



岡山大学

Environmental Report
環境報告書
2007



目次 CONTENTS

学長挨拶(学長インタビュー).....3

1. 大学概要.....7

2. 環境管理組織.....9

3. 環境方針.....10

4. 環境目的・目標と総括(自己点検).....11

岡山大学の環境配慮活動.....12

5. 環境教育・研究活動.....13

I. 環境教育・研究関係トピックス

- [1] 資源生物科学研究所の紹介
- [2] 21世紀COEプログラム「循環型社会への戦略的廃棄物マネジメント」について
- [3] 「魅力ある大学院教育」イニシアティブ「『いのち』をまもる環境学教育」について
- [4] 研究紹介：水面ファンによる湖沼浄化シミュレーション
- [5] 研究紹介：外来植物のリスクを調べて蔓延を防止するー外来植物とどう対峙するか？ー
- [6] 研究紹介：大学の温暖化対策の現状と課題ー岡山大学津島キャンパスを事例にー

II. 地域社会・一般社会との連携

- [7] 公開講演会：地球温暖化問題をめぐる最新の研究動向とリスク対策
- [8] 公開講座：安全で自然と共生した地域環境の創造
- [9] アスベストシンポ
- [10] 岡山大学方式合鴨農法の中国への導入
- [11] 岡山子ども守り隊～守るんジャー～

III. 附属学校教育

- [12] 附属小学校：岡山市主催「環境問題ポスターコンクール作品展」特選の紹介

6. 活動に伴う環境負荷.....19

I. 環境負荷の状況

II. 省エネルギーの推進

- [1] 総エネルギー投入量
- [2] エネルギー原単位
- [3] 省エネルギー対策

III. 地球温暖化対策

- [4] 二酸化炭素排出量
- [5] 二酸化炭素排出量原単位

IV. 省資源対策

- [6] PPC用紙
- [7] 用水(上水)

V. 廃棄物の減量化・適正管理

- [8] 廃棄物の減量
- [9] 有害廃棄物の適正管理

VI. グリーン購入の推進

VII. 化学物質の管理徹底

- [10] PRTR法に基づく化学物質の管理
- [11] 化学物質管理システム
- [12] 排水管理状況

7. 自主的環境改善活動.....28

教職員・学生の自主的環境配慮活動

第三者評価

編集後記

報告書の対象範囲(以下に示すキャンパス・地区における教育・研究活動)

- 津島キャンパス
- 鹿田キャンパス
- 倉敷地区(資源生物科学研究所)
- 三朝地区(地球物質科学研究センター、三朝医療センター)
- 附属学校園
 - 東山地区(附属小学校、附属中学校、附属幼稚園)
 - 平井地区(附属特別支援学校)
 - (部局名及び職名は発行時の内容で明記)

報告書の対象期間・発行

- 対象期間 平成18年4月(2006年4月)～平成19年3月(2007年3月)
- 発行 平成19年9月(次回:平成20年9月発行予定)

環境報告書は岡山大学のホームページで公表しています。

<http://www.okayama-u.ac.jp/ja/cat7.html>



岡山大学の理念・目的

岡山大学の理念

高度な知の創成と的確な知の継承

人類社会を安定的、持続的に進展させるためには、
新たな知識基盤を構築していかなければなりません。

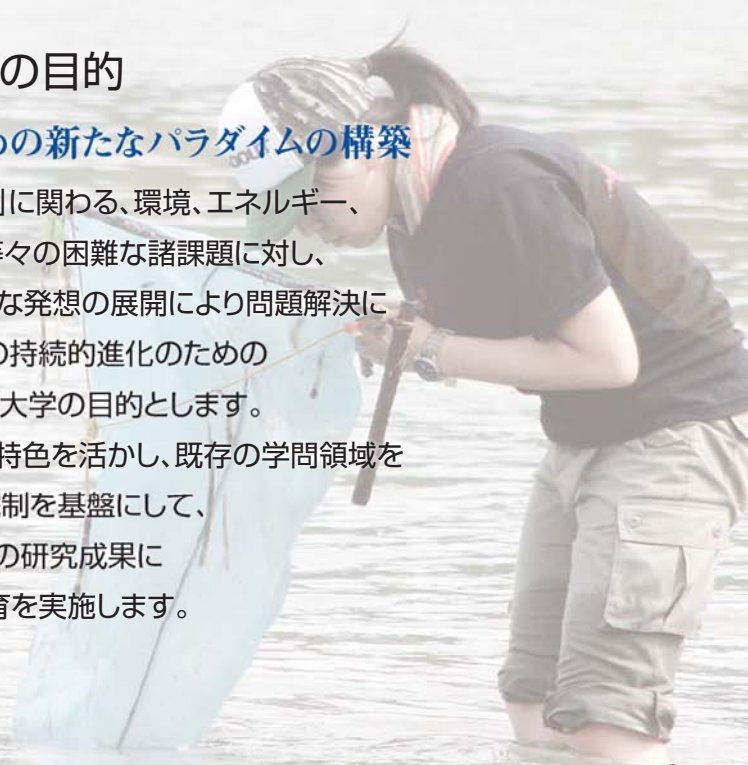
岡山大学は、公的な知の府として、
高度な知の創成(研究)と的確な知の継承(教育と社会還元)を通じて
人類社会の発展に貢献します。

岡山大学の目的

人類社会の持続的進化のための新たなパラダイムの構築

岡山大学は、「自然と人間の共生」に関わる、環境、エネルギー、
食糧、経済、保健、安全、教育等々の困難な諸課題に対し、
既存の知的体系を発展させた新たな発想の展開により問題解決に
当たるといふ、人類社会の持続的進化のための
新たなパラダイム構築を大学の目的とします。

このため、我が国有数の総合大学の特色を活かし、既存の学問領域を
融合した総合大学院制を基盤にして、
高度な研究とその研究成果に
基づく充実した教育を実施します。



学長インタビュー



学長 千葉 喬三

岡山大学環境報告書2007を発行するにあたり、2007年8月3日、学長インタビューを行いました。その内容は、岡山大学の環境方針、化学物質管理、学長のご専門と環境との関わりなど多岐にわたりました。

山本教授（以降山本）: 本日のインタビューは、私が環境保健センターの副センター長の環境安全部門担当ということで、それから、学生さん二人、工学部の3年生中村君と環境理工学部3年生の川合さんの3人で行いますので、宜しくお願いします。

環境報告書を、昨年度から発行していますが、その冒頭に岡山大学の環境方針というのがあります。そこには、目標を定めて、環境方針の具体化を図っていくことになっています。今日は、岡山大学の環境方針を学長の生の声でお聞きして、本学の学生、教職員を含め、大学としてどういう風に環境問題に取り組むのか、大学ですので、教育や研究でどのように発信していくのかというあたりのことを、基本方針との関係で、ざっくばらんに話していただけるとと思います。

一つは、環境報告書の内容も、大学の環境に対しての取り組みや環境管理規則だけでは余り面白くありません。そういう意味では、広い意味で岡山大学として環境問題をどのように考えるか。大学としてどういうことをやっているのか。こういう意味で全構成員が、いろいろな形で環境問題に取り組んでいることを紹介できればいいと考えています。学長としては、どのように考えていますか？

大学の環境問題への取り組み

学長: 環境に関しては、岡山大学は、他の大学に比べて、社会的責任が大きいと考えています。本学は、他の大学に先駆けて環境理工学部や大学院環境学研究科を作りました。言わば、先鞭というか、実体として環境学の研究がキチンとできているか、社会に還元できているかについて他の大学以上にやらなければならない使命があります。

学問として、本学の環境理工学部、環境学研究科がど

れだけやっているかということも大事ですが、環境の問題というのは、環境が悪化して初めて問題になる。そういう風に考えれば、私達は、大学にしようがどこにしようが、四六時中、環境は切り離すことができない存在です。言い換えれば、全てのものが環境に関係ある。生きていること自体が環境に関係があります。

私は、環境生物学、生態学を研究してきたわけですが、一体となって考えることは当たり前のことなのです。そうすると、環境が問題になったときにどうするかということは、特別の人だけが問題化されるわけではなくて、大学に籍を置いている人達はすべて、環境を意識すべきだと思います。それができているかどうかということです。

初めに言いましたように、特に我々の大学は、環境を標榜してやってきた訳ですから、絵空事として言われることがないように、一般社会の人々以上に環境マインドを持つ必要があると思います。環境に関しては、岡山大学は、他の大学と違うと常に考えておくべきだと思います。

山本: 昔も環境という問題がありました。公害、たとえば、水、大気、風の問題など個別に対処してきましたが、今はそれを広く考えて、大気と水の関係など、多くの分野の研究者が集まって考えていかなければならない。環境理工学部、環境学研究科ではそれらの問題を総体として考えていかなければいけないだろうと思います。

環境学の特徴

学長: 環境というものは、元々総体、学問として捉える場合、初めから総体として捉える立場もありますが、どちらかという、部分部分で捉えてきた訳です。これは、学問の宿命、ヨーロッパの自然観で私達は教育を受けてきたわけですが、どうしても分析的にものを見ることに慣れてきたわけですね。環境学だけではなくて、自然科学の手法はみなそうですから。微小な部分からそれを積分して全体を見るという西洋的な学問手法として叩き込まれましたよね。それでずっと成功してきた部分もある。こと環境に関しては、もちろんそれは必要だけれども、それを越えて総体として見ないといけないことになってきたと思います。



保健環境センター副センター長 山本 晋

山本：岡山大学には環境学を標榜してきた学部があるわけですが、工学部や農学部との関係も含めて、そのあたりをどう大学としてわかる形に総合化して示していけるのかですね？

学長：環境問題を考える上では、これまでの自然科学の手法だけではなくて、社会制度の問題だとか考えていかなければいけない。岡山大学は総合大学で、いろいろな専門分野の人が集っている訳ですから、そういうものを結集して環境問題をどうやって解決していくのか、そういう処方箋を書いてみたっていいと思いますね。

先ほども言いましたように、自然科学の分析的にやるという伝統的な手法を打ち破るために、やはり、もっと違う思考方法を入れたっていいのではないかと思います。新しい環境学としての岡山大学は、総合大学の特色を使って提案し、実証する。そういうことを通じて社会に訴える。例えば、キャンパスの中で環境倫理というものを作って、きちり実行する。これらをモデル的にやってみても面白いと思います。

よく講演に行ったときに、環境問題をどうしましょうか、と質問を受けますが、答えはすごく簡単です。要するに環境負荷を減らす。一番簡単なのは、江戸時代、そこに行かなくたって昭和30年代の生活に戻れば、解決はしないが、かなり軽減される。しかし、そんなことを社会に提案したって誰も納得しないですよ。それはなぜかという、社会にはいろいろと別の倫理観が走っているわけですよ。それは自然科学の問題ではなくて、言わば倫理観の問題ですから、社会システムの問題からそのことを直さないことには、解決しないと思います。

岡山大学に少なくとも学籍を置いた人は、そういう中で私達は生きているということの認識だけは強く持っておいていただいて、社会のモデルになるような、キャンパスの中だけでもいいからモデルになるような構造はやったらでき



学長インタビューの様子

ると思います。

岡山大学には、学生が1万4千人以上、職員が約3千人、合計2万人近い人がいるわけですよ。これは、凄い密度でいるわけですよ。だから、これを自分たちがちゃんとやらなければいけないと同時に、できれば1つはモデルを作るというぐらいは考えておいた方がよいと思います。

山本：私達の大学で環境学をやる上では、そのあたりのとこ

ろは、大学自体でちゃんと考えていることを示すことができるような運営といいますか、大学自身が取り組むということですよ。

学長：それは新しい大学の使命といいますか、大事なことのひとつだと思っていますね。

山本：だから、卒業していく学生にもそういう精神をしっかり持ってもらって、それで卒業していくということが大事ですね。

学長：「岡山大学で育った学生は、一味違うね」ということが広がっていくことが大事で、まず、一歩から始めなければならないわけです。それを岡山大学の関係者が、卒業生も含めて行っていくことが岡山大学の、一つの社会貢献として評価されると思いますね。

山本：大きなスケールで環境問題を考えるということと、岡山大学にシフトして考えるという両面が必要だと思います。岡山大学として環境問題についてのどんな取り組みをやっているのか、環境管理をどのようにやっているのかというあたりを具体的にを見せていかなければいけません。環境方針には、環境問題への取組みを大きな基本方針として掲げています。それを如何に具体的な形で取り組みとして見せていくのかですが、一つの方法として環境マネジメント委員会というのを今年度作りました。これをどう活動させていくのか。岡山大学の環境方針をどのように具体化するのが環境マネジメント委員会の役割だと思っていますが、そのあたりについて期待というのはどうですか。

環境マネジメント

学長：ものすごく期待しています。神棚に御札を据えて、火の用心、家内安全と、神社に行って御札もらってくると気持ち安心するかもしれませんが、何か形にしないとダメなのです。

