



環境報告書 2007



神戸大学 

編集方針

環境報告書の作成に当たって

この環境報告書は、本学の主要なキャンパスにおける2006年4月から2007年3月までの1年間の環境に関する活動の成果を取りまとめ、「神戸大学環境報告書2007」として公表するものです。

この「神戸大学環境報告書2007」は以下により作成しています。

参考にしたガイドライン

「環境報告書ガイドライン(2007年版)」(平成19年6月環境省発行)

「環境報告書の記載事項等の手引き」(平成17年12月環境省発行)

調査対象範囲

六甲台地区

(六甲台1キャンパス、六甲台2キャンパス、鶴甲1キャンパス、鶴甲2キャンパス)

楠地区(医学部及び附属病院)

深江地区(海事科学部)

名谷地区(医学部保健学科)

事業年度

平成18年度(2006年4月～2007年3月)

発行日

平成19年9月30日

次回発行予定日

平成20年9月30日

作成部署

環境報告書作成ワーキンググループ(座長:太田和施設環境担当理事)

連絡先

神戸大学施設部施設企画課総務係

〒657-8501 兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1

TEL 078-803-5173

E-mail shis-soumu@office.kobe-u.ac.jp

URL

<http://www.kobe-u.ac.jp/report/environmental/2007/>

表紙の説明

上:神戸大学六甲台地区より山を望む

下:神戸大学六甲台地区より海を望む

学長のメッセージ

神戸大学は、国際的に卓越した研究教育拠点として国際社会に貢献し、地域社会の発展に不可欠な存在として発展していくことを目指して、全学を挙げて創造的な研究教育活動を展開しています。

昨年は、神戸大学として初めて環境憲章を制定しました。また、併せて初版の環境報告書2006を作成し、環境に関する教育状況、環境に関する研究事例、環境に関する地域貢献状況、学生による環境活動事例を紹介したところです。

今年の環境報告書においては、以下の特色あるテーマの中で次のような課題において取りまとめました。



神戸大学長 野上 智行

テーマ1 『環境意識の高い人材の育成と支援』

野外植物生態学実習について
環境資源経済論について

テーマ2 『地球環境を維持し創造するための研究の促進』

ドイツの環境税について
海事科学研究科の環境保全への取り組みについて

テーマ3 『率先垂範としての環境保全活動の推進』

市民と大学の環境フォーラムについて
環境会計・環境報告書への取り組み
自治体、大学、民間の協働によるグラスパーキング(芝生化駐車場)推進事業の紹介
「環境インパクト低減に関する材料・プロセス国際ワークショップ」
開催報告
学生サークル「エコロ」、「とんかち」、「まち美化エンジェル」の環境活動について

なお、来年5月には神戸においてサミット環境相会議を開催することが決定されました。これを機に、本学では産官学共同事業である大学地域コンソーシアム活動等を通じて、積極的に環境問題に参画していくことで、国際社会及び地域社会の発展にこれまで以上に貢献していく所存です。

平成19年9月

環境憲章

基本理念

神戸大学は、世界最高水準の研究教育拠点として、大学における全ての活動を通じて現代の最重要課題である地球環境の保全と持続可能な社会の創造に全力で取り組みます。

私たちは、山と海に囲まれた地域環境を活かして環境意識の高い人材を育成するとともに、国際都市神戸から世界へ向けた学術的な情報発信を常に推進し、自らも環境保全に率先垂範することを通して、持続可能な社会という人類共通の目標を実現する道を築いていくことを約束します。

基本方針

1. 環境意識の高い人材の育成と支援

大学の最大の使命は人材の育成にあります。

私たちは、地球環境や地域環境への影響を常に意識して行動する人材を養成するために教育プログラムを絶えず改善し、人文・社会・自然科学の知見を統合して、環境に対して深い理解をもつ人間性豊かな人材を国際社会や地域社会と連携して育成することに努めます。

2. 地球環境を維持し創造するための研究の促進

地球環境を保全し、持続可能な社会を創造するためには、さまざまな課題を克服する研究成果の蓄積が必要です。

私たちは、環境問題に関する個別分野の研究と関連分野を統合した学際的な研究の双方を推進し、その成果を世界と地域に向けて発信することに努めます。

また、このような研究成果を国際社会と地域社会の発展に具体的に結びつける活動を支援します。

3. 率先垂範としての環境保全活動の推進

地球環境を保全するためには、ひとりひとりの行動が大切です。

私たちは、日々の活動を通じて、環境を守り、エネルギーや資源を有効に活用し、有害物質の管理を徹底することによって、環境に十分配慮したキャンパスライフを率先します。

さらに、環境保全活動の情報を開示し、関係者とのコミュニケーションを通じて、継続的な改善に努めます。

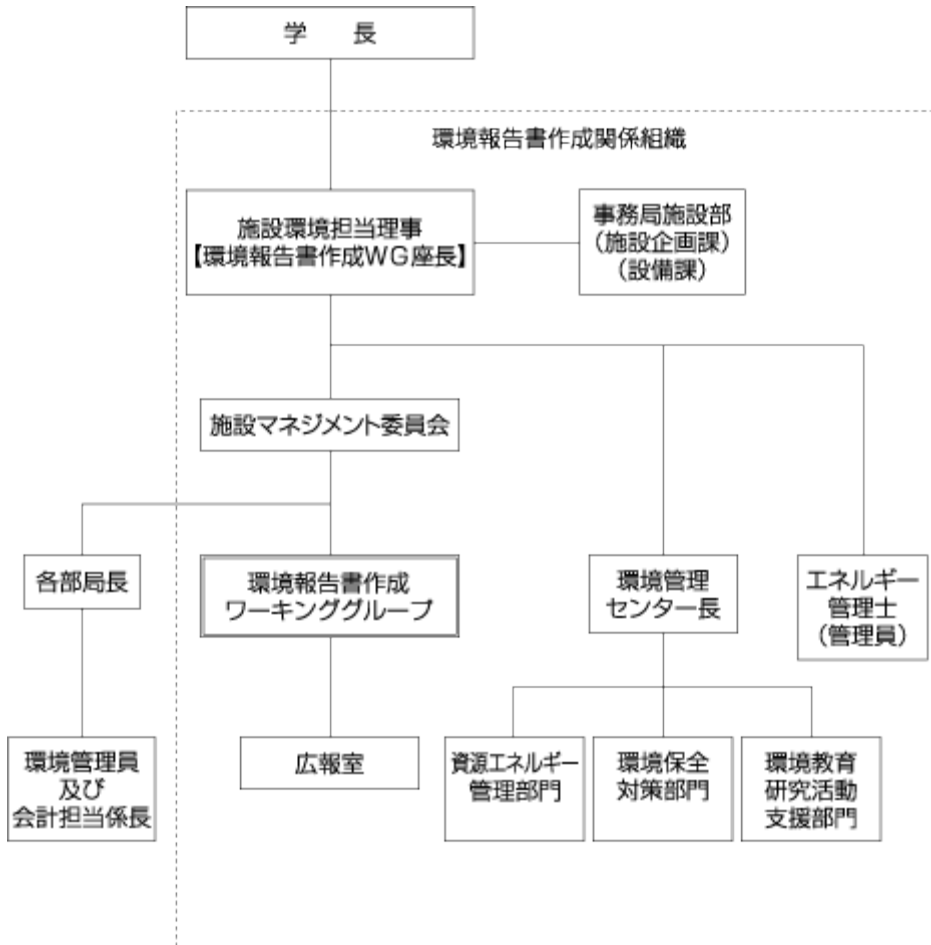
平成18年9月26日制定

環境保全のための組織体制

取り組みに関わる体制

環境報告書の作成は、施設マネジメント委員会の下に教員及び職員で構成する環境報告書作成ワーキンググループを設置し、各部局と連携しながら行いました。

また、本学における環境保全のための組織として、学長の下に環境管理センター、施設マネジメント委員会を設置して具体的な取り組みを行っています。



環境に関する教育・研究と地域連携

環境に関する教育

野外植物生態学実習について

人間発達環境学研究科 教授 武田義明

本実習は毎年高山を中心に行っている。普段見ることができないような植生や植物と自然環境との対応関係を直接体験することによって理解してもらうことに主眼を置いている。平成18年度は長野県の霧ヶ峰高原と木曽駒ヶ岳で2泊3日の実習を行った。参加学生は研究室の大学院生、学部学生も含めて10名であった。初日と翌日は霧ヶ峰高原で実習を行った。霧ヶ峰高原は諏訪市に位置し、標高約1500mから1900mであり、亜高山帯に属している。ここには森林が伐採されたことによって形成されたススキの優占する二次草原が広がっており、ニッコウキスゲ、キンバイソウ、ハクサンフウロ、クガイソウなど平地ではみられないような植物を観察することができた。霧ヶ峰には八島湿原、車山湿原、踊場湿原の3つの高層湿原があり、そのうち八島湿原が71.6haで、最も大きい。高層湿原は低温のためミズゴケなどの植物が腐らずに泥炭として堆積し、その上に湿地性の植物が生える。残念ながら湿原内に立ち入ることができず、近くで観察することができなかったが、高層湿原特有の中央部が泥炭の蓄積によって盛り上がっている現象を見ることができた。また、これらの湿原の周辺ではシモツケソウ、チダケサシ、アカショウマ、ヤマドリゼンマイなどの湿地性の植物を観察することができた。

