全衛生法が適用され、EMSに加えて安全管理システムの構築が求められている。そこで、本学ではEMS運用の実績を基にし、大学独自の『環境安全マネジメントシステム』の構築を行っている。「環境マインド」に加えて、リスク管理など安全に配慮できる「環境安全マインド」をもつ人材を育成し、社会貢献することをめざしている。



京都工芸繊維大学の環境目的及び目標

No.	目 的	目 標
1	電気使用量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・電気メーターが設置されている建物ごとに電気メーターを読み、年間使用量を明らかにする。 ・夏季クーラーの時差運転を厳守する。 ・新規購入する機器類は、できるだけ省エネルギー型とする。
2	紙使用量削減による省資源	<ul style="list-style-type: none"> ・年間紙購入量およびコピー使用枚数を明らかにする。 ・両面コピーおよび不要紙の裏面利用を推進する。 ・伝達手段のペーパーレス化を推進する。
3	化学物質管理の徹底	<ul style="list-style-type: none"> ・化学物質の購入・使用・廃棄にあたっては管理手順書を順守し、「化学物質管理簿」への記載を徹底する。 ・PRTR 対応試薬の購入・使用・廃棄にあたっては「PRTR 対応試薬管理簿」に必要事項を記載し、数量の管理を徹底する。 ・本学で構築した化学物質管理データベースの使用を推進する。
4	実験廃液・廃棄物の管理徹底	<ul style="list-style-type: none"> ・現在行っている分別収集を徹底する。
5	廃棄物の再資源化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・現在行っている分別収集を徹底する。 ・再資源可能な紙類、空き缶類、ガラスびん類、PET ボトルをきちんと分類し、回収する。
6	高圧ガスの管理徹底	<ul style="list-style-type: none"> ・高圧ガスの購入、使用にあたっては管理手順書を順守し、「高圧ガス管理簿」への記載を徹底する。 ・本学で構築した高圧ガス管理データベースの使用を推進する。
7	環境教育・研究の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・構成員は、環境マネジメントシステムで義務化されている教育・研修に必ず参加する。 ・環境科学センターは年一回公開講演会を開催し、構成員は積極的に参加する。 ・講義で環境教育を実施する。 ・環境関連の研究を推進する。

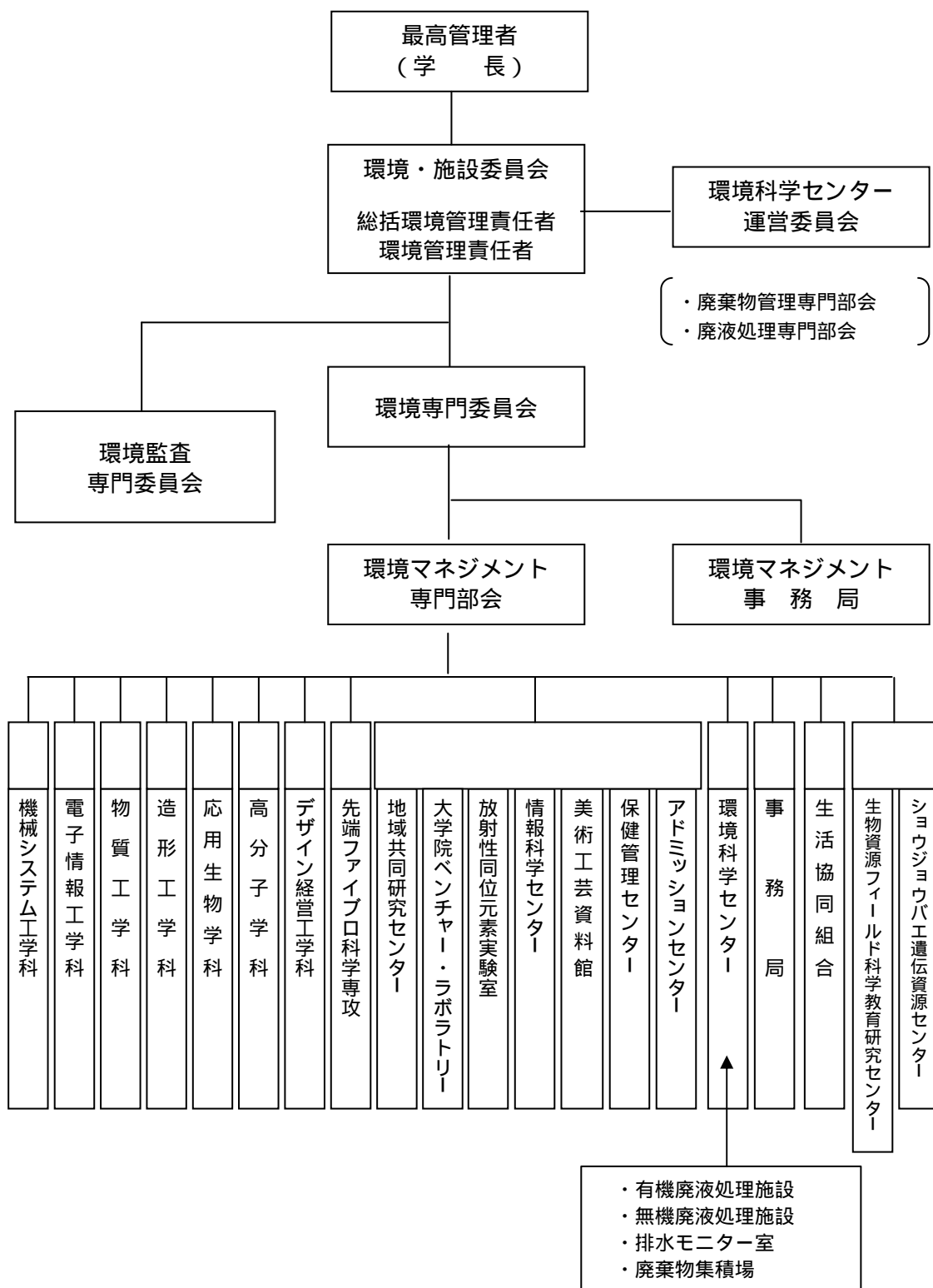


図 環境組織体制

職員・学生数（平成 17 年 5 月 1 日現在）

役員数

区分	学長	理事（副学長）	理事（事務局長）	監事	計
学長	1				1
理事（副学長）		3			3
理事（事務局長）			1		1
監事				2（1）	2（1）
計	1	3	1	2（1）	7（1）

（ ） は非常勤で内数

教職員数

区分	学長	教授	助教授	講師	助手	計	その他職員	合計
学長	1					1		1
事務局							145	145
工芸学部		66	56	8	39	169		169
繊維学部		38	35	1	18	92		92
工芸科学研究科		10	8		6	24		24
美術工芸資料館		1	1			2		2
地域共同研究センター		1	2			3		3
情報科学センター		1	1			2	1	3
環境科学センター			1			1	1	2
ショウジョウバエ遺伝資源センター		1		1	1	3		3
保健管理センター		1	1			2	2	4
アドミッションセンター		1	1			2		2
計	1	120	106	10	64	301	149	450

学部

工芸学部 - 学生総数 2,290

	コース	入学定員	3年次編入学定員	1年次		2年次		3年次		4年次		合計
				男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	
	昼間	385	10	335	81	314	95	334	82	445	92	1,778
	夜間主	85	20	89	12	68	19	100	21	163	40	512
計		470	30	424	93	382	114	434	103	608	132	2,290

* 昼間コースの3年次編入学定員は学部共通である。

繊維学部 - 学生総数 1,027

	コース	入学定員	3年次編入学定員	1年次		2年次		3年次		4年次		合計
				男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	
	昼間	175	10	132	51	136	51	131	55	181	64	801
	夜間主	45	10	33	19	23	22	33	22	41	33	226
計		220	20	165	70	159	73	164	77	222	97	1,027

