

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 2015





環境報告書2015

CONTENTS

1. 学長からのメッセージ	1	8) グリーン購入の促進	53
2. 島根大学の環境への取組	2	9) 快適な憩い空間向上への取組	55
島根大学憲章		10) 労働安全衛生の推進	59
島根大学環境方針		5. 事業活動にかかるインプット・アウトプット	60
環境マネジメントシステム体制図(2014年度)		6. 環境コミュニケーション	67
環境マネジメントシステムへの取組経緯		7. 環境関連法規制等の順守状況	69
2014年度の環境目的・目的達成度		8. 環境マネジメントシステムの見直し	70
3. 島根大学2014年度のトピックス	9	9. 第三者からの評価について	74
環境寺子屋！ 教育成果と今後の展開！		10. 島根大学の概要	76
学部電力消費モニターシステムとEMSニュース		組織図, 学部紹介, キャンパス位置図, 職員・学生数	
本部棟耐震改修工事に伴う機能の強化		11. 環境報告書作成についての自己評価	79
出雲キャンパス単独での更新審査の結果,		環境報告書の作成にあたって	80
ISO14001認証を取得しました。			
4. 2014年度の環境に配慮した取組	12		
1) 環境教育	12		
2) 環境研究	22		
3) 実験活動に伴う環境負荷の低減	30		
4) エネルギー消費の抑制	35		
5) 診療に伴う環境負荷の低減	37		
6) 学生の環境に対する取組	41		
7) リサイクルと排出ごみの現状	50		

1 学長からのメッセージ



島根大学は大学憲章において、「自然と共生する豊かな社会の発展に努める」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」と謳い、教職員、学生が協同して環境改善に取り組んでいます。その取組は、2004年に全学としてISO14001の認証取得を基本方針としてEMS構築を行うことを決定し、2006年3月には松江キャンパスにおいて、そして、2008年には出雲キャンパスを含めてISO14001の認証を取得しました。このように本学は全国に先駆けて附属病院を含む全キャンパスにおいてISO14001の認証を受け、積極的に環境改善に取り組んできました。2013年度から松江キャンパスでは認証による取組から自立的なEMS活動に切り替え、「環境マネジメントシステム改善委員会」を評価組織として設置し、各部局とともにPDCAサイクルによる環境改善を図るなど、新たなステージにおける活動を実践しています。出雲キャンパスでは、従前通りISO14001を基本に環境改善を図ることとしており、昨年度には認証が更新されました。本学には、附属病院や多くの実験系研究室があり、環境負荷が大きい事業体です。その意味からも、環境改善の取組は本学の大きな社会的責任と考え、今後も環境改善の取組を推進していきます。

2014年度の本学の環境改善の主な活動としては、特別副専攻「環境教育プログラム」の継続的開講、各学部によるEMS基本教育、環境研究の実施とその成果の普及、実験や診療等による環境負荷の低減、化学物質管理システム導入の検討、節電等によるエネルギー消費の抑制、排出ごみの削減、安全・快適なキャンパス構築、学生EMS委員会による取組等、様々な取組を実施してまいりました。これら個々の取組について特に目新しく感じることはないかもしれませんが、従前からの上記取組により、本学構成員の環境への関心・意識が向上し、成果も着実に得られてきました。環境改善の取組は、地道な活動を継続していくことが重要と考え、今後も粘り強く実践をしていきたいと考えています。

島根大学は、自然と共生し、環境と調和した持続可能な社会の形成を目指し、学内環境の改善を行うとともに、環境改善に資する研究による社会への還元や環境への意識を強く持った学生の育成を推進していきます。

「島根大学環境報告書2015」をご高覧頂きまして、お気づきの点等ございましたらご教授いただければ幸いです。

島根大学長 俣部泰直

2 島根大学の環境への取組



大学憲章に基づき、自然と共生する豊かな社会の発展に努めるために、環境方針を定め、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しています。環境教育・環境研究・エネルギー等の具体的な取組内容は、「4 2014年度の環境に配慮した取組」に掲載しています。

(1) 島根大学憲章

島根大学は、学術の中心として深く真理を探究し、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。

(2) 島根大学環境方針

島根大学憲章に基づき、全ての教職員および学生等の協働と、最適なワークライフバランス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、世界全体を視野に入れた環境改善を学び行動する人材を育成します。
2. 研究成果による環境改善、その普及により、大学内の環境のみならず、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. 環境と人が調和するキャンパスマスタープラン作成により、知と文化の拠点にふさわしい教育・研究およびキャンパスライフに快適な学内環境を構築します。
4. 省資源、省エネルギー、リサイクル推進、グリーン購入および化学物質等の適正管理により、汚染の予防と継続的な環境改善を行って、環境関連の法令順守を徹底し、環境に配慮した教育、研究、医療に努めます。