如何に形にするかというところを、今まではなかなか形にすることの仕掛けがなかった。環境マネジメント委員会でもできますと、それが核となって動かしてもらえば、やっと実体化といいますか、インターフェイスができるわけですから、それはもの凄く期待していますね。

施策、施設の話もありますが、先ほどの話にもありましたように、一番大事なのはマインドを変えてやることだと思います。そこからやって、皆さんがほぼ同じ認識に立って、物事を見る。そのためには、環境マネジメント委員会にお願いしたいのは、例えば、一回生が入ってきますよね、そういったことを言われたことも経験したこともない人に、はじめの時に言ってしまう。そのための仕掛けというのが、いるんじゃないかと思います。今までは環境というものを特別なこととして取り上げているが、日常的なレベルで環境というものをすり込んでしまうことから始めれば、ずいぶんと変わってくるのではないのでしょうか。

山本：確かにその意見は非常に大事な考え方ですね。学生もそうですし、構成員の人も環境の問題を大事に考えなければいけないという心を持っていけば、それを自分の問題として受けとめると思います。そのあたりのことが、一番ポ

イントですね。

学長：やはり誰でも環境の問題に関しては、例外ではあり得ないということを初めにきちっと理解していただく。この世に生きている限りは必ず環境に負荷をかけると。個別では、小さな影響しか持たなかったものが、100人分集まれば、今はそのことが、非常に大きな環境負荷を作っているということをキチッと実例を出して、ちゃんと理解して貰うことが重要だと思います。全くゼロにするわけにはいかないけれど、考え方とやり方によって、環境負荷を低減した生活はできます。例えば、気をつけて蛍光灯をこまめに切るとか、そういうことを本当にいつも頭において、とにかく、2~3ヶ月実行してみる。そうしたら電気代くらい5%位平気で変わります。一家族が5%電気代を抑えたら、CO₂の量が2~3%カットとかその位になる。

私は、農学部にいる時に、学生から「火消しおじさん」というあだ名をつけられました。夜中じゅう電気がついていても誰も消さない。それで、消して回って、「火消しおじさん」と言われました。それは、逆にケチっているわけではなくて、無駄なんですよ。無駄なことはやらないだけで、それだけでも違いますよね。

これは環境学を専門にしている人じゃなくてもできることです。それだけ本当に実行できたら、随分と違う大学になると思いますよ。そういうマインドで、社会に出て行ってくれたら、社会へのメッセージになるという気がしていますけどね。

山本：環境報告書もそういうことがあって、環境目標とか、何年度にどれくらい電気を使ったなどを記録として残しています。何年かまとめて見ると、どういうことが起こっているのか示しながら、こういうことをやるとこうなるとかがわかる報告書にしたいと思っています。

学長：学問としてやっている環境の話と、もう一つは、環境というのは全員がコミットしているという、その二つが常にないと、岡山大学として社会に対して説明責任が果たせないとだと思います。

山本：次に、もう一つの厳しい問題として、化学物質管理の話があります。これは環境マネジメント委員会の中に化学物質管理部会を作り、取り組もうとしています。毒物、劇物の管理も含めて、これはかなりシビアな問題もあります。このあたりを適正に管理するには、どうやればいいのか。大学としてかなり体制的なことも考えなくては、できないと思いますが、どうお考えでしょうか。

化学物質管理

学長：時々、忘れた頃に出てくるのですよね。先々代の教授が使っておられたのが整理されずに、どっかの引っ越しの時に出てきて。そういう話が、未だに時々出てくるんですよ。先々代の教授の世代というのは、結局、化学物質に対する管理がそれほど厳しく言われていませんし、自分達も日常的に扱ってきたものだから殆ど意識がない。水のように使っていたという。それは怖いことで、先生方の自覚というか、やっぱり、物質を扱う人こそ基本的な意識を持って貰わなければ

いけないと思います。それと、先生方が大学の学生達にそれをきちっと教えることが必要ですね。

山本：化学物質管理部会の方では、二つの方法を考えています。一つは、化学物質を購入して使う場合、PRTR法でどれくらい買ってどれくらい使うか記録しなければいけない。毒・劇物は、もちろん法律があるわけですけど、そのあたりのことを如何に系統的にやるかというのが一つの方法ですね。そういうところで化学物質管理システムを作る必要がある。

もう一つは、大変かもしれませんが、今持っている古い薬品、今どっかにしまってあるものをキッチンと整理をして、廃棄して、というようなことをしなければならぬと思います。そういうことをしないと、時々問題が起こることになると思います。

学長：薬品の整理をしておくという問題は、本当はかなり本腰を入れてやらないと、随分と危ないことになっているだろうと思います。やりたいんですけど、財政的な問題がありまして、本格的に行くとすると巨額の予算を組まなければならぬのでズルズルと先延ばしにしているところがあります。問題が出たところから対処的に行っているという状況です。厳しくなってからは、皆さんちゃんと管理していますけど、それ以前のところは、おそらく分からないところで、ほったらかしになっていると思います。そこを隠さず全部調べることを少しずつ行うことが必要だと思います。

環境マネジメント委員会の方々にも、その辺のプログラムを作っていただければいいと期待しています。とにかく、一気にではできませんけど、少しずつやっていかなければいけないと思っています。

山本：わかりました。厳しい話もありますが、少しずつ取り組んでいくということですね。

ちょっと話題を変えまして、学長のご専門の緑地生態学は、非常に環境に関わりが深いと思いますが、どういうことをやっておられますか。

緑地生態学とは

学長：岡山大学に来る前に、30年くらい前ですが、高知大学にいたんです。高知大では林学をやっていました。岡山大学では林学の講座はなくなっていったんです。林学の講座を変えて、造園学の講座になっていました。大学時代に造園学の講義を取りましたし、京都は、とにかく神社仏閣の対象になるいい庭がいっぱいありますからね。

でも、造園学と言われても困るなと思いました。それで初めて学問で造園学というものをやることになって、非常に戸惑ったんですね。造園学は、庭を造る、公園を造るとかいうお話は、学問にならないということが分かったんですね。学問というのは、ある法則性というのがあって、それをキチッと学生さんに理屈で説明できる必要があります。それが学問ですよ。造園学で、どんな植物を使うとか、そんな話はもちろんできますが、実際に公園があり、庭があり、作品としてでき上がり、どんな人間の感性があって、「いいな」とかは、学問として教えられないんですよ。自然科学では

教えられない。しかし、同じ植物材料を扱うにしても、その美的部分とかを外しておけば、あとは、植物が持っている生理的な性質とか、化学的な性質とか、熱環境がどう変わるかとかは、自然科学でいくらでもできます。そう思っているときに、農学部の改組があって、その機会に、自然科学でできることだけを少し切り出した講座を作ろうとしました。そこで、名前はなにしようかと考えたんですが、緑地という言葉を使って「緑地学」というのを初めやっていたんですが、大講座制になって小講座の中に関連ある分野ができてきますから、「緑地生態学」にしておこうとなったわけですね。

山本: 私も、実は気象学なのですが、森林や水田など植生と大気のやりとりですとか、CO₂や水蒸気とかのやりとりについて研究していますので大変興味があります。

学長: 緑地というのは、植物のどちらかという生理学的な性質や植物が環境に対して、例えば、蒸発するときどれくらいのエネルギーがいるとかですね、そういう気象学的な話をする人は、緑地の方からした人はあまりいないんですよ。最近になって若い人がいろんなことをやっていますが、その辺は、多分、緑地の方としては、割合早くやった方ではないかと思えます。農業気象の人たちの論文なんかも随分読ませていただきました。

山本: いろいろな面白い話を聞かせていただきましたが、今の話に関して、何か質問はないですか？

川合: 感想ですけど、一昨年に愛知地球博にいったときに、植物の壁を歩いたんですが、やっぱり涼しく感じました。

学長: 植物というのは、環境材料ではなくて、環境素材として非常に重要だということが、やっと最近わかってきましたが、昔から日本人の知恵としてあるわけですよ。



環境理工学部3年生 川合さん



工学部3年生 中村君

中村: 岡山大学のキャンパス内に、屋上緑化とか緑の壁のようなものを造ったとか、これから造るとかいう計画はないんですか？

学長: ないです。農学部を改修したときに、言ったんですが、先ほどの環境の話と一緒に、みんな学問としてやるとか、理屈として

やるとかは、みんなよく知っていますが、実際やろうとすると結局動かない。環境の問題の典型的な例ですよ。せっかく改修するんだから、「やれよ」と言っているんですけども。環境の問題は、知識として、理屈としてはみんな知っているんですが、形にしようとするときにみんな手を出さない。環境のことを言っているけど、電気つけっぱなしとかと同じことですよ。結局、マインドの問題なんですよ。先ほども言ったように、その辺が変わってくると、大きく変わってくるという一つの典型的な例だと思います。

山本: 環境理工学部が中心となって、ビオトープ (Biotop、ドイツ語で生物群集の生育空間を示す言葉で、日本語では生物空間とも略される) を中庭の東の方に造る計画がありますが。

学長: それか、この前、文部科学省の現代GP (現代的教育ニーズ取組支援プログラム) に決まりました。

環境も熱とかエネルギーだけでなく、生物環境みたいな話も、それを通して学生達を教育し、環境プロパーを育てるということを提案したのが採用されているわけですね。

ただ単に、環境用のビオトープだけでは、面白くないわけで、そこで色々な実験を行っていただくということで、よそにはないユニークな教育ができます。岡山大学の環境教育の特色になればいいと思っています。

山本: 本日はザックバランな興味深いお話をどうも有り難うございました。最後にまとめの一言をお願いします。

学長: 先ほども申し上げたように、やはり大学というのは税金で運営しているわけですから、国民の負託を受けているわけで、これはいろいろな意味での負託を受けているわけで、環境に関しても一番意識の高い、しかも、環境に関してキチッと対応できていると示すことが負託を受けた大学の大きな使命だと思います。岡山大学の場合、環境理工学部や環境学研究科があるわけですから、なおさら、他の大学とはひと味違うねといわれるようにしないとダメだと思います。

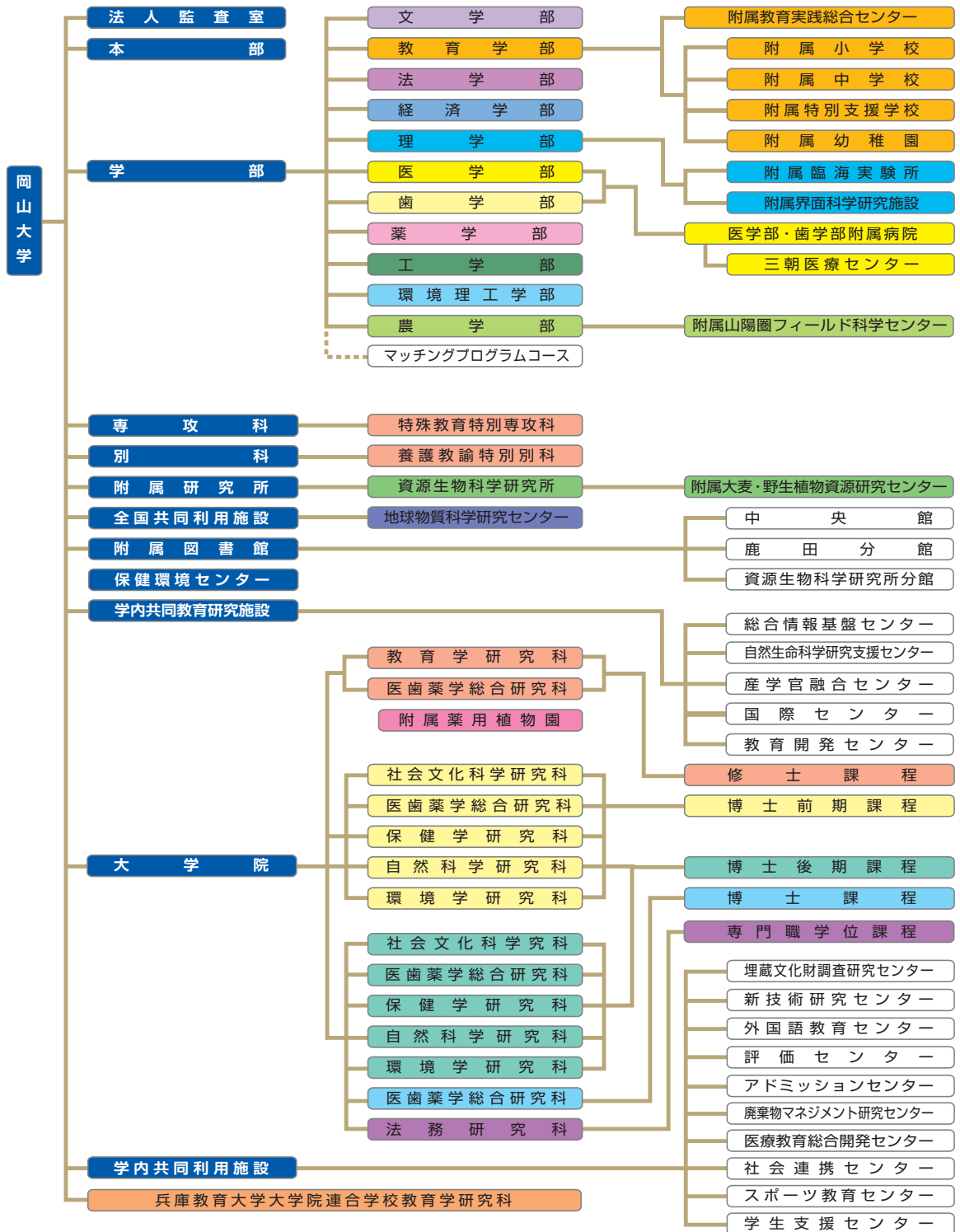
それは、岡山大学に所属している学生も事務職員も教員も全部ですね、個々の人が常に日常的に意識を持っていないとできないことだと思います。そのことが一番大事なことで、保健環境センターや環境マネジメント委員会がリードしていただきたいと期待しています。