* 昼間コース、夜間主コースの3年次編入学定員は学部共通である。

大学院工芸科学研究科

博士前期課程

	入学定員	1年次		2年次		合計
		男子	女子	男子	女子	
計	263	355	81	371	92	899

博士後期課程

	入学定員	1年次		2年次		3年次		合計
		男子	女子	男子	女子	男子	女子	
計	46	34	12	36	10	59	26	177

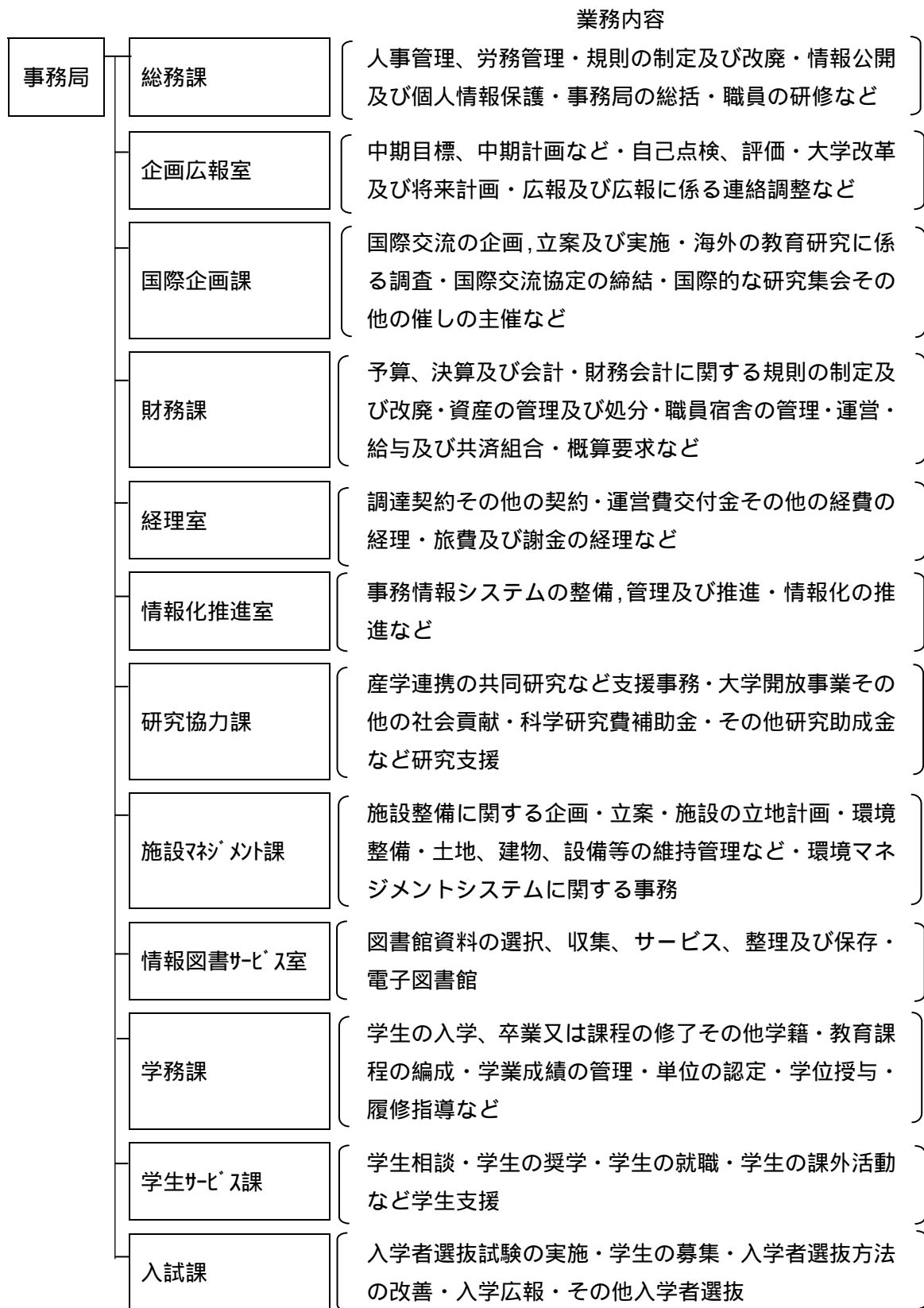


図 事務の組織図及び業務内容

1.4 2004年度及び2005年度の環境目的・目標と達成度の概要

項目	環境目的	2004年及び2005年の目標	2004年及び2005年の達成度	
電気使用量の削減	全学の電気使用量削減	2004年度は、2002年度使用量に対して2%削減 2005年度は3%削減	2002年度使用量に対して2004年度は2.3%削減で目標値を達成できた。 2005年度は0.4%で、猛暑と冬の寒さのため目標値3%を達成できなかった。ただし、2003年度に設置された総合研究棟の電気使用量を差し引いた値では、2004年度は6.3%削減、2005年度は4.9%削減と大きく目標値を超えて削減できている。	p.25-26
		エアコンの温度管理の徹底	冷房時28、暖房時20の設定温度がかなりよく守られた。	
		クーラーの時差運転	7~9月の3ヶ月間、午後1時間×2回の時差運転が徹底して実施された。	
		不在時の消灯	講義室も学生が自主的に消灯するようになった。	
		省エネルギー型機器類の導入	エアコンに省エネ型導入 PCのCRTに液晶を導入	
紙使用量削減による省資源	紙使用量削減	2004年度は、2003年度使用量に対して2%削減 2005年度は3%削減	2004年度は、2003年度使用量に対して6.1%削減。 2005年度も6.3%削減。	p. 27
化学物質管理の徹底	「化学物質管理簿」への記載を徹底	化学物質管理を徹底する	化学物質を使用しているサイトすべてで管理簿に記載。	p.33-36
	化学物質管理のためデータベース利用を推進する	化学物質管理データベースの使用を推進する	利用率が2004年4月の39.5%から61.8%に増加	

	「PRTR 対応試薬管理簿」への記載を徹底	PRTR 対応試薬管理を徹底する	2004 年度、2005 年度共に使用量が PRTR 法の報告義務を超える化学物質はなかった。	
実験廃液・廃棄物の管理徹底	現在行っている分別収集を徹底	実験廃液・廃棄物管理を徹底する	実験廃液はすべて学内で処理し、固形廃棄物は 7 月に学外（北海道野村興産）に委託処理した。	p.31-32
廃棄物の再資源化の推進	現在行っている分別収集を徹底	現在行っている分別収集を徹底する	廃棄物集積場では管理員 1 名が搬入時は常駐し、管理が徹底した。	p.28-30
	再資源化可能な紙類、空き缶類、ガラスびん類、PET ボトルを分類し、回収		再資源化可能な紙類、空き缶類などの分別・回収が徹底された。	
高圧ガスの管理徹底	「高圧ガス管理簿」への記載を徹底	高圧ガス管理を徹底する 高圧ガス管理データベースの使用を推進	高圧ガス管理データベースの利用率は、2004 年 4 月の 32.4% から 86.3% に増加した。	p.36
環境教育・研究の推進	環境科学センターは公開講演会を開催しサイト内構成員及び学内外に参加をよびかける	参加者数増加のための宣伝等を積極的に行う	2004 年 6 月にリサイクルをテーマとした第 10 回公開講演会を開催し、学内外 320 名が参加した。 2005 年 6 月に省エネルギーをテーマとした第 11 回公開講演会を開催し、学内外 250 名が参加した。	p.39-40
	環境関連研究の推進	環境関連研究を推進する	サイトで積極的に環境関連研究を推進した（環境科学センター報『環境』で紹介）。	p.41
	構成員は、環境マネジメントシステムで義務化されている教育・研修に必ず参加する	環境マネジメントシステムで義務化されている教育・研修に参加する	教育・研修に参加すべき全員が受講するまでフォローアップした。	p.39

第 2 章 環境保全活動への取り組み

2.1 法規制等の順守

環境目的・目標との適合性、特定された著しい環境側面に関連する環境保全活動における環境影響特性値及び環境法規制を順守するために、法で定められた基準値やその他の要求事項を満足しているかどうかを、定期的に評価、確認し、その記録を管理している。本学に係る環境関連の規制法令、主な要求事項及び本学での役割分担を表 2 - 1 に示す。

1) 下水道法の順守

京都工芸繊維大学は松ヶ崎団地と嵯峨団地に分かれており、下水道法の適用を受ける排水口は、松ヶ崎団地に 2 ケ所（東地点、西地点）と嵯峨団地に 1 ケ所である。

これらの構内排水については、月 2 回定期的にサンプリングして環境科学センターで分析し、年に 5 - 6 回は外注分析をしてクロスチェックを行っている。実験室排水が流入している松ヶ崎団地西地点と嵯峨団地には pH と温度の連続測定装置を設置し、pH と温度の連続測定を行っており、規制値を超えると警報信号が環境科学センター及び嵯峨団地管理室にそれぞれ送信される。



排水モニター室（松ヶ崎団地西地点）



pH と温度の連続測定

2004 年度は松ヶ崎団地西地点で酸性 6 回、アルカリ性 4 回の異常値が発生した。異常値の原因を調査するため、2005 年 1 月に実験系排水系統に pH 計を設置したところ、2005 年 2 月のアルカリ性異常値は実験系排水から排出されたものであることがわかった。環境科学センターからこのことについてメールで全学に警告後、pH の異常値は発生していない。

また、2005 年 4 月 12 日には、嵯峨団地で水銀濃度が 3.6 ppb と下水道法の排水基準 5 ppb

(0.005 mg/l)未満であるが、学内基準 2 ppb をかなり超える高い値で検出された。原因については調査したが特定できず、その後水銀はほとんど検出されていないため、現在是正の必要はないと考えている。

2005 年 11 月 22 日午前に京都市下水道局の立ち入り検査で、松ヶ崎団地西地点の構内排水のジクロロメタン(塩化メチレン)濃度が、0.52ppm と下水道法の規制値 0.2ppm の 2.5 倍という高濃度で検出された。

京都市から異常値との連絡を受け、直ちに全学にメールで異常値と取扱いなどについて警告すると共に、異常値の発生した前後のジクロロメタンの使用について調査した。調査の結果、原因を特定することができなかつたため、全学に再度警告メールを配信した。環境科学センターでは、松ヶ崎団地西地点の排水は、分析回数を増やして毎週分析を行った。2006 年 1 月 10 日付けで京都市から注意書が出されたため、改善計画・報告書を京都市に提出した。その後、2 月 8 日に京都市が再度立ち入り検査を行った結果、ジクロロメタンは検出されず、センターでの定期分析でも規制値を超える濃度では検出されていない。しかし、3 月 7 日には 0.153ppm と規制値に近い高濃度で検出されており、注意が必要である。

ジクロロメタンの異常値の発生及び使用上の注意点については、2006 年 4 月 24 日及び 5 月 10 日に行った実験系サイト研修でも説明し、一層の注意を喚起した。

2) その他の法規制等の順守

環境関連法規廃棄物、廃液等の管理について法規制は順守され、問題点はなかった。

2004 年度及び 2005 年度のダイオキシン測定では、有機廃液焼却処理装置の排ガス、構内排水共に規制値以下で問題なかった。

2004 年 7 月 14 日に液体窒素貯槽の事故が発生したため、一部管理手順を改訂した。「環境不適合報告書(様式 5)」と「是正及び予防処置報告書(様式 6)」に記載し、7 月 30 日には教育研修を行った。

2001 年 4 月から適応されている PRTR 法(化学物質管理法)については、2002 年度以降の 4 年間溶剤の使用量も法律の規定以下で、京都市に報告する必要はなかった。

