

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 2012

本学環境報告書2010は、東洋経済新報社およびグリーンポータリング
フォーラム主催「第14回環境報告書賞・公共部門賞」を受賞しました

環境報告書の作成にあたって

学生・教職員が一体となってISO14001に準拠した環境マネジメントシステム（EMS）を構築し、学内から地球規模に至る様々な環境問題の改善に向けた計画（Plan）、実施（Do）、点検（Check）、見直し（Act）、すなわちPDCAサイクルの運用を開始してから既に7年目を迎えました。その間、2006年3月に松江キャンパスで、2007年3月に附属学校地区および本庄農場地区で、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。これにより、島根大学は、医学部附属病院を含む全キャンパスで認証を取得した全国初の大学となりました。

構築開始当時、PDCAという言葉は社会的にも、多くの構成員にも耳慣れないものでしたが、その後、教育、情報管理、安全衛生等々の業務分野で用いられるようになり、今や、その具体的な中身が問われる時代になっています。本学の環境報告書は、EMSの現状をわかりやすく開示するため、2010年度版から主要な部分をPDCA形式で記載しておりますが、それが高い外部評価を頂戴したこと等から、本年度も同様の編集としました。必ずしもPDCAが日頃から明確に意識された系統的な活動ばかりとは言えませんが、年に一度、敢えてこの形式で自らの活動を整理することは、本学の構成員や学生がPDCAへの理解を深め、EMSをさらに改善する原動力にもなることでしょう。さらには、PDCAが本学の「組織文化」として、環境に限らず、多くのマネジメント業務に波及、定着し、諸課題の改善および社会への貢献に資する時代への一歩になることでしょう。

この度、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「島根大学環境報告書2012」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および出雲キャンパス (職員宿舎、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	: 2011年4月～2012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/introduction/ems/ems_report/
発行年月	: 2012年9月(前回発行年月日: 2011年9月)



JQA-EM5230
島根大学医学部
医学部附属病院



MS
JAB
CM009

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ました。2012年度から松江キャンパスは、当初の目的を達成し自立的にEMS活動を継続していくため認証の更新を見送り、現在新しい独自のシステム構築のための検討を行っています。

◆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2012

CONTENTS

1. 学長からのメッセージ	1	6) 環境で未来を開く子どもたち！ —附属学校での子どもたちによるエコ活動と市民への広報—	36
2. 島根大学憲章	2	7) 学生の環境に関する取組(学生EMS委員会)	38
3. 島根大学2011年度のトピックス	3	8) 課外活動施設での学生によるEMS活動	42
「安全・安心な生活環境と健康—放射能と健康—」 (市民公開講座：医学部、環境研究)		9) 実験活動に伴う環境負荷の低減	43
環境共生型地域再生の現場を学ぶフィールド学習		10) 冷却水循環装置の導入による実験時の節水への取組(3) —節水取組の効果(総合理工学研究科)—	45
—隠岐島・海士町にみる地域再生の展望—(法文学部)		11) 環境にやさしい化学物質の管理	46
冷却水循環装置の導入による実験時の節水への取組 (総合理工学研究科)		12) 環境にやさしい医療の実現を目指して(診療系) —感染性廃棄物の削減を目指して—	48
耐震薬品棚と薬品トレーの整備		13) リサイクルと排出ごみの現状	49
—不意の地震に対する備えを万全に—(生物資源科学部)		14) グリーン購入の促進	52
4. 島根大学の概要	6	15) キャンパスの快適性向上への取組	54
組織図, 学部紹介, キャンパス位置図, 職員・学生数		16) 労働安全衛生環境の改善への取組	56
5. 島根大学環境マネジメントシステムの概要	9	8. 環境コミュニケーション	60
島根大学環境方針		1) 地域社会とのコミュニケーション	60
島根大学環境マネジメントシステム体制図		2) キャンパス内コミュニケーション	60
環境マネジメントシステムへの取組経緯		3) 関係事業者への環境配慮のお願い	61
2011年度の環境目的・目標達成度		4) キャンパス内事業者とのコミュニケーション (島根大学生協同組合)	62
6. 事業活動にかかるインプット・アウトプット	14	9. 公用車の利用状況	63
エネルギー消費, 廃棄物の発生と環境負荷		10. 環境関連法規制等の順守状況	64
島根大学教育研究活動と環境貢献		1) 環境関連法規制	64
島根大学の環境会計		2) 核燃料物質等の管理等に関する取組状況について	64
7. 2011年度の環境に配慮した取組	17	11. 環境マネジメントシステムの見直し	65
1) エネルギー消費の抑制	17	1) 内部監査・スキルアップ研修	65
2) 環境研究	25	2) 教職員・学生による内部監査	65
3) 自ら主体的に学び行動する人材の育成(環境教育)	30	3) 外部機関による審査	66
4) 環境共生型地域再生の現場を学ぶフィールド学習 —隠岐島・海士町にみる地域再生の展望—(法文学部)	34	4) 経営層による環境マネジメントシステムの見直し	68
5) 農業生産現場における学生の環境意識を高める —教育活動と生産・研究活動の連携を図りながら— (生物資源科学部本庄農場)	35	12. 第三者評価について	69
		13. 自己評価	71

1 学長からのメッセージ



島根大学は新幹線こそ通らない地域にありますが、太古の昔から大陸から渡来した人や文化が古代出雲文化として生まれ、日本の原点の葦原中国まで発展した豊かな自然環境の中にあります。中海干拓事業により汽水域環境が乱され、ほんの半世紀前までは水揚げ日本一であった赤貝も激減し、モズクもなくなってしまいました。古事記の中で兄神に恨まれて猪の形をした焼けた岩を抱かされて大火傷を負った大国主命を助けた看護の神ともいえるキサガイ姫(赤貝)、ウムガイ姫(蛤)が出雲大社の本殿に向かって右の天前社に祀られています。キサガイ姫は佐陀大社の佐陀大神の母神ですので、赤貝が無くなってキサガイ姫もさぞかし口惜しがっておられると思います。本学汽水域研究センターはじめ再生の努力はしておられますが一旦失われた自然環境はなかなか元には戻りません。ほんの半世紀タイムスリップするだけで実は出雲風土記に記載されている「朝酌の市」に並んでいた魚介類が殆どすべて揃っているのです。古代出雲文化を育み、かつ1200年以上も自然環境が維持されてきた島根半島を含め宍道湖中海一帯はまさに持続可能な社会を作ってきたジオパークそのものです。

島根大学では早くからEMS活動に取り組み、環境保護の国際認証であるISO14001の認証をまず松江キャンパスで取得、ついで日本で初めて医学部附属病院を含めた全学での認証を取得しています。松江キャンパスでのEMSは環境教育の充実、環境保護の実践に効果を上げてきました。特に環境教育のレベルアップによる学生の関心度の高さ、そして実際のEMS活動への教職員を含めた積極的な参加増加はISO14001認証取得の効果と言えると思います。松江キャンパスでは次回のISO14001認定更新は目的を達成したこともあり見送り、自立的にEMS活動を継続していくことになりました。

出雲キャンパスでは附属病院という環境に大きな影響を持つ施設があり、ここでのEMSはESCO事業などシステムとして大規模な省エネ、CO₂削減を行い、医療廃棄物処理等も行っているため松江キャンパスとは大きく異なっています。したがってそのシステムを維持していくためにISO14001認証更新の意義があり継続することにしています。

環境問題は人間が生きていく上で避けて通れないものです。持続可能な島根の自然環境の維持に今後とも貢献していきたいものです。

島根大学長

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2011年度のトピックス



「安全・安心な生活環境と健康—放射線と健康—」

医学部では、環境研究成果を地域へ還元する一環として平成19年度より毎年1回、環境に関する市民公開講座を開催しています。11月5日（土）に出雲キャンパスで「安全・安心な生活環境と健康～放射線と健康～」と題して、医学部教授および島根県保健環境科学研究所長による放射線に関する講座を開催しました。参加者は43名で出雲市外からの参加もありました。

講座の内容は、福島第一原発事故の概要、放射線と健康、食品と健康でした。質疑応答も活発に行われ、参加者の関心の高さがうかがえました。

講座終了後、参加者にアンケートを実施し、31名（回収率72.1%）から回答がありました。アンケートから、福島原発事故以降は、原発に対する考えが変化しており、被ばくに対する知識不足等から、病院関係者等への適切な対応を期待されていることがうかがえました。今後も大学教育や公開講座等を通じて、安全・安心な生活環境と健康に関する知識や対応を考える機会の提供をしていくことが重要であると考えています。

環境研究作業部会では、アンケートの要望・感想等を参考にし、本学の環境研究成果を地域へ還元するため、本市民公開講座を今後も継続して開催していきます。



環境共生型地域再生の現場を学ぶフィールド学習

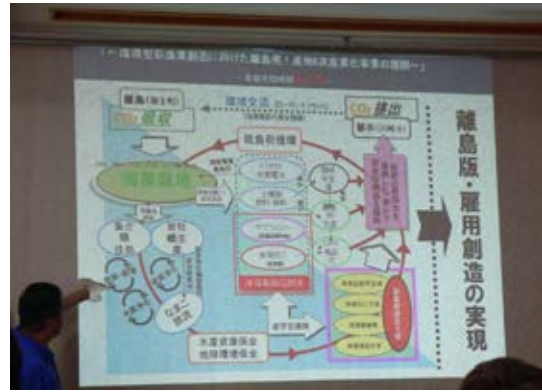
— 隠岐島・海士町にみる地域再生の展望 —

法文学部法経学科経済系ゼミナールでは、2005年度から「環境と経済の調和」を基本テーマとして、中四国地区の環境共生型地域再生の現場を調査し、報告書として学内外に発信してきました。2011年度は隠岐海士町において産業・環境、観光、財政、保健医療、離島航路の維持をテーマにフィールド学習プログラムを実施しました。

海士町は国境離島という条件不利地域でありながら、豊かな自然環境と共生した農林水産業の再生や加工産業の創出、観光を含めた都市部への販路開拓に力を入れています。また、U・Iターン者だけでなく全国から高校生を積極的に受け入れ人材育成にも取り組むことで、環境共生型地域再生の現場として注目すべき成果を上げています。今回の調査では、環境と経済とが好循環を生み出す現場では誰がどのような役割を果たしているのか、そしてそのシステムを持続可能とするためにいかなる政策がとられているかを調査しました。公務員に限らず地域づくりの先頭に立つことが期待される本学学生にとって、こうした地域振興のあり様を五感で学びとるフィールド学習プログラムは、地域を担う人材育成の場として重要な意味を持っています。



CAS凍結センターで説明を受ける学生たち



海士町の取り組み概念図

冷却水循環装置の導入による実験時の節水への取組

総合理工学研究科では2009年度から2011年度の3年間で、冷却水を必要とするすべての実験機器について、水道水を使った冷却から冷却水循環装置を使った冷却に切り替えました。3年間に購入した冷却水循環装置は合わせて38台で、その成果あってかここ数年間の総合理工学研究科の水道水使用量は図1のグラフに示すように右肩下がりに減少しました。図2にその一例を示します。これは真空スパッタ堆積装置というもので、プロセスで発生する数百Wの熱を取り去る為に冷却水は使われて来ましたが、水道水を使った冷却では水は使い捨てになります。冷却水循環装置一台を使用することで、水流量0.42m³/h、年間稼働時間1600hとして算出した年間672m³の水道水を節約することになります。これは総合理工学研究科水道水使用量の2.3%になります。3年間で導入した38台の冷却水循環装置の効果は大きいことがわかります。更に導入した効果は水資源の節約に止まりません。水道水かけ流し冷却では水漏れ事故が起きていました。冷却水循環装置はたとどこかの配管が水漏れしたとしても使用水量が少ない為に大きな事故や損失にはなりません。また水道水のミネラル質結晶によって冷却対象装置にダメージを与えることもなくなりました。正に一石数鳥の効果をもたらしていると言えます。

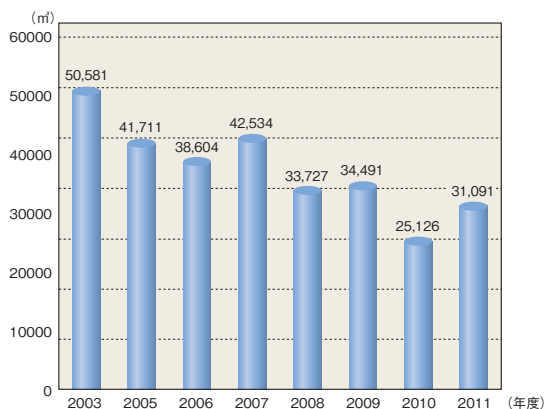


図1. 総合理工学研究科水道水使用量の推移



図2. 真空スパッタ堆積装置に使用された冷却水循環装置

耐震薬品棚と薬品トレーの整備

—不意の地震に対する備えを万全に—

生物資源科学部では学部長裁量経費などを利用して、耐震薬品棚と試薬瓶を固定する薬品トレーの整備を一昨年から進めています。島根県は地震が少ないということもあり、実験室において可燃性などの液体薬品を固定しないで薬品棚に並べている研究室が散見されました。しかしながら各研究室の予算で耐震対策をとるのでは、あとまわしになりがちなので、必要とする耐震薬品棚と薬品トレーについてのアンケートを実施し、予算の範囲内で順次、整備していくことにしました。このことによって耐震対策を常日頃、認識しておくという効果も期待しました。

先述したアンケートから、緊急性、妥当性、価格などをもとに予算要求すべき耐震薬品棚と薬品トレーの数を決めて、学部長裁量経費などを利用して、整備を進めました。その結果、2011年度には棚2台と薬品トレーを26個購入しました。薬品トレーは教員メールボックス室に置き、必要に応じて、いつでも利用できるようにしました。

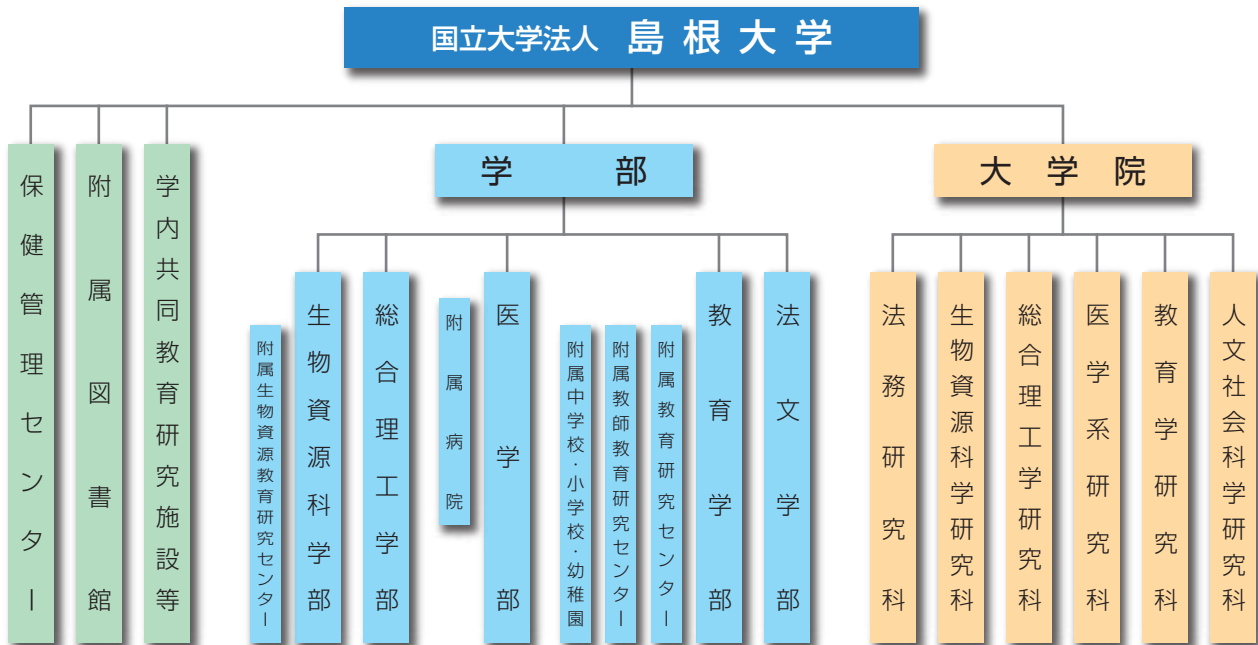
定期的に行うアンケート調査によって、各研究室ともに耐震対策の重要性を認識するようになりました。このような活動は単発に行うのではなく、これからも継続していくことが求められます。



4 島根大学の概要



(1) 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

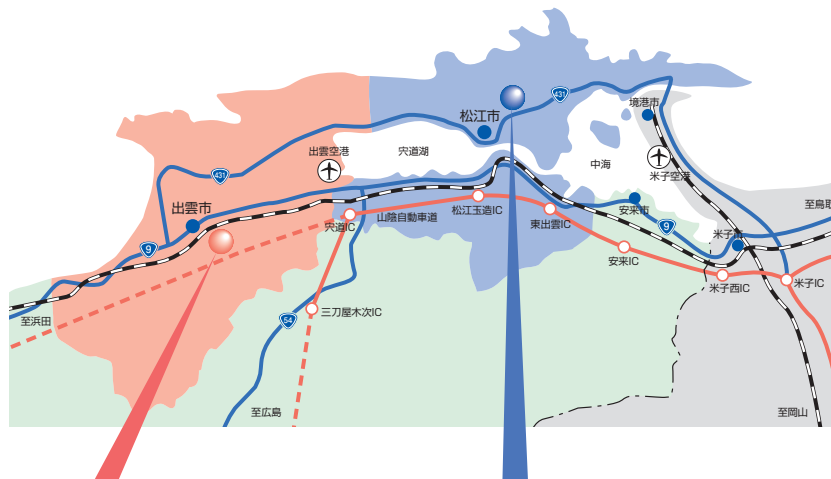
地域社会の法化の進展に寄与するとともに、東アジア・環太平洋地域を中心とした国際社会の発展に貢献できる、高度の法的思考力と知識を有する、専門的ジェネラリストとしての法曹を養成します。

● 学内共同教育研究施設等

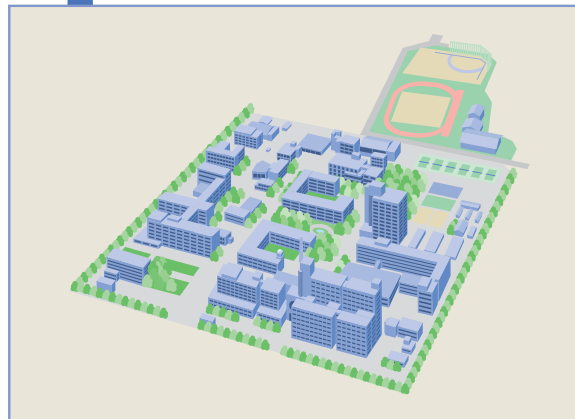
学内には、各学部や研究科等に所属する研究者が共同して教育・研究にあたる施設として、「生涯学習教育研究センター」「総合情報処理センター」「汽水域研究センター」「外国語教育センター」「産学連携センター」「総合科学研究支援センター」など一連の教育研究施設を設置しています(写真は産学連携センター)。