山本、川合、中村: 本日はどうも有り難うございました。

(記録: 諸泉、長岡)

1 大学概要

教育・研究組織



平成19年5月1日現在

各部局等の建物延べ床面積 (単位: m²)

区 分	延べ床面 (m ²)	区 分	延べ床面 (m ²)
大学本部	52,308	保健環境センター	1,386
総合情報基盤センター	2,353	津島キャンパス	222,922
附属図書館	16,091	医学部・歯学部	60,114
文学部・法学部・経済学部	19,354	医学部・歯学部附属病院	106,216
教育学部	20,865	自然生命科学研究支援センター	7,580
理学部	18,057	鹿田キャンパス	173,910
薬学部	7,730	資源生物科学研究所	9,144
工学部	33,243	倉敷地区	9,144
環境理工学部	11,200	地球物質科学研究センター	5,571
農学部	16,259	医学部・歯学部附属病院三朝医療センター	6,576
農学部附属山陽園フィールド科学センター岡山農場	4,297	三朝地区	12,147
埋蔵文化財調査研究センター	483	教育学部附属小・中学校・幼稚園・ 教育実践総合センター	13,908
大学院自然科学研究科	13,020	教育学部附属特別支援学校	4,559
新技術研究センター	1,528	附属学校園	18,467
自然生命科学研究支援センター	4,748	総延べ床面積	436,590

平成18年5月1日現在 (平成18年度「岡山大学概要」より)

キャンパスマップ



大学へのアクセス

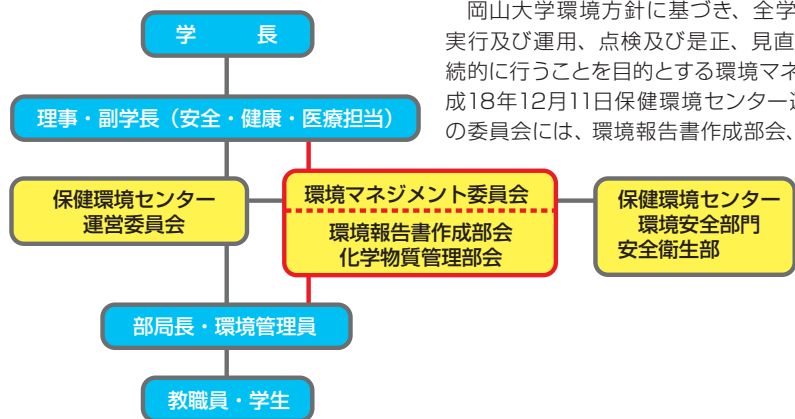
<http://www.okayama-u.ac.jp/jp/access.html>

職員・学生数

役員	学長(1)、理事(7)、監事(2)
職員数	教授(465)、准教授(363)、講師(115)、 助教・助手(365)、教諭(95)、 事務・技術職員(1,216)
学部学生数	10,749
大学院学生数	修士課程・博士課程前期(1,866) 博士課程・博士後期課程(1,380) 法務研究科(184)
児童・生徒・園児数	小学校(768)、中学校(598)、 特別支援学校(56)、幼稚園(158) 総計 (18,388)

平成19年5月1日現在 (平成19年度「岡山大学概要」より)

2 環境管理組織



岡山大学環境方針に基づき、全学の環境目標・目的等の計画をたて、実行及び運用、点検及び是正、見直しを行うというPDCAサイクルを継続的に行うことを目的とする環境マネジメント委員会を設置（本組織は平成18年12月11日保健環境センター運営委員会で承認）しています。この委員会には、環境報告書作成部会、化学物質管理部会を置いています。

次のステップへ進む。この一連のPDCAサイクルを永続的に維持する。

環境方針
課題発見・設定

継続的改善

見直し
ACTION

経営責任者がシステム全体を総合的に評価し、不具合があった場合には見直しを行います (Action)

計画
PLAN

実現のため具体的な環境目的や目標を自主的に計画します (Plan)

点検及び是正
CHECK

日常的なシステムの点検や監視はもとより、定期的な環境監査を通じて、必要に応じて是正処置を講じます (Check)

実施及び運用
DO

確実に実行できるよう責任体制を整え、運用に関する自主管理を行います (Do)

環境マネジメントシステムに重要なPDCAサイクル



3 環境方針

「岡山大学の理念・目的」および「岡山大学環境方針」を制定しています。

この基本方針では、具体的に5つのテーマを岡山大学の環境保全重点課題として取り組みます。

岡山大学環境方針

基本理念

岡山大学は、「かけがえのない地球環境をまもり、自然豊かな環境を明日の世代に引き継ぐことが人間社会の基本的な責務である」との認識に立ち、本学における教育、学術研究を始めとするあらゆる諸活動を通して、持続性のある循環型社会を構築し、維持するために地球環境への負荷の低減に努め、また、生物多様性の保全を考慮し、持続可能な環境と社会を実現する高度な「知」の創成と継承をめざします。

基本方針

岡山大学は、11の学部と、人文社会科学系、自然科学系、環境学系、生命（医療）学系、教育学系の大学院ならびに附置研究施設、全国共同利用施設、附属病院、附属学校園等を擁した総合大学としての特徴を生かし、以下の活動を積極的に推進します。

1. 地球環境・地域環境・生物多様性に関連する教育および学術研究の活動を推進し、国内外の環境分野において中核的に活躍しうる高い総合的能力と人格を備えた人材を養成するとともに、環境の保全および改善に貢献する新たな研究成果の創成と継承に取り組みます。
2. 環境に関連する公開講座、シンポジウム等および地域社会、企業等との連携を継続的に推進し、地域社会および社会一般の環境配慮に対する貢献活動に取り組みます。
3. 環境に関連する法令、協定及び自主基準等を遵守します。
4. 事業活動において、次の項目を地球環境保全の重点テーマとして取り組みます。
 - ① 省エネルギーの推進
 - ② 地球温暖化対策
 - ③ 省資源対策
 - ④ 廃棄物の減量化・再資源化および有害廃棄物の適正処理
 - ⑤ グリーン購入の推進
 - ⑥ 化学物質の管理徹底
5. 教職員、学生、生徒など岡山大学に関係する全ての人が、それぞれの立場で、自発的・積極的に環境保全活動の継続的な改善・向上に取り組みます。

2006年 1月 1日

国立大学法人岡山大学 学長 千葉 喬三

4 環境目的・目標と総括（自己点検）

平成18・19年度環境目的・目標

No	基本方針	環境項目		環境目的	環境目標（平成18年度）	自己点検	環境目標（平成19年度）
1 (A)	教育・学術研究を通じた人材の育成	教育・研究	学部・大学院、センター等	環境マインドを持った人材を育成する	大学内の環境関連開講科目及び活動等を調査する	○	本学学部・大学院、センターの講義等、また附属学校の総合的学習等において環境マインドを持つ学生等の育成をする
			附属学校園		総合的学習等による環境学習を調査し、学生・児童版環境報告書の作成を検討する	○	
1 (B)	環境保全・改善に関する研究成果の創成と継承	教育・研究	地球環境・地域環境	地球環境・地域環境に配慮し、それらの改善に貢献する	研究成果等を広く社会に公表し、地域社会等との連携を推進する	○	研究成果等を広く社会に公表し、地域社会等との連携を推進する
			生物多様性	生物多様性の保全及び持続可能な利用に貢献する		○	
2	地域社会・一般社会との連携	地域貢献	公開講座等の推進	環境配慮活動の啓発を推進する	環境配慮に関する公開講座・講演、シンポジウムを継続する	○	環境配慮に関する公開講座・講演等を継続する
			地域社会への貢献	環境配慮に関する産官学の連携を推進する	環境配慮に関連する産官学の連携を調査し、活動状況の公表に努める	○	環境配慮に関連する産官学の連携による活動状況を公表する
3	環境に関連する法令の遵守	法令の遵守	環境に関連する法令等を遵守する	大学に関連する環境法令等を把握する	○	大学に関連する環境法令の遵守にとどまらず環境改善を推進する	
4	環境負荷の低減	①省エネルギーの推進		平成21年度にエネルギー使用量を平成16年度比5%削減（原単位）する	毎年、対前年度比1%の削減（原単位）を図る	○	対前年度比1%の削減（原単位）を継続しつつ、啓発活動を通じなお一層の努力をする
		②地球温暖化対策	地球温暖化ガス	平成21年度にエネルギー起源二酸化炭素排出量を平成16年度比5%削減する	地球温暖化ガスの排出量を把握する	○	地球温暖化ガスの排出量を把握し、継続的に環境目標を目指して一層の努力をする
		③省資源対策	用水	平成21年度に上水の使用量を平成16年度比5%削減（原単位）する	毎年、対前年度比1%の削減（原単位）を図る	○	対前年度比1%の削減を図るとともに広報活動を通じ、なお一層の節水に努力する
			用紙	平成21年度にPPC用紙の使用量を平成16年度比3%削減する	毎年、対前年度比1%の削減を図る	△	対前年度比1%の削減を図るとともに広報活動を通じ、なお一層の用紙の節約に努力する
		④廃棄物の減量化・適正管理	廃棄物の減量化	廃棄物の分別を徹底し、減量化・再資源化を図る	ごみ分別の徹底を継続し、廃棄物の再資源化を推進する	△	ごみ分別の徹底を継続し、廃棄物の再資源化を推進する広報活動を通じ、一層の再資源化に努力する
			有害廃棄物	有害廃棄物の適正管理・委託を図る	特別管理産業廃棄物の適正管理・委託処理を継続する	○	特別管理産業廃棄物の適正管理・委託処理を継続する。なお排水への有害物質の流出防止を含め一層の適正な管理に努力する
		⑤グリーン購入の推進		環境配慮型製品の優先的購入を図る	グリーン調達を全学教職員に周知する	○	グリーン調達について全学教職員に周知する
⑥化学物質の管理徹底		化学物質の適正管理を推進する	津島キャンパス、鹿田キャンパスに化学物質管理システムを導入する	○	適切な毒・劇物管理について啓発するとともに、化学物質管理システムの運用に向けて推進する。		
5	環境配慮活動の継続	自主的環境配慮活動		全員参加型の環境配慮活動を展開する	環境ボランティア、環境学習等の地域貢献活動を調査し、活動状況の公表に努める	○	環境ボランティア、環境学習等の地域貢献活動を調査し、活動状況の公表に努める
		環境コミュニケーションの推進		学生・生協等との環境コミュニケーションを推進する	学生・生協等の環境配慮活動を調査し、協力関係を推進する	○	生協等の環境配慮活動を広報し、環境コミュニケーションを推進する。

○：平成18年度目標が達成された項目，△：平成18年度目標が達成できなかった項目



岡山大学の環境配慮活動

5 環境教育・研究活動

I. 環境教育・研究関係トピックス

[1] 資源生物科学研究所の紹介

資源生物科学研究所は、大正3(1914)年に大原孫三郎氏によって設立された財団法人大原農業研究所を母体としています。第二次世界大戦の後、昭和26-27(1951-1952)年に研究所を国に移管する方針が定まり、岡山大学農学部附属大原農業研究所として発足しました。昭和28年(1953)には、大学附置研究所となり、岡山大学農業生物研究所の名称で農学の基礎研究を行うことになりました。さらに、昭和63(1988)年に農業生物研究所を改組し、資源生物科学研究所として現在に至っています。

<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/index-j.html>

本研究所は、2部門(機能開発・制御、環境反応解析)と大麦・野生植物資源研究センターの中に14の研究グループが構成され、微生物からモデル植物や作物に至る資源生物を対象とした遺伝および機能、特に各種ストレス環境に対する反応性の解析に関して様々な角度から取り組んでおり、数多くの顕著な成果を挙げています。

また、資源生物科学研究所は、岡山大学自然科学研究科および環境学研究科(博士前期課程、博士後期課程)に参画し、岡山大学における大学院教育の一翼を担っています。大学院教育においては、創造性、国際性、人