その他の法規制についてはすべて適合していた。

表 2 - 1 環境関連法規制に対する本学の役割分担

区分	規制法令等	主な要求事項	本学での役割分担 記録
大気	大気汚染防止法	ばい煙発生施設の届出 排気ガスの測定・報告義務 1回/年測定	施設マネジメント課
	府市条例	燃料使用基準、総量規制	
水質	水質汚濁防止法	特定施設の届出	-
	下水道法	特定施設の届出	環境科学センター(分析・順守評価・報告書作成) 施設マネジメント課(市への届出・報告)
	府市条例	排水基準、総量規制 排水水質の定期報告義務 1回/月	
	瀬戸内海環境保全 特別措置法	特定施設の届出	-
	水道法		施設マネジメント課
	湖沼水質保全特別措置法		-
土壌	農用地の土壌の汚染防止 等に関する法律		環境科学センター 施設マネジメント課
	農業取締法		-
騒音	騒音規制法	冷凍機等設備(送風機)	施設マネジメント課(建物附帯に限る)
	特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する法律		施設マネジメント課(建物附帯に限る)
	府市条例	特定施設(冷凍機用圧縮機、送風機)の届出	施設マネジメント課(建物附帯に限る)
振動	振動規制法		施設マネジメント課(建物附帯に限る)
	府市条例	特定施設(冷凍機用圧縮機)の届出	施設マネジメント課(建物附帯に限る)
悪臭	悪臭防止法		-
廃棄物	廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (廃棄物処理法)	<ul style="list-style-type: none"> ・特別管理産業廃棄物管理責任者の選任 ・特別管理産業廃棄物は環境保全上支障のないよう保管(保管施設の設置及び種類の表示) ・廃棄物処理の委託に関する契約 ・管理表(マニフェスト)を運搬及び処分委託に際し、交付・回収確認 ・特管物の定期報告義務 1回/年(処理に関する事項) 	環境科学センター(特管物の管理・保管) 経理室(処理委託の契約・マニフェスト管理) 施設マネジメント課(特管物の市への報告)
エネルギー	エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)	<ul style="list-style-type: none"> ・第2種電気管理指定工場届出 ・エネルギー管理員選任 ・届出記録保存の義務 	施設マネジメント課
危険物	消防法	<ul style="list-style-type: none"> ・防火対象物の届出 ・防火管理者選任 ・危険物貯蔵所取扱所の設置届出 ・危険物取扱者 	施設マネジメント課(市への届出) 財務課(危険物取扱者)

高圧ガス	高圧ガス保安法	<ul style="list-style-type: none"> ・特定高圧ガス取扱主任者の選任 ・特殊高圧ガス使用設備の設置・変更に関する届出(モノシラン、ジボラン)、 ・高圧ガス製造設備の設置・変更に関する届出(液体窒素他) ・第2種高圧ガス貯蔵所(液体窒素) ・新設、変更許可申請、定期自主検査他(冷凍ガス) 	財務課(行政への届出) 経理室(液体窒素貯槽の定期検査・記録保管) 施設マネジメント課(冷凍機のみ)
化学物質	毒物及び劇物取締法		財務課
	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(PRTR法)	PRTR 対応試薬の定期報告義務 1回/年	環境科学センター(学内調査) 施設マネジメント課(市への報告)
リサイクル	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進に関する法律(容器包装リサイクル法)		-
	建設工事に関する資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)		施設マネジメント課(市への通知・報告)
	特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)		経理室 施設マネジメント課
その他	労働安全衛生法		施設マネジメント課(資料作成) 総務課(届出)
	ダイオキシン類対策特別措置法	特定施設の届出 ダイオキシン類の測定・報告義務 1回/年	環境科学センター(分析外注・順守評価) 施設マネジメント課(市への届出・報告)
	国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン製品利用促進法)	情報提供(実績報告)	経理室 施設マネジメント課
	放射線同位元素等による放射線障害の防止に関する法律(放射線障害防止法)		放射線同位元素実験室 研究協力課
	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		研究協力課
	PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法		施設マネジメント課
	特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律		経理室
	環境保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律(環境教育推進法)		

2.2 組織と環境要員

2004年4月の大学の法人化により、組織や名称を一部変更した。

1) 総括環境管理責任者の設置

環境管理責任者（環境科学センター長）の上に総括環境管理責任者が設置され、副学長が担当することとなった。システムを維持するための人員と資源について対応している。システムの運用など実際の事柄については、これまでと同様に環境管理責任者が行っている。

2) 組織や名称の変更

以前の環境委員会の上部委員会として環境・施設委員会が設置された。

これまでの環境委員会は環境専門委員会、環境マネジメント委員会は環境マネジメント専門部会、監査委員会は環境監査専門委員会と名称変更。

京都工芸繊維大学では、環境委員会及び環境科学センターを中心に環境マネジメントシステムの構築、運用を行ってきたが、専任がいなければシステム維持が困難なので、2004年4月に施設マネジメント課に環境保全係を新しく設置し、専任スタッフ2名を配置した。

3) 内部監査員

システムを維持するためにできるだけ研究室や事務などで環境の指導的役割を果たす内部監査員（学内監査研修により登録）の養成を積極的に行っている。2005年6月末で内部監査員は127人となり、これは教職員の約30%を占めている。

表2-2 内部監査員数の推移 (人)

	監査研修受講者	退職など	内部監査員(6月)
2001年	14	2	12
2002年	0	0	12
2003年	76	9	79
2004年	20	3	96
2005年	31	0	127

2.3 環境目的・環境目標・実施計画の実行

1) 電気使用量の削減 電気使用量データ

電気使用量は建物ごとのデータを毎月記録し、削減目標値（全学 1% / 年）の達成に努めている（表 2 - 3）。2003 年度から新しく設置された総合研究棟とインキュベーションセンターでも電気が使用されているが、2002 年度に超えた 1200 万 kwh を 2003 年度も 2004 年度も超えず、全学での 2004 年度の削減率は 2002 年度に対し 2.3%と、猛暑にかかわらず削減目標値 2002 年度比 2% を超えて電気使用量削減が達成された。しかし、2005 年度は、夏暑く、冬非常に寒かったため、4、5、7 月の 3 ヶ月以外はいずれの月も 2004 年度よりも電気使用量が多く、特に、12 月は前年度比で 13% も増加した。そのため、2005 年度は前年度比 1.9% 増加し、2002 年度に対しての全学削減率は 0.4%と目標値 3% を達成できなかった。なお、2002 年度に設置されていなかった総合研究棟の電気使用量を差し引くと、2002 年度に対しての全学削減率は 2004 年度は 6.3%、2005 年度は 4.9% と、目標値を大きく超えて達成できている（図 2 - 1）。

夏季期間（7 月から 9 月）におけるクーラー時差運転や設定温度の徹底、並びに省エネタイプのエアコンや冷蔵庫への交換及びパソコンの CRT の液晶ディスプレイへの交換など新規購入の機器類を省エネルギー型にする対策を積極的に実施した効果は認められるが、建物の増加や自然要因の影響が大きく、電気使用量の削減は限界にきていると考えられる。

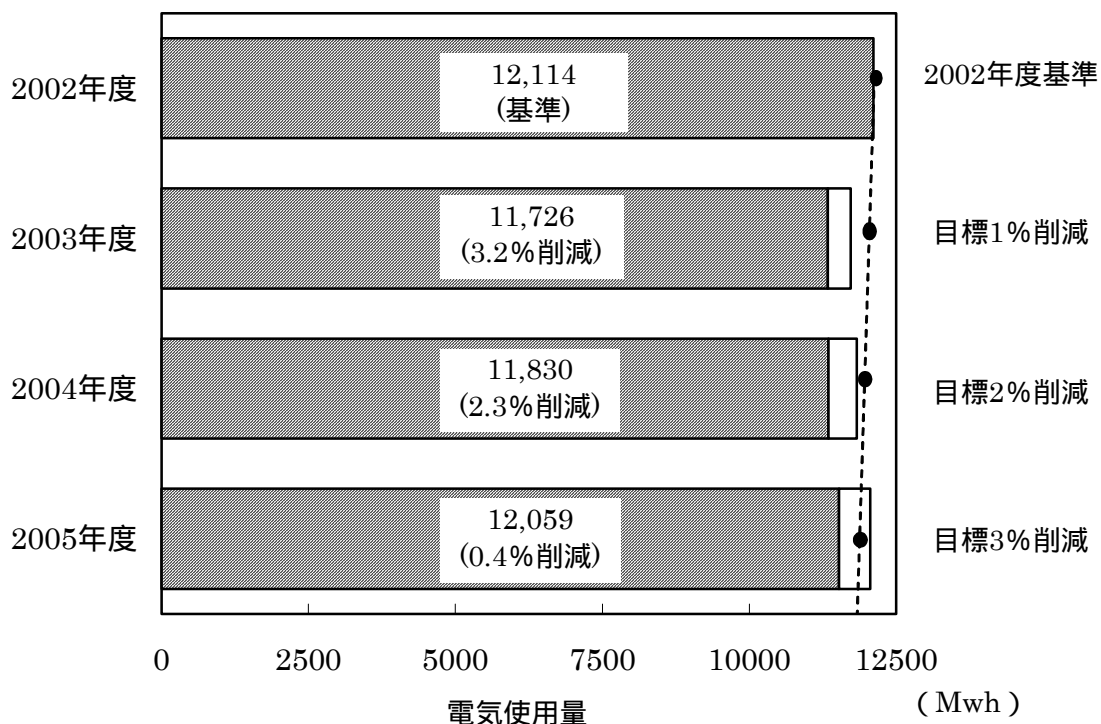


図 2 - 1 京都工芸繊維大学における電気使用量の経年変化（2002 - 2005）

：総合研究棟（2003 年度設置）の電気使用量

表 2 - 3 年度別電気使用量及び増減率

電 気 室 名	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2004年度に対する増減率(%)
8号館	1,661,820	1,128,840	1,045,675	1,248,086	19.3%
3号館	929,500	900,340	888,440	861,440	-3.1%
情報科学センター	136,678	132,128	132,571	154,911	16.8%
7号館		276,642	248,234	213,746	-13.9%
6号館	381,700	411,500	341,100	292,555	-14.3%
12号館	2,103,160	1,301,821	1,188,100	1,213,276	2.1%
地域共同研究センター	499,360	378,236	376,232	302,158	-19.7%
ベンチャーラボラトリー		686,509	710,280	720,910	1.5%
1号館	1,057,161	1,115,810	1,057,460	1,179,042	11.4%
2号館	2,008,700	1,936,800	1,975,200	2,111,045	6.8%
総合研究棟		393,337	483,634	534,567	10.5%
大学会館	509,230	497,106	516,102	543,963	5.3%
10号館	950,880	898,370	950,970	1,007,815	5.9%
美術工芸資料館	293,000	127,911	116,688	109,170	-6.5%
大学センターホール		139,952	182,009	166,145	-8.8%
東部変電機械室	334,310	531,448	674,310	739,948	9.7%
附属図書館	369,190	353,700	350,600	390,336	11.3%
東 2 号館	206,320	200,070	218,100	226,539	3.8%
屋外体育施設	300,008	163,410	183,916	162,180	-11.9%
屋内体育館	29,770	54,473	58,760	67,274	14.5%
合 計	11,770,787	11,628,403	11,698,381	12,245,106	4.6%
総使用量(関電メ-タ-)	12,113,603	11,726,190	11,830,770	12,059,230	1.9%
2002年度からの削減率(%)		3.2	2.3	0.4	