キャンパス位置図

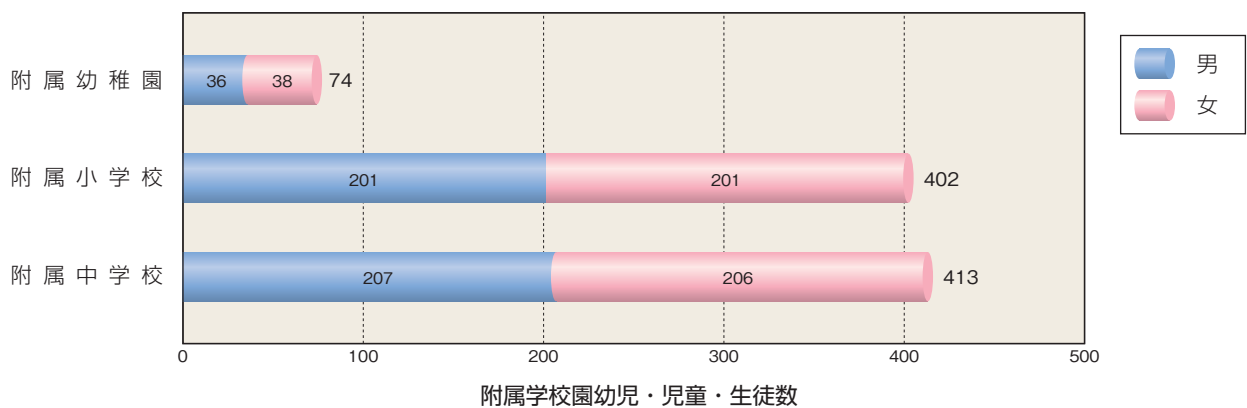
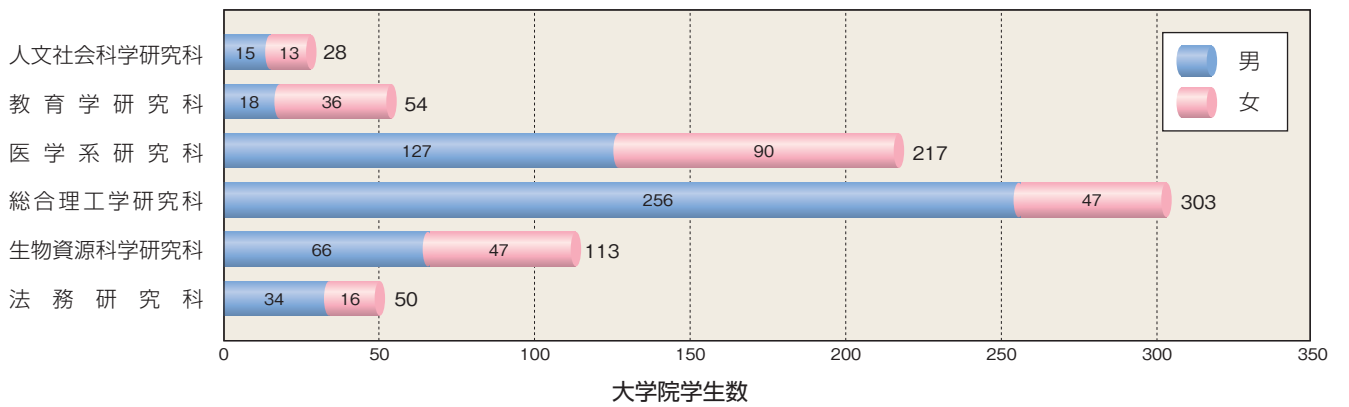
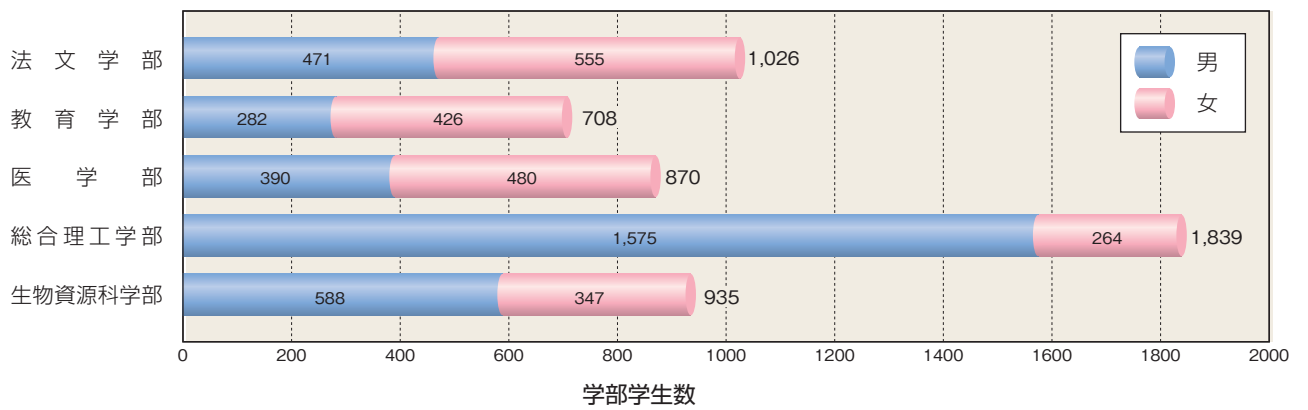
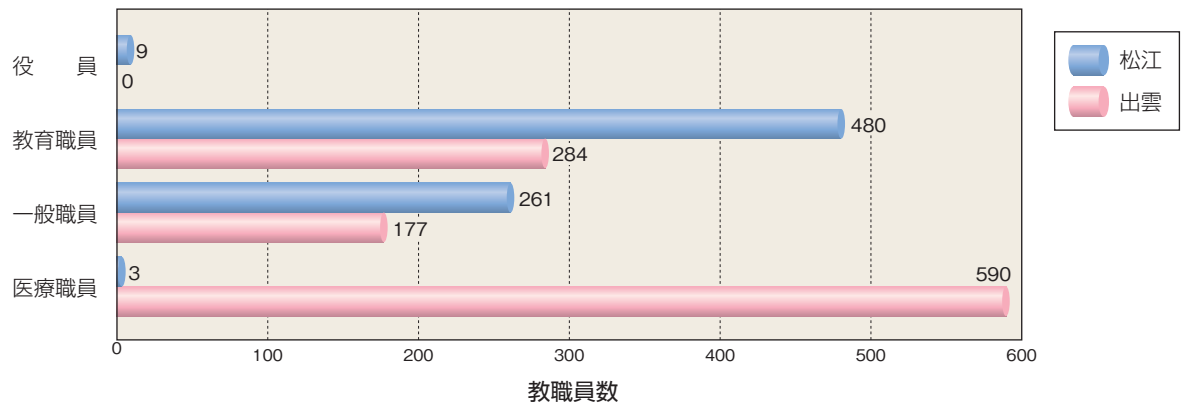


出雲キャンパス



松江キャンパス

(3) 職員・学生数





5 島根大学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。

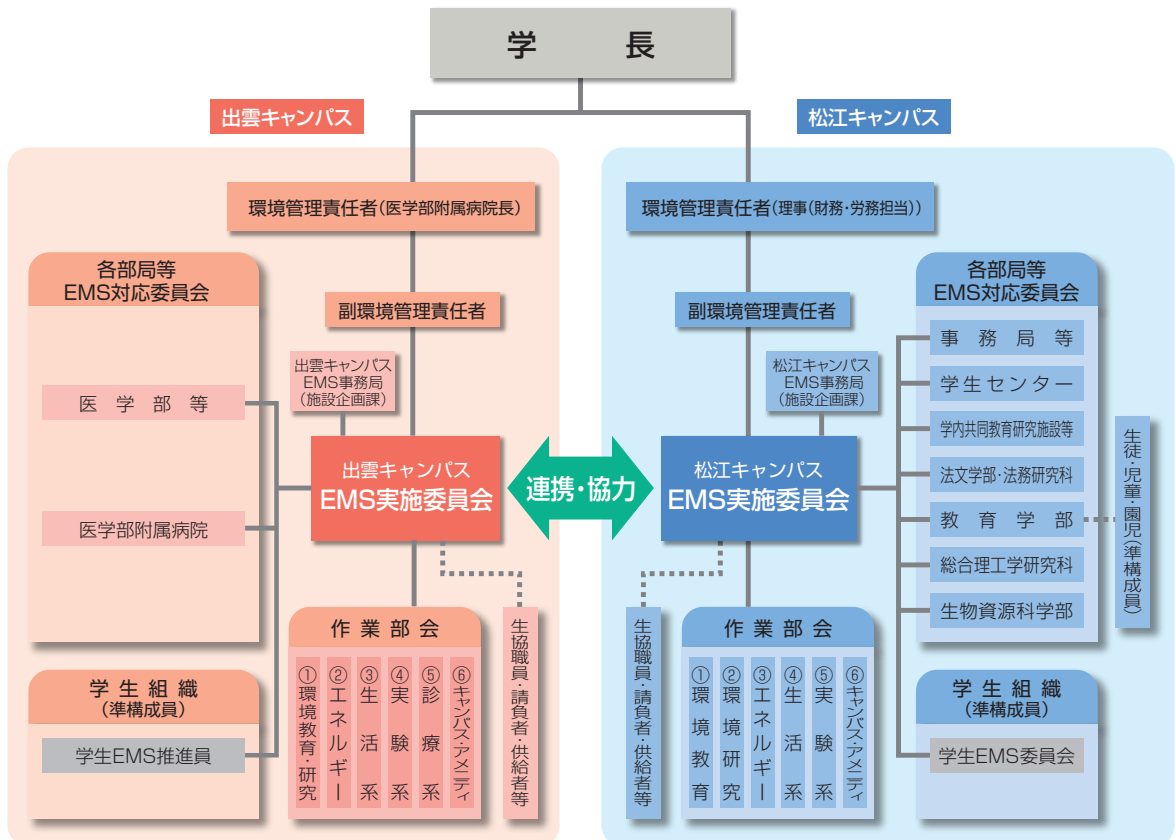
2012年4月1日(第4版)

島根大学長 



<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、各部局等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)
	9月	「松江市環境保全功労表彰」受賞
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)
		「第11回 環境コミュニケーション大賞 環境報告書部門 優秀賞」受賞
	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
2010年 (平22年)	9月	ISO定期審査受審
	10月	ISO定期審査合格
2011年 (平23年)	2月	「第14回 環境報告書賞 公共部門賞」受賞
	9月	ISO更新審査(6年目) 受審
	10月	ISO更新審査合格
2012年 (平24年)	4月	「環境方針」の改定
	7月	島根大学『省エネルギー宣言』公表

(4)2011年度の環境目的・目標達成度

●松江キャンパス

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	学生の環境リテラシーを高める	正課教育、正課外教育の双方を通じて環境リテラシーを持った人材育成を行う	【正課】環境関連科目の質を高めるため、学生による出前クリッカーシステムの水平展開やシステムの引継学習会を実施した。 【正課外】環境に関わるボランティア活動やサークル活動を支援方法を考えるため、環境に関する各種団体の洗い出しを行い、リーダー交流会を実施することが出来た。	【正課】環境関連科目のうち「優」以上を取得した受講生の割合は平均で3割以上であった（数値目標は3割程度）。 【正課外】環境に関わる活動を促すツールの一つであるピピットポイントの活用方法について今後学内で検討していくことを関係委員会で提案することができた。	A

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	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2件あった。大学の研究成果、活動を市民へ周知することができた。	A
サイエンス・カフェの実施			サイエンス・カフェを6件実施した。本学の研究者と市民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することができた。	A	
広報の対象とする環境研究の選定、原稿収集			特記すべき環境研究の抽出を行い、環境報告書へ掲載した。次年度に向けて、HPのデータの確認を行った。	A	
webページでの広報			本学で実施されている環境研究の周知をwebで継続して行っている。	A	
3			マスメディアを通して広報を行う	総務課において定例記者発表を行い、大学の研究活動を周知することができた（報道された件数：383件/年間）。	A

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 の排出を抑制する	各対応委員会で設定 キャンパス全体の目安として、電気・ガス・重油について2011年度のCO ₂ 排出量を2009～10年度の2カ年平均に比べて1%削減する	各対応委員会で設定	省エネや節電などの取り組みを実施したが、主にガスの使用量の増加により、2011年度のCO ₂ 排出量は、2009～10年度の2カ年平均比0.4%減少した。	C

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	本来業務に支障が出ない範囲で生活系ごみによる環境負担を軽減する	燃やせないごみ及び燃やせるごみの排出量の維持に努める	生活系ごみが少なくなる食事スタイルへの転換に努める ペットボトル、缶、ビン、古紙等の回収に努める	生活系ごみ（燃やせるごみ）の排出量が大幅に増加した。 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実施した。	C A

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	年度当初、運用管理等点検およびEMS基本教育の中で実験機器の洗浄前すすぎについて、十分に喚起した。2月にジクロロメタンの放流違反が認められたため、各実験放流槽の再検査を行った。	B

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	安全で快適なキャンパスをつくる	必要な駐輪場が整備され、自転車がある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。10月駐輪指導時に駐輪可能台数を算出し、利用台数調査を行った結果、ほぼ適切に駐輪場が確保されている事の確認が出来た。	A
2		長期間使用されない自転車が駐輪場を占有しない	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る、大学祭開催前の放置自転車撤去を実施。	A
			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	事前の大学祭実行委員との打ち合わせにおいて、放置自転車撤去に伴う作業の確認を行い、大学祭実行委員による撤去作業を実施。	A
			定例（3月）の放置自転車撤去	EMS学生委員による放置自転車の特定作業（本年度よりビニールテープ）後、教職員・学生による放置自転車撤去作業を行った（自転車185台、バイク5台回収）。	A
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	例年通り年2回の外注警備による駐輪指導を行った。計画通り、前年度同期との比較を行った。	A
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170名が参加。	A	
	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	緑化については不自由分である。	C	

評価基準 S：目的・目標を上回っている A：目的・目標の達成レベルにある B：目的目標の未達成の恐れがある C：目的・目標の未達成が確定的である

● 出雲キャンパス

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	カリキュラムによって実施、各講座等を対象にアンケートを実施し環境関連授業科目を把握。	○
			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、分析。	○
島根大学医学部としての環境教育体制を構築する		松江キャンパスとの合同会議を開催し、環境教育体制を検討	6月に松江キャンパス環境教育作業部会と合同会議を開催し、意見交換。	○	
		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、実態把握及び課題を整理	各講座等を対象にアンケートを実施し環境関連授業科目を把握。	○	
		医学部学生が学ぶべき環境教育について、検討、整理	アンケートを実施し、環境関連授業を把握したが、具体的に検討、整理するまでには至らず。	△	
3		環境実践活動を実施し、実践的態度を高める	学生の自主的活動の支援	新入生オリエンテーションで学生EMS活動の説明、学生委員会の会議、学生ニュースの発行等の支援。	○
	学生のゴミの分別を促進するための支援		学生と共に2ヶ月に1回の頻度で分別用のゴミ箱の分別状態を定量的に調査・把握。	○	

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	環境研究を推進して、その成果を社会へ還元する	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上に公表し、環境報告書に掲載。	○
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
		島根大学医学部版環境研究出前講義を検討	市民公開講座のテーマを市民の関心の高い内容とし、医学部版環境研究出前講義として位置付け可能なものとした。	○	
			環境に関する市民公開講座を行政、地域と連携して計画し、開催		11月に出雲市の後援で市民公開講座を開催。参加者は43名で出雲市外からの参加もあった。
		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	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掲載し公表。
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					
4	環境研究成果の普及に関する調査を実施する	研究者への成果の普及に関しアンケートを計画し、実施	6月に合同会議を開催し、リストに追加、削除する研究について調査経過、現状について意見交換。	○	
5	島根大学としての環境研究体制を構築する	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			平成24年度科学研究費助成事業の基盤研究に3件申請した。
			環境研究体制を推進するための研究費を申請		○

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2010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	運用管理点検結果により、90%以上が各取り組み内容を実践。エネルギー消費量は、二酸化炭素排出量が10.5%増加。新病棟（C病棟）開院（本稼働）したことに伴い増加したと思われる。	△
			ガス：エスコ発電機の効率管理・空調の温度管理		
			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		
			水：水使用量の削減			中水利用等の節水効果により、前年度比0.7%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	紙使用量を適正化	紙の適正な使用について個々の構成員の意識を高める	ペーパーレス化に向けたシステムの利用促進について学内周知	12月発行のEMSニュースに協力要請とWebメールシステム運用開始の案内。部署別用紙購入実績の学内公表。	○
			各部署でのPDCAサイクル導入についてEMS研修会を通じて説明し協力を依頼 プレビューの活用、裏紙・両面印刷の活用、封筒類の再利用等についてもEMS研修会を通じて啓発	EMS研修会で紙使用量の適正化、部署別購入実績の掲載とWEBメールシステムの活用等について周知。	○
2	一般廃棄物（生活系ゴミ）の排出量を低減する	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 廃棄物の減量に関して個々の構成員の意識を高める	分別回収の実施状況について調査し、改善が必要な事項について検討し対応を進める	一般廃棄物（生活系ゴミ）の排出量は減少、古紙をはじめ資源ごみの回収量は増加。	○
			出入業者等に対して持込カタログ・パンフレット等の減量について協力を要請	4月に出入り業者等に対して「環境配慮について」のお願いの文書にて協力を要請。	○
			3Rの実践についてEMS研修会を通じて啓発	2011年に2回のEMS研修会において啓発。	○

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	毒劇物・特定化学物質の環境中への排出を減らし、危険物の安全な使用と保管をする	毒劇物・麻薬及び向精神薬・危険物・特定化学物質・PRTR法対象物質の管理	化学物質管理システムの運用開始、活用方法の周知	6月から本格運用を開始した。6月に2回操作講習会を実施。	○
			使用量の多い毒劇物・危険物・特定化学物質の使用量を出雲キャンパス全体で調査	化学物質管理システムに化学物質の受払を毒劇物保管責任者等に入力してもらうことで全体を調査。	○
			解剖実習室、病理部剖検室、その他ドラフトを設置した実験室における作業環境中の有害物質の測定	解剖処置室は年3月に局所排気装置付き処置台を設置し、作業環境は改善。病理部剖検室は外来棟の改修工事により改善が期待。	○
			毒劇物・危険物・特定化学物質の保管と使用方法の教育訓練（e-learningを含む）	9月に2回開催したEMS基本教育研修会の中で実施。	○
			毒劇物保管責任者に対して、化学物質管理システムの運用方法をコンピューターを使いながら講習会を実施	12月に2回コンピューターを使いながらシステムの入力方法の説明会を実施。	◎
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	2012年3月に2回実施したEMS基本教育研修会で周知徹底。改定はなし。	◎
			緊急事態に対する対応と連絡体制の訓練、周知・教育	緊急事態テストを実施。EMS基本教育研修会で周知。	○
			職場巡視の際に、化学物質管理システムのデータから毒劇物や特定化学物質の使用量の多い教室に対して、実験廃液の保管状況を把握し個別に指導	職場巡視を行い指導を行っているが、一部不明薬品が発見された。	○
			廃液回収量の管理と報告	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	資源の節減及び廃棄物の分別を徹底する	医療廃棄物の分別を徹底し、感染性廃棄物の排出量を削減する	感染性廃棄物の排出量のモニタリング、医療廃棄物の分別状況のチェック	運用管理点検により分別状況を確認。	○
			廃棄物容器および回収カートの整備（感染性・非感染性）	廃棄物容器および回収カートの整備（感染性・非感染性）順次整備。	○
			EMS研修会等を通じて啓発する。各部署のEMS推進員による指導を実施	3回のEMS基本教育研修会で周知。運用管理点検により分別状況を確認。	○
2	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	①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 ②転倒転落事故および針刺し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	院内における感染症発生状況をモニタリングし、アウトブレイクを防止するため、必要に応じて介入する。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の使用量を調査し、適正使用を推進	感染対策室カンファレンスで耐性菌の発生状況をモニタリングし、随時、必要に応じて介入。投与日数モニタリング及び指定抗菌薬の届出制導入により、抗菌薬適正使用への介入を継続。昨年1期に比べ約13%減少。	○
			転倒・転落に関するインシデント、アクシデント報告内容および針刺し事故報告を調査し、事故防止のための安全対策を推進。転倒・転落により、新たに投入される医療資源を調査、解析	医療安全管理室を中心に医療安全管理委員会、リスクマネージャー会議と連携し、医療安全に関する研修会、講演会を実施。ICT活動は感染対策専門部会、感染対策室とともに感染に関する研修会、講演会を実施。	○
			感染対策・医療安全研修会を通じて周知・啓発	感染対策・医療安全研修会を通じて周知・啓発。	○
3	ペットボトルキャップを回収し、NPOへの送付により、CO ₂ を削減し、ワクチン代金を寄付する	①ペットボトルキャップを回収する ②回収したペットボトルキャップをNPO法人へ送付し、ワクチン代金を寄付する	ペットボトル回収場所へ回収BOXを設置し、随時回収	医学部及び附属病院の自販機の所等に回収BOXを設置し毎月20日に回収。	◎
			回収量が6kgに達したことを確認し、NPO法人へ発送	毎月エコキャップ配送専用のBOXに詰めてNPO法人に送付。	◎
			EMS研修会を通じて周知・啓発。EMSニュースに活動内容を掲載	EMS基本教育研修、EMSニュースにより活動内容を周知・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	安全で快適なキャンパスをつくる	駐車・駐輪場外への駐車・駐輪を減らす	教職員及び学生に駐輪場・駐車場外への駐輪・駐車禁止を要請	5月に外部委託による駐輪・駐車指導を実施し駐輪場の容量不足やキャンパス内の通行障害等を緩和。	○
			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	常駐する外部委託警備により、その都度対応。	○
			駐輪場所の拡大・整備を図る	優先順位の高かったバイク専用駐輪場を実習棟東側に整備。	◎
			駐車等で危険な場所を明示する	新たな危険場所はなかった。	○