3日目は木曽駒ヶ岳で実習を行い、その日のうちに神戸に戻った。木曽駒ヶ岳は駒ヶ根市と木曽郡上松町の境にあり、標高2956mの山である。1700m付近から2600m付近まではロープウェイで登り、そこから徒歩で山頂まで高山植物を観察しながら登った。ロープウェイからはシラビソやオオシラビソで構成される亜高山針葉樹林帯から低小草原からなる高山帯へと高度が上がるにつれて変わっていくのがよく観察された。高山のような環境の厳しい場所では、わずかな環境の違いによって生育する植物が違ってくる。雪解けが遅くややしめっているような場所では、ミヤマキンポウゲ、シナノキンバイ、ハクサンイチゲ、チングルマなどが生育し、一方、乾燥した場所では、チシマギキョウ、イワツメクサ、ミヤマダイコンソウなどが、小石の多い土壌が安定しない場所ではコマクサが生育している。また、風当たりが強い場所ではウラシマツツジやミヤマクロスゲなどが風衝草原を形成している。これらの環境の違いが植生に大きな影響を与えていることを実際に観察することができた。



写真1 霧ヶ峰八島湿原



写真2 木曽駒ヶ岳の登山風景

環境に関する教育・研究と地域連携

環境に関する教育

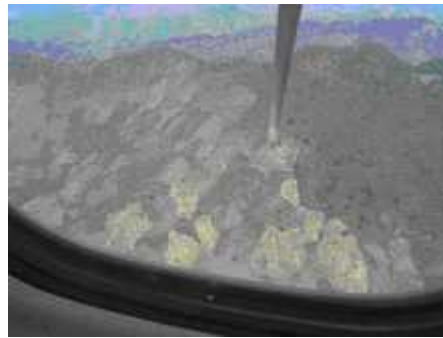
「環境資源経済論」について

国際協力研究科 准教授 橘 永久

今回ご紹介するのは、大学院国際協力研究科の「環境資源経済論」です。公害対策や環境評価の方法を勉強する環境経済学の講義と思われるのですが、国際協力研究科の開講科目ということで、いくつか特色があります。まず、通常的环境経済学より「資源」管理の問題に重点が置かれています。資源のなかでも、発展途上国の農村地域で暮らす人々が家畜の餌や薪、日々の糧を依存している森林や沿岸漁場を維持・改善していくための政策を学ぶことが、最大の目標です。第二に、国際協力研究科が制度化した海外フィールドワーク科目との連携があります。海外の現場で、環境資源経済論で学んだ理論を検証するためのデータ収集方法等を実践的に学習します。現在までに、「ラオス山岳地帯での過剰な焼畑問題」、「インドネシアの森林火災と国内移民」をテーマとするフィールドワークを企画してきました。最後に、全て英語での講義という点も特徴として挙げられます。国際協力の舞台で環境が重要なテーマとなって久しいですが、途上国からの留学生の多くにとっては、経済成長や貿易の方がまだまだ重要なテーマです。世界全体での環境意識の高まりと共に、受講者数の増大が期待されます。



インドネシア カリマンタン島
2次林での火災 (2006年9月)



ラオス北部山岳地帯の焼畑
(2005年3月)

環境に関する教育・研究と地域連携

環境に関する研究

ドイツの環境税について

法学研究科 准教授 島村 健



私は、法学研究科において環境法の授業を担当していますが、2006年10月より、ドイツ南西部にあるフライブルク大学法学部において在外研究をしています。わが国の行政法は、その基礎的な構造や法概念を、ドイツやフランスなどから受け継ぎました。私は、この地で、ドイツの環境法の基礎理論やドイツにおける環境行政の手法を学んだり、近時の法政策・判例の動向を調査したりしています。例えば、私はドイツにおける環境税について関心をもっ

ています。

ドイツにおいては、1970年代から様々な種類の環境税が導入されています。最近の例としては、気候変動防止政策の一環として、化石燃料の消費に対してこれまでの税に上乗せして“エコ税”が課税されています。また、私が住むバーデン＝ビュルテンベルク州では、かねてより、地下水・表層水の取水に際して“取水賦課金”と呼ばれる一種の環境税が課されています。税収は、水質の維持や農家への補償支払いのために支出されています。法学的観点から興味深いのは、これらの環境税の是非について、法的な観点から議論が蓄積されていることです。納税者が訴訟を提起し、憲法裁判所において、そのような課税の許否、妥当性が法的な観点から議論されることも少なくありません。日本においては、環境税の導入がどれほど環境保護に資するのか、といった政策論はなされますが、法的な議論の蓄積は薄いといわざるを得ません。たしかに、何から何まで法的に議論し、場合によっては憲法から直接に結論を演繹する、といったことが、社会的な意思決定のあり方として必ずしも妥当とはいえないかもしれませぬ。しかし、法学徒にとって、そのような国で学び、思考することは一種の快樂に属することがらです。

さて、ここフライブルクは、日本においても環境都市として知られています。本当に、ここが環境都市と呼ぶに相応しい都市なのか、ここで申し上げることはいたしません。いずれにせよ、ここは、美しい大学町であり、シュバルツバルトに面した緑豊かなところす。写真は、シュバルツバルトにある大学の施設です。私は、最近、こちらの教授や学生たちとこの施設に滞在し、丸2日議論をする機会を得ました。この建物は、あのハイデッガーも宿泊した由緒ある施設です。

環境に関する教育・研究と地域連携

環境に関する研究

環境保全への取り組みについて

海事科学研究科 内燃機関工学研究室
教授 橋本 正孝
准教授 段 智久

私共の研究室においての環境保全対策として、以下の2つの研究を紹介させて頂く。

1) バイオ燃料の研究

一般にバイオディーゼル燃料と言われているものは、バイオ成分が数%以下の燃料であり、主にエタノールが使用されている。すなわち、植物油からエタノールのみを抽出して、それを軽油に混合して使用するという方法をとっている。この方法は手間が掛かりすぎると共に多くのエネルギーを消費しており、余り有効な環境保全方法とは言えない。

そこで、植物油そのものをディーゼル機関の燃料として使用するためにはどのようにすれば良いか、どのような弊害が生ずるか、既存の燃料との混合油として使用する場合、どの程度まで混合が可能か、その特性はどうなるか、どのような植物油が使用に適しているか等の研究を継続して行っており、それらの成果を種々の学会で発表している。

最近、ジャトロワ(ナンヨウアブラギリの種子から得られる油で、この実は毒性があり食用には向かない)という植物油が手に入り、検証を行ったところ、軽油に近い特性を示しており、バイオ燃料として最も有力な油であると位置づけ、今後研究を続ける予定である。

2) 船外機フィルターの研究

一般には知られていないが、沿岸部の海洋汚染の一因として、船外機による海水汚濁の問題がある。潤滑油のミストが排気と共に冷却排水に混ざって海水中に捨てられるために生ずる。このミストを回収するための方法についての研究を昨年より開始した。

環境に関する教育・研究と地域連携

環境に関する地域貢献

「市民と大学の環境フォーラム」について

人間発達環境学研究科 教授 伊藤真之

神戸大学発達科学部が主催、兵庫県立人と自然の博物館の協力、兵庫県と神戸市の後援を受け、2006年11月26日(日)、神戸大学百年記念館と瀧川記念学術交流会館において「市民と大学の環境フォーラム」を開催しました。このフォーラムは、環境保全における市民の果たす役割が重要性を増す中で、環境活動に取り組むNPOなどの市民組織、行政、大学の学生・研究者などの交流をはかるとともに、環境市民活動に対して大学の果たすべき役割について議論することを目的として企画されたものです。

当日は120人余の参加者があり、午前にはNPO法人アサザ基金代表理事の飯島博氏により「霞ヶ浦アサザ・プロジェクト」というテーマで、茨城県霞ヶ浦の環境保全に対する市民・学校・自治体・企業などの協働に関する招待講演が行われました。午後のワークショップでは国連大学高等研究所の名執芳博氏による「持続可能な開発のための教育と地域拠点」の紹介、早稲田大学高等学院の高校生による「高校生環境連盟」の紹介の後、里山の保全、環境汚染、物質循環、環境教育、若い世代の環境活動への参加などについて、3グループに分かれてワークショップが行われました。また、一日を通じて、環境保全に関わる市民活動、大学における研究・調査など、約60件のポスター発表も行われました(ポスタータイトルなどについては、http://envforum.h.kobe-u.ac.jp/about_poster.htmlをご参照ください)。神戸大学からは、発達科学部・総合人間科学研究科のほか、海事科学部、自然科学研究科、農学部地域連携センター、内海域環境教育研究センター、環境管理センターなど、さらに地域の他大学からも参加があり、和やかな雰囲気の中で、環境への取り組みについて市民と大学などが相互理解を深めることができました。

このフォーラムは、発達科学シンポジウム経費とともに、神戸大学の教育研究活性化支援経費(課題名「参加型環境学習プラットフォーム」の創造とそれを生かした「行動できる環境人材」の養成)による支援を受けて実施されたもので、企画・運営には20名程度の学生スタッフが参加し、教育プログラムとしても一定の成果を収めることができました。

なお、このフォーラムの成果を踏まえて、2007年度より、環境課題を含む市民の科学技術に関わる取り組み、活動を支援することを目的とした「サイエンスショップ」が発達科学部に開設される他、国連大学が進める「持続可能な開発のための教育に関する地域の拠点」(Regional Centre of Expertise on Education for Sustainable Development)の兵庫 神戸地域への設定に向けて、発達科学部、文学部、経済学部などのスタッフが協力して取り組んだ結果、2007年8月31日付で「RCE Hyogo-Kobe」として認証を受けました。



ポスター展示



フォーラム

環境に関する教育・研究と地域連携

環境に関する地域貢献

環境会計・環境報告書への取り組み

経営学研究科 教授 國部克彦

1990年代から、環境省や経済産業省による環境会計や環境報告書に関わるプロジェクトに参加してきました。昨年度は、環境省の「環境報告書ガイドライン改訂検討会」のメンバーとして、環境報告ガイドラインの3回目の改訂作業に関与し、本年6月に「環境報告ガイドライン2007」が発表されました。今回の改訂では、生物多様性や環境と金融面に踏み込むとともに、懸案の社会性事項についてもかなり充実するようになりました。