2) 紙使用量削減による省資源 用紙使用量データ

大学では紙の使用量が多く、使用量の削減と廃棄物削減を推進するため、

年間紙購入量やコピー使用枚数の記録

両面コピーや不要紙の裏面利用の推進

伝達手段のペーパーレス化(電子メールの利用など)

を行い、2004年度及び2005年度の紙使用量の全学削減率は、2003年度に対しそれぞれ6.1%、6.3%と、目標値の2%削減及び3%削減を大幅に超えて達成できた(図2-2)。

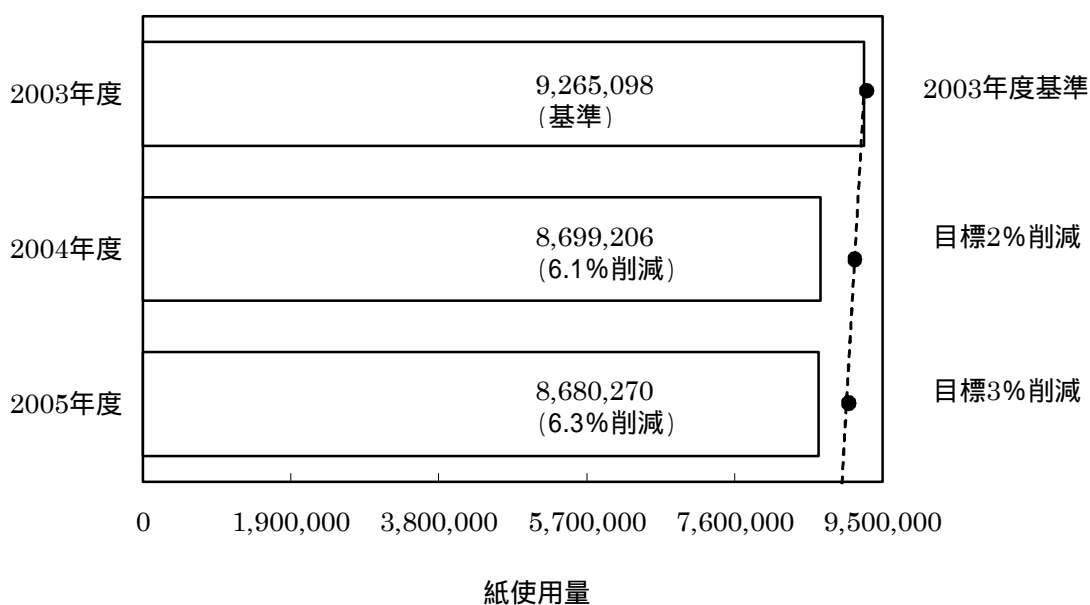


図2-2 京都工芸繊維大学における紙使用量の経年変化(2003-2005)

3) 廃棄物分別の徹底と再資源化の推進

廃棄物の分類と回収方法

- (1) 京都工芸繊維大学では、廃棄物を図 2 - 3 のように分類し、分別回収を行っている。
- (2) 1 回生から 3 回生など研究室に配属していない学生は可燃ごみ、飲料かん、飲料びん、ペットボトルなど構内のごみ箱の種類に従ってきちんと分別してごみ箱に入れる。
- (3) 研究室は、リサイクルするかん類（飲料かん）、びん類（飲料びん、薬品びん）、ペットボトル、並びに可燃ごみ、生活系プラスチック、実験系プラスチック、その他の不燃ごみ（ガラスくず、金属くずなど）に分別し、指定日に廃棄物集積場へ搬入する。
- (4) 古紙は下記の 6 種類に分類し、毎月第一、第三水曜日に廃棄物集積場の指定の場所に搬入する。
 1. 新聞、2. コンピューター用紙、3. 白上質紙、4. 段ボール・厚紙・ケント紙など、5. その他の紙類（新聞折り込み広告、カタログなど）6. 学術雑誌・時刻表など
- (5) 有害物質含有の廃液・廃棄物、感染性廃棄物などは廃棄物集積場には絶対に搬入せず、環境科学センターなどに相談する。

廃棄物集積場での分別収集

- (1) 廃棄物集積場は、本学西部構内 12 号館の北側、機械工場東側にある。
- (2) 搬入は、月・水・金曜日の 10 時 30 分～12 時 30 分、13 時 30 分～15 時。
- (3) 搬入の際は、所定の透明ポリ袋（60 リットル以下）に入れ、研究室の会計コードあるいはサークル名を必ず明記のこと。
- (4) 廃棄物集積場では管理員の指示に従い、きちんと指定の収納区分（図 2 - 4）に搬入。各サイトでの分別がきちんとできるようになり、リサイクルできる廃棄物の分別収集は非常に徹底して実行された。