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

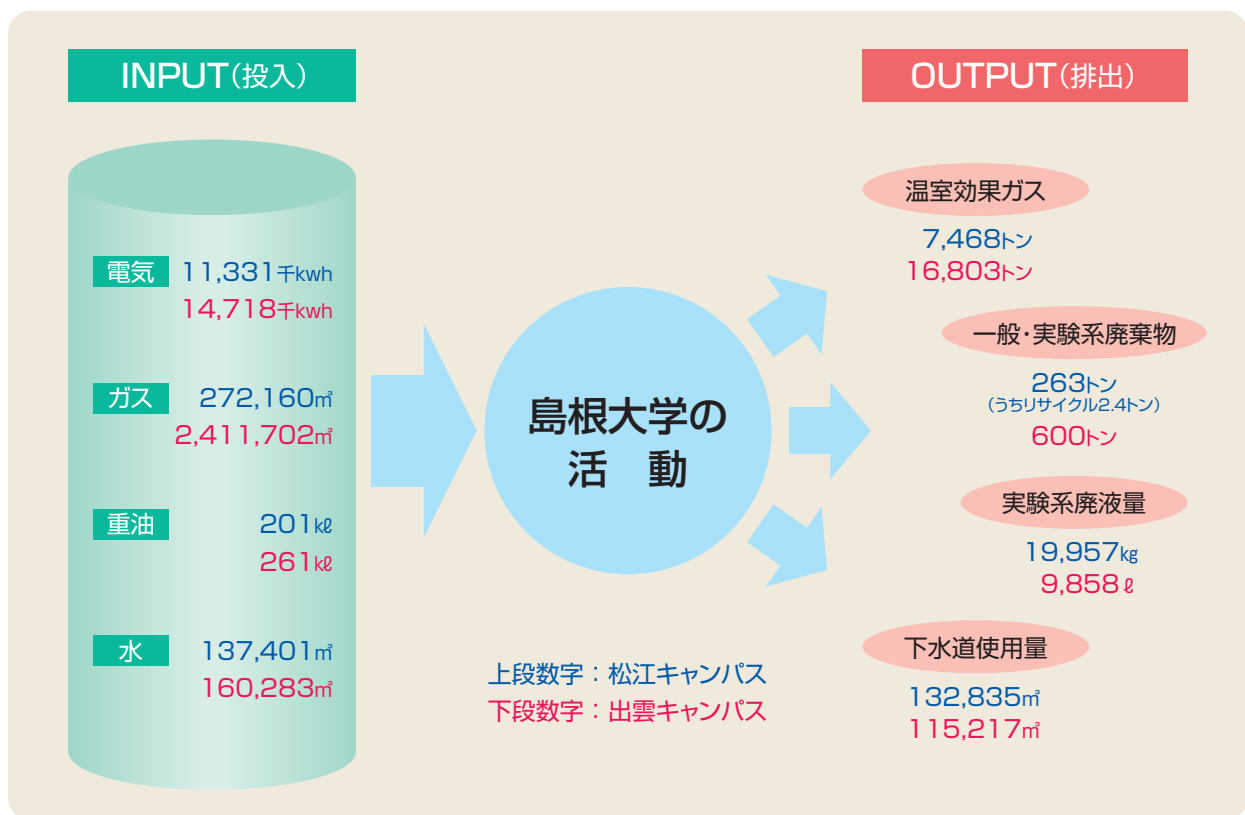


—収支バランスを考えた、環境負荷の抑制へ—

島根大学では、約8,800名の学生・教職員が教育およ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

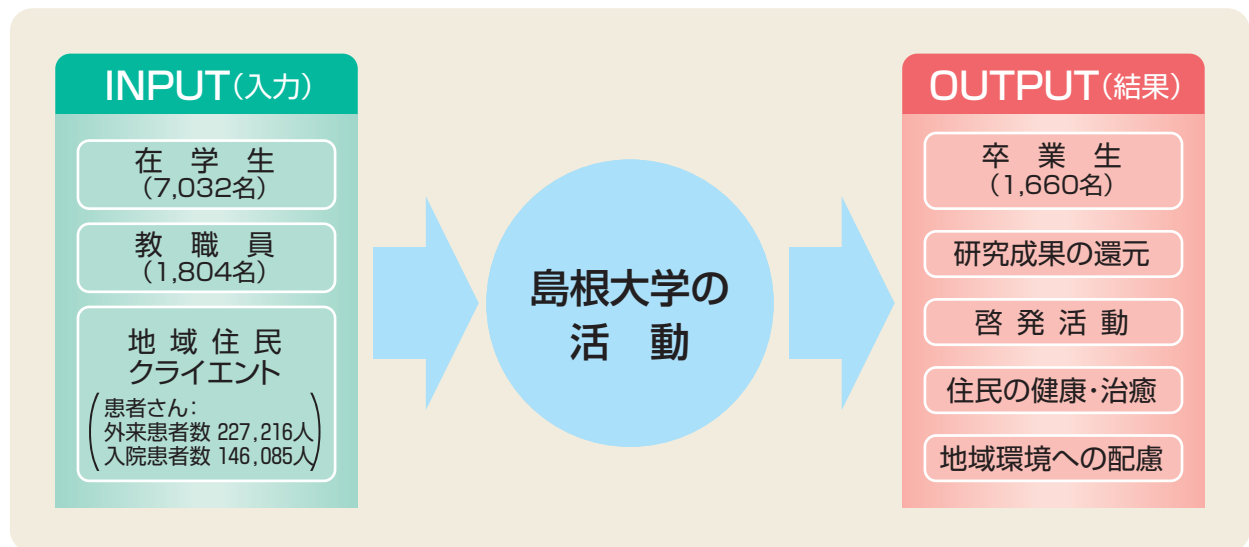


島根大学の資源投入と環境負荷

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り組みを行っており、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、水使用量が増加、電気、ガス、重油が減少し、出雲キャンパスでは、電気、ガスが増加し、重油、水使用量は減少しています。これは、2010年度に完成した新病棟の増床が主な原因と考えます。エネルギー使用量の経年データについては、後述の「7 2011年度環境に配慮した取組 1. 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2011年5月1日現在、卒業生数は2012年3月31日現在、患者数は2011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り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2011年度の島根大学の環境会計を算定しました。

2011年度の環境保全コストは約1億2,069万円となり(松江キャンパス7,915万円, 出雲キャンパス4,154万円), 前年度に比べて1億3,592万円と大幅に減少しました。これは, 出雲キャンパスでの新病棟完成(2010年度)が減額の主な要因です。

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。

なお, 新病棟増床に伴いエネルギー投入量の増加し, 光熱水費の大幅増額から環境保全対策に伴う経済効果は1億87万円の大幅赤字となっています。

■環境保全コスト

[単位:円]

分類	費用額		主な取組内容
	2010年度	2011年度	
(1)事業エリア内コスト	1,233,616,419	107,131,301	
(1)-1 公害防止コスト	96,729,322	18,104,582	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	1,030,280,890	45,747,524	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	106,606,207	43,279,195	雨水利用設備設置, 廃棄物処理処分等
(2)管理活動コスト	22,017,199	12,679,656	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, 樹木等の維持・管理等, 化学物質管理システム保守・改善要望対応等
(3)環境損傷対応コスト	973,900	880,900	汚染負荷量賦課金
合計金額	1,256,607,518	120,691,857	

■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)	2010年度実績	2011年度実績	2011年度環境保全効果(2010年度比)
INPUT	総エネルギー投入量(GJ)	373,345	390,534	△17,189
	水資源投入量(m ³)	282,636	297,684	△15,048
	化学物質投入量(kg)	1,961	3,657	△1,696
	用紙購入量(A4換算)(千枚)	22,569	22,055	514
	トイレットペーパー購入量(千ロール)	90	91	△1
OUTPUT	二酸化炭素排出量(t-CO ₂)	22,552	24,271	△1,719
	硫黄酸化物(Sox)排出量(Nm ³)	1,813	1,755	58
	下水排出量(m ³)	222,306	248,052	△25,746
	化学物質搬出量・移動量(kg)	1,606	2,220	△614
	廃棄物等総排出量(t)	724	863	△139
	廃液排出量 松江(kg)	19,467	19,957	△490
	出雲(kℓ)	11	10	1

■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	2010年度実績	2011年度実績	2011年度環境保全効果(2010年度比)
収益	有価物等の売却収入額	2,097,120	1,405,182	△691,938
費用	光熱水費	624,757,137	717,931,727	△93,174,590
	廃棄物処理・処分費	25,390,061	33,379,912	△7,989,851
	廃液処理・処分費	3,350,923	2,366,356	984,567
合計金額				△100,871,812

7 2011年度の環境に配慮した取組



1. エネルギー消費の抑制

2011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。

本学のエネルギーに関する2011年度目標は、松江キャンパスで「CO₂排出量を、2009～10年度の2カ年平均に比べ1%削減」、出雲キャンパスでは「CO₂排出量を、前年度比1%削減」としました。

電力使用量

夏の暑さは例年並みでしたが、厳冬による暖房使用量の増加により、例年よりも電力使用量が増加しました。松江キャンパスでは、これまでと同様に、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、ウォームビズに取り組みましたが、2009～10年度の2カ年平均比0.3%の減少でした。

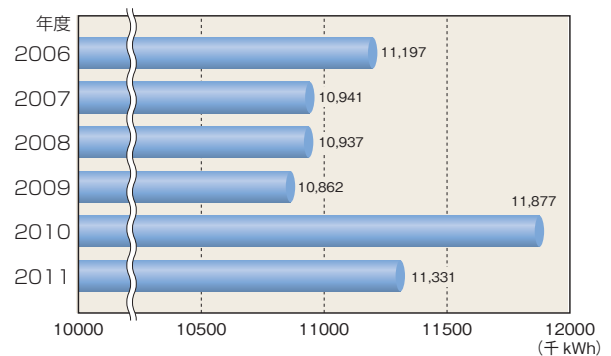
電力（買電）使用量は、2011年度は対前年度比12%の増加となりました。2011年6月末の新病棟（C病棟）開院に伴う増加が主な要因であると思われます。

また、使用量自体は増加していますが、新病棟はLED照明等省電力型の設備機器を導入しており、単位面積当たりの電力使用量では対前年度比6.4%の減少となりました。

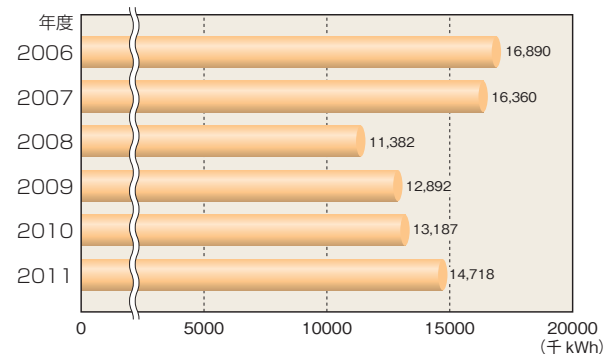
ガス使用量

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り組みを進めましたが、2009～10年度の2カ年平均比9.9%増加しました。2010年度の猛暑と厳冬に比べると、2011年度の夏は平年並みでしたが、厳冬によって暖房消費量が多くなりました。

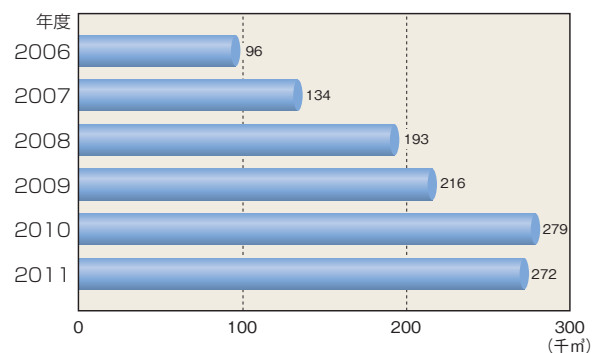
電力使用量（松江キャンパス）



電力使用量（出雲キャンパス）



ガス使用量（松江キャンパス）



新病棟（C病棟）の本格稼働に伴い2011年度のガス使用量は、対前年度比16.5%増加した。これは、電力（買電+発電機）使用量の増加に伴い、ガスエンジン発電機の稼働時間が増えたことによるものが主な要因であると思われる。

これに伴い、重油の使用量は若干減少しました。

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、以前よりも約半分減少しています。

2011年度の使用量は、前年度比3%減少しました。これは、ガスエンジン発電機の使用量増加に伴い、ディーゼル発電機の使用が若干少なくなったためのものと考えられます。

二酸化炭素排出量

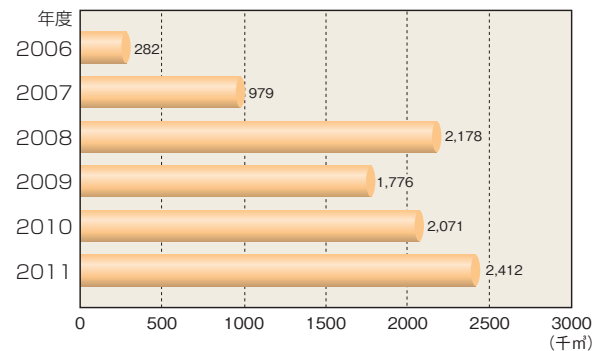
松江キャンパスでは、ガスの使用量増加により、2011年度のCO₂排出量は、2009～10年度の2年平均比0.4%削減しました。

大学としての省エネ対策、教職員・学生の省エネ努力を進めてきましたが、無駄なエネルギー消費のさらなる削減と設備対策が求められています。

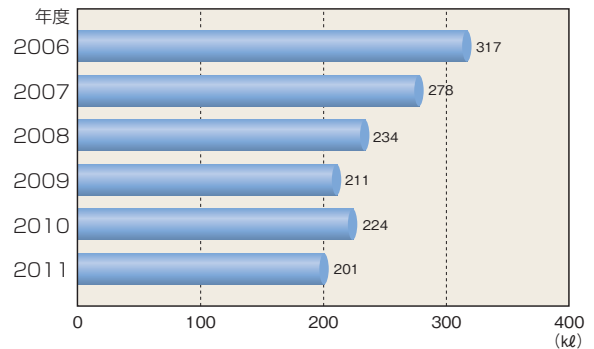
ESCO事業による包括的な省エネルギーが達成されたこと、節水を行ったことにより二酸化炭素排出量は大幅に減少傾向にありましたが、2009年度は燃料調整、2010年度は猛暑・厳冬により増加し、2011年度は、新病棟（C病棟）の本稼働により対前年度比14.7%増加しました。

しかし、単位面積当たりの排出量は、前年度比0.8%減少となりました。

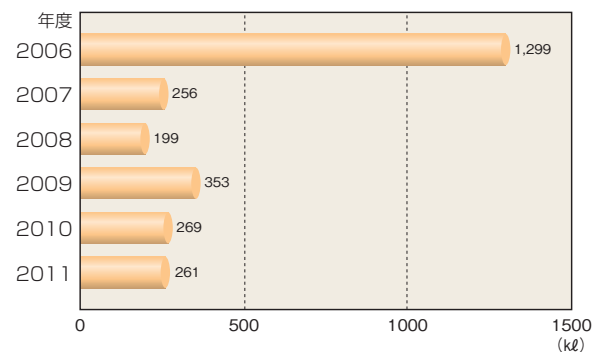
ガス使用量（出雲キャンパス）



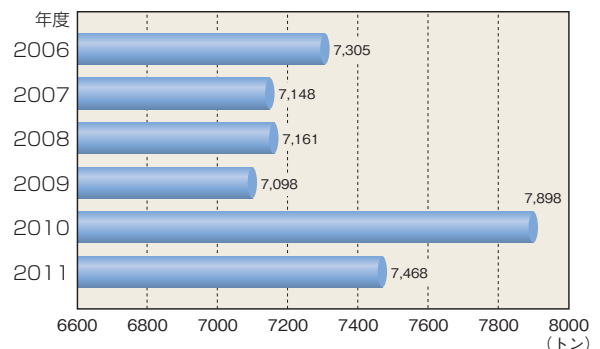
重油使用量（松江キャンパス）



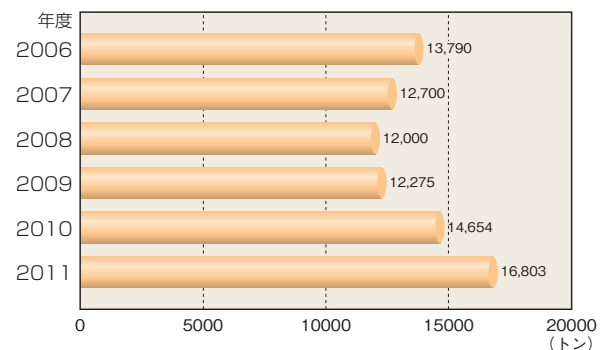
重油使用量（出雲キャンパス）



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）



上水道及び中水使用量

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ましたが、2011年度使用量は市水で前年度比3.2%増加、井水で17.8%増加しました。

市水使用量は、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化への転換により、大幅な節水が達成できました。2011年度は前年度比0.6%減と更に節水効果が上がっています。

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。

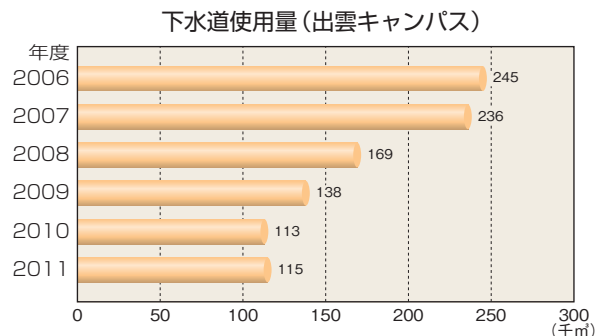
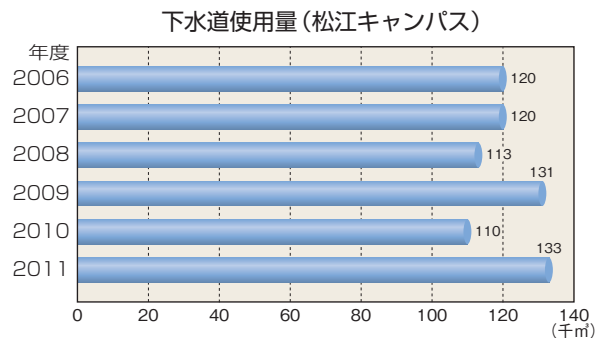
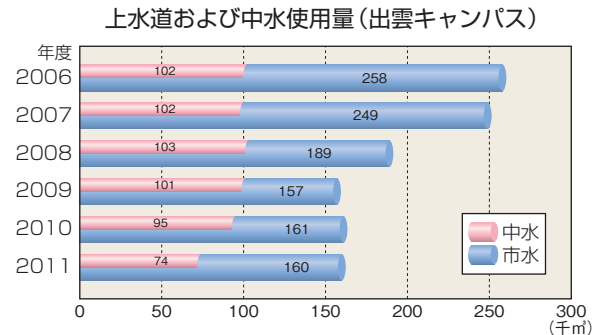
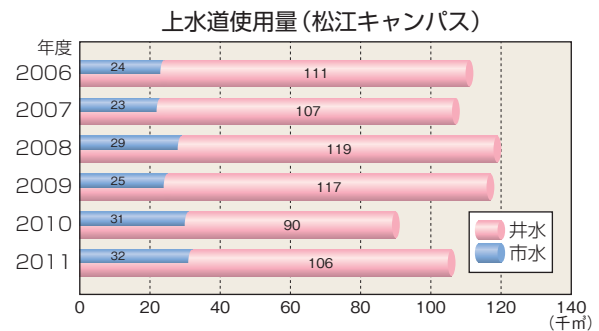
松江キャンパスでは、2011年度使用量は前年度比では21%増加しました。

出雲キャンパスでは、2011年度使用量は前年度比1.8%増となりました。

松江キャンパスでは、新しい基準年と数値目標を設定しましたが、2011年度は厳冬という気象条件により目標をわずかに達成できませんでした。今後、個人行動を促すとともに、高効率の機器類の導入や建築物の断熱化を進めることを検討し、二酸化炭素排出量削減に向けた取り組みを促進します。

出雲キャンパスでは、ESCO事業による包括的な省エネを達成しましたが、2009年度の燃料調整、2010年度は猛暑・厳冬、2011年度は新病棟の本稼働により、二酸化炭素排出量が増加しています。しかし、新病棟を含めた単位面積当たりの排出量は、前年度より削減しています。これは、新病棟の設備にLED照明、省エネ機器を採用したことによると考えます。

両キャンパス共、引き続き二酸化炭素排出量の削減に努めていきます。



(1) 新病棟への省エネ設備採用 (医学部)

— 新病棟開院に伴うエネルギー使用量の推移 —

6月末の新病棟開院に伴いエネルギー使用量は増加しましたが、単位面積当たりのエネルギー使用量では前年度を下回りました。これは、新病棟がLED照明等の省エネ機器の採用によりエコな建物となったことによるものです。

省エネ機器の導入によるエコ病棟

Plan (計画)

設計段階で、LED照明・省エネタイプの空調機等を積極的に取り入れる。

Do (実施した活動)

施工段階で、省エネ機器の選定を行った。

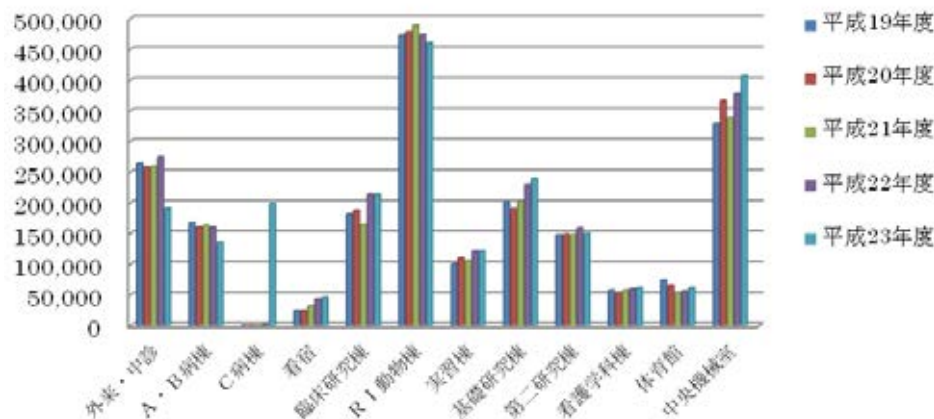
Check (評価)

単位面積当たり(出雲キャンパス全体)のエネルギー使用量が前年度より下がった。

Act (見直しの必要性)

更なる省エネへの呼びかけ。

電力使用量 (単位kwh/千m²)



建物別単位面積電力使用量

(2) 電力モニタリングシステムによる電力消費量の解析 (生物資源科学部)

— 4年を経過して、生物資源科学部の電力消費の実態が明らかになりつつあります —

生物資源科学部では2007年6月から学部を94のエリアにわけて、それぞれ1時間ごとの電力消費量を計測する電力モニタリングシステムを導入しました。4年を経過したことによって、気象条件などが電力消費へ及ぼす影響も明らかになり、生物資源科学部の電力消費の実態がわかってきました。

Plan(計画)