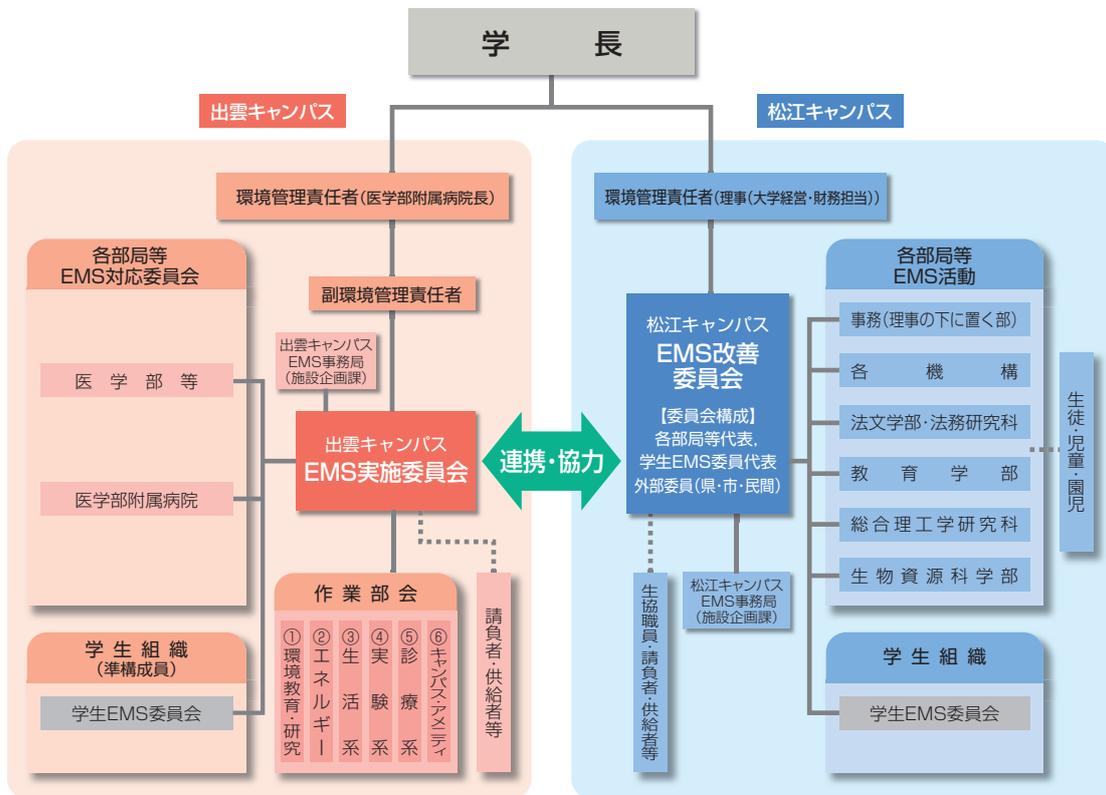
2015年4月1日(第5版)

島根大学長 **服部泰直**



http://www.shimane-u.ac.jp/introduction/ems/ems_policy/

(3) 島根大学環境マネジメントシステム体制図(2014年度)



環境マネジメントシステム体制図

※2013年度10月より、松江キャンパスの委員会組織が変更になり上記のような体制でEMS活動に取り組みました。これまでと同様に、学長の下、松江・出雲両キャンパスが「連携・協力」することで、活動の活発化を図っています。

(4)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 6月 9月 11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 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 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 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 4月 6月 12月	学長による「環境方針」公表 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 試行開始(松江キャンパス) 出雲キャンパスEMS実施委員会の設置
2006年 (平18年)	1月 2月 3月 6月 9月	ISO本審査ファーストステージの実施(松江キャンパス) ISO本審査セカンドステージの実施(松江キャンパス) ISO14001認証取得 (松江キャンパス) 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) 「松江市環境保全功労表彰」受賞
2007年 (平19年)	2月 3月 5月 12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) 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) 試行開始(出雲キャンパス) 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 3月 9月 10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) 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 ISO更新審査(3年目) 受審 ISO14001更新審査合格
2009年 (平21年)	4月 9月 10月	「環境方針」の改定 ISO定期審査受審 ISO定期審査合格
2010年 (平22年)	9月 10月	ISO定期審査受審 ISO定期審査合格
2011年 (平23年)	2月 9月 10月	「第14回 環境報告書賞 公共部門賞」受賞 ISO更新審査(6年目) 受審 ISO更新審査合格
2012年 (平24年)	4月 7月 9月 10月	「環境方針」の改定 島根大学『省エネルギー宣言』公表 島根大学節電の取組実行計画(平成24年度夏季)策定 ISO定期審査受審(出雲キャンパス) ISO定期審査合格 (出雲キャンパス)
2013年 (平25年)	1月 6月 9月 10月 11月	島根大学節電の取組実行計画(平成24年度冬季)策定 島根大学節電の取組実行計画(平成25年度夏季)策定 ISO定期審査受審(出雲キャンパス) ISO定期審査合格 (出雲キャンパス) 松江キャンパスEMS改善委員会の設置 島根大学節電の取組実行計画(平成25年度冬季)策定
2014年 (平26年)	6月 8月 10月 11月	島根大学節電の取組実行計画(平成26年度夏季)策定 ISO更新審査受審(出雲キャンパスのみ) ISO更新審査合格 (出雲キャンパスのみ) 島根大学節電の取組実行計画(平成26年度冬季)策定