環境省関係では、以前に「環境配慮促進法」にもとづく環境報告のあり方についての諮問委員会のメンバーも務めたことがあり、そこでの提言が国立大学法人の環境報告書でも基準となっています。しかし、実際にはその当時想定していたよりもはるかにレベルの高い報告書が作成されるようになり、予想以上の効果があったと思っています。

また、経済産業省関係では、環境管理会計の主要手法であるマテリアルフローコスト会計(MFCA)について、「MFCA開発普及事業委員会」委員長として同手法の開発と普及に努力してまいりました。下図はそのパンフレットです。キヤノンや田辺製薬などをはじめとして、日本企業に普及しつつあります。マテリアルフローコスト会計については、経済産業省はISO14000ファミリーの中に国際標準規格として提案する予定で、現在は、そのための「環境管理会計国際標準化対応委員会」の委員長も務めています。

大学では、このような最前線での取り組みを学生にもできるだけ伝えるように努力し、臨場感溢れる講義を目指しています。また、環境会計や環境報告は企業だけでなく、大学にとっても、環境保全のための有力な手段となりつつありますので、このような経験を本学の取り組みにも生かしていきたいと思っています。



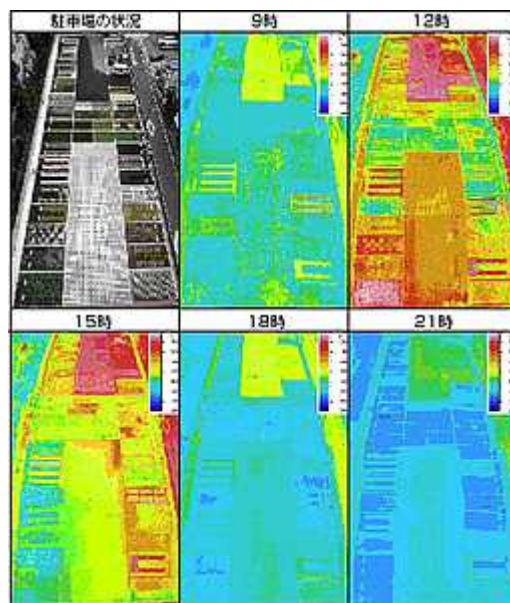
環境に関する教育・研究と地域連携

環境に関する地域貢献

自治体、大学、民間の協働によるグラスパーキング(芝生化 駐車場)推進事業の紹介

工学研究科 助教 竹林英樹

工学研究科建築学専攻森山研究室では、ヒートアイランド現象緩和や景観性向上等の効果が期待されるグラスパーキング(芝生化駐車場)について、今後の技術改善や普及促進に資するため、平成17,18年度に兵庫県、他大学、民間企業、NPOと協働して実証実験を行い、各種工法の仕様と効果の総合的な評価・検証を行いました(<http://web.pref.hyogo.jp/wd03/gp.html>)。実施場所は、兵庫県福祉センター(神戸市中央区坂口通)の平面駐車場で、以前は一般的なアスファルト駐車場であった場所に、公募により決定した32組の参加企業等が施工と維持管理を実施し、当研究室は調査測定及び評価・検証を担当しました。写真は対象とした駐車区画の全景及び、赤外線放射カメラにより撮影した夏期晴天日の表面温度分布を示しています。図中奥のアスファルト面と比較して、芝生化された駐車区画の表面温度が低温になっている様子が分かります。グラスパーキングでは、施肥、散水、除草などの芝生の管理だけでなく、駐車場としての機能を保持するための、自動車の荷重に対する対応、エンジン熱に対する対応、など各社様々な工夫が行われています。今回の実証実験では、ヒートアイランド現象緩和や景観性向上等に関してある程度の成果を得ることが出来ましたが、維持管理に関する課題(維持管理にかかる費用と得られる性能の関係など)については、更に継続的な調査が必要です。平成19年度からは場所を兵庫県庁南の駐車場(神戸市中央区下山手通)に移し、特に維持管理に関する課題に注目した実証実験を行っています(<http://www.hyogo-gp.net/grassp.html>)。今回紹介しました調査事例は、特定の企業との共同研究というスタイルではありませんが、企業が提案した技術(ここでは駐車区画)の相対的な比較を行うことで、各企業の技術の改善が図られ、より良い製品の開発と普及に繋がっていると考えられます。



グラスパーキングの全景と赤外線放射カメラによる表面温度測定結果
(2006年7月29日、神戸市中央区の兵庫県福祉センター駐車場)

環境に関する教育・研究と地域連携

トピックス

「環境インパクト低減に関する材料・プロセス国際ワークショップ」 開催報告

工学研究科・応用化学専攻 教授 近藤昭彦

平成18年12月4日、神戸大学百年記念館で「環境インパクト低減に関する材料・プロセス国際ワークショップ」を本学の平成18年度教育研究活性化支援経費による支援を受け工学部応用化学学科が中心となり開催した。広範な研究分野が横断できる議論の場を設定し、「環境インパクト低減」というキーワードのもと持続的・社会的形成のための化学分野からのアプローチの探索を目指した。ワークショップでは、アジア・オーストラリアを中心とした研究者8名(Xin-Hui Xing (Tsinghua University, China), Jin-Ho Seo (Seoul National University, Korea), Da-Ming Wang (National Taiwan University, Taiwan), Qiang Xu (AIST, Japan), Yong-Gun Shul (Yonsei University, Korea), Howard See (The University of Sydney, Australia), Mohammed Dauda (Tokyo Metropolitan University, JSPS, Japan), Masanobu Ishikawa (Kobe University, Japan))により、環境負荷を低減し、持続的・社会的構築を目指す材料とプロセス開発についての様々な取り組みについての講演が行われた。工学部応用化学学科・大学院自然科学研究科応用化学専攻の学生を中心に、のべ196名が参加し、熱心な議論が行われた。また、アジアにおける共同研究ネットワークの構築について話し合われた。今後こうした議論を神戸大学を中心として継続的に行なうことで、アジア・オーストラリア等の近隣諸国との共同研究に発展することが期待される。



ワークショップ講演風景

環境に関する教育・研究と地域連携

トピックス

「エコロ」について

国際文化学部 3年生 山本拓也

環境サークル「エコロ」は神戸大学の学生を中心とした環境サークルです。

日常から環境の改善を考えるキャンパスエコロジーから、世界へと視野を広げた勉強会まで、環境と名のつくあらゆる事象に手を伸ばし貪欲に環境問題について考え、実践しています。

これまでの主な活動

ビオトープ

生態系の保存・校内美化の見地から、工学部にビオトープを設置し、希少な生物種の生育を見守っています。ビオトープは、人の手によらないで生態系が機能することが理想的という見方がありますが、現在の私たちの管理しているビオトープでは一定の生物種の定着は確認できるものの、まだ当初予定したほどの多様性は確保できていない状態にあるといえます。今後も試行錯誤を繰り返し、少しでも生態系の回復に貢献できるよう努めていきます。



六甲祭での環境活動

例年にならって、今年も六甲祭実行委員の方たちと協力して、六甲祭で環境負荷の低減と環境啓発のアピールを兼ねた活動をする予定です。

分別指導

模擬店への生分解性トレー・国産間伐材割り箸の斡旋

トレーは農学部の農場にて堆肥化させていただく予定です。

エコ店舗(トレーを使わない店舗)の推奨

アートゴミ箱のデザイン募集

ゴミのポジティブなイメージを喚起させるようなデザインを公募し、実際に製作し、六甲祭での使用を予定

環境活動を通して



環境という問題は一枚岩ではない、ということ強く実感しています。環境問題が人類の直面している重大な問題の一つだという意識が共有されていても、環境問題を実践に移す場では、必ず人と人との交渉が伴い、そうした場では経済的/政治的/その他の利害関係が複雑に絡み合っ、必ずしも環境を最優先することができる状況ではないことがほとんどです。そのような場では環境問題の理論、知識よりも、むしろ人を説得し、やる気を喚起させるような、説得方法や人間的な魅力が必要なスキルになります。

環境に関する教育・研究と地域連携

トピックス

神戸大学総合ボランティアセンター まちづくり分野セクション「とんかち」について

経済学部 3年生 深水 夏樹

活動概要

私たちとんかちは月に一度、第三土曜日の午前中10:00～12:00にJR鷹取駅近くの天井川公園にて公園の整備活動を行っている地元自治会の方々のお手伝いをしています。主な活動内容としては清掃、雑草の草抜き、肥料の散布、スプリンクラーの整備、ピオトープの管理とともに植樹を行ったりもします。もともとは震災当時、この地区の高齢者の支援を行っていたその関係から現在の活動行っているため、私たちはこうした公園の整備活動のほかに住民の方々との関係作りにも力を注いでいます。

活動していて気付いたこと

月1回の活動なので毎回草は伸び放題ですしゴミも溜まっています。そうしたゴミを活動の中でひろっていると、時々粗大ゴミに分類されるゴミを見つけます。詳細としては物干し竿一式や扇風機、冷蔵庫(小型のもの)もありました。自治会の方々のお話によりますと、「リサイクル法」が施行されてからこういった粗大ゴミの投棄が急増したようです。付近の住民が持ってきて捨てている可能性が高いとの事でした。そういったゴミは一度自治会の会長さんが自宅へと持ち帰り、処分している様でしたがその費用はどこから出しているのかは不明です。自治会も助成金をもらってはいますがそれは公園の整備のための大切なお金ですし、会長が個人的に払っているようなことはあってはならないことです。投棄する人はそれが不法だと意識し、他人に多大な迷惑をかけているという想像力を働かせるべきだと憤りを感じました。

