



人とともに 地域とともに
国立大学法人

島根大学

環境報告書 2010

環境報告書の作成にあたって

島根大学では、学生・教職員が一体となって環境マネジメントシステム(EMS)を構築し、環境教育・研究の推進、キャンパスアメニティの向上および教育・研究・医療活動における環境負荷の低減に向け、積極的な取組みを開始してから、既に5年目を迎えました。2006年3月に松江キャンパス、2007年3月に附属学校地区および本庄農場地区において、また、2008年3月には出雲キャンパスにおいてもISO14001の認証取得を果たしました。医学部附属病院を含む全キャンパスでの認証取得は、全国初の快挙となりました。

環境問題で国際社会の最大の関心事となっている「地球温暖化」防止のために、温室効果ガス(二酸化炭素、メタンなど)の排出量を低減する低炭素社会の構築が急務となっています。2008年の洞爺湖サミットでは、世界全体の排出量を2050年までに半減させる目標が合意され、2009年9月には国連気候変動サミットにおいて前鳩山首相が2020年までに日本の排出量を「1990年比で25%減」を我が国の目標として発表しました。低炭素社会を実現するには、技術革新を含めた産業界の取組みはもとより、1地域、1事業所単位の小さな取組みの積み重ねも求められており、本学も政府が推進する「チャレンジ25キャンペーン」に参加し、引き続き「地球温暖化」防止に向けて努力していきます。「人とともに地域とともに」をキャッチフレーズとしている本学が、環境を意識し環境に配慮した活動を積極的に推進する意義ははかり知れません。

松江キャンパスおよび出雲キャンパスのEMS実施委員会、学生EMS委員会が中心となってこの間の取組みを見直し、さらに環境に配慮した教育・研究・医療活動を推進するため、「島根大学環境報告書2010」を作成しましたので公表します。

-
- 報告書適用範囲 : 国立大学法人島根大学松江キャンパス及び出雲キャンパス
(職員宿舍、学生寮、三瓶・匹見演習林、隠岐臨海実験所を除く)
- 報告書対象期間 : 2009年4月～2010年3月
(期間外の事項については当該箇所に明記)
- 公表方法 : 島根大学ホームページにて公表
- HPアドレス : <http://www.shimane-u.ac.jp/web/ISO14001/report/report10.pdf>
- 発行年月 : 2010年9月(前回発行年月日:2009年9月11日)
-



島根大学松江キャンパスでは、2006年3月にISO14001の認証を取得、2007年3月には大輪地区および本庄地区へ、2008年3月には全国初となる医学部附属病院を含む出雲キャンパスへの範囲拡大認証を取得し、現在も認証継続中です。

◆島根大学の環境問題・環境報告書に関するご意見、ご感想をお聞かせください。

島根大学財務部施設企画課

TEL : 0852(32)9829

FAX : 0852(32)6049

E-Mail : zki-kankyo@jn.shimane-u.ac.jp



環境報告書2010

CONTENTS

1. 学長からのメッセージ	1
2. 島根大学憲章	2
3. 島根大学2009年度のトピックス	3
4. 島根大学の概要	6
組織図, 学部紹介, キャンパス位置図, 職員・学生数	
5. 環境マネジメントシステムの概要	9
島根大学環境方針, 体制図 環境マネジメントシステムへの取組み経緯 2009年度の環境目的・目標達成度	
6. 事業活動にかかるインプット・アウトプット	14
エネルギー消費と環境負荷 島根大学の教育研究活動と環境貢献 環境会計	
7. 2009年度環境に配慮した取組み	17
1) 環境教育	17
2) 環境研究	22
3) エネルギー消費の抑制	25
4) 実験に伴う環境負荷の低減	28
5) 診療に伴う環境負荷の低減	34
6) リサイクルとごみ低減対策	36
7) グリーン購入の促進	39
8) 学内環境の整備	41
9) 労働安全衛生の推進	44
8. 各部局等の環境に配慮した取組み	46
1) 学内共同教育研究施設等	46
2) 学生センター	48
3) 法文学部・法務研究科	48
4) 教育学部	50
5) 教育学部附属学校部	51
6) 医学部・医学部附属病院	52
7) 総合理工学部	54
8) 生物資源科学部	57
9) 生物資源科学部 本庄農場	58
9. 学生の環境に関する取組み	59
10. 環境関連法規制等の順守状況	62
11. 環境マネジメントシステムの見直し	64
12. 環境コミュニケーション	67
13. 自家用車利用状況および公用車の利用状況	71
14. 第三者評価について	72
15. 自己評価	73

1 学長からのメッセージ

環境マインドを持った学生を育てる



本学の大学憲章は、その前文で「島根大学は、学術の中心として深く心理を追求し、専門の学芸を教授研究するとともに、教育・研究・医療および社会貢献を通じて、自然と共生する豊かな社会の発展に努める。」、また、「学生・教職員協同のもと、学生が育ち、学生とともに育つ大学づくりを推進する。」と謳っています。自然環境と調和する社会を実現することの重要性を認識して「自然との共生」に言及すると同時に、持続可能な社会を担うことのできる「人材育成」を使命の一つとしています。

本学では、これまでISO14001に基づくEMS活動を行ってきました。松江キャンパス、大輪地区および本庄地区、医学部附属病院を含む出雲キャンパスのすべてにおいてISO14001の認証取得を実現しています。とりわけ、規模の大きい特殊な事業所である病院を含む全キャンパスを対象にした認証取得は全国でも例がありません。

EMS活動に携わることは本学教職員の本務の一つであると明確に位置づけています。また、学生は準構成員という位置づけですが、企画・財務担当副学長を委員長とする全学のEMS実施委員会に正規の委員として参加し、教員、職員、学生が対等に意見を交わす体制のもとで種々の活動を推進しているところです。

本学のEMS活動では、教育、研究を主な事業とする大学という特徴を生かし、著しい環境側面として環境教育、環境研究を取り上げています。構成員と準構成員が一丸となったこれらの活動を通じて、地域住民に対する環境リテラシーに関する啓発とともに学生に対する環境マインドの醸成をはかっているところです。

大学ならではの実験系の教育・研究活動、医療活動などに関わる労働安全衛生にも事業主として最大限の注意を払っているところですが、日常的にEMS活動を推進することがキャンパスの安全を確保することにもつながるものと考えています。また、本学の業務活動における省資源、省エネルギーは今や改めて声を大にするほどのことでもない当然のこととする意識改革はずいぶん進んできました。とは言っても、島根大学は、なお相当の環境負荷を自然界や近隣地域に与えていることも事実でしょう。

本学のEMS活動によって学内環境を改善することはもとより、環境マインドを持った学生を社会に送り出す教育と、社会の環境改善に資する研究を通して、本学の社会的責任を果たしたいと考えています。

島根大学長 山本 廣基

2 島根大学憲章

島根大学は、学術の中心として深く心理を探究し、専門の学芸を教授研究するとともに、教育・研究・医療及び社会貢献を通じて、自然と共生する豊かな社会の発展に努める。とりわけ、世界的視野を持って、平和な国際社会の発展と社会進歩のために奉仕する人材を育成することを使命とする。

この使命を実現するために、島根大学は、知と文化の拠点として培った伝統と精神を重んじ、「地域に根ざし、地域社会から世界に発信する個性輝く大学」を目指すとともに、学生・教職員の協同のもと、学生が育ち、学生とともに育つ大学づくりを推進する。

1.豊かな人間性と高度な専門性を身につけた、自ら主体的に学ぶ人材の養成

島根大学は、深い教養に裏づけられた高い公共性・倫理性の涵養を教育の基礎に置き、現代社会を担う高度な専門性を身につけた人材の養成を行う。

島根大学は、学生が、山陰の豊かな自然、歴史と文化の中で、学修や関連する諸活動を通して積極的に社会に関わりながら、自ら主体的に学び、自律的人格として自己研鑽に努めるための環境を提供する。

2.特色ある地域課題に立脚した国際的水準の研究推進

島根大学は、社会の多面的要請に応えうる多様な分野の研究を推進するとともに、分野間の融合による特色ある研究を強化し、国際的に通用する創造性豊かな研究拠点を構築する。

島根大学は、社会の要請に応え、地域課題に立脚した特色ある研究を推進する。

3.地域問題の解決に向けた社会貢献活動の推進

島根大学は、教育・学修、研究、医療を通して学術研究の成果を広く社会に還元する。

島根大学は、市民と連携・協力して、地域社会に生起する諸課題の解決に努め、豊かな社会の発展に寄与する。

4.アジアをはじめとする諸外国との交流の推進

島根大学は、地域における国際的な拠点大学として、アジアをはじめとする国際社会に広く目を向け、価値ある情報発信と学術・文化・人材の交流を推進することによって、国際社会の平和と発展に貢献する。

5.学問の自由と人権の尊重、社会の信頼に応える大学運営

島根大学は、真理探究の精神を尊び、学問の自由と人権を尊重するとともに、環境との調和を図り、学問の府にふさわしい基盤を整える。

島根大学は、学内外の意見を十分に反映させつつ透明性の高い、機動的な運営を行う。

3 島根大学2009年度のトピックス

松江キャンパス南側生垣・歩道整備

—明るく開放的なキャンパスへ！—

2008年11月に近隣住民の方から、大学側の生垣(カイツカイブキ)が歩道側にせり出し、圧迫感があり狭隘である。また、落ち葉が排水路へ堆積する等のご意見をいただきました。2009年4月には、近隣自治会の総会に出席させていただき、本学での現状およびいくつかの提案を説明し、近隣住民のご意見を伺いました。

2009年度は島根県による、「主要地方道松江島根線電線類地中化事業」にあわせて、歩道拡張整備計画があり、島大前北側バス停付近の歩道拡幅整備が行われました。

この機会に、懸案事項であった生垣は、東門から西側については、カイツカイブキを撤去し、高木(ヤマボウシ)、低木(ヒラドツツジ)を植栽・整備し、開放感のある環境へと大きく変化しました。高木・低木共に春に花を咲かせる樹木であり、毎年春には新入生を温かく迎えてくれるでしょう。



整備前



整備後

第1回島根大学環境報告会を開催

—環境配慮活動の発信に向けた新たな取組みへ—

2009年度より新たな取組みとして、2008年度のEMS活動を学内外の皆さんにより広くお知らせするため、10月13日に「第1回島根大学環境報告会」を開催しました。

今回は、共通教養科目「環境問題通論B」の授業を拡大し、大学ホールにおいて開催したところ、約300名の参加がありました。

まず、山本学長の開会挨拶の後、本学におけるEMS活動構築の経緯と現状について説明し、松江キャンパスから4件、出雲キャンパスから3件のトピックスをそれぞれ報告しました。

参加者の皆さんに実施したアンケートでは、普段はあまり聞けない出雲キャンパスでの活動内容や、2月にあった硫化水素発生事故についての説明もあり、詳しく知れて良かった。また、報告会全体の長さや時間配分などを見直してほしいとの意見もあり、次回の報告会への参考とさせていただきます。



環境報告会の様子

学生の力を借りて、授業改善を継続中

—大人数&オムニバス授業も大丈夫！—

島根大学では、環境に関する導入授業として、「環境に関する倫理観、知識、技能、実践的態度を高める」ことを目的とした「環境問題通論」を実施しています。年間600名程度の学生が受講し、10名超の教員が担当するマンモス&オムニバス授業ですが、キャンパス内実地模擬監査やグループディスカッションの導入、「授業応答システム(クリッカー)」などの新しいツールを積極的に活用し、本学はもとより、日本の国立大学でも先進的と思われる取組みを開始しています。さらに、PDCAサイクルにより、その授業のマネジメントに学生が参画するシステムの構築へと発展させ、「学生・教職員の協同のもと学生が育ち、学生とともに育つ大学づくりの推進」を目指しています。



授業「環境問題通論」での発表風景

- ◆環境に対して力を入れている島大だからこそできる講義の一つ
- ◆担当教員が毎回変わるから新鮮味がある。
- ◆小課題も出され、学生全員が授業に参加します。(大人数なのに参加型の授業)
- ◆学生の意見やアンケートの回答が公表されるのが良いと思う。
- ◆意見がよく反映される講義であり、講師のやる気もよく見てとれる。

「この授業の雰囲気の後輩学生に伝えるメッセージ」の一部

立体駐車場の完成

—大規模災害時の臨時医療施設として活用—

来院される患者さんの慢性的な駐車場不足解消を目的として、附属病院北側に外来立体駐車場を整備し、2009年11月から運用を開始しました。鉄骨造2階建て3層構造で458台収容でき、以前の平面駐車場の200台足らずから約2.3倍と収容力が大幅にアップしました。

また、エレベーターなどを設置し、身体が不自由な方の利用にも十分配慮した設計となっています。

なお、地震などの自然災害時の避難施設、新型インフルエンザなど緊急外来などの建物使用を想定し、駐車場外周に風雨を防ぐためのブルーシートを張る仕掛けや医療機器が使用できるようコンセント、給水設備を設置し、病院長が日頃から言われている「備えよ、常に」の意識を持ち、取り組んでいます。他にも、環境にやさしい電気自動車の普及を予測し、充電可能な電気自動車用コンセントを設置しています。



458台収容可能な立体駐車場



電気自動車の充電及びブルーシートによる臨時医療施設へのデモ



新型インフルエンザ対応診察：車に乗ったまま、サーモグラフィで体温を感知

化学物質の管理に向けて

—労働環境と自然環境に配慮した化学物質の使用とは？—

出雲キャンパスでは、診療、教育、研究は、常に安全と環境に配慮した化学物質の使用を心がけています。2009年度は、出雲キャンパスの業務に支障なく、安全な労働環境の確保と環境に対する影響を最小限にとどめ、火災発生時の被害拡大を防ぐために、キャンパス内にある有害な化学物質と危険物の管理における法令順守の徹底に取り組むこととしました。そのため、出雲キャンパスでの毒劇物、有機溶剤、特定化学物質、危険物、PRTR法対象に該当する約1,300弱の化学物質を対象とした使用量、在庫量、購入量を把握することを目的とし、予備調査として化学物質の使用量が多い教室を対象に実施しました。

また、調査結果によっては、基礎研究棟北側にある屋外危険物貯蔵所も木製棚からステンレス棚へ変更し、転倒防止バーも設置しました。

結果、化学物質を厳密に管理し、使用量を正確に把握することは、労働安全の観点だけではなく、使用目的が明確になり、工夫により有害な物質の購入量、使用量、保管量を減らす事が出来、環境に対する負荷を減らす事にもつながることがわかりました。

なお、調査物質が多く、煩雑なため、各教室の研究者等に相当な負担をかけることがわかりました。今後は、化学物質の受払簿の内容を簡単に入力できるフォーマットを作成し、大学のホームページから簡単に入力・集計できるシステム構築など、出雲キャンパスの構成員の賛同が得られる簡便な方法の開発が今後の重要な課題です。

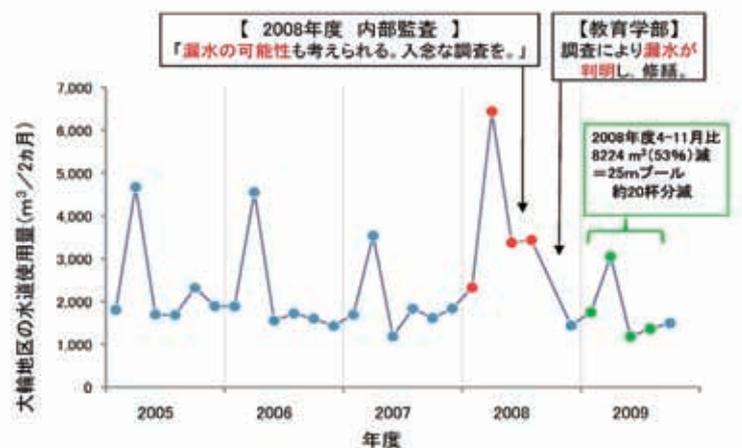


危険物貯蔵所内の木製棚をステンレス棚へ変更し、転倒防止バーを設置

附属学校部でのEMS点検の充実と成果！

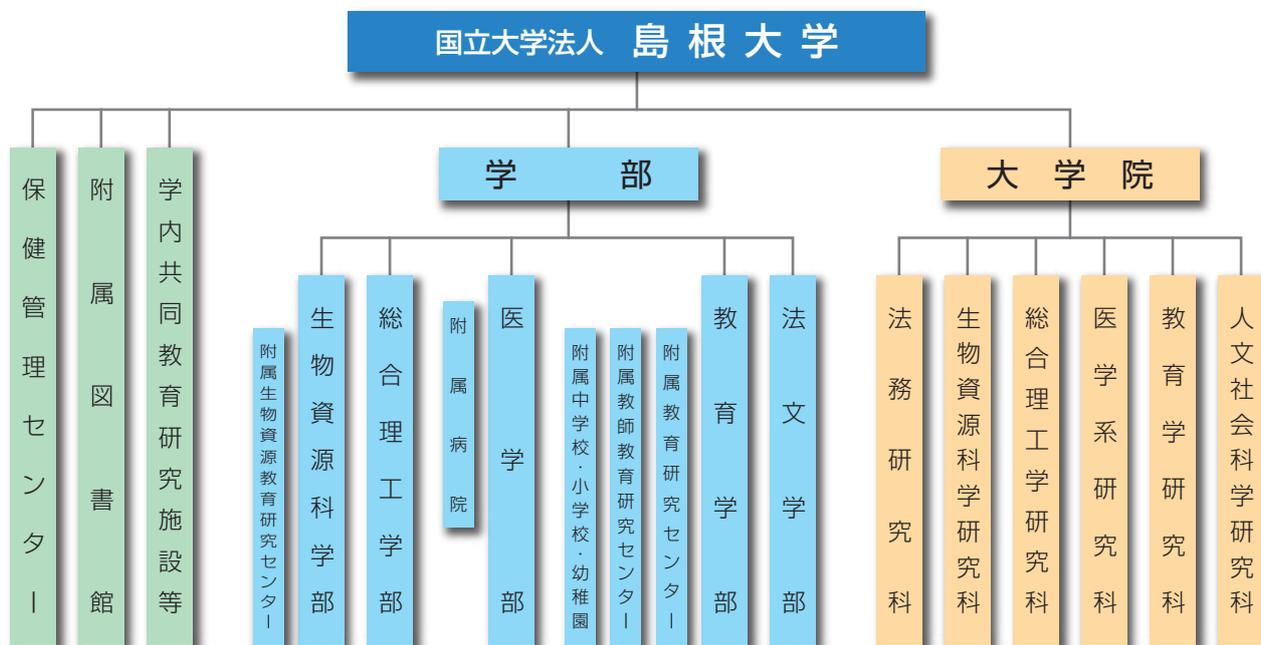
—施設点検日常業務とEMS活動の双方から漏水箇所を発見！改善！—

附属学校部として、EMS活動・環境改善の一環としてこれまでエネルギー（電気・ガス・水道）の使用量のチェックを通して、使用量の削減に向けた取組みを積極的に行ってまいりました。2009年度は、そんなEMS活動の定期的なチェックが、漏水の発見と内部監査における指摘に繋がりました。これは、通常の施設点検の日常業務の中で、その異常に気づいたものですが、合わせて、EMSの活動においても使用量の変化のグラフから原因の解明を働きかけたものでした。これは、エネルギー消費の削減をEMSの目的に沿って点検してきたものですが、それが施設（今回は水道の漏水）の異常の発見と改善に対しても機能した事例として大きく評価しています。



4 島根大学の概要

(1) 島根大学組織図



(2) 島根大学の学部紹介

● 法文学部 (人文社会科学研究科)

人間行動のグローバル化を通して複雑化し変動する現代社会の諸事象と課題を的確に捉え、地域の課題に実践的に対応できる能力をもった学生を養成します。



● 教育学部 (教育学研究科)

山陰地域における唯一の教員養成担当(基幹)学部として、多様化、複雑化する教育問題の解決に適切に対応し、地域の学校教育の発展を担うに相応しい高度な資質を有する学校教員を養成します。



● 医学部 (医学系研究科)

国際的視野に立った豊かな教養と高い倫理観を備え、科学的探究心に富む人材の養成と医学および看護学の向上を目的として教育研究および医療を行うとともに、その成果をもって地域社会の発展に寄与し、人類の福祉に貢献し得る高度専門職業人を養成します。



● 医学部附属病院

地域医療と先進医療が調和する大学病院をめざして、患者さん中心の全人的医療の実践および地域医療人との連携を重視した医療の提供を行うとともに、人間性豊かな思いやりのある医療人を育成し、地域社会に還元できる研究を推進します。



● 総合理工学部 (総合理工学研究科)

自然現象の学理を探究する理学分野と科学技術の人類社会への応用を図る工学分野を融合し、基礎科学から応用科学までの幅広い教育研究を行い、広い視野と柔軟な判断力および実践力を備えた創造性豊かな人材を育成します。



● 生物資源科学部 (生物資源科学研究科)

人間社会と自然環境の調和、人類と他の生物との共存の下での快適で豊かな地域社会・国際社会の創造に貢献するため、生物、生態、生命、生産、生活を包含する「ライフ」に関する科学技術の開発についての教育と研究を行います。



● 法務研究科

地域社会の法化の進展に寄与するとともに、東アジア・環太平洋地域を中心とした国際社会の発展に貢献できる、高度の法的思考力と知識を有する、専門的ジェネラリストとしての法曹を養成します。

● 学内共同教育研究施設等

学内には、各学部や研究科等に所属する研究者が共同して教育・研究にあたる施設として、「生涯学習教育研究センター」「総合情報処理センター」「汽水域研究センター」「外国語教育センター」「産学連携センター」「総合科学研究支援センター」など一連の教育研究施設を設置しています(写真は産学連携センター)。



キャンパス位置図

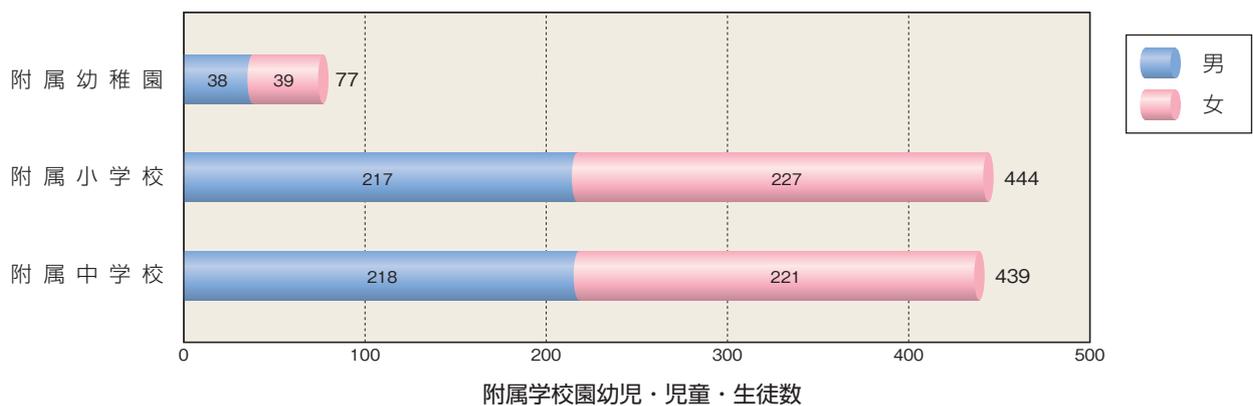
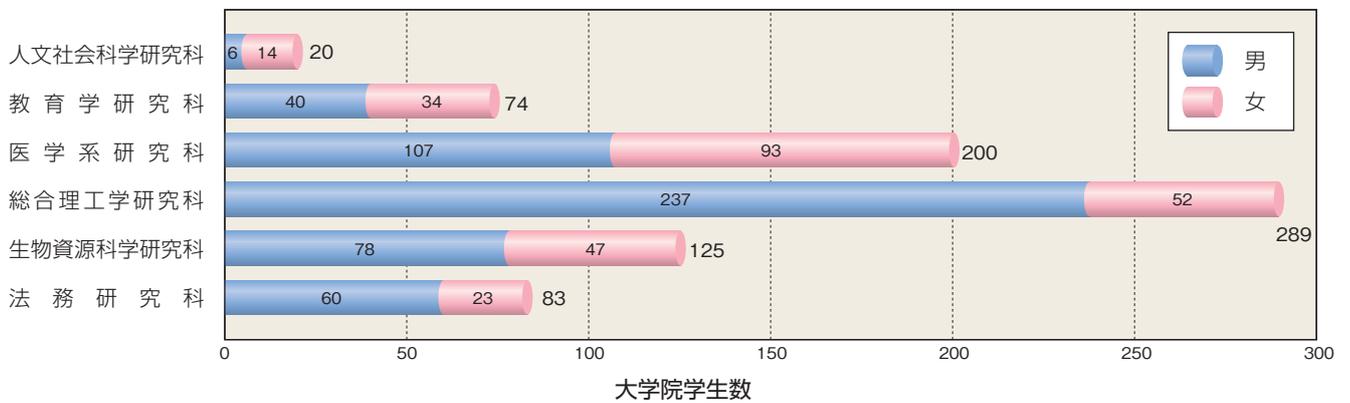
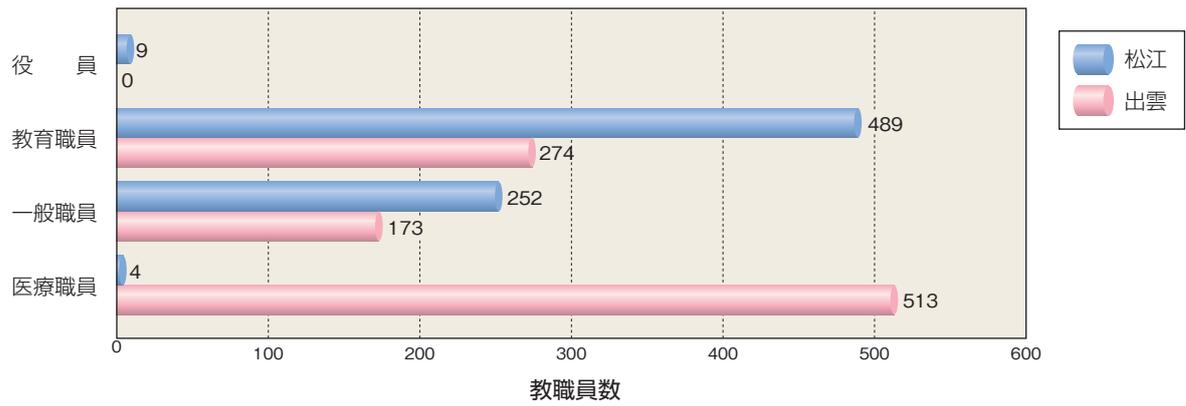


出雲キャンパス



松江キャンパス

(3) 職員・学生数 (2009年5月1日現在)



5 環境マネジメントシステムの概要

(1) 島根大学環境方針

島根大学憲章に基づき、キャンパス内の全ての教職員および学生等の協働のもと、自然と共生する持続可能な社会の発展をめざして、以下の活動を積極的に推進します。

1. 環境改善に資する豊かな人間性、能力を身につけ、世界的視野を持って、自ら主体的に学び行動する人材の育成に努めます。
2. 研究成果の普及、医療サービス管理の実施により、市民とも協働して地域環境および地球環境の改善に努めます。
3. 環境と調和する施設整備を進めるとともに、教職員および学生等全体で、知と文化の拠点にふさわしい快適な学内環境の構築に努めます。
4. 省資源、省エネルギー、廃棄物の減量化、グリーン購入および化学物質の適正管理などにより、汚染の予防と継続的な環境改善を行い、環境に配慮したより良い教育、研究、医療サービスに努めます。
5. 本学に適用される環境関連の法令および本学が決めた事項を守ります。
6. 本学の環境関連情報は、大学ホームページなどを通じて積極的に公表します。