(5) 2014年度の環境目的・目標達成度

● 松江キャンパス(評価結果グッドポイント一覧)

松江キャンパスでは、2013年度より新システムに移行したことに伴い、各実施部局(組織)等が立てた計画に対しそれぞれが取組んだ結果の報告を受け、環境改善委員会において評価を行う仕組みになりました。改善委員会での評価の結果、他部局等にも水平展開したい事項を含んだグッドポイントとして評価された内容を一覧にまとめます。

①環境教育

環境目的	環境目標	実施部局(組織)等	評価(グッドポイント)
学生の環境リテラシーを高める	1. 特別副専攻の達成目標 2. 学部または学科のDP/CPの中の環境要素を実現	法文学部・法務研究科	学生の学部生・大学院生に対するEMS基本教育を、各学科において合同ガイダンス、ゼミなどを利用して確実に実施する体制が確立している点は優れています。法経学科ゼミの公害問題調査の報告書作成、学内並びに中四国経済ゼミナールでの報告がなされています。優れた内容になることが期待されます。
		教育学部	世界的な視野を持ち、地域で活躍できる人材を育てるといった教師教育の側面から、地域の方々の「秋鹿田んぼ塾稲作体験活動」(環境寺子屋)や地域の子どもたちとの「理科野外学習」を複数回行い(P・D)、それらの成果を学生自身が報告することにより、他の学生への意識の啓発・学習意欲の向上に繋げ(C)、円熟期に入ってきたこれらの活動を、さらに教育・学習上の強みを維持・向上させるような仕組みづくりが必要であると特定できています(A)。
		生物資源科学部	学部のCPIに基づいて重点課題(フィールド教育)を特定した上で、多様な科目を提供され(P・D)、受講者の「数」という量的な指標のみならず「総合満足度」という質的な指標についても点検(C)され、それらについて教育委員会との共有や学部構成員への還元ができていないという課題も自覚(A)されています。特に「総合満足度」は前年度に欠落を自覚されていた指標であり、それを直ちに導入した上で、回答率の低さという課題も自覚されていることからPDCAの成長が窺えます。
		総合理工学研究科	正課外の環境教育(EMS基本教育)を独自に継続されていることが評価できます。また、授業後などに実施することで受講率を高めてもらえることは、既存の業務を生かすEMSの原型のひとつと言えるでしょう。
		教育・学生支援機構	「環境教育プログラム」2年目にあたり、昨年度(C)で課題と自己評価され、(A)で今後のイメージを描かれた事項について本プログラムへの登録学生が41名となるなど、PDCAが着実に機能していることが窺えます。また、就職に活かすことができる「履修証明書」の交付要件を満たす学生が3名生まれるなど当初の達成目標に向けた取組は評価できます。

②環境研究

環境目的	環境目標	実施部局(組織)等	評価(グッドポイント)
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	教育学部	島根県内の教員の環境意識を高めるため(P)、環境寺子屋を中心として、環境教育や科学教育の最新の研究成果を踏まえた内容の研修や教員免許状更新講習を行い(D)、受講した現職教員からは、講習に対する高い評価が得られています(C)。今後も島根県と構築した組織的な繋がりを有効に活用して継続の見直しを立てており(A)、PDCAが順調に回っています。
		生物資源科学部	学部で再定義されたミッション(P)の具現化のために実施された研究の成果のうち、地域に関連した水環境分野の6件について一般市民等に向けて講演(D)されたことは、既存の必須業務をそのまま生かすEMSの原型のひとつと言えるでしょう。また、その内容を振り返って(C)、一般市民には専門的であった可能性を自覚(A)されており、ミッションの推進に繋がるPDCAの萌芽が窺えます。
		総合理工学研究科	昨年度の評価結果(ウィークポイント)への対応事例として高く評価できます。具体的には、環境関連の市民講座の事例を調査(P、D)された上、その参加者数や新聞に取り上げられた事例を把握(C)して数値や記事を残しておられ、市民講座等の機会が少なかったと振り返り、今後の方向性も出されています(A)。PDCAの萌芽が窺え、今後に期待が持てます。
		3環境マネジメント対応委員会	環境関連の通常業務を数多く特定した上で、様々な事業を企画、実現され(P・D)、可能な限り数値指標(サイエンスカフェ等への参加者数)で自己評価されています点(C)は評価できます。