生物資源科学部では10年ほど前に1号館の新築, 2, 3号館の改修が続き, その結果, 電力消費量が激増しました。そのために節電に対する意識が向上し, 2007年には電力モニタリングシステムを導入し, 学部を94のブロックに分けて, 電力消費量を1時間おきに測定できるようになりました(写真)。しかしながら, このデータを十分に活用できるようになるには, 1, 2年のデータでは不十分であることが以前のEMS対応委員会で指摘されてきました。ようやく4年以上のデータが集まったことから気象, 学年暦など電力消費に影響を及ぼす要因とその効果の大きさの特定が可能となってきました。

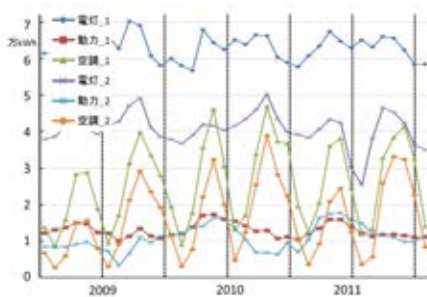


電力モニタリングシステム画面

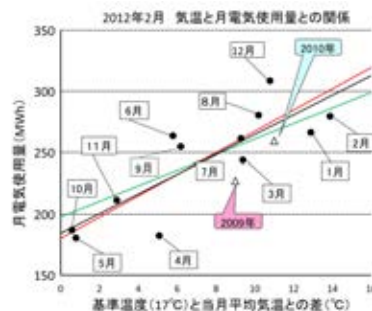
Do (実施した活動)

毎月, 94エリアの電力消費量を集計して, 解析しました。電力量推移の折れ線グラフをみますと夏と冬に空調で電力消費量が増える一方, 電灯(実験で使うコンセントからの電力消費量と照明の合算)には季節変動はあるものの, 休業期間中でもあまり消費が減らないことがわかりました。

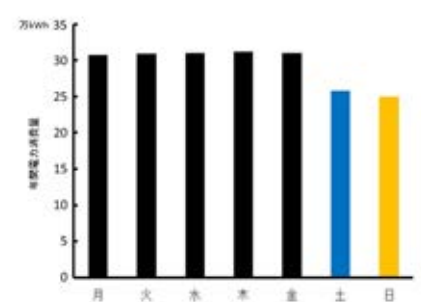
そこで, 1) 空調の稼働と関連の大きい気温と電力消費量の関係, 2) 学生の活動と関連の大きい曜日別の電力消費量の2つを調査しました。1) から気温は生物資源科学部の電力消費量に大きな影響を及ぼすことがわかります。2) からは土日でもあまり電力消費量が下がらないことがわかります。生物資源科学部は動植物, 微生物を飼育, 栽培するためにインキュベーターや人工気象室などをよく利用します。さらに冷蔵庫や冷凍庫に多くの生物資源(遺伝資源や標本など)を保存します。このために気温の変化に電力消費が敏感に反応します。教職員や学生の少なくなる土日でもこのような設備は稼働し続けるために, 土日の電力消費量は平日の82%程度にものぼり, かなり多いことがわかります。



電力量推移



気温と電力消費量の関係



曜日別電力量

Check (評価)

以上のような電力消費の実態から, 他学部のようにこまめな節電など, 日常の行動が電力消費を下げる部分がかかなり少ないことがわかります。電力消費量の少ない設備への更新, 設備のある部屋の断熱など抜本的な取り組みをしない限り, これ以上の節電はかなりむずかしいことがわかってきました。



内部監査

Act (見直しの必要性)

電力モニタリングシステムは4年間で膨大なデータを集めてきました。しかし、94エリアそれぞれについて解析することは今のところほとんどできていません。節電のための設備投資を考えるのであれば、今後は電力消費の大きなエリアを特定し、そのエリアに適切な投資を進める必要があります。今後は関係する皆様の力を結集して、エリア別の解析を進めていく必要があります。

(3)省エネ型製品の導入(法文学部)

— 研究室等におけるエネルギー消費節約の取組 —

法文学部長裁量経費による省エネ型製品購入(2008年度以降、法文学部において実施)を、2011年度も引き続き行いました。

Plan(計画)

過去3年間に購入したサーキュレーター・扇風機、そして2010年度に試験購入したエアコンの風向き調整板と低電力型足下暖房機、いずれも事後アンケート調査から利用者の良好な使用感が報告されました。また2010年度は夏季の猛暑と冬季の大雪にともないエネルギー消費が急増、さらには東日本大震災後エネルギー不足が全国的に切実な問題となりました。こうした状況を承け、2011年度も省エネ型電気製品の購入を継続することにしました。

Do (実施した活動)

夏季には扇風機6台・サーキュレーター7台を購入し、希望者に配付しました。また冬季にはエアコン風向き調整板3台、低電力型足下暖房機3台を購入し、モニタ調査を行いました。調査の結果は構成員に報告し、これまで高電力型の製品(セラミック・ファンヒーターなど)を個人的に購入・使用していた教員等に買換えを促しました。

Check (評価)

扇風機・サーキュレーターは前年より希望者は減少しましたが、累積で過半数の教員がこれらを導入したことになり、構成員の意識啓発に貢献したと考えています。また足下暖房機のモニタ調査の結果、三分の二が肯定的な使用感を回答しており、前年同様一定の効果が看取されました。ただ三分の一は「高電力機器の代わりにはならない」と答えており、使用感には個人差も大きいことが検証されました。

Act (見直しの必要性)

使用感の個人差に対応したきめの細かい情報提供が、今後は必要になってくると考えられます。なかには効果不十分と感じ、機器を放置している教員等も確認されましたので、こうした場合は返還を受け、既存の機器を有効利用していくことも始めています。

エネルギーの問題はひきつづき社会的に切実な課題になっています。法文学部・法務研究科EMS対応委員会では今後もエネルギー消費節約の取り組みを真摯に行っていきます。

(4)快適空間を目指して！(教育学部)

— 学部内環境のさらなる改善 —

教育学部では、EMS活動が開始された当初から、学生・教職員が快適に教育・研究に専念できる学部内環境の工夫を行ってきました。ソフト面では、環境意識啓発の節電シールや環境標語の募集などです。2011年度は、特に節電の需要が叫ばれる中、「扇風機」や「エコシルフィー（天井から微風を送り、空気を循環させる装置）」の導入を行い、また雨天時の濡れた傘から廊下・階段などへの水滴防止の「傘のしずくとり」も導入し、快適な空間の創造を行い好評を得ました。

Plan(計画)

夏の節電対策の一つとして、大人数教室や事務室に「扇風機」や「エコシルフィー」の導入を、また、雨天時の濡れた傘から廊下・階段などへの水滴防止の「傘のしずくとり」の導入を計画しました。

Do (実施した活動)

計画に従い、「エコシルフィー」を大人数教室や事務室に、また「傘のしずくとり」を3カ所ある教育学部の入り口付近に設置することができました。



エコシルフィー



事務室



傘のしずくとり

Check (評価)

「扇風機」や「エコシルフィー」の効果は、学生や教職員への聞き取りから想像以上に体感温度を下げられるとともに、授業や業務に集中できるとの声を多数聞くことができました。また、節電対策としての効果についても定性的ではありますが、良い結果に繋がることが見込まれる活動でした。

「傘のしずくとり」についても、導入以後、極端に廊下や階段が水滴で濡れることが少なくなりました。このことにより、転倒防止や夏期などは湿度の抑制にもつながるものと評価できました。

Act (見直しの必要性)

2011年度からの新たな試みとしてはじめてのものであり、聞き取り調査などから全体的に高評価を得ています。見直しなどについては、来年度の活動とも合わせて行いたいと考えています。

教育学部では、日頃の教育・研究活動の中心に「人（教育者）を育てる」という大きな柱があります。それを助けるための学部内の環境向上への取り組みは、重要なEMS活動の一つだと考えています。2011年度の活動では、主に施設面に注目し「扇風機」、「エコシルフィー」および「傘のしずくとり」を導入することで、学生・教職員の教育・研究環境をまた一つ改善することができました。

(5) 階段利用促進プレートの設置 (総合理工学研究科)

— 上下3階以内の階へは積極的に階段を利用することを呼びかけ —

総合理工学研究科ではさらなる省エネ推進のため、階段の利用を促進することを強く呼びかけるためのプレートを設置することにしました。

Plan (計画)

総合理工学部3号館新設時に近くの階への階段利用を呼びかけるシールを貼っていましたが、剥がれやすいものでしたので、経年により殆ど散逸していました。節電対策の一環として、積極的な階段利用を呼びかけるため、耐用年数の長いものを設置することを計画しました。

Do (実施した活動)

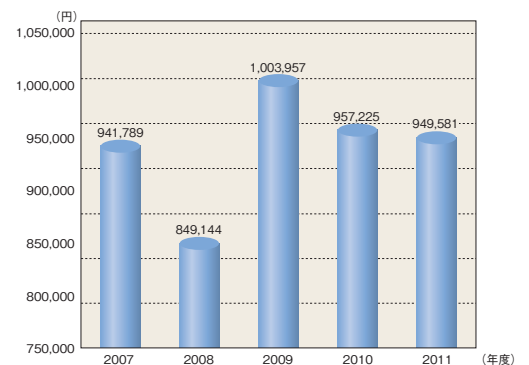
共通経費からの支出を研究科長に働きかけ、承諾を取り付けることができました。「近くの階」という曖昧な表現を避け、「上下3階は」という目標を明示する標記を採用しました。



階段利用促進プレート

Check (評価)

2011年8月に設置しましたので、年間の効果は未だ計測することは出来ませんが、2010年度と2011年度のエレベータ運転回数を比較すると、研究科全体では7,644回、0.8%減少しています。中でも一番利用頻度の高い3号館2号機は23,492回、5.5%減少していて効果が見られます。



エレベーター使用量
(総合理工学研究科)

Act (見直しの必要性)

設置して1年未満ですので、特に見直す必要性はないと考えます。費用が約23万円かかっていますので、プレート自体は10年くらい使用することが望まれます。

省エネ活動は長期的に取り組むことによって大きな効果をもたらします。今後も継続して努力していくことが必要です。

(6) グリーンカーテンを利用した節電対策(学生センター)

Plan(計画)

夏季の節電対策として、窓からの日差しを和らげることで冷房効率の向上を図るため、学生支援センター2階事務室東側にゴーヤを利用したグリーンカーテンの設置をすることとしました。

Do(実施した活動)

2年目となる2011年度は、前年度の反省点として、ゴーヤを植えたプランターの下にブロックを敷くことで、コンクリートからの熱を多少和らげ土の乾燥を防ぎゴーヤの成長を助ける等の工夫も見られました。

Check(評価)

その甲斐あってか、ゴーヤの成長が昨年度よりも良かったように思います。それに伴い、室内での冷房効率も上がったように感じました。

Act(見直しの必要性)

このカーテンは、松江キャンパスのメインストリートに面しており、学生や他の教職員への意識づけにもなったようです。今後も節電対策の一つとして、この活動を続けていきたいと思えます。



2. 環境研究

(1) 環境研究成果の普及に関する活動

島根大学では、現在160名を越える教員が環境に関わる研究を行っています(表1)。なかには学術的功績が認められたり将来性が期待されたりするなど、学術賞等を受賞した研究者もいます(表2)。

表1 島根大学で行われている環境研究

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・機能性材料、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解明、植物プランクトンの分類・調査など
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	超伝導材料の開発、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	学部棟屋上の緑化、農地環境の保全、高気温下での農業技術、農薬分解微生物、流域管理、水質浄化・水環境修復、バイオマスなど
汽水域研究センター等	宍道湖・中海の水質調査、汽水域生態系の解明、魚介類遺伝子バンクのデータベース化など

表2 学術賞等を受賞した研究(2011年度)

研究者	研究	学術賞等
小林和広他 (生物資源)	Plant Production Science 13(1): 21-28に掲載された論文に対して	第9回日本作物学会論文賞
中田健也 (総合理工)	基礎薬学部門	平成23年度日本薬学会関東支部奨励賞
上野誠 (生物資源)	いもち病菌に対する植物の光誘導抵抗性の発現機構に関する研究	・平成23年度日本植物病理学会学術奨励賞 ・島根病害虫研究会会員表彰(2011年)

Plan(計画)

島根大学の環境関連を始めとする研究の成果は、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・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。

Do (実施した活動)

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「島根大学教員情報検索システム」を開設し、本学の教員(研究者)の教育研究活動などの情報を広く公開しています。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。

●島根大学教員情報検索システム：

島根大学HP → 教員検索システム

<http://www.staffsearch.shimane-u.ac.jp/kenkyu>

●島根大学の環境研究：

島根大学HP → 大学紹介 → 環境への取組 → 環境に関する研究

http://www.shimane-u.ac.jp/introduction/ems/e_research/e_research01.html

②講演会などの実施

本学で行な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・中高校生向けの講演会や市民講座など、多彩に開催しています。環境研究を始めに大学で行われている研究を広く市民に知ってもらう機会として、「環境研究出前講義」や「島根大学サイエンスカフェ」が挙げられます。「出前講義」は、市民からのリクエストに応える形で出張講義を行うものであり、「サイエンスカフェ」は、島根大学の研究について市民の皆様に分かりやすく、より身近に感じていただくために開催される講演会です。出雲キャンパス（医学部）では、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。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。

Check（評価）

- 2011年度は「環境研究出前講義」として受付・実施した件数は2件でした。対象地域は主に松江市内ですが、講師によっては若干の遠方でも対応しています。また、市民からのリクエストを聞いて講師を選出して日程調整を行います。講師自らが事前打ち合わせを十分に行い、依頼者側の興味や関心を聞いていることが好評の理由であると考えています。
- 「サイエンスカフェ」は6件開催されました。
- 2011年度の医学部主催「市民公開講座」は「安全・安心な生活環境と健康—放射線と健康—」と題して行われ、島根大学医学部教授および島根県保健環境科学研究所長による放射線に関する講演が行われました（写真1）。講演後の参加者アンケートから、福島原発事故以降は、原発に対する考えが変化しており、被ばくに対する知識不足等から、病院関係者等への適切な対応を期待されていることがうかがえました。今後も大学教育や公開講座等を通じて、安全・安心な生活環境と健康に関する知識や対応を考える機会の提供をしていくことが重要であると考えています。



写真1 2011年度医学部主催「市民公開講座」の一場面

Act（見直しの必要性）

- これまで、「環境研究出前講義」の多くは休日に行われること、また講師が自ら進んで交通費を請求しづらい状況であることから、講師側の負担が大きいたことが課題でした。2011年度は、受付の時点で講義場所が旧松江市外の場合は交通費の支給をお願いすることにしました。このような取り組みが負担感の軽減に繋がっているかについてはさらに検証を続ける必要がありますが、休日での講義実施などが積極的に評価される仕組みづくりも必要と考えられます。
- 「サイエンスカフェ」は島根大学の研究を紹介できる場として機能しており、今後も市民の皆様へ発信できる体制を維持することが重要であると考えています。
- 医学部主催「市民公開講座」の参加者数は講演内容により増減がありますが、まだ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って、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。

島根大学は「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」として、市民の皆様へ大学の研究成果をわかりやすく伝える必要があります。これからも、市民公開講座やサイエンスカフェ、出前講義などを利用した情報発信を継続することが重要です。

(2)環境に貢献する研究の事例

●有害化合物をみつけ、知らせる材料の創製

(総合理工学研究科・笹井 亮・准教授)

私たちが安全・安心で快適な生活環境を守るためには、私たちの健康や環境に害をなす様々な化学物質の存在を検知し、それを認知させることのできる材料が必要です。半導体センサーなど多くのデバイスがありますが、特に高湿度条件で目的とする分子を選択的に検知できるデバイスは少ないのが現状です。これを実現できる材料系として粘土などの層状無機化合物をホストとし、その層間に吸着を担う場を形成する界面活性剤と吸着を発光変化により知らせる役割を担う発光性色素を複合化させた材料(図1)を提案し、様々なガス状有害分子の吸着を検討しています。これまでに表に示すようなガス状有害分子を検知できる材料の創製に成功しています。現在、これらの材料のデバイス化を目指し、他大学や企業との共同研究を進めています。また、さらに検知可能な分子のラインナップを増やすことに加え、水中に存在する有害な分子やイオンを選択的に検知できる材料系の確立を目指した研究を進めています。

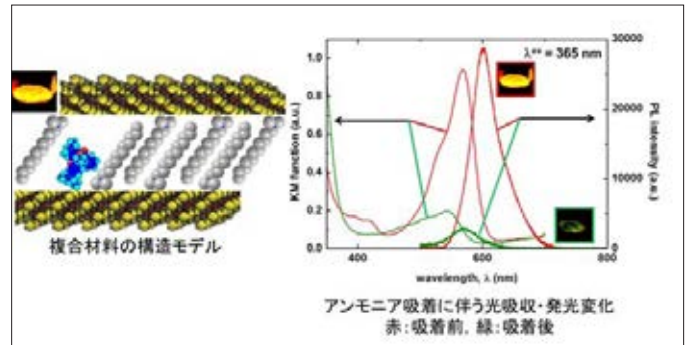


図1 発光変化による分子検知能を示す材料の構造モデルと湿潤状態でのアンモニア検知時の発光変化の写真

●環境修復・水産資源回復に寄与する海草藻場造成デザインの探求

(汽水域研究センター・堀之内 正博・准教授)

沿岸域でしばしばみられる海草藻場(アマモ等の海草類が形成する群落)には多様な魚介類が生息し、また水産上重要なものを含む様々な種がこのハビタットを成育場として利用しています(図2)。そのため、沿岸域の環境修復・水産資源の回復などを目的として海草藻場の造成がしばしば行われています。しかしどのような構造の海草藻場を造成すれば生物多様性・水産資源回復等に貢献しうるのか、実はまだ明らかになっていません。そこでタイ南部トランにおいて野外実験を行い、造成海草藻場の構造が魚介類の群集構造にどのような影響を与えるのか研究を行っています(図3, 4)。現在、海草藻場の面積の影響について検証しているところですが、面積の小さな海草藻場では種数が多く総個体密度の算定値も大きな場合もあるものの魚類や大型甲殻類が全く出現しないケースがしばしばあること、大きな造成海草藻場においては造成後まもなく周囲の砂泥地とは構造が明らかに異なる生物群集が形成されたことなどがわかっています。今後、ハビタットの均質性や他のハビタットとの位置関係等の効果についても検証し、生物多様性・水産資源回復等に貢献しうる海草藻場の造成デザインを明らかにしていきます。



図2 海草藻場と稚魚



図3 造成海草藻場に出現したエビ類



図4 造成海草藻場に出現した魚類

●湖沼の水環境改善に向けた陸域からのアプローチ

(生物資源科学部・宗村 広昭・准教授)

栄養塩という視点から宍道湖や中海の水環境を保全・改善するためには、陸域からの負荷流入量を把握し、管理し、そして不必要な量を削減することが重要です。陸域での発生負荷量を推定する手法の一つに原単位法と呼ばれるものがあります。これは、土地利用・項目別に推定された単位面積や一人当たりの負荷量に、流域内の土地利用面積や人口等を掛け合わせ、静的にその値を導き出す方法です。この方法は非常に簡単に有益な情報を提供できる点で優れていますが、実際には降水量等の年変動によって発生負荷量は変化し、かつ、陸域から下流湖沼へ流入する負荷量も大きく変化すると考えられます。そこで、モデルシミュレーションと呼ばれるパソコンを用いた解析手法によって、動的に流域内で発生する栄養塩負荷量を土地利用・項目別に推定し、下流湖沼への影響を把握しようと試みています。これまでに斐伊川から宍道湖に流下する栄養塩負荷量を1988年～2009年までの解析によって推定するとともに、流域内で発生する負荷量の変動を季節ごとや年ごとに把握したり、晴天時と降雨時での流出負荷量の違いを把握したり、してきました。今後は、解析範囲を広げ、宍道湖・中海流域を網羅するとともに、負荷量の管理や削減方法に関する研究を進め、流域水環境管理に役立つ情報を提供していきたいと考えています(図5, 6)。



図5 河川調査風景

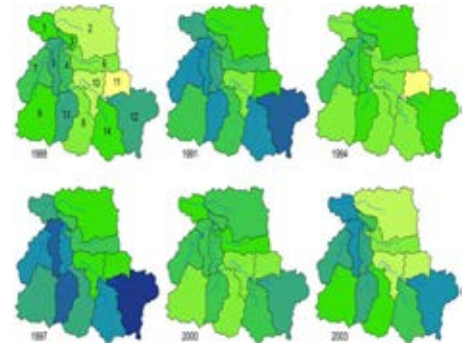


図6 年間負荷量の空間分布解析例

●毛髪ミネラル解析による化学物質を取り扱う教職員の金属曝露量の測定

(医学部公衆衛生学・田邊 剛・准教授)

教育研究機関で化学物質を取り扱う教職員男性の毛髪中の金属を測定し、金属曝露による健康障害の予防対策に寄与することを目的とした解析を行いました。島根県9人、茨城県6人、長崎県4人について、有害金属(Cd, Hg, Pb, As, Be, Al)量を質量分析機(ICP-MS)で分析し、対象者の傾向、地域差、加齢に伴う影響を解析しました。対照群と比較して高値を認められたのは、島根県のHgとAs(図7)および茨城のCdでした。また年齢に伴う増加傾向をCdとHgで認めました。地域差については、Cd(茨城)、As(島根、長崎)、Be(島根)、Al(茨城)で高値を認めました。特にAsとBeに関しては、土壌における濃度の報告の順序と一致しているため、土壌の影響を想定しました。