構内に設置されているごみ箱

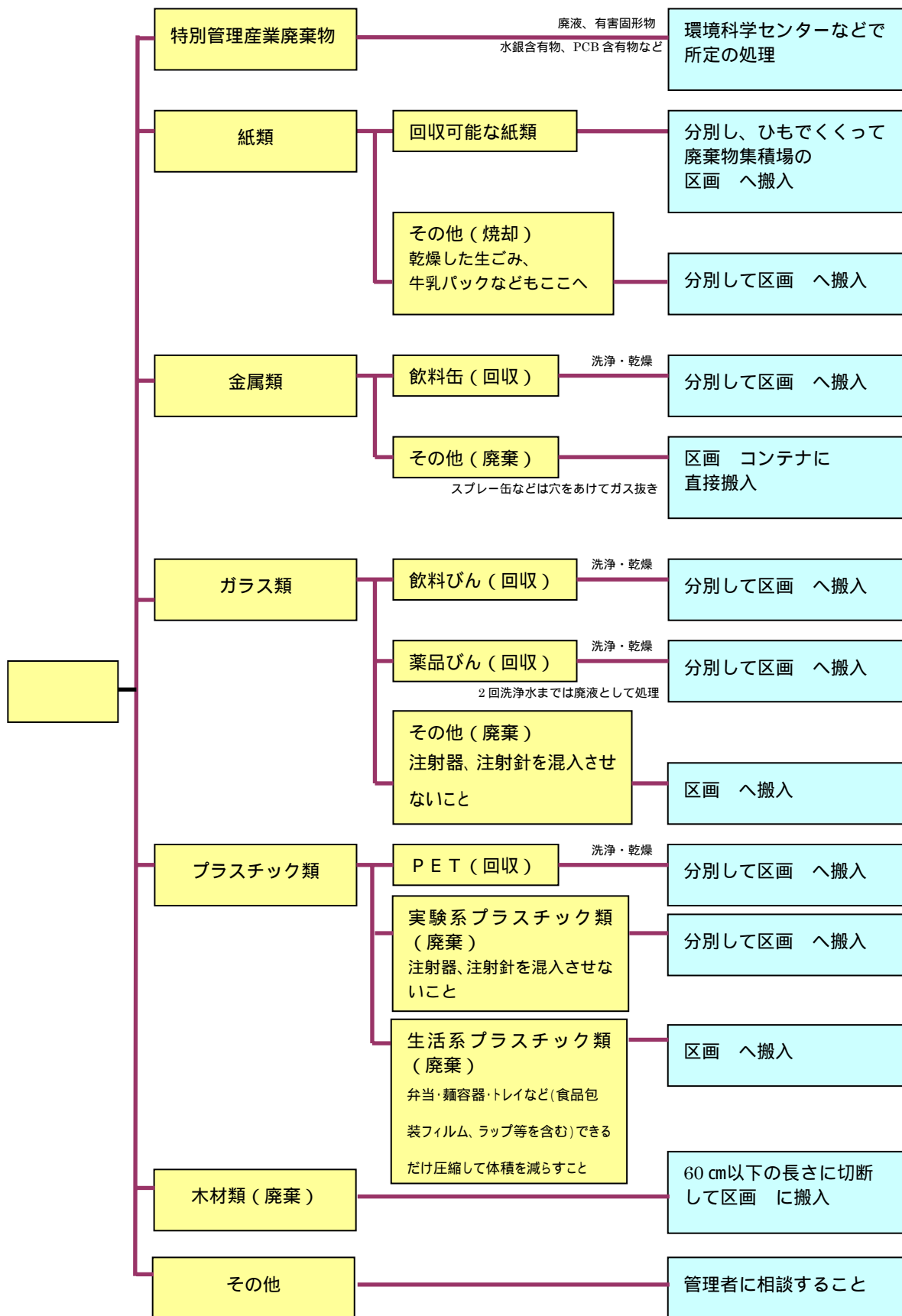


図 2 - 3 学内で発生した廃棄物の処理に関するフロー図

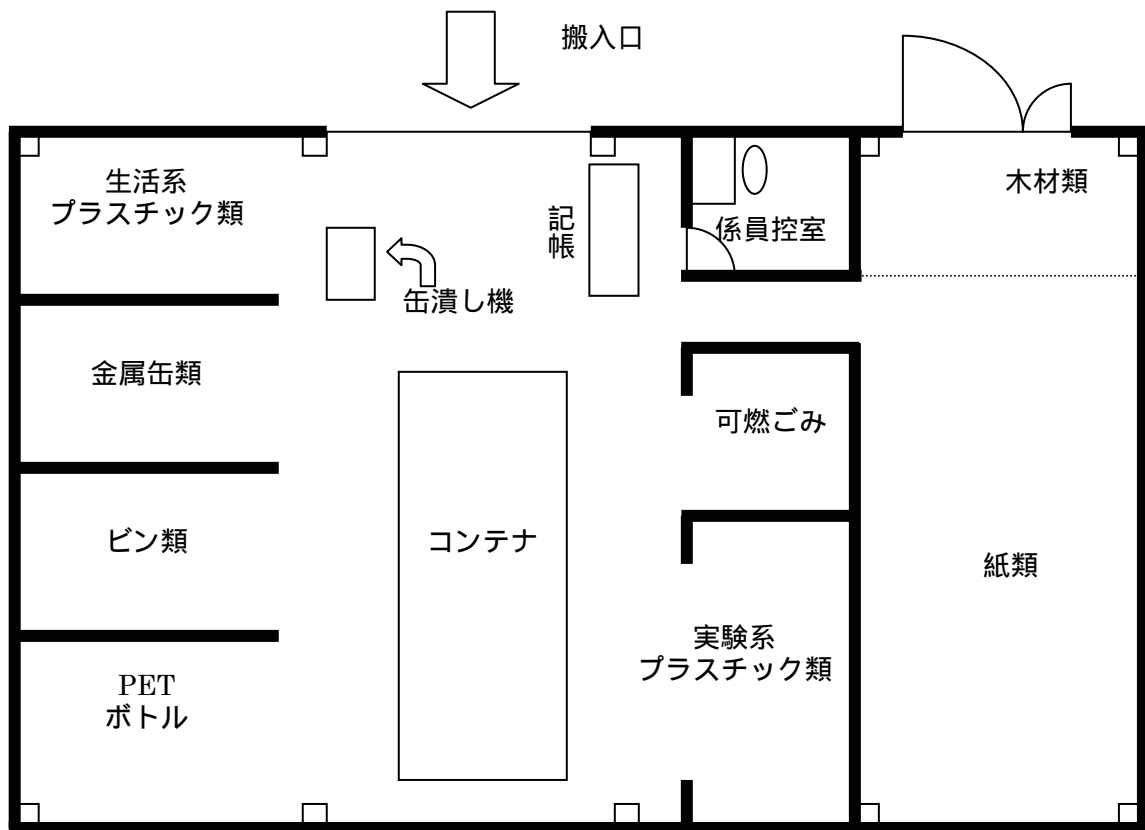


図 2 - 4 廃棄物集積場内部の収納区分



廃棄物集積場への廃棄物の搬入



廃棄物の記帳

4) 実験廃液・廃棄物の管理徹底

教育・研修に4回生以上の学生が参加し、教職員も受講したため、一層実験廃液・廃棄物の管理が徹底した。

廃液処理状況

a. 有機廃液処理

有機廃液焼却処理は、毎年6月、10月、2月と年3回行っている。2004年度に処理した有機廃液は、可燃性廃液7,768.5L、難燃性廃液5,671.5Lの計13,440Lであった。年間焼却処理日数は46日、装置の点検が3日間及び廃液の前処理・分析が延べ15日間で焼却処理との合計は64日間であった。2005年度に処理した有機廃液は、可燃性廃液5,312L、難燃性廃液4,325.5Lの計9,637.5Lで、2004年度と比較すると3,800Lも減少した。そのため、年間焼却日数は36日と、2004年度と比較すると10日減少した。高速液体クロマトグラフィーの普及による窒素含有及びハロゲン含有難燃性廃液の増加と、ポリマーや顔料などの沈殿物を含む過不足の廃液が多く搬入されるという問題が生じている。

ダイオキシン類対策特別措置法の施行により、本学の有機廃液焼却処理装置は、年1回以上排ガス中のダイオキシン濃度の測定を行う必要がある。2004年10月20日と2005年10月25日にサンプリングした排ガス中のダイオキシン類濃度は、いずれも検出限界以下であった。本学の焼却装置は小規模なので規制値は10ng-TEQ/m³未満であるが、0.1ng-TEQ/m³未満という法律よりも厳しい学内基準を決めている。

年度別有機廃液処理量を図2-5に示す。

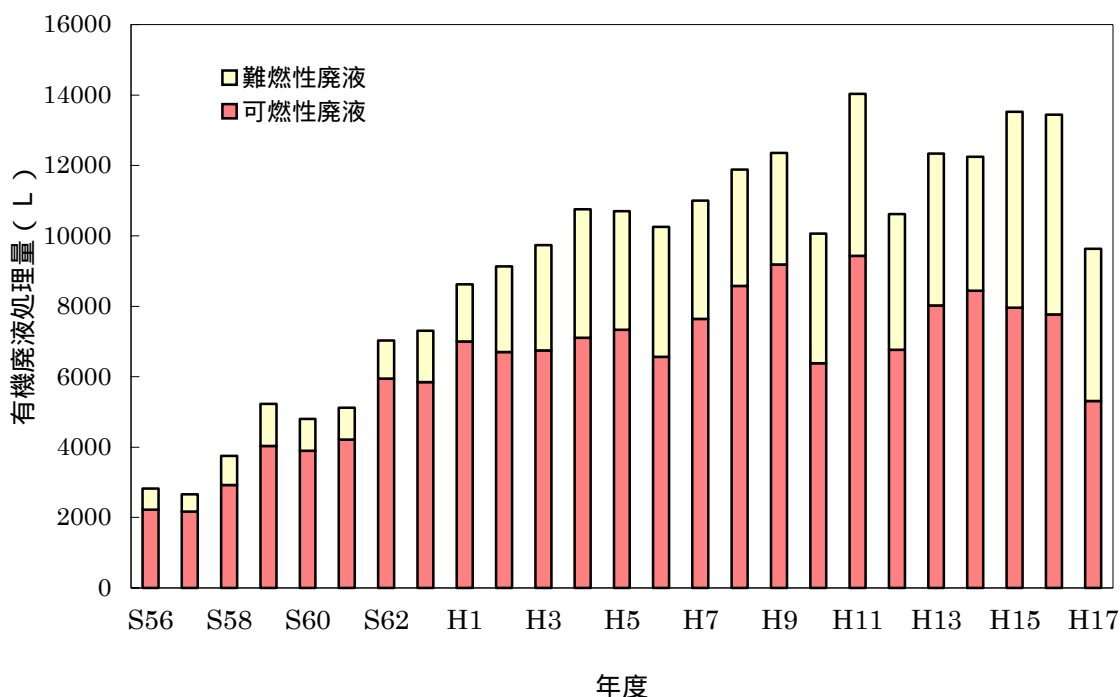


図2-5 年度別有機廃液処理量

b. 無機廃液処理

2004 年度に処理した無機廃液は、実験室廃液 1,832.5L、洗煙廃水 20,000L の合計 21,832.5L であった。処理は 2004 年 7 月 5 日～11 月 19 日の計 10 日間行った。2005 年度は、実験室廃液 1,690.5L、洗煙廃水 20,000L の合計 21,690.5L 処理した。処理は 2005 年 7 月 11 日～11 月 18 日の計 10 日間行い、処理量、処理日数とも 2004 年度と大きな違いはなかった。

年度別無機廃液処理量図 2 - 6 に示す。

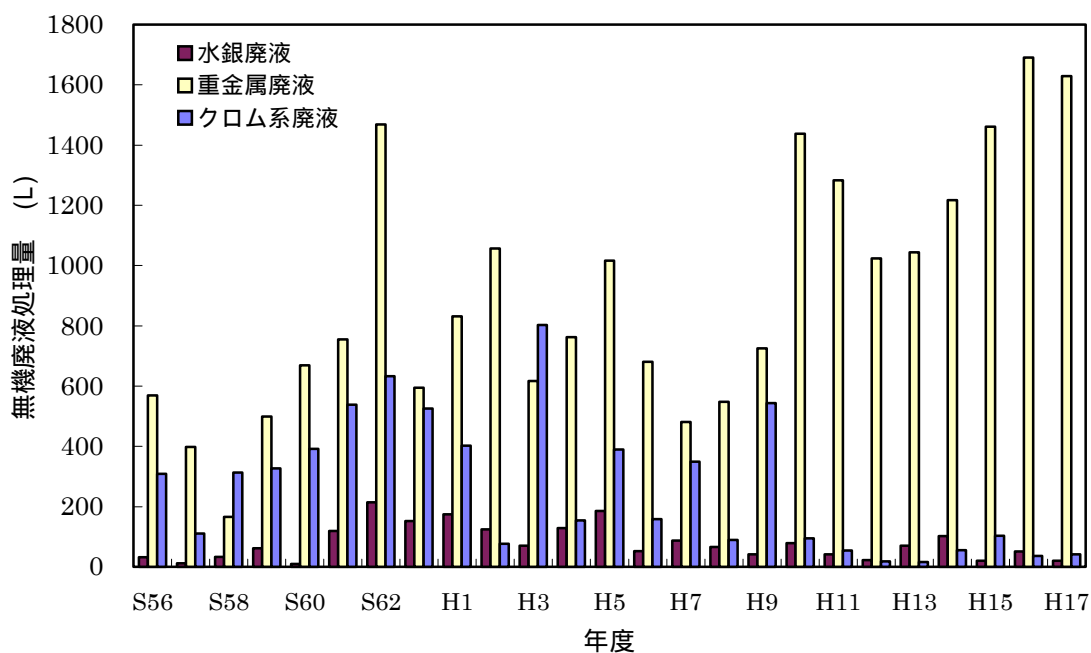


図 2 - 6 年度別無機廃液処理量



有機廃液焼却処理装置
(サンレー冷熱製、噴霧燃焼法)



無機廃液処理装置
(同和工営製、鉄粉法)