③エネルギー

環境目的	環境目標	実施部局(組織)等	評価(グッドポイント)
電力・ガス・重油・水道の消費に伴うCO ₂ の搬出を抑制する(前年度比1%削減)	節電の取組実行計画(平成26年度)夏季を6月、冬季を11月に策定し、これに沿った取組を行う	法文学部・法務研究科	従来からの多種多様な節電対策を継続するとともに、部局の重点課題(最もエネルギー消費を左右するのはエアコン)を特定した上で、新任教員への扇風機等の配布を立案、実施されました(P・D)。そして、それがEMSへの理解や行動への動機付けに効果的であると自己評価され(C)、今後のイメージ(効果的な利用を呼び掛けていく)も描かれていること(A)から、PDCAの着実な歩みが窺えます。
		生物資源科学部	全体空調の開始・停止時期(P)の決定に際しては環境省の暑さ指数や日本気象協会の暖房指数を、また、節電要請メールの一斉配信(D)に際しては松江気象台による予想最高気温を活用するなど、外部情報を根拠とする省エネのシステム化の進捗が窺えます。また、独自のモニターシステムのデータ(C)については、メール配信して各教職員に振り返り(A)の機会を作っておられるだけではなく、そのデータを解析し、実験に使われている電力も大きいという課題の特定(A)にも繋げておられ、PDCAの成長が窺えます。
		総合理工学研究科	過去の経緯・実績に基づいて多種多様な取組みや仕組みを立案、実施(P・D)されつつ、建物ごとの電気使用量を年度別・月別に一覧表にして管理されており(C)、対前年度比年間442,147kWh(-11.5%)削減という最終的な成果も把握しておられます(C)。また、学生研究室や講義室等で空調の推奨設定温度が守られていないという課題も特定され(C)、今後の方向性も出されています(A)。PDCAの着実な成長が窺えます。
		3環境マネジメント対応委員会	節電の取組実行計画(平成26年度)に沿って、より一層の節電対策を講じただけでなく、部局固有の課題(ヘリウム再凝固装置による電力消費の更なる削減法の開発)を特定し、独自の運用方法をさらに改善、実施して(P・D)、その削減効果や問題点を現場で自己評価し(C)、他の研究施設への紹介やシステムの水平展開等も考えられ(A)、業務現場固有のPDCAの好例と言えます。
		事務局	各課において、昼休み等不在時の消灯活動や定時退勤日を設けることにより、節電について積極的に取り組んでいることが窺えます。

④生活系

環境目的	環境目標	実施部局(組織)等	評価(グッドポイント)
生活系ごみによる環境負荷を低減する(生活系ごみの排出量)	本学での生活系ごみ分別を徹底させることで、産業廃棄物として処分している一般廃棄物を分別し、全体量は変わらないが産業廃棄物の排出量を昨年度実績より減らす(処分費用全体の削減)	法文学部・法務研究科	全学共通の生活系ごみ分別方法の徹底はすでに確立している様子が窺えます。今後ともごみの減量と分別を継続していくことが望まれます。
		生物資源科学部	正課外の環境教育(EMS基本教育)を独自に継続されていることが評価できます。また、研究科の新入生向け基本教育での小テストの実施、EMS対応委員会に学生EMS委員を招請し活動内容(ごみ調査など)について説明してもらったことは新たな試みであり、期待が持てます。
		総合理工学研究科	正課外の環境教育(EMS基本教育)を独自に継続されていることが評価できます。また、昨年度の評価結果(ウィークポイント)に対応され、不要物品の処分や譲渡がスペースの有効活用にも繋がるといった点検の視点を持たれたことも評価できます。
		3環境マネジメント対応委員会	生活系ごみについて、不要な印刷物の再利用・処分方法を具体的に計画・実施(P・D)しており、評価できます。
		事務局	ごみの分別状況は毎週金曜日に確認するなど、具体的な点検システムが構築されていることが窺えます。また、片面使用の用紙をコピー機の手差しトレイにセットし、資料のチェック用として使用するという具体的な工夫が記載されており、水平展開の可能性を秘めています。