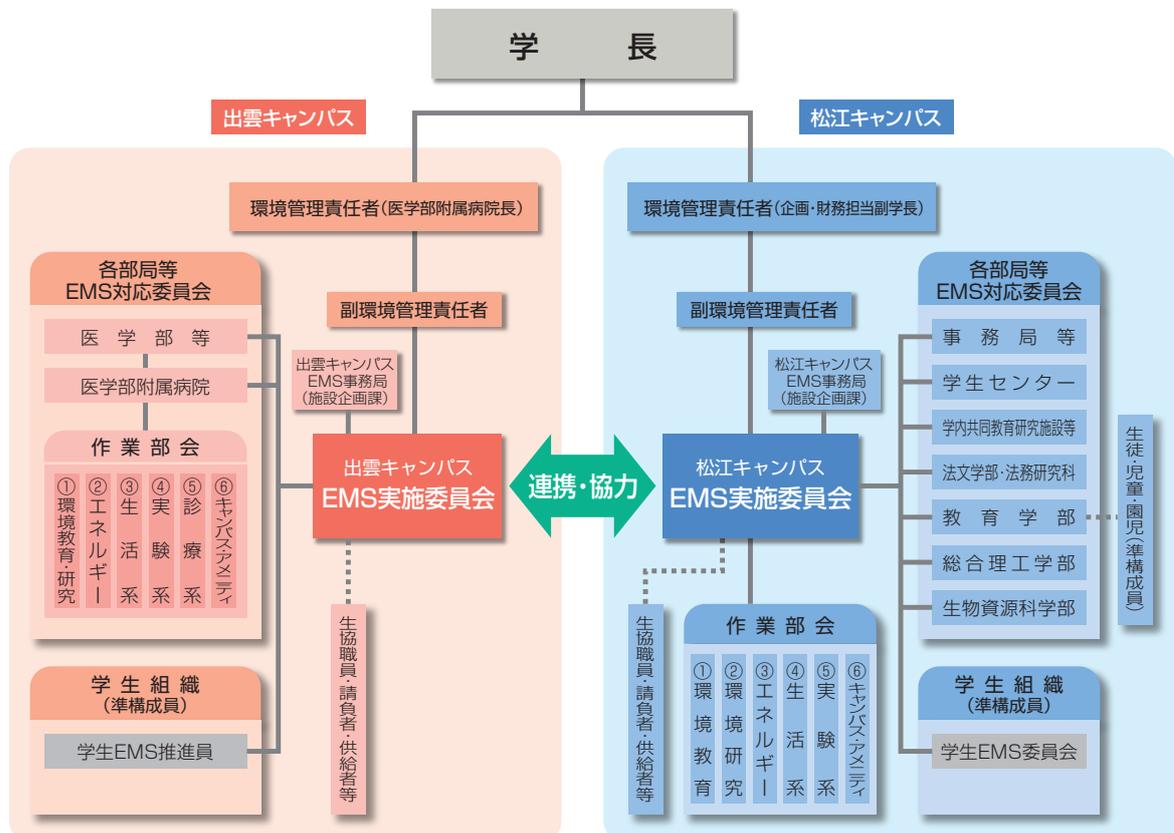
2009年4月1日(第3版)

島根大学長 **山本 廣基**



<http://www.shimane-u.ac.jp/i/houshin.html>

(2) 島根大学環境マネジメントシステム体制図



環境マネジメントシステム体制図

(3) 環境マネジメントシステムへの取組み経緯

1999年 (平11年)	9月	当時の吉川学長が開学50周年を機に、「キャンパス環境キャンペーン」を提起 ① 環境方針案の策定, ② 環境保全型大学運営を推進するための調査検討, ③ ISO14001取得事前検討, ④ 環境研究の推進, ⑤ 環境教育の推進等の活動 など大学に対して多くの提言あり
2001年 (平13年)	12月	環境委員会およびキャンパス・アメニティー専門委員会を設置
2003年 (平15年)	10月	島根大学と島根医科大学が統合
2004年 (平16年)	4月	国立大学法人となる 教育研究評議会, 経営協議会, 役員会においてEMSの構築を承認
	6月	2007年度末までにEMSを構築する旨明示した中期目標・計画の認可
	9月	役員会において, EMS構築にはISO14001の認証取得を基本方向として検討を進める旨決定
	11月	環境委員会においてISO14001の認証取得を目指す旨承認
2005年 (平17年)	3月	学長による「環境方針」公表
	4月	松江キャンパスEMS実施委員会の設置, 各部署等EMS対応委員会の設置
	6月	試行開始(松江キャンパス)
	12月	出雲キャンパスEMS実施委員会の設置
2006年 (平18年)	1月	ISO本審査ファーストステージの実施(松江キャンパス)
	2月	ISO本審査セカンドステージの実施(松江キャンパス)
	3月	ISO14001認証取得 (松江キャンパス)
	6月	環境月間行事「一斉清掃」「駐輪指導, 自転車点検」(松江キャンパス)
2007年 (平19年)	2月	ISO定期審査および範囲拡大審査の実施(松江キャンパス)
	3月	ISO14001定期審査合格および範囲拡大審査認証取得 (松江キャンパス)
	5月	試行開始(出雲キャンパス)
	12月	ISO本審査ファーストステージの実施(出雲キャンパス)
2008年 (平20年)	1月	ISO定期審査(松江キャンパス)および本審査セカンドステージの実施(出雲キャンパス)
	3月	ISO14001定期審査合格 (松江キャンパス) および範囲拡大審査認証取得 (出雲キャンパス) (附属病院を含む総合大学としては全国初の認証取得)
	9月	ISO更新審査(3年目)受審
	10月	ISO14001更新審査合格
2009年 (平21年)	4月	「環境方針」の改定
	9月	ISO定期審査受審
	10月	ISO定期審査合格

※ ISO 認証取得後は, 松江, 出雲両キャンパスで, 6月環境月間行事としての一斉清掃の他, 定期的な一斉清掃, 放置自転車撤去などを継続して実施しています。

(4) 2009年度の環境目的・目標達成度

● 松江キャンパス

松江キャンパスでは、6つのカテゴリーごとに8項目の環境目的を策定し、その下に12項目の環境目標を掲げ、目標実現に向けて活動を実施してきました。

① 環境教育

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	学生の環境に関する倫理観、知識、技能、実践的態度を高める	授業「環境問題通論」のシラバスに記載の「授業の目的」および「科目の達成目標（到達度）」を達成する	環境関連授業の実施	基軸となる授業「環境問題通論」のシラバスを見直し、達成目標を具体的に示し、達成目標と成績評価の方法とを連動。また、環境関連科目については、新たに全学開放科目の抽出ができ、環境関連科目ガイド（平成22年度版）に反映。	○
			学生の環境意識・行動・評価アンケートの実施、評価	環境意識・行動・評価とともに、受講前に比べて受講後に増加。評価項目の見直しも実施。	○

② 環境研究

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
2	環境研究成果の普及を推進する	大学の研究活動を周知し、市民等の環境意識を高める。	出前講義の実施	出前講義の依頼は4件あり、聴講者アンケートの結果、いずれも有意義との回答。	◎
			サイエンス・カフェの実施	本学の研究者と市民とが身近に接することができ、互いに有益な情報交換・勉強会の場として活用。	◎
			広報の対象とする環境研究の選定、原稿収集	各学部・センターが実施している環境研究の調査を実施。学部によっては、ほとんどの教員が環境研究を行っているなど、調査方法の改善が必要。	○
			web ページでの広報	本学で実施されている環境研究を web に公開。出前講義の可否も合わせて掲載。	○
3			マスメディアを通して広報を行う	月例の定例報告の他、教員が個人レベルで活動内容を報告。定例報告数は記録できるが、個人レベルで新聞に掲載された場合などの情報の収集方法を確立、内容を記録する必要がある。	○

③ エネルギー

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	電力・ガス・重油・水道の消費に伴うCO ₂ の搬出を抑制する	2009年度のCO ₂ 排出量を2003年度比5%削減	電力：不在時の消灯・節電の管理・空調の温度管理	節電への取り組みなどにより、2003年度比で8.0%削減を達成。	◎
			ガス：空調の温度管理、タイマー off 設定	改築工事に伴うガスエアコンへの変更により、空調管理に取り組んだものの2003年度比で5.4%増加。	×
			重油：ガスエアコンへの転換	重油ボイラーの廃止により、2003年度比で50.5%削減を達成。	◎
			水：基本教育による節水の呼びかけ	2007年度比で9.2%増加しているものの、2008年度比で4.1%削減を達成。	△

④ 生活系

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	生活系ごみによる環境負荷を低減する	燃やせないごみ及び燃やせるごみの排出量を削減するとともに再資源化を進める	リリパック回収率を向上させる	上半期においては、高い回収率を維持していたが、下半期において減速傾向。	△
			生活系ごみが少なくなる食事スタイルへの転換を進める	食生活における急激な嗜好の変化は困難であり、現在まで転換するに至らず。	△
			ペットボトル、缶、ビン、古紙等の再資源化を進める	ペットボトル、缶、ビンの再資源化については、リサイクルステーションの活用により概ね達成。また、古紙の回収についても毎月行うことにより一定の成果あり。	◎

⑤ 実験系

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	有害物質（ジクロロメタン、ベンゼン、クロロホルム等）による環境汚染を予防する	学外放流水の水質を法定基準、指針値内に保つ	廃液貯留・器具の洗浄前すすぎ等を励行する	基本教育で周知しているが、11月、2月の定期採水検査においてジクロロメタン（排除基準超過）、クロロホルム（指針値超過）の実験廃液放流違反が発生し、関係部局への警報を発令。	×
			水流式アスピレーターを廃し、溶媒回収装置を導入する	2007 - 2009年度で必要台数（63セット）の全てを設置完了。	○
2	固形廃棄物等、大型廃棄物の不法投棄を予防する	固形廃棄物等、大型廃棄物の不法投棄を根絶する	現在、個別処理になっている固形廃棄物等、大型廃棄物を一括廃棄処理に変更する	リサイクルステーションには実験系廃棄物の不法投棄は認められず。廃棄物の一括処理については、実験系作業部会の範疇を超える内容。	○
3	n-ヘキサン抽出物 動植物油脂類による環境汚染を予防する	学内放流水の水質を法定基準、指針値内に保つ	生協食堂に対し、一層の改善を要求する	動植物油性の放流に対する職員の姿勢が大幅に改善したため、放流違反は認められず。	○

⑥ キャンパス・アメニティ

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1		必要な駐輪場が整備され、自転車がかその中に整頓された状態が維持される	基本教育を活用しルールを周知する	「学生生活案内」によりキャンパス環境について周知。	○
2	安全で快適なキャンパスをつくる	長期間使用されない自転車が駐輪場を占有しない	西川津地区構内車両交通規則等の見直し	本部棟周辺の交通規則の見直しを行い、自動車、自転車および人との交差が減少。	△
			大学祭での自転車移動との連携に係る協議	大学祭実行委員等により、大学祭開催前に放置自転車の撤去を実施。	○
			大学祭での自転車移動との連携による放置自転車の特定と撤去	大学祭実行委員等により放置自転車の撤去を実施。	○
3		真にやむを得ない用件のための車両（自動車）のみが入構し、構成員、準構成員が安全・快適に利用できる環境をつくる	交通規則の周知徹底	年2回、外注警備による駐輪指導を実施。	○
4		快適な憩い空間を整える	学内の落ち葉等を清掃する	「落ち葉清掃活動」を実施、学生・教職員168名が参加。	○
			周辺住民の意向も取り入れた緑地管理	緑地管理に関する周辺住民の意向を聞く	キャンパス南側生垣の整備、バス停周辺のスペースを確保、通行者・バス利用者の安全が確保。

評価基準 ◎：目標以上に達成または既に達成済 ○：目標を達成 △：目標を一部達成
 ×：目標を未達成 -：目標年度ではないため該当なし

● 出雲キャンパス

出雲キャンパスでは、7つのカテゴリごとに11項目の環境目的を策定し、その下に18項目の環境目標を掲げ、目標実現に向けて活動を実施してきました。

① 環境教育

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	環境に配慮した人材を育成をする	環境関連授業を実施し、環境意識・行動を高める	環境関連授業の実施	各講座に対し、アンケートを行い、環境関連授業が実施されていることを確認。	○
			学生の環境意識・行動・評価アンケートの実施、評価	対象学年に対し、アンケートを実施し、同一集団での追跡データを集計。	◎
環境実践活動を実施し、実践的態度を高める		キャンパスクリーンデーへの参加者数	キャンパスクリーンデー第2回目約180名超で、昨年度とほぼ同数参加。ただし、学生は授業中のため、参加方法を要検討。	○	
		学生の自主的活動支援	学生 EMS ニュースの定期的発行等あり。今後は積極的な支援が必要。	○	
島根大学としての環境教育体制を構築する		講義担当者へのアンケートによる環境関連授業科目洗い出し	各講座に対し、アンケートを実施し、環境関連授業を把握。今後は、欠けている内容について医学部学生が学べる新たな環境関連授業を検討予定。	○	
		松江キャンパスとの合同会議による、全学的な環境教育体制を検討	年2回の合同会議を開催し、活動状況及び課題等意見交換を実施。今後は、環境教育体制構築に向け、協議を予定。	○	

② 環境研究

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	環境研究成果の普及を推進する	環境研究の実態調査を実施し、環境研究の状況を把握する	研究者へのアンケートを実施、とりまとめ結果を大学 Web へ公開	アンケートを実施し、最新結果をとりまとめ、Web 掲載及び本紙へ公表。	◎
2		環境研究の普及策を実施する	研究者アンケート結果より、研究情報を取りまとめ、Web へ一般公開する		
			マスメディアへの情報発信を計画し、実施		
3		特筆すべき環境研究を抽出し、公開する	研究者アンケート結果を、大学 Web ページ、広報誌等で広報する	各講座等を対象に、環境研究及び環境関連講演会等の実施状況アンケートを実施。Web 掲載及び本紙へ公表。	◎
4		環境研究成果の普及に関する調査を実施する	研究者アンケートを計画・実施し、特筆すべき環境研究を抽出、結果をとりまとめる		
5	島根大学としての環境研究体制を構築する	研究者へのアンケートを計画し、実施	松江キャンパスとの合同会議による、全学的な環境研究体制を検討	出雲市後援での市民公開講座では、松江キャンパスとの合同会議の合意から、松江キャンパス教員も1講演を担当。今後も継続して実施予定。	◎

③ エネルギー

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	二酸化炭素排出量を削減する	二酸化炭素排出量の2008年度比1%削減	電力：不在時の消灯・節電の管理・空調の温度管理	電力量は、0.7%の削減を達成。	○
			ガス：エスコ電機の効率管理・空調の温度管理	2008年度からのガス料金大幅高騰のため、コスト削減を優先し、使用量を減らしたため、二酸化炭素排出量は前年度比2.3%増加。ただし、料金は前年度5,300万円削減。	△
			重油：重油燃料自家発電機の効率管理・焼却炉設備の効率管理	中水利用等の節水効果により、前年度比17.1%削減を達成。	◎
			水：水使用量の削減		

④ 生活系

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	紙使用量の削減	使用量削減の仕組みを整備	各部署での用紙購入量確認の仕組みを整備	2009年度部署別購入量を学内 Web に掲載、周知する仕組みを完成。	○
			EMS 研修会を通じて PDCA サイクルによる購入協力依頼、プレビュー活用、裏紙・両面印刷活用、封筒類再利用の啓発	2009年に2回の集合研修、2010年2月から実施したeラーニングによる基本教育研修内で実施。	◎
			ペーパーレス化実施について学内周知	情報システムの更新を2010年に実施。運用について検討中。	○
2	資源ごみのリサイクル促進と排出量低減	分別回収の徹底により資源ごみのリサイクルを促進する。物品の再利用の推進により資源ごみの排出量を低減する。	分別回収の実施状況調査	7月期、1月期の Web からの運用管理点検により実施、確認済。	◎
			分別回収推進に必要な設備要員等を検討、可能なものから対応	2009年度運用管理点検内容について検討し、2期連続未達成部署へヒアリング実施。	◎
			EMS 研修会を通じて、分別回収推進、リユース活用について啓発	2009年に2回の集合研修、2010年2月から実施したeラーニングによる基本教育研修内で実施。	◎

⑤実験系

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	ホルムアルデヒドの環境中への排出を減らす	ホルムアルデヒドの管理	臓器固定槽や水洗台の作業環境改善	剖検室内作業環境改善は、予算の都合上、実施出来ず。	×
			ホルムアルデヒド使用量、廃液量、保管状況調査	使用量の多い部門において実施。購入量は前年度比 65.5%、使用量も 43.5%と大幅に削減。廃液保管状況についても転倒防止策処置がほぼ実施。	◎
			作業環境中のホルムアルデヒド濃度測定	剖検室での測定結果は 2008 年度と同様の第 3 管理区分となり、改善は認められなかった。	×
			ホルムアルデヒドの適正使用と廃棄の教育訓練	2009 年に 2 回の集合研修、2010 年 2 月から実施した e ラーニングによる基本教育研修内で実施。	◎
2	実験系廃液の環境への排出を減らす	廃液回収量の管理	実験廃液手引書の改定、周知・教育	2009 年に 2 回の集合研修、2010 年 2 月から実施した e ラーニングによる基本教育研修内で実施。不適合等がなかったため、手引書の内容の周知徹底をし、改定はなし。	◎
			緊急事態に対する対応と連絡体制の訓練、廃液の実験単位での個別回収、混合・中和禁止の周知・教育	緊急事態テストを実施。e ラーニングによる基本教育研修内で周知。	◎
			回収廃液の管理・保存体制の明確化、回収量の管理・報告	3 回の廃液回収を実施、状況を確認。	◎

⑥診療系

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	産業廃棄物の排出量を削減する	診療の電子化により紙やフィルムなどの削減を行う	電子カルテ並びに放射線診療のデジタル化等について検討し、可能なものから対応を進める	看護部での活動により、A4 で 2.5%、B4 で 35%の紙購入量削減を達成。放射線部では X 線フィルムレス化を推進し、前年度比 38%削減を達成し、ほぼフィルムレス化を達成。	◎
			電子カルテ並びに放射線診療のデジタル化による資源削減について、EMS 研修会等を通じ啓発		
2		分別回収の徹底により資源ごみのリサイクルを促進する。物品の再利用の推進により資源ごみの排出量を低減する。	分別回収の実施状況、物品の適正使用について調査、検討し、可能なものから対応を進める	ディスプレイ化により、感染性廃棄物排出量は、産業廃棄物で前年度比 4%、一般廃棄物で 0.4% 増加。2009 年に 2 回の集合研修、2010 年 2 月から実施した e ラーニングによる基本教育研修内で実施。	△
			分別回収推進とリユース可能な資源再利用、物品の適正使用について EMS 研修会等を通じ啓発		
3	院内感染の制御により感染治療に要する資源を削減する	院内感染対策の実施と抗菌薬の適正使用推進により、感染治療に要する構成物質の使用量を減少する	院内の感染症発生状況をモニタリングし、伝染性感染症抑制を行い、必要に応じて介入	薬剤耐性菌を週 1 回の感染対策室カンファレンスによりモニタリング、適正抗菌薬使用等を指導。抗菌薬の使用は前年度比 2%を削減。2009 年に 2 回の集合研修、2010 年 2 月から実施した e ラーニングによる基本教育研修及び 6 回の感染対策関係研修会内で実施。	◎
			抗菌薬使用状況をモニタリングし、感染治療に要する抗菌薬使用量を調査、適正使用を推進		
			感染対策について、感染対策・医療安全研修会を通じて啓発		

⑦キャンパス・アメニティ

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	禁煙対策により、健康で快適なキャンパスをつくる	附属病院敷地内の禁煙を実施し、医学部内での喫煙場所以外での喫煙を禁止する	新入生に対し適正な喫煙場所等呼びかける	新入時期に適正な喫煙場所等を周知し、概ね実行。	○
			患者さんに対し、病院敷地内禁煙及び医学部喫煙場所の周知啓発を行う	周知しても確実に守られていないのが実情であるが、患者さん向けの文書を作成し、受付で配付、周知を実施。	△
			禁煙支援のための禁煙外来を周知啓発する	禁煙外来では現在までに多数の患者さんに禁煙指導を行い、禁煙成功率は 70%を達成。	○
			学生への禁煙教育を実施する	医学生であるため喫煙の有害性については十分認識しており、教育レベルは高い。	○
2	安全で快適なキャンパスをつくる	駐車場・駐輪場外への駐車・駐輪を減らす	学生に駐輪場・駐車場外への駐輪・駐車禁止を要請	駐輪禁止区域を明確にし、スタンド設置により周知し、違法駐輪はほぼ改善したが、依然として違法駐車が散見される。	○
			患者さんに対し、駐輪場・駐車場外への駐輪・駐車禁止の周知啓発を行う	不特定多数に認知できる周知方法が十分でない。	△
			駐輪場の拡大・整備を図る	駐輪場の新設を行った。また、2008 年度に整備した看護学科棟北側コンクリート舗装駐輪スペースに学生等の要望により屋根を設置した。	◎
			駐車等で危険な場所を明示する	視覚的に認知が不十分である。	△

評価基準 ◎：目標以上に達成または既に達成済 ○：目標を達成 △：目標を一部達成
 ×：目標を未達成 -：目標年度ではないため該当なし

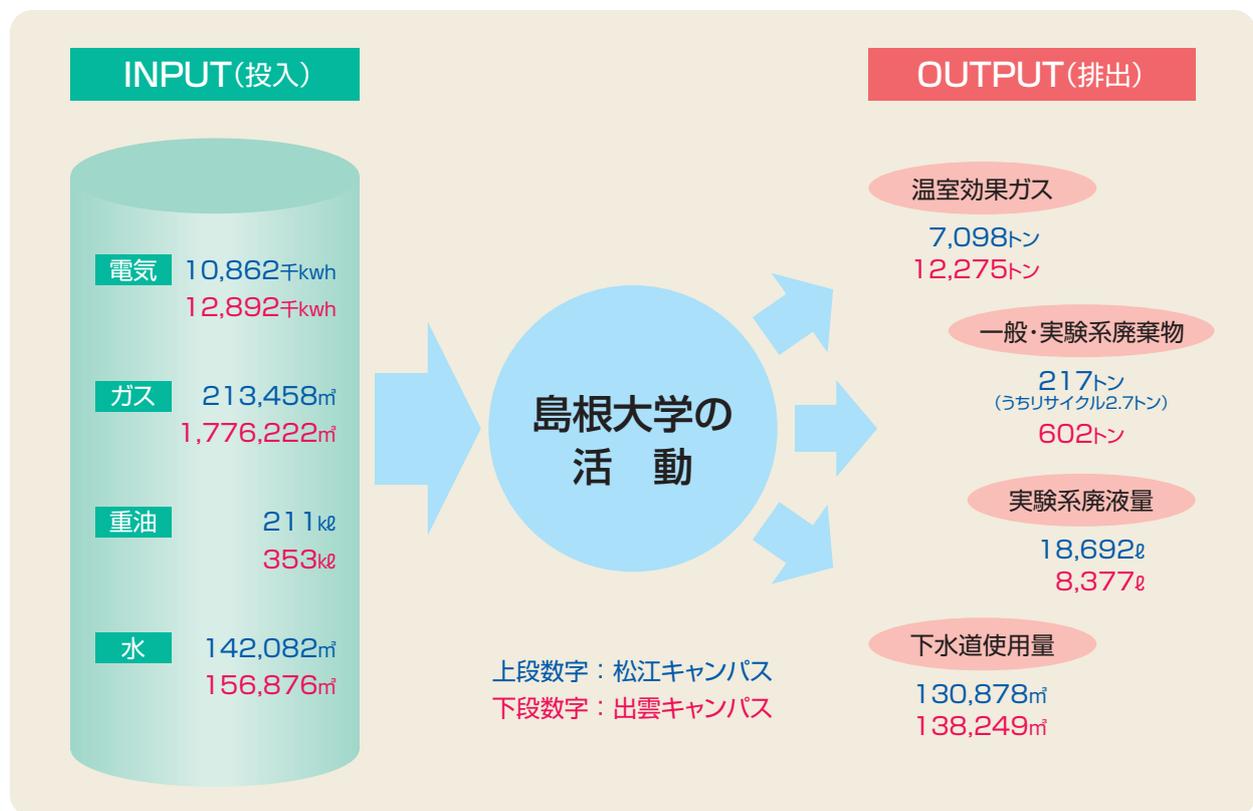
6 事業活動にかかるインプット・アウトプット

—収支バランスを考えた、環境負荷の抑制へ—

島根大学では、約7千名の学生・教職員が教育及び研究活動に携わっています。これらの活動は、地球・地域環境に種々の負荷を生じさせています。ここでは、大学全体でどの程度のエネルギー・資源を投入しているか、その結果としてどの程度の環境負荷を排出しているかについて、簡潔に紹介しています。

一方で、大学の教育・研究活動に伴い、社会にプラスの影響も与えています。これから社会へ出ようとする学生に環境教育を行い、環境に配慮できる人材の育成を図っています。また、環境研究や地域研究の成果を、学内のみならず社会に積極的に還元することも大学の重要な役割であると認識しています。

(1) エネルギー消費と環境負荷



島根大学の資源投入と環境負荷 (2009年度)

上記の図は、現在、島根大学松江・出雲キャンパスが環境に与えている負荷の全体像を概略として示したものです。本学では、近年、全学に呼びかけて省エネや実験系廃液の適正管理などへのさまざまな取組みを行っており、一定の成果をあげています。

前年度と比べて、松江キャンパスでは、電気、重油、水使用量が減少し、出雲キャンパスでは、水の使用量が2008年度に続き、減少しています。しかし、両キャンパスともに廃棄物、廃液量は増加していますが、建物改修工事に伴い、処分量が増えた結果です。エネルギー使用量の経年データについては、後述の「7 2009年度環境に配慮した取組み 3.エネルギー消費の抑制」の項で詳しく紹介しておりますのでご覧ください。

(2) 島根大学の教育研究活動と環境貢献



(※在学生、教職員数は2009年5月1日現在、卒業生数は2010年3月31日現在、患者数は2009年度延べ人数)

島根大学の事業成果

島根大学では、教職員と学生が多様な教育研究活動を展開しており、それらを通じて地域の環境の改善に資するよう努めています。上記の図は、自然、文化、人間などを含む広義の環境分野において本学が社会に還元・貢献している成果を一覧にしたものです。