間性の豊かな人材を育成すると共に、国内外の多様な分野の機関の研究者や企業はもとより、地域社会とも密接に連携する開かれた研究所を目指します。

資源生物科学研究所では、「遺伝子解析による作物の創出と研究開発」、「資源生物を用いた地球環境モニター系の構築と環境保全の応用」、「屋上緑化プロジェクト」と、3つの所内共同プロジェクトが実施されています。このうち、「資源生物を用いた地球環境モニター系の構築と環境保全の応用」に関しては、昨年度の環境報告書で紹介しています。今回は、「屋上緑化プロジェクト」に関して、第23回資源生物科学シンポジウム「温暖化と屋上・建物緑化：その現状と展望」を紹介致します。同シンポジウムが平成18年12月2日に倉敷市芸文館で開かれました。全国の大学や研究機関などから地球温暖化の防止策として注目される屋上・建物の緑化に取り組む研究者ら7人による、屋上、建物、人工地盤等における緑化の役割、社会的意義、現状や課題と展望について、温暖化やヒートアイランド現象との関連も交えたご講演及び討論が行われました。

<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/greening/>

[2] 21世紀COEプログラム「循環型社会への戦略的廃棄物マネジメント」について

平成19年3月20日、岡山大学創立50周年記念館において21世紀COEプログラム「循環型社会への戦略的廃棄物マネジメント」の平成18年度成果報告会(拠点リーダー:大学院環境学研究科 田中 勝教授)が、156名の参加者のもと行われました。最初に、稲葉副学長と田中教授拠点リーダーより開会の挨拶がありました。続いて、計画作成グループ、安全保障構築グループ、要素技術集積グループの順に発表が行われました。また、昼食時間を利用して博士後期課程の学生によるポスターセッションも行われました。

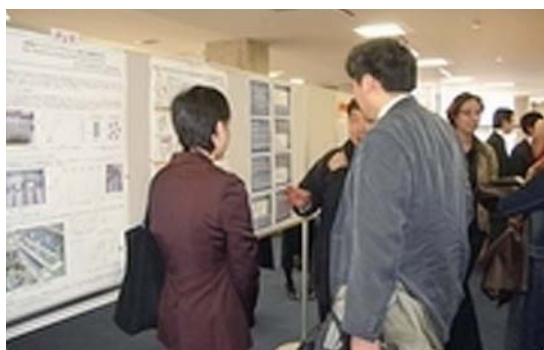


計画ツール作成グループからは、「循環型社会の形成を支援する計画ツール開発」の発表がなされました。田中 勝教授・松井康弘准教授より、戦略的廃棄物マネジメント支援ソフトウェア(SSWMSS)の開発、阪田憲次教授より、社会基盤材料のライフサイクルアセスメント-コンクリート構造物の環境設計-、シェクダール・アショク助教授より、Multi Criteria Site Selection Methodology for Disposal Facility for Solid Waste、石坂 薫上級研究員より、廃棄物処理施設整備におけるリスクコミュニケーション手法の検討、中村良平教授より、地域経済の循環構造分析:津山都市圏の例、阿部宏史教授より、環境効率性を考慮した産業廃棄物排出構造の産業連関分析、谷口 守教授より、空間リサイクルの国土形成計画への導入必要性 -EF指標を用いた検討-、佐野 寛教授より、国際的な環境汚染の私法的規制に関する研究:中国・韓国・日本、の発表が行われました。最後にコメントーターの藤原健史先生(京都大学大学院工学研究科)を中心として討議が行われました。

安全保障構築グループからは、「最終処分場の科学」として発表が行われました。水藤 寛准教授より、一般廃棄物処分場の遮水シート漏洩のシミュレーションとその対策へ向けたツール、井原 縁研究員より、不法投棄現場の予測のためのGISツール開発、最後にコメントーターとし

て甲斐 充(岡山市産業廃棄物対策課長)より、廃棄物処理の研究に対する自治体の期待について発表がありました。

要素技術集積グループからは「環境にやさしい廃棄物処理技術と循環型社会に適した新素材の開発」としての発表が行われました。阪田祐作特命教授(共同研究者 武藤明得准教授、Thallada Bhasker)より、高分子廃棄物の化学工業資源化、杉尾 剛教授(共同研究者 竹内文章



准教授)より、元素硫黄に増殖した高度水銀耐性鉄細菌 *A. ferrooxidans* MON-1株の無機及び有機水銀耐性機構の解析、富田栄二教授より、移動および固定動力源からの有害排出ガス低減に関する研究、小浜慎一郎上級研究員より、ポリフェニレンベンズイミダゾールの環境低負荷型調製法の開発、藤井隆史日本学術振興会特別研究員より、鉄鋼スラグ水和固化体の乾燥収縮ひずみ予測、村上 章教授(代理発表・西村伸一准教授、共同研究者 滝沢倫顕)より、ため池の適正な保全管理と長寿命化対策技術の検討調査一現場脱水フィルタープレス機を用いたため池底樋周辺底泥の処理と再利用ーのご講演後に村田勝英先生(豊橋技術科学大学科学技術コーディネーター)にコメントを頂きました。

最後に、阪田憲次幹事長より閉会挨拶を頂き、平成18年度COE成果報告会を閉会しました。

<http://ambiente.okayama-u.ac.jp/sswmss/index.html>

[3]「魅力ある大学院教育」イニシアティブ「『いのち』をまもる環境学教育」について

文部科学省の「魅力ある大学院教育」イニシアティブ「『いのち』をまもる環境学教育」の平成18年度成果報告会が、平成19年3月29日に行われました。UNCDR(国連地域開発センター)、UNU(国連大学)、UNFPA(国連人口基金)等の国際機関でのインターンシップ、モンゴル(砂漠化防止緑化のための生理生態学的調査)、トルコ(森林不伐採による農耕地拡大と環境修復)、アラスカ(人工衛星で俯瞰する極域森林生態系のいのち)、タイ(タイ国土開発局における現地研修)等の海外フィールド演習、国際公務員セミナーとアスベスト市民シンポジウム、ESD(持続可能な開発のための教育)関連等、多彩な教育成果の報告がなされました。また、講演の後には、派遣院生によるポスターセッションも行われ、活発な議論が交わられました。

<http://ambiente.okayama-u.ac.jp/initiative/index.html>

2007年
3月29日(木)
10:00~18:00

文部科学省「魅力ある大学院教育」イニシアティブ 『いのち』をまもる環境学教育 岡山大学大学院環境学研究科 主催 平成18年度報告会

Program

10:00 開会式
10:05 岡山大学環境学研究科 祝辞
10:10 国際機関でのインターンシップ、モンゴル(砂漠化防止緑化のための生理生態学的調査)、トルコ(森林不伐採による農耕地拡大と環境修復)、アラスカ(人工衛星で俯瞰する極域森林生態系のいのち)、タイ(タイ国土開発局における現地研修)等の海外フィールド演習、国際公務員セミナーとアスベスト市民シンポジウム、ESD(持続可能な開発のための教育)関連等、多彩な教育成果の報告がなされました。また、講演の後には、派遣院生によるポスターセッションも行われ、活発な議論が交わられました。

11:55 休憩
12:00 午後の懇話会
12:05 午後の懇話会
12:10 午後の懇話会
12:15 午後の懇話会
12:20 午後の懇話会
12:25 午後の懇話会
12:30 午後の懇話会
12:35 午後の懇話会
12:40 午後の懇話会
12:45 午後の懇話会
12:50 午後の懇話会
12:55 午後の懇話会
13:00 午後の懇話会
13:05 午後の懇話会
13:10 午後の懇話会
13:15 午後の懇話会
13:20 午後の懇話会
13:25 午後の懇話会
13:30 午後の懇話会
13:35 午後の懇話会
13:40 午後の懇話会
13:45 午後の懇話会
13:50 午後の懇話会
13:55 午後の懇話会
14:00 午後の懇話会
14:05 午後の懇話会
14:10 午後の懇話会
14:15 午後の懇話会
14:20 午後の懇話会
14:25 午後の懇話会
14:30 午後の懇話会
14:35 午後の懇話会
14:40 午後の懇話会
14:45 午後の懇話会
14:50 午後の懇話会
14:55 午後の懇話会
15:00 午後の懇話会
15:05 午後の懇話会
15:10 午後の懇話会
15:15 午後の懇話会
15:20 午後の懇話会
15:25 午後の懇話会
15:30 午後の懇話会
15:35 午後の懇話会
15:40 午後の懇話会
15:45 午後の懇話会
15:50 午後の懇話会
15:55 午後の懇話会
16:00 午後の懇話会
16:05 午後の懇話会
16:10 午後の懇話会
16:15 午後の懇話会
16:20 午後の懇話会
16:25 午後の懇話会
16:30 午後の懇話会
16:35 午後の懇話会
16:40 午後の懇話会
16:45 午後の懇話会
16:50 午後の懇話会
16:55 午後の懇話会
17:00 午後の懇話会
17:05 午後の懇話会
17:10 午後の懇話会
17:15 午後の懇話会
17:20 午後の懇話会
17:25 午後の懇話会
17:30 午後の懇話会
17:35 午後の懇話会
17:40 午後の懇話会
17:45 午後の懇話会
17:50 午後の懇話会
17:55 午後の懇話会
18:00 閉会式

16:50 閉会式
17:00 閉会式

会場 岡山大学大学院自然科学研究科棟2階大会議室
定員 200名(参加費無料)

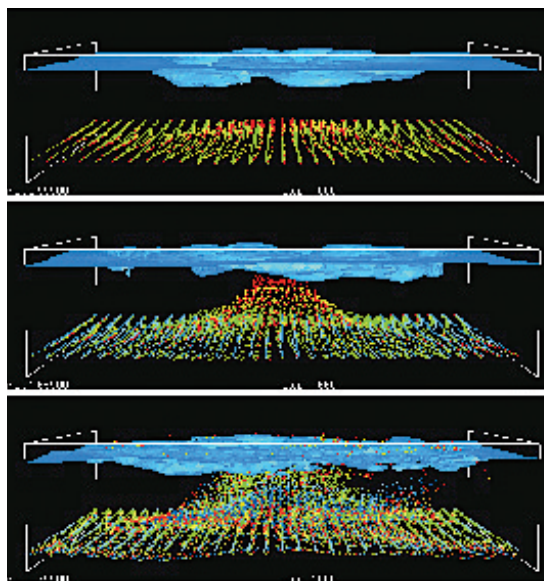
※学部学生、大学院生、教職員問わず一般市民の方も自由にご参加下さい。

問い合わせ先
岡山大学大学院自然科学研究科棟
TEL.086-251-8573 / FAX.086-251-8580
E-mail: kanda@envi.okayama-u.ac.jp

[4] 研究紹介：水面ファンによる湖沼浄化シミュレーション

廃棄物マネジメントセンター水藤 寛准教授とNJP（倉敷市）の産学共同研究について紹介します。水中の微生物は、酸素を消費して種々の汚染物質を分解・浄化することが知られています。しかし、流れの少ない池や湖では酸素と水の循環が滞るために、水中の酸素が不足して浄化能力が低下してしまいます。そこで池や湖の水を強制的に循環させ、微生物の働きを活性化させることで水質を改善する方法が用いられています。そのような目的を持つ機構のひとつとして、低速で回転するファンを湖沼水面におくことによって池全体の水をゆっくりと循環させる方法があります。本研究では、そのようなファンが湖沼内に誘起する流れを解明する目的で数値シミュレーションを行いました。この種の装置の運転によって湖沼内の水質が改善されることは種々の実験・測定によって明らかにされつつありますが、その誘起する流れのメカニズムについては充分には解明されていませんでした。したがって、その流れの様相を知ることが機器の構造や配置の最適化にあたって非常に重要であると考えられます。この研究では、この装置の引き起こす流れを数値的にシミュレートし、種々の条件や湖沼の形状に対応した流れの様相を調べました。その結果、水面で低速で回転するファンによって引き起こされた流れが水面

において放射状の流れを形成すると同時に湖底から水面に上昇する流れを誘起し、結果として湖沼内の水全体がゆっくりと循環する様子が明らかになりました。



[5] 研究紹介：外来植物のリスクを調べて蔓延を防止する ー外来植物とどう対峙するか？ー

環境学研究科沖 陽子教授らは岡山県南部水域におけるため池、河川、用排水路の3水系において、外来水生植物の分布調査を行いました。調査項目は、植生調査として出現草種名、優占度、分布図、水質調査としてpH、EC、SS、COD、TOCなどです。その結果、外来種では、オオカナダモ、ハゴロモモ、コカナダモ、ホテイアオイ、ボタンウキクサ、キショウブなどの動きに注意が必要ながわかりました。また、在来種のヒシの雑草害が懸念されることも明らかになりました。