⑤実験系

環境目的	環境目標	実施部局(組織)等	評価(グッドポイント)
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(水質の分析結果)	学外放流水の水質を法定基準、指針値内に保つ(水質の分析結果)	生物資源科学部	正課外の環境教育(EMS基本教育)を独自に継続されていることが評価できます。また、研究科の新入生向け基本教育での小テストの実施は新たな試みであり、期待が持てます。
		総合理工学研究科	実験廃液の運搬時の流出を想定した緊急事態対応テストを実施され、さらにその様子などを撮影して動画教材化されたことは高く評価でき、他部局への水平展開を大いに期待したい先進的取組です。貴研究科におけるEMS基本教育での活用に留まらず、CRISホームページからのリンクなど、多くの実験系学生が視聴できる仕組みの構築が望まれます。

⑥キャンパス・アメニティ

環境目的	環境目標	実施部局(組織)等	評価(グッドポイント)
安全で快適なキャンパスをつくる	安全・安心で持続可能なキャンパス環境の充実を図るとともに、地域に開かれ愛されるキャンパスとしてアメニティの向上や地球環境にやさしいエコロジーキャンパスの創造を推進する	法文学部・法務研究科	季節的・時期的に生じる問題(落ち葉、排水溝、休暇中の教室など)に取組まれ(P・D)、それらの効果への自己評価(C)や学生からの改善要望(C)を考慮に入れて継続的な改善を目指されていること(A)から、PDCAの着実な成長が窺えます。
		教育学部	安全・快適なキャンパス環境の充実を図るため、教育学部棟周辺の花壇等の整備活動を行い(P・D)、季節毎に写真等で記録・評価し(C)、学生の快適な学習環境を整備し、その整備された快適なキャンパスを学外者にアピールするために今後も継続して整備することを決定している(A)ことから、PDCAの着実な継続が窺えます。
		事務局	一斉清掃、放置自転車撤去作業に積極的に参加し、安心・安全なキャンパス環境の維持に努めていることが窺えます。

●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		環境関連授業を実施し、環境意識・行動を高める	環境関連授業を実施する	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した。	○
			学生の環境意識・行動・評価アンケートを計画し、実施する	医学科3年生、看護学科2年生を対象に環境意識・行動・評価に関するアンケートを実施した。また、本アンケートでこれまで得られたデータによる分析結果を、医学科・看護学科別に第73回日本公衆衛生学会総会(2014年11月6日、栃木県宇都宮市)で発表した。	○
			アンケートの集計・評価を実施し、結果を学生に還元する		○
2	環境に配慮した人材育成する	島根大学医学部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を実施し、出雲キャンパスにおける環境関連授業科目の洗い出しを実施し、実態を把握し、課題を整理する	更なる環境関連授業の洗い出しのため、「環境教育、環境研究および環境に関する講演会等の実施状況等についてのアンケート」にて医学部各講座等(教授、EMS推進員に電子メールにて送付)を対象に実施した。	○
			医学部学生が学ぶべき環境教育について、検討、整理する	講義に関するアンケートを実施し、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いる実状を把握した。環境教育についてさらに体系的に学べる授業カリキュラムとするための課題の洗い出しを行った。	○
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(学生EMS推進委員会議の定期的開催、学生EMSニュース、植栽の継続、キャンパスウィークへの参加等)の支援	定期的開催される学生EMS推進員会議に出席し、学生からの提案事項について助言および大学事務局への協力要請等を行った。学生EMS推進員代表が新入生オリエンテーションで学生EMS活動について説明する準備を支援した。オープンキャンパスに合わせて実施される第2回キャンパススクリーンデー(10月10日開催)前の一週間に学生によるキャンパスウィークを実施することとし、学生に周知のためのポスター作成・掲示、参加を呼びかけた。不適切駐車対策としてプランター・鉢植え植栽を学生と一緒に入学式前の春と秋に行い、駐車禁止区域で駐車する車が多いところを中心にプランターを設置したところ、不適切駐車が減少した。松江キャンパス学生EMS委員との合同会議を11月2日に松江で開催し、環境教育作業部会員も出席して意見交換を行った。	○