他に環境の面ですが、この天井川公園は阪神高速の高架下に位置しているため排気ガスの影響等を受けやすいのかと思いましたが植物等は順調に生育しており見た目に悪影響は有りませんでした。ただ、近くを流れる天井川では、年に一度自然実験のイベントを行い簡単な水質調査を行っているのですがここ5,6年でかなり汚くなってしまっているとの事でした。



環境に関する教育・研究と地域連携

トピックス

「まち美化エンジェル」について

私たちがまち美化エンジェルは、人通りの多い街頭での清掃活動を通じて、ポイ捨てや歩きタバコの防止を訴え、より多くの人達に「神戸のまちを美しくしたい」という気持ちを広めていくために、毎月、定期的に活動しています。エンジェルとして活動するのは、ボランティアの若者が中心です。神戸市内の学生はもちろん、社会人の方も多く参加しています。また神戸市環境局や三宮センター街のみなさんからの援助、協力を受けて、活動しています。



まち美化エンジェルのロゴ



メンバーたち

活動内容としては、まず定例活動として、毎月第3土曜、日曜日に、三宮センター街やJR三宮駅周辺で清掃活動を行っています。

定例活動では、赤いユニフォームに帽子をかぶり、あいさつや看板を用いた啓発活動を行いながらタバコの吸い殻や空き缶を拾っていきます。そして単に清掃活動をするのではなく、事前に活動の目標を設定し、清掃活動後にはその日の振り返りを行います。そこではより多くの人たちにまちの美化を呼びかけ、その意識を広めてゆくための方法や、活動の改善点などを皆で話し合っています。



定例活動の様子



活動での集合写真

定例活動の他にも、神戸まつりや成人式など、神戸で行われているさまざまなイベントにも参加し、まちの美化を広く呼びかけています。ここでは特に、他のまちの美化団体やまちの人たちと協力して活動することが多く、より多くのまちの人達と接することができる大切な機会となっています。



成人式での活動



三宮センター街をパレード

まち美化エンジェルは神戸で活動している団体とは上記のようなイベントで共に活動をしています。

そして神戸だけにとどまらず、日本全国のまちの美化団体とも協力し、全国へまちの美化を発信してゆく取り組みも行っています。年に一度、全国に散らばる団体が集まる会議に参加したり、全国で一斉に行われたクリーンアッププロジェクトを神戸でも行ったりと、全国にまちの美化を広める活動の一翼を担っています。

最後に、私たちの活動のひとつの成果として、神戸市環境局が、神戸の各地域版まち美化エンジェルの立ち上げを手助けすることで、いくつかの地域でまち美化エンジェルの姉妹サークルともいべき団体できました。これからも、私たちはまちの美化を発信する団体として、神戸はもちろんのこと、神戸から全国へまちを美しくするという気持ちを広めていけるよう、これからもまちの人や他の団体と協力しながら、さまざまなことに積極的に取り組んでいきます。

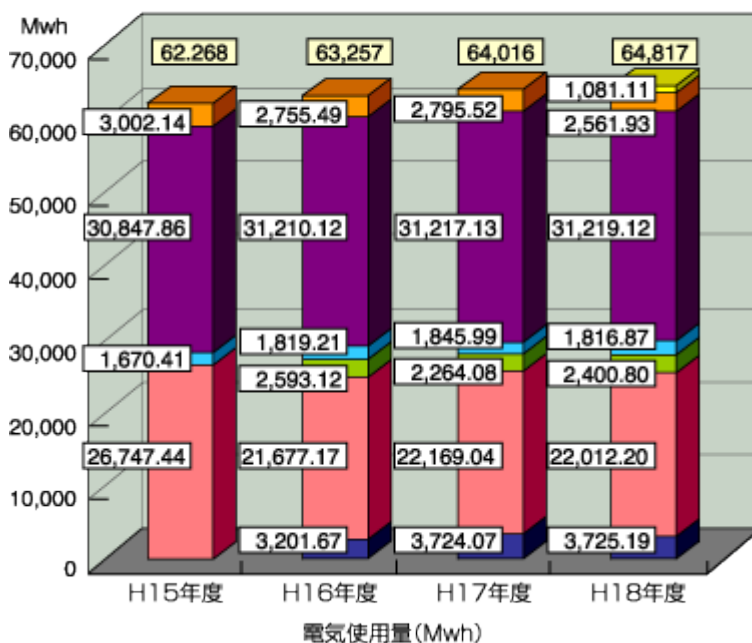
神戸大学の環境パフォーマンス

省エネルギー・温暖化防止

1. 目標

神戸大学は、原単位(延床面積(m²))当たりのCO₂排出量を年1%削減することを目標としています。

2. 電力 1.3%増加



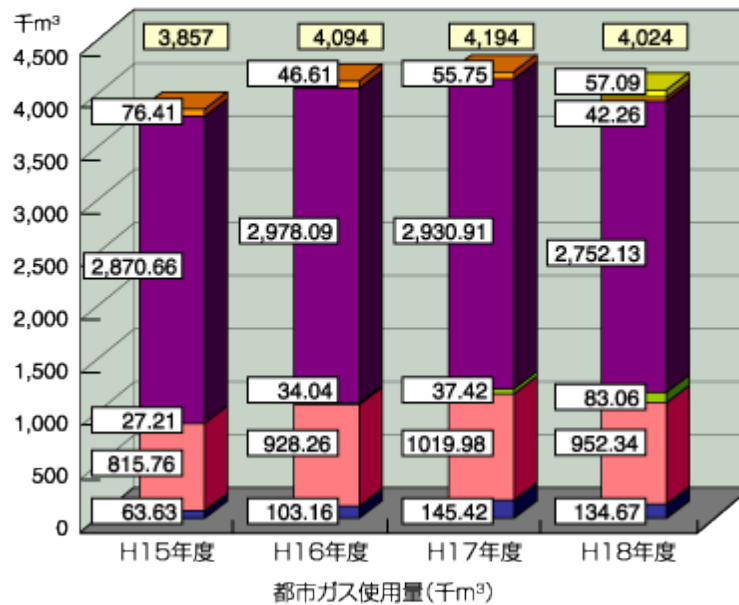
電力の使用量は、昨年度より1.3%増加しました。

増加要因としては、名谷地区のデータを入れたことで見かけ上増加しましたが、昨年度と同じ範囲で比較すると0.4%減少しました。

省エネ対策として、昼間の消灯、エアコンの温度管理及びフィルター清掃の徹底を図っており、今後も継続して使用量の削減に努めます。

平成15年度の六甲台1キャンパス及び鶴甲1キャンパスの使用量は六甲台2キャンパスに集約しています。
平成18年度より名谷地区のデータを入れています。

3. 都市ガス 4.0%減少



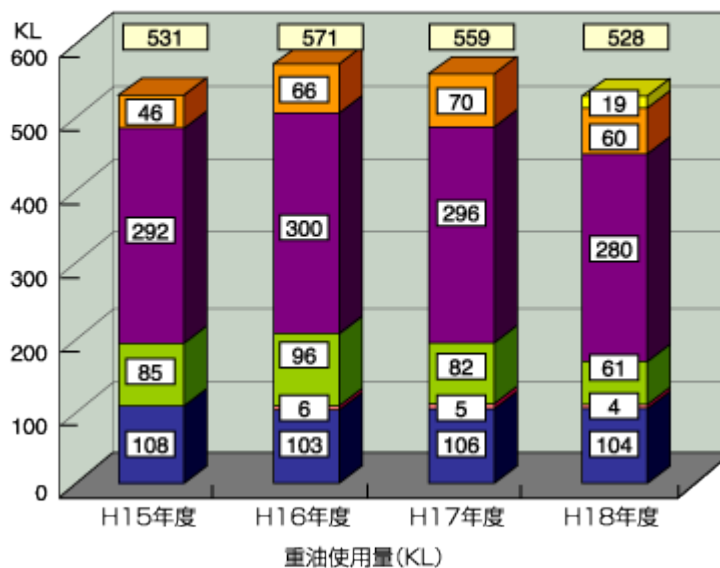
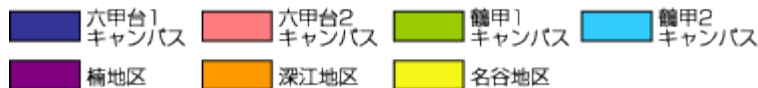
都市ガスの使用量は、昨年度より4.0%減少しました。

減少要因としては、暖冬が考えられます。

省エネ対策として、ガスヒートポンプエアコンの温度管理及びフィルター清掃の徹底を図っており、今後も継続して使用量の削減に努めます。

平成18年度より名谷地区のデータが含まれるようになりました。

4. 重油 5.4%減少



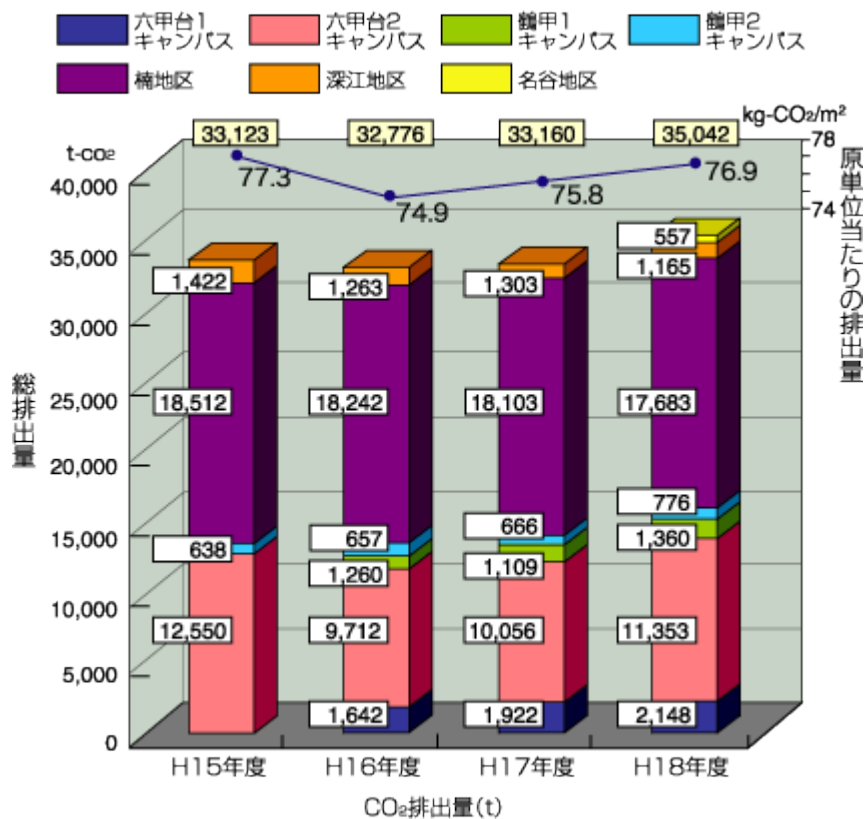
A重油の使用量は、昨年度より5.4%減少しています。

減少要因としては、暖冬並びに蒸気コンベクターで暖房している室をガスヒートポンプエアコンで空調することに切替えている室が増加してボイラーの負荷が下がっていることが考えられます。