今後、扱う化学物質、食事、地域差等を総合的に考慮して解析を進め、健康障害の予測および予防へ応用していきます。

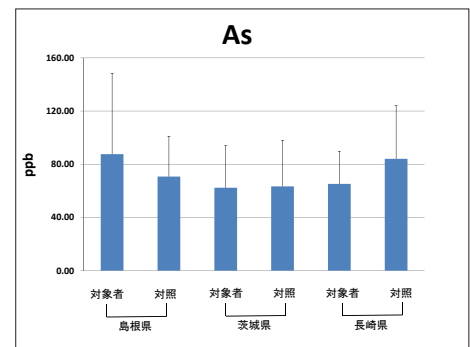


図7 3県の対象者と対照群の毛髪中のヒ素(As)量の比較

3. 自ら主体的に学び行動する人材の育成(環境教育)

島根大学では、次代の社会を築く主体者である学生への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。2011年度は、松江キャンパス・出雲キャンパスともに、正課教育と正課外教育双方を通じた人材育成に焦点を当てて環境教育の充実を図りました。

※島根大学では2011年度から「就業力育成特別プログラム」を立ち上げ、正課教育（キャリア教育やインターンシップ等）と正課外教育（キャリアガイダンスやボランティア活動等）のダブル・スパイラル型能力育成システムにより就業力を習得することを目指しています。

松江キャンパスでの取組

Plan(計画)

当作業部会は、「学生の環境リテラシーを高める」ことを目的として、正課教育、正課外教育の双方を通じて環境リテラシーを持った人材育成を目指しました。

正 課：環境関連科目の質を高めます（とくに、「授業の進め方」の工夫を図る）

正課外：環境に関連するボランティア活動やサークル活動を洗い出し、その支援方法を検討します。

Do (実施した活動)

正 課：「授業の進め方」の工夫として、授業「環境問題通論」で培ってきた、教員と受講学生双方のコミュニケーションを促す「授業応答システム（クリッカー）」の水平展開を図りました。

正課外：環境に関連する団体を約20抽出し、以下の11団体と連絡を取り合うことができました（学生EMS委員会、ソエック、でんでん村、バンズ、島大spirits、天文部、環境寺子屋、野外研究会、月の輪熊研究同好会、旧奥谷宿舎裏庭プロジェクト、学生EMS推進会）。



「授業応答システム（クリッカー）」を環境関連科目で水平展開



環境に関連するボランティア活動（みのりの小道）で一般者に活動成果を紹介する学生

Check (評価)

正 課：学生による授業アンケート（2012年2月）から以下のような感想や意見を頂きました。

▼先生と生徒の関係が良い授業 ▼教員たちの熱意が凄かった ▼ディスカッションによってより意欲的に取り組むことができ、他の人の意見から新しい考えも学べた ▼クリッカーの使用により、自分の意見の立ち位置がすぐに分かった ▼ディスカッションをもう少しゆっくと落ち着いてやりたかった ▼説明が少しわかりにくかった。もっと身近なものに例えて説明すればより理解しやすかったと思う

正 課：環境に関わる大学の取り組みの審査（2011年9月）時に外部機関の審査員から以下のようなアドバイスを頂きました。

▼クリッカーを学生委員が担当しているが、卒業に伴う学生委員の交代を考え、クリッカーシステムの運営技能を「必要な力量」として、マネジメントシステムに関する教育訓練を実施する余地がある。

正課外：学生EMS委員会と協力しながら実施した「環境に関連する団体の集まり（環境サミット）」（2011年6月）で以下のような反省が生まれました。

▼第2回目の開催を計画し始めたが、連絡等をうまく取り合うことができず、開催できなかった。▼このような活動の動機付けとしてできたビビットポイントの存在・意味について学生の理解が進んでいない。

Act (見直しの必要性)

2011年度のCheckを踏まえて、2012年度は「ひと」「もの」「かね」を整理しながら、学生自らが考え行動できるプロセスを意識した取り組みを実施していく予定です。

正 課：豊富にあるクリッカー端末を活かすため（もの）、学生向けのクリッカーの使い方講習会や教員対象のクリッカー活用術交流会等を行い（ひと）、お出掛けクリッカー隊システム（仮称）を運営するための予算を確保します（かね）。

正課外：学生や教職員が日常的に気軽に集える居場所を学内につくることできないか検討します。また、ビビットポイントを個人でチケット交換するだけでなく、例えば、「皆のポイントを統合して、キャンパス内の憩いのスペースに大きな樹木を植栽できないか」といった希望を学生有志が自ら考えて大学に提案する、といったプロセス自身を正課外活動として位置づけていくことできないか検討します。

出雲キャンパスでの取組

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。医学科では、医療福祉施設での早期体験実習を通しての医学学習の動機付け、少人数グループにおける問題解決型学習による積極的な学習態度の育成、6年一貫医学英語教育による高い英語能力の習得、地域の医療施設での臨床実習による実践的な臨床教育などを導入し、次世代を担う高度医療人と地域医療人の育成のための新しい教育に取り組んでいます。看護学科では、専門職としての看護に必要な高度な知識と技術を効果的に獲得できるよう、シミュレーターや模擬患者を活用したより実践的な教育に力を注いでいる他、グループワークや卒業研究への取り組みを通して、論理的な思考力を培えるようにしています。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)

正 課：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

正課外：学生の自発的実践の支援を通じて，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)

正 課：環境と健康に関する講義

医学部の学生を対象に，環境と健康に関するテーマを講義の中に取り入れ，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生物と環境	生態系の構成・環境ホルモン
	③基礎分子生物学	突然変異と疾患
	④健康科学論	環境と健康，環境と健康の関わり
	⑤環境予防医学	産業中毒，労働態様，物理的要因による健康障害
	⑥環境保全と公害	環境基本法，環境基準
	⑦地域保健と衛生行政1	地域における公害対策
	⑧疫学と健康政策	環境汚染と疫学
	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
	⑩環境管理論	概論，エネルギー・廃棄物，化学物質
	⑪臨床実習入門	EMSについて
	⑫感染症チュートリアルコース	感染症チュートリアルコース
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	社会環境と健康，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人間理解と看護	環境との相互作用
	⑫環境調整技術	生活環境の観察とアセスメント
	⑬学校保健	環境測定(講義・演習)

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「環境保全と公害」の講義風景

正 課：医学部学生へのアンケート調査

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年度から改訂したアンケートを医学部学生に対して学科・学年毎に実施し、医学部学生の環境意識・行動・評価の実状をより把握しやすい形としました。

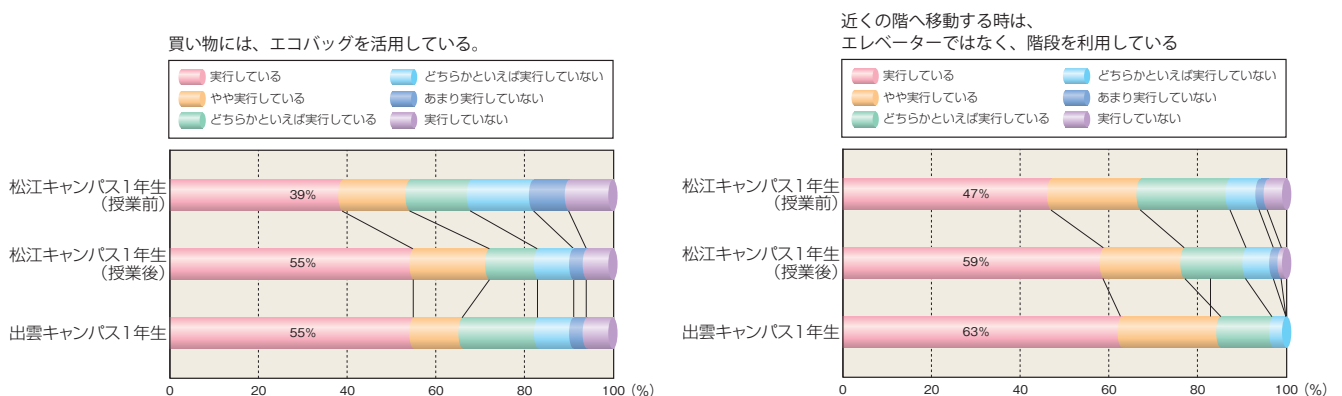
正課外：学生の自発的実践の支援

これまでと同様に、学生の環境に関する自発的活動の支援を継続して行いました。さらに毎月1回定期的に開催される学生EMS推進員会議の場所を提供し、当作業部会員の教員も同席して学生たちへの助言等による支援の充実を図りました。

Check (評価)

正 課：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それぞれ共通の質問項目を含む「環境意識・行動・評価に関するアンケート」を利用して、学生における環境教育の効果を判定しています。2011年度に実施したアンケート結果の一例として、「買い物には、エコバッグを活用している」および「近くの階へ移動する時は、エレベーターではなく、階段を利用している」を「実行している」学生の割合は、松江キャンパス1年生では「環境問題通論」の授業前には4割～5割弱であったものが、授業後には約6割に増えており、授業の効果が認められました。一方、出雲キャンパス1年生では入学時で松江キャンパス1年生の「環境問題通論」授業後とほぼ同じ割合となっています。今後はこの割合を維持あるいは増やしていくために、環境教育による学生への働きかけを効果的に継続していく必要があります。



学生の環境意識・行動・評価に関する調査の一例

正課外：学生のごみの分別を促進するための支援

2011年度から学生の環境実践を定量的に評価するために、医学科と看護学科の学生が利用する教室のうち、分別用のごみ箱が全種設置してある箇所の分別状態を2ヶ月に1回の頻度で学生EMS委員と一緒に定量的に調査しました。調査の結果、種類の異なるごみの混入は少ないことがわかりました。今後も引き続き、ごみの分別状態の定量的調査を学生と共に継続して行って評価し、学生のごみの分別を促進するための支援をしていきます。

Act (見直しの必要性)

正 課：医学部学生が学ぶべき環境教育の検討

医学部の環境関連授業は各授業科目の中のテーマとして実施されており、環境教育について体系的に学べる授業カリキュラムとなっていないのが実状です。医学部の環境関連授業のさらなる充実のため、2011年度から医学部学生が学ぶべき環境教育の検討・整理をして欠けている環境関連授業の内容について検討していくことを実施目標に掲げており、2012年度は本格的に検討を進めていく予定です。

正 課：医学部学生へのアンケート調査による環境教育の効果評価の検討

医学部学生への環境意識・行動・評価に関するアンケート調査を継続実施し、年次推移のデータを蓄積して卒業時に環境教育の効果を評価することを目指します。

正課外：学生の環境に関する自発的活動の評価方法の検討

学生の環境に関する自発的活動の支援を継続していくとともに、学生の環境実践を定量的に評価する方法として、学生のごみの分別状態の定量的把握による指標に加えて、キャンパスクリーンデーの学生参加者数を新たに指標として取り入れ、学生の環境活動を把握して評価していく仕組みを考えていく予定です。

4. 環境共生型地域再生の現場を学ぶフィールド学習(法文学部)

— 隠岐島・海士町にみる地域再生の展望 —

Plan(計画)

法文学部法経学科経済系ゼミナールでは、2011年9月5日～7日にかけて隠岐海士町において財政、産業・環境、観光、保健医療、離島航路など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学生・院生24名と教員4名が参加し、テーマにそった調査研究に取り組みました。

Do (実施した活動)

海士町は国境離島という条件不利地域でありながら、豊かな自然環境と共生した農林水産業の再生や加工業の創出、さらには観光を含めた都市部への販路開拓に力を入れています。また、U・Iターン者を積極的に受け入れ人材育成にも取り組むことで、環境共生型地域再生の現場として注目すべき成果を上げています。今回の調査ではこうした現場で働く行政職員、民間企業、Iターン者、地域支援員などの取り組みを調査し報告書にまとめました。



CAS凍結センターにて



海士町の取り組み概念図

Check (評価)

環境と経済とが好循環を生み出す現場では誰がどのような役割を果たしているのかを調査することで、今後の地域振興のあり方の一つを学ぶことができました。参加学生は調査後の報告書の作成および報告会の開催を経て、理論と実践との間の溝を埋めることができました。



事後報告会の様子

Act (見直しの必要性)

今回学んだことを卒業研究などにどのように活かしていくかが今後の課題となります。

5. 農業生産現場における学生の環境意識を高める(生物資源科学部本庄農場)

— 教育活動と生産・研究活動の連携を図りながら —

本庄地区の環境目標は、「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」と設定しています。学生の「環境意識を高める」を最終的なターゲットとすることで、農場の教職員が通常業務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)

過去3年間は、農場で設定した6つの著しい環境側面（①栽培圃場での施肥養分の管理、②農機洗浄時の排水、③地下水の使用、④作物・加工残渣の野積み、⑤不要物の放置、⑥環境に配慮した技術や活動の紹介）に直接関連する活動を自ら考えながら、環境に配慮した取り組みを進めました。しかし、それぞれの責任者に任せてしまうことが多く、その結果、自分の問題として意識することが難しいケースが出てきました。そこで、2011年度は、通常業務にEMSを生かしていくために、すべての教員・技術職員が自分の担当作物や仕事について、環境に配慮した取り組みを行うための具体的な目標を個別に一つずつ設定することにしました。

Do (実施した活動)

各自が作成した目標を日常のなかで忘れないようにするために、毎月の朝礼時等に進捗状況や成果を教職員間で報告し合う時間を作りました。また、大学開放事業「センターフェスティバル秋の農場まつり」の生産物販売コーナーにおいて、陳列した生産物（カキ、ブルーベリー、茶、サツマイモ等）の脇に、その生産物に関連した各自の環境目標を掲示し、お客さんにアピールすることができました。



秋の農場まつりの生産物に関連した「環境に配慮した取り組み」を紹介している様子



環境に配慮した取り組み紹介ポスターの実際

Check (評価)

各自が作成した目標の進捗状況や成果等から、関係者が多かった「農業使用」と業務での日常的な活用を促す意味も含めて「気象観測装置 (Web气象台)」の2つを話題として選定し、農場実習のなかで取り組み内容やその成果を学生に報告しました。学生から「本庄農場の茶が、農業使用が半分になったというのがすごいと思った」「作物を栽培する上では、気象状態をしっかり把握することが大切」といった感想が得られました。また、これらの話や実習全般を通じ、「自然と共生する持続可能な農業生産」について学ぶことができたとあなたは思いますか?の問に対して、「そう思う」と回答した学生の割合は93%であり、数値目標「概ね8割以上」は達成できたものと考えています (2008年度81%, 2009年度78%, 2010年度80%)。



内部監査 (2011年11月)で気象観測装置 (Web气象台)を監査員に説明している様子

Act (見直しの必要性)

概ね想定した成果がでているため、2013年度まで個人の環境目標を軸としたボトムアップを図っていく計画です。その際、まず各自で2011年度を振り返った上で、目標そのものは良かったが、〇〇の理由で実施が不十分だった場合は目標の「継続」、目標に少し無理があった、またはより高みに向かって行く場合は目標の「改善」、昨年も目標はクリアできた、または仕事内容が変わった場合は目標の「新規」作成など、各自の業務の内容に合わせて再設定する予定です。

6. 環境で未来を開く子どもたち！(教育学部附属学校)

— 附属学校での子どもたちによるエコ活動と市民への広報 —

教育学部附属学校部では、児童・生徒のエコ活動に力を入れて数年活動を続けてきました。特に2011年度は、児童・生徒の学校園でのエコ活動が地域で評判になり、松江市の広報誌の取材をうけ、広くその内容を宣伝していただきました。地域への水平活動に繋がることを期待しています。

Plan(計画)

附属中学校では、生徒会を中心に主に運動会などの学校行事に、エコに配慮した活動を計画しました。例えば運動会では、準備期間中の節電や掃除、整頓、そして競技終了後のごみの排出量などが運動会の総合点に加算されるなどを生徒会が計画しました。附属小学校では全校活動で、幼稚園ではごみや整理・整頓について絵を用いるなどの活動をとおして、子どもたちのエコ活動を計画しました。

Do (実施した活動)

計画に従い、子どもたちのエコ活動を実施することができました。特に運動会では、廃材を再利用したクッションづくりなど、随所に子どもたちの環境への工夫、配慮が見られました。小学校でも楽しみながら全校活動「こどものお店」の中で環境に工夫した活動を行いました。幼稚園ではごみの分別など、ごみ箱に貼られた絵に従って子どもたちが楽しんで遊び・学ぶ様子が見受けられました。

未来を開く子どもたち

島根大学では、2004年度から「環境マネジメントシステム」を構築し、学生・職員一体となってエコ活動を実施しています。その取り組みが評価され、2006年3月には松江キャンパス川津地区、翌2007年には附属学校部でもISO14001の認証を取得しました。幼稚園・小学校・中学校でも、それぞれの成長・発達段階に応じたエコ活動に取り組んでいます。

中学校 生徒会を中心に、エコに配慮した運動会に取り組んで4年目。準備期間中の節電・掃除・整頓などが運動会の総合点に加点されます。運動会終了後には、衣装や応援グッズなどの材料を再利用してごみを出さない工夫を競う【**エコ大賞**】が発表されます。今年の大賞に輝いた赤組は「for our school」をテーマに掲げ、各科教員への聞き取りや、自分たちが「あったらいいな」と思うお役立ち品を作って評価されました。



- 工具に油を塗る道具、持ち手がゴムテープの芯
- 布を三つ編みにして作った扇敷き
- 中身も廃材利用のクッション
- 厚みや大きさ、吸水にもこだわった台ふき

小学校 全校活動「子どものお店」は、6年生が班毎にゲームなどのお店を企画出店し、来店する下級生たちと共に活動する恒例行事。6月には「エコ」をテーマに実施しました。



- 応援の衣装で使った布を材料別に解体
- トイレレットペーパーの芯と段ボールを再利用したゲーム「作ってあそぼうLet'sエコぞもう」

幼稚園 文字だけでなく絵や写真付のラベルを貼ることで、園児が自分でごみを分別したり整頓したりできるようになりました。



島根大学教育学部附属幼稚園・小学校・中学校
 ～学校でのエコ活動紹介①～
 (竹田尚子記者)

『エコタウンまつえ』NO.112 (2011.11月号)掲載記事より

Check (評価)

附属学校園での活動は、例年、継続して行われてきたものです。その中でも特に2011年度は中学校において、生徒が自主的に廃材を活用したリサイクルの取り組みを工夫するなど、子ども達の自主的な環境への行動が見受けられるようになってきました。これは、大きな成果であると喜んでいますが。また、幼小中と一環教育を推奨する附属学校部にあって、環境に関わる取り組みについても、その効果があらわれてきたものと評価しています。

Act (見直しの必要性)

附属学校部では、継続して運動会や全校の活動などで、児童・生徒自身が環境を意識した取り組みを推奨して行ってきました。2011年度に見られた子どもたちの自主的な環境への働きかけが、次年度以降も継続・発展するように、続けていきたいと考えています。

教育学部附属学校部では、子どもの成長を願って様々な活動を行っています。環境教育もその一つとして重要視しています。2011年度に芽生えてきた、子ども達の自主的な環境行動の姿勢は、教職員として大変喜ばしく感じています。特に、松江市の広報誌「エコタウンまつえ」にこの活動を取り上げて頂き、広く市民に広報頂いたことは、地域社会への水平展開になるものと考えています。今後も継続して、子ども達とともに環境教育の推進に努めていきます。

7. 学生の環境に関する取組（学生EMS委員会）

松江キャンパス

私たち学生EMS委員会は島根大学のEMS運営に対して、学生の視点から参加することを目的に活動を行っている島根大学の正式な委員会です。

2011年度は学部生・院生を含めた委員19人で、EMSの実施・改善とキャンパス内の環境改善を目標に学生EMSでの活動、また作業部会や全学での環境イベントにも参加し、学生の視点からEMS運営に関わってきました。

Plan(計画)・Do(実施した活動)

2011年度の活動

4月	<ul style="list-style-type: none"> 新入生オリエンテーションでの基本教育 島根大学EMS並びに学内ルールについてのスライドを作成し、学部ごとのオリエンテーションで説明を行いました。 		新入生基本教育
5月	<ul style="list-style-type: none"> 委嘱状交付式 学長より「委嘱状」を交付されました。 		委嘱状交付式
6月	<ul style="list-style-type: none"> パネル展示 環境問題についてのパネルを作成し、展示を行いました。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 環境サミット 島根大学の環境系サークルに呼びかけ、意見交換会を行いました。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 学内一斉清掃への参加 		学内一斉清掃
8月	<ul style="list-style-type: none"> 内部監査員研修 		内部監査研修
10月	<ul style="list-style-type: none"> 内部監査 10月～1月にかけて、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しました。 		

11月	<ul style="list-style-type: none"> ・構内落ち葉清掃への参加 	
12月	<ul style="list-style-type: none"> ・パネル展示 ごみ問題についてのパネル展示を行いました。学生へのアンケートを実施し、学生の意見を集めることができました。 	
3月	<ul style="list-style-type: none"> ・放置自転車撤去活動の実施（CA作業部会） 事前の放置自転車の確定作業から参加しました。 	 <p>放置自転車撤去活動</p>
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・広報誌「学生ISO-P」の作成（隔月） 学生の活動内容、ごみ調査のまとめなどを掲載しました。 ・実験系廃棄物回収立会い（実験系作業部会） 毎月実施している実験系廃棄物回収時に、廃棄物が手引きに定められた分別がされているかを確認し、回収をする手伝いをしています。 ・教養棟2号館のごみ調査活動（毎週） 毎週、教室のごみ調査を実施し、種類・量等の統計をしています。 	