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	研究者への環境研究の状況に関するアンケートを実施する	アンケートを実施し、最新結果をとりまとめ、Web上に掲載し公表した。	○	
			とりまとめ結果を大学Webページ等で公開する			
2	環境研究を推進して、その成果を社会へ還元する	環境研究の普及策を実施する	研究者アンケート結果から研究情報をとりまとめ、Webページを作成し、一般公開する	市民公開講座のテーマを「今からでも遅くない 止めよう喫煙、勧めよう禁煙」とし、市民が関心の高いと思われる内容とすることで、医学部版環境研究出前講義と位置付け可能なものとした。実際には参加者があまり多くなく、今後の課題である。	○	
			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、開催する			2014年11月29日に松江市の後援で環境に関する市民公開講座を開催した。参加者は9名で出雲市外からの参加もあった。
			環境に関する市民公開講座開催の効果的な周知方法を検討し、実施する			
3		特筆すべき環境研究を抽出し、公開する	とりまとめ結果を大学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掲載および本紙へ公表した。	○	
			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し、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、実施する			
5		島根大学医学部としての環境研究体制を構築する	環境研究体制を推進するための研究費をEMS事務局とともに申請する	資金面から出雲キャンパスの環境研究の活性化につなげていくために、2014年10月に平成27年度科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成金)の基盤研究に1件申請した。	○	

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	二酸化炭素排出量を削減する	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、各取組内容を実践した。 エネルギー消費量については、前年度比で電力が6.5%増、A重油が1.7%増、都市ガスは5.2%減で電力の使用量が増加する結果となった。 このことは、附属病院区域の本格稼働に併せ基礎研究棟・動物実験施設の改修が竣工し、電気式空調機に移行したことによるものと推測される。このことに伴い、CO ₂ 排出量が約2%増加することとなった。	△
			ガス：エ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		

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	一般廃棄物の排出量を低減する	構成員、準構成員、大学・附属病院へ出入りする人々の環境配慮に対する意識を高め、一般廃棄物の排出量を低減する	3Rの実施状況について定期的に調査し、改善が必要な事項について検討し、対応を進める	2014年7月と2015年3月に医学部・附属病院の複数部署で3Rの実施状況について運用管理点検項目に沿って巡視点検を行い、有効事例や改善事項の確認を行い、対応策を検討した。	○
			一般廃棄物の排出量、リサイクル量、ペットボトルキャップの回収量、運用管理点検結果を集計し、ホームページ等で公表する	四半期ごとに集計し、環境データとしてホームページで公表した。	○
			大学・附属病院への出入業者に対して3Rの実践を通じた一般廃棄物の排出量低減について、EMS事務局を通して協力を要請する	5月に大学・附属病院への出入業者に対して3Rの実践を通じた一般廃棄物の排出量低減について、EMS事務局を通して協力を要請し、受領書によりその意思を確認した。	○
			3Rの実践、ペットボトルキャップの回収運動についてEMS研修会、EMS推進員等を通して協力を依頼する	EMS研修会やEMSニュースを通して協力を依頼した。	○
			10月は3Rの推進月間であり、ポスターの掲示により、大学に出入りする全ての人々に向けて、3Rの実践を呼びかける	10月にEMS事務局を通して、作業部会で作成したポスターを周知し、各部署に掲示を依頼した。	○

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・危険物・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改良	開発業者と毎月1回の定例会を行い、システムの改良を行うとともに、全学で展開する新規システムについての試行を開始した。	○
			各部署に長期間払出のない毒劇物・危険物を告知し、不必要な化学物質の回収を行う	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、出雲キャンパス全体の使用量を調査した。	○
			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	解剖実習室、病理部剖検室等での定期的な測定を実施している。	○
			化学物質管理システムの活用方法の周知	2014年5月20日、23日に化学物質管理システム講習会を開催した。	○
			麻薬を含むレベル4の化学物質、毒劇物・危険物・特定化学物質の保管と使用方法の教育	2014年5月20日、23日に化学物質管理システム講習会時に周知した。	○
			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行う	2014年5月20日、23日に毒劇物保管責任者を対象にコンピューター室を利用して化学物質管理システム講習会を開催した。	○
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	新化学物質管理システムの移行に伴い、手引書の改訂を検討している。	△
			実験廃液手引書（個別回収と混合・中和禁止）の周知・教育（e-learningを含む）		△
			緊急事態に対する対応と連絡体制の訓練	2015年3月18日に緊急事態テストを実施し、連絡体制の確認を行った。	○
			緊急事態に対する対応と連絡体制の周知・教育		○
			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する		附属病院に加えて医学部の職場巡視の際に毒劇物の実量確認を行うことについて、安全衛生委員会において審議・了承された。
			廃液回収量の管理と報告	年に3回の廃液回収を実施した。実験廃液の回収、保管法も浸透しており、高額処理を必要とする混合廃液の減少、不明廃液も確認されていない。一方で、各部署で不要水銀試薬、水銀含有機器があり、当面は適正な保管を行うとともに行政の動向を確認しつつ、処分にに向けた検討を行う。	○
			少量容器による実験廃棄物分別回収の周知		○