① 卒業生

島根大学では、環境教育を重視したカリキュラムづくりに取り組んでいます。環境教育を受けた成果を、職場や社会に還元することのできる学生を輩出します。

② 研究成果の社会への還元

島根大学では、自然科学、人文科学、社会科学にわたる多くの分野で環境研究が行われています。それらの研究成果を、社会に目にみえる形で還元していきます。

③ 啓発活動

教育・研究活動で得られた成果を、地域住民や社会の啓発のために活用しています。具体的には、公開講座、公開授業、広報活動、研究発表会の開催、講演会などです。

④ 住民の健康・治癒

医学部・附属病院の活動を通じて人々に治療や予防を提供します。医療・保健・福祉による地域貢献を環境配慮の取組みの一環として位置づけています。

⑤ 地域環境への配慮

緑化の維持管理、自転車マナーの向上、地域文化の保全活動に取り組んでいます。

(3) 島根大学の環境会計

環境保全活動に対する費用対効果を定量的に把握するために、「環境会計ガイドライン2005年版(環境省)」に基づいて2009年度の島根大学の環境会計を算定しました。

2009年度の事業エリア内での環境保全コストは約3億680万円となり(松江キャンパス1億452万円, 出雲キャンパス2億516万円), 前年度に比べて1億3,446万円と大幅に減少しました。松江キャンパスでは, 総合理工学部1号館の改修工事の完了(2008年度)が減額要因となりました。出雲キャンパスでは, 臨床研究棟の改修工事が行われたため, 移転に伴う廃棄物処理費用が増加しています。また, 改修工事に合わせ, 高効率型照明や省エネ型エアコンの設置, 外壁断熱工事など, 設備投資も行いました。

環境保全対策に伴う経済効果は5,558万円の黒字となりました。有価物売却収入黒字分として, 出雲キャンパスでの改修工事に伴う鉄スクラップ材の売払い収入が増加要因です。また, 光熱水費では, 出雲キャンパス空調設備の熱源である, ガスの燃料単価が上昇したため, 一時的に重油の使用量が増加しました。CO₂排出量は増加しましたが, 経費削減を重視した結果, 7,829万円と大きく減額し, 松江キャンパスの燃料単価上昇による赤字分を補っています。赤字分としては, 工事に伴い発生した廃棄物処理・処分費の増額が1,524万円でした。

■環境保全コスト

[単位: 円]

分類	費用額		主な取組内容
	2008年度	2009年度	
(1)事業エリア内コスト	429,826,123	288,592,556	
(1)-1 公害防止コスト	7,631,934	25,297,400	水質汚濁状況調査・分析等, 廃液タンク固定, 油吸着材購入, 工事用防音壁等設置等
(1)-2 地球環境保全コスト	381,484,722	217,780,541	外壁断熱工事, 高効率型照明, 高効率型トランス設置, 全熱交換器等空調設備改修, 擬音装置設置等
(1)-3 資源循環コスト	40,709,467	45,514,615	雨水利用設備設置, リサイクル・古紙回収カート設置等
(2)管理活動コスト	13,285,910	20,182,635	ISO14001審査維持, 環境報告書, パンフレット作成・発行, 研修費用, アンケート用紙作成, 樹木等の維持・管理等
(3)環境損傷対応コスト	1,024,200	905,600	汚染負荷量賦課金
合計金額	444,136,233	309,680,791	

■環境保全効果

△はマイナスを示す [単位: 物量]

分類	環境パフォーマンス指標(単位)	2008年度実績	2009年度実績	2009年度環境保全効果(2008年度比)
INPUT	総エネルギー投入量(GJ)	344,218	250,109	94,109
	水資源投入量(m ³)	336,880	298,958	37,922
	化学物質投入量(kg)	1,946	1,895	51
	用紙購入量(A4換算)(千枚)	22,221	23,540	△1,319
	トイレットペーパー購入量(千ロール)	86	88	△2
OUTPUT	二酸化炭素排出量(t-CO ₂)	19,161	19,373	△212
	硫酸化物(Sox)排出量(Nm ³)	1,826	2,166	△340
	下水排水量(m ³)	282,324	269,127	13,197
	化学物質排出量・移動量(kg)	1,798	1,967	△169
	廃棄物等総排出量(t)	689	820	△131
	廃液排出量(kℓ)	197	27	170

■環境保全対策に伴う経済効果

△はマイナスを示す [単位: 円]

分類	効果内容	2008年度(前年度比)	2009年度(前年度比)
収益	有価物等の売却収入額	△12,090,137	△2,710,686
費用節減	光熱水費の節減額	△20,701,957	72,157,090
	廃棄物処理・処分費の節減額	606,499	△15,235,855
	廃液処理・処分費の節減額	△541,383	667,004
合計金額		△32,726,978	55,577,553

7 2009年度環境に配慮した取組み



1. 環境教育 — 自ら主体的に学び行動する人材の育成 —

島根大学では、次代の社会を築く主体者である学生に対する環境教育に力を注いでいます。「持続可能な社会」を構築するために、「自ら主体的に学び行動する人材の育成」はなくてはならないものだからです。松江・出雲の両キャンパスともに、環境教育を通じて、地球環境についての理解とその保全に必要な①倫理観、②知識・理解、③技能・力量、④実践的態度、を身につけた学生の育成を行っています。2009年度は、松江キャンパスでは授業「環境問題通論」に、出雲キャンパスでは「環境と健康」についてのテーマに、それぞれ焦点を当てて環境教育の充実を図りました。

松江キャンパスでの取組み

Plan(計画)

松江キャンパスでは、大人数(600名超の受講生) & オムニバスである授業「環境問題通論」に着目し、まず、2008年の反省から、シラバス(授業計画書)を見直し(Action)、主に「達成目標」と「成績評価の方法」の吟味と連動、および「授業の進め方」に工夫を施しました。

Do(実施した活動)

「授業の進め方」として、以下の3点をシラバスに明記し、実施しました。

- ①大人数授業では、教員から受講学生に一方向的な意思伝達になりがちなので、グループディスカッションや学内調査を取り入れたり、「授業応答システム(クリッカー)」を使用したり、学生の主体性・能動性を高める機会をつくりました。
- ②講義間の連携を図るため、できる限り次回の担当者が出向き、講義の最後に、次週の予定を紹介しました。
- ③2008年度を受講生から、「ミニッツペーパー(授業の課題や感想を記入する用紙)を書く時間が短くて困ります」という声があったので、授業終了前の10分程度、記入する時間を確保するように努めました。

Check(評価)

- ①「学生による授業評価アンケート」で、グループディスカッションやクリッカーを用いた授業についての評価は概ね好評でした。クリッカー使用についての主な感想(良かった点)は以下の通りでした。

- ▼クリッカーを用いて、みんなの意見を集約することができるのは興味深かった。
- ▼クリッカーなども取り入れていたので、全員参加型の授業にしていたのがよかった。

- 授業の達成目標(達成度)
 - (知識) 現状の環境問題について事例を列挙することができる。
 - (知識) 現状の環境問題と自らの生活を結びつけ理解することができる。
 - (知識) 環境問題の多様な側面を説明することができる。
 - (技能) 他者と協働し、現状の環境問題について議論することができる。
 - (技能) 自らの生活について環境調査を行うことができる。
 - (態度) 議論に主体的に参加することができる。
 - (態度) 他者と協力して自分なりの答えを示すことができる。
- 成績評価の方法
 - (知識) 現状の環境問題について事例を列挙することができる。
 - (知識) 現状の環境問題と自らの生活を結びつけ理解することができる。
 - (知識) 環境問題の多様な側面を説明することができる。
 - (技能) 他者と協働し、現状の環境問題について議論することができる。
 - (技能) 自らの生活について環境調査を行うことができる。
 - (態度) 議論に主体的に参加することができる。
 - (態度) 他者と協力して自分なりの答えを示すことができる。
- 授業の進め方
 - 授業に対する能動性を高めるために、必要に応じて「授業応答システム(クリッカー)」を使用します。
 - 各講義間の連動
 - 毎回の講義の最後に、次回の予定を紹介し、必要に応じて予告を課します。
 - 昨年度の学生の声「ミニッツペーパーを書く時間が短かった」を参考に、記入時間を確保した。

「達成目標」と「成績評価の方法」の吟味と連動、および「授業の進め方」に工夫



グループディスカッションの結果を实物投影機を使用して代表学生が発表



「授業応答システム(クリッカー)」を用い、学生の回答結果が、瞬時にモニターに反映

- ▼リモコンを使った授業をしたり、退屈しないような工夫があったり、先生の熱意を感じる授業だった。
- ▼クリッカーなど新しい授業体系を作ろうとしている点が良かった。

一方で、「改善すべき点」として、「クリッカーを使うのはいいが、使いこなせるようにしてから授業で利用してほしい」との指摘も見られました。また、クリッカーを使うためのファイルづくり、カードの配布・回収、結果整理など、担当する教員の負担が大きいため、一部の教員の利用にとどまりました。

- ②次回予定の紹介はほぼできましたが、予習を課すことは一部にとどまりました。
- ③「約10分間のミニツッパーパー記入タイム」の確保については、一部の教員には徹底できなかったため、「学生による授業評価アンケート」での「改善すべき点」として、「時間をオーバーすることがあった」と1名の学生からコメントがありました。

Act (見直しの必要性)

「授業応答システム(クリッカー)」を用いる双方向型授業を行うにあたり、スライド映写用パソコンとは別に、全受講生からの回答シグナルの受信・集計・映写用パソコンを用意し、その操作を他の分担教員が担当する試みを一度行いましたが、授業主担当の教員の物理的・心理的負担が軽減し、スムーズな授業進行が実現できました。今後、より良い授業に改善し、自ら主体的に学び行動する人材(学生)を育てていくために、①学生による授業サポートの仕組みをつくり、学生が大学の運営活動に参加する機会をつくり(2009年度は学生はボランティアとしてお手伝いしてもらっていました)、②学生と教職員が連携してクリッカー等の利用促進の支援を行い、その結果、③単なる授業改善にとどまらず、サポート学生の主体性・社会的成長の促進を図りながら、他の学生にも好ましい影響を与える、というストーリーを展開していく予定です。



「授業応答システム(クリッカー)」の集計結果が投影されたスクリーンを興味深く見つめる受講学生

学内で開講されている環境に関連した授業をカテゴリーごとに整理した「環境関連科目ガイド」は、従来、共通教養科目しかリストアップできていませんでした。2010年度用のガイドには、専門教育科目をいくつか加えることができましたが、まだまだ十分とは言えません。この「環境問題通論」で試行している「学生の授業サポート」をシステム化し、お出掛けクリッカー隊(仮称)等によるサポートが、他の「環境関連科目」に水平展開し、個々の授業の質を高めるお手伝いをしていくことが、「環境関連科目ガイド」への協力授業数を増やし、充実した内容に進展させていく鍵を握っていると考えています。

出雲キャンパスでの取組み

出雲キャンパスでは、生命の尊厳と患者の権利・人格の尊重を教育の柱とし、広い教養と高い倫理観を身につけ、科学的な探求心と総合的な判断能力を養い、時代の要請に応じて地域に貢献する医療人を養成することを医系学生の教育目標としています。出雲キャンパスの環境教育も、この教育目標の一環として位置付けられ、実施されています。

Plan(計画)

出雲キャンパスでは、環境と健康に関する講義、医学部学生へのアンケート調査、自発的实践を通じて、学生の環境と健康に関する意識を高め、今後の環境重視の社会を主導できる医師・看護師を育成できるように、環境教育体制の構築を進めています。

Do (実施した活動)

出雲キャンパスでは、医学部の学生を対象に、環境と健康に関するテーマを中心に講義を行うことで環境教育の充実を図っています。

医学部学生対象の環境と健康に関する講義

学科名	テーマ	内容
医 学 科	①体温	体温の生理的変動, 体熱バランス, 地球環境と体温
	②生態系と環境	生態系の構成・環境ホルモン
	③健康科学論	環境と健康
	④臨床実習入門	個人情報保護とEMS
	⑤環境保全と公害	環境基本法, 環境基準
	⑥地域保健と衛生行政Ⅰ	地域における公害対策
	⑦疫学と健康政策	環境汚染と疫学
	⑧生活環境と健康の科学	EMS (医学修士)
	⑨解剖実習オリエンテーション	ホルムアルデヒドの人体への影響とその予防策
看 護 学 科	①生態系と環境	生態系の構成・環境ホルモン
	②疫学/衛生統計	EMSについて
	③保健社会学	自然環境と健康
	④衛生・公衆衛生序論	衛生・公衆衛生の基本的考え方
	⑤健康指標と保健統計	健康指標と保健統計について
	⑥環境と健康	環境のとらえ方, 環境と健康との関わり
	⑦自然的環境と社会的環境	自然的環境と社会的環境について
	⑧環境要因と健康	物理的環境, 化学的環境と健康について
	⑨生活と健康	衣食住と健康・空気と水の衛生について
	⑩環境の管理	環境の管理
	⑪環境と人間	環境の概念環境と人間の相互作用
	⑫人間理解と看護	環境との相互作用
	⑬環境調整技術	生活環境の観察とアセスメント
	⑭地域看護学Ⅱ	環境測定(講義・演習)
	⑮健康科学論	環境と健康

これらの講義を通して、さまざまな環境と人間の健康との関わりを理解するという教育目標などを設けています。また各学科、各学年の学生が万遍なく環境に関する講義を受講できるように、カリキュラムの体系化を進めています。



医学科「環境保健」の講義風景



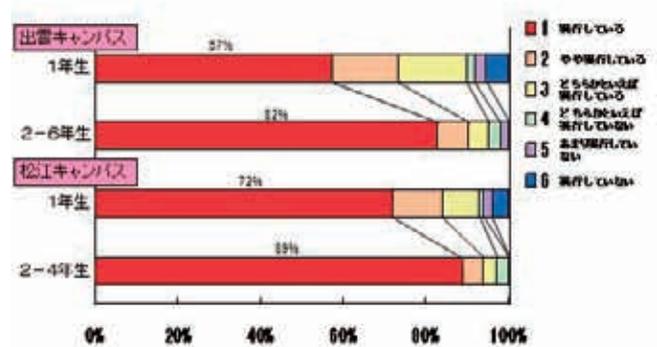
看護学科「環境測定」の風景

Check (評価)

学生の環境意識・行動・評価に関する調査の一例

松江キャンパスと出雲キャンパスは共通の質問票(環境意識・行動・評価に関するアンケート)を利用して、環境教育の効果を判定しています。例えば、松江キャンパス、出雲キャンパスのいずれのキャンパスにおいても、「情報処理センター等でパソコンを使用後は、シャットダウンしている」を実行している学生は高学年になるに従って増加しています(右図)。在学期間が長くなるに従ってITに関連する環境意識が高くなっていくと考えられます。

情報処理センター等でパソコンを使用後は、シャットダウンしている。



学生の環境意識・行動・評価に関する調査の一例

Act (見直しの必要性)

2007年度から継続的に実施している医学部学生を対象とした環境意識・行動・評価に関するアンケートについて、出雲キャンパスおよび医学部学生の実状により即した内容となるようにアンケート質問項目の改訂を行い、2010年度から使用することとしています。

医学部学生に対する環境教育

学生はEMS活動における準構成員であり、出雲キャンパスの学生EMS活動は2006年より学生主体に行われてきました。しかし学生は、各学科とも3年生以上は病院や地域等で長期間の実習もあり、活動の多くが学生や教職員の目にも触れにくい状況が続き、活動意欲も低下しやすい傾向が見られていました。

この状況を改善するために、担当職員や教員、松江キャンパスの学生委員とコミュニケーション等を行った結果、相談や支援等を行う機会も増え、2009年度は、自転車等の指定区域外での駐輪取組みや、CO₂削減も併せた植栽計画(Plan)への支援を行いました(Do)。今後も、医学部らしく健康と環境に関する取組みを支援しています(Check&Action)。

eラーニングシステムによる環境教育の開始

島根大学では、2008年度末にパソコンのインターネット環境が整っていれば、学内外どこからでも受講可能な学習形態である「eラーニングシステム」ソフトを導入しました。この導入に伴い、松江キャンパスでは教職員対象、また2年生以上の学生対象の基本教育については、集合研修方式から「eラーニングシステム」方式へ、大きく受講体制を変更しました。

この方式では、受講率や理解度、アンケート内容等についてもWeb上で管理でき、評価を数値として確認することが可能となりました。

出雲キャンパスでも、2010年2月より試行的に「eラーニングシステム」による受講体制を整備し、受講を呼びかけました。夜間勤務等、不規則な勤務体制のため、今まで集合研修への出席が困難だった看護師からは、「いつでも好きな時に受講できるので良い。」との評価もいただきました。

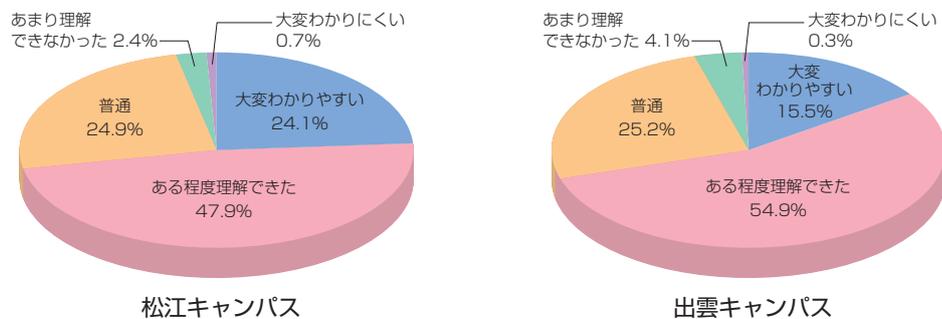


eラーニングシステムログイン画面

しかし、「eラーニングシステム」自体の認知度が不十分であり、また教職員個々へのID、パスワードの紙面による発行等煩雑な準備等も伴い、2009年度教職員受講率は、松江キャンパスで70%、出雲キャンパスで56.4%に止まりました。

この「eラーニングシステム」方式は、いつでも受講できるというメリットもありますが、適切なスライド量の検討、直接言葉で伝える集合研修の良さも改めて考えさせられることにもなり、両方をうまく活用することが今後の課題といえます。

eラーニングシステムの理解状況



新入生を対象とした継続的な環境教育

松江キャンパスでは、2005年度から新入生については入学時にEMSを理解してもらうことが大切であると認識し、新入生オリエンテーションで学生EMS委員会委員により、スライドによる基本教育を実施しています。既に5年目に入り、学内の交通ルールの順守やキャンパス内に落ちているごみもほとんどなくなってきており、効果の継続性を実感しています。出雲キャンパスでも2007年度から開始しています。



新入生対象EMS基本教育で説明する
学生EMS推進員(出雲キャンパス)



説明した学生EMS委員
(松江キャンパス)



新入生オリエンテーション風景
(松江キャンパス)

教職員を対象とした環境教育(出雲キャンパス)

島根大学では、2004年度から松江キャンパスで、2006年度から出雲キャンパスで、教職員・学生および学内で営業する事業者を含め、全構成員を対象とした集合研修によるEMS基本教育を実施してきました。eラーニングシステムによる基本教育の導入により、松江キャンパスでの全構成員対象の集合研修は中止しましたが、採用時の職員、教員への研修は引き続き実施しています。

このうち、出雲キャンパスでは、4月に新任看護師対象、新任研修医対象の基本教育研修を、そして教職員対象に春季と秋季に合計3回開催しています。特に教職員対象の研修については、2008年度は478名であった受講者が、2009年度には540名と、年々受講者が増加し、環境意識が向上していることが伺えました。



秋季基本教育研修(出雲キャンパス)

2. 環境研究



(1) 島根大学の環境研究の現状

島根大学では、現在120名を超える教員が環境問題に関係した研究を行っています(右表)。なかには学術的功績が認められ、学術賞等を受賞した研究者もいます(下表)。これらの研究の成果は、学会、講演会、市民講座、マスメディア、インターネットなどを通して、社会や学界に発表しています。また、他の研究機関や民間との共同研究や共同開発などを通して、社会に還元されています。

以下、これらの活動について報告するとともに、研究事例を紹介します。

島根大学で行われている環境研究の内容

学 部	環境研究の内容
法 文 学 部	地球温暖化や産業廃棄物などを対象とした環境政策・経済学、公害問題など
教 育 学 部	エコ材料の開発、水中カメラによる水環境モニタリング、土壌汚染メカニズムの解明など
医 学 部	環境と健康、労働環境、環境汚染物質の健康への影響、感染リスクマネジメントなど
総合理工学部	超伝導材料、産業廃水の無害化と資源回収、水環境調査、酸化亜鉛を用いた太陽光発電など
生 物 資 源 科 学 部	リサイクル材料による水質浄化、屋上緑化、高気温下での農業技術、農薬分解微生物など
汽 水 域 研 究 セ ン タ ー	宍道湖・中海の水質調査、生態系の解明、遺伝子バンクのデータベース化など

学術賞、功労賞等を受賞した研究(2009年度)

研究者	研 究	学術賞等
尾 添 嘉 久	農業科学に関する研究	日本農業学会賞業績賞(日本農業学会)
尾 添 嘉 久	農業科学に関する研究	望月喜多司記念業績賞 (財食品農医薬品安全性評価センター)
木 原 淳 一	植物病原糸状菌の光応答機構に関する研究	平成21年度 第8回日本農学進歩賞(財農学会)
水 野 薫 他2名	X線屈折コントラスト法によるチタン中の水素の拡散係数の決定	軽金属学会中国支部講演大会 研究・開発奨励賞 (社軽金属学会中国四国支部)
青 柳 里 果	飛行時間型二次イオン質量分析法における新手法の開発と生命科学分野への応用	榊奨励賞 (日本学術振興会 マイクロビームアナリシス第141委員会)

(2) 環境研究成果の普及に関する活動

① インターネットによる広報活動

島根大学では、地域や社会への窓口として、いくつかの種類の研究情報のデータベースを公開しています。また、環境に関する研究に特化したウェブページとして、「島根大学の環境研究」を作成しています。

- ・ 知的情報データベース(いくつかのデータベースにアクセスできます) :

http://www.shimane-u.ac.jp/index.php?option=com_content&task=view&id=152&Itemid=139

- ・ 島根大学の環境研究 :

<http://www.shimane-u.ac.jp/web/ISO14001/eco/research.html>

②講演会などの実施状況

Plan(計画)

本学で行われている環境研究の成果を社会へ還元するため、各学部およびセンターでは、学術的な講演会や研究発表から一般・中高生向けの講演会や市民講座など、多彩に開催されています(右表)。

講演会などの内容(2009年度)

部 局	内 容
法 文 学 部	産業廃棄物処理, 京都議定書, 温暖化など
教 育 学 部	エネルギー環境教育, 地球温暖化など
医 学 部	社会環境と健康, 労働環境と健康など
総 合 理 工 学 部	エコ材料の開発, 資源の再利用など
生物資源科学部	宍道湖・中海, 中山間, 里山の環境保全など
汽 水 域 研 究 セ ン タ ー 等	汽水域の自然環境, 地域の自然など

Do (実施した活動)

講演会などの開催件数は100件を超えています。たとえば身近な催しとして、プロジェクト研究推進機構が開催する「島大サイエンスカフェ」は、飲み物を片手に研究者と市民が科学技術の話題について質問し話し合うという双方向のコミュニケーションを目指した公開セミナーとして定着してきました。また、「環境研究出前講義」では島根大学で行われている環境研究の成果をより多くの市民に知ってもらうための機会となっています。医学部では、一昨年度から毎年1回、「市民公開講座」を開催し、環境・健康に関する内容で講演会を行っています(右写真)。講演者は出雲市、NPO、大学等でそれぞれ環境・健康に携わる方々で、大学が行政・地域と連携して地域住民への環境研究成果の普及に努めています。



2009年度医学部主催「市民公開講座」の一場面

Check (評価)

2009年度の医学部主催「市民公開講座」は「市民が安心して暮らせる環境づくり～温室効果ガス25%削減を目指して～」と題して行われ、島根大学出雲および松江キャンパス、出雲市、幼稚園それぞれの温室効果ガス削減への取組みが紹介されました。講演後の参加者アンケートからは講演内容について、「大学や出雲市で行われている具体的な取り組みが良くわかった」、「環境問題について幼児時代からの教育が大切だと感じた」等、おおむね良い評価をいただきました。

Act (見直しの必要性)

医学部主催「市民公開講座」の参加者数は年々増えてきていますが、まだ少ないのが現状です。今後はこれまで以上に行政・地域と連携して市民公開講座の計画を行い、地域住民への周知を強化することで参加者が増えるのではないかと考えています。また参加者アンケートで回答いただいた市民公開講座で取り上げてほしいテーマを参考にして、地域住民がより興味のある内容を含んだ講演会を準備していくことも必要だと考えています。

島根大学が「地域共存型社会」の構築に貢献するためには、これからも情報発信を続ける必要があります。その際、市民公開講座やサイエンスカフェ、出前講義を活用して頂ければと思います。

(3)環境に貢献する研究の事例

【その1】アトピー性皮膚炎における調湿木炭の敷設効果 (医学部皮膚科：森田栄伸・澄川靖之・高橋 仁)

調湿木炭(出雲土建(株)社製)は、チップ化した木材を高温処理(780℃ 1時間)した木炭で、23.4 mg/gの調湿能力をもっています。床下や天井に敷設することで室内の湿度を調節する能力があり、室内のカビの発生などを抑える効果があります。アトピー性皮膚炎患者は、皮膚バリア機能の低下から皮膚表面から蒸発する水分量(経皮水分蒸散量)が多く、皮膚角層中の水分量(角質水分量)が少なくなっていることが明らかになっています。調湿木炭を家屋に敷設することで、アトピー性皮膚炎患者の角層機能を改善する効果が期待されます。今回の調査では、軽度なアトピー性皮膚炎患者6名(AD)、健常人6名を対象とし、調湿木炭が敷設された部屋および敷設されていない部屋に20分間滞在した時の角質水分量および経皮水分蒸散量を測定しました。測定の結果は、短時間の入室時間であったためか、統計学的に優位な差を示しませんでした。今後は、気候の異なる様々な条件での検討を行い、アトピー性皮膚炎患者の皮膚機能へ効果を検討して行きたいと考えています。



床下に敷設された調湿木炭

【その2】地域産業の保全と地域活性化を目指した生活排水からのリン除去・再資源化システム確立～ハイドロタルサイト(HT)を用いて～ (生物資源科学部生態環境科学科：佐藤利夫)

中海・宍道湖は、全国でも5番目と7番目の湖面積を有し、さらに塩分濃度が異なる二つの汽水湖が連なるといふ珍しい汽水域です。そして、その風光明媚な景観とシジミに代表される豊かな水産物は地域の重要な財産です。しかし、近年の富栄養化の急速な進行により水質が悪化し、これを解決しなければ、やがて地域の重要な財産を失うこととなります。富栄養化は窒素・リン等の栄養塩の流入に起因しますが、特にリンが問題です。湖沼へ流入するリンの60～70%は生活排水に由来することから、この流入を止めることが重要です。その一方で、リンは農業には欠かせない肥料であり、また多くの工業製品にも利用されていることから、我々の生活に欠かせない資源でもあります。リン資源は我が国にはまったく無く、石油と同様に100%輸入に頼っていますが、実は世界的にも約60～100年後には枯渇すると予測されています。そこで、生活排水からリンを除去・回収・再資源化する技術を開発し、この技術により中海・宍道湖の富栄養化を改善し、観光や水産業を持続できるようにするとともに、再資源化したリンを利用した新たな資源循環産業を興すことにより、地域の雇用創出・活性化を図ることを目指しています。なお、本研究は経済産業省 地域新生コンソーシアム事業に採択され、実際の農業集落排水処理施設を対象に、リン除去に関する実証試験を行いました。