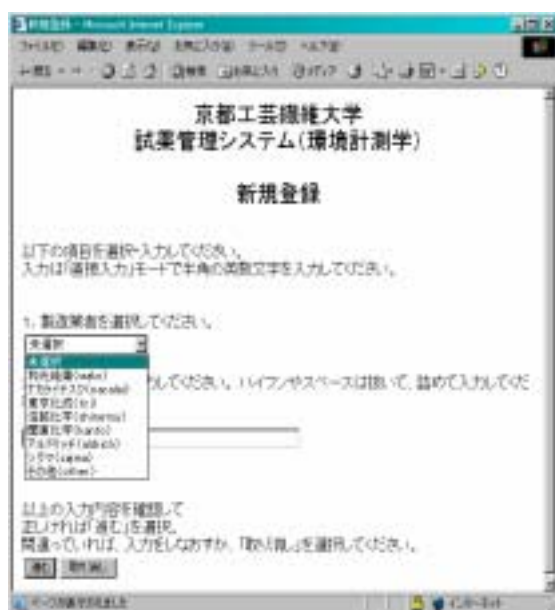
5) 化学物質の管理徹底

a. 化学物質管理データベースの利用の推進

化学物質の管理は、全体によく実施されている。本学独自に構築した化学物質管理データベースの各グループでの利用状況を表2-4に示す。2005年における全学の利用サイトは47サイト(関連76サイト)で利用率は61.8%と、2004年4月の39.5%と比較すると、利用は非常に進んでいる。2006年4月の利用率は64.8%で、前年度と大差なかった。データベースの構築以前に研究室独自にエクセルなどで化学物質を管理していたところは、そのまま使用しているためと考えられる。



研究室におけるデータベースの登録



登録番号	試薬名	規格	純度	内容量	保存法	保管場所	登録日
0001	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0002	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0003	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0004	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0005	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0006	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0007	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0008	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0009	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0010	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0011	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0012	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0013	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0014	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0015	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0016	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0017	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0018	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0019	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0020	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0021	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0022	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0023	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0024	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0025	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0026	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0027	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0028	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0029	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0030	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0031	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0032	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0033	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0034	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0035	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0036	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0037	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0038	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0039	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0040	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0041	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0042	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0043	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0044	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0045	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0046	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0047	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0048	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0049	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05
0050	Glutathione S-transferase	Wako	99.999999%	100mg	Dark	Dark	03/05

化学物質管理データベース

表 2 - 4 化学物質・高圧ガス管理データベースの利用状況

グループ名	化学物質管理データベース			高圧ガス管理データベース		
	2005年4月		2004年4月	2005年4月		2004年4月
	利用サイト数	利用率(%)	利用率(%)	利用サイト数	利用率(%)	利用率(%)
機械システム工学科	2 / 5	40	0	3 / 5	60	20
電子情報工学科	3 / 9	33.3	11.1	5 / 6	83.3	16.7
物質工学科	16 / 23	69.6	52.1	21 / 23	91.3	47.8
造形工学科	0	0	0	0 / 1	0	0
応用生物学科	8 / 13	61.5	30.8	13 / 13	100	27.3
高分子学科	13 / 17	76.4	41.2	16 / 17	94.1	23.5
デザイン経営工学科	1 / 1	100	100	1 / 1	100	0
先端ファイン科学専攻	1 / 3	33.3	66.7	1 / 2	50	0
環境科学センター	1 / 1	100	100	1 / 1	100	100
嵯峨団地(センター等)	2 / 2	100	100	2 / 2	100	100
松ヶ崎団地(センター等)	0 / 2	0	0	0 / 2	0	0
計	47 / 76	61.8	39.5	63 / 73	86.3	32.4

[注]

- ・物質工学科、高分子学科などでは、研究分野独自のデータベースで化学物質を管理しているところもあり、これらを加えると利用率はさらに上がる。
- ・使用している化学物質の量が少なく、データベースを利用するほどではない研究分野もあるが、今回これは考慮していない。

b. PRTR 対応試薬の管理徹底

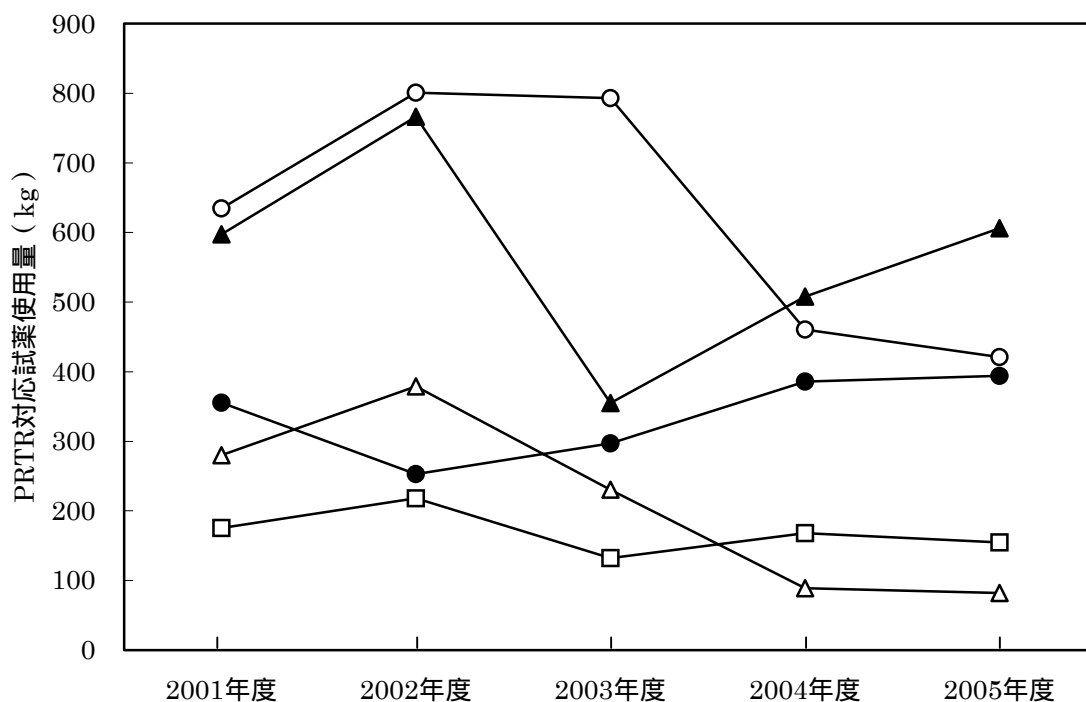
PRTR 法は 2001 年 4 月から適用されているため、全学で非常によく実行されていた。法律適用後、PRTR 法の報告義務を超えている化学物質はないが、クロロホルムが 2004 年度は 508kg、2005 年度は 606kg と使用量は増加している。両年度ともジクロロメタン、トルエン及びアセトニトリルの使用量が比較的多かった（表 2 - 5）。

表 2 - 5 京都工芸繊維大学における PRTR 対応試薬の管理状況

	番 号 (PRTR)	物質名		年間在庫量 1 (k g)	年間購入量 (k g)	年間使用量 (k g)	年間廃棄量 (k g)	年間在庫量 2 (k g)
1	145	ジクロロメタン	A	302.3	433.5	460.6	201.3	275.2
			B	275.2	436.9	421.3	267.0	290.8
2	227	トルエン	A	165.3	388.9	385.9	104.3	168.3
			B	168.3	341.5	394.1	67.8	115.7
3	299	ベンゼン	A	120.7	76.2	88.9	31.1	108.0
			B	108.0	85.9	82.2	28.3	111.7
4	95	クロロホルム	A	348.8	576.7	508.0	347.8	417.6
			B	417.6	597.4	606.3	206.2	408.6
5	12	アセトニトリル	A	146.9	204.0	168.1	179.3	182.8
			B	182.8	178.5	154.9	135.8	206.5
6	172	N,N - ジメチルホルムアミド	A	95.6	56.0	54.7	42.4	96.9
			B	96.9	63.5	49.1	27.8	111.3
7	116	1,2 - ジクロロエタン	A	21.9	78.2	78.8	5.3	21.3
			B	21.3	58.7	52.5	13.4	27.5
8	63	キシレン	A	60.2	53.5	37.3	4.0	76.5
			B	76.5	7.7	25.0	0.0	59.2
9	259	ピリジン	A	58.4	8.5	10.7	13.9	56.2
			B	56.2	2.3	5.4	8.7	53.2

A : 2004 年度、B : 2005 年度

本学で PRTR 対応試薬の報告を開始した 2001 年度から 2005 年度における主に使用している 5 種類の PRTR 対応試薬使用量の経年変化を図 2 - 7 に示す。ジクロロメタンの使用量は、2003 年度に 793kg と非常に多かったがその後減少し、逆にクロロホルムの使用量が増加している。また、ベンゼンの使用量は、2002 年度の 379kg を最高として急激に減少し、逆にトルエンの使用量が増加している。これはベンゼンの毒性と労働安全衛生法の適用を考慮し、ベンゼンの使用を控え、その代替溶媒としてトルエンを使用しているためと考えられる。



○ : ジクロロメタン, ▲ : トルエン, ● : ベンゼン,
 △ : クロロホルム, □ : アセトニトリル

図 2 - 7 ジクロロメタンなど 5 種類の PRTR 対応試薬使用量の経年変化 (2001 - 2005)

6) 高圧ガスの管理徹底

高圧ガスの管理については、2003 年から目的・目標としている。2004 年 2 月から利用を開始した高圧ガス管理データベースの利用率は、2004 年 4 月の 32.4% に対し、2005 年 4 月は 86.3% と、化学物質管理データベースの利用率を超えて飛躍的に進んだ(表 2 - 4)。2006 年 4 月における全学の利用率は 80.3% と、前年度とほとんど同じであり、高圧ガスの利用が少ない研究室では紙などに記録しているためと考えられる。

7) グリーン購入の推進

2004 年度及び 2005 年度については、環境物品等の調達を促すための方針（調達方針）の策定等を行い、これに基づき環境物品等の調達を推進した。

特定調達品目の調達状況

各特定調達品目の調達量等については、「平成 16 年度環境物品等の調達実績の概要」及び「平成 17 年度環境物品等の調達実績の概要」〔PDF〕としてホームページで公開している。