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	安心・安全な医療環境の確立	①転倒転落事故および針刺し事故防止を推進し、事故のために発生する医療資源投入を削減する ②看護師の抗がん剤による曝露機会を減少させる	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し、事故防止のための安全対策を推進する。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	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ながら、日常的な活動ならびに、年間計画による医療安全に関する研修会、講演会を定期的実施した。医療安全に関するインシデントレポート提出の啓発、報告システムの整備等により転倒・転落の報告件数は前年より微増したが、傷害レベルの高い手術の必要な事例は大幅に減少し、医療資源の削減に繋がったが、針刺し等体液曝露は前年度と同等の件数となり、引き続き医療安全対策の実践の啓発活動を行っていく。	○
			感染対策・医療安全研修会を通じて周知・啓発する		○
			曝露予防のための防護具の使用マニュアルを作成する 抗がん剤投与後の患者排泄物の管理を徹底するためのマニュアルを作成する		○
2	感染性医療廃棄物の適切な分別管理	①医療廃棄物の分別を徹底し、感染性廃棄物による曝露を防止する ②廃棄カートの管理・運用を徹底し、感染性廃棄物による曝露を防止する	①感染性廃棄物の排出量のモニタリング ②医療廃棄物の分別状況のチェック	7月期と1月期に実施するEMS推進員による運用管理点検において分別状況を確認した。	○
			廃棄カートの管理・運用点検	感染対策環境ラウンドにより廃棄カートの管理状況・運用点検を行った。	○
			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する	年度当初の新規採用者向け研修と2回のEMS基本教育研修で周知した。7月期と1月期に実施するEMS推進員による運用管理点検において分別状況を確認した。	○

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	教職員および学生に駐輪場・駐車場外への駐輪・駐車禁止を要請する	2014年5月7日～16日の平日における外部委託警備員による駐輪・駐車指導を実施、容量不足やキャンパス内の通行障害等の緩和を行うとともに、下半期ではその結果に関する把握、これまでの本項に関する状況を把握するための会議等も行った。	○
			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員により、その都度行った。	○
			駐車等で危険な場所を明示する	駐車等で危険な場所を明示した。	○
2	快適で美しい校内を目指す	学生の教室・ホール等の校内美化の推進	教室・ホール等の校内美化について（まずは医学科・看護学科各1教室から）現況確認を実施	環境教育作業部会や学生EMS推進委員と連携し、2014年10月から医学科・看護学科棟各1教室を対象に現状確認調査を行った。 教室美化活動の一環として、6月に情報科学実習室の清掃活動を行った。	○
			教室・ホール等の校内美化についてポスターで周知・啓発し、啓発前後の教室・ホール等美化の確認	学生EMS推進委員を通して、利用者である学生向けに学生EMSニュースに教室美化推進の記事を掲載し、周知を行った。	○

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

3 島根大学2014年度のトピックス



環境寺子屋！ 教育成果と今後の展開！

教育学部の特色ある教育プログラムである「環境寺子屋（環境・理科教育推進室）」は2014年度で7年目を迎えました。文部科学省からの特別経費での区切りの年となる同年度にあたり、これまでの成果をまとめ広く内外に広報することができました。また、持続可能な環境教育・科学教育としての取組スタイル・学習プログラムが完成し、今後の展望が開けましたのでトピックスとしてここに報告します。

環境寺子屋では、教員を目指す大学生が体験学修の一部として、理科、家庭科、技術、環境などの科学教育を学ぶ事ができます。特色としては実験・観察を中心に「実感を伴った理解」をめざし、地域社会や国際社会とも連携している点にあります。

教育成果ですが、特に成果発表会の場において様々な立場の関係者と議論・共有できた点として以下の点を挙げる事ができました。①「理科離れ・理科嫌い」が危惧される昨今の教育界において、それを克服するための方策として理科・科学に強い教員を育てる事ができた点、②プログラムの一部は、地域の教員や市民との関わりの中での活動であり、地域貢献や地域連携をより強化できた点、③国際的な視野に立ち海外の教員が島根大学を訪れたり、島根大学の学生が海外の教育現場を視察し議論することができた点、またその連携が構築された点、④島根県内の科学館や博物館などとの教育連携が強化された点、など。

今後の展望ですが、環境寺子屋で提供する教育プログラムが人的・予算的な面を考慮に入れても持続可能な取組となるように、組織の継続を確認しました。また、地域や国際社会との信頼関係が構築された事により、学生の教育の場が確保された点が大きく、これまでと同様にPDCAサイクルのもとプログラムを継続していきます。以上のように、環境寺子屋は環境や科学に強い教員養成を通して、地域社会や国際社会にますます貢献していくつもりです。



1月31日に開催された環境寺子屋成果報告会：文部科学省や県内の博物館、科学館の関係者、現職の教員、松江市民、寺子屋の受講学生に加えて、米国はテキサスA&M大学からの研究者など、幅広い関係者が集まり、その成果と課題を共有しました。