今後も温暖化への対策として暖房用蒸気ボイラーの廃止並びに個別エアコンへの転換を図ります。

平成18年度より名谷地区のデータが含まれるようになりました。

5. 温室効果ガス排出量 5.7%増加、原単位当たりで1.5%増加



温室効果ガスとは、京都議定書で定められた二酸化炭素、メタン、一酸化窒素及びフロン3物質を言います。

神戸大学では、空調機器を撤去する場合、フロンガスは破壊回収しています。

また、稼働中の空調機器や実験等で発生するものは微量で、量の把握が難しいので、ここではエネルギーの使用に伴う二酸化炭素排出量のみを示します。

算出方法は、電力、都市ガス、重油の使用量に環境省地球環境局の「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン」による換算係数を乗じた量を集計したものです。

神戸大学では原単位(延床面積(m²))当たりのCO₂排出量を毎年1%削減することを目標としていますが、平成18年度は総排出量が5.7%、原単位当たりの排出量が1.5%、前年より増加しています。

この原因としては、校舎の増築や改修で照明や空調設備が増えたこと、電力供給業者が変わったために排出係数が増加したことが考えられます。

改修される以前、六甲台地区の校舎は講義室の照明が現行基準よりも不足し、空調設備も無い状態だったため、教育研究環境は大きく改善されましたが、今後は運転管理において無駄を省くよう、利用者に対する啓発活動を推進します。

平成18年度より名谷地区のデータが含まれるようになりました。
 平成15年度は六甲台地区の電力使用量を区分していないため六甲台2に集約しています。
 神戸大学の原単位当たり1%削減という目標は、「兵庫県環境の保全と創造に関する条例」第142条の2に基づいて作成した「特定物質排出抑制計画」に基づいています。

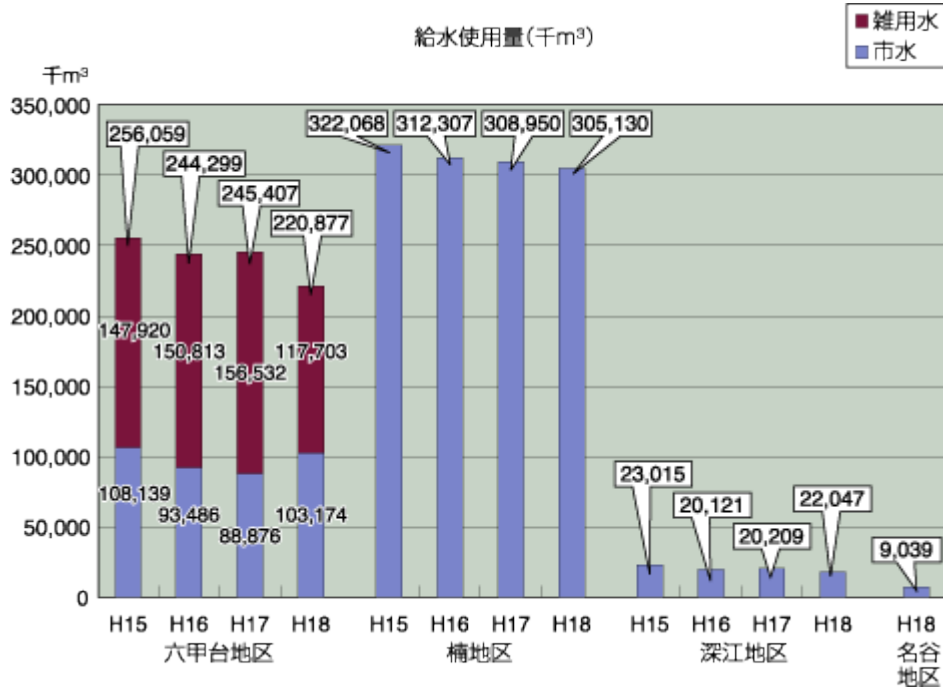
(参考) 温室効果ガス排出量

	(CO ₂ -t)	神戸大学が占める比率
世界(2004年)	26,528,300,000	0.000132%
日本(2005年)	1,359,900,000	0.002577%
兵庫県(2003年)	73,228,000	0.047854%
神戸市(2004年)	12,037,000	0.291123%
東京大学(2005年度)	138,629	
京都大学(2005年度)	135,839	
九州大学(2005年度)	88,631	
名古屋大学(2005年度)	85,300	
大阪大学(2005年度)	73,607	
岡山大学(2005年度)	47,320	
神戸大学(2006年度)	35,042	

神戸大学の環境パフォーマンス

省資源・リサイクル

1. 給水

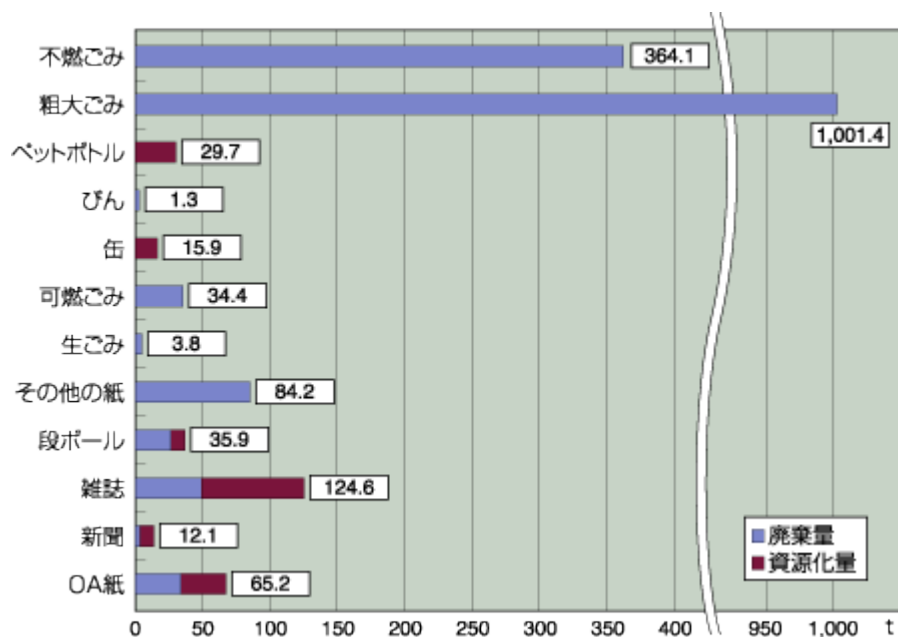


平成18年度の給水使用量は、昨年度より3%減少しています。

減少の要因として、六甲台地区の雑用水が25%も減少していることから、六甲台地区の校舎を改修する際に便所に節水型の便器及び自動水栓型の洗面器を採用したことが考えられます。今後もトイレ改修の際には節水型衛生器具を採用して節水を図っていきます。

本学の水源は、六甲台地区は神戸市より供給を受けている市水と省資源を目的として六甲川より採水した河川水を濾過滅菌のうえ各施設に配水しトイレの洗浄水、実験用水等に利用している雑用水の2つ、他の地区は神戸市水道局より供給を受けている市水のみを利用しています。

2. 一般廃棄物等



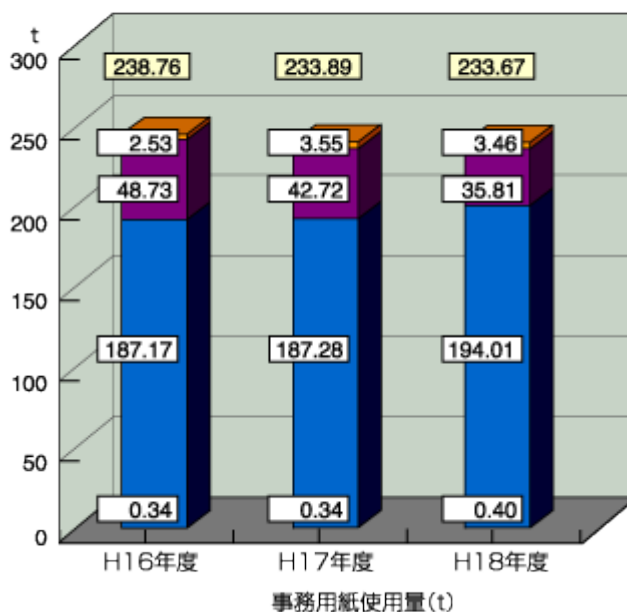
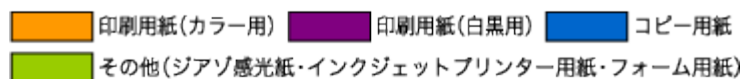
平成18年度の一般廃棄物等の排出量については、昨年度に比べ不燃ゴミ及び粗大ゴミが12%増加し、雑誌が20%減少しました。