目標達成状況等

調達方針において、調達総量に対する基準を満足する物品等の調達量の割合により目標設定を行う品目については、すべて 100%を調達目標としていたが、自動車整備については基本方針の判断基準を満たすものを調達することができなかった。これは、主に交換部品が無かったことや適時での入手が困難であったためである。判断の基準より高い基準を満足する物品等の調達状況

文房具については、再生プラスチック及び古紙含有率割合が 70%以上のものを一部調達した。なお、紙類の文房具については再生紙を 100%使用したのもも少なくない。また、機器類、OA 機器類及び家電製品については、素材の再生利用が可能な物品を積極的に調達した。

公共工事

- ・路盤材料は再生骨材を使用し、低騒音型建設機械を使用して施工した。
- ・水栓は自動水栓を使用し、照明は Hf 器具を使用した。

特定調達物品等以外の環境物品等の調達状況

トナーカートリッジの調達に当たっては、できる限り再生品の調達に努めた。

その他の物品、役務の調達に当たっての環境配慮の実績

調達方針に基づき、グリーン購入法適合品が存在しない場合についても、エコマーク等が表示され、できる限り環境負荷の少ない物品を調達することについて配慮した。

また、物品等を納入する事業者、役務の提供事業者、公共工事の請負事業者等に対して、事業者自身がグリーン購入を推進するよう働きかけた。

2004 年度及び 2005 年度の調達実績については、概ね調達方針に定めた目標を達成したが、一部の品目において判断の基準を満たす物品の調達ができず目標を達成できなかった。また、グリーン購入法適合品が存在しない場合については環境負荷の少ない物品調達を行った。

8) ガス使用量の動向

2002年度から2005年度の京都工芸繊維大学におけるガス使用量の経年変化を図2-8に示す。ガス使用量は年々増加しており、これはGHP空調機の導入などによるものと考えられる。

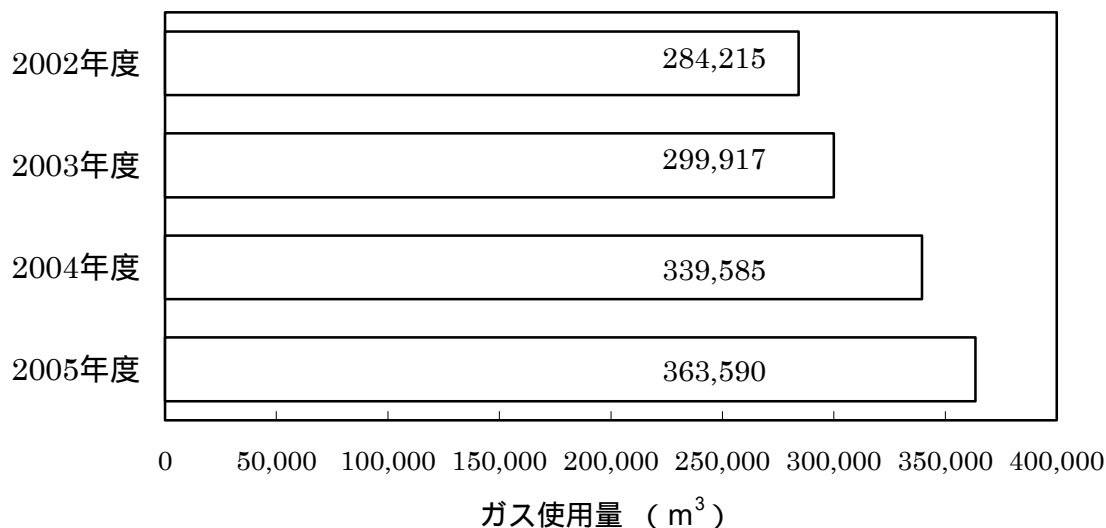


図2-8 京都工芸繊維大学におけるガス使用量の経年変化(2002-2005)

9) 水道水、井戸水の利用状況

京都工芸繊維大学の水の供給方式は、井戸水と市水(京都市水道水)の両方を使用しており、2005年度は井戸水124,320m³、市水29,432m³の計153,752m³使用し、井戸水の割合が約80%であった(図2-9)。水資源の使用量は2002年から2004年まで年々減少していたが、2005年度は前年度比較で6.9%、数量で9,947m³の使用量増加がみられた。水資源の使用量削減は、環境目的、目標に入っていないが、節水の意識も高める必要があると考えられる。

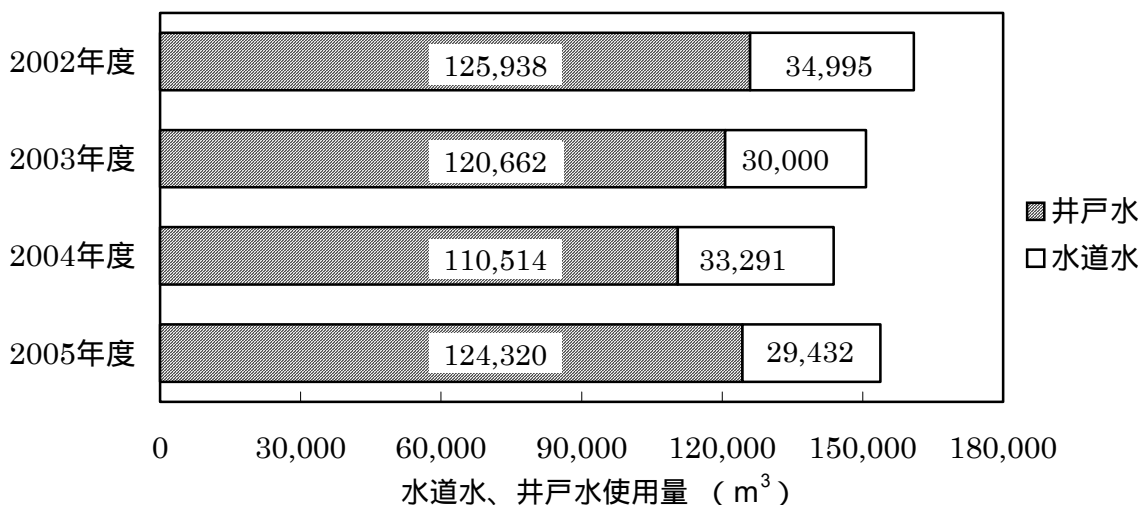


図2-9 京都工芸繊維大学における水道水及び井戸水の使用量の経年変化(2002-2005)

第3章 環境教育・環境研究

3.1 環境教育の推進

1)「環境マインド」をもつ人材を育成することが本学の最大の特徴である。従って、教職員に加えて研究室に配属されている4回生以上の学生を重要な構成員として位置づけ、環境教育に加え、環境マネジメントへの参加により、すべての学生に環境改善への努力を体験させ、環境に対する理解と実行力のある「環境マインド」をもつ学生を育成し社会に送り出す努力をしている。

従来の環境に関連する講義科目の充実に加え、環境マネジメントシステムの教育・研修として「基本研修」を、学生を含めた全構成員対象に行っている。また、環境関連法規、化学物質・高圧ガス管理、および廃液の分別と処理法などに関する「実験系サイト研修」を、学生を含めた関係の構成員を対象に行っている。



「基本研修」の受講



「実験系サイト研修」の受講

さらに、システムの運用に重要な役割を担っている内部監査員を養成するための「監査研修」を、毎年3月に教職員を対象に行っている。これには一部外部講師にも来て頂いている。

これらの環境教育は大学独自に開発した Power point 資料やテキストを用いて行っており、非常に成果を得ている。現在は、e-ラーニングを利用した EMS の教育プログラムのコンテンツを作成しており、全学的に実施している教育研修をネットワーク上で、オン・デマンドで提供する予定であり、学生や教職員はいつでもどこでも環境マネジメントシステムの教育研修を受講できるようになる。

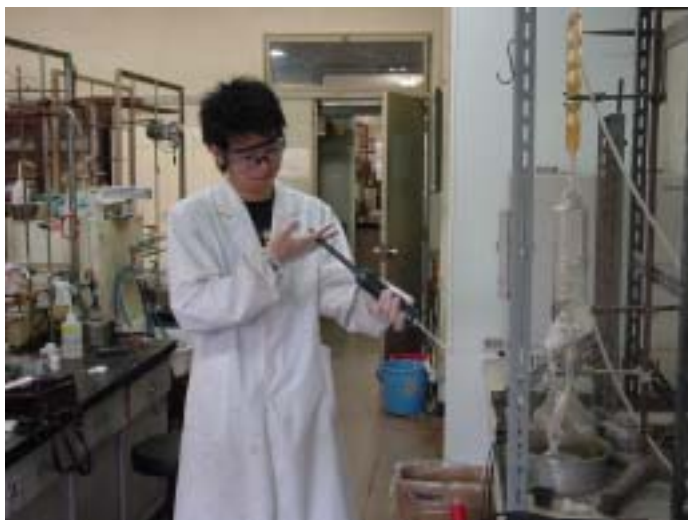
2) 毎年 6 月の環境月間に公開講演会「緑の地球と共に生きる」を開催しており、2004 年度は 6 月 11 日にリサイクルをテーマに、第 10 回の講演会を開催し、学内外 320 名の多数の方が参加した。2005 年度は 6 月 17 日に省エネルギーをテーマに、第 11 回の公開講演会を開催し、学内外あわせて 250 名と多数の参加があった。



第 10 回公開講演会（リサイクルがテーマ） 第 11 回公開講演会（省エネルギーがテーマ）

3) 教育・研究活動で排出される有機・無機の廃液は研究室で分別収集するだけでなく、排出者自身が前処理分析を行っており、実地体験を通しての貴重な環境教育となっている。

4) 2004 年 4 月の法人化により、国立大学でも労働安全衛生法が適用されており、環境負荷低減に加えて、健康リスクなど安全への取り組みが重要になっている。本学では「実験系サイト研修」に防毒マスクの研修を加えるなど環境安全に配慮する教育を行っている。さらに、教職員・大学院生を対象に作業環境測定に関する講習を行い、大学院生を中心に、実地に簡易な検知管法で各々の実験室での化学物質濃度を把握し、実験プロセスの改善などに努めている。