ハイドロタルサイト担持繊維の特徴とSEM画像



農業集落排水処理施設に設置したリン除去装置

3. エネルギー消費の抑制 — 温室効果ガス(CO₂) 松江10.4%削減, 出雲キャンパス13.8%削減(2003年度比) —

2009年度に本学松江キャンパス, 出雲キャンパスで消費された主なエネルギーデータを示します。なお, 実施内容およびデータ結果については, それぞれのキャンパス, 項目ごとに以下に報告します。

Plan(計画)

本学のエネルギーに関する2009年度目標は, 松江キャンパスで「CO₂排出量を, 2003年度比5%削減」, 出雲キャンパスでは「CO₂排出量を, 2008年度比1%削減」としました。

Do(実施した活動)・Check(評価)

(1) 電力使用量

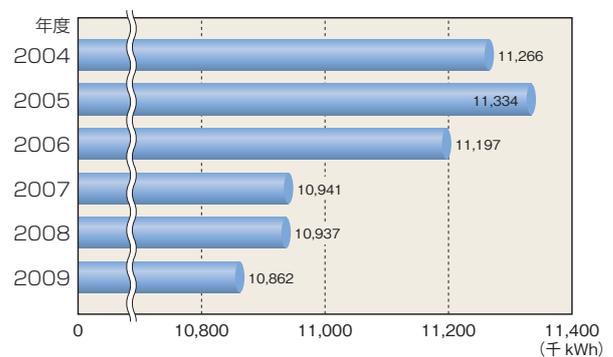
松江キャンパスでは, 前年度と同様に, 省エネ対策として不要な電気機器の電源オフ, 冷暖房の適切な運転管理, 階段使用およびクールビズ, ウォームビズに取組み, 2003年度比8.0%減少することができました。減少要因としては, 省エネ取組み成果であり, 増加要因としては, 総合理工学部1号館の改築により, 新たな設備増が考えられます。

出雲キャンパスでは, 電力の見える化をテーマに電力ナビを6ヶ所に設置し, 使用状況の把握および省エネに努めました。しかし, 電力(買電)使用量は, 前年度比13%の増加となりましたが, 発電電力と買電を合わせた総合使用電力量は前年度比0.7%減少しました。買電の増加要因としては, ガス料金高騰のため, コストメリットを優先し, ガス発電機の使用率を減少, 単価の安い買電量を増加させた結果と考えられます。

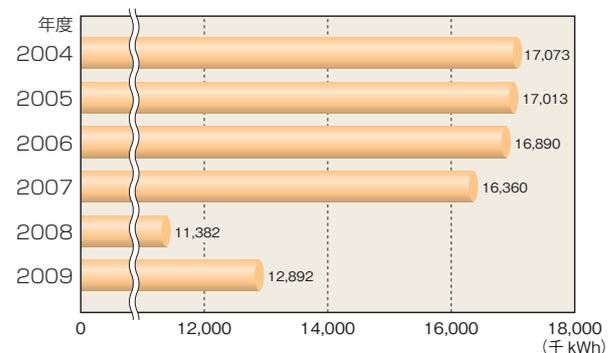
(2) ガス使用量

松江キャンパスでは, ガスは冷暖房エアコンの運転で消費されます。不在時にはオフ, タイマーオフ設定による使用量の削減に向けた取組みを進めましたが, 2003年度比5.4%増加しました。

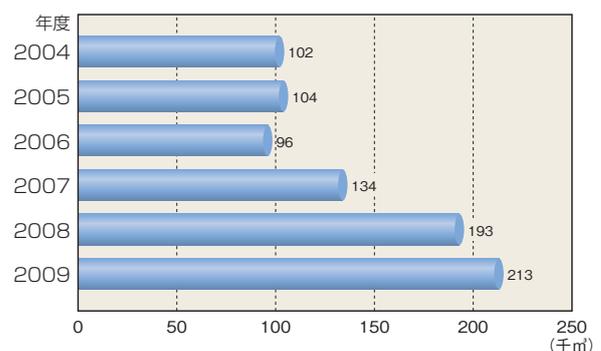
電力使用量(松江キャンパス)



電力使用量(出雲キャンパス)



ガス使用量(松江キャンパス)



出雲キャンパスでは、熱源を重油からよりCO₂排出量の少ないガスへの使用に切り替えていましたが、ガス料金高騰による光熱費高騰を抑えるため、ガス料金が下がるまでの間、熱源を重油に切り替え、ガス使用量を減らした結果、前年度比18%の減少となりました。

(3) 重油使用量

松江キャンパスでは、冷暖房使用熱源を、ガスへ転換し、重油ボイラーを廃止しました。このため、2003年度比50.5%削減しています。

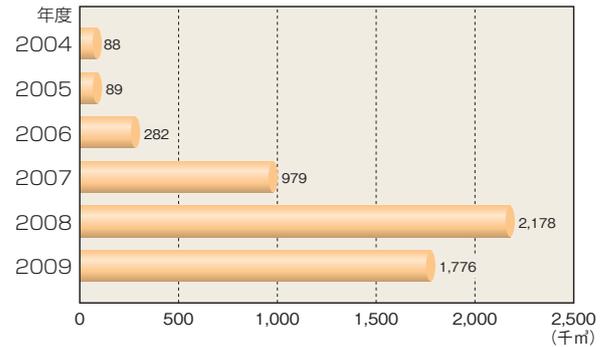
出雲キャンパスでは、熱源の重油からガスへの転換を実施していましたが、ガス料金高騰により、一時的に重油に切り替えたため、前年度比77%の増加となりました。しかし、光熱費を押さえることができました。

(4) 二酸化炭素排出量

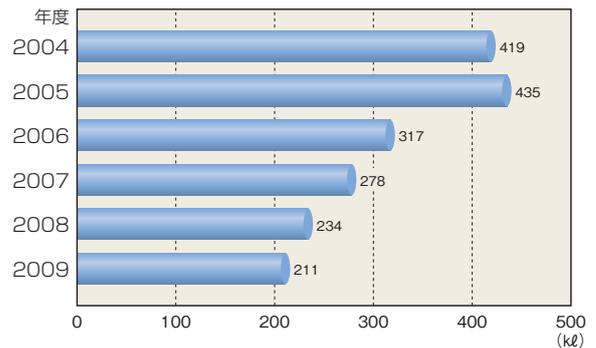
松江キャンパスでは、電力および重油の大幅な削減などにより、CO₂排出量は2003年度比10.4%削減しています。ガスエアコンへの転換や、大学としての省エネ対策、教職員・学生の省エネ努力が大きく貢献しています。

出雲キャンパスでは、ESCO事業による包括的な省エネルギーの達成、節水によりCO₂排出量を大幅に減少しましたが、光熱費高騰を抑えるため、一時的にガスから重油使用へ転換したため、前年度比2.3%の増加となりました。

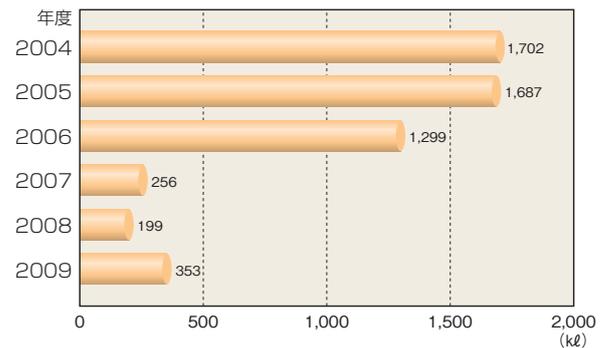
ガス使用量(出雲キャンパス)



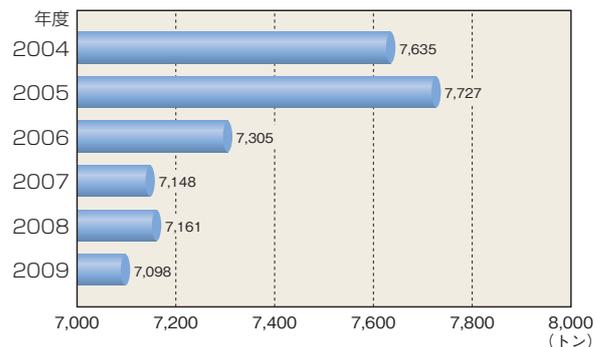
重油使用量(松江キャンパス)



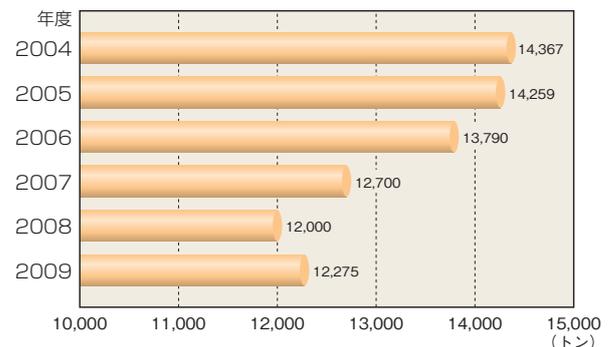
重油使用量(出雲キャンパス)



二酸化炭素排出量(松江キャンパス)



二酸化炭素排出量(出雲キャンパス)



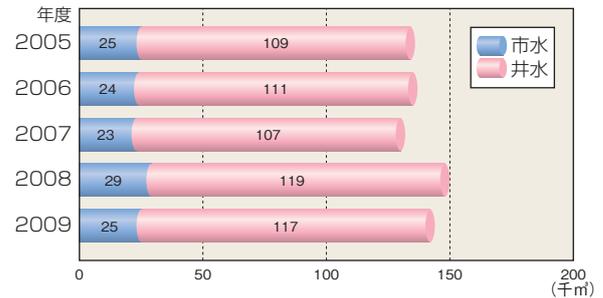
(5) 上下水道および中水使用量

① 松江キャンパスでの上水道使用量

松江キャンパスでは、基本教育などで節水の呼びかけを行い、2009年度使用量は2007年度比では9.2%増加していますが、前年度比では4.1%減少しました。

(注)上水道2008年度データは、附属学校での漏水発見のため、数値が不確定です。

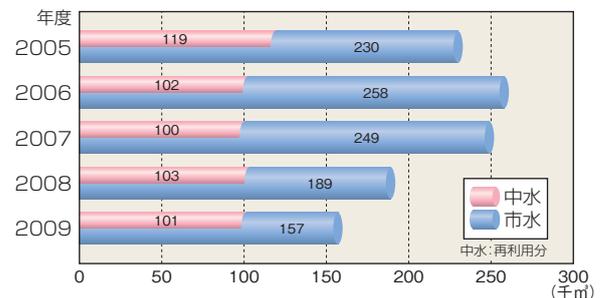
上水道使用量(松江キャンパス)



② 出雲キャンパスでの上水道および中水使用量

出雲キャンパスでは、中水貯水タンクの増設工事、節水ゴマ・女子トイレの擬音装置の導入およびエアコンの水冷式から空冷式への転換により、2007年度から節水効果が出ています。2009年度は前年度比17%減となり、更に節水効果が上がりました。

上水道および中水使用量(出雲キャンパス)

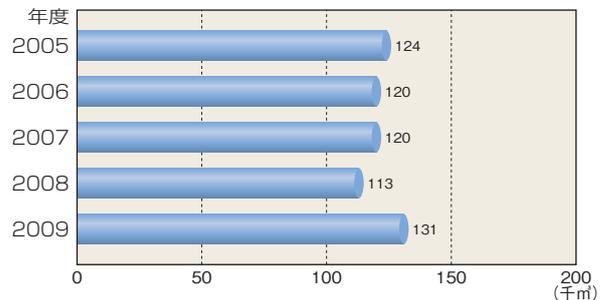


③ 下水道使用量

下水道使用量は、上水道使用量からプール水、機器冷却水、池の補給水など、下水道に流入しない上水道を差し引いた値です。

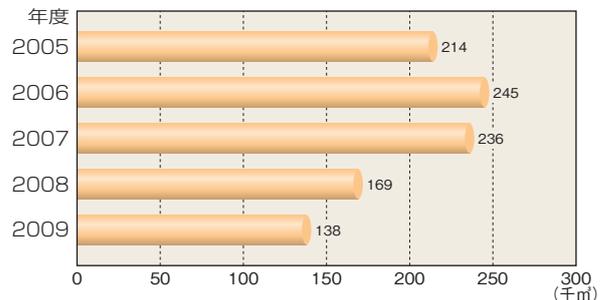
松江キャンパスでは、前年度に比べ、大きく増加しているように見えますが、2008年度は附属学校での漏水発見のため、免除申請をした結果であり、数値が不確定です。

下水道使用量(松江キャンパス)



出雲キャンパスでは、上水道の使用量削減に比例し、前年度比18%の削減となりました。

下水道使用量(出雲キャンパス)



Act (見直しの必要性)

松江キャンパスでは、数値目標は大きく達成していますが、今後、節水ゴマの試行的設置による上水道使用量削減など、引き続き二酸化炭素排出削減に向けた取組みを維持します。

出雲キャンパスでは、二酸化炭素排出量は増加しましたが、光熱費コストを抑えることができました。環境配慮も大切ですが、今後はこのバランスが課題です。

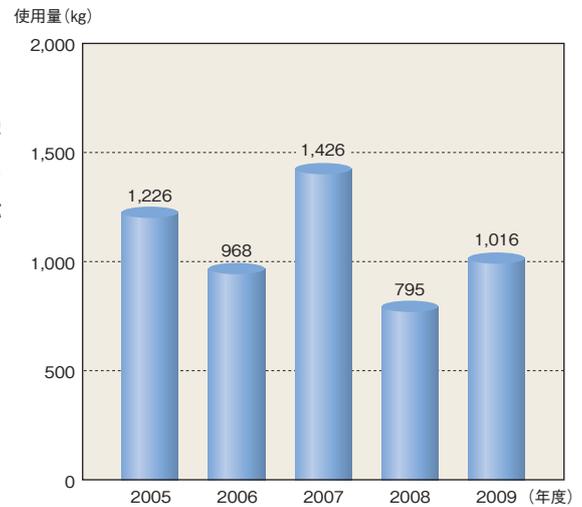
4. 実験に伴う環境負荷の低減

松江キャンパス

(1) 化学物質の排出量，移動量

環境への排出は極少量

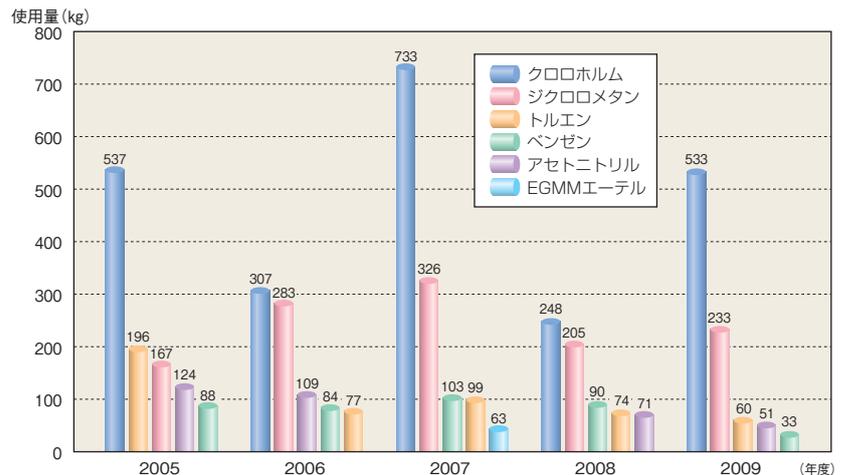
松江キャンパスにおけるPRTR法に基づく第一種指定化学物質の2009年取扱量は約1,016kgでした(右図)。そのうち88.33%が廃液や廃棄物として学外へ移動し、3.20%が大気へ、0.05%が下水道へ排出されたと推計されています。なお、公共用水域、土壌へは全く排出されませんでした。



第一種指定化学物質 (PRTR法) の年間使用量

排出量および移動量の届出義務なし

第一種指定化学物質の中でもとくにクロロホルム (533kg)、ジクロロメタン (233kg)、トルエン (60kg)、アセトニトリル (51kg)、ベンゼン (34kg) の取扱量が多いですが(右図)、いずれもPRTR法で排出量等の届出義務のある量には達していません。



第一種指定化学物質 (PRTR法) の使用量 (上位ベスト5)

(2) 化学物質の管理状況

Plan(計画)・Do(実施した活動)

松江キャンパスから排除される排水はキャンパス南側・北側の2つの最終放流桝から松江市下水道配管へ連結されています。南側においては、各実験室からの実験排水及び生活排水が集まる最終放流桝で毎月採水検査を行い、北側においては、一部実験系排水と大学生協同組合を含む生活排水が集まる最終放流桝で隔月の採水検査を行い、法令への適合を確認しています。排除濃度が法定基準値に近づくと警報を発令し、汚染の予防を図っています。

無機・有機廃液や実験系廃棄物については全て外部委託し、管理票・業務完了通知書により運搬および処理状況を確認しており、排出事業者の責任として2009年も処理委託業者(株イージーエス)および最終処分場(株クリーンダスト)の視察を行いました。



産業廃棄物処理委託業者への視察状況1



産業廃棄物処理委託業者への視察状況2

Check (評価)

2009年度は、11月、2月の定期採水検査においてジクロロメタン（排除基準超過）、クロロホルム（指針値超過）の実験廃液放流違反が発生し、関係部局への警報を発令しました。下表は著しい環境側面として、監視対象としているジクロロメタン、ベンゼン、クロロホルムの排除水濃度計量結果の抜粋です。

また、委託業者への視察により、松江キャンパスから排出した実験系廃棄物は適切に処理されていることを確認しました。

2009年度松江キャンパス（南側最終放流桝）排除水濃度計量結果表（抜粋）

分析項目対象物	排除基準	10月6日	11月10日	12月8日	1月19日	2月2日	3月2日
ジクロロメタン	0.2mg/L 以下	<0.002	0.98	<0.002	0.002	<0.002	<0.002
ベンゼン	0.1mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
クロロホルム(参考) ※要監視項目	0.06mg/L 以下 ※指針値	0.001	0.15 (再検実施,OK)	—	0.15 (再検実施,OK)	—	—

■ 「要監視」 <~基準値の20%未満

■ 「是正処置」 基準値の50%以上、改善勧告

Act (見直しの必要性)

2009年度に発生した実験廃液放流違反については、ISO14001規格に準じた各対応部局での基本教育実施徹底を願っていましたが、形骸化してきており、各対応部局において廃液の適切処理・管理手順の見直しおよび教育実施の徹底を行うよう要請する必要があります。

(3)排水の汚染物質低減対策

Plan(計画)

松江キャンパスでは、化学物質管理システムを構築・運用し、取扱量の多いジクロロメタン、ベンゼン、クロロホルムについてISO14001における「著しい環境側面」として特に厳重な管理体制を取っています。

また、実験廃液の流出事故の対処について、各対応部局での緊急事態対応テストを計画しました。

Do (実施した活動)

ジクロロメタン、ベンゼン、クロロホルムの廃液は専用の赤ポリタンクに貯留し、他の有機廃液とは明確に区分することで徹底管理しています。4月期の基本教育では、これらを使用した際は、二次すすぎ水まで分別貯留するよう周知しています。さらに、これらの化学物質の下水道への放流の原因となる有機溶媒の濃縮・ろ過について、水流式アスピレーターを廃して、有機溶媒回収システムの導入を計画し、2007-2009年度で必要台数(63セット)の全てを設置完了しました。



導入した有機溶媒回収システム1



導入した有機溶媒回収システム2

Check (評価)

2009年度は、法令基準を上回る実験廃液の流出が発生し、各部署での分別貯留および2次すすぎ水貯留が適切に実施できていないことが発覚しました。この様にISO14001規格に準じた、形骸化文書管理では、化学薬品等についての徹底した管理は困難であることが明白となりました。関係部局に警報を発令するとともに、原因の調査・解明を通達しました。

2009年度も緊急事態対応テストを行い、その結果を基に、各対応部局で緊急事態対応マニュアルを作成、運用しています。

Act (見直しの必要性)

2009年度、実験系廃液・廃棄物の適正処理については、問題は認められませんでした。実験室等からの廃液放流違反については、潜在的要素が強いため、改めて手順を徹底する必要があります。

有機溶媒回収システムは、2009年度において残り台数が導入完了となり、充足率は100%となりました。

次年度以降も緊急事態対応マニュアルに沿った緊急事態対応テストを継続して行い、各対応部局において、その都度、手順の見直しを検討します。

(4) 実験系廃棄物および資源の有効活用

外部委託により薬品瓶はリサイクル、実験系廃棄物は無害化処理

松江キャンパスでは、「島根大学実験系廃棄物・廃液管理手引き」に従い、廃棄物は28種類に分別し、回収しています。その後、洗浄済み廃缶(509kg)は鉄原料として、廃ガラス薬品瓶(881kg)は路材等へ、廃プラスチック類(630kg)は固形燃料、さらに乾電池や蛍光管はリサイクルし、有用物としています。

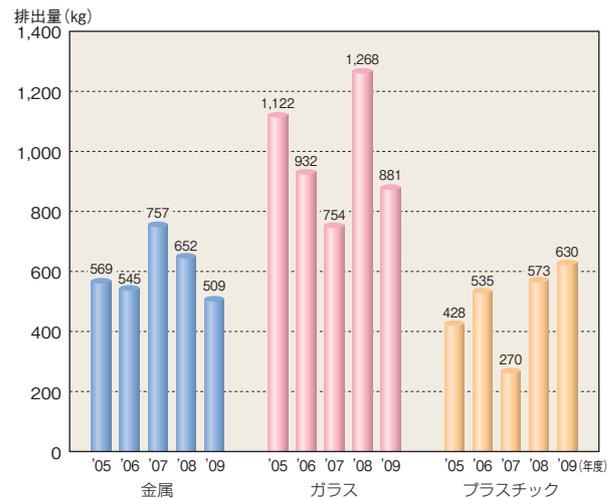
Plan(計画)

実験系廃棄物の分別搬出は教職員およびEMS実験系作業部会学生委員により、回収時に厳密にチェックしています。

また、リサイクルステーションでの実験系廃棄物の不法投棄の有無について巡視しました。

Do (実施した活動)

実験系廃棄物については、「島根大学実験系廃棄物・廃液管理手引き」で分別収集・回収するように基本教育、運用管理点検票などで喚起し、不法投棄の根絶を目標にしています。



リサイクル可能な実験系廃棄物の排出量

Check (評価)・Act (見直しの必要性)

実験系廃棄物の分別については、2003年からスタートし、7年かけて学内に定着してきたようで、大きな問題は認められませんでした。

リサイクルステーションの巡視では、問題発生は認められませんでした。

(5) 実験系作業部会 学生EMS委員会委員の活動

実験系作業部会に所属する学生EMS委員会委員は、隔週で行われる実験系廃棄物回収の現場に立ち会い、搬出物の仕分け状態の確認や搬出者の案内等を行っています。

また、実験系廃棄物回収の周知や、実験で使用した薬品の分別方法を明確にするポスターの作成によって、実験系作業部会の取組みを補助しています。

Plan(計画)

学生の活動としては、・実験系廃棄物回収の立ち会い、・実験系廃棄物回収の手順書作成、・環境月間イベントを利用した、蛍光管・乾電池のリサイクルについての周知、を計画しました。

Do (実施した活動)

実験系廃棄物回収の立ち会いでは、環境月間イベントを利用した、蛍光管・乾電池のリサイクルについての周知を行いました。



実験系廃棄物回収

Check (評価)

- ・実験系廃棄物回収の周知がまだ不十分なため、蛍光管・乾電池の回収に一部の学部の研究室が訪れないことがわかりました。
- ・実験系廃棄物回収物の多い日などでは、回収場所が数カ所にわたるため、搬出者にとって場所がわかりにくいことがわかりました。

Act (見直しの必要性)

- ・蛍光管・乾電池が実験系廃棄物であるとはイメージしづらい為、周知の強化の方法を模索していく必要があります。
- ・A4サイズ1枚の回収手順表を作成し、搬出に来る前に研究室で確認させることによって、搬出の効率化・異物の混入を予防します。

実験系廃棄物回収の搬出には研究室の学生のみで訪れる場合も多く、生活系ごみが混入していることがあります。

以後もこの活動の補助に徹していき、各研究室、実験室の廃棄物の分別がよりわかりやすくなるように、アイデアなどを積極的に作業部会に発信していきたいと考えています。

出雲キャンパス — 教育, 研究に伴う環境負荷の低減 —

出雲キャンパスでは、多種多様な有害物質を教育、研究、診療に使用しており、安全かつ環境への負荷を低減する努力を行っています。

Plan(計画)

実験廃液の回収方法の周知徹底、廃液タンクの保管および廃液回収の依頼方法の周知徹底を計画しました。また、有害化学物質で使用量が特に多いホルムアルデヒドの作業環境の改善と使用量の削減を計画しました。

Do (実施した活動)

- 1) 2009年8月19日には、回収された実験廃液の保管室に異臭(有機溶剤)が充満していた状況を設定して緊急事態対応テストを行いました。特に消防署などの外部関係部署への連絡手順と松江キャンパスへの連絡方法を確認しました。
- 2) 廃液の回収方法と廃液タンクの保管方法を、2009年度は2回のEMS基本研修会にて周知しました。実際の保管状況については、衛生管理者による職場巡視の際に点検し、口頭による指導をお願いしました。
- 3) 2009年度に3回行った廃液回収の状況を把握しました。
- 4) 解剖実習室に局所排気装置付き解剖実習台を29台、2009年3月に導入し、発散抑制措置を講じました。
- 5) ご遺体をホルマリンによる保存から、エタノールを主成分とする保存液と遺体迅速処理装置を使用して、ホルムアルデヒドの濃度を低下させて保管しました。
- 6) 病理解剖のための臓器を、少量のホルマリン溶液とともに真空パック内で保存し、ホルムアルデヒドの使用量の削減と蒸発の防止を行いました。
- 7) 出雲キャンパスにおける毒劇物、有機溶剤、特定化学物質、危険物、PRTR法対象化学物質に該当する約1,300の化学物質の使用量、在庫量、購入量を正確に把握するために、出雲キャンパスの化学物質の使用量が多い事が予測される教室を対象に調査を行いました。



遺体迅速処理装置

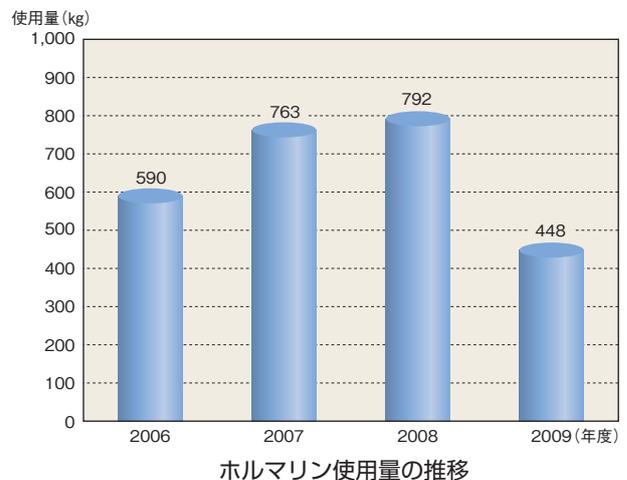
Check (評価)