不燃ゴミ及び粗大ゴミの増加は、改修工事に伴う備品の廃棄処分が原因と考えられます。

ゴミの分別回収率については、ペットボトル、びん、缶、新聞紙は改善できましたが、段ボール、雑誌、OA用紙は余り改善できませんでした。

今後、資源ゴミのリサイクル率を高くするため、段ボール、雑誌、OA用紙の分別の徹底を図ります。

3. 事務用紙



平成18年度における事務用紙の使用量は、昨年度より0.1%減少しました。

この要因としては、会議や講義等においてパソコンを使用することにより、印刷用紙(白黒用)の使用が減ったことや、両面コピー、コピー用紙の裏側使用、縮小コピー等のコピー用紙の省資源活動の効果が上がったものと考えられます。

神戸大学の環境パフォーマンス

有害物質の管理及び対応

排水・土壌検査について

神戸大学が環境に与える負荷の一つに実験室から排出される実験廃液があります。公共下水道に流すことのできる水質の基準は「排除基準」と呼ばれ、下水道法および神戸市下水道条例により定められています。

本学では定められた排除基準を遵守するため、排水経路中のpH値と含有化学物質量の検査を定期的実施しています。最終的には有害物質を取り除く除害施設を経て、公共の下水道に排出しています。

また、土壌汚染対策を目的に、学内の土壌中に含まれる有害物質の検査も自主的に実施しています。

排水の水質監視のための施設および有害物質分析装置等

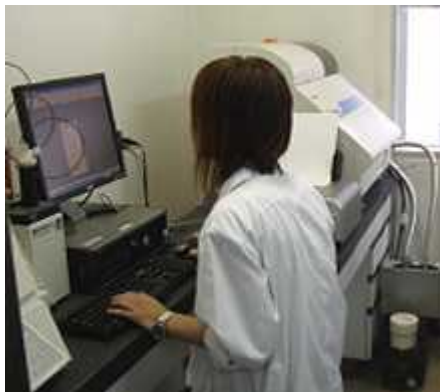
pH計 12ヶ所
採水箇所 24ヶ所(内自動採水器より採水11ヶ所)
中和・曝気槽 5ヶ所



中和・曝気槽とそのしくみ



水銀分析装置



蛍光X線分析装置



原子吸光分析装置

本学における排水の検査データの詳細については環境管理センターホームページをご覧ください。

神戸大学の環境パフォーマンス

有害物質の管理及び対応

PRTRへの対応

PRTRとはPollutant Release and Transfer Register(化学物質排出移動量届出制度)の略で、有害な化学物質がどのように使われ、処理をされているかを把握するため、1999年に「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(化管法)」により制度化されました。

PRTRでは報告対象となる化学物質の年間使用量が1トンを超えると行政機関への報告が義務となりますが、平成18年度においても昨年同様1トンを超える使用量の指定化学物質はありませんでした。

神戸大学の環境パフォーマンス

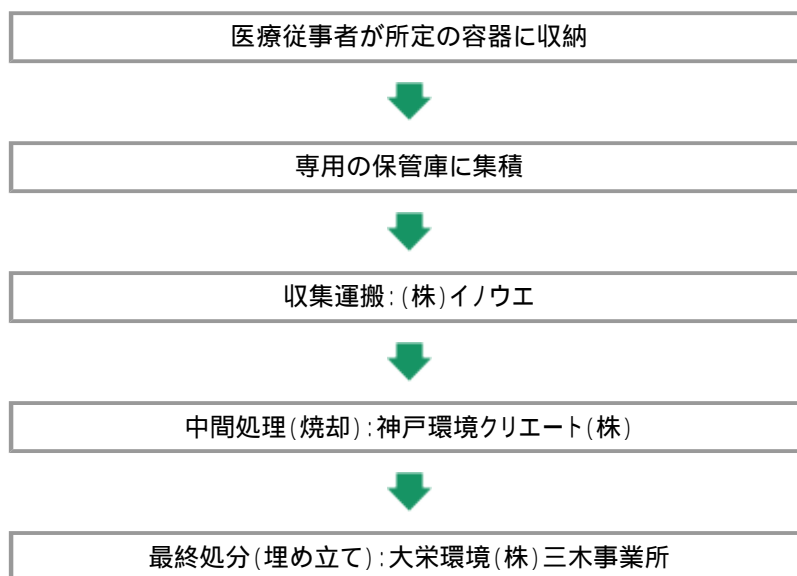
有害物質の管理及び対応

医療廃棄物

楠地区の医学部と附属病院では、使用済みの注射針、血液や体液の付着したガーゼ等感染症を発生させる恐れのある特殊なゴミが発生します。

これらのゴミは、「廃棄物処理及び清掃に関する法律」により特別管理産業廃棄物の感染性産業廃棄物という項目に分類され、その管理及び処理方法については厳重に行うことが規定されています。

平成18年度に附属病院等で発生した医療廃棄物は、次のとおり処理しました。



感染性廃棄物専用容器
(ペールボックス 20L)



感染性廃棄物専用容器
(段ボール容器 45L)



感染性廃棄物専用保管庫

平成18年度廃棄量

容器種別	個数	容量(L)	重量(kg)	備考
ペールボックス(20L)	4,747	94,940	28,482	
段ボール(45L)	35,875	1,614,375	358,750	
計		1,709,315	387,232	前年度より20%増加

神戸大学の環境パフォーマンス

有害物質の管理及び対応

PCB廃棄物への対応

神戸大学では、各部局の電気室等に「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理に関する特別措置法」に基づきPCB含有絶縁油の電気機器を適正に保管しています。

平成18年度では、国際文化学部・大学教育推進機構、発達科学部の保管廃棄物を本部に集約化して管理の強化を図りました。

今後、日本環境安全事業(株)大阪事業所に処理を委託するため、高濃度PCB廃棄物の早期登録を平成18年3月27日に完了しました。

また、微量PCB混入の恐れがある使用中の電気機器についても平成18年度に調査を完了しました。

PCB廃棄物数量一覧(平成19年3月末時点)

部局名	保管場所	PCB廃棄物の種類別数量(台・個)							計
		変圧器	油入り遮断器	進相用コンデンサ	放電用リアクトル	照明用安定器	ドラム缶保管油	ウエス	
本部	本部管理棟1階電気室	5		17					22
	特高受電所	8		4	2				14
	PCB廃棄物保管倉庫		1	2	1	10,589	1	1	10,595
工学部	機械工学科棟1階電気室	5							5
医学部				5					5
海事科学部						877	1		878
計		18	1	28	3	11,466	2	1	11,519

神戸大学の環境パフォーマンス

有害物質の管理及び対応

アスベストへの対応

下表に示す吹き付けアスベスト等使用箇所については、平成18年度中に全て除去、囲込みの対策を終えました。

今後は、囲込みを行った箇所について、年1回、濃度測定を実施します。

吹き付けアスベスト等使用建物一覧

団地名	棟名称	階数	室名	部位	室面積 (m ²)	アスベストの種類	石綿含有率 (%)	備考 (処理方法)
六甲台1	第2学舎	1, 2階	教室	天井	713	アモサイト・クリソタイル	5.0	除去
	第3学舎	1階	更衣室、通路、倉庫、端子集合室、シャワー室	天井	164	クリソタイル	6.0	除去
六甲台2	文学部新館	1階	ピロティー	天井	54	クリソタイル	4.4	除去
	本部管理棟	4階	機械室	壁天井	14	クリソタイル	5.0	除去
		6階	機械室	壁天井	14	クリソタイル	5.3	除去
	情報知能工学科棟	B1階	機械室	壁天井	100	クリソタイル	2.1	除去
鶴甲1	教室棟	1~3階	講義室、自習室	天井	769	クリソタイル	2.0	除去
	教室棟	1~3階	講義室	天井	423	クリソタイル	3.0	除去
住吉1	中学校校舎	1階	北玄関	天井	21	クリソタイル	5.4	除去
楠	基礎校舎	B1、R階	機械室、ボイラー室、EV機械室、排風機室	天井	380	クリソタイル	1.6	除去
	基礎校舎	B1、2、3階	電気室、冷室、低温室、階段	天井	361	アモサイト・クリソタイル	13.0	除去
明石	附属明石中学校	1階	ホール	天井	148	クリソタイル	1.6	除去
大久保	本館	1階	陶工教室、木工室、農業教室	天井	168	クリソタイル	1.7	除去
	本館	2階	美術室、研究室	天井	83	クリソタイル	1.7	除去
	本館	1階	昇降口	天井	48	クリソタイル	1.7	除去
深江	総合水槽実験棟	1階	倉庫	天井	15	アモサイト・クリソタイル	9.0	除去
	大学事務局	3、4、各階	秘書室、第一会議室、第二会議室、階段	天井	186	クリソタイル	1.0	除去
ひよどり台	合同宿舎2号棟	1~4階	玄関、ホール、WC	天井	136	クリソタイル	2	囲込み

(注)濃度測定結果について

本調査の定量限界値は0.5(f/リットル)であるため、濃度計算の結果が0.5(f/リットル)未満のものについては、全く検出されなかった箇所も含め全て「0.5未満」と表示しています。

(定量限界値とは、その分析方法で十分信頼性をもって検出することのできる被分析物の最小濃度の値のことです。)

各建物の屋外での濃度測定結果は全て0.5(f/リットル)未満でした

神戸大学の環境パフォーマンス

グリーン購入・調達状況

平成13年4月から「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)」が施行されました。この法律は国や独立行政法人等の機関が率先して環境に優しい物品などを積極的に購入していくことを定めたものです。