Check（評価）

2011年度、私たち学生EMS委員会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、EMS活動における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、昨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。

Act（見直しの必要性）

2012年度は、昨年度の会議のあり方を見直し、委員一人ひとりが会議の進行役を担当し、委員一人ひとりが成長できるように活動していきます。

また、これまで継続して行われてきたごみ調査についても見直し、ごみ調査の場所・期間の変更などを行うこととしました。

そして、活動の進行具合も定例会議で確認し合い、よりよいEMS活動へと繋げていきたいと考えています。

・今後の学生EMS委員の活動について

2012年度は、継続する活動については昨年度行った活動についての反省・改善点を活動に生かして発展させていきたいと思えます。

また、学生の視点からの若々しい発想に基づいた活動を通じて、島根大学全体のEMS活動をさらに活発化させる一翼を担っていききたいと考えています。

学内の放置ごみの減少と現状の確認

学生EMS委員会での2009年度より継続して行った活動として、教養2号館のごみ調査があります。

Plan（計画）

教養2号館は教室数が多いが、放置ごみは減少傾向にあり、観察のため2011年度も引き続き毎週1回授業の後に教室を調査し、ごみの種類・量（重さ）の統計をとることにしました。

Do (実施した活動)

ごみ調査は、学生委員だけではなく他の学生へも参加を呼びかけ、自分達のみで現状を把握してもらおうとポスター等による周知もしました。毎週1回、各教室の机の中も含めたごみを回収して、集めたごみを「燃やせるごみ」「燃やせないごみ」「ペットボトル」「紙パック」「缶」毎に分別し、それぞれの重さをはかる作業を実施しました。

Check (評価)

調査の結果は、統計を取り始めた2009年度には1回に100本近く放置されていた飲料用容器が、平均で20本程度に減少する等、100%ではありませんが教室の環境改善に繋がっているようです。

Act (見直しの必要性)

これまでごみ調査を行ってきた教養2号館では、放置ごみの量が激減したことから、来年度は、現在課題が大きい大学ホールの放置ごみおよび生物資源科学部3号館のごみ箱での分別調査へシフトし、学生自らが行う環境改善へ貢献できるよう活動したいと思います。また、教養2号館も頻度を減らして調査を続け、放置ごみが上昇しないことを最終確認します。

また、2012年度から学内のごみ分別区分の変更に伴い、学生の意見を生活系作業部会に提出し、分別方法の検討に参加しました。これに伴う周知用ポスター作成も、精力的に行うことができました。

出雲キャンパス

島根大学医学部では、出雲キャンパスにて学生EMS委員が学生目線での校内美化などのEMS活動を継続して行っております。2011年度、学生EMS委員が行った活動について、報告いたします。

Plan(計画)・Do(実施した活動)

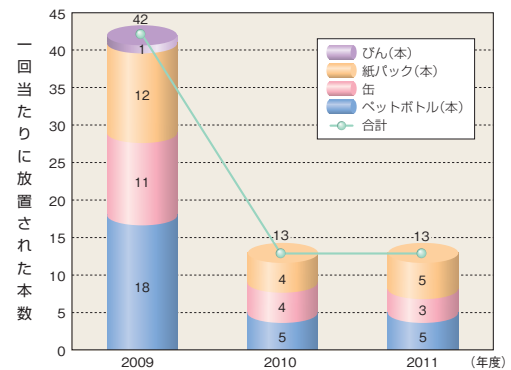
2011年度は以下の活動を中心にして、学生EMS活動を行いました。

1) 2010年度に引き続き、花壇の整備

- ・ 2010年に使用し、車止めとして使用してきたプランター 10個を再整備。
- ・ 再整備したプランターにマリーゴールド、バジルを植える。
- ・ 水遣りなどの花壇の保守・管理。

2) 病院看護部が進めるエコ・キャップ運動への協力

- ・ 実行委員である美化係と連携し、10月のくえびこ祭にてペットボトルの蓋を回収。エコ・キャップとして寄付する。
- ・ 美化係に協力を依頼し、くえびこ祭までに学内に周知。
- ・ 活動に協力した個人に対し、エコ・ポイントとしてビビットポイントを付与できるように関係各所と協議。



各年度の放置された飲料用容器の内訳

2011年度の活動

4月	新入生オリエンテーションで学生EMS活動について説明
	くえびこ祭美化係長と協議。エコキャップ運動への協力要請
5月	設置した花壇のうち、破損した物を撤去。プランターの再整備
6月	マリーゴールドの種を購入、バジルと共に種まき
	美化係長と当日のキャップ回収法、分別について協議
	学生EMS委員で分担し、花壇に水撒き
	学祭模擬店長会議に出席し、各模擬店に周知
7, 8月	夏休み中も水撒きを継続
9月	花壇整備を継続
	くえびこ祭前夜祭実行委員にエコキャップ運動を周知、協力要請
10月	花壇整備を継続
	前夜祭にてキャップを回収
	くえびこ祭にてキャップを回収。関係部署に寄付
1月	EMS委員会マニュアル作成
2, 3月	来年度の新EMS委員長への引継ぎ

Check (評価)

2011年度も、2010年に引き続きプランターを整備し、校内美化に積極的に参加することができました。結果的にはマリーゴールドは開花まで至らなかったですが、バジルは非常に生育が良好で収穫することもできました。2年続けた活動で、花壇整備についてはその方法が確立したと考えられるので、今後のさらなる発展に期待しています。

エコキャップ運動については、前夜祭・学祭の3日間で200個以上のキャップを集めることに成功しました。しかし、今回は美化係長をEMS委員長が兼ねていた為、今後はこのような活動が継続できるか未だ不透明です。

Act (見直しの必要性)

2012年度も、今まで同様、花壇の整備を行い校内美化に寄与していく予定です。

今後もエコキャップ運動に協力できるよう、EMS委員長の負担とくえびこ祭美化係長の負担増を考慮しつつ、継続可能なシステム構築を図っていく予定です。



8. 課外活動施設での学生によるEMS活動

松江キャンパスでは、例年、学生に対するEMS活動の啓発に資する取り組みの一環として、サークルリーダー研修を利用した啓もうを行っています。

Plan(計画)

本年度もサークルリーダー研修の中に「学生のEMS活動について」と題して、主に課外活動共用棟を利用する学生サークルへの説明を行うこととしました。

Do (実施した活動)

2011年12月13日に開催した、サークルリーダー研修において、課外活動共用棟を使用する各サークルが四半期ごとに提出している「運用管理等自己点検シート」を中心に、課外活動施設でのEMS活動の説明を行いました。

Check (評価)

この自己点検シートを導入して以降、課外活動共用棟の使用状況が徐々にではありますが、改善しているように見受けられ、学生の環境意識の啓発の一助となっているようです。

Act (見直しの必要性)

今後も引き続き、学生のEMS活動に対する意識が高まるよう働きかけていきます。



9. 実験活動に伴う環境負荷の低減

松江キャンパスでの取組

(1) 化学物質の排出量, 移動量

環境への排出は極少量

松江事業場におけるPRTR法に基づく第一種指定化学物資の2011年取扱量は1,955.07kgでした(図1)。そのうち0.02%が下水道へ流入移動し、70.06%が廃液や廃棄物として学外へ搬出移動しました。また、0.54%が大気へ排出され、0.02%が土壌へ排出されたと推計されます。なお、公共用水域への排出は確認されませんでした。

・本年についても排出量および移動量の届出義務は発生しませんでした。クロロホルムの排出・移動量が573.84kgとなっており、各研究室等で使用薬品について使用量確認を徹底し、必ず調査への報告をする必要があります。

第一種指定化学物質の中では、とくにクロロホルム、ジクロロメタン、ベンゼン、トルエン、ノルマルヘキサン取扱量が多くなっています。(図2)

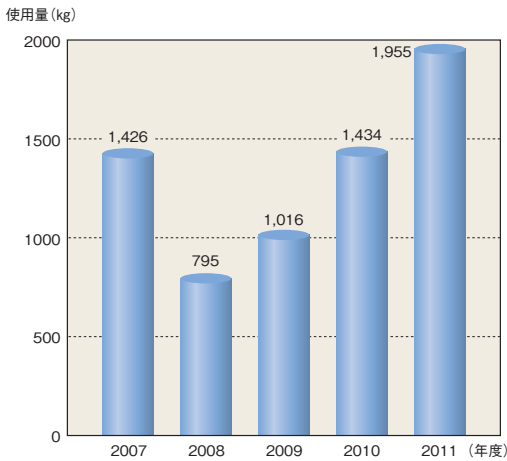


図1 第一種指定化学物質(特定含む)の年間取扱量

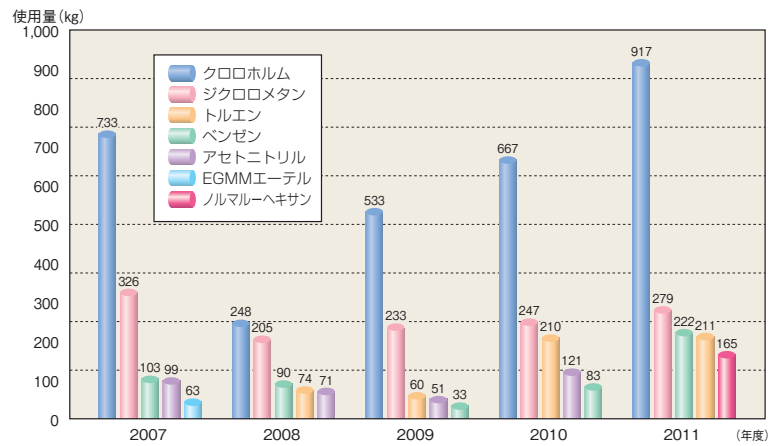


図2 第一種指定化学物質(特定含む)の年間取扱量の上位5種

(2) 化学物質の管理

Plan(計画)

松江事業場では、実験系廃液を図3のように11区分(区分中に分類あり)とし、毎月定められた搬出日に環境安全施設へ搬入します。搬出時には、各廃液タンクについて内容物、pH、重量を記載することを義務づけています。

松江事業場(川津団地)から排除される排水は川津団地南側・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廃水およ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

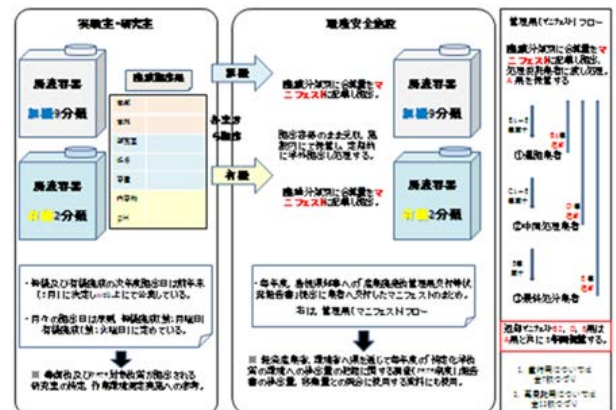


図3 実験系廃液の分類および処理

大学生協同組合を含む生活排水が集まる最終放流桝において隔月の採水検査を行い、法規制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の処理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及び処理状況を確認しており、排出事業者の責任として2011年も処理委託業者（㈱三光及び王子㈱）への視察を実施しました。



三光株式会社（工場各所）並びに王子製紙株式会社島大から受取った“洗浄済みプラスチック瓶等”をRPF固形燃料に加工し、その後「王子製紙」で燃料として使う。



潮見工場焼却炉



王子製紙で場内見学前に説明を聞いているところ

図4 産業廃棄物処理委託業者への視察状況

Check（評価）

2011年度は、2012年2月に南側最終地点採水検査においてジクロロメタンが松江市下水道条例基準値を上回る放流違反がありました。放流源については、特定できませんでしたが、各部局、センターに対し是正勧告を行いました。これ以降、放流違反は認められていません。

また、委託業者への視察により、松江事業場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。

Act（見直しの必要性）

2011年度は、基本教育で実験廃液・排水の適正管理について周知しましたが、内容不明や適正管理出来ていない実験廃液などが時々、搬出されてきます。各対応部局において廃液の適切処理および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します。

(3) 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

松江事業場では、「島根大学実験系廃液・廃棄物管理手引き」に従い、廃棄物は25区分に分別し、回収しています。その後、洗浄済み廃缶（653kg）は鉄原料として、廃ガラス薬品瓶（712kg）は路材等へ、廃プラスチック類（412kg）は固形燃料へと有用物とし、さらに蛍光管（510kg）や乾電池（150kg）はリサイクル処理し再資源化しています。

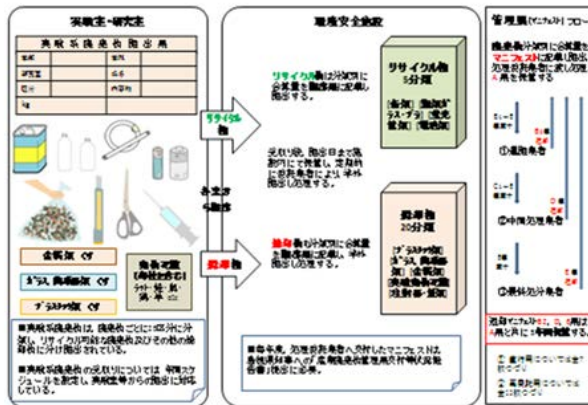


図5 実験系廃棄物の分類および処理

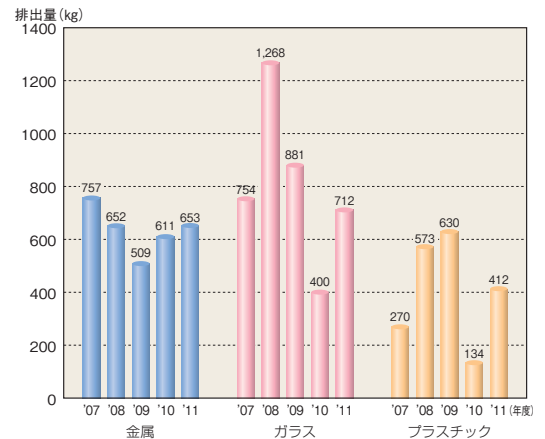


図6 リサイクル可能な実験系廃棄物の搬出量

Plan(計画)

実験系廃棄物の分別搬出は教職員および松江事業場実験系廃棄物等管理専門委員会から委託された学生により回収時に厳密にチェックしています。

Do (実施した活動)

実験系廃棄物については、「島根大学実験系廃液・廃棄物管理手引き」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。

Check (評価)

実験系廃棄物の分別については、2003年からスタートし、8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。

10. 冷却水循環装置の導入による実験時の節水への取組 (3) (総合理工学研究科)

— 節水取組の効果 —

学内の特別経費により、冷却水を必要とす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り組みとして、研究科内に設置されている実験機器について、冷却水を必要とす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、時間当たり使用量、使用頻度を調査し、2009年度から3年間で導入する計画を立て、政策的配分経費の教育基盤設備充実経費へ申請しました。
- (2)3年目として認められた2011年度経費では、当初計画を部分修正した上で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。



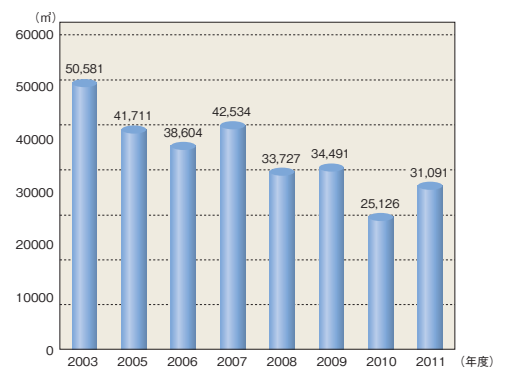
冷却水循環装置

Check (評価)

総合理工学研究科の近年の年度別水道水使用量を見ると、明らかに減少傾向が見られます。これは実験系作業部会が進めてきた有機溶媒回収装置の導入との相乗効果があるものと思われる。

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アスピレータとして水道水を使用しているものもあるため、2011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り組みを行うよう計画しています。そして、3カ年計画が完了した後の2012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。



水道使用量
(総合理工学研究科)

11.環境にやさしい化学物質の管理(出雲キャンパス)

化学物質のWeb管理システム「MaCSU」の導入

出雲キャンパスでは、使用・保管が法令で規制されている化学物質を教育、研究、診療に使用しています。これらの規制対象化学物質を出雲キャンパスで運用しているWeb管理システム「化学物質管理システム: Management system of Chemicals in Shimane University略してMaCSU(マックス)」(以下、MaCSUという。)を用いて管理することで、安全と環境への負荷の低減に努力しています。

Plan(計画)

毒劇物・麻薬および向精神薬・危険物・特定化学物質・PRTR法対象化学物質・高圧ボンベ等の規制対象化学物質を各講座・部局ごとにWeb管理していただくため、また出雲キャンパスでの規制対象物質の全量把握のために規制対象化学物質の種類、保管量を「MaCSU」に登録いただきました。

また、これら規制対象化学物質の使用・保管方法に関する法令の周知を行いました。

Do (実施した活動)

- 1) 2011年5月16日、19日、環境マネジメントシステム研修会において、出雲キャンパスにおける規制対象物質を「MaCSU」で管理していただくために、「MaCSU」の概要、利点を説明し、化学物質を扱う企業・団体等の社会的責任や化学物質に関する現行法での規制を周知しました。また、2012年3月5日、8日の研修会でも、化学物質に関する法規制を説明しました。
- 2) 2011年6月17日及び24日に、「MaCSU」での規制対象化学物質の登録法、使用量の入力法等の操作方法講習会を開催しました。講習会では、実際にPC端末を用いて、演習を行いました。
- 3) 開発会社と共同で「MaCSU」をより、使いやすくするために、プログラムの修正を行いました。消防法における1/5指定数量の80%以上の危険物の貯蔵があった場合、警告が表示されるようにもしました。また、運用マニュアル、操作説明書を作成しました。運用マニュアル、操作説明書とも「MaCSU」HPからダウンロードできます。
- 4) 各講座・部局等で登録・入力いただいた情報をもとに、出雲キャンパスでの規制対象化学物質の保管量をリアルタイムで把握することができるようになり、使用量、購入量も管理できる一元的に管理できるようになりました。



Check (評価)

- 1) 研修会での化学物質に関する現行法での規制を周知、講習会での「MaCSU」の操作法の指導により出雲キャンパス内の化学物質を扱う全講座・部局で登録・入力いただいた。
- 2) 全講座・部局で登録・入力により、出雲キャンパスでの化学物質保管量、使用量が本部で一元管理できた。特にホルムアルデヒド、キシレンでは、使用頻度が高い部署（解剖学講座、病理学講座、法医学講座、病理部、生命科学講座、生化学講座）における使用量の調査を行いました。ホルムアルデヒドはホルマリン原液換算で315.60リットル（前年度比-54.9%）、キシレンは316.50リットルでした。
- 3) 「MaCSU」登録情報をもとに消防法の1/5指定数量の80%以上の危険物の貯蔵があった講座・部署には屋外貯蔵庫へ保管場所の移動をお願いしました。

化学物質名	登録部局	登録数量	登録単位	登録日	登録者
ホルムアルデヒド	解剖学講座	315.60	リットル	2011/6/17	〇〇〇
ホルムアルデヒド	病理学講座	...	...	...	...
ホルムアルデヒド	法医学講座	...	...	...	...
ホルムアルデヒド	病理部	...	...	...	...
ホルムアルデヒド	生命科学講座	...	...	...	...
ホルムアルデヒド	生化学講座	...	...	...	...
キシレン	...	316.50	リットル	...	...