- 1) 緊急事態対応テストにおいては、医学部長不在の場合の通報や連絡方法について、訓練することが出来ました。しかし、外部関係部署への連絡後の人員配置について、検討が不十分でした。
- 2) 職場巡視では、トレーの上に廃液タンクを置かず、回収する廃液容器がガラス瓶や、所定のプラスチック製の廃液タンクでない教室がありました。
- 3) 2009年度の実験廃液処理費用は、年間423,307円でした。実験廃液の処理費用をチェックすると、所定の10ℓ廃液タンクで回収された廃液の処理費用と比較し、内容が500ccビンで回収された廃液は、実験廃液ではなく廃試薬として扱われ、他の廃液処理の5倍以上の処理費用がかかっていました。
- 4) 2010年度の解剖実習は、2009年度から保存方法を変更したご遺体を使って行いました。その実習中である2010年5月31日に行った解剖学実習室におけるホルムアルデヒドの作業環境測定において、作業基準の0.1 ppmを下回っていることが確かめられました。これにより、アルコール置換法によるご遺体保存方法と組み合わせることで、局所排気装置の導入だけでは2009年度に達成することのできなかった作業環境基準を、2010年度には達成することが出来

ました。

5&6) ホルムアルデヒド使用量の調査について、特に使用量が多い部門において実施しました。2009年度ホルムアルデヒドの使用量は447.78ℓ、購入量は332ℓと、前年比それぞれ65.5%と43.5%の大幅な削減を達成することが出来ました。

- 7) 実験系作業部会でホルムアルデヒドの購入量、在庫量、使用量を正確に把握することにより、使用量を減らすためには、長期の標本保存におけるホルムアルデヒドの使用方法を工夫すれば減少が可能であることが分かってきました。このように、化学物質を厳密に管理し、使用量を正確に把握することは、労働安全の観点だけではなく、有害な物質の使用量を減らし、環境に対する負荷を減らすことがわかりました。



Act (見直しの必要性)

- 1) これまで実験廃液の保管・管理を年2回のEMS基本研修で周知を行っていましたが、廃液回収マニュアル通り実施されていない教室が、衛生管理者の職場巡視の際に指摘されていました。2010年からは安全衛生委員会の協力により、実際に廃液管理を行っている人に個別指導し、マニュアルの完全実施を徹底する必要があると考え、実施しています。
- 2) 約1,300の対象化学物質使用量、在庫量、購入量の調査には、研究者にかなりの負担となることがわかり、大学のホームページを利用して、研究者が簡単に入力できるシステムを構築していく必要があります。

2009年度は局所排気装置付き実習台の導入により、実習室内のホルムアルデヒドの作業環境濃度は0.12ppmまで下げること、ホルムアルデヒドの使用量を前年比43.5%減にすることができ、これまでのホルムアルデヒドの管理については、2007年から重点的に対応してきたため、一定の成果を得ることが出来ました。この経験を踏まえて、化学物質全体の管理・保管を出雲キャンパス全体で取り組む足がかりができたと思われま

5. 診療に伴う環境負荷の低減 —環境にやさしい医療の実現をめざして—



①看護部の取組み

2009年度の看護部の環境目標として「紙の使用量を削減する」を掲げ、重点的に活動を行ってきました。具体的な活動内容としては、以下の3項目について取り組みました。

Plan(計画)

目的を達成するために、1. 紙の使用量を削減する、2. 配付資料の削減を図る、3. 掲示物の整理をすることを計画しました。

Do (実施した活動)

1. 紙の使用量削減については、連絡はメールを活用することとしました。
2. 配付資料の削減については、両面コピーによる資料作成、不必要な資料を印刷しない、プレゼンテーションはパソコンを活用するなどの対策を実施しました。
3. 掲示物については掲示期間を確認し、遵守すること、また決められた場所以外への掲示は行わないなどについて、徹底しました。

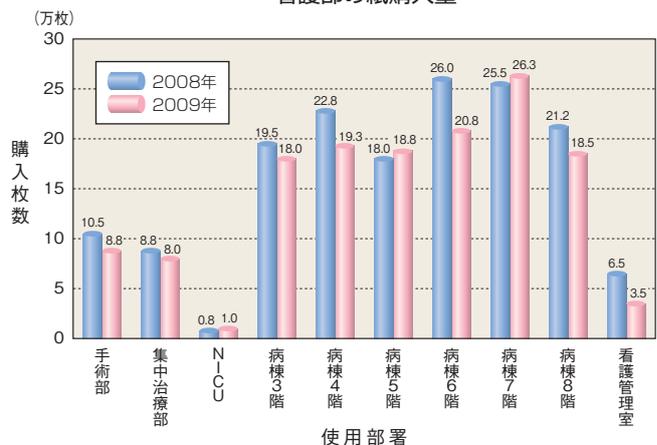
Check (評価)

活動成果を評価し、活動内容の見直しを行うために、部署毎に紙の購入量を毎月集計し、看護部で意識付けをした2009年度と平成2008年度を比較しました。

その結果、看護部の紙の購入サイズはほとんどがA4サイズとB4サイズで、2009年度は2008年度と比較して、看護部全体でA4は約2.5%、B4は35%購入量が減少しました。部署毎の全種別合計の紙年間購入量は、図に示したように、ほとんどの部署で2009年度は2008年度に比べて減少していました。また、看護部全体としては、2009年度は前年比約7%の購入枚数の削減を達成することができました。このような成果から、

多忙な看護業務ではあっても、看護部として環境に配慮することを部署および個々の看護師に意識づけることによって、資源の投入量の削減に貢献できるものと考えられます。

看護部の紙購入量



Act (見直しの必要性)

今後も紙の使用の削減を意識し、環境に配慮した看護業務の実現を目指します。

②フィルムレス化の達成

本院では診療におけるインフラ整備を進めているなかで、画像診断をフィルムからモニターへの切り替えを行いました。これにより、医療用フィルム使用が削減可能となりました。

Plan(計画)

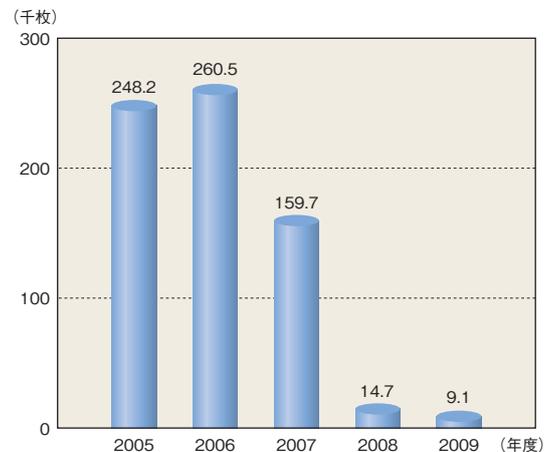
インフラ整備を進め、画像診断をフィルムからモニターに切り替えます。

Do (実施した活動)

- 2007年9月よりCT(コンピュータ断層撮影) およびMR(磁気共鳴断層診断撮影装置) のフィルムレス化を継続しています。
- 2008年4月よりCR(X線一般撮影) 等についてもフィルムレス化を継続しています。

Check (評価)

右図に示すように2009年度のフィルム枚数は2008年度に比較して約38%削減され、最も多かった2006年度に対してその使用枚数は、僅か4%程度となりました。



医療用X線フィルム使用量

Act (見直しの必要性)

本院におけるフィルムレス化は、2009年度までにほぼ達成されたものと考えます。

③感染性廃棄物の削減

診療に使用する器材は、感染対策や安全管理の点から、ディスポーザブル化(1回の使用で廃棄)が進んでいるため、医療廃棄物の発生量は年々増加しています。全ての診療部門で適正な物品使用に取り組んでいますが、その中で発生する感染性廃棄物は、医療従事者への暴露あるいは環境への漏出を避けるため、厳密に分別して廃棄しなければなりません。

Plan(計画)

診療部門で発生する感染性廃棄物について、医療従事者への暴露あるいは環境への漏出を避けるため厳密に分別して廃棄します。

Do (実施した活動)

- 2008年12月に改定された廃棄物回収マニュアルに従って、医療従事者全員で医療廃棄物の分別・廃棄の徹底を進めました。
- インфекションコントロールチームの回診時(毎月)に分別状況を確認し、不備があれば改善を求めました。

Check (評価)

医療廃棄物の分別・廃棄の徹底を図った結果、右図に示すように2009年度の感染性廃棄物の排出量は、2008年度よりも僅かに増加していますが、最も多かった2006年度に比較して約10%減少しました。



感染性廃棄物の排出量

Act (見直しの必要性)

全ての病院職員に、研修会等を通じて物品の適正な使用や、発生する医療廃棄物について更に分別・廃棄の徹底を周知し、医療従事者への暴露あるいは環境への漏出等が無いよう感染防止の取組みを一層推進します。

④感染防止対策のステップアップに向けて

本院では感染対策室が設置され、感染を防止するための対策を立案しています。さらに対策を実践するために、各診療科や病棟など各部署のメンバーで構成されているインфекションコントロールチームが活動を行っています。

Plan(計画)

感染症の予防・治療には抗菌薬の使用が不可欠となっていますが、適切に使用しないと、医療費の無駄遣い、あるいは耐性菌(薬が効きにくい菌)の出現の原因となります。そのため、本院では、院内感染防止および抗菌薬の適正使用の推進を目的に、種々の対策を講じてきました。

Do (実施した活動)

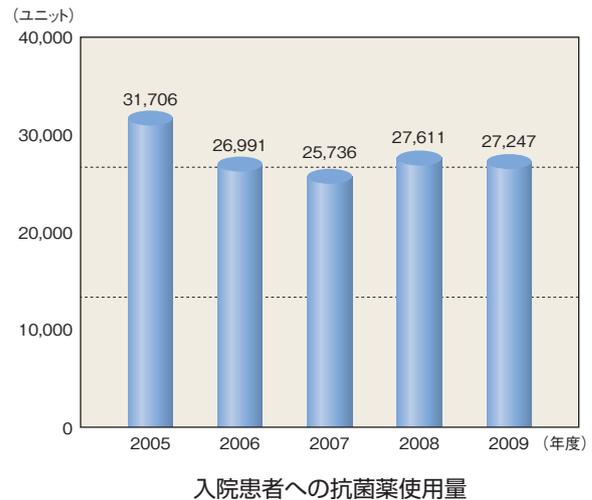
感染防止対策のための院内回診の実施、感染症の発生状況の把握・迅速な対応、抗菌薬の届出制を開始、投与日数チェックを実施しました。

Check (評価)

右図に示すように、対策を行う前の2005年度に比べて、2006年度以降は10%以上の使用量削減を維持しています。また、病院内での耐性菌による感染症の発症は減少する傾向にあり、病院内で多くの患者さんに感染症が伝播する事例(アウトブレイク)もなく、感染防止対策および抗菌薬の適正使用の推進が上手く機能していると思われます。

Act (見直しの必要性)

2010年度には診療報酬で感染防止対策加算が改定されました。これにより、本院では感染対策の経験豊富な医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師が感染対策専任となりましたので、これまで以上に感染防止対策を積極的に推し進めます。



(ユニット数とは、各抗菌薬の使用量が、その常用量(有効に抗菌作用を発揮する量)に対してどのくらいの比率であったかを計算し、合計したものです。)

6. リサイクルとごみ低減対策

松江キャンパス

— 改修工事等に伴う可燃ごみの増加 —

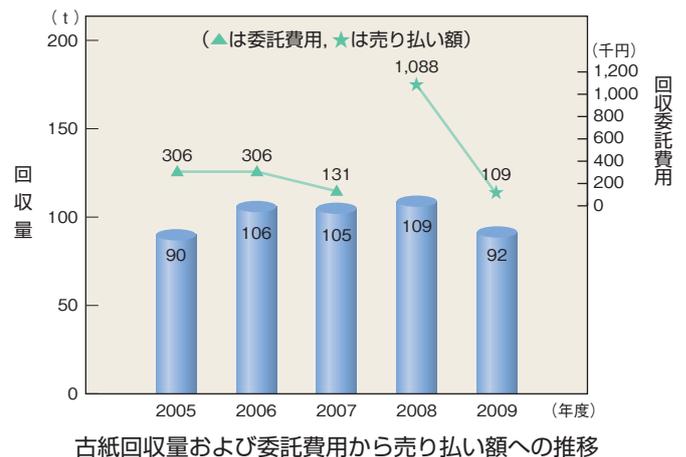
キャンパスから排出される生活系ごみ(事業系一般廃棄物)の削減と、紙資源の効率的利用に向けて、さまざまな取組みを行っています。

①古紙回収量の向上と再資源化の促進

2009年度は、資源価格が下落傾向にあるものの、かろうじて売り払いを維持しています。

回収日については、2008年度に引き続き毎月回収を行っていますが、2009年度は2008年に比べ17トンの減となっています。

引き続き、燃えるごみへの古紙の混入を可能な限



り回避し、より多くの古紙を再資源化へのルートへ導く取組みが必要です。

②ごみ処理の実態と処理費用の低減へ向けて

松江キャンパスでは原則として、キャンパス内にゴミ箱を設置していません。構成員には学内に2ヶ所設置している「資源リサイクルステーション」へ分別・持ち込みをしていただいています。

2009年度は、改修工事等に伴い、一斉に整理が行われた影響もあり、2008年度に比べ可燃ごみが大幅な増(39トン)となっています。

これに伴い、処理費用が2008年度に比べ約100万円の増となっています。

一過性の増はやむを得ないものと考えられますが、今後とも可燃ごみの排出量の低減に努めていく必要があります。



③構成員への周知徹底

2008年度に引き続き、古紙回収日・回収場所の通知メール(月1回の全学配信)の中で、前月の古紙回収量やごみの排出状況についての広報を行っています。これにより、構成員はごみの排出状況や古紙回収の状況についての現状を認識するとともに、ごみの排出抑制や古紙回収への意識向上を図っています。

④キャンパス一斉清掃の取組み

毎年、世界環境月間である6月に、全学の構成員に呼びかけてキャンパス一斉清掃を実施しています。2009年度も6月8日の昼休みに教職員、学生約160名が参加し、実施いたしました。燃やせるごみ袋が10(昨年度7)袋、燃やせないごみ袋21(昨年度12)袋、ペットボトル1袋、空き缶だけで2袋等が集まりました。



キャンパス一斉清掃の様子



集まったごみの分別作業

出雲キャンパス — 紙使用量の削減とごみ低減に向けた取組み —

出雲キャンパスでは、約1,400名の教職員・学生に加えて1,500名以上の外来・入院患者さんと関係者が日々活動しており、排出される生活系ごみは年間で300トンを超えます。また、年間で900万枚を超える膨大な量の印刷用紙が業務に使用されています。その削減に向けて、分別ごみ箱や資源リサイクルステーションの設置など環境整備を継続的に実施しているほか、EMS研修会等を通じて問題意識の共有を図っています。また、EMS推進員が中心となり、両面印刷・裏紙の活用や会議のペーパーレス化など、各部署で工夫を凝らして紙使用量の削減に取り組んでいます。

①紙使用量の削減

Plan(計画)

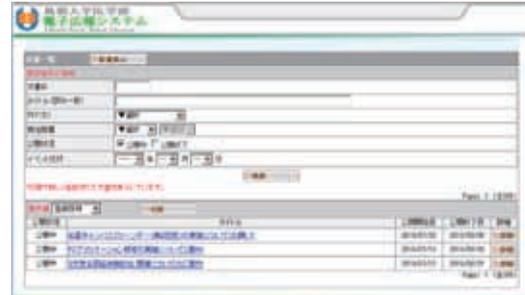
2009年度は、2008年度に引き続き研修会等を通じた個々の構成員の意識向上と、ペーパーレス化に向けた体系的な環境整備に取り組みました。

Do (実施した活動)

2009年5月のEMS基本研修において、用紙節減に関する周知啓発を行うとともに、8月発行のEMSニュース14号において集約印刷の方法を紹介するなど個々の構成員が実践できるようサポートを行いました。また、2010年2月の情報システム更新において、教職員と学生が共用可能なグループウェア、電子広報システム、学外から学内の資源へ安全にアクセスできるSSL-VPNを導入するなど、ペーパーレス化を支援する環境整備を行いました。



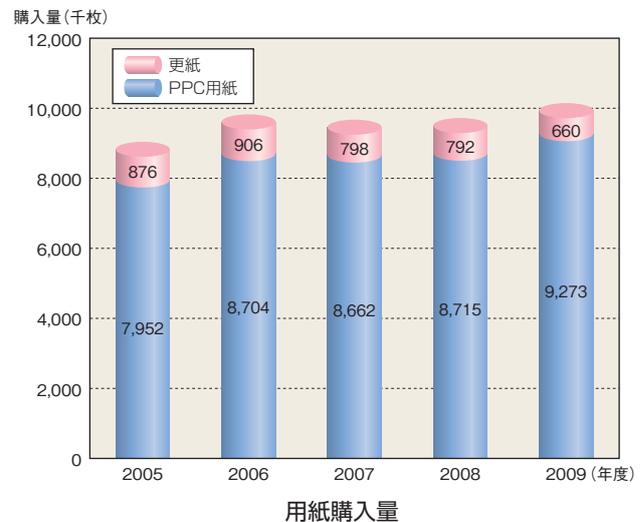
キャンパスポータルシステム



電子広報システム

Check (評価)

2009年度用の紙類購入量は、PPC用紙が927万3千枚(+6.4%)、更紙が66万枚(-16.7%)、合計で993万3千枚(+4.8%)でした。PPC用紙については、医学部では事務部門で順調に削減が進みましたが、教室系および学生による使用分が増加しました。附属病院では病棟および中央診療施設等で削減が進む一方、外来や事務系部門等で比較的大きな増加がみられました。更紙については約16%減と大幅に削減が進みました。



Act (見直しの必要性)

各部署に対して用紙購入実績を通知することで、状況認識を共有するとともに、引き続き各部署におけるPDCAサイクルの実践を推進していきます。また、学生による印刷については、2010年3月より上限枚数を設定し、総量を抑制する対策を講じています。その他、情報システムの活用を含め、個々の構成員の意識を高めるようEMS研修会等を通じて、引き続き周知啓発を図ります。

②資源ごみのリサイクル促進と排出量低減

Plan(計画)

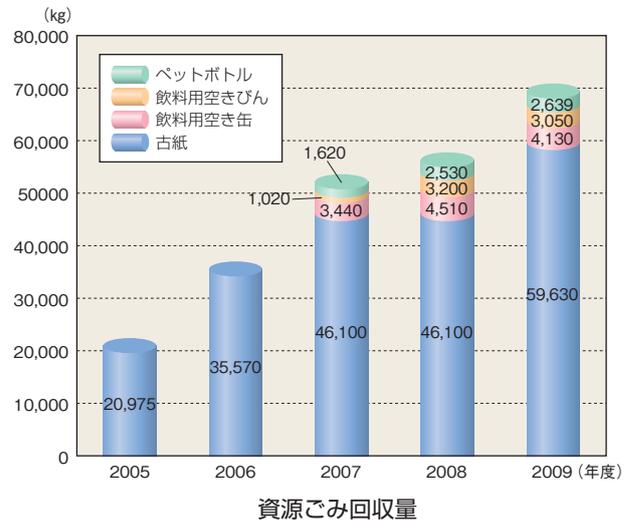
廃棄物削減と資源ごみリサイクルに関する構成員の意識向上に取り組みました。

Do (実施した活動)

2009年5月のEMS研修会において、分別回収の推進と身近な資源の再利用について周知啓発を行いました。また、7月期および1月期の運用管理点検を通じて、各部署での実施状況を調査しました。

Check (評価)

廃棄物排出量(事業所ごみ)はこれまで順調に減少を続けてきましたが、2009年度においては約332t(前年度比+11.9%)と増加に転じました。資源ごみ回収量については、古紙が59.6t(前年度比+29.3%)と大きく増加しました。飲料容器については、ペットボトルが2.6t(前年度比+4.3%)と若干の増加、空き缶および空き瓶がそれぞれ4.1t(前年度比-8.4%)、3.1t(前年度比-4.7%)と若干の減少となりました。



Act (見直しの必要性)

各部署が独自に工夫を凝らして取り組んでおり、資源ごみの回収は順調に推移していますが、キャンパス内の活動の拡充に伴い事業所ごみの排出量も増加していることから、2010年度においては、ごみの排出抑制に向けた対策と協力要請を重点的に進める予定です。

7. グリーン購入の促進

島根大学では、循環型社会の形成のためには、再生品などの供給面の取組みに加え、需要面からの取組みが重要であるという観点から、制定された「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)」を順守し、環境負荷の少ない製品・サービス等の調達を推進するとともに、その状況の実績を関係省庁に報告しています。また、島根大学のホームページにおいて公表を行っています。



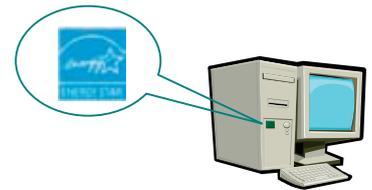
(1) グリーン購入の方針

島根大学環境方針(P.9参照)にあります「省資源、省エネルギー、廃棄物の減量化及び化学物質の適正管理などにより、汚染の予防と継続的な環境改善を行う。」という基本方針に基づき「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を定め、物品・役務の調達に当たっては、環境に配慮されている物品などの調達を行うよう努めています。

(2) グリーン購入・調達状況

島根大学では、2009年度において環境負荷の少ない製品・サービスなどの調達（特定調達品目）それぞれ19分野の256品目について、調達の実績を調査しました。調達にいたった15分野・139品目（公共工事を除く）の調達状況は下表のとおりです。

なお、表の分野の中でも、特定調達品目でないもの・情報のない品目に関しては、数量を除外しています。



2009年度調達実績

分野	主な品目	総調達量	特定調達品目 調達量	特定調達品目 調達率(%)
紙類	コピー用紙, 印刷用紙, 衛生用紙等	110,431kg	110,431kg	100
文具類	事務用品, OA用品等	162,148個	161,709個	99.7
オフィス家具等	椅子, 机, 什器等	3,625台	3,091台	85.3
OA機器	コピー機, プリンタ, ファクシミリ等	3,838台	3,838台	100
携帯電話	携帯電話	1台	1台	100
家電製品	電気冷蔵庫, 冷凍庫等	181台	181台	100
エアコンディショナー等	エアコンディショナー, ストーブ等	36台	36台	100
照明	蛍光灯照明器具, 蛍光管	3,009本	3,009本	100
自動車等	自動車	1台	1台	100
消火器	消火器	21本	21本	100
制服・作業服	作業服	1,903着	32着	1.7
インテリア・寝装寝具	カーテン等	265枚	197枚	74.3
作業手袋	作業手袋	3,553組	3,303組	93.0
その他繊維製品	ブルーシート等	29枚	29枚	100
役務	印刷, 輸配送等	15,424件	15,424件	100

注1. 各調達数量は、分野ごとの品目全てを集計しています。

注2. OA機器の調達量は、リース・レンタルによる数量を含みます。

注3. 紙類のうち、コピー用紙については、契約上の仕様と実際の古紙配合率とに乖離があるものを含みます。

① 目標達成状況

島根大学の調達方針において、目標設定を行う品目については、全て100%を目標としていましたが、平均99.1%の調達実績となっています。

物品等関係で調達目標を達成できなかった主な理由としては、「業務上必要とされる機能、性能面などから、特定調達品目の仕様内容を満足する規格品がなかったこと。」および「地域的な事情などから特定調達品目を取り扱う事業者がいなかったこと。」などによるものです。



②その他の物品、役務の調達に当たっての環境配慮の実績

調達の推進に当たっては、出来る限り環境に負荷の少ない物品などの調達に努めることとし、環境物品などの判断基準を超える高い基準のものを調達すること、またグリーン購入法適合品が存在しない場合についても、エコマークなどが表示され、環境保全に配慮されている物品を調達するよう努めました。

また、物品などを納品する事業者などに対しても事業者自身が、グリーン購入法を推進するよう働きかけるとともに、物品の納入などに際しては、できるだけ低公害車の利用に努めるよう働きかけています。

今後の物品などの調達においても、引き続き環境物品などの調達の推進を図り、教育研究上の必要性などを考慮しつつも、可能な限り環境への負荷の少ない物品などの調達に努め、調達率100%を目指して取り組みます。



8. 学内環境の整備 —キャンパスの快適性向上への取組み—

松江キャンパス

①落ち葉清掃活動

2009年11月18日、昼休み時間を利用し、学生、教職員のボランティアによる「落ち葉清掃活動」を展開しました。毎年実施していますが、2009年度は168名（前年度140名超）の参加があり、短時間にキャンパス内はきれいになりました。

集めた落ち葉は、キャンパス内で腐葉土の材料として集積され、腐葉土を作ります。このように自然の循環を尊重し、自然に負荷をかけない環境の保全にも貢献しています。



落ち葉清掃

②南側生垣・歩道整備

—キャンパス外での安全性と快適性を重視して—

2008年11月に近隣住民の方から、大学の植栽（カイツカイブキ）が歩道側にせり出し、圧迫感がある上に通行しにくく、特にバス停周辺は歩道の幅が狭く、バスの利用者と通行者が交差し、危険であるほか、落ち葉が排水路へ堆積する等のご意見をいただきました。また、川津地区自治連合会から島根県に対し、島大前北側バス停付近の歩道拡張について要望があり、県としても通行者等の安全を確保する必要があることから、バス停付近の歩道拡張工事を電柱地中化工事（2010年3月竣工）に併せて実施したいとの計画案が本学に提出されました。これにより、大学内においても実施に向け、具体的に検討を行い、2009年4月には地元自治会の総会に、松江キャンパスEMS実施委員会キャンパス・アメニティ作業部会会員が、生垣の取扱いについて、近隣住民の方の意識、意向を聴取する目的で参加させていただきました。

Plan(計画)

近隣住民の方の意見、意向を反映するとともに、島根県から提出された計画案に沿って、歩道拡張、生垣(植栽)の整備計画案について、松江キャンパスEMS実施委員会キャンパス・アメニティ作業部会が中心となり、検討を開始しました。

Do (実施した活動)

歩道拡張部分については、本学敷地の一部(大学側に最大2m、長さ42m)を島根県へ譲渡する件、長年松江キャンパス生垣のシンボリック的存在であったカイツカイブキの撤去による景観の変更等に関して、学内の合意を得る必要があり、学内の各委員会での検討の結果、承認を得ることができました。

工事は2010年1月に着工し、3月に竣工しました。

バス停付近の歩道は、大学側に最大2m拡張され、生垣の植栽はカイツカイブキを伐採し、高木にヤマボウシ、低木にヒラドツツジを植えました。



正門より西側バス停前(整備前)



正門より西側バス停前(整備後)



正門より東側(整備前)



正門より東側(整備後)

Check (評価)

工事後は、風景は一転して、大変開放的な雰囲気となりました。低木は、春に花を咲かせる樹木であり、地元住民・学生・教職員等にとって、安全・快適な環境を確保することができました。

Act (見直しの必要性)

今後も、学内の学生・教職員の意見だけでなく、地域住民の方の意見も尊重し、安全性と快適性に配慮していきます。

出雲キャンパス

駐車・駐輪の現状と課題

出雲キャンパスでは、公共交通機関の利便性が十分とは言えないこと、また夜間勤務などの不規則な勤務形態職員も多くいるため、自家用車・自転車による通勤・通学が主な交通手段となっています。

Plan(計画)

そうした中で、安全で快適なキャンパスをつくるために、駐車場・駐輪場外への駐車・駐輪を減らすことを目標として掲げました。

Do (実施した活動)

具体的には、①学生に駐車場・駐輪場外への駐車・駐輪禁止を要請する、②駐輪場所の拡大・整備を図る、③駐車等で危険な場所を明示する、④患者さんに対し駐車場・駐輪場外への駐車・駐輪禁止の周知啓発を行うこととしました。