またこの法律に基づき神戸大学では毎年度、環境物品等の調達に関する方針を作成し、この方針に基づいた物品等の調達を行いその実績を公表、及び関係省庁に報告しています。

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、物品等の調達実績の平均で昨年度99.7%から99.9%に改善しました。

平成18年度グリーン購入・調達の実績状況

神戸大学では17分野199品目について、調達状況を調査しました。その内の主な10分野についての調達実績を下表に示しています。

分野	品目	総調達量	特定調達物品 調達量	特定調達品目 調達率
紙類	コピー用紙等	194,006kg	194,006kg	100%
	ティッシュペーパー	438kg	438kg	100%
	その他	40,105kg	39,547kg	99%
文具類	ボールペン	4,692本	4,692本	100%
	封筒(紙製)	397,045枚	397,045枚	100%
	その他	127,433個	127,402個	99%
機器類		3,039個	3,039個	100%
OA機器	コピー機、プリンタ等	50,463台	50,463台	100%
照明	蛍光管	9,482本	9,482本	100%
インテリア類	カーテン	102枚	102枚	100%
作業手袋		3,968組	3,928組	99%
他繊維製品	ブルーシート	61枚	61枚	100%
公共工事	衛生器具	9個	9個	100%
役務	印刷	756件	756件	100%
平均				99.9%

環境活動

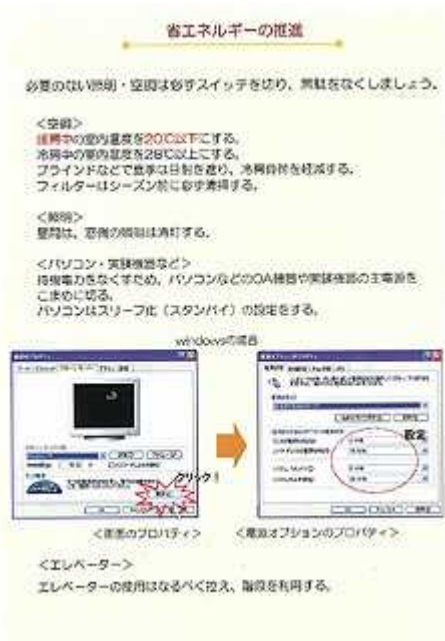
環境管理センターの活動

環境管理ガイドブック

本学の全構成員を対象とし、実験排水・廃液の適切な取り扱いおよび処理方法、ゴミの適切な分別、省エネルギーの推進のための具体的な指針（冷暖房設定温度、こまめな照明器具の消灯等）などに関して記載した小冊子を配布し、環境保全への啓発活動を行っています。



掲載ページの一部
(有害薬品類等の一覧)



掲載ページの一部
(神戸大学のごみ排出区分)

啓発用ポスター

本学における省エネルギー及びごみの分別回収をさらに推進するため、啓発用のポスターを全学の教室、ごみ箱、掲示板上に掲示しました。



省エネルギー啓発ポスター



ごみ分別啓発ポスター

環境活動

環境管理センターの活動

全学を対象としたエネルギー消費量に関するアンケート調査結果について

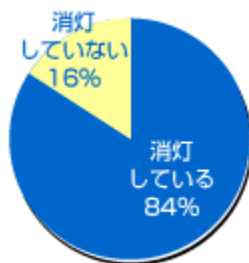
環境管理センターでは、エネルギー消費量の実態調査に関連して、エネルギーが消費される要因を探るために、部屋の使用状況に関するアンケート調査を行っています。昨年度の報告書では六甲台2団地の結果について示しましたが、今年度は引き続き全学を対象にした結果の一部を報告します。

調査は2005年から2006年にかけて3回に分けて行い、部屋の特徴を知るための項目として「部屋の用途」、「主な使用者」、「使用時間」を、またエネルギー消費量の増減に大きな影響を及ぼす空調に関する質問項目として「冷暖房の設定温度」、「使用時間」、「使用期間」、「退室時はこまめに停止を行っているか」などを尋ねました。アンケートは対象とした建物のすべての部屋に配布し、主として部屋を使用している人に回答してもらいました。配布部数は4307部、回収部数は3272部、回収率は76%でした。

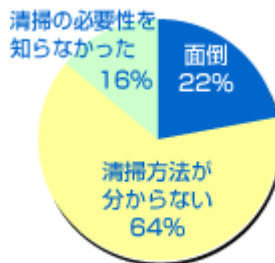
「退室時はこまめに消灯を行っていますか」との問いには、下図(左)のようにどの部局もおおむね消灯しているとの回答であり、その他の照明や冷暖房に関する項目の結果からも、省エネルギーに対する比較的高い意識が見られました。実施していないとの回答が多くあったのは、講義室などの不特定多数の人が利用する部屋でした。

下図(中)のように、エアコンの効きに大きな影響を与える「フィルタの清掃を行っていますか」との問いには、回答が得られた部屋の7割近くが行っているとのことでした。行っていない理由としては、「清掃方法が分からない」との声が多く寄せられました。2007年の冷房シーズン前には全学を対象としたエアコンのフィルタ清掃キャンペーンが行われ、きれいな空気と省エネルギーの実現が計られたと考えています。

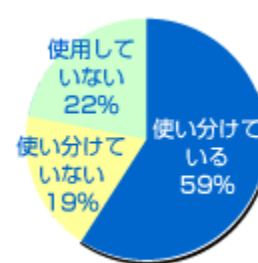
また、熱交換換気装置は建物の改修が進むにつれて導入されている部屋が増えていますが、機器の仕組みを理解し季節による普通換気との使い分けを行うことは、下図(右)に示すようになかなか徹底されていないようです。一般に熱交換換気装置は、省エネルギーを目的として取り付けられており、冷房または暖房時のみに部屋の熱負荷を減らすために使われます。今後、このことについても広く周知していくことが必要であると考えています。



退室時にはこまめに消灯を行っていますか



エアコンのフィルタを清掃しない理由はなぜですか



熱交換換気装置を季節により使い分けていますか

環境活動

各部局の省エネ・リサイクル活動

本学の各部局において下記の身近な省エネ・リサイクル活動の平成18年度における実施状況について調査しました。

その結果において、節電や資源ゴミのリサイクルについて分析のうえ改善案を立画します。

項目	内容	実施部局数/全部局数
1. 空調設備	1) 温度設定の適正化	33 / 34
	2) 室内機のフィルターの清掃	29 / 34
2. 電力	1) 昼休み時の消灯	31 / 34
	2) パソコンのスリープ化	28 / 34
	3) その他電気使用の削減	23 / 34
3. ごみ	1) 紙類の分別	34 / 34
	2) 紙類のリサイクル業者への売払い	9 / 34
	3) 金属類のリサイクル業者への売払い	7 / 34
4. その他	1) 省エネ活動(ポスター等)	23 / 34
	2) リサイクルの促進(コピー用紙のメモ帳化等)	24 / 34

環境活動

神戸大学生協の環境活動の概要

神戸大学生協同組合

神戸大学生協は、神戸大学内で食堂部・書籍部・購買部の各事業活動を行っています。これらの事業活動に伴う環境負荷を縮減するため、幾つかの環境対策活動を行っています。また、今後に向けて、試行・提案するプランの検討も行っているところです。

1. ゴミの分別回収

現在、学内77カ所に分別ゴミ箱の3点セット(空き缶・ペットボトル・その他燃えるゴミ)を設置して各キャンパスでの資源ゴミの回収を定期的に行い、リサイクル業者に引き渡しています。(無償) 缶・ペットボトルの回収量は下表の通りです。

食堂から排出されるプラスチック類についても分別回収し、資源ゴミとして再生業者に引き渡しています。(無償)

	平成16年度	平成17年度	平成18年度
空き缶回収量	18,840kg	19,800kg	15,900kg
回収本数(推定)	753,600本	792,000本	636,000本
ペットボトル回収量	22,240kg	23,990kg	20,720kg
回収本数(推定)	695,000本	749,687本	928,750本
合計回収量	41,080kg	43,790kg	45,620kg
合計回収本数(推定)	1,448,600本	1,541,687本	1,564,750本

2. ほっかる弁当の容器回収

ほっかる弁当とは、温めて販売する弁当のことで、その容器は保温力を保つための内張フィルムをはがせば、そのまま紙資源ゴミとしてリサイクルできる弁当のことです。

神大生協では、通常期全学で、この弁当を1日約1,000～1,200個販売しています。そのため容器回収ボックスを別途特別に誂え、キャンパス内8カ所に設置してその回収率を上げることを目指しています。平成18年度で約30%の回収率でしたが、これを70%程度に上げるため、回収ボックスの設置数を増やす、デポジット制を導入する、回収率を公表していく、などの対策を考えています。

3. レジ袋有料化のアンケート

関東の大学生協では、レジ袋が有料化されている例があり、神大生協でもレジ袋削減の試みとして、まずは事前アンケート活動を考えています。関東の例では、レジ袋5円の有料化で90%のレジ袋が削減されたとのこと。

アンケートの実施は、神大生協の学生組織(生協学生委員会)の活動の一環として行う予定です。

4. ごみジャパンの環境活動への協力

環境団体NPOごみジャパンの環境活動への協力として、廃棄される商品(具体的には化粧品メーカーマンダムの商品)の再販売に協力しています。

平成18年11月より、購買部六甲台店と国際文化学部店で、マンダムの廃棄予定品を定価の半額で販売することで、廃棄コストの軽減、利用者への便宜、環境活動への側面援助の役割を果たしています。

5. 食堂よりの排出ごみ削減

食堂の食材は、下処理を済ませた加工食材を使用しているため、調理に伴う廃棄物は殆ど生じません。

また、メニューの提供方法は、定食方式と異なり、カフェテリア方式で、利用者が必要とする分だけ購入するため、食べ残し残滓は非常に少なくなっています。その他、ライスや通常メニューはサイズをこまめに分けて対応(大、中、小、プチサイズなど)しているため、更に残滓が少なくなっています。