Act (見直しの必要性)

- 1) 現在、運用している「MaCSU」は、今後も各講座・部局での操作性の向上ため、プログラム修正が必要です。また、法令の改正にともない随時、登録可能化学物質の種類を増やしていく必要があります。
- 2) 「MaCSU」への登録・入力漏れを防ぐための対策が必要ですが、まずは各講座・部局での定期的な確認作業が必要です。
- 3) 「MaCSU」の他の作業への活用を推進する必要があります。例えば、不要試薬調査とその不要試薬の他の講座・部署への譲渡など。

「MaCSU」の導入・運用により各講座・部局での規制対象化学物質の保管状況を容易に一元的に把握する事ができるため、外部関連部署からの問い合わせ等に対して、迅速に対応する事ができます。また、保管量、使用量をリアルタイムで把握できるため、消防法、労働安全衛生法等の法令に対して違反になる前に警告することができ、事故等を未然に防ぐ事ができます。

12. 環境にやさしい医療の実現を目指して（診療系）

— 感染性廃棄物の削減を目指して —

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（単回使用で廃棄する）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、研究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する。

Do（実施した活動）

廃棄物マニュアルを改訂し、診療部門で発生する感染性廃棄物について、医療従事者、研究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することを徹底。新病棟に廃棄用カートおよびゴミ箱を適切に配置し、分別状況の確認。

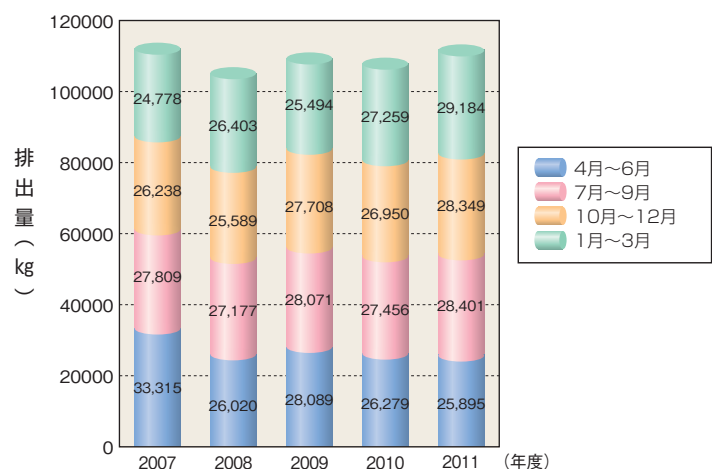
Check（評価）

感染性廃棄物の排出量を調査した結果、新病棟稼働前（4-6月）の感染性廃棄物排出量は前年までに比べて僅かではありますが減少していました。しかし、その後は増加（2010年度に比べて2011年度は3.6%増）しました。これは新病棟では特殊病床が増加したため、重症患者等のケアに関わるディスポーザブル製品の使用が増加したと考えられます。

また、新病棟移転にともない、廃棄物マニュアルを改訂し、EMS研修会において廃棄物回収について、構成員に対する説明を行いました。説明会では、感染性廃棄物および医療廃棄物の分別状況について確認を行い、問題点は直ちに改善、周知・徹底を行いました。

Act（見直しの必要性）

医療器材のディスポーザブル化により医療廃棄物の排出量が増加する中で感染性廃棄物の分別回収をマニュアルに沿って行うことを今後も徹底して取り組みます。



感染性廃棄物の排出量の推移

13. リサイクルと排出ごみの現状

松江キャンパスでの取組

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）の管理と、紙資源の再利用を図るための取組みを行っています。

①古紙回収の推進

Plan(計画)

2011年度は、2010年度に引き続き紙資源の有効利用を図るため、毎月の回収を行うこととしました。

Do (実施した活動)

毎月第2火曜日に回収を実施しており、月初めには回収日のお知らせと前月の回収量の報告を行いました。

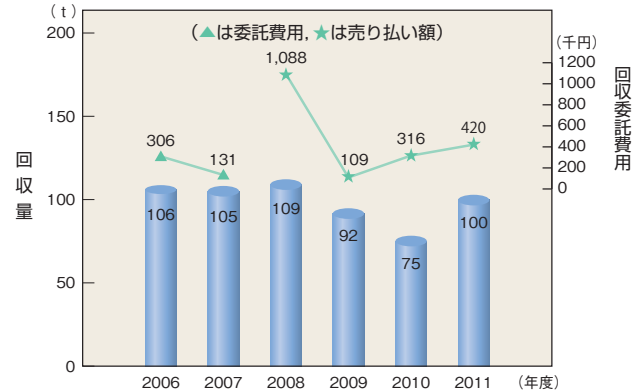
Check (評価)

回収量は、月によりばらつきはあるものの、著しく減量している月は見受けられないため、回収を行うことについての意識は浸透しているものと判断しています。

また、回収量について半期ごとに「実施計画進捗報告書」により報告を行いました。

Act (見直しの必要性)

引き続き、次年度においても現在行っている月1回の回収を継続します。



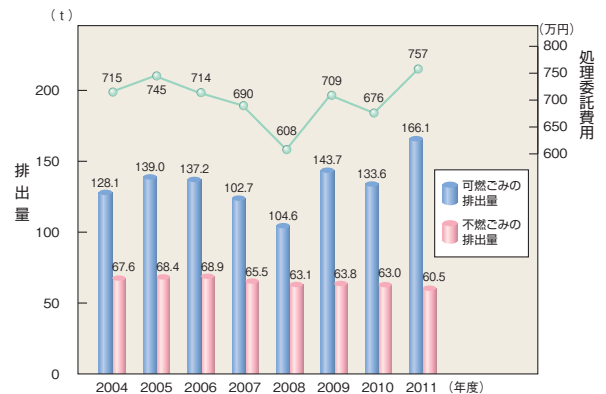
②ごみ排出の状況

Plan(計画)

2011年度は、排出量について前年度並みにすることを目標としました。

Do (実施した活動)

ごみの排出量について、著しい増加がないか毎月確認を行い、半期ごとに「実施計画進捗報告書」により報告を行いました。



可燃・不燃ごみの排出量および委託費用の推移

*排出量データ集計の単位は1ケース=約70ℓを可燃10kg、不燃6kgとして重量換算

Check (評価)

不燃ごみについては前年度から約4%減少しましたが、可燃ごみについては約24%増加しました。原因としては、松江市の家庭ごみの分別方法が変更になったことにより、学内の分別方法との混乱が生じ、不燃ごみの一部が可燃ごみに分別された可能性等が考えられます。その結果、可燃および不燃ごみの総排出量は前年度に比して約13%の増となり、歳出予算面では約80万円の増加となりました。

Act (見直しの必要性)

引き続き、排出量について毎月の確認を行うこととし、著しい増加がないよう推移をモニタリングするとともに、事業所ごみの分別方法の周知強化を図ることとします。

③キャンパス一斉清掃

2011年度においても、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ました。6月8日の昼休みに教職員、学生約190人が参加し、可燃ごみ27袋分(昨年度13袋)、不燃ごみ22袋分(昨年度18袋)のごみを回収し、キャンパスの美化を図ることができました。



出雲キャンパスでの取組

(1)ごみ排出量の低減とリサイクルの促進

—一般廃棄物の継続的な低減を目指して—

出雲キャンパスでは、約2,000名の教職員、学生に加えて、1,300名以上の外来・入院患者様が日々活動しており、一般廃棄物(生活系のごみ)は年間300tを超えます。

Plan(計画)

一般廃棄物の排出量低減を目指し、個々の構成員の意識を高めること、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ことを目標としています。

Do (実施した活動)

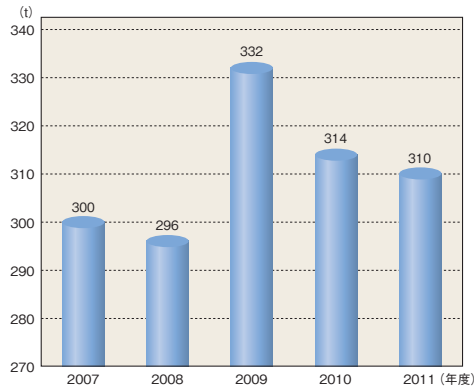
研修会等を通して、分別回収の徹底と、3R (Reduce・Reuse・Recycle) の実践についての周知啓発活動を行いました。

Check (評価)

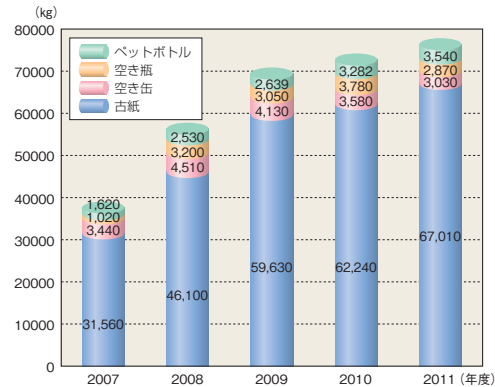
2011年度の一般廃棄物の排出量は310.2t(前年比-4.2t, -1.3%)でした。資源ごみの回収量は、古紙67,010kg(+4,770kg, +7.7%)、飲料用空き缶3,030kg(-550kg, -15.4%)、飲料用空き瓶2,870kg(-910kg, -24.1%)、ペットボトル3,540kg(+258kg, +7.9%)でした。一般廃棄物の排出量が減少し、リサイクル量が増加しました。

Act (見直しの必要性)

一般廃棄物の排出量, リサイクル量共に順調に推移しています。この傾向を維持できるように, 今後も引き続き周知啓発活動を行います。



一般廃棄物(生活系ごみ)の排出量



資源ごみの回収量

(2) 看護部から始まったエコキャップ推進運動のキャンパスへの展開(附属病院)

附属病院看護部では, 自分たちのできるEMS活動としてエコキャップ推進運動に取り組み始めました。2011年度はこの運動を医学部キャンパス全体に展開していきました。

Plan(計画)

看護部として, EMSの取り組みを考える上で, 「再利用できること」をキーワードとして考えていた時に, エコキャップ推進運動の活動を知りました。設立主旨が, ペットボトルキャップ回収で「再資源化」「CO₂の削減」「発展途上国のこどもたちにワクチンを贈る」とありました。この内容から, ペットボトルキャップ回収は, 職員も多いことから回収率も高く, 環境改善と再資源化に向けた取り組みができると考えました。また, ポリオワクチン代を寄付できる事は, 医療従事者としてぜひ参加し社会貢献したいと思ったのも, 活動として決めた理由です。

2010年度まで, 看護部の活動として, ボランティアでエコキャップを回収する活動を行ってきました。しかし, 回収数が多くなり, さらに混入の問題も生じたことから, 改善が必要になりました。混入の問題に関しては, 透明な回収ボックスを用意することにしました。また, 回収ボックスから回収する業務は, 外部に委託することにしました。

一方, 看護部だけの病院内の活動から, 医学部キャンパス全体の活動にするため, 医学部の自動販売機等の周辺7箇所にも透明な回収ボックスを用意しました。

Do (実施した活動)

看護部, 医学部でペットボトルキャップ回収運動を進めました。

Check (評価)

累計120,640個を回収し, 950kgの二酸化炭素削減, 150人分のワクチンにつながりました。

回収の委託業者が, キャンパスから出る分別ペットボトルのキャップを回収してくれるようになり, さらに医

学部学生も回収に協力をしてくれるようになって回収量が増加してきました。

実際の二酸化炭素削減量より、看護部のスタッフから始まった活動が、学生、さらには委託業者の環境意識につながったことが評価されると考えています。

Act（見直しの必要性）

さらに多くの学生等が参加する継続した活動にしていくとともに、全構成員の環境意識を高める取り組みにつなげていく必要があると考えています。



14. 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り組みに加え、需要面からの取り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・調達の状況

島根大学では、2011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14分野・138品目（公共工事を除く）の調達状況は表のとおりです。

なお、次表の分野の中でも、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。

2011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	115,702Kg	115,702Kg	100
文 具 類	事務用品, OA用品等	80,650個	80,612個	99.9
オフィス家具等	椅子, 机, 什器等	5,247台	5,214台	99.3
O A 機 器	コピー機, プリンタ, ファクシミリ等	6,263台	6,263台	100
移 動 電 話	携帯電話	141台	141台	100
家 電 製 品	電気冷蔵庫, 冷凍庫等	1,163台	1,163台	100
エアコンディショナー等	エアコンディショナー, ストープ等	43台	43台	100
照 明	蛍光灯照明器具, 蛍光管	2,839本	2,839本	100
消 火 器	消火器	400本	400本	100
制服・作業服	作業服	1,882着	33着	1.7
インテリア・寝装寝具	カーテン等	931枚	931枚	100
作 業 手 袋	作業手袋	1,090組	1,090組	100
その他繊維製品	ブルーシート等	112枚	112枚	100
役 務	印刷, 輸配送等	18,403件	18,403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、調達実績で平均99.3%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、でき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%を目指して取り組めます。



15. キャンパスの快適性向上への取組

(1)安全で快適なキャンパスを目指して

松江キャンパスでの取組

①放置自転車撤去活動

2012年3月14日(水)午前中、EMS実施委員会(キャンパス・アメニティ作業部会、学生EMS委員会)の教職員・学生により、松江キャンパス内の放置自転車およびバイクの撤去活動を行いました。撤去活動に際して2月27日から3月9日の間に駐輪場の写真撮影を行い、動かされていないと思われる自転車等に警告タグおよびビニールテープで印をつけ、撤去日まで放置されていたものについて撤去を行いました。当日撤去された自転車は185台、バイク5台でした(昨年度は自転車328台、バイク14台)。

キャンパス内の駐輪場スペースが限られた中で、長期間放置されたままの自転車等を撤去することにより、安全で快適なキャンパス環境の向上に貢献しています。



撤去後の自転車

②落ち葉清掃活動

2011年11月16日(水)、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、2011年度は約170名(前年度150名)の参加があり、天候にも恵まれたおかげで短時間に多くの落ち葉が集まり、キャンパス内はとてもきれいになりました。

集めた落ち葉は、キャンパス内で循環させるべく腐葉土の材料として「落ち葉集積場」に集積しました。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



落ち葉集積場

(2) 駐車・駐輪の現状と課題

出雲キャンパスでの取組

出雲キャンパスでは、公共交通機関の利便性が十分といえないこともあり、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。特に現在は病院再開発事業中であり、病院ゾーンの一部駐車場を工事用地で使用しているため、駐車場不足が顕著になっています。

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ています。

Do(実施した活動)

具体的には①職員・学生に駐車場・駐輪場外への駐車・駐輪禁止を要請する、②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、③駐輪場所の拡大・整備を図る、④駐車等で危険な場所を明示する、こととしました。

Check(評価)

活動の結果として①昨年から実施している外部警備員による駐輪・駐車指導を5月9日～5月20日の間実施しマナーの向上がみられました。一方区画外駐車が80台以上あり、意識の低さを感じました。また、放置自転車30台の撤去、Pシール未貼付自動車への登録通告文配布を行いました。②患者さんには常駐の外部委託警備員により、その都度お願いしています。③駐輪場は実習棟東側に新規に1棟設置しました。今後も複数案検討中です。④駐車等で新たな危険箇所はありませんでした。

Act(見直しの必要性)

学部の駐輪マナーについては指導・放置自転車撤去および駐輪場新設により一定の成果を上げることができました。今後も定期的な駐輪指導と放置自転車撤去および計画的な駐輪場配置により駐輪スペースの確保を行い、健全な環境を築きたいと考えます。違法駐車については病院再開発事業中の病院ゾーンの駐車場不足への対応を含めた周知啓発活動が重要であると考えます。



16. 労働安全衛生環境の改善への取組



(1) 耐震薬品棚と薬品トレーの整備

— 不意の地震に対する備えを万全に — (生物資源科学部)

生物資源科学部では学部長裁量経費などを利用して、耐震薬品棚と試薬瓶を固定する薬品トレーの整備を一昨年から進めています。

Plan(計画)

島根県は地震が少ないということもあり、実験室において可燃性などの液体薬品を固定しないで薬品棚に並べている研究室が散見されました。しかしながら各研究室の予算で耐震対策をとるのでは、あとまわしになるので、各研究室から必要とする耐震薬品棚と薬品トレーの見積もりをしていただき、予算の範囲内で順次、整備していくことにしました。このことによって耐震対策を常日頃、認識しておくという効果も期待しました。

Do (実施した活動)

2月に各教員に必要とされる耐震薬品棚と薬品トレーの見積もりをアンケートし、その中から、緊急性、妥当性、価格などをともに予算要求すべき耐震薬品棚と薬品トレーの数を決めて、学部長裁量経費などを利用して、予算要求をしました。その結果、2011年度には棚2台と薬品トレーを26個購入しました(写真)。

薬品トレーは教員メールボックス室に置き、いつでも利用できるようにしました。これまでに20個近いトレーの利用がありました。



整備された薬品棚

Check (評価)

定期的にアンケート調査をすることによって、各研究室ともに耐震対策の重要性を認識するようになりました。しかしながら、予算が十分ではないこともあり、棚については要求をすべて満たすにはまだ2、3年は必要と考えられます。薬品トレーは現在、数個残っていますが、すべての実験室が薬品トレーをきちんと整備したかどうかまでは調べていません。

Act (見直しの必要性)

アンケートへの未回答も考えられるので、今後は薬品トレーの整備状況をチェックすることも必要であるかもしれません。このような活動は単発に行うのではなく、これからも継続していくことが求められます。

(2) 部局長による安全衛生パトロールの実施について(松江キャンパス)

Plan(計画)

松江キャンパスでは、各部局長が自ら衛生管理者の職場巡視に同行することで安全衛生管理上の実態を把握していただく機会を設けています。

Do(実施した活動)

2011年度においても、前期・後期の2回、各部局長が衛生管理者の職場巡視に同行しました。

Check(評価)

このパトロールにおいて、部局長と衛生管理者間で直接意見交換をし、各部局内における職員および学生の安全衛生管理上の問題点を確認することができました。

Act(見直しの必要性)

このパトロールをとおして、安全衛生の重要性を理解していただき、具体的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ためにも、これからも継続して実施する予定です。

(3) 医療関連感染の防止対策を推進(診療系作業部会)

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フェクションコントロールチームが活動を行っています。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、適正に使用しないと、医療費の無駄遣い、あるいは耐性菌(薬が効きにくい菌)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います。

Plan(計画)

感染症の院内伝播を阻止するために、インフェクションコントロールチームによる介入・指導を継続して実施する。

抗菌薬の使用量チェック、届出制、許可制などの介入により、抗菌薬の適正な使用を推進する。

Do(実施した活動)

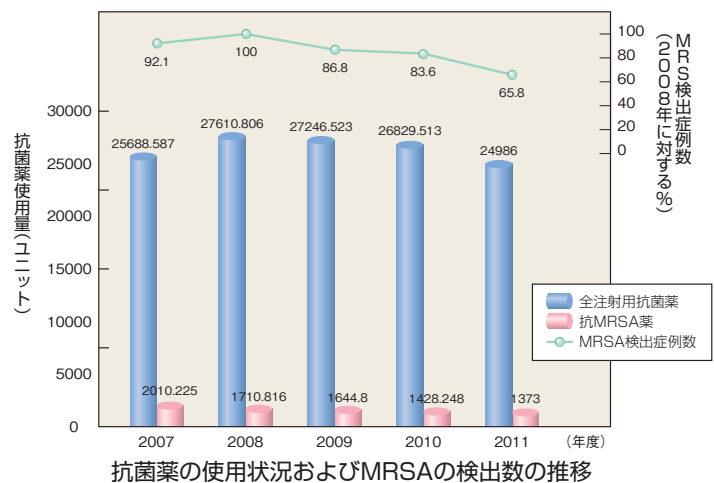
1. 感染防止対策のための院内回診を実施
2. 感染症の発生状況、院内伝播状況の把握・迅速な対応
3. 抗菌薬の届出制を開始、投与日数チェックを実施
4. 耐性菌の監視および耐性菌による感染症患者の適切な治療への関与

Check (評価)

感染対策室カンファレンスを毎週実施し、耐性菌の発生状況を監視しています。随時、必要に応じて介入を行いました。インフェクションコントロールチーム回診で全病棟を回診し、感染対策の指導と適正な抗菌薬使用の指導を行っています。

多剤耐性菌の一つで、世界中で問題となっている“MRSA”の分離状況は、2008年度に比較して2010年度は約17%減少し、2011年度はさらに約17%の減少が認められました。MRSAの治療に用いられる抗菌薬（抗MRSA薬）の使用量も同様に減少傾向が認められ、2011年度は2008年度に比較して約20%の減少が認められました。

注射用抗菌薬の投与日数監視および指定抗菌薬の届出制導入により、抗菌薬適正使用への介入を継続して行いました。2011年度は2010年度に比較して約7%の減少が認められたことから、抗菌薬の適正使用が推進され、病院全体で抗菌薬の使用量コントロールができていると評価できます。



Act (見直しの必要性)

2012年度の診療報酬改訂で感染防止対策加算に地域の病院との連携が織り込まれ、当院を中心に近隣の病院と出雲地区での感染防止の取り組みを推進していく予定です。

(4) 安全な医療を目指して (附属病院)

病院内における転倒転落事故などのインシデントやアクシデントは、実際に被害を受けた患者はもとより当事者である医療従事者の負担が増大し、受傷によってあらたに生じた治療に対する医療資源の投入量が増大します。院内で発生するインシデント・アクシデントを減少させることにより、医療経済的に有用で効率的な病院運営に貢献することが可能であると考えます。

Plan (計画)

1. 転倒・転落に関わるインシデント、アクシデント報告内容および針刺し事故報告を調査
2. 事故防止のための安全対策を推進する
3. 転倒・転落により新たに投入される医療資源を調査・解析する
4. 医療安全研修会等を通じて周知・啓発する

Do (実施した活動)

1. 転倒・転落に関わるインシデント、アクシデント報告内容を調査・解析し、安全管理委員会およびリスクマネージャー会議で報告、防止策の徹底を周知
2. 針刺し事故報告の徹底、エピネットによる統計、要因解析を実施。感染対策室会議、インфекションコントロールチーム会議で報告、防止策の徹底を周知
3. 転倒・転落により新たに投入される医療資源を調査・解析
4. 医療安全研修会等を開催：外部講師の招聘も行き、医療安全に関連する内容の講演とした

Check (評価)

転倒・転落に関する臨床指標に転倒率があります。この転倒率は、看護のQuality Indicator (医療の質を評価する目安となる指標)として用いられ、転倒・転落件数を入院患者延べ数で除し、1000を乗じて求められます。2007年度から2011年度までの転倒率は、2.23, 2.34, 2.47, 2.39および2.19で、2009年度の2.47をピークに減少傾向にあります。これも日常の医療安全活動の成果と考えられます。一方、同時期の3b事例(手術などの治療を必要とするもの)の件数は0件, 2件, 3件, 2件および4件であり、横ばいと考えてよいでしょう。3b以上のレベルの場合、手術が必要な症例がほとんどで追加的医療費が必要となります。本院では、病院医学教育センターにより、追加的医療費が試算されています。この追加的医療費をみることで、医療安全活動の成果を見ることが可能となるでしょう。つまり、医療安全活動が適切に実行されると3b以上のレベルの事例が減少し、追加的医療費が少なくなることになるからです。