Check (評価)

活動の結果として、①本部棟前、臨床講義棟前、実習棟渡り廊下下、共同研究棟下、図書館入口周辺を駐輪禁止区域に設定し、禁止スタンドを設置することで周知を行った結果、違法駐輪はほぼ改善されました。これは②2008年度の実習棟南側・講義棟北側の駐輪場新設と2009年度の看護学科棟北側駐輪場屋根の新設による効果もあると考えられます。一方、違法駐車については依然散見されます。③危険な場所の明示については、視覚的に認知が不十分であり、今後対策が必要です。④患者さんに対しては、対象者が不特定多数であり、認知できる周知方法が十分ではないことから、周知方法が今後の課題となっています。しかし、2009年11月に外来患者用立体駐車場が完成し、十分な収容台数が確保されましたので、今後違反駐車が減ることが期待されます。

Act (見直しの必要性)

学部の違法駐輪については、周知により一定の成果を上げることができました。違法駐車については、立体駐車場工事中の駐車場所減少に伴う、各所空地への駐車状況が常態化し、工事終了後も改善できていません。



指定場所外の駐輪改善状況

自転車問題については、今後は定期的な駐輪指導と放置自転車の撤去による駐輪スペースの確保を行い、健全な環境を築いていきます。駐車問題については、物品納入業者など学外者も多いため、今後の検討が必要です。周知啓発活動とあわせ、本部棟・各研究棟・病院周囲に納品専用駐車スペースを確保することも重要であると考えます。

9. 労働安全衛生の推進 — 労働安全衛生環境の改善に向けて —



安全衛生方針の改定

2009年4月1日に、新学長の就任に伴い、本学における安全衛生方針（第2版）を制定し、公表しました。今後は、この基本理念・基本方針に基づいた安全衛生活動に努めます。

国立大学法人島根大学 安全衛生方針

基本理念

島根大学は、本学構成員の安全と心身の健康を守り、快適で健全な環境づくりに積極的に取り組み、人間尊重を基本とした安全衛生活動の確立を目指します。

また、継続的な安全衛生活動に努め、安全衛生に対する意識の啓発を推進し、安全衛生の向上に努めます。

基本方針

- 1 構成員の健康を守り、職場の安全を確保するため、労働災害の防止を図ります。
- 2 計画的な教育及び研修を行い、構成員の協力の下、安全衛生活動に取り組みます。
- 3 労働安全衛生法規及び本学で定めた労働安全衛生に関する規程等を遵守します。
- 4 労働安全衛生マネジメントシステムに従い、適切な安全衛生活動の実施により、継続的な改善に努めます。

平成21年4月1日（第2版）

国立大学法人島根大学長 山本 廣基

松江キャンパス — 一部局長による安全衛生パトロールの実施について —

Plan(計画)

松江キャンパスでは、半年に1回各部局長が自ら衛生管理者の職場巡視に同行しています。

Do (実施した活動)

2009年度においても、部局長は各職場のパトロールを実施したことで、職員および学生の安全衛生管理上の現状を把握し、問題点について抜本的な解決方法を検討し、速やかな改善を図ることができました。

Check (評価)

また、7月の安全週間にあわせて、安全衛生委員会および衛生管理者による喫煙パトロールも実施しました。こちらは、喫煙ハウスだけではなく、喫煙ハウス外に捨てられている吸い殻等も回収し、喫煙マナーおよび学内での喫煙ルールの周知を図りました。

Act (見直しの必要性)

喫煙状況は年々改善されています。今後も、継続して活動していきます。



喫煙パトロールの様子

出雲キャンパス — 禁煙活動の現状 —

出雲キャンパスでは、健康で快適なキャンパスをつくるため禁煙対策を実施しています。

Plan(計画)

目標として附属病院敷地内での禁煙の実施、医学部内での喫煙場所以外での喫煙を禁止することを掲げています。

Do (実施した活動)

具体的には①新入生に対し適正な喫煙場所等の呼びかけ、②学生への禁煙教育の実施、③禁煙支援のための禁煙外来を周知啓発、④患者さんに対し、病院敷地内禁煙及び医学部喫煙場所の周知啓発を行うこととしました。

Check (評価)

活動の結果として、

①、②学生に対しては、医学生であるため喫煙の有害性について十分認識しており、喫煙場所以外での喫煙はほとんど見受けられません。

③禁煙外来では、現在まで多数の患者さんに禁煙指導を行い、禁煙成功率は70%を達成しています。

④患者さんへの周知については、吸い殻のポイ捨てが多い場所に禁煙看板の設置など周知活動はしていますが、完全には守られていないのが実情であり、今後とも患者さん向けの文書を作成、受付で配付するなど、周知を実施します。

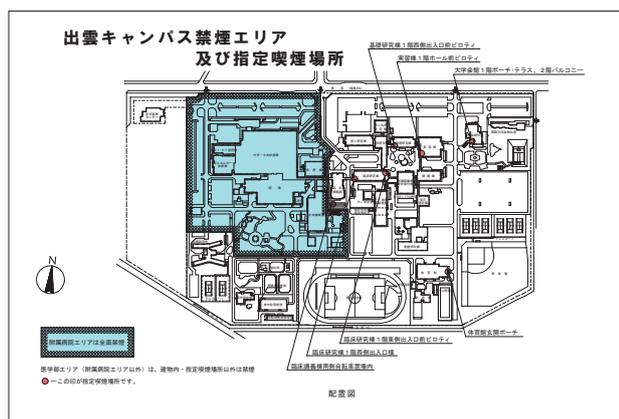


禁煙看板(9月設置)

Act (見直しの必要性)

禁煙については、健康障害防止の観点から、労働安全衛生関係で活動推進する方がより効果的であると判断し、2010年度からは労働安全衛生関係で取り組むこととしました。

患者さんへの周知については、早速2010年3月に、附属病院安全衛生委員会で検討し、禁煙のお願いだけでなく、健康保険適用外であった禁煙外来を健康保険適用とするためには、病院敷地内の禁煙が必要であることも明記した「喫煙される皆さまへ(お願い)」という文書を作成し、4月から病院受付窓口でお渡しすることで、啓発を開始することとしました。



喫煙される皆さまへ(お願い)

平成22年4月1日

○病院敷地内全面禁煙について
 国立大学法人島根大学では、2007年(平成19年)4月1日より、附属病院の敷地内は全面禁煙といたしました。その理由として、
 『禁煙外来』では、以前は禁煙外来の費用は全て健康保険の対象外であったため、全額患者さんにご負担いただいておりますが、2006年4月1日より、一定の基準を満たす場合は、禁煙治療に関して保険適用が中央社会保険医療協議会の審判により認められ、コロン依存症管理科や、ニコチンパッチなどに保険が適用されることとなりました。
 なお、その一定の基準の中に、禁煙治療について保険適用される医療機関は、敷地内禁煙であることなど一定の要件を満たして届出の上、認可を受ける必要があり、患者さんの負担軽減のためにも、当院としても敷地内禁煙を導入した次第です。

○喫煙場所について
 喫煙については、喫煙者自身の健康被害の観点以外にも、周囲でその煙を吸うことにより、受動喫煙となる方々の健康にも悪影響を与えますので、極力禁煙に向けて取り組んでいただくようお願いいたします。
 しかし、どうしても喫煙される方については、当院院に隣接する医学部ゾーン内に喫煙場所を設置しておりますので、大変お手数ですが、医学部ゾーン指定喫煙場所での喫煙を厳守いただきますよう、ご協力をお願いいたします。







火事の危険などもあります。歩きながらの喫煙や、吸い殻のポイ捨ては禁止!



医学部ゾーンの喫煙スタンド

8 各部署等の環境に配慮した取組み

1. 学内共同教育研究施設等

(1) 島根大学汽水域研究センターでの取組み

中海の汽水環境調査

人間の生存圏に位置する汽水環境は、人間の活動によって環境が改変されやすい特徴を持っており、中海・宍道湖も例外なく人間による改変を受けています。特に、中海は過去に計画された中海干拓・淡水化事業により大きな影響を受けました。その事業も、社会情勢の変化により完成を待たずして中止となった訳ですが、その後始末として、ほぼ閉鎖された本庄水域を仕切る堤防の一部を開削することになりました。堤防の開削により、本庄水域の水質・底質環境が大きく変化するのは確実でした。

Plan(計画)

このような地域に密着した環境に関わる調査・研究を行うことは、島根大学汽水域研究センターの大きな役割の1つです。そこで、実際に本庄水域がどのように変化するのか、さらに周辺水域に影響をもたらさないかなどについて、水域環境の生態モニタリングを行うことを計画しました。

Do(実施した活動)

モニタリング調査は、もっとも環境に影響あると考えられる森山堤の部分開削の3年前にあたる2006年5月から開始しました。基本的には、中海・本庄水域の12地点を選んで行う定点調査と、60地点をルート上に測定する水質調査を毎月行いました。この調査は、現在も継続中です。また、2009年5月の森山堤の部分開削・潮通し前後には集中的に観測を行い、変化の様子を詳細に記録しました。

Check(評価)

部分開削により、本庄水域の水質・底質環境は予想通り大きく変化しました。

1) 中海側からも大海崎口を通じて表層水が流入するようになり、本庄水域全体として循環は良くなったと思われる。

2) 閉鎖中は中海本体と異なる塩分の垂直分布(全体として中塩分)であった本庄水域は、開削後、中海本体と同様に中塩分の表層水と高塩分の底層水に明瞭に区分されるようになった。

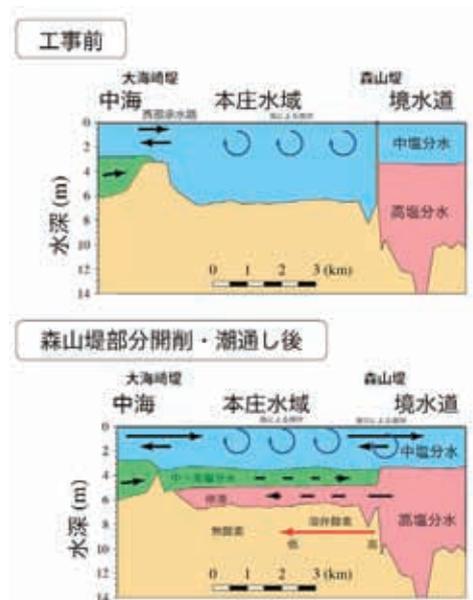
3) 開削口が狭いため、底層水の貧酸素水塊が開削以前より形成され易くなった。ただし、表層水と底層水の間に明瞭な境界があるため、貧酸素水塊が湧昇しなくなり、浅海部に影響を与えにくくなった。

4) 中海本体で、例年より貧酸素化が進行した。底層水が本庄水域に入ったため、その分、中海本体に入りにくくなった可能性がある。

現在の結論からすると、森山堤の部分開削により水域環境は多少良くなったものの、開削の規模はまだ不十分で、開削口を広げなければならぬと考えます。



中海の水域図



各水域における塩分水の推移

Act (見直しの必要性)

本環境調査によって、以上のような成果を出すことが出来ました。しかし、汽水域の場合その年の気候などによって環境が大きく変化するため、1年程度の期間観測をしても、それをもって結論とすることは出来ません。少なくとも開削後2年間は調査を行う必要があり、継続中の2010年度の調査結果が重要です。また、その結果を参考にしつつ、さらに長期的な調査が出来るように計画しています。

本環境調査は、島根大学の重点プロジェクトをきっかけに始まり、汽水域研究センターのスタッフだけではなく、多くの大学関係者と協力して行った共同事業です。また、社会的にも注目されており、報道機関からの問い合わせや講演の依頼があり、可能な限り対応しました。

(2) 島根大学ミュージアムでの取組み

自然環境について学び考える連続市民講座・子ども体験教室の開催

島根大学ミュージアムでは、身近な自然環境について考える連続市民講座や子ども体験教室を開催しました。

Plan(計画)

2009年度は、月1回の連続市民講座「海と川と緑と人と～松江の自然史と文化史を学ぶ～」や子ども体験教室「春をさがしてみよう！」などの開催を企画しました。

Do (実施した活動)

連続市民講座「海と川と緑と人と」では、様々な専門分野をもつ島根大学の先生方によるリレー講座で、日本海の成り立ち、中海・宍道湖の水質、松江平野の洪水、地球温暖化などのテーマで話題提供していただき、身近な自然環境と今後の課題について考えました。

子ども体験教室「春をさがしてみよう！」では、子ども達とルーペを持って屋外に出かけ、植物観察をしました。道端に咲いている様々な花にもそれぞれ名前や特徴があること、空地に生えるタンポポにも在来種や外来種があることなどを学びました。



連続市民講座「海と川と緑と人と」の様子

Check (評価)

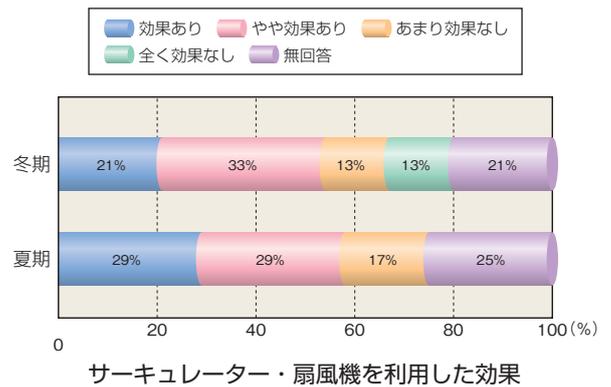
専門的なテーマを分かりやすく解説していただき、参加者には大変満足していただきました。今後ともこうした催し物をぜひ続けていただきたいと思います。

Act (見直しの必要性)

島根大学ミュージアムでは、今後とも自然環境に関する様々な専門テーマを、より分かりやすく、楽しく学んでいただけるような取組みを続けていきたいと考えています。

Check (評価)

2009年度末にサーキュレーターと扇風機の導入をした教員・職員に対するアンケートを実施した結果(24名回答)、夏場、冬場の両方について「効果あり」「やや効果あり」が「あまり効果なし」「全く効果なし」を大きく上回っており、空気循環による省エネ効果があることを確認しました。



Act (見直しの必要性)

アンケートの自由記述欄には、室温管理を行いつつ、エネルギー消費量節約を目指す取組みとして、床下の暖房マット等の導入の提案が複数出されています。

今後、EMS対応委員会ではこの提案を検討し、様々な方法でエネルギー消費量節約を進める予定です。

(2)環境フィールド学習の実施

— 隠岐ノ島にみる環境問題 —

Plan(計画)

法文学部法経学科経済分野では、2009年9月7～9日に、島根県隠岐ノ島にて環境問題や医療福祉、地域産業、地方財政をテーマにフィールド学習プログラムを実施しました。このプログラムには、経済分野3年生約30名が参加し、4つのテーマ別で調査研究に取り組みました。

Do (実施した活動)

環境問題班では、西ノ島町と海士町で、海岸漂着ごみ、松枯れと植林事業、牧畜・漁業での環境対策について調査しました。自然環境の豊かな隠岐でも、離島特有の漂着ごみ問題、松枯れによる魚介類の生育不振など様々な環境問題が存在します。調査前にそれぞれの担当者へ質問票を送付し、調査では質疑を行い、調査後には入手した資料や情報をもとに調査結果を報告書にまとめました。



木材チップ工場の見学(海士町)

Check (評価)

参加学生は、報告書の作成後に、学内で報告会を行い、質問票の作成、ヒアリング、調査報告のまとめ、成果発表という一連の調査方法を学ぶことができました。

Act (見直しの必要性)

この調査を通じて、環境問題の発生原因を社会構造的に把握できたはずですが、引き続き、学生の環境意識啓発につなげていきます。

4. 教育学部 — 環境と科学のリテラシーの自己・他者評価方法の実践 —

環境寺子屋が実践するプロフィールシート

教育学部では、2008年度から文部科学省の教育GP（質の高い大学教育推進プログラム）に採択され、特に環境教育・理科教育に力を入れて取り組んでいます。私たちは、このプログラムを「環境寺子屋」と呼んでいます。このプログラムが本格的に実施され、学生に体験活動として教育実施されたのが2009年度でした。ここでは、同プログラムが実践した教育成果を、学生の「プロフィールシート」として、学生や教員が記録、チェックし、改善に取り組んだ成果を報告します。

Plan(計画)

環境寺子屋GPでは、学生の環境や理科の力を学生自らがチェックし、教員による事前、事後指導も行えるようなシステムを計画しました。これを、環境寺子屋では、「環境寺子屋プロフィールシート」と呼称しています。このプロフィールシートを活用しながら、環境寺子屋では、体験学修のプログラムを系統的に構築し、実践することを計画しました。また、それぞれのプログラムには、通常の授業と同様なシラバスも作成しました。それに伴い、プログラムの内容紹介や学修参加を募るチラシや案内誌（漫画版「環境寺子屋入塾のススメ」）を計画しました。



プロフィールシート



案内誌

Do (実施した活動)

計画した環境寺子屋の教育プログラムを予定通り実施することができました。また、さらなるプログラムの充実を図るために、いくつかのオプション（追加）のプログラムも実行することができました。それら、個々のプログラムごとに「環境寺子屋プロフィールシート」を実施運用することができました。また、様々なプログラムの紹介チラシや案内誌「環境寺子屋入塾のススメ」を作成しました。



田植の体験



日食の観察

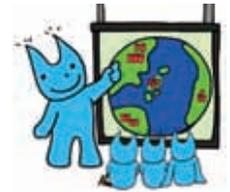
Check (評価)

個々の学生について、体験学修に応じた事前と事後の教育指導を「環境寺子屋プロフィールシート」を用いて行いました。学生からは、体験が体験に終わらず、通常の授業と関連するために、知識と体験の双方による学修ができたとの感想やコメントが多く、実のある学修となり、学生の「教師力」の向上に繋がっていることを確認することができました。

Act (見直しの必要性)

学生の「プロフィールシート」からは、全てのプログラムが、自然環境や人間生活に伴う環境との関わりの中から、教科・単元(理科・家庭科)が構成されていることに気付いている様子が伺えます。これは、学生自身の環境や科学に対する「興味・関心」を引き出していることに加えて、経験や体験活動に裏打ちされた「知識」を得ることにより、更なる活動へと積極的に向かう姿勢を養っていると言えます。このような、環境教育の成果を学生の「プロフィールシート」から見いだすことができます。今後とも、発展的な継続を目指し、PDCA活動を進めながら、環境意識の高い人材の養成に努めていきたいと考えています。

5. 教育学部附属学校部 一元気に、明るい、子ども達の自発的エコ活動! —



盛り上がる生徒会のエコ活動と着実なPDCA

附属学校部では、幼稚園の園児、小学校の児童、中学校の生徒が、それぞれの成長段階に応じたエコ活動を継続して実施しています。園児や児童、生徒にとって、エコ活動が附属学校園の定常的な活動として定着してきました。附属学校園の企画する環境標語への子ども達からの数々の力作の投稿や、2008年から引き続く生徒会活動でのエコ活動など、自発的な環境への取組みの定着(継続)が認められ、元気で明るい子ども達の成長を感じることができました。

また、教職員の取組みとしてのエネルギー(電気・ガス・水道)消費の監視・測定の部分では、定期的で定常的な点検業務と平行してEMSのPDCA活動においても、水道の漏水を指摘することができ、複数の視点・組織からの監視システムの有効性が再認識できました。

Plan(計画)

附属学校部では、継続的な取組みとして、2009年度についても、幼稚園、小学校、中学校のそれぞれにおいて、遊戯、授業、課外活動、生徒会活動等での様々な教育の機会を生かした環境教育を計画し、環境教育記録簿による管理を計画しました。事務部でもエネルギーの定期的な使用量のチェックを行う計画をたてました。

Do (実施した活動)

幼稚園、小学校、中学校においてそれぞれ、代表的な活動として次のようなEMSを展開しました。

幼稚園では、日頃の保育の中に「手洗い活動」の励行を特に取り入れ、エコ活動の一環として清潔な環境の大切さを意識しました。

小学校および中学校では、紙を無駄にしないように裏紙を利用したり、運動会などの諸活動においても「ごみ」のなるべく出ないような工夫を凝らし、全校をあげて取り組みました。また、特に中学校生徒会の活動方針には、生徒自らが、2008年度からの継続としてエコ活動を推進する方針を表明し、環境に関する勉強会を全校生徒で行うなど、環境に対する意識の向上を狙うとともに生徒の元気が目立ちました。加えて、小学校と中学校では、環境月間の一環として恒例の「環境標語」を募集し、子ども達の環境に対する興味・関心を喚起しましたが、大変な力作揃いでした。

事務部では、エネルギーの使用量のチェックを行い、水道の使用量が例年に比べて、夏を過ぎても高い水量が継続していることを見だし、内部監査でも指摘することができました。これは、日常的な施設の管理業務の中で既に発見されていたことではありますが、附属学校部EMS作業部会においても異常に気づいたことは、複数チェック体制としての有効性が確認できました。



落葉を集めて、焼き芋と腐葉土へ(幼稚園)



生徒集会での環境に関する勉強会(中学校)

Check (評価)

1) 実施回数

年間の環境教育の活動を環境教育記録簿で管理しており、2009年度は幼稚園で19件、小学校で42件、中学校で12件の、三附属合計で73件の環境活動を実施することができました。エネルギーについては、予定通り全ての四半期で確認することができました。

2) 質的な評価

幼稚園では、手洗い励行が、環境と関連させた保育として定着してきました。小学校および中学校では環境標語の力作が目立ち、またイラストを添えるなどの工夫が認められました。また、中学校での生徒会の継続的なエコ活動の推進は、単発的な活動としてではなく、定常的な活動に導きたいという生徒自らの気持を表すものとして評価できます。

3) 水道使用量のチェック(2009年度の特筆事項)

附属学校部EMS作業部会の事務部では、水道使用量の監視から漏水の可能性を内部監査にて指摘することができました。これらは、通常の施設点検とともにEMS活動の点検が有効に働いていることを確認することとなりました。

Act (見直しの必要性)

附属学校部作業部会では、環境教育を教育学部と連携をとり、子ども達の家庭を通しての地域貢献ができる分野として重要視している部分です。2009年度は、環境関連の実施回数に加えて、質的な子ども達の環境意識や行動をそれぞれの活動の中に見いだすことができました。質的な評価の方法は、今後も検討を継続しつつ、これまでの方針に従い、引き続きより良い環境教育を目指し、園児、児童、生徒への指導・教育を行っていきたいと考えています。

6. 医学部・附属病院 — 環境と労働安全衛生の統合的マネジメントへ —

出雲キャンパスでは、医学部での教育・研究と医学部附属病院での診療が密接な関連を持って展開しています。このため、出雲キャンパスEMS実施委員会のもとに、医学部EMS対応委員会および附属病院EMS対応委員会を置き、月に1度合同EMS対応委員会を開催し、EMS活動を実施しています。また、職員の労働環境改善にもつながる活動として、医学部安全衛生委員会および医学部附属病院安全衛生委員会との連携を図っています。

環境改善のために、出雲キャンパスでは、2009～2010年度の著しい環境側面として、松江キャンパスと同様の6つの側面に加え、診療に伴う環境側面に対する活動に力を割いています。2008年度からは、医学部附属病院を含めた出雲キャンパスの実情にあった取組みを強化すべく、7つの作業部会ごとに環境目的・環境目標を策定し、実施計画に従って各分野の作業部会が中心となって活動を実施してきました。ユニットでの目標や活動に、EMSが包含され、総合的なマネジメントが実施されることにより、環境配慮とより良い労働環境、そしてより良い医療サービスの充実を追求しています。

Plan(計画)

1. 統合的なマネジメントシステム確立に向けて、化学物質の総合管理システム検討
2. 二酸化炭素排出量の前年度比1%削減
3. ユニットレベルでのPDCA実質化のための研修強化

Do (実施した活動)

1. 実験系作業部会を中心に、毒劇物取締法、消防法、労働安全衛生法、PRTR法の対象となる化学物質の在庫と使用を定期的に把握するシステムをエクセルデータとして作成し、使用量の多いユニットで試行的に予備調査を実施しました。
2. 重油、ガス、水道の節減に努めました。2009年度は、重油とガス使用についての費用対効果解析、附属病院の一部に電力ナビを設置し、電力使用量のモニタリング体制を確立しました。
3. 集合研修にあわせて、eラーニング教材を開発し、キャンパス内だけでなく、自宅でもいつでも学習可能なeラーニング研修システムを導入しました。

Check (評価)

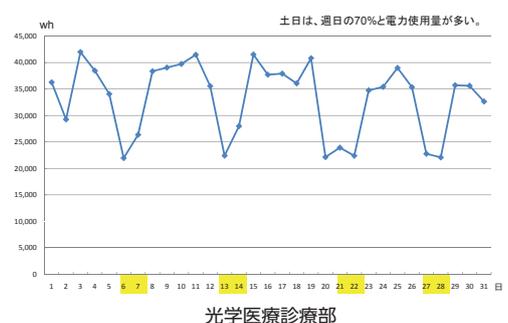
1. 使用量の多いユニットで化学物質の総合管理システムを用いた予備調査を行い、消防法で規定される指定数量以上の危険物について、その貯蔵量の確認や貯蔵施設整備について適正化を行いました。
2. 水道使用量は2009年度も順調に減少しましたが、排水量の減少により、下水に一時的なpH上昇が起こりやすくなりました。2008年度からESCO事業の本格稼働により、重油消費量を大きく削減していましたが、ガス料金高騰のため、2009年度は光熱費軽減に重点を置き、重油消費量を増加したため、二酸化炭素排出量は前年度に比較して2.3%増加しました。

病院での電力使用量推移を計測するため、数か所に電力ナビシステムを設置、監視した結果、時間単位、日単位での電力使用量が判明し、診療に伴う電力使用状況が明らかになり、夜間休日の電力量削減を進めることが今後の課題です。

3. 夜間勤務などの不規則な勤務の職員は、集合研修への参加が困難でしたが、キャンパス内だけでなく、自宅でいつでも学習可能なeラーニング研修システムを導入したことにより、研修の幅が広がりました。なお、今回は約3カ月という短期間でしたので、受講率は56.4%でしたが、アンケートによれば、時間を気にせず自宅でも受講できるのが良かったとの意見が多く聞かれました。



省エネナビ



電力ナビによる電力使用量(2010年3月)

Act (見直しの必要性)

1. 紙ベースでの調査は集計に時間と人手を要するため、ホームページ上で入力・自動集計、結果表示のできるシステムに改善し、全ユニットで化学物質の総合管理システムを稼働させることが課題です。
2. 重油とガス使用についての費用対効果解析、電力ナビを活用した電力使用量削減策の樹立、一時的なpH上昇の原因調査と対策が課題となっています。
3. 部署の環境側面にあわせたeラーニング教材の開発、集合研修とeラーニングの相乗的な効果をあげるための研修を工夫する必要があります。また、学生や患者さんもEMSに積極的に参加できるような工夫をすることが課題です。

安全衛生委員会との連携の面では、衛生管理者の職場巡視の機会に、個別指導を実施する方法が大きく期待されます。

7. 総合理工学部

(1)「安全の手引」の改訂

—「安全の手引」が2009年12月に改訂されました。—

事故・災害への対応や安全に関する一般的事項がまとめられている「安全の手引」を大幅に改訂しました。

Plan(計画)

島根大学のISO14001認証取得や総合理工学部1号館の改修工事に伴い、5年前に作成された「安全の手引」に記載された内容が幾つかの点で現状と合わなくなっていました。そこで、「安全の手引」を大幅に改訂することにしました。