その他、厨房で使用する容器類については、ドレッシング、調味料、玉子のプラスチックケース、お米のビニール袋など、リサイクルできるものは資源ごみとして処理することで、一般ゴミの量を減らしています。

6. 排水対策---食堂のグリーストラップの改善

食堂厨房からの排水は油脂分を含んでいるため、水質に与える影響には大きなものがあります。神大生協でも、かねてよりこのグリーストラップの性能について、より高いものを検討してきましたが、現在では酵素を利用したものを採用し、BODなどの環境基準値をクリアしています。(六甲台、工学、ランス)

また、最近、国際文化学部食堂では、新型の鹼化剤を利用した方式についても導入を検討しています。

7. 食堂厨房での節電、節水

厨房では、使わない照明はこまめに消す、水道の出しっぱなしはしない、など日常作業の中で注意しています。また、水道の出し過ぎを制御する節水システムを導入し、節水に努めています。

8. カップ麺の残滓処理

カップ麺の湯切り用また残滓用のスタンドアローンのシンクを、利用の多い国際文化学部と工学部の店舗前に設置することで、環境美化に貢献しています。

9. その他

食堂の洗剤は、洗浄機以外は石鹼洗剤を、また洗浄機は洗浄機用無リン洗剤を使用し、環境への負荷に配慮しています。

揚げ物用の廃油は、石鹼などへの再生資源として回収業者に引き渡しています。

以上



リサイクルボックス



ほっかる弁当容器回収ボックス

第三者意見

今年の環境報告書では、学長が目指されている「国際的に卓越した研究教育拠点として国際社会に貢献」することを踏まえ、環境に関する教育・研究と地域連携の内容の情報公開が一層拡充されたことが特徴であり、評価できます。また、報告書全体については、神戸大学の環境憲章、環境保全のための組織体制、重要な環境パフォーマンス、環境活動等の的確な要約が記載されており、実績と課題について重要と思われる情報が適切に記載されていることも評価できるものです。

環境意識の高い人材の育成と支援について

神戸大学の環境憲章にあるように「大学の最大の使命は人材の育成」にあります。この人材には、学生だけでなく、教職員を含む大学の構成員全員が含まれます。神戸大学で、排水・廃液の処理方法、ゴミの分別、省エネ推進などに関する小冊子を配布し、ポスターを掲示するなどの啓発活動がなされていることは、地道ではありますが、環境マインドの育成のために非常に大切なことであると思います。

大学生は良い意味で非常に柔軟で、新しい考え方を受け入れ、純粹に物事に取り組むことができます。若いときに身につけた考え方は、将来にわたって彼・彼女らの行動指針となることから、教育的効果は大きいものがあります。神戸大学では学生の環境サークルやボランティア活動が活発になされており、これらの地域連携活動は、社会をつくるという自覚をもち、倫理的で自律的に行動する学生を育むと期待されます。

また、「学問の府」である大学で働く教職員には、品格ある行動が求められます。高い環境意識をもち、教職員の家庭や地域での行動が良い影響の輪を広げていくことができるように、そして学生が教職員の姿勢からも学ぶことで、プラスのスパイラルが生まれることを期待します。

地球環境を維持し創造するための研究の促進について

環境報告書では、環境に関する先進的な研究の内容が紹介されていることで、研究教育拠点としての具体的な取り組みを知ることができます。各先生方の真摯な研究姿勢も報告書から伺い知ることができます。これらの研究成果や先生方の研究姿勢そして研究に取り組む熱意は、少なからず学生の意識に影響を与え、学生の環境活動の原動力となっていると推察されます。

願わくは、これらの研究に肌で接した学生の意識の変化や、貴重な研究成果を広く地域・社会に還元するための取り組みがもっと見えてくれば、と思います。

環境保全活動の推進について

環境報告書では、神戸大学でなされている環境活動、重要な環境パフォーマンス目標と実績が適切に示されています。電力使用量と温室効果ガス排出量に関しては、若干増加していますが、増加原因の究明と今後の対応策が明記されているところは評価できるものです。実績が改善したものについても、改善理由やさらなる課題が明確にされており、次年度以降のパフォーマンスにさらに期待がもてます。


また、土壌汚染などの検査が自主的に実施されていることも評価すべき点です。今後は、大学活動が潜在的に環境に与える影響による環境リスクを評価するためのリスクアセスメントのしくみを確立することも必要になるでしょう。そのために、教員や大学院生の研究成果などを積極的に活用することもできると思います。課題が可視化されれば、さらなる取り組みをもたらす引き金となるでしょう。

一方で、環境マネジメント活動を継続的に推進し、レベルアップさせるためには、長期的な目標からバックカスティングしていくことが大事ですが、中長期目標が環境報告書では示されていないために、次のステップが見えにくくなっています。環境方針を、具体的な目標にどう落とし込むか、その場合、教職員や学生にわかりやすい目標設定となっているか、環境方針や目標が教職員や学生にどのように伝えられているかも大切です。大学は、ともすると、官僚的組織となりマネジメントが複雑になりがちです。大学経営層、学生、教職員のすべてがどの段階でどのように関わればよいのか、自分たちに何ができるかをわかりやすくすること、シンプルな環境マネジメントのしくみを整えて参加を促すことが重要になるでしょう。

さらに、活動が一定のレベルに達した後、そこからさらにどう進展させるかという時には、これまでとは違った工夫が必要になってくるでしょう。例えば設備の改修などを検討する場合に、コスト増が意思決定の妨げとならないように、適切なコスト・ベネフィット分析も必要になってくるでしょう。

「学問の府」としての神戸大学への期待

国立大学に環境報告書の作成が義務づけられたことは、社会から大学への期待の大きさを表しているともいえます。知の先端を担う神戸大学として、環境への取り組みについても、社会をリードしていくという意識で取り組んでもらえたなら、環境配慮型組織の新しいコンセプトを問いかけ実践してもらえたなら、地域や他大学・企業など社会全体に一層プラスの影響を与えられると思うのです。神戸大学で行われている最先端の研究を活かしてベストプラクティスの実践につなげること、環境への取り組みを通して大学の創造的破壊に取り組まれることを望みます。日本、そして世界が待ったなしで取り組まなければならない環境問題の解決に向けて、世界最高水準の研究教育拠点である神戸大学に期待される役割は大きく、そして重いものであると思います。

	氏名 阪 智香 (さか ちか)
	現職 関西学院大学商学部准教授
	プロフィール 関西学院大学大学院商学研究科修了。商学博士。現在は、日本学術会議連携会員、大阪府環境審議会委員、日本社会関連会計学会監事、ディスクロージャー研究学会理事。著書に『環境会計論』(東京経済情報出版)などがある。

大学の概要

(平成18年5月1日現在)

地区名	部局名	教員数							職員数 計	学生数							
		学長	理事	監事	教授	助教授	講師	助手		計	学部	大学院 修士	大学院 学士	大学院 専門職 学位	計		
六甲台	本部	1	8	2				5	16	246							
	附属図書館									51							
	文学部				32	21	3	1	57	9	556			556			
	文学研究科				(文学部に属する)							129		129			
	文化学研究科				1	1	1	2	5				138	138			
	国際文化学部				45	31			76	9	661			661			
	発達科学部				55	31	9		95	15	1,243			1,243			
	総合人間科学研究科				5	3	1		9			342	166	508			
	法学部				(法学研究科に計上)					12	1,032			1,032			
	法学研究科				48	18	1	5	72			92	77	220	389		
	経済学部				(経済学研究科に計上)					10	1,547			1,547			
	経済学研究科				35	14	5	6	60			162	120	282			
	経営学部				(経営学研究科に計上)					10	1,352			1,352			
	経営学研究科				30	25	2	9	66			79	100	160	339		
	理学部				35	24	1	16	76	15	740			740			
	工学部				58	52	3	37	150	53	2,504			2,504			
	農学部				33	24	3	15	75	13	727			727			
	附属食資源教育研究センター				1	1		3	5	13							
	自然科学研究科				28	26		18	72	15		1,414	530	1,944			
	国際協力研究科				18	8		3	29	5		180	142	322			
	経済経営研究所				13	5	1	6	25	7							
	附属政策研究リエゾンセンター				3	4		2	9								
	学術情報基盤センター				3	2	1	2	8								
	連携創造本部				5	2			7								
	遺伝子実験センター				3	2		2	7								
	バイオシグナル研究センター				3	2	1	6	12								
	大学教育推進機構				2	1			3	4							
	留学生センター				3	6			9								
	内海域環境教育研究センター				3	3		2	8								
	都市安全研究センター				6	4	2	3	15								
	分子フォトサイエンス研究センター				3	1		2	6								
国際コミュニケーションセンター				8	7			15									
研究基盤センター					2		3	5									
環境管理センター					1		1	2	2								
保健管理センター				1	1	1	2	5	5								
国際交流推進本部									1								
計				1	8	2	480	322	35	151	999	495	10,362	2,398	1,273	380	14,413
楠	医学部				27	21	5	25	78	672	594			594			
	医学系研究科				33	32	14	66	145			201	520	721			
	附属病院				3	10	29	57	99								
	附属動物実験施設					1		1	2								
	附属医学医療国際交流センター				4	4		2	10								
	計				67	68	48	151	334	672	594	201	520	1,315			
深江	海事科学部				37	33	3	2	75	39	943			943			
	附属国際海事教育研究センター				2	1		2	5								
	附属練習船深江丸					1	1		2								
計				39	35	4	4	82	39	943			943				
名谷	医学部保健学科				(医学部に属する)						714			714			
合計				1	8	2	586	425	87	306	1,415	1,206	12,613	2,599	1,793	380	17,385