[6] 研究紹介：大学の温暖化対策の現状と課題 －岡山大学津島キャンパスを事例に－

環境理工学部環境管理工学科土地利用計画学分野の山下裕介さんは、卒業論文として岡山大学の環境問題に取り組みました。ここに、その研究の概要を掲載します。

本研究では、岡山大学津島キャンパスを事例に、大学の温暖化対策の現状を把握し、その課題を考察した上で、大学が取り組むべき対策を提案することを目的としています。

大学の温室効果排出源としては、電力・ガス・A重油の使用や農場からのメタンガス排出、通勤・通学時の自動車利用などがあります。この中で最も大きい値を占めるのが電力使用に伴う排出です。津島キャンパスの電力使用量は23,564kwh(2005年度)であり、これは一般家庭約5,200世帯分に相当します。また、電力使用量は夏季・冬季に多くなり、冷暖房による消費が大きく影響します。電力消費の少ない5月を基準とし、冷暖房による電力使用を推定すると、全電力使用量の内およそ20%に該当します。したがって、環境負荷を減らすためには、①研究・業務にともなう基本の電力使用(5月の電力使用量)を減らすこと、②冷暖房による電力使用を減らすこと、の2つの手法を考える必要があります。また、岡山大学では、2006年度から環境報告書を発行し、その中で環境目標

を定めていますが、その認知度は低く、教職員に限っても認知度は4割以下であり、まず数値目標の周知が必要です。

節電に積極的である構成員にその理由を尋ねたところ、過半数が費用削減と回答し、環境負荷削減という回答を大きく上回りました。節電に消極的であると回答した人にどのようなインセンティブがあれば積極的に節電に取り組むかを問うた設問では、研究・学習・職場環境の改善という回答が最も多く、公共施設の改善や環境に対する取り組みの格付けなどが続きました。また、9割以上が、インセンティブがあれば積極的に対策に取り組むと回答しています。

岡山大学の構成員は環境負荷削減について、コストの削減という考えが強いことがわかりました。つまり、マイナス面の削減が環境対策のインセンティブとなっています。そこで、環境対策の成果に応じて上述のような正のインセンティブを付与すれば、環境対策への取り組みの一層の向上が図れると考えられます。また、これとともに環境目標の周知徹底や環境教育も重要です。環境対策を行う際には、構成員の「やる気」を起こすような対策は何かを調査し、実行していく必要があります。

II . 地域社会・一般社会との連携

[7] 公開講演会：地球温暖化問題をめぐる最新の研究動向とリスク対策

岡山大学保健環境センター環境安全部門主催の環境月間講演会が平成18年6月19日に岡山大学創立50周年記念館で行われました。まず同副センター長 山本 晋教授からあいさつと地球温暖化問題の課題についてお話がありました。

講演会では、地球温暖化問題に焦点を当て、最近の国際的な情勢、研究成果について最前線で活躍されている気象研究所 気候研究部長野田 彰先生と国立環境研究所 環境計画研究室室長原沢英夫先生をお招きして、「地球温暖化のメカニズムと気候モデルによる将来予測」及び「地球温暖化の自然環境・人間社会への影響とリスク対策」と題してご講演をして頂きました。気候変動の現状と将来予測についての最新の研究成果と地球温暖化の自然環境・人間社会への影

響とリスク対策について学ぶことができ、非常に有意義な講演会でありました。



[8] 公開講座：安全で自然と共生した地域環境の創造

平成18年度環境理工学部公開講座が7月29日と30日に、「安全で自然と共生した地域環境の創造」をテーマに開かれました。人工衛星による環境モニタリング、河川の洪水予測、天水農業地帯の水資源利用、乾燥地の灌漑農業と塩害問題、大規模公共事業による環境問題、景観に配慮した地域作りなど、安全で自然と共生した地域環境の創造に向けた最近の動きについて学びました。



平成18年度 岡山大学環境理工学部公開講座
 後援：岡山県教育委員会・岡山市教育委員会

安全で自然と共生した地域環境の創造

と き 平成18年 7/29(土)・7/30(日)
 と ころ 岡山大学環境理工学部

対象者 **環境問題に興味のある一般の方々**
 受講料 **無料です!**

申込先と 岡山大学環境理工学部庶務係
 問合せ先 〒700-8530 岡山市津島中3-1-1
 Tel. 096-251-8903, 8905
 Fax. 096-251-8908
 E-mail: BEER414@adm.okayama-u.ac.jp
<http://www.okayama-u.ac.jp/user/es10pen/index.html>

7/29

- 守田秀則 / 環境学研究科助教授 **人工衛星による環境モニタリング**
- 永井明博 / 環境学研究科助教授 **くらしを守るため 河川の洪水を予測する**
- 諸泉利嗣 / 環境学研究科助教授 **天水農業地帯の水資源利用 ~東北タイを事例として**

7/30

- 赤江剛夫 / 環境学研究科助教授 **乾燥地の灌漑農業と塩害問題 ~中国内蒙古を事例として**
- 金 とう哲 / 環境学研究科助教授 **大規模公共事業による環境問題 ~韓国セマンダム干拓事業を事例に 景観に配慮した地域づくり**
- 市南文一 / 環境学研究科助教授

[9] アスベストシンポジウム

「市民のための岡山大学でしかできないアスベストシンポジウム」が、平成18年11月23日に岡山大学創立50周年記念館において、環境学研究科の津田敏秀教授の司会のもと開催されました。被害の分析にあたった専門家や家族をアスベスト（石綿）禍で亡くした遺族らが講演しました。アスベストがもたらす深刻な健康被害や対策が遅れている現状について、参加した約160名の市民や学生らは熱心に耳を傾けていました。



[10] 岡山大学方式合鴨農法の中国への導入

農学部のアノ芳朗准教授は、農薬と化学肥料を使用しない有機農業のひとつとしての合鴨農法と水中にある窒素ガスを固定する能力の高い水生シダ植物アゾラを組み合わせることにより、環境保全型の新しい生産システムを開発する研究に取り組んでいます。平成18年度には、この岡山大学方式合鴨農法を中国興化市の農村地帯に事業として導入し、その技術的検証と評価を行いました。その結果、第1回目の7月1日と第2回目の7月6日に、それぞれ1,000羽以上の大量のヒナを放し飼いにしたにもかかわらず

生存率は2回とも約95%以上と高く、加えて、ヒエを中心とした雑草を確実に抑えていることが明らかになりました。このことは、岡山大学方式合鴨農法の実用性を証明していると考えられます。



[11] 岡山子ども守り隊～守るんジャー～

全国で子どもを狙った犯罪が相次ぐ中、小学生の下校の安全を守ろうと、教職を目指す岡山大学の学生有志が集まり、子ども守り隊を結成しました。毎日の下校時に、通学路の巡回と交通整理を行っています。また、通学路

に危険がないかなども調査しました。地域の学校や住民の皆さんと連携しながら安全なまちづくりを目指したいと考えています。

<http://okmg.que.jp/>

Ⅲ. 附属学校教育

[12] 附属小学校：岡山市主催「地球環境問題ポスターコンクール作品展」特選の紹介

岡山市環境保全課主催の「平成18年度地球環境問題ポスターコンクール作品展」に、教育学部附属小学校4年生の高槻祐里さんと竹内綾麻さんのポスターが特選作品として選ばれました。このコンクールは、地球環境

の現状や身近な視点から地球にやさしく住みよい環境をつくるための方法などについて、児童や生徒にポスターを描いてもらうことにより地球環境問題に対する市民意識の高揚を図るために行われました。



高槻 祐里 さんの作品

http://www.city.okayama.okayama.jp/kankyou/kankyoutyousei/poster/18_sakuhinten.htm



竹内 綾麻 さんの作品

6 活動に伴う環境負荷

I. 環境負荷の状況

岡山大学における教育・研究・医療等の諸活動において、私たちは様々な形で環境に負荷を与えています。岡山大学環境方針では、地球温暖化対策のための重点テーマとして、①省エネルギーの推進、②地球温暖化対策、③省資源対策、④廃棄物の減量化・再資源化および有害廃棄物の適正処理、⑤グリーン購入の推進、⑥化学物質管理の徹底を基本方針

に掲げ、目標の達成に努めています。図1に平成18年度の総エネルギー投入量、二酸化炭素排出量等、本学の諸活動に伴う環境負荷状況の概要を示します。()内の小さな数字は、平成17年度の結果を示しますが、平成18年度の結果と比較すると大きな環境負荷の低減が見られました。

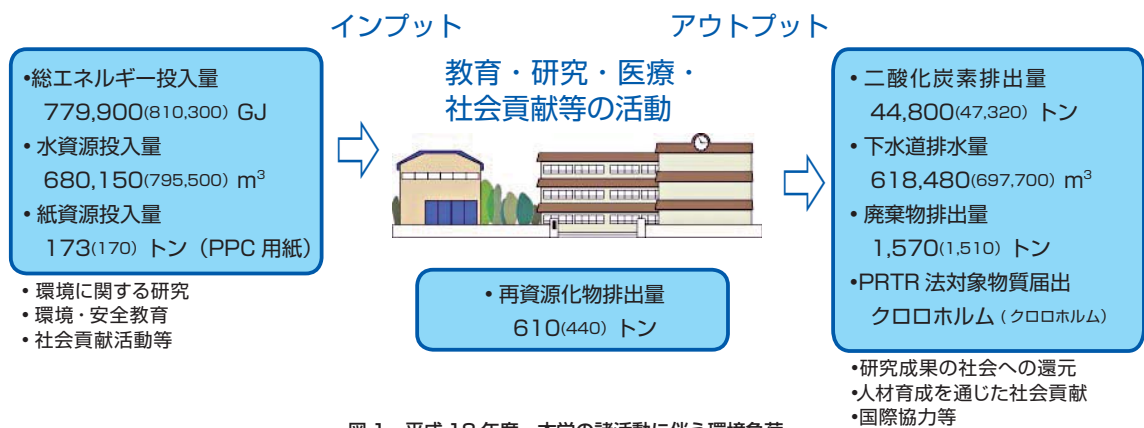


図1 平成18年度 本学の諸活動に伴う環境負荷
()内は平成17年度結果

なお、平成18年度の職員・学生(附属学校を含む)総人数：18,427名、建物延べ床面積：436,590 m²、です。また、本報告書の環境負荷データは、津島地区、鹿田地区、倉敷

地区、三朝地区、附属学校園(東山地区・平井地区)の地区別に集計しています(ただし、廃棄物については附属学校園を除く)。

II. 省エネルギーの推進

[1] 総エネルギー投入量

総エネルギー投入量は、電力、ガス(都市ガス、LPガス)、重油、その他化石燃料(灯油、ガソリン、軽油)に分類し、各エネルギーの発熱量をGJに換算した値で示します。なお、エネルギー量および二酸化炭素排出量の換算には、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき表1に示す単位

換算係数を用いました。たとえば、電力を1 kWh使用した場合は0.555 kg、ガソリン1リットル使用した場合は2.32 kgの二酸化炭素を排出する計算になります。身近な使用エネルギーの二酸化炭素排出量を計算してみてください。

表1 エネルギー量(GJ)及び二酸化炭素排出量(t-CO₂)への単位換算係数

	単位発熱量		二酸化炭素排出量	
昼間買電	9.97	GJ/千kWh	0.555	t-CO ₂ /千kWh
夜間買電	9.28	GJ/千kWh	0.555	t-CO ₂ /千kWh
都市ガス(13A)	46.0	GJ/千m ³	2.36	t-CO ₂ /千m ³
液化石油ガス(LPG)	50.2	GJ/t	3.00	t-CO ₂ /t
A重油	39.1	GJ/kL	2.71	t-CO ₂ /kL
灯油	36.7	GJ/kL	2.49	t-CO ₂ /kL
ガソリン	34.6	GJ/kL	2.32	t-CO ₂ /kL
軽油	38.2	GJ/kL	2.62	t-CO ₂ /kL
原油*	0.0258	kL/GJ	—	—

GはSI単位の接頭語(giga)で10⁹、Jはエネルギーの単位(joule)
*合計した熱量(GJ)を原油換算(kL)に換算する場合に使用する換算係数。

図2に総エネルギー投入量および延べ床面積の推移を示します。平成17年度は対前年度比0.1%の減少、平成18年度については対前年度比3.8%減少し、2年連続減少したことになります。平成18年度の結果を地区別で見ると、津島地区では対前年度比が3.4%、鹿田地区では対前年度比が3.7%の削減を達成し、その他地区では0.2~7.5%の削減となっています。図3は平成18年度の本学のエネルギー投入量の地区別割合を示しています。