針刺し事故については、年間総計が2007年度をピークに2008年度は約14%減少し、2009年度はさらに約14%減少しましたが、2010年度、2011年度は横ばいでありました。そのため、医療職員および清掃業者などの外注業者のスタッフを対象に、針刺し・血液暴露防止に関する研修会を開催し、周知・徹底しました。また、安全器材の導入も積極的に行い、その操作方法の周知のための講習会を開催しました。

Act (見直しの必要性)

転倒転落事例および針刺し事故は、高齢患者および医療従事者に多く発生する事例で、致し方のない部分もありますが、前者は医療安全上の、後者は医療従事者の感染対策の観点から、再発防止は病院管理者にとっても重要な問題です。また、限りある医療資源の有効活用の観点からも、重要な問題であり、研修会や講習会によって病院職員への医療安全および針刺し事故に対する啓発を強化することとしました。

8 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

	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	<p>本学の樹木(クロマツ)の葉が強風等により付近に飛散し、住宅の屋根、雨どいに溜まり雨どいが詰まるため、剪定をお願いしたい。</p>	近隣住民	<p>今回連絡をいただきましたクロマツは、背丈が伸び、葉が近隣住宅へ飛ぶことが想像できる状態であったため、11月23日に業者による剪定を行い、住宅の屋根に葉が飛ばないように改善しました。</p>
	<p>(これは「広報しまだいVol.7」のアンケートにて寄せられたご意見です。)</p> <p>西川津町内の一角に住む私は、高くそびえる堂々とした建物を仰ぎながらウォーキングに深呼吸!!昭和30年代の島大とは、およそ想像できない風景。(時にはキャンパス内を通らせてもらうこともあります。そのお礼と言ってもはささやかですが、その都度ごみ拾い、空き缶・ペットボトル類を片付けています。)昨秋、一斉に職員学生共に草刈り・除草作業を実施されているのを目にしました。以後私の目には、以前よりマナーが向上しているように見受けられます。人間は基本的なことが大切ですよ。(地域住民の方(74歳 女性)より)</p>		

(2) キャンパス内コミュニケーション

	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	<p>生物資源科学部2号館の玄関には、カードロック解除の機械がありません。車椅子用のスロープがあるにも関わらず、カードロックの機械がないので、可能なら早急に取り付けをお願いします。</p>	生物資源科学部 学生	<p>現在の出入り管理システムを導入する際に、全ての建物出入口への設置はシステムの容量的に難しく、当該建物においては、北東側出入口、南側出入口、大学院棟出入口の3か所へ設置しました。その後に玄関の改修等を行い、新たにスロープを設置しました。この度のご意見について、学部で対応を協議しました結果、移設時期については未定ですが北東側出入口に設置しているシステムを玄関に移設することといたしました。なるべく速やかに対応したいと思いますので、今暫くお待ちください。</p> <p>【現在】2011年7月末に当該扉へ出入り管理システムを移設し稼働しています。</p>
出雲キャンパス	<p>金属・プラスチック類廃棄物置き場に黄色のビニール袋(医療系廃棄物を入れる袋)に入った廃棄物が置いてあった。中身が何か確認してほしい。</p>	教職員	<p>黄色のビニール袋の中身を確認したところ、硬質プラスチック、ビニール袋、紙類が混在して入っていた。一般廃棄物だったので、分別して指定の透明なビニール袋に移し替えて、燃えるゴミは焼却場へ持ち込みました。EMS研修会において「廃棄物回収マニュアル」について、周知することとした。</p>

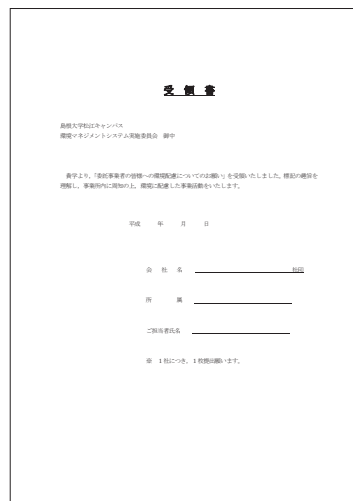
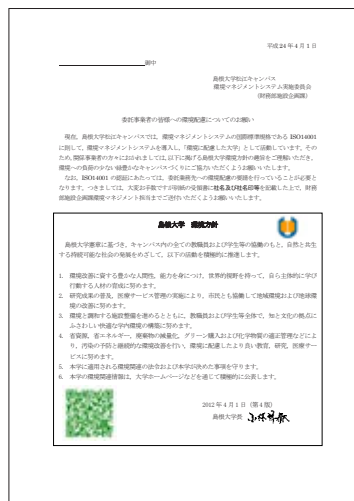


(3) 関係事業者への環境配慮のお願い

島根大学では、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、ごみに関し、本学マニュアルを順守、汚水の適切な処分、リサイクルの推進
- 警備に関し、照明・空調の消し忘れへの配慮
- 自動車の乗り入れに関し、所定駐車場使用、アイドリング・ストップ
- 技能・資格等、適正な力量を持つ事業員による活動の実施

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。2011年度は、松江キャンパスで185社から、出雲キャンパスで86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

— 島根大学生生活協同組合の取組 —

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。利用者の84%以上が利用されています。デポジットに入れると10円返金されます。



紙コップデポジット回収機

2011年度 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	1月	2月	3月	合計
販売数	942	1,105	1,318	1,291	1,145	244	911	1,155	889	669	796	681	11,146
回収数	463	812	1,019	1,125	862	1,333	1,037	818	1,033	1,235	753	991	11,481
回収率	49.15%	73.48%	77.31%	87.14%	75.28%	546.31%	113.83%	70.82%	116.20%	184.60%	94.60%	145.52%	103.01%

② 卒業生リユース市の取組

卒業生より不要になった家具家電を無料で引き取り清掃・メンテナンスを行ったあと、抽選で新入生・在校生・留学生等に無料で提供しています(いずれも車での運搬が必要な場合は運搬料頂く)。2003年から数えて、第10回目に当たる2012年は3月25日(日)に開催し、卒業生より213点を引き取り、そのほとんどをお渡しすることが出来ました。



リユース市の様子

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) 場所・生協集約樹・北側最終樹
- 4) 水質検査 - 2ヶ月1回 (大学による) 場所・北側最終樹
- 5) そのほか 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・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を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、食べたあとの廃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

9 公用車の利用状況

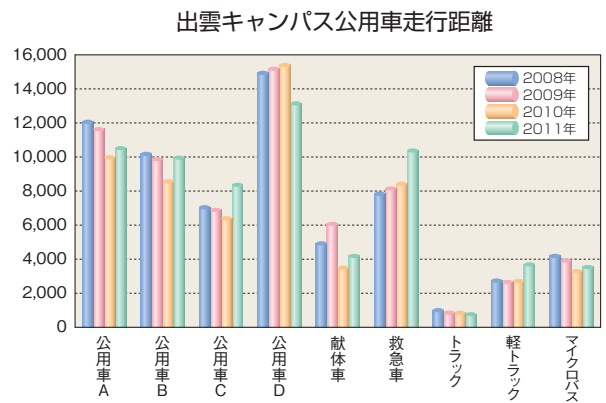
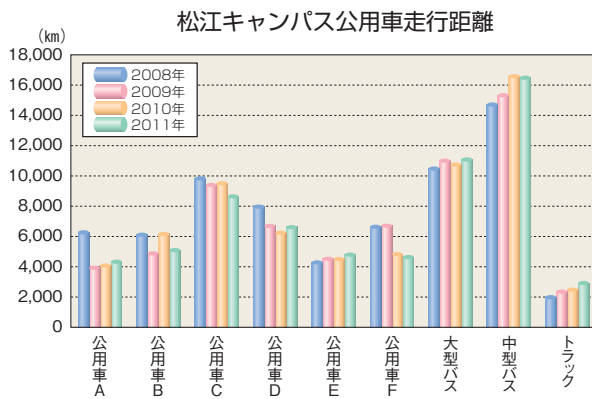


島根大学では、松江、出雲キャンパス間での会議、業務打合せでの往来、学生実習および患者の搬送等のため、松江キャンパスで大型バス、中型バス、トラックを含む9台（農場の特殊使用分を除く）、出雲キャンパスで献体車、救急車、マイクロバス、トラックを含む9台を公用車として所有、使用しています。下図に、2008～2011年度のそれぞれの公用車走行距離をグラフとしました。

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ます。松江キャンパスでは学生移動に使用するバスおよびトラックを除き、前年度より全体で3.5%軽減しています。

一方、出雲キャンパスでは献体車、救急車、トラック、バスを除く公用車の走行距離は2010年度に大幅に軽減しましたが、2011年度は前年度より4%増加しました。

引き続き、環境に配慮した公用車の利用に努めていきます。





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) 核燃料物質等の管理等に関する取組状況について

本学では、2006年度に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年度に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り組みを実施しています。

2011年度は以下の事項を実施しました。

- 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研修会の開催
- 各事業場の事務担当者による財団法人核物質管理センター主催の講習会への参加

今後も引き続き、再発防止、適正管理に向けた取り組みを実施していきます。



11 環境マネジメントシステムの見直し

(1) ISO14001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。2011年度は、外部講師により松江キャンパスで29名(うち学生11名)、出雲キャンパスで20名(うち学生1名)の養成を行いました。

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の「内部監査員スキルアップ研修」を計画し、島根大学独自の視点での演習等を取り入れた内容で、外部講師により出雲キャンパス6名の養成を行い、このチームリーダーの下、秋季に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

(2) 教職員・学生による内部監査

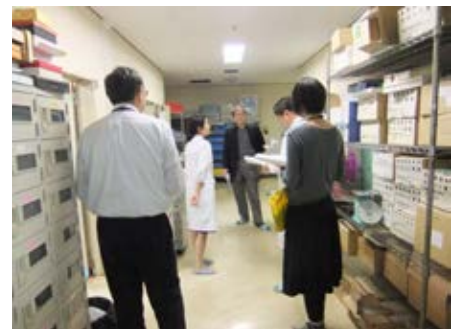
島根大学では、大学でのEMS活動が計画に沿って実施されているか、自ら定めた手順を順守しているかなどのチェックを行うため、年1回内部監査を各キャンパスで実施しています。

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)

本年度は教職員83名、学生22名が内部監査員として、松江キャンパス12チーム、出雲キャンパス7チームの編成により対象部局等を監査しました。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、内部監査チームが部局において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、効率的な監査が行えました。



内部監査

Check (評価)

松江キャンパス、出雲キャンパスで各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。

Action (見直しの必要性)

島根大学では、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)外部機関による審査

2011年9月26日から9月29日まで、(財)日本品質保証機構(JQA)による6年目の更新審査が行われました。審査では、1件の改善指摘事項、1件のストロングポイントおよび4件のグッドポイント(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。



更新審査

ストロングポイント(有効事例)

	内 容
1	松江キャンパス： 環境教育作業部会では、環境目的の「学生の環境リテラシーを高める」について、カリキュラムポリシーに基づき、大多数の学生が参加する「環境問題通論」が開講されていますが「クリッカー（授業応答システム）」の活用を2009年より導入、2010年では学生EMS委員によるクリッカー運用及び彼らの意見や受講生への宿題に関する連絡等、授業関係者間のコミュニケーションを電子メールの活用により日常化しています。東日本大震災後のエネルギー問題についてのディスカッション型授業を400名にも上る学生の参加の下に、スムーズに実施されています。学習効果を高める秀逸な活動といえます。

グッドポイント

	内 容
1	松江キャンパス： <ul style="list-style-type: none"> 教育学部／大輪地区の附属中学校では、生徒会が中心となって、運動会に使用するデコレーションおよび製作服をクッション・なべ敷・雑巾等にリサイクルし、その中で「エコ大賞」を決めて環境活動を活発にされていることは評価に値します。尚、この活動は松江市民対象に発行されている「エコタウンまつえ」11月号に掲載される予定です。

1	<p>出雲キャンパス：</p> <ul style="list-style-type: none"> • キャンパス・アメニティ作業部会では、キャンパスの自動車駐車場・自転車駐輪場の整備で、構内道路での不法駐車・不法駐輪を低減し安全向上を図っています。更に、学生EMS委員会と連携し、道路横にプランターを設置し、校内美化と共に、不法駐車・駐輪防止を図っています。大学と学生の共同活動の良い事例と言えます。 • 薬品管理は保管場所の管理責任者によって個々に実施されていましたが、学部内では全体把握が出来ていない状況でした。2011年6月から運用を始めた「化学物質管理システム」は、①学部内全体での数量把握、②保管場所ごとの保管薬品名の確認、③保管容器ごとの数量管理、④保管数量が自主管理基準になると警告を発する機能を持っていました。また、約2000種類の化学物質の管理制度向上だけでなく、毎年実施される毒劇物の保管状況報告の効率化及び最新のMSDSとのリンクを併せ持ったシステムを構築されたことは、管理者の負担軽減とリスク管理向上の成果として評価出来るものです。 • 「診療系作業部会」では、耐性菌を増加させないための抗菌薬の適正使用の取組みにおいて、指定抗菌薬の届出登録システムの活用により、入院患者由来の緑膿菌薬剤耐性率が、03年度の20%前後から10年度には5%前後まで改善されていました。院内感染に関する環境の改善として評価に値します。
---	--

改善指摘事項

	内 容	改善結果
1	<p>• 出雲キャンパス：施設管理部</p> <p>振動規制法では、特定事業場において7.5kw以上の空気圧縮機を設置するものは、設置工事開始30日前に市長に届出しなければならない旨、定められています。しかしながら、医療ガス機械室では11kw空気圧縮機2基を11kw空気圧縮機2基に更新、新棟（C棟）では11kw空気圧縮機2基を新規に設置されていましたが、法に定める設置工事開始30日前に市長への届出が実施されていませんでした。法令特定時に、環境側面に関連する法的要求事項である騒音規制法及び振動規制法の特定がされてなく、法的要求事項の特定する調査が適切に実施されていない状況です。但し、騒音規制法に対する届出は過去に25基分が実施されていたことから、今回は届出倍数に至っていませんでした。</p>	<p>出雲キャンパス：</p> <p>騒音規制法の該当条項及び振動規制法の該当条項を「SU11-011環境法規制等登録簿第10版」に登録すると共に出雲市へ特定施設の設置について、振動規制法第6条1項の規定に基づく「特定施設設置届出書」により、届出を行う。</p> <p>また、「SU1F-024法令等に基づく監視・測定項目一覧」へも該当条項を加え、今後監視を行う。</p> <p>松江キャンパス：</p> <p>「SUMI-011環境法規制等登録簿第15版」に追加登録すると共に、松江市へ本学が設置している空調用送風機が本法に該当するか確認し、必要があれば届出を行う。また、「SUMF-024法令等に基づく監視・測定項目一覧」へも該当条項を加え、今後監視を行う。</p>

(4) 経営層による環境マネジメントシステムの見直し

2012年2月29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

学長による見直し記録

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	1. 環境方針の変更の要否について ・今回は特になし。
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	2. 目的・目標の変更、改善の要否について ・今回は特になし。
実施した活動（環境パフォーマンス）	3. 環境マネジメントシステムのその他の要素 【松江キャンパス】 ・内部監査の結果からも、目的及び目標を決める前段の、著しい環境側面の抽出の段階から、通常の業務ライン（部門・階層）でマネジメントできる体制が整いつつあると判断できるため、現状の作業部会の体制、役割及び必要性についても検討すること。
利害関係者等のコミュニケーション	・内部監査結果に、点検～是正・予防が各部局・対応委員会のウィークポイントであることを示す観察事項が多数みられたことから、上記の「業務ライン（部門・階層）でのマネジメント」への移行と並行して、内部監査体制の強化を推進すること。
環境目的・目標の達成度	・認証取得のために必要以上に厳格な適合を目指すのではなく、教育研究機関にとって真に不要な要求事項がないかを精査することでスマートなシステム『島根大学EMS』の構築を目指すこと。その結果、仮に認証継続が困難なシステムになるのであれば、その時点で外部審査の受審をやめることも考慮されるべきであると考えます。
前回マネジメントレビューのフォローアップ結果	・前回のマネジメントレビューにおいて、環境教育については「教養教育関連の委員会」において教育の質保証、学士課程教育等の課題と合わせた検討を指示したが、進捗しなかった。このような事を避けるために、今後は構成員に対しマネジメントレビューの結果や重要な案件について確実に伝えることができる仕組みについて、実施委員会で検討を行うこと。
社会環境等、周囲の状況の変化	【出雲キャンパス】 ・統合的なマネジメントシステム確立のため、次のような事を検討する必要がある。
改善のための提案	①EMS・労働安全を総合的に運用することが可能かどうかを検討する。 ②出雲事業場において試行している化学物質管理システムを、稼働しながら問題点を改善し、全学展開を検討する。

12 第三者からの評価について



(1) 株式会社アサノ大成基礎エンジニアリング エンジニアリング事業部 技術第2部 三原洋一氏からコメントをいただきました

私は2008年度に島根大学大学院を修了し、現在、建設コンサルタント会社で働いております。また、学生時代に本報告書にも登場する学生EMS委員会の一員として、松江キャンパスの環境マネジメントシステムの構築に参加していた時期があります。このような形で母校の環境報告書にコメントする機会を与えていただけたことを大変感謝いたします。

本年度の環境報告書を拝見し、まず感じたのが「各組織・部門の活動がPDCAによって項目分けされていて分かりやすい」と言うことです。「環境報告書2008」から一部で見られた形式ですが、年度毎に改善され、図表や写真による成果の見える化と共に内容が伝わりやすくなっています。また、本報告書は島根大学の環境教育、環境研究をPRできる場とも言えます。今年のトピックスにある市民公開講座（放射線と健康）や隠岐島・海士町のフィールド学習は、環境を通して地域に根ざした島根大学の良い例だと思えます。



株式会社アサノ大成基礎エンジニアリング
エンジニアリング事業部 技術第2部
三原洋一氏

私が社会に出て、特に環境マネジメントシステムの効果を感じたのは、現場に出たときです。業務として土壌汚染、地下水汚染調査などの計画、調査、報告に関わり、建設・造成予定地やガソリンスタンド跡地、工場跡地などの現場に出向くことがあります。これらの調査では、有害物質を含む土壌や地下水をサンプリングしたり、簡易で迅速な分析をしたりする場合があります。そうした際に、有害物質を含む試料や試薬の取り扱い、廃液・廃棄物の適切な処理に関する知識（法律含む）と意識を学生のうちから高められたのは幸いだったと感じています。実験活動に伴う環境負荷の低減活動は、学生にとって環境教育的な側面があることも忘れてはいけないと思えます。

また、本マネジメントシステムの特徴である学生EMS委員会による積極的な参加が現在も継続的に行われていることが「7.7 学生の環境に関する取組」で分かり、嬉しい限りです。環境問題と言う広域分野について少しでも知り、行動できる力を沢山の学生に養って欲しい。

個々の活動で好評価がある一方、2011年度の環境目的・目標の達成度においてC（目的・目標の未達成が確定的である）や△（目標を一部達成）があるのに、総合的なCheck（評価）がなされていません。「評価方法に改善の余地がある」でも「（負の増加が）やむを得ない状況にある」でも良いと思えます。何らかの見解と今後の方向性を示すことが次年度へのAct（見直しの必要性）になるのではないのでしょうか。評価が定性的で、環境目的・目標達成に向けた明瞭な判定がしづらい項目があるのも過年度からの課題です。

冒頭の「学長からのメッセージ」にあるように、松江キャンパスは次回のISO14001認証更新を見送り、自立的な環境マネジメントシステムの継続を目指します。これが直ちに構成員の環境意識、環境実践活動に負の影響を与え、対外的な評価を落とすに至るとは私は思いません。なぜならば、2004年度の環境マネジメントシステム構築業務から始まった島根大学のPDCAサイクルは、着実に根づいていることが本報告書から読み取れるからです。むしろ、「島根大学流環境マネジメントシステム」に向けた継続的改善の契機と捉え、全体的な環境パフォーマンスの改善を目指してもらえればと期待します。

私自身も島根大学の環境教育を受けた「アウトプット」の一人として、社会に貢献できるよう努力したいと思えます。

(2) ISO 14001 更新審査合格

島根大学では、財団法人 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ISO 14001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、医学部及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、2011年10月には、大学全体として6年目の更新審査でも、継続的改善がされていると認められました。



13 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「環境報告書ガイドライン(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, 17~19	
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	○	64	
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	○	60~62	
MP-6	グリーン購入・調達状況	○	52, 53	
MP-7	環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	○	25~29	
MP-8	環境に配慮した輸送に関する状況	○	63	
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	○	28, 29	
MP-10	環境コミュニケーションの状況	○	60~62	
MP-11	環境に関する社会貢献活動の状況	○	25~29	
MP-12	環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	○	30~42	
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	○	14~25	
OP-2	総物質投入量及びその低減対策	○	14~25, 34~59	
OP-3	水資源投入量及びその低減対策	○	19, 45, 46	
OP-4	事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	○	19, 45, 46	
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, 18	
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, 34~59	
OP-8	化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	○	14, 16, 43~48	
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, 49~52	
OP-10	総排水量及びその低減対策	○	14, 16, 19, 45, 46	
環境効率指標：EEI				
環境配慮と経営との関連状況		○	1~70	
社会パフォーマンス指標：SPI				
社会的取組の状況		○	56~59	

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っぱは環境への配慮を、ペ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、構成員、準構成員(学生)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、EMS実施委員会学生EMS委員である学生たちの手によって描かれています。