実験室での作業環境測定
(:検知管法)

3.2 環境研究の推進

本学では非常に幅広く環境関連の研究活動に取り組んでいる。

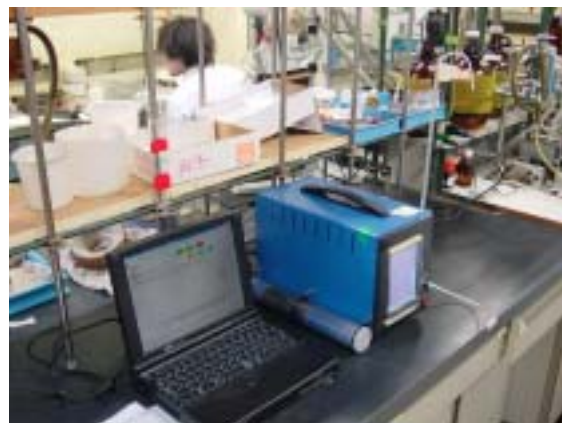
研究テーマとしては主に 環境材料・環境改善技術の開発、 環境動態解析・環境影響評価・環境保全に関する研究、 環境マネジメント・環境安全に関する研究に分けられる。

に関する研究は、特に多くの研究分野で行われており、生分解性ポリマー、有機 - 無機ハイブリッド材料など新規な環境材料開発や、プラスチックのリサイクルや繊維くずのマテリアルリサイクルなどリサイクル技術開発などで成果をあげている。 に関する研究は、環境科学センターなどを中心に行われており、微量汚染物質の計測法やフィールドで用いることのできる小型の計測装置の開発、大気汚染物質の動態解析や酸性雨の環境影響評価、及び琵琶湖などの水汚染の解析や環境シミュレーションなどで成果をあげている。有害物を分解する触媒技術や廃水処理用膜の開発など環境保全の研究もなされている。では、大学に適用できる環境マネジメントシステムの構築や独自の化学物質・高圧ガス管理データベースの開発、循環型社会形成のための都市再生モデルやライフサイクルアセスメントなどの研究を行っている。

本学環境科学センターでは 1989 年から毎年 4 月に環境科学センター報『環境』を発行しており、学内で行われている上記の環境関連の研究活動を紹介している。



環境科学センター報『環境』



ベンゼンなど揮発性有機化合物連続測定用の小型分析装置の開発

第4章 環境に関する社会貢献活動

京都工芸繊維大学では地域や様々な分野において積極的な社会貢献を行っているが、環境についても活発な活動を行っている。

その一つとして小中高生を対象に一日体験入学を毎年夏休み頃に行っている。

物質工学科では「そうか！ 化学って楽しいんだネ！」という一日体験入学を実施し、2005年は「大気汚染なのに水汚染とは何？ - 酸性雨と湖沼の富栄養化 -」など環境に関するテーマなど4つのテーマで実験等を行った。毎年小中高生約150名が参加している。



酸性雨などの原因物質をはかってみよう！

宝石かな？いやそれともガラス玉？

機械システム工学科では小中学生を対象に「想像性豊かなものづくり体験学習」を毎年実施している。2005年は「ロストワックス法による鑄造作品制作への挑戦」及び「レーザー加工機による芸術作品制作への挑戦」を行い、約100名の参加があり、マスコット人形や指輪などを制作し、ものづくりや環境の大切さを学習した。2学科の体験入学を具体例として取り上げたが、他の学科でもこのような取り組みを実施している。また、本学の教員が京都府や京都市など自治体等での環境関連の活動・支援を行っている。



ものづくりに挑戦！

第5章 事業者との連携

5.1 構内事業者（生協）の取り組み

京都工芸繊維大学生協同組合（生協）の事業活動で排出される廃棄物に関して、適正な処理を行い、廃棄物の減量化及びリサイクルを積極的に推進している。さらに、生協で環境にやさしいグリーン製品の販売やサービスを推進している。

1) 廃棄物の分類、処分及びリサイクル

廃電池は、生協購買部の回収箱に分別して保管する。生協各店舗で発生する廃蛍光灯は各店舗で保管する。これらは特別管理産業廃棄物として大学内の他の特別管理産業廃棄物と一緒に2004年7月外部委託処理した。

生協事業廃棄物として、食堂事業で排出されるグリーストラップ汚泥は、月1回業者が回収し、構内排水のヘキサン抽出物質濃度が高くなるようにした。

残飯などの生ごみ類及び廃油は養豚業者が回収し、餌として再利用した。

その他の廃棄物についても本学廃棄物管理システムに従って分類し、適正に処分あるいはリサイクルした。



環境を考えようキャンペーン（紙コップ飲料自販機）



紙コップからできたりサイクル品

2) 環境にやさしいグリーン製品の販売とサービス

- (1) 環境にやさしいグリーン製品の優先的販売に努めている。
- (2) 生協のレジで購入者にポリ袋の必要性の有無を聞き、できるだけポリ袋を使用しないように努めている。
- (3) 生協食堂では、使い捨ての割り箸を置かず、繰り返し使用可能な箸を置いている。

5.2 関係業者との連携

1) 廃液処理関係の業者

環境科学センター内で有機廃液焼却処理を行っているサンレー冷熱(株)と無機廃液処理を行っているテクノクリーン(株)は、処理装置の運転員に教育研修(特定業務従事者研修)を行っている。

無機廃液処理は鉄粉法で処理を行っているが、発生したスラッジは、秋田県の小坂精錬(株)にリサイクル原料(有価混合物)として引き渡した。2004年度は400kg、2005年度は300kgのスラッジを搬出した。

2) その他の業者

事務局など関連のサイトは、特定された著しい環境側面に関連する委託業者及び納入業者などに対し、環境方針や関連手順などを伝達し、対応を図っている。

第6章 環境コミュニケーション

6.1 地域に開かれた環境マネジメント

地域住民など外部から寄せられる環境に関する情報は、学生サービス課や総務課に寄せられるが、環境に直接関わることは環境マネジメント事務局に集め、環境管理責任者が必要があると判断した場合には委員会を開き対応を協議する。改善などを行った場合は、関係住民などに報告している。

6.2 学内の環境コミュニケーション

研究分野、センター、事務局の課、生協などを1サイトとして各サイトについてサイト長、サイト環境責任者を決め、環境情報の伝達や報告などが環境管理責任者や環境マネジメント事務局からメールを用いて速やかに伝達し、サイト内の学生にも伝わるようにしている。教職員及び学生からのEMSに関する提案やその他の環境関連情報の提供は、サイト長を通じて、環境管理責任者に文書（あるいは電子文書）で報告している。その結果、環境管理責任者が対応する必要があると認めた場合は、委員会を開いて協議し、改善すべき事柄については実施している。

6.3 苦情や問い合わせ

2004年度及び2005年度は、学内及び地域住民から現行の環境マネジメントシステムを見直すほど重要な情報は寄せられていない。

環境省ガイドラインとの比較

この環境報告書は、環境省が平成 16 年 3 月に発行している「環境報告書ガイドライン（2003 年度版）」に基づき作成している。このガイドラインでは、記載することが重要とする 5 つの分野の中に、記載が望まれる 25 の項目をあげている。それぞれの項目が、本書のどの部分に該当するかを対照表で以下に示す。

求められる項目の記載状況（自己判断）

記載している	A
大部分記載している	B
一部分記載している	C
今後記載を検討する	D
該当事項無し	E

環境省ガイドラインによる項目	京都工芸繊維大学 環境報告書 2005, 2006 合併号該当箇所	記載 状況	頁数	記載のない場合の理由
1) 基本的項目				
経営責任者の緒言 (総括及び誓約を含む)	京都工芸繊維大学、 トップメッセージ(環境報告 書の公表にあたって)	A	4	
報告に当たっての基本的要件 (対象組織・期間・分野)	本報告書の作成にあたって	A	3	
事業の概況	環境組織体制	A	14	
2) 事業活動における環境配慮の方針目標・実績等の総括				
事業活動における環境配慮の 方針	京都工芸繊維大学環境方針	A	8	
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	京都工芸繊維大学の環境 マネジメントの仕組み	B	12	
事業活動のマテリアル balan ス	京都工芸繊維大学の物資収 支	A	11	
環境会計情報の総括	-	D		環境保全対策に伴う経 済効果が不明のため
3) 環境マネジメントに関する状況				

環境マネジメントシステムの状況	2004年度及び2005年度の環境目的・目標と達成度の概要	A	18	
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	構内事業者の取り組み 関係業者との連携	C	43	
環境に配慮した新技術等の研究開発の状況	環境研究の推進	A	41	
環境情報開示、環境コミュニケーションの状況	環境コミュニケーション	C	45	
環境に関する規制順守の状況	法規制等の順守	A	20	
環境に関する社会貢献活動の状況	環境に関する社会貢献活動	A	42	
4) 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				
総エネルギー投入量及びその低減対策	電気使用量の削減	B	25	
総物質投入量及びその低減対策	紙使用量削減による省資源	B	27	
水資源投入及びその低減対策	水道水、井戸水の利用状況	B	38	
温室効果ガス等の大気への排出及びその低減対策	京都工芸繊維大学の物資収支	B	11	
化学物質排出量・移動量及びその低減	化学物質の管理徹底	B	33	
総製品生産量又は販売量	-	E		生産・販売業に適用
廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	廃棄物分別の徹底と再資源化の推進	C	28	
21 総排水量及びその低減対策	水道水、井戸水の利用状況	C	38	
22 輸送に係る環境負荷の状況及びその推進状況	-	E		生産業などに適用
23 グリーン購入の状況及びその推進状況	グリーン購入の推進	A	37	
24 環境負荷の低減に資する商品サービスの状況	-	E		生産・販売業に適用
5) 社会的取組の状況				
25 社会的取組の状況	-	D		状況が把握できていない