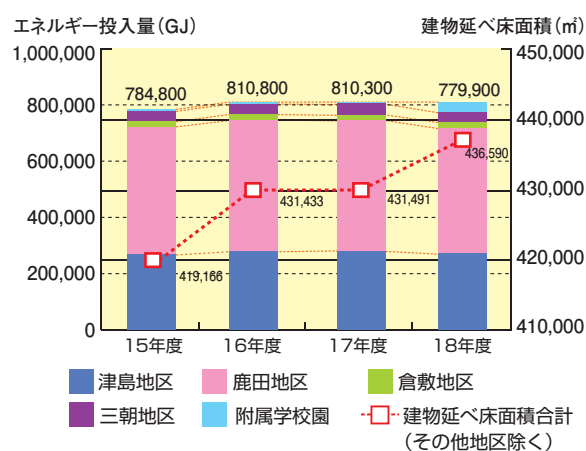


図2 総エネルギー投入量（地区別累計）と建物延べ床面積の推移

全体の57.3%が鹿田地区で消費されており、津島地区の34.7%、三朝地区の4.7%、倉敷地区の2.5%、附属学校園の0.8%の順となっています。また、図4、図5に各エネルギー投入比率を示しますが、平成18年度実績では電力によるものが78.1%を占めており、重油が14.7%、ガスが6.7%、その他化石燃料が0.5%の順となっています。

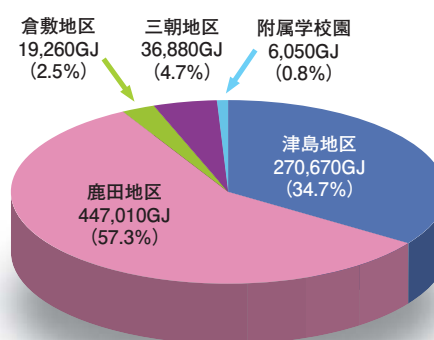


図3 平成18年度地区別エネルギー投入量

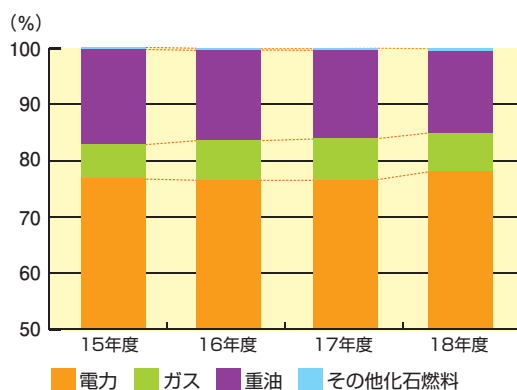


図4 総エネルギー投入比率（エネルギー源別）

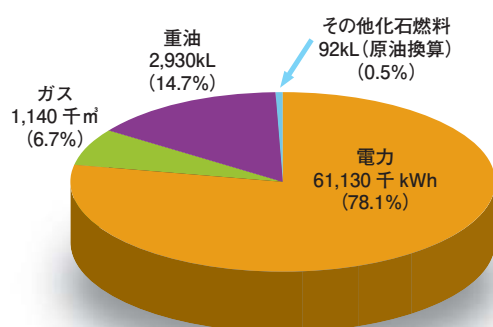


図5 平成18年度エネルギー投入比率

[2] エネルギー原単位

年々の大学全体の構成員数および規模の変化に伴い、エネルギー消費量の実態を評価することは困難なため、エネルギー投入量を、基準となる値で除した数値（原単位）で比較することが有効と考えられ、本学では、この基準を建築物の延べ床面積（m²）とするエネルギー原単位を定義し、全学的な環境目標の数値を設定しています。これについては、床面積だけでなく人数等を考慮した評価も必要との議論もありますが、各部局等によって活動状況が異なります

から、各部局、建物、部屋等の単位で使用機器等の仕様なども把握してエネルギーの使用量の削減に努めることが重要です。

本学の平成18年度の総エネルギー原単位は、1.79 GJ/m²となりました。平成17年度の1.88 GJ/m²よりも6.4%減少しており、環境目標としている対前年度比1%の削減は十分に達成されています。

[3] 省エネルギー対策

平成18年度のエネルギー投入量が減少した原因としては、省エネルギー型の空調機器等への更新や夏及び冬の省エネルギー対策も浸透し始めているものと思われます。また、平成18年度の気温について岡山市の値をみると、夏は平年値に比べ殆ど差はなく、特に冬は平年値に比べ暖冬であったことも一つの要因と言えます。ガスおよび重油の投入量が対前年度比でそれぞれ 11.3%および 10.1%減少しています。

図6に津島地区の電気使用量を示しますが、土日に比べ、通常の活動時には 2,000~4,000 kWh高い電気使用量となり、また夏と冬の冷暖房使用時には大きなピークとなっています。図7は津島地区におけるデマンド変化を示します。デマンド(demand)とは、文字通り「需要、要求」という意味であり、一般にデマンド値とは「使用電力の瞬時値：kW」をいいます。津島地区と鹿田地区において使用可能な最高電力を契約電力として電力会社との契約に使われています。この図から大学休館日となります元旦においても冷蔵庫等の連続運転機器および待機電力等とし

て2,000 kW 程度使用されていることがわかります。常時電源を入れる必要がなく待機電力を必要とする電気器具等はコンセントを抜くように指導していますが、さらに指導を行う必要があります。図7で4月後半の講義実施期間中で冷暖房を殆ど使用していないと考える4月25日のデマンド値に対して、夏のピーク時すなわち主に冷房による負荷日および冬のピーク時すなわち主に暖房による負荷日のデマンド変化を示しています。いかに冷房および暖房による負荷が大きいか伺えます。このピーク値についての対前年度は、夏が 2.5%減少、冬が 7.3%減少となりました。鹿田地区においても同様な状況であります。図の下には契約電力を示しますが、大学が支払う電気料金としては、この契約電力料金と使用料金の和となります。したがって、この図に示すピークを可能な限り下げることが重要となります。契約電力をさげることは、大幅な電力投入量削減にもつながります。次節の説明でもわかるように電力投入量 1%の削減で約 340トンの二酸化炭素排出量の抑制効果があります。

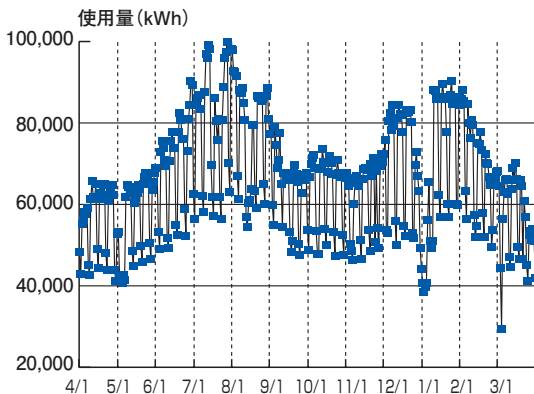


図6 平成18年度津島地区の日毎の電力使用量

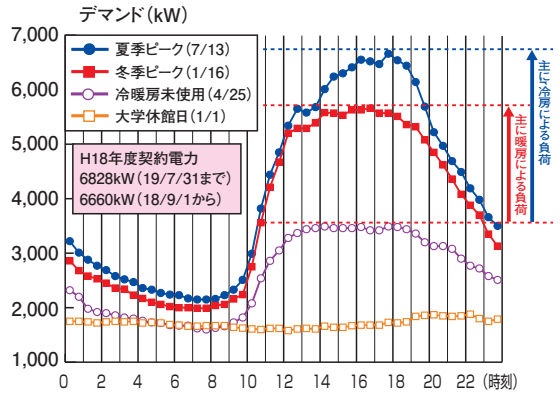


図7 津島地区デマンド変化

本学では、空調機の設定温度を夏季28℃、冬季20℃とすること、不在時における消灯、空調等のスイッチを切ることなどの指示をしています。特に夏季の電力消費を抑えるため、冷房期間を 7月上旬から 9月下旬の8時半から 17時半を基本としています（津島地区等）。デマンドを抑えるための、スケジュール運転の実施、階段・廊下等の人感スイッチ付照明器具の使用を実施してきました。エネルギーの効率的利用を目的として、津島・鹿田両地区では、省エネ診断を実施し、建物の改修工事にこの結果を反映させています。また農学部等では、待機電力消費機器の確認、ディープフリーザーの設定温度を不必要に下げないなどの実験機器に対する省エネルギーの推進についても積極的に取り組んでいます。図8に省エネルギー啓発活動の一例を示します。教育・研究・医療等の諸活動において、エネ

ギーを使うなというだけでなく、各自が使用状況を把握して無駄をなくして、有効に使用することが重要です。

「省エネルギーにご協力をお願いします!」

- ① 暖房中の設定温度を20℃以下にする。
冷房中の設定温度を28℃以上にする。
- ② 部屋等に不在なとき、昼休み、午後5時半以降の照明及び空調は、不要な場合はスイッチを切り、使用範囲等を考慮した使用を心がける。
- ③ 自然の光、風の利用による照明及び空調節減に心がけよう。
- ④ エレベータの使用はできるだけ控え、階段を使用する。
- ⑤ 待機電力を消費する電気器具類のプラグは、使用しない時は抜いておく。
- ⑥ 水道水の無駄な使用をしないように心がけよう。
- ⑦ 学内での移動及び通学等における車、バイク等の使用を自粛しよう。

図8 省エネルギー啓発活動の一例

Ⅲ. 地球温暖化対策

[4] 二酸化炭素排出量

温室効果ガスとしては、このエネルギー起源の二酸化炭素のほかにメタン、一酸化二窒素等の物質もあるが、未調査であることと、温室効果ガスとしての寄与率が数%未満であることが推算できる。そのため、本報告書ではエネルギー使用量から計算したエネルギー起源の二酸化炭素のみを対象とし、本学からの温室効果ガス排出量としていますが、委託処理している可燃ごみ等の焼却時における二酸化炭素の排出なども考える必要があります。

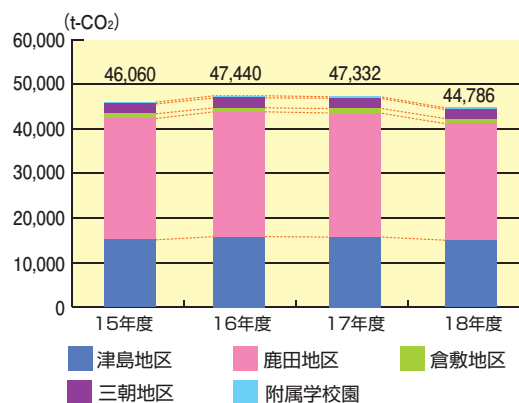


図9 二酸化炭素排出量 (地区別累計)

図9は二酸化炭素排出量の地区別累計を示しています。図10にエネルギー源別二酸化炭素排出量を示します。本学の二酸化炭素総排出量は、平成16年度が対前年度比3.0%の増加、平成17年度は対前年度比0.2%の減少、平成18年度は対前年度比5.3%の減少となっています。平成18年度は大幅な削減となりました。このことについて、電力、重油、ガス、その他の項目について解析しますと表2のようになります。

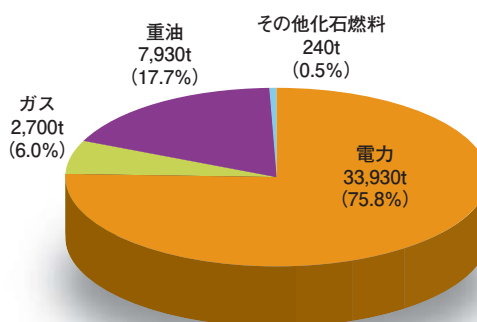


図10 平成18年度エネルギー源別二酸化炭素排出量

表2 平成18年度 CO₂ 排出量の前年度との比較

	電力	ガス	重油	その他	総計
平成17年度 CO ₂ 排出量 (t - CO ₂)	35200	3080	8820	220	47320
平成18年度 CO ₂ 排出量 (t - CO ₂)	33930	2700	7930	240	44800
CO ₂ 排出量の前年度差 (t - CO ₂)	1270	380	890	-20	2520
CO ₂ 排出量の削減率 (%)	-3.6	-12.3	-10.1	9.1	-5.3
削減への寄与率 (%)	50.4	15.1	35.3	-0.8	100.0

[5] 二酸化炭素排出量原単位

本学の二酸化炭素排出量原単位は、平成18年度は102.6 kg-CO₂/m²となり、平成17年度の109.9 kg-CO₂/m²と比較して6.6%の減少したことになります。環境目標である対前年度比1%の削減は、エネルギー原単位と同様充分達成できています。部局等の活動内容によって状況も異なるために概算ではありますが、前年度に比べ

ると大きな削減となりました。なお職員、学生（附属学校の児童・生徒等含む）の大学構成員（平成18年度構成員18,427人）一人当たりで見ると、2.43 t-CO₂/人となります。もちろんエネルギー消費が大きな活動をしている場合は、これの数倍～数十倍となると考えられます。

Ⅳ. 省資源対策

[6] PPC用紙

PPCとは、Plain Paper Copyの略語で普通紙タイプの紙に複写することを意味します。PPC用紙の購入実績を図11に示しています。図12に平成18年度PPCの用紙サイズ別総購入量を示します。平成18年度は、対前年度比1.7%の増加（重量比較）となっており、目標とした対前年度比1%の削減は達成されていません。この理由としては、平成17年度の対前年度比8.2%の減少であったこと、講義等の教材として資料配布量が増えていることや、事務文書も外部印刷でなく学内で印刷する場合も増えているこ