Do(実施した活動)

改訂版には、試薬の管理や実験廃棄物の取り扱い方法についての新たな工夫を追加し、総合理工学部1号館の改修工事に伴う部屋の仕様、使用目的、使用者などの変更を反映させました。また、これまで学科ごとに記述されていた項目を、取り扱いの対象項目ごとに変更しました。

加えて、最新版の利用の徹底を図るために、旧版の「安全の手引」を回収しました。



平成21年度版「安全の手引き」

Check(評価)

現状に即した手引の記述が追加されたこと、また、項目変更に伴って具体的な取り扱いを参照する際に必要な箇所を見つけやすくなったことにより、手引としての有用性が高められました。

Act(見直しの必要性)

「安全の手引」に書かれた内容を周知徹底させ、日常的な実験・実習が安全に行われるように取り組んでいくことが必要です。

新しい「安全の手引」を有効活用することで、安全と環境に関する基本的な考え方への理解がより深められると期待されます。

(2)冷却水循環装置の導入による実験時の節水への取組み

政策的配分経費(学内の特別経費)により、冷水を使用して冷却する必要のある実験機器に冷却水循環装置を導入しました。

Plan(計画)

実験時の節水への取組みとして、学部内に設置されている実験機器について、冷水を使用して冷却する必要のある全ての機器へ冷却水循環装置を導入することを計画しました。

Do (実施した活動)

- (1)冷却水を必要とする全ての実験機器について、市水・井水種別、時間当り使用量、使用頻度を調査しました。
- (2)調査結果から必要となる冷却水循環装置を選定し、2009年度からの3力年で導入する計画を立て、政策的配分経費へ申請しました。
- (3)認められた初年度経費によって、水使用量の多い実験機器から順に冷却水循環装置を導入しました。
- (4)導入した装置による節水効果を確認し、当初計画を部分修正した上で、2010年度分の経費申請を行いました。

Check (評価)

冷却水循環装置の導入により、次の効果が期待できます。

- (1)水使用量の削減、(2)水漏れ事故時の被害の軽減

Act (見直しの必要性)

設置されている実験機器の一部には、冷却水以外にも減圧用の水流式アスピレーターとして水道水を使用しているものもあるため、2010年度以降には減圧機能を併せ持つ装置を導入し、さらに積極的な節水への取組みを行うよう計画しています。そして、3力年計画が完了する2011年度には、節水効果の定量評価を行うことを計画しています。



重合反応時に使用する冷却水循環装置

(3)省エネのための定時帰宅の励行

— 省エネのため月1回は定時帰宅をしましょう —

2008年度に引き続き、月に1回の定時(17時15分)帰宅の呼びかけを継続して実施しました。

Plan(計画)

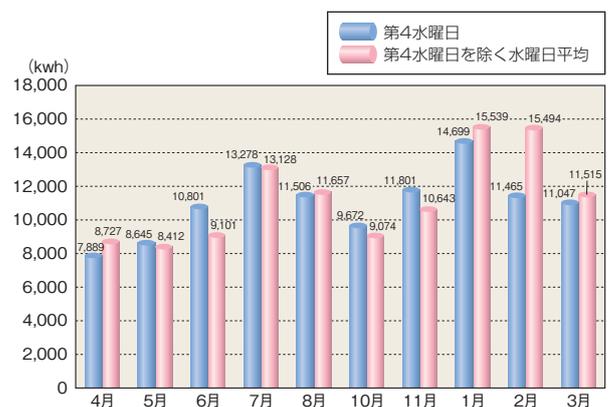
省エネ対策および省エネ意識を高めるため、教職員および学生を対象に、月に1日、決まった時間に帰宅する日を設定し、各構成員に呼び掛ける取組みを計画しました。

Do (実施した活動)

教授会の開催日であり、教職員の意識付けがしやすいことから、第4水曜日を定時帰宅日として設定し、教職員には教授会で、学生には掲示で17時15分に帰宅する呼び掛けを行いました。

Check (評価)

定時帰宅日に設定した第4水曜日とその他の水曜日との比較を行いました(右表参照)。なお、9月と12月は第4水曜日が祝日であったので除いています。電力消費量に目立った違いは見受けられませんでした。



2009年度総合理工学部月別水曜日電力量

Act (見直しの必要性)

各教職員や学生の事情があるため、一律の日を定時帰宅日として設定するのには無理があったように思います。研究室ごとに定時帰宅日を設定する、定時ではなく18時帰宅とするなど、取組みの見直しを検討する必要があります。

実行性や有効性を考え、本取組みの見直しをします。

(4) 環境に配慮した網戸の増設

— 研究室, 実験・実習室等への網戸設置による省エネの推進 —

総合理工学部では、網戸設置による省エネ活動の取組み拡大を図りました。

Plan (計画)

2008年度の総合理工学部1号館改修工事の際に講義室に網戸を設置しましたが、この網戸設置箇所を拡大し、電力消費の更なる削減を計画しました。

Do (実施した活動)

総合理工学部1号館、情報科学棟、大学院棟の主に1～5階の各部屋の窓に網戸を設置しました。

Check (評価)

網戸の設置が2月であったため、現時点では具体的な効果を検証できていませんが、夏場のエアコン使用の削減が見込めます。



居室に設置された網戸

Act (見直しの必要性)

学部内には網戸が未設置の建物が残されており、設置場所の拡大を検討する必要があります。

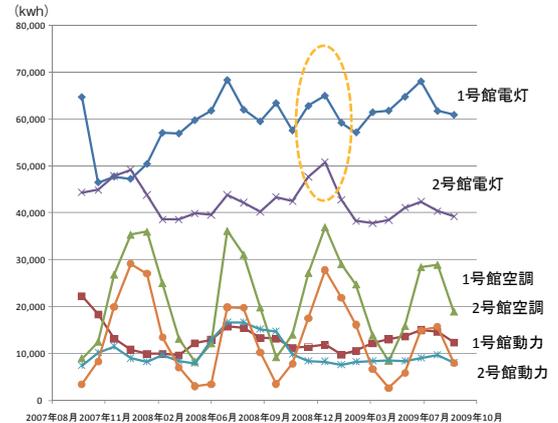
環境負荷低減に向けては、ひとつひとつは例え効果が小さくとも、それらの積み重ねが大きな流れにつながります。今後も、着実に成果を積み重ねる努力が必要に違いありません。

8. 生物資源科学部 — 補助暖房をなるべく使わないように集中暖房稼働時間を延長 —

電気ストーブなどの補助暖房による電力消費を節減するために、集中空調の稼働時間を従来の午後6時までから午後9時までに延長しました。それにあわせて節電を啓発するポスターを作成しました。

Plan(計画)

生物資源科学部では、実験を遅くまでする学生が多いこともあり、午後6時で停止する集中空調の延長を希望する声がありました。一方、生物資源科学部の各棟の電力消費のうち、コンセントや電灯からの消費が冬場に大きくなることがわかりました(グラフの点線で囲ったところ)。このことから、冬場は持ち込まれた電気ストーブなどの補助暖房による電力消費がかなり大きいのではないかと推測し、集中空調を延長しても、むしろ補助暖房の節約から節電につながるのではないかと予想しました。



電力消費の推移

Do (実施した活動)

そこで、集中管理エアコンの運転時間をそれまでの午後6時までから午後9時までに延長しました。ただ延長をするだけでは補助暖房の節約を促すことにはならないので、啓発ポスターを作成し、周知徹底をはかりました。

Check (評価)

12月～2月の電気使用量は、2008年度に比べて0.1%だけ増加しました。しかし、全学では冬季に数回デマンドオーバーが起こりそうになったことから、気象条件は寒かったのかもしれませんが、気象台のデータでは、卒業研究などで学生の在室時間の長くなる1月前半が寒かったようでした。そのことが、節電の成果がはっきり出なかった理由かもしれません。重油消費量もほとんど変化がなかったため、集中空調の延長によるエネルギー消費増加も、ほとんどなかったと判断しました。

Act (見直しの必要性)

今回の実施に当たっては、実際に節電効果が見られたかどうかを検証し、集中空調の稼働時間の延長を2010年度も実施するかについて、EMS対応委員会で決定することになっています。2007年6月に導入された生物資源科学部の電力消費モニタリングシステムで電力消費を解析することによって、これから見直しをすることになっています。

集中管理エアコン^{*1}の運転時間延長のお知らせ

2009年12月1日～2010年2月28日(平日午後9時まで^{**})

目的

補助暖房器具の使用時間および台数を減らすことにより

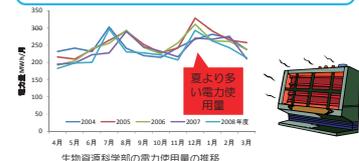
1. 冬期の電力使用量を減らす。
2. 火災などの事故発生の確率を減らす。

お願い

過剰な補助暖房器具の利用を避け、電力使用量および事故発生確率の低減にご協力下さい。
また、安全、防犯面からも午後9時には帰宅することもご検討下さい。

今後

今冬の電力使用量のデータを2010年度冬の暖房方針に活用します。



生物資源科学部の電力使用量の推移

^{*1} 集中管理エアコンは講義室・会議室・実験室・資料室・セミナー室等に主に採用されており、主に講義室を稼働して運転されています。そこで、集中管理エアコンの稼働時間を延長し、電気ストーブ(1台で集中管理エアコン1台の電気使用量に匹敵)などの補助暖房器具の使用量を減らすことにより、冬場の電力使用量の削減につなげようという試みです。
^{**} 昨冬までは平日午後6時まで集中管理エアコンを稼働していました。
制作: 生物資源科学部EMS対応委員会、掲示有効期限2010年2月28日

啓発ポスター

9. 生物資源科学部本庄農場 — 農場の通常業務にEMS活動を活かすことができるか —

本庄地区の環境目標は、2008年度より「教育活動と生産・研究活動との連携を図り、農場実習受講生の環境意識を高める」に設定しています。学生の「環境教育」をターゲットにすることで、農場の教職員が通常の活動として取り組みやすい仕組みづくりを目指しています。

Plan(計画)

本庄地区の著しい環境側面は、以下の6つです。

①栽培圃場での施肥養分の管理、②農機洗浄時の排水、③作物・加工残渣の野積み、④地下水の使用、⑤不要物の放置、⑥環境に配慮した技術や活動の紹介【環境貢献】

①～⑤の改善すべき環境側面については、担当者や手順を決めて運用し、その結果を受けて、⑥の有益な(プラスの)環境側面である「環境に配慮した技術や活動」を農場実習の受講生に説明することにしました。

Do (実施した活動)

2009年度は、①栽培圃場での施肥養分の管理に関連して、「耕作地の土壌を定期的に分析を実施する」と、②農機洗浄時の排水に関連して、「農機洗浄時には手順に従って洗浄する」について取り上げ、学生に広報しました。

Check (評価)

農場実習の受講生にアンケートを実施し、「持続可能な農業生産について学ぶことができた」と回答した学生を78%得ることができ、数値目標である「概ね8割以上」は達成できたものと判断しています。感想を自由回答してもらいましたが、その一部を記します。

【土壌分析】

土壌の組成や特徴を知ることができたのと、それを考えて農業が行われていると改めて感じた。／土壌分析を行うことによって効率的に足りない栄養を補うことができ、すばらしいと思った。

【農機洗浄水】

何気なく農場を歩いていたが、言われて初めて気がついた。水の汚染は農産物に直接影響を与えることになるので、そこから気をつけていくのは良いことだと思った。／農業機械に乗っているだけでは気がつかないことだった。

Act (見直しの必要性)

内部監査員や外部審査員によるCheck(点検・評価)も必要でしょう。しかし、毎週、実習に来場する学生たちに理解・納得してもらう機会をつくることをCheckとし、それを励みに、教職員が「環境に配慮した活動」を日常的にごく自然に取り組む状況が増えていきつつあります。今後は、本来の通常業務により活かしていくために、マイナスの環境側面から、プラスの環境側面(有益な環境影響をもたらす環境側面)へ捉え直すことを検討しています。



農場における「環境に配慮した管理活動」について農場実習時に学生約70名へ紹介



農業機械を用いた農場実習の様子

9 学生の環境に関する取組み



松江キャンパス

学生EMS委員会は、学長から正式に委嘱され、島大EMS運営に携わる学生組織です。学生EMS委員会では、学生の視点から学内環境の改善をすることができないかを考えて、学内環境の改善を目的とした活動を行っています。なぜなら、学内環境を一番よく知っているのは学生自身にほかならないからです。

また、学生独自の活動だけでなく、教職員とともに、環境改善活動を行い、学内環境の改善に向けて日々努力しています。

Plan(計画)・Do(実施した活動)

2009年度の活動

4月	新入生基本教育 <ul style="list-style-type: none"> • 学内の環境に関わるルールなどを知ってもらうために、島根大学のEMSについての紹介スライドを作成し、各学部のオリエンテーション時に説明を実施 		基本教育
5月	学内緑化グループ活動 <ul style="list-style-type: none"> • 緑のカーテンを目的としたゴーヤの植え付け 		
6月	新入委員に対するISOとEMSの勉強会		
	拡大会議開催 (学生EMS委員会が教職員を招いて、学生の活動について紹介)		
6月	環境月間行事の企画運営 <ul style="list-style-type: none"> • 学生EMS委員会の活動紹介のパネル展示 • 島大環境サミット (環境系サークルと学生EMS委員が学内環境についての意見交換を実施) 		サミット
7月	サークルリーダー研修にて島大EMSについて説明		
10月	環境報告会にて学生EMS委員会の活動を説明		
11月	内部監査 <ul style="list-style-type: none"> • 松江キャンパスで実施された内部監査に、監査員として参加 		内部監査
	キャンパス内落ち葉清掃		落ち葉清掃

3月	放置自転車撤去活動に参加
その他	島根大学EMSニュース「学生ISO-P」の連載
	放置ごみ抑制グループ活動 ・教養棟2号館のごみ調査 ・放置ごみ抑制の周知活動
	実験系回収立会い



ごみ調査

Check (評価)

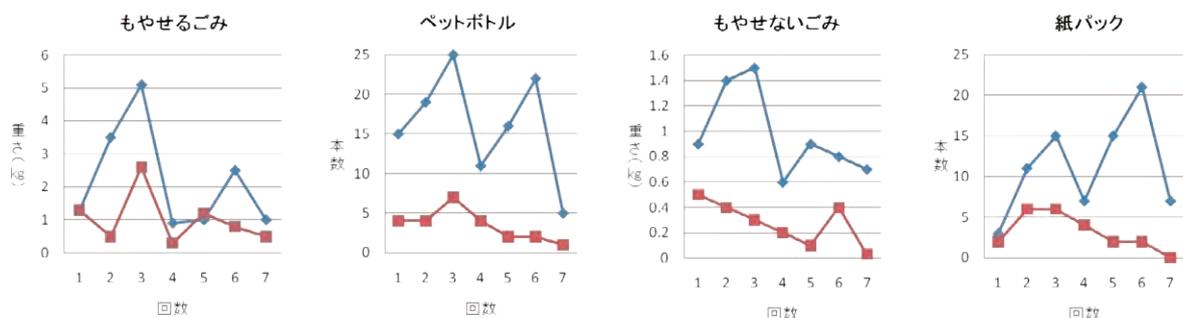
2009年度、学生EMS委員は上記の活動のほかにも、週単位の定例会議の開催により委員会内での意見交換を多く行うことで、目的および目標をはっきり決め、行った活動についての見直しを行うことで、2008年度以上に委員一人ひとりがEMS活動について共通認識を持つことを目指しました。

また、メーリングシステムを活用して、会議以外にも学生間の情報交換や活動の見直しを行っています。

Act (見直しの必要性)

2008年度の反省点や改善点を活かして、さらに学内の環境改善につながるような活動にします。

具体的には、2008年行った放置ごみ削減活動については、ごみ調査を引き続き行い、ごみ低減に向けての新しい活動も行っています。また、ごみ低減活動に役立てるためにアンケートを実施して、学生の意識を調査したいと考えています。



2008年と2009年のごみ調査比較(前期4月～6月の7回分が対象)

— 2008年
— 2009年

学生EMS委員会では、新たな学内の環境問題点を発見し、改善に向けての学生の意見を発信することで、「学生自身が学内環境を改善する」ということの橋渡しの役割を發揮したいと考えています。

また、EMSの現状を知ってもらうための活動を行い、学生の意識を変え、学内環境を変えられるようにしたいと思います。さらに、将来的には学内環境だけでなく、社会的な環境にも目を向けられる学生が増える活動につなげていきたいと思っています。

出雲キャンパス

出雲キャンパスの学生EMS推進員は、基本的に環境・アメニティ関係に何らかの改善すべき問題が生じた場合に、その問題を改善し、その状態が長く維持できるようなシステムを作ることを目指して活動しています。

Plan(計画)・Do(実施した活動)

- 2009年度では大きく2つの問題点を発見し、改善するため次のように対処しました。
- 駐輪、駐車違反(禁止区域への駐輪駐車。駐車許可を示すステッカーを貼っていないなど)
 - 駐輪禁止区域を明記したポスターの掲示、学生同士のメーリングリストによる周知。
 - 新1年生に対し、駐輪禁止区域の説明を実施。(新入生オリエンテーション時)
 - 駐輪違反区域に立看板を設置。
 - 違反駐輪自転車の撤去。(違反駐車に対しては、貼り紙をして注意)
 - 違反駐車多発区域にプランターを設置するための準備
 - 学生のキャンパスクリーンデー不参加への対応
 - 部活動単位でのキャンパスクリーン実施を決め、それに対するシステム整備を検討。

2009年度の活動

4月	新入生に対し、EMSシステムと学生EMSについて説明(新入生オリエンテーション)																
5月	違法駐車台数測定結果、半数近くが駐車許可ステッカー添付なし	<table border="1"> <caption>違法駐車台数測定結果</caption> <thead> <tr> <th>日付</th> <th>違法駐車台数</th> <th>ステッカー付台数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15日</td> <td>280</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>19日</td> <td>230</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>24日</td> <td>240</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>27日</td> <td>280</td> <td>180</td> </tr> </tbody> </table>	日付	違法駐車台数	ステッカー付台数	15日	280	180	19日	230	130	24日	240	140	27日	280	180
日付	違法駐車台数	ステッカー付台数															
15日	280	180															
19日	230	130															
24日	240	140															
27日	280	180															
9月	カリキュラム上の問題より、キャンパスクリーンデーに学生不参加が問題点にあがる。																
12月	クラブ部長会議に出席し、キャンパスクリーンデーを部活単位で行う事に関して理解を求める。																
1月	EMS委員会にて、プランター設置に関する段取りの決定																
2月	キャンパスクリーンに参加する部活動に、キャンパスクリーンの具体的な内容などを説明。																
3月	プランター、腐葉土、スコップ、種などを用意。 キャンパスクリーンに関して、学生自治組織執行部に対してあらかじめ詳しく説明し、今後の協力を依頼。	<p>学生EMS委員による植栽</p>															

Check(評価)

上記以外にも、月1回のEMS会議の開催、学生EMSニュースの発行をしています。どのようにすれば、学生が参加できるかについて検討しましたが、授業や実習が多く、解決の道は発見できませんでした。

Act(見直しの必要性)

引き続き、忙しい中でも学生が参加できる方法、継続していく方法を検討していきたいと思えます。

10 環境関連法規制等の順守状況

島根大学では、環境に関する法規制については、法律、施行令から県・市町村条例、学内規程を順守するよう努めています。

そのため、年2回、法規制等の改正状況を確認し、その順守状況についても一覧表により年2回のチェックを行っています。

(1) 環境関連法規制

島根大学に関連する主な環境法令等は、以下のとおりです。

主な法的およびその他の要求事項
大気汚染防止法
環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律(環境配慮促進法)
下水道法
水質汚濁防止法
浄化槽法
消防法
毒物及び劇物取締法
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (PRTR法)
エネルギーの使用の合理化に関する法律 (省エネ法)
国等による環境物品等の調達等に関する法律 (グリーン購入法)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (廃棄物処理法)
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 (廃PCB法)
高圧ガス保安法
電気事業法
労働安全衛生法
医療法

(2) 硫化水素発生事故の検証

— 事故の再発防止に向けた対策 —

硫化水素発生事故から1年半を経過しましたが、事故直後すぐに廃液の搬出方法を見直して、「実験系廃棄物・廃液管理手引き」を改定し、その手引きに従い、最善の方策を図り些細な事故もなく、円滑に廃液の受取および管理を行っています。

また、事故発生場所の「環境安全施設」については、廃液の一次処理をやめ、ポリタンクのままでの貯留に変更し、これに伴い廃液貯蔵タンク・処理装置の撤去、ポリタンク一時保管用棚の設置、また、万が一ポリタンクが転倒・破損した際に地下への浸透がないよう床の防水処理や、受け取ったポリタンクの荷姿異常時の緊急措置対応としてドラフト・チャンバーおよび廃液保管室の換気設備の整備、異



廃液受入の様子

常表示灯の設置などの改修工事を行い、再発防止に向けた対策はすべて実施しました。さらに、環境安全施設での事故を想定した緊急事態対応テストも実施し、緊急連絡体制を再確認しました。

今後も硫化水素事故が発生した事実を忘れず、島根大学として廃液管理に限らず、化学薬品・毒劇物の取扱いについて、法令順守に努めてまいります。



整備前の環境安全施設内



整備後の環境安全施設内

(3)核燃料物質等の管理等に関する取組み状況について

本学では、2006年度総合理工学部において、法律で承認された以外の方法で核燃料物質を誤って取得した事案および2007年度医学部において、文部科学省承認数量を超過して核燃料物質を保有していた事案を受け、「国立大学法人島根大学における核燃料物質等の取扱いに関する行動計画」を定め、核燃料物質の安全な管理および使用に関する様々な取組みを実施しています。

2009年度は以下の事項を実施しました。

- 核燃料物質等の安全な管理および使用に関し、審議するため、また国際規制物資の使用承認を受けた部局間の連絡調整等を行うため、「島根大学核燃料物質等管理運営委員会」を設置
- 核燃料物質等の管理の強化等を図ることを目的とした、核燃料物質等に関する外部専門家を講師とする研修会の開催
- 財団法人核物質管理センター主催の講習会へ、各部局計量管理責任者が参加

今後も引き続き、再発防止、適正管理に向けた取組みを実施していきます。



核燃料物質等研修会

11 環境マネジメントシステムの見直し

(1) 外部機関による審査

2009年9月28日から30日まで、(財)日本品質保証機構(JQA)による4年目の定期審査が行われました。審査では、1件の改善指摘事項および2件のストロングポイント(有効事例)の報告があり、現在、改善指摘事項については、計画的に改善しています。



定期審査

ストロングポイント(有効事例)

	内 容
1	<p>各種の事業プロセス(教育, 研究, 医療, 施設管理や施設改修)での環境要因の解析をベースに目標重点化や目標値の最大化を行う「バックキャスト」手法の採用で、以下の事例での大幅なパフォーマンス向上を達成していることは、21世紀型の環境マネジメントシステムのモデルとして評価できる。</p> <p>松江キャンパス:</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境教育を行う人材育成において教育場面のすべてを包含する体系的取組み「環境寺子屋プログラム」のデザインと展開 学部ビル全体のエネルギー強度分布の把握に基づく電力削減プログラムの実施 施設改修時の環境配慮設計(断熱, 省エネ型設備, 自然エネルギー活用など)と施工 <p>出雲キャンパス:</p> <ul style="list-style-type: none"> 診療プロセスの改善による環境負荷の大幅削減(電子カルテ化, 医療用フィルムレス化, 感染防御資材の削減) エネルギー, 資源供給システムの改善ポイントの重点化(ESCO事業, 地下水源の活用)

改善指摘事項

	内 容	改善結果
1	<p>松江キャンパス「島根大学実験系廃棄物・廃液管理手引き」では、「指定容器に貯留し、他区分の廃液と混合してはならない」と規定しているが、複数実験室で容器に2区分の表示があった。予防管理の手順が確実に実施されていると言えない。</p>	<p>既に使用されている併記された容器については、表示を消すよう、10月末日までに関係各位に対し周知した。併せて各場面で周知・徹底を実施した。実験廃液容器の識別については、サンプリングによる内部監査に併せて実態調査を行い、問題は発見されなかった。また、出雲キャンパスでも類似事項調査を実施し、問題は発見されなかった。</p>

(2) 教職員・学生による内部監査

島根大学では、大学でのEMS活動が計画に沿って実施されているか、自ら定めた手順を順守しているかなどのチェックを行うため、年1回内部監査を松江・出雲各キャンパスで実施しています。

松江キャンパスでは13の、出雲キャンパスでは7つの内部監査チームに、教職員84名、学生20名が内部監査員として、それぞれ監査を実施しました。

Plan(計画)

両キャンパスとも、6月から実施計画を立て、この計画に沿って、内部監査員研修等の実施、内部監査チーム編成、そして全体会議およびチーム会議を実施し、実際の内部監査に臨みました。

Do (実施した活動)

両キャンパスとも、最初にチェックリストを対象部局等へ送り、書面による監査(レター監査)を実施し、その後、内部監査チームが実際に気になる部分を実地監査する方法で行いました。この方法で実施した結果、監査時間を短縮でき、実地監査で見るとべき視点が絞られ、効率的な監査を行うことができました。



内部監査

Check (評価)

松江キャンパスでは5件、出雲キャンパスで2件の不適合事項が発見されました。この内容については既に改善がなされ、次回の内部監査で確認されることとなります。島根大学では、悪い事例を発見するだけでなく、大変良い事例も「有効事例」として報告することで、他の部署等でも活用できるよう工夫をしています。

Act (見直しの必要性)

両キャンパスでそれぞれ実施した内部監査結果については、お互いに水平展開をし、類似の不適合がないか、あれば改善するよう相互に報告することで、より効果的な内部監査となるよう、努力しています。

(3) 経営層による環境マネジメントシステムの見直し

2010年2月2日、松江、出雲両キャンパスの環境管理責任者、副環境管理責任者、EMS事務局と、最高経営者である学長によるEMSの見直し会議を実施しました。これは、PDCAサイクルの「Action(見直し)」に当たる部分であり、大変重要な会議です。最初に、学長に対し、年間の活動報告、法令順守等必要な情報を提供し、その後、今後の継続的改善に向けた提言も行いました。

両キャンパスの見直し結果については、以下のとおりです。今後、この結果に基づき、より良い継続的改善につなげていきます。



学長見直し会議

見直しのための情報	主な見直し事項
内部監査及び外部審査の結果	<ol style="list-style-type: none"> 環境方針の変更の要否について <ul style="list-style-type: none"> 今回は特になし。 目的・目標の変更、改善の要否について <ul style="list-style-type: none"> 松江キャンパスでは、目的・目標設定の際にはPDCAサイクルによるさらなるシステム化を検討する。 出雲キャンパスでは、目的・目標の設定と進捗状況の評価方法とを合わせ、再検討の上、改善する必要がある。 学内組織の見直しの要否について <ul style="list-style-type: none"> EMSと労働安全衛生マネジメントシステムの統合に向け、プロジェクトチームを組織し、検討する。 松江キャンパスでは、実験系廃棄物等については、環境専門委員会の設置に向けて検討を行う。 出雲キャンパスでは、病院でのシステム連携を検討する。 環境マネジメントシステムのその他の要素 <ul style="list-style-type: none"> eラーニングシステムの利用度を上げるため、学生への周知方法等を検討する。 内部監査の適切な実施、周知による構成員の意識向上のため、日程調整の簡素化を図る。 環境マニュアルは複雑で理解しにくいいため、別途簡易版を作成し、構成員・準構成員が理解しやすい手順を検討する。 有資格者の計画的な養成、力量の維持について、積極的に取り組む必要がある。
法規制等及び同意するその他の要求事項の順守評価結果	
実施した活動（環境パフォーマンス）	
利害関係者等のコミュニケーション	
環境目的・目標の達成度	
前回マネジメントレビューのフォローアップ結果	
社会環境等、周囲の状況の変化	
改善のための提案	