と等が考えられます。PPC用紙のサイズ別購入実績では、A4が最も多く購入されており、重量比較で76%、枚数比較83%を占めています。

本学で実施しているPPC用紙に限らず紙使用削減の具体的な取組として、両面印刷の徹底および片面印刷済みの用紙は裏面を有効に利用すること。不必要な資料の印刷・配布は避けること。電子媒体や電子メールの活用（メールだけでなく顔を合わせて話し合うことも重要です）等によってペーパーレスを推進しています。

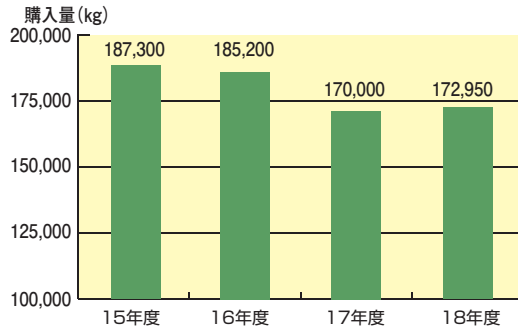


図11 PPC用紙購入量

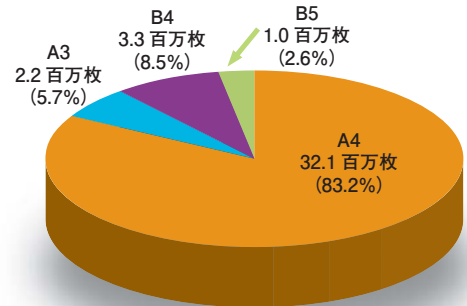


図12 平成18年度PPC用紙サイズ別購入量

[7] 用水（上水）

(7-1) 上水の使用量

図13に平成15年度から18年度までの本学の上水（水道水）使用量の推移を示します。平成16年度が対前年度比0.1%の減少、平成17年度が対前年度比1.2%の増加、平成18年度は対前年度比14.5%の大幅減少となっています。図14の上水使用量を地区別にみると、鹿田地区が56.9%、津島地区が34.1%、その他の地区が8.9%となっています。平成18年度が前年度比で大幅に減少した原因としては、倉敷地区の18%増加以外、鹿田地区の上水使用量が、前年度比21%と大幅に減少しました。さらに津島地区で3.9%減少、三朝地区が17%減少、附属学校園の

2.9%減少と節水への取組が徹底されてきたことや、夏および冬の空調機等による負荷の低減による水の使用量の低減、水漏れ個所の復旧対策等の効果が考えられます。

(7-2) 上水原単位

本学の平成18年度の上水原単位は、1.56m³/m²で、平成17年度の1.84m³/m²と比較して14.2%の大幅減少となっています。環境目標の対前年度比1%の削減は充分達成できています。なお大学構成員の一人当たりでみると、36.9m³/人となります。この値は一人当たり1日100リットルの水を消費している計算になります。

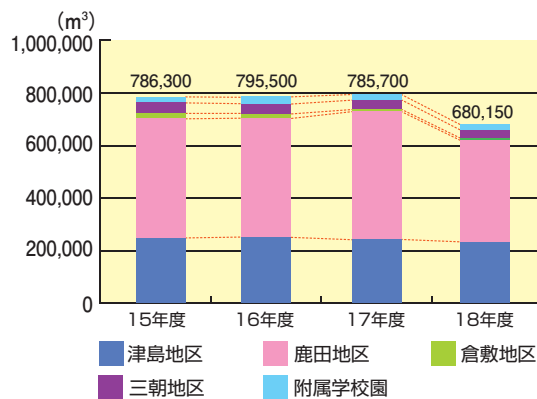


図13 上水使用量（地区別累計）

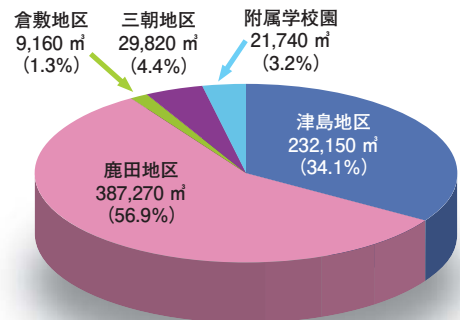


図14 平成18年度地区別上水使用量

(7-3) 上水使用の削減対策

上水削減のために、部局単位で節水ポスター等による啓発を図っているほか、光熱水量のデータを掲示することで、節水の必要性を認識させる取組を行っている部局も多くみられます。またトイレ等の設備を更新する場合は、節水型フラッシュバルブ、自動水洗式手洗いの設置を標準とし、擬音装置の設置を行っています。また津島地区の比較的新

しい建物では、地下水をトイレ洗浄等への利用、学内を流れる座主川の水を植木等の散水利用などの取組が行われています。

上水使用の削減対策として、啓発、施設の老朽化や不備による漏水の点検および整備、節水型設備への切り替え等について推進していく必要があります。

V. 廃棄物の減量化・適正管理

[8] 廃棄物の減量

(8-1) 廃棄物発生量・再資源化量

本学からの廃棄物は、事業系ごみとなるため、一般の家庭から排出される廃棄物の取扱とは異なります。廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、津島地区および鹿田地区の中で、建物床面積が8,000㎡以上の建築物を有する事業所(学部等)は、再資源化及び減量計画書を岡山市に毎年報告しています。また学部等の状況も把握するため、学内規程により各部局の廃棄物の発生量、再資源化物の排出量を全学における調査集計しています。

図15に本学の廃棄物および再資源化物発生量の推移を示します。平成18年度の廃棄物発生量は、再資源化物を含めて2,170トンで、平成17年度の1,959トンに比べ9.7%増加となりました。内訳は平成18年度の対前年度比で一般廃棄物が6.8%減少、産業廃棄物が15%増加、再資源化物が28%増加しています。一般廃棄物は平成

15年度に比べ51%と大幅に減少したことになります。図16に一般廃棄物発生量の内訳を示します。平成18年度は可燃ごみがその92%を占めています。図17に産業廃棄物の発生量の内訳を示します。一般産業廃棄物の中には、平成17年度まで一般廃棄物の一般不燃ごみという分類としていたものが、平成18年度の集計では、この一般産業廃棄物(プラスチックゴミ、不燃廃棄物等)として分類されています。平成18年度についてのその内訳は、一般産業廃棄物が46.9%、感染性廃棄物は41.7%を占めています。図18に再資源化物の排出量を示します。平成18年度についてのその内訳は、古紙類が47.5%、金属類が31.5%で、その他のビン類、ペットボトル等については、割合的には少ないですが、それぞれ順調に再資源化が進められているといえます。

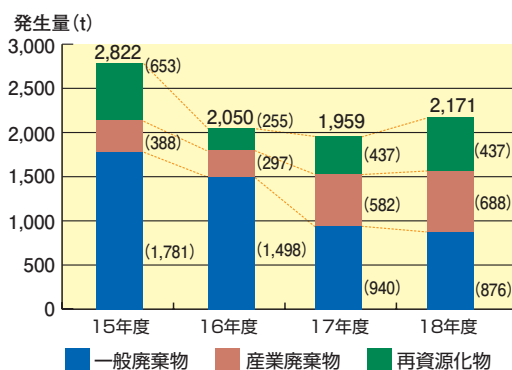


図15 廃棄物および再資源化物発生量

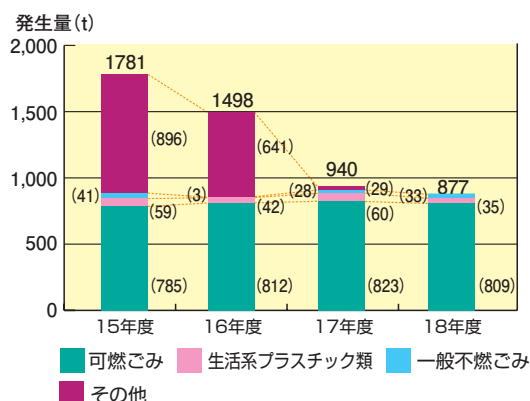


図16 一般廃棄物内訳

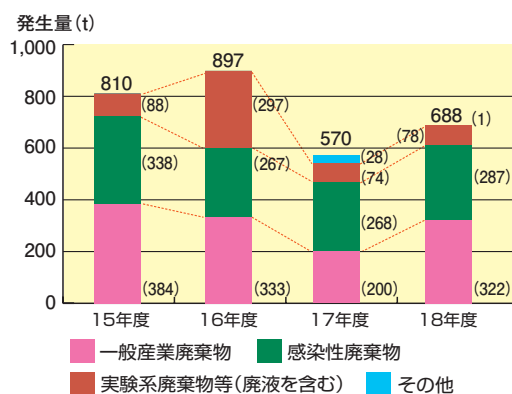


図17 産業廃棄物内訳

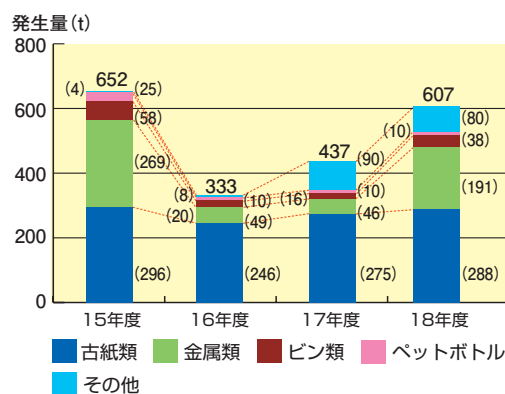


図18 再資源化物の内訳

(8-2) 廃棄物の分別管理

廃棄物の分別管理は、各地区の所在する自治体の指導によって異なります。したがって全学では統一な管理ができませんが、分別の基本となる指針を提示し、各々の部局にあった分別基準が定められています。

<http://www.okayama-u.ac.jp/user/ace/haikibutu/haikibutu.html>

廃棄物の分別管理を徹底し、再資源化物の回収率を上げ

る取組として、各地区の分別基準を基に、共通のごみ分別ステーションを建物内に設置しています。また津島地区内の5つの学部では、研究室などで発生した廃棄物等は、週2回の決められた時間に、教職員の監視立会いの下、廃棄物集積場に搬入することにより、廃棄物の分別管理の徹底に努めています。

(8-3) 廃棄物発生量の低減対策

可燃ごみとして分別されていた廃棄物の中には、リサイクル可能な紙類が多く含まれていたことから、平成16年度から雑紙(ざつがみ)回収(回収された紙類は、古紙回収業者に引き取られる)をスタートさせて、軌道にのっています。

<http://www.okayama-u.ac.jp/user/ace/haikibutu/kosikaisyuu/kamiwagomidenai.html>

また、学内限定ではありますが、研究室等で不要となった物品類のリユースを目的とした、岡山大学保健環境センターリユース情報提供システムが運用されています。

<http://www.okayama-u.ac.jp/user/ace/reusenet/reusenet.html>

[9] 有害廃棄物の適正管理

有害廃棄物としては、感染性廃棄物、実験で発生した廃液あるいは不要となった薬品等があげられます。これらの廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき適

正な保管管理を行い、適切な中間処理および最終処分が可能な業者への委託が継続されています。

(9-1) 感染性廃棄物

感染性廃棄物の管理については、感染等の危険性を充分考慮して厳重に管理されています。ただし、排出者が感染の危険性はないと判断しても、注射針、注射筒等は感染性のリスクがあるとみなされるため、「疑わしきは感染性産業廃棄物」として分別しています。この結果、感染性廃棄物として取り扱われた廃棄物は、図17に示されるように年間287トンとなっています。鹿田地区からの感染性廃棄物の排出量は、年間278トンで全学の97%を占めています。法的に多量排出事業者として、減量その他処理計画等について行政への報告をしています。

(9-2) 実験廃液

実験廃液とは、有機溶剤等を含む有機廃液、水銀、重金属、シアンなどの有害金属類を含む無機廃液、写真廃液(現像廃液と定着廃液とに分別)をいいます。有機廃液および

無機廃液の有害廃棄物は、廃液処理技術指導員制を導入しています。指導員の指導に基づき、適切に分別し、指定された日時に保健環境センター環境安全部門に搬入するようになっています。搬入時には係員がチェックを行った後に、適切な業者に外部委託しています。図19にセンターへの廃液の搬入量の推移を示します。平成18年度の完全外部委託処理化から、これまで学内の処理設備では不可能であった廃液、例えば実験上の理由から重金属と有機物とが混合したような特殊廃液等についても搬入することが可能になりました。また廃液保管上の安全性から受け入れ回数も増やしています。廃液処理を依頼する場合には、廃液の内容物、危険性などの情報を的確に伝達することが重要です。タンク毎に図20に示す履歴カードを使用しています。

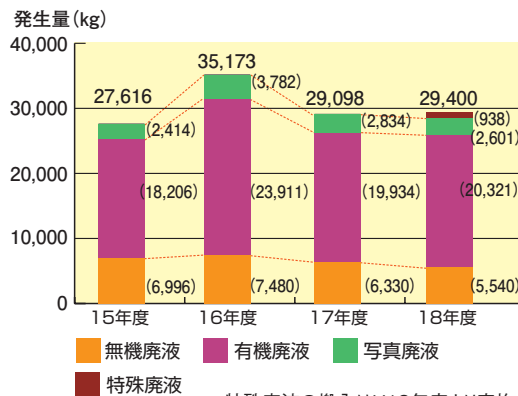


図19 廃液搬入量内訳

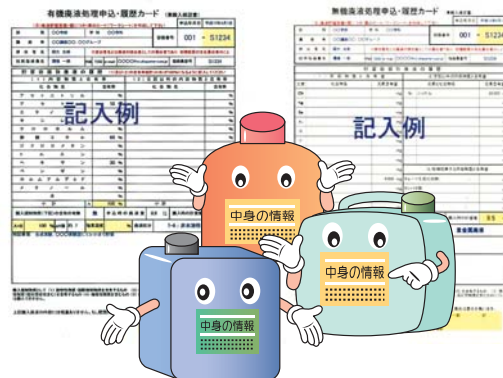


図20 廃液申込・履歴カード

(9-3) ポリ塩化ビフェニル (PCB)

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法に基づき、PCBを含有する高圧コンデンサー、蛍光灯安定器等を主なポリ塩化ビフェニル廃棄物として保管管理しています。これらの保管場所は、学内 17ヶ所に分散していますが、各々の保管場所に掲示および漏れ等の防止対策を行っています。「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処

理の推進に関する特別措置法」が平成13年 7月15日に施行され、PCB廃棄物の保管状況等の届出が必要になりました。本学はPCB廃棄物を保管している事業者として、法律の施行の日から15年以内にPCB廃棄物を処理しなければなりません。

VI. グリーン購入の推進

国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）を遵守し、平成18年度の岡山大学における「環境物品等の調達の推進を図るための方針について」を策定・公表しました。これに基づき、環境物品等の購入・調達を推進し、全ての分野において100%を目標としました。結果として平成18年度のグリーン購入・調達の実績は、概ね 100%達成したと言えます。文具類の中のインクジェットカラープリンター用塗工紙が 98%でしたが、これは、エコ

マークが無いものが若干含まれたことによるものです。なお、平成18年度の車購入はなかったが、本学の共用車についてはハイブリッドカーを使用すべく努力しています。

ここでは、本学の「平成19度における環境物品等の調達の推進を図るための方針」を掲げている次のアドレスを紹介します。

www.okayama-u.ac.jp/jp/pdf/green_chotatsu19.pdf

VII. 化学物質の管理徹底

本学では、教育・研究・医療などの活動で、様々な化学物質が取扱われており、化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善に関する法律（PRTR法）、毒物及び劇物取締法、労働安全衛生法、高圧ガス保安法、消防法など多く

の法令に対応する必要があります。従って毒物、劇物の管理を始め、種々の化学物質についての管理を徹底しなければなりません。

[10] PRTR法に基づく化学物質の管理

PRTR法に対して、第1種特定化学物質のうち、本学で比較的多く取扱われていると思われるアセトニトリル、キシレン、エチレンオキシド、クロロホルム、ジクロロメタン、トルエンなど 8種類の特定化学物質について、津島地区及び鹿田地区で取扱量調査を行っています。

平成18年度は、調査の結果、津島地区で取り扱われていたクロロホルムを報告しました。環境中に排出または移動されたクロロホルムは1,850kgで、環境への排出量は、大気への排出 41kg、移動量として、排水及び土壌への移動量

はなし、廃棄物としての移動 740 kgでした。

平成18年度のクロロホルム以外の主な化学物質の排出または移動量の合計は、津島地区でジクロロメタンが 781 kg、トルエンが 298kg、アセトニトリルが 238kgで、各化学物質のほとんどは、実験廃液または廃棄試薬類の廃棄物としての移動となっています。鹿田地区における購入量は、エチレンオキシドが 446kg、キシレンが 541kg、ホルムアルデヒドが 367kgでした。

[11] 化学物質管理システム

化学物質管理システム（インフォグラム製 Chemical Design For Laboratory）は、PRTR法に対応するため、化学物質を統一的に管理することを目的として、平成16年3月に全学運用に向けての試験運用として導入しています。本システムは、PRTR法に関する化学物質の取扱量の把握、個別の化学物質の在庫管理、毒物および劇物の在庫、使用

量管理や消防法の危険物指定数量管理などに利用できるほか、MSDS注）の検索・閲覧など多くの機能を備えています。

<http://www.okayama-u.ac.jp/user/ace/gakunai/chemicals/chemicals.html> (学内限定)

[12] 排水管理状況

排水は殆どの地区において公共下水道に放流しています。排除水の分別方法、定期分析の状況については、地区によって異なります。多くの理系部局があるため化学物質の使用が多様多様である津島地区では、排水を生活排水と実験洗浄排水とに分別しており、それぞれの排除水について定期的な分析を行っています。近年排水基準を超える異常は認められない状況が続いていましたが、平成18年度 1月11日の定期分析において、津島地区西団地実験洗浄排水排除水においてジクロロメタン（塩化メチレン）濃度が、1.5 mg/ℓ（下水道の排除基準値 0.2 mg/ℓ）という高濃度で

検出されました。当日11日の異常の通知を受け次第、直ちに関連部局に連絡をして、流しへの排水を自粛し、排水ポンプを停止しました。また異常排水は貯留槽に移液を行い処理後、異常が認められないことを確認したうえで放流するという処置がとられました。このことに関しては、該当部局内での聞き取り調査を行い排水管理に関しては注意を喚起し、学長名で岡山市長あてに改善計画・報告書を提出しています。その他の項目及び津島地区以外においては、特に異常等は認められていません。

注) MSDSとは、「Material Safety Data Sheet 化学物質等安全データシート」の略で、個別の化学物質について、安全性や毒性に関するデータ、取り扱い方、救急措置などの情報を記載したものをいいます。検索サイトとしては、日本試薬協会MSDS検索 <http://www.j-shiyaku.or.jp/home/msds/index.html> などがあります。



7 自主的環境改善活動

■教職員・学生の自主的環境配慮

2006年度岡山大学祭の環境配慮活動

11月3日～5日にかけて「岡大祭 思い出欲しけりゃ バカになれ」をテーマに津島キャンパスで大学祭が開催されました。3日間とも天候に恵まれ、岡大生はもとより、多くの市民の方々が大学祭に会場し、およそ3万人が来場するという成功裏に終わりました。

このように多くの方が来学される大学祭では、廃棄物の分別及び削減が重要な環境配慮になります。大学祭での廃棄物の分別は、もえるゴミ、トレー・ビニール類、金属類、ペットボトル、ビン、空き缶の6分別として、再資源化できるものは再資源化物として分別管理しています。

さらに、分別の徹底を図るために、大学祭実行委員会では、環境美化委員長を中心として、大学祭参加団体等が協力し、廃棄物等の定期的回収及び分別管理の徹底が行われ、こうして回収された廃棄物等が集積され、分別状況の再確認の後、廃棄物処理業者により処理または再資源化がなされました。今年は来場者が多かったこともあり、廃棄物及び再資源化物の総量は平成17年度比約120%の増加となりましたが、ペットボトル・ビン・空き缶の再資源化物は総廃棄物等発生量の9.6%で、平成16年8.8%、平成17年9.3%と比較して増加傾向にあり、分別の効果が表れています。



廃棄物の分別



分別状況の確認



集積された廃棄物・再資源化物

また、大学祭実行委員会が企画したバレーコートカフェでは、初めての試みとして、「リユースカップ」が使用されました。これは、飲食する際の紙コップ等の使い捨てを止め、回収し洗浄することにより、再び容器として使用するもので、Jリーグ会場等で既に導入されているシステムです。来場者からは、「リユースは気にならない。コップもしっかりしていて、飲みやすい。」との評価を受けました。

この他、排水対策としてストレーナ及び残渣用バケツの設置により、固形物等が排水中に流れないように注意しています。



リユースカップの使用

自転車で来場された方用の駐輪場も交代で整理し、歩行者等の安全対策も行っています。



大学祭実行委員会からひとこと

2006年度の大学祭では、ゴミ分別やリユースカップ導入など環境に配慮した取り組みを行い良い結果を得ることができました。私たち大学祭実行委員会は今後も様々な取り組みを行い、来場者の方々にも呼びかけることで、より良い大学祭をつくっていきたいと思っています。

岡山大学祭実行委員会美化委員長 吉川佳織



岡山大学は、全国の大学に先駆け環境理工学部や大学院環境学研究科を設置した大学であり、環境教育・研究の推進を中心にした環境保全への取組は多くの大学から注目されているところです。報告書冒頭の学長インタビューで、大学の環境に対する考え方を、一般の環境報告書の中に見られる「学長ステートメント」のような固い文書ではなく、生の声として伝えられたことはよかったです。今後その中で触れられている環境配慮に関する様々な考えが、具体的な形で進められ、来年度以降の環境報告書の中で報告されることを期待します。

全体的にみるとデータベースとしての報告書というより、読み物としての報告書作成を目指されたのだと思いますが、読みやすい報告書になっています。一方で、環境教育・研究や社会貢献の報告がトピックス報告に限定され、環境目的・目標に記載されている内容が報告書の中で十分読み取れないことには課題があるのではないのでしょうか。

環境負荷低減への取組については、省エネルギーの推進を中心に成果があがっています。環境負荷低減は、構成員一人一人の意識改革が必要であり、その意味で環境目標に「環境マインドを持った人材育成」を掲げられていることは大学での環境負荷低減という面でも大変有効であると思います。環境関連学部や大学院に所属する環境意識が高い教職員・学生だけでなく、大学の構成員全てに「環境マインド」を持ってもらうことは、広島大学でも大変苦労しているところです。岡山大学での取組に期待します。

広島大学環境安全センター長
西嶋 渉



編集後記

環境配慮促進法施行に対応した最初の 2006 年度環境報告書は手探りの中、環境報告書作成WGの皆様を中心に検討され、全学のご協力のもとに作成されたものでした。この貴重な成果を踏まえて、2007 年度環境報告書は「岡山大学環境方針」に沿った昨年度の記載内容を基本的に維持して継続性を保ちつつ、内容の一層の改良と進展を図りました。また、本年度 6 月に「環境マネジメント委員会」が発足し、「岡山大学環境方針」を具体化し、実施してゆく体制が整いました。この委員会に「環境報告書作成部会」が設置され、環境報告書の検討と作成が継続的に進められます。当部会においては、保健環境センター環境安全部門を中心に、事務関連部課の皆様のご協力を得てまとめた素案の検討を重ね、「環境マネジメント委員会」のご承認を戴き、2007 年度環境報告書の発行にこぎつけました。また、「第三者評価」で環境目的・目標の内容に対する取り組みの具体的記述が弱い、目標達成の見通しが読み取れないなどの貴重な御指摘をいただきました。今後の取り組みに活かしてまいります。ここに記して、皆様への感謝の意を表したいと思います。

さて、この夏は日本各地が「猛暑」に見舞われ、岡山では 37℃を超える日、さらに猛暑日が連続しました。また、世界各地での洪水、熱波などが報じられる中で、「気象や気候が違ってきている、これは地球温暖化に伴う現象ではないか」、「地球温暖化対策として、自分達に何が出来るのか」、このような思いが社会に広がっています。具体的に、どの程度の、どのような地球温暖化対策が必要か、誰が何をすべきかについての議論が起こりつつあります。その議論は個人、組織、国レベルで行われ、各レベルでの諸対策のあわせ技が必要ですが、このような観点から、環境負荷の内容と程度を相互に認識することが不可欠です。

ここでは地球温暖化を事例として上げましたが、本環境報告書の発行・公開により、岡山大学の環境教育・研究への取り組み、環境負荷の内容と程度の経年推移などを本学の関係者、周辺地域、企業、全国の方々にお知らせし、議論の契機となり、さらには多くのご意見を戴くことを願いつつ、編集後記と致します。

岡山大学環境マネジメント委員会
環境報告書作成部会 部会長
岡山大学保健環境センター副センター長
山本 晋

環境報告書作成部会メンバー（順不同）
山本 晋、諸泉利嗣、竹内文章、長岡秀恭、
石坂宜宏、仁科宜洋、吉田 満、廣田勝巳、
花房 正、小谷和夫、山本隆光

作成部署

岡山大学環境マネジメント委員会環境報告書作成部会
お問い合わせ先
岡山大学保健環境センター環境安全部門
安全衛生課環境安全係
〒700-8530 岡山市津島中 3 丁目 1 番 1 号
TEL 086-251-7279・7280 FAX 086-251-7281
acest@cc.okayama-u.ac.jp



r100
古紙配給率100%再生紙を使用しています



●大気中に悪影響を与える物質の発生を抑え、
用紙のリサイクルにも適した大豆油インクを使用しています。