(4) ISO 14001 内部監査員研修および内部監査員スキルアップ研修の実施

島根大学では、大学でのEMS活動が計画に沿って実施されているか、自ら定めた手順を順守しているかなどのチェックを行う内部監査員の養成を目的として、「内部監査員研修」を実施しています。2009年度は、外部講師により松江キャンパスで24名、出雲キャンパスで20名の養成を行いました。うち、学生は10名が受講し、内部監査員資格を取得しました。

また、2008年度から新たに内部監査チームリーダーとしての力量養成のため「内部監査員スキルアップ研修」を計画し、島根大学独自の演習等を取り入れた内容で、外部講師により松江キャンパス11名、出雲キャンパス10名の養成を行い、このチームリーダーの下、内部監査を実施することができました。特に、松江キャンパスでは、学生チームが学生の目線から現場の監査を行い、効果的な役割を果たしています。



内部監査員研修



スキルアップ研修

12 環境コミュニケーション

(1) 地域社会とのコミュニケーション

2009年度の学外から寄せられた意見等は以下のとおりです。

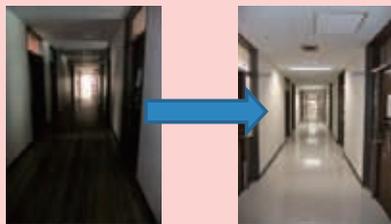
	問い合わせ内容	利害関係者	対応処置内容
松江キャンパス	大学に隣接する店舗駐車場へ長時間にわたり大学関係者と思われる者が多数、無断駐車をしているため、来店者が駐車できず困っており、大学で早急に対応していただきたい。	近隣店舗	すぐに現地へ出向き確認をし、早急の対応として、東門に「無断駐車禁止」の注意書を掲示すると共に、学内教職員宛にメールで状況を通知し、学生等への指導を依頼しました。また、今後教授会等で改めて周知を、更に学生への注意については学生支援課および国際交流課にも協力を依頼し、呼びかけを行います。(対応済み)  意見当日の状況(県外ナンバー車の長時間駐車が目立つ)
	外来者駐車場は、許可制となっているが、記載内容が多く時間がかかり過ぎる。また、駐車しにくい場所があるので、改善をお願いしたい。	島根県HP「県民ホットライン」への投書	本学へ入構する場合は、学内環境の保持および防犯を目的として、入構手続きをお願いしており、守衛室前が混雑する状況にあります。これをきっかけに、記載内容の必要性も含め、EMS実施委員会において、見直し(改善)をしていきます。また、駐車場等問題については、キャンパスマスタープランを策定し、財源の確保が出来次第、順次整備していくこととしております。なお、松江キャンパスに来学されます際には、出来るだけ公共交通機関をご利用いただきますよう、お願いします。(改善済み)
	大学としてエコ通勤への取組みを導入し、その内容を「松江ECO宣言」として公表いただきたい。	中国運輸局 松江市	松江キャンパスでは、通勤手当等との関係や、呼びかけだけで実効性の検証が困難なため、松江ECO宣言は見送ることとしました。(対応済み)
出雲キャンパス	大学としてエコ通勤への取組みを導入し、その内容を「交通ECO宣言」として公表いただきたい。	中国運輸局 出雲市	出雲キャンパスでは、夜間勤務等の不規則な勤務形態職員が多数おり、また公共交通機関の便が悪いため、宣言することは困難ですが、エコ通勤・通学キャンペーンとして啓発することから開始することとし、EMSニュースに掲載しました。(対応済み)

(2) キャンパス内コミュニケーション

島根大学では、web上に学内関係者であれば誰でも投稿できるキャンパス環境投書箱を設置しています。2009年度の主な意見は以下のとおりでした。

	問い合わせ内容	利害関係者	対応処置内容
松江キャンパス	規程上実験系ごみ搬出時には、教員の立ち会いが必要であるが、教授会と重なるため、規程の見直しをお願いしたい。	教職員	廃棄物の搬出には、『原則、教員が付き添うこと』となっており、可能な限り搬出に立ち会って頂くようお願いしていますが、会議、出張等特別な事情で立ち会えない場合は、事前に廃棄物が正しく分別できているかについて研究室などでチェックする等、ご協力をお願いします。

松江キャンパス	<p>総理工学部2号館南側の駐輪場が拡張され、屋根が撤去されたが、安価な自転車は雨ざらしでは腐食が早くなるので、屋根付きも必要である。</p> <p>また、違法駐輪の自転車への貼り紙がごみとなって捨てられており、学内環境という意味では間違っているのではないかと。駐輪場調査についても、統計内容が不明であり、信用できない。駐輪場の絶対数が不足していることは大学の問題であるが、駐輪する学生に責任を押し付けているのではないかと。</p>	学 生	<p>屋根つき駐輪場の整備については、キャンパスマスタープランに基づき、キャンパス内が順次整備される予定です。その中には、自転車のための外周道路の整備、必要に応じて駐輪場を整備することになっています。今後、駐輪場の場所が半恒久的に確定されていきますので、駐輪場の環境整備についても可能な整備を行っていきます。</p> <p>場外駐輪自転車への貼り紙がごみになっている件については、どうしても困る場所に駐輪した自転車に対し、注意喚起の貼り紙を行っておりますので、ご理解ください。また、貼り紙が適切に処理されなかったことは大変残念に思います。解決策についてもご意見いただければと思います。</p> <p>駐輪状況調査の方法については、EMS文書中の監視・測定手順書に定められた方法で実施しています。</p> <p>なお、キャパシティについては、現状ほぼ飽和あるいは若干不足の状態にありますが、毎年放置自転車が約300台～500台回収され、駐輪場を圧迫しています。各自で自転車の処分にもご協力いただけるようお願いいたします。</p>
	<p>夏の環境整備を炎天下で職員が行うのは健康上問題がある。外部委託により行うべきである。また、自転車撤去についても同様である。</p>	教職員	<p>作業の時間帯については、各部局等で健康に支障がないよう、検討願います。なお、こういった取組みは、一人ひとりが環境負荷を軽減する活動に参加し、現状を認識することで、環境配慮への意識向上に結びつくことも重要と考えています。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・総合情報処理センターと生物資源科学部3号館の間の駐輪場が暗いので照明をつけて欲しい。 ・図書館東側の道路に水溜りができやすい。ポールのくぼみが深く危ない。 	学 生	<ul style="list-style-type: none"> ・防犯上も問題があると思いますので、今後は実験にあまり支障がないような照明の設置方法をキャンパス・アメニティ作業部会と当該実験室で検討し対応をする予定としています。(改修済み) ・工事車両の通路となったことによる道路陥没や排水溝の整備不十分等が要因ですが、水溜り・ポールの穴のくぼみについても、改修を計画します。(改修済み)
	<p>EMS 基本教育について、学生はe ラーニングのID パスワードを取りに行くのが手間であり、受取率が低いので、従来と同じ集団での受講に戻した方が良いのではないかと。</p>	教職員	<p>研修の方法については、2010年度に向けて、EMS 実施委員会で検討をしていきたいと思っています。なお、ID パスワードの受取率、システムの不備については、情報企画課へ改善を求めたいと思っています。(対応済み)</p>
	<p>学内で出たごみは、2箇所のリサイクルステーションに出すようになっており、研究室配属以前の学生にも、ここに再資源化できるように廃棄するよう指導しているはずであるが、リサイクルステーションが、学生の個別ごみの持ち込みに対応できるようになっていないので、対策を早急に考えてほしい。</p>	教職員	<p>リサイクルステーションへの個別ごみの出し方については、現在EMS実施委員会において改善策を検討しています。2箇所あるリサイクルステーションを同じ状態とすることが望ましく、特に野生動物等がごみを散らかさないような管理(設備)が必要となります。しかしながら、費用面等すぐに実施することが難しく、運用方法について現在検討しているところです。これに伴って調査したところ、学内には10箇所(うち3箇所は生協が設置)のごみ箱が設置されています。現時点でご指導いただきます際には、個別ごみはこれらのごみ箱を利用していただきたい旨の指導をお願いします。</p>
出雲キャンパス	<p>キャンパス内の駐車場スペースが不足し、違法駐車が多くある。また、長期放置された車両も見受けられる。自転車も駐輪場を大きくはみ出して沢山駐輪しているの、改善して欲しい。</p>	教職員	<p>患者さん用の立体駐車場工事が開始し、職員駐車場の一部を患者さんに代用しており、臨時駐車場を設けましたが、まだ不足状態です。今しばらくお待ちください(2009年11月完成)。また、自転車問題については、学生への周知を実施します。(改善済み)</p>

出雲キャンパス	<p>看護学科棟の駐輪場は屋根もなく野ざらし状態なので、屋根を付けてほしい。また、違法駐車が多いので、自動車の入構制限をして欲しい。</p>	学 生	<p>看護学科棟駐輪場は、2010年3月に屋根付き駐輪場を設置しました。駐車場問題については、職員は深夜勤務への出勤等、公共交通機関を利用できない場合もあるため、制限については特に設けていませんが、学生については距離制限を設けていますので、省エネのためにも近距離は徒歩、自転車等で通学、通勤をお願いします。(改善済み)</p>	
	<p>駐輪禁止スタンドが設置してあるのに、まだ違法駐輪しているので、もっと厳しく取り締まって欲しい。</p>	学生・教職員	<p>駐輪禁止スタンドを設置し、ほとんどの違法駐輪問題は解消しましたが、まだ数台の自転車が駐輪されている状態です。EMSでは、強制的な手段はマイナスイメージと考えており、皆さんの意識向上により、改善していきたいと考えています。2月には、学生EMS推進員による駐輪指導も実施され、3月末には大変きれいな状態となりました。(改善済み)</p>	
	<p>建物によっては廊下、階段が非常に暗い。精神衛生上大変有害であり、危険である。</p>	教職員	<p>20年以上前の省エネ検討部会で、廊下の蛍光灯を1つおきに消灯する措置がとられ、そのまま継続している場所があったようです。3月に大半の場所は人感センサー設置の蛍光灯へ更新しました。まだ部分的に残っている場所については2010年度に検討します。(改善済み)</p>	
	<p>駐輪禁止スタンド購入費用があれば、不足しているために違法駐輪となっているので、駐輪場を増設すべきである。</p>	教職員	<p>まず、駐輪場所と駐輪禁止区域があいまいであったため、明確にするために駐輪禁止スタンドを設置しました。駐輪場整備には多額の経費がかかるため、早急な方策が取りにくいですが、3月末に看護学科棟に屋根付き駐輪場を整備しました。(改善済み)</p>	

(3) 関係事業者への環境配慮のお願い

島根大学では、ISO14001 認証取得に向けて活動を開始した時から、本学へ納品や工事等で関係する事業者の皆さんに対し、文書により環境配慮へのお願いをしており、主な内容は、

- 物品等の搬出入に関し、環境配慮商品の推進、梱包材の持ち帰り
- 建設工事等に関し、粉じんや騒音発生防止手段の検討、各法令に従った適切な廃棄物、汚水等の処分
- 清掃に関し、本学マニュアルを順守、汚水の適切な処分
- 警備に関し、照明・空調の消し忘れへの配慮
- 廃棄物に関し、法令及び手順書の順守
- 自動車の運転に関し、所定駐車場使用、アイドリング・ストップ
- 適正な力量を持つ事業員による活動の実施 等

について、協力をお願いし、了承いただいた場合は、受領書を提出いただくこととしています。2009年度は、松江キャンパスで90社から、出雲キャンパスで13社から了承をいただくことができました。



(4) キャンパス内事業者とのコミュニケーションについて

— 島根大学生協同組合の取組み —

① デポジット式・紙コップの回収、マイカップ

第二食堂1階外側および2階入口に紙コップのデポジット式（預り金払い戻し制度）の回収機を設置しています。2009年春からカフェ ViViCaで使用した紙コップもデポジット回収を行っています。84%以上の購入者に利用されています。デポジットに入れると10円返金されます。

2009年 カップ式自動販売機の販売数およびカップ回収数集計表

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
販売数	1,693	1,302	2,006	1,263	979	1,117	1,132	1,095	900	11,487
回収数	1,381	894	1,039	1,877	807	840	1,207	944	747	9,736
回収率	81.6%	68.7%	51.8%	148.6%	82.4%	75.2%	106.6%	86.2%	83.0%	84.8%



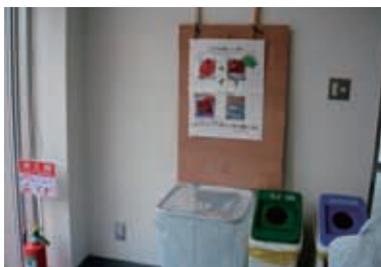
紙コップデポジット回収機

② リサイクル容器弁当の使用と回収 回収率約30%

生協食堂で製造し、松江ショップにて販売している弁当および取引業者「ポレポレ」では、現在全てリサイクル容器を使用しています。回収した容器は、容器販売業者に返却すると95%再資源化され、同じ容器として使用されます。回収場所は大学会館入口に加え、2009年4月より教養棟1号館、2号館1階、学生支援センターに設置しています。

リサイクル容器回収率

	販売数	回収数	回収率
2005年累計	30,663	3,797	12.4%
2006年累計	36,308	5,579	15.4%
2007年累計	31,426	6,414	20.4%
2008年累計	29,698	8,225	27.7%
2009年累計	28,290	7,503	26.5%



学生支援センター



教養棟2号館

③ 食堂排水のノルマルヘキサン抽出物管理

生協食堂ではノルマルヘキサンが、市の排水基準値30mg/ℓ以下になるように努力をしています。グリスバキューマを導入し、2008年5月からは結果を大学に報告しています。

- 1) バキューム処理 - 月1回（第一食堂・第二食堂・廃液タンク）
- 2) グリスバキューマ点検・清掃 - 月1回
- 3) 水質検査 - 月1回 2箇所（生協実施）
- 4) 水質検査 - 2ヶ月1回（大学による）

その他、グリストラップの残渣掃除・油分の多い厨房器具、食器の拭取り・フライヤーの拭取り清掃なども行っています。

それぞれの食堂について、組合員の皆さまの協力のもと、残滓・残水について洗浄口に流さず集め、また調理時等に出る油を一元化し、業者回収しています。大学会館では、同様の排水処理設備を持たないため、喫茶アセットではスパゲッティメニュー等中止し、油分が排水に流れないようにしています。また、生協ショップではカップ麺の販売はしていますが、食べたあとの排水処理が徹底できないことを考慮して、お湯の提供は現在行っておりません。



グリスバキューマ機



第二食堂の残飯投入口

13 自家用車利用状況および公用車の利用状況

(1) 職員の自家用車による通勤実態

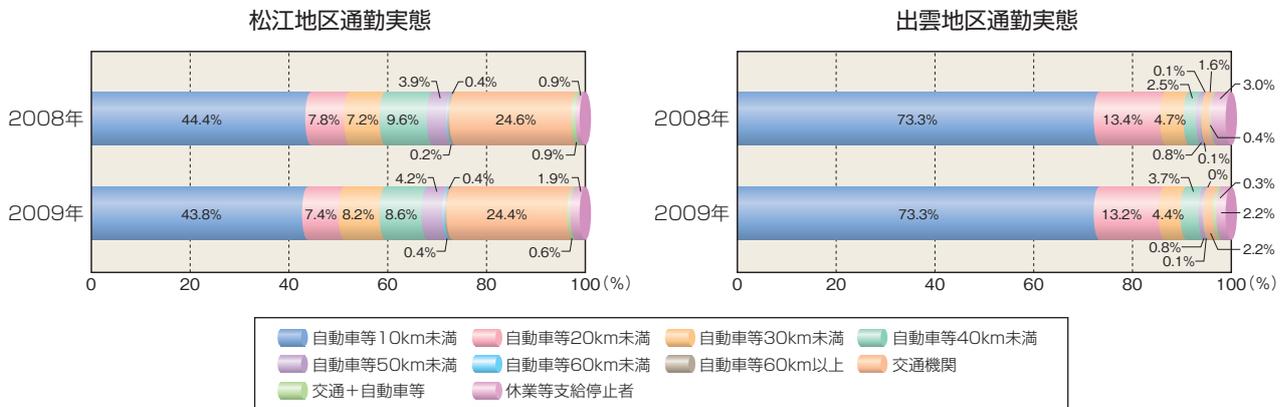
島根大学は、主に本部および4学部等がある松江キャンパスと、医学部ならびに医学部附属病院のある出雲キャンパスに分かれており、約42km離れています。

2003年10月に島根大学は旧島根医科大学と統合後、松江、出雲間での職員の学内異動もあります。自家用車による通勤数は、この2年間ほぼ横ばい状態です。

松江キャンパスでは、構内に職員・学生用駐車場を設置する余裕がないため、構外に約80台の駐車場を持ち、遠方からの通勤・通学者から許可しているため、近隣の職員・学生は公共交通機関、自転車などの利用者が多いようです。

出雲キャンパスは、構内に余裕があるため、駐車収容台数は職員用で約1,000台、学生用で約300台があり、特に夜間勤務等不規則な勤務形態にある医師や看護師数が多く、公共交通機関も夜間運行が少なく不便なため、10km未満の自家用車による通勤者が多いのが特徴と言えます。

2009年度は、中国運輸局、松江市、出雲市より、各キャンパスへエコ通学・通勤運動の依頼もありましたので、今後は、基本教育やニュースなどを通じて「環境に優しい通学・通勤」の啓発を行ってまいります。

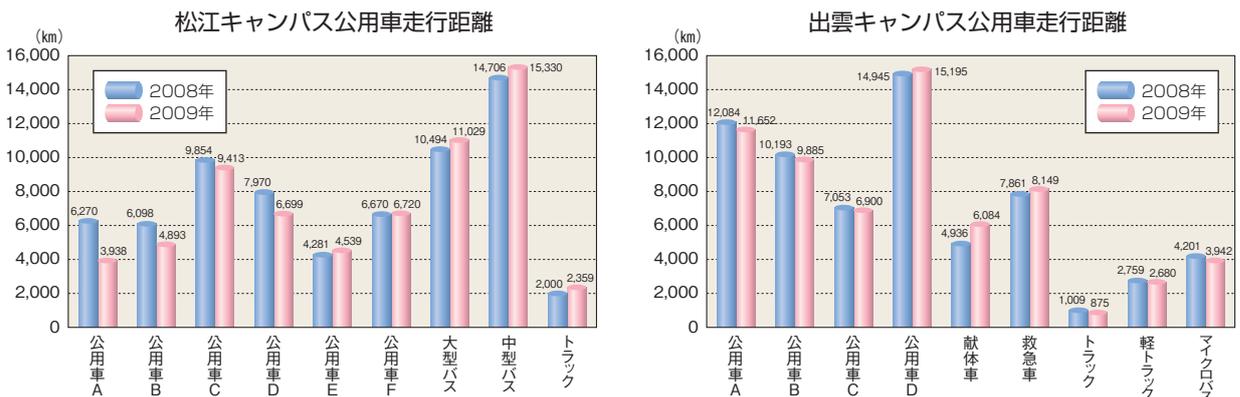


(2) 公用車の利用実態

島根大学では、松江、出雲間での会議、業務打合せでの往来等のため、松江キャンパスで大型バス、中型バス、トラックを含み9台（農場の特殊使用分を除く）、出雲キャンパスで献体車、救急車、マイクロバス、トラックを含む9台を公用車として所有、使用しています。下図に、2008、2009年度のそれぞれの公用車走行距離をグラフとしました。

本学では、テレビ会議システムを導入する等により、キャンパス間の往復を軽減する努力をしており、松江キャンパスでは学生移動に使用するバスを除き、前年度より全体で10.7%軽減しています。

出雲キャンパスでも献体車、救急車の走行距離は増加していますが、他の公用車については前年度より2.2%軽減することができています。



14 第三者評価について

(1) 出雲市健康福祉部長 井上氏からコメントをいただきました

島根大学が全国に先駆けて、医学部附属病院を含む全キャンパスでISO14001を認証取得され、学生・教職員が一体となって継続的改善に努力されていることにまず敬意を表したいと思います。教育・研究・医療活動という広範囲で環境負荷低減活動を推進していくにあたっては、皆様の並々ならぬご努力があると拝察しました。

ISO14001の認証を返上した出雲市役所の職員の立場でおこがましい限りではありますが、いくつか気づいたことを述べさせていただきます。

まず、環境報告書は取組み項目ごとにPDCAの観点で整理されていて、写真、グラフの挿入などもあり、一般市民にも分かりやすい編集だと感心しました。著しい有益な環境側面に「環境教育」「環境研究」といった活動分野が登録されているのも、島根大学ならではの特長とと思いました。

そうした中、市民生活に直接影響する実験系の環境汚染防止などの目標において、未達成があるのが気がかりでした。本年度以降、改善につなげていけることと思います。

出雲のキャンパス・アメニティの禁煙対策では、患者・学生への禁煙教育・支援の実施が記載されていますが、教職員への禁煙支援は実施されているのでしょうか。教職員、特に医療従事者の喫煙は社会的な影響も大きいと思います。取組みに入れられてはいかがでしょうか。

地域社会とのコミュニケーションでは、中国運輸局と松江市・出雲市がエコ通勤の取組みと「交通エコ宣言」を求めているのに対して、やや消極的な対応ではないかと感じました。出雲キャンパスでは、構内の余裕や勤務、勉学の都合があるとは思いますが、2～3km以内の徒歩や自転車での通勤・通学を進め、環境にも健康づくりにも資する取組みに発展すると良いと思いました。

一方、学生の一大イベントである学園祭にもエネルギー使用、廃棄物の発生、騒音発生など有害な環境側面があると思います。市民の関心が高く、多数の来場者がある学園祭を環境活動の一つに取り上げると、市民に対してのPRにもなり、地域から一層信頼される大学となることでしょう。

また、学長メッセージ中にある「環境マインドを持った学生を社会に送り出す教育」の実現とアピールの一環として、たとえば地方自治体等が実施する環境ボランティア活動に教職員、学生が参加するというような、学外での取組みも期待したいと思います。

以上、外部機関による審査でも高い評価を受けておられる島根大学のEMS活動に対して、改めて敬意を表するとともに、今後さらに活発化することをお祈りして、コメントとさせていただきます。



出雲市健康福祉部長
井上 明夫 氏

(2) ISO14001 定期審査合格による認証継続

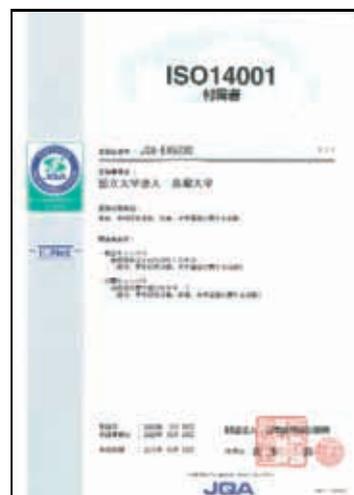
島根大学では、(財)日本品質保証機構による審査を受け、その結果、環境に配慮した松江キャンパスでの活動が第三者評価として認められ、2006年3月10日にISO14001の認証を取得いたしました。

その後、毎年行われる定期審査の合格および新たに範囲を拡大し、2008年3月には、全国初となる、医学部および医学部附属病院を含む、全キャンパスでの認証取得を果たしました。

そして、2008年9月には、大学全体として3年目の更新審査も合格し、2009年9月には定期審査でも、継続的改善がされていると認められました。



主任審査員から審査報告書を受け取る山本学長



15 自己評価

この環境報告書は、環境省が2007年6月に発行した「環境報告ガイドライン(2007年版)」に基づいて作成しています。環境報告書の自己評価については、このガイドラインに基づき実施し、記載しているものについてはページ数、記載できなかった事項についてはその理由を記載し、以下のとおりまとめました。

環境報告ガイドライン対照表

環境報告ガイドライン(2007年版)に基づく項目		記載状況	該当頁数	記載なしの理由
基本的情報：BI				
BI-1	経営責任者の緒言	○	1	
BI-2-1	報告の対象組織・期間・分野	○	表紙裏	
BI-2-2	報告対象組織の範囲と環境負荷の補足状況	○	表紙裏, 14, 15	
BI-3	事業の概況(経営指標を含む)	○	2, 6, 7	
BI-4-1	主要な指標等の一覧	○	8, 25~27	
BI-4-2	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	○	11~13	
BI-5	事業活動のマテリアルバランス(インプット、内部循環、アウトプット)	○	14, 15	
環境マネジメント指標：MPI				
MP-1-1	事業活動における環境配慮の方針	○	9	
MP-1-2	環境マネジメントシステムの状況	○	9, 10	
MP-2	環境に関する規制の遵守状況	○	62, 63	
MP-3	環境会計情報	○	16	
MP-4	環境に配慮した投融資の状況	×	—	該当なし
MP-5	サプライチェーンマネジメント等の状況	○	67~70	
MP-6	グリーン購入・調達状況	○	39~41	
MP-7	環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	○	22~24	
MP-8	環境に配慮した輸送に関する状況	○	71	
MP-9	生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	○	24, 46, 47	
MP-10	環境コミュニケーションの状況	○	67~70	
MP-11	環境に関する社会貢献活動の状況	○	22~24, 47	
MP-12	環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	○	17~21, 48~61	
オペレーション指標：OPI				
OP-1	総エネルギー投入量及びその低減対策	○	14~16, 25~27	
OP-2	総物質投入量及びその低減対策	○	14~16, 25~61	
OP-3	水資源投入量及びその低減対策	○	27	
OP-4	事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	○	27	
OP-5	総生産品生産量又は総商品販売量	×	—	該当なし
OP-6	温室効果ガスの排出量及びその低減対策	○	16, 26	
OP-7	大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	○	14, 16, 25~61	
OP-8	化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	○	14, 16, 28~36	
OP-9	廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	○	14, 16, 36~39	
OP-10	総排水量等及びその低減対策	○	14, 16, 27	
環境効率指標：EEI				
環境配慮と経営との関連状況		○	1~72	
社会パフォーマンス指標：SPI				
社会的取組の状況		○	44, 45	

島根大学環境シンボルマーク

島根大学では教育・研究・医療・社会貢献活動を通じて環境問題に取り組んでいます。

このマークに描かれている「葉」は環境への配慮を、「ベン」はあらゆる教育を通じて学習し、さまざまな環境問題に取り組んでいく姿勢を表しています。

まさに島根大学の姿勢を表すシンボルマークと言えるでしょう。

島根大学ではこのシンボルマークを環境方針カードに記し、教職員(構成員)、学生(準構成員)一人ひとりが環境を改善するために何ができるかをカードの裏面に書きとめています。



島根大学マスコットキャラクター ビビット

本を抱えて元気よく歩いているビビット。彼の頭についているアンテナは常に時代をキャッチすることができます。環境報告書にも度々登場するビビットは、学生EMS委員会委員を中心とした学生たちの手によって描かれています。