寺子屋受講学生による理科の演示実験：日頃の教育成果の一端を解説・説明している様子。

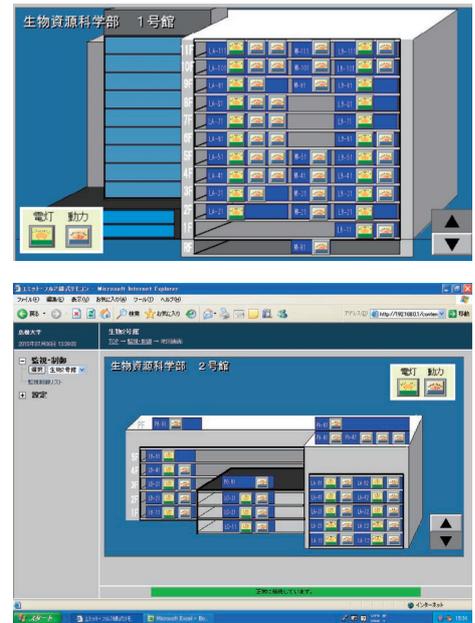
学部電力消費モニターシステムとEMSニュース

生物資源科学部では、2007年6月から学部を94のエリアに分けて1時間ごとの電気使用量をモニタリングしています（写真）。最初4年間のデータ解析により、他学部とは異なり、日常の行動による節電効果が小さいことが明らかになりました。そこで2012年度に定常的に作動して多くの電気を消費する恒温器・冷蔵庫および冷凍庫についての節電対応機器導入の検討を開始しました。2014年度において、冷房・暖房機器を使用していない5ヶ月間のデータから、学部2号館の恒温器更新による明らかな節電効果を把握することが出来まし

た。また学部1号館において節電対応機器エアコンを導入した結果、冷夏・暖冬の影響を考慮しても2013年度の電気使用量と比較し、特に夏場の電気使用量が大きく減少したことも確認できました。

加えて、電力消費モニターシステムの測定結果を利用して、その時期に応じたコメントを加えた生物資源科学部環境問題ニュース（現在のEMSニュース）をメール配信ならびにHP掲載しています。6月および11月には冷暖房機器の使用前に節電を呼びかけ、電気使用量の大きな機器の使用時間をずらすピークシフトの推奨・エアコンフィルタの掃除などの注意喚起を行っています。17℃を基準温度として、月平均気温との差を横軸に電気使用量を縦軸に示したグラフは、教員の目に触れやすいメールボックスの部屋にポスターとして掲示しています。以上のように継続的に電気使用量を意識してもらい、猛暑や厳寒などによるエアコン使用の増加を適切に把握していくことで、全体の節電を維持しています。

（詳しくは本文をご参照ください。）



本部棟耐震改修工事に伴う機能の強化

本学松江キャンパス本部棟は、建物耐震改修工事に伴い〔防災機能を強化し川津地区の拠点施設〕〔バリアフリー対策機能を強化した施設〕〔環境に優しい施設〕となりました。

具体的には、居室・廊下にLED照明を採用、建物の一部にはペアガラスを取り入れ冷暖房付加を抑える対策を実施、環境対策として3階に屋上緑化を整備しました。

空調設備としては、高効率型の空調機や、熱回収のできる換気扇（ロスナイ換気扇）を採用してエネルギーの損失を防いでいます。これらの空調は、切り忘れ等の無駄な電力使用がないように、集中管理しています。

また、屋上には太陽光発電を設置し、通常は一部電源として利用、停電時にも利用できるよう整備しました。本部棟玄関電子案内板には、太陽光発電の情報を発信し、利用者への環境に対する意識向上に努めています。

さらに、災害時拠点施設として、停電時には発電機、太陽光発電および電気自動車からの配電回路が利用できるように整備され、防災対策本部を設置する3階会議室は、学内の災害情報の把握だけでなく、自治体からの情報（防災行政無線）も取り入れ、広域災害への対応が可能となりました。あわせて、1階には防災支援センターが置かれ、災害物資の受入れをスムーズに行うためのプラットフォームも整備されています。

なお、これらの設備を構成員が正しく、かつ適切に利用していくために「本部棟設備のご案内」を作成し、本部棟玄関電子案内および学内ホームページに掲載しています。



本部棟設備のご案内

本部棟には、多くの設備が設置されました。これらの設備を正しく、かつ適切にご利用頂くため「本部棟設備のご案内」を作成しましたので参考にしてください。

本部棟 建物概要

所在地: 島根県松江市西川津1050
(島根大学川津地区内)
構造・階数: 鉄筋コンクリート・6階建
建築面積: 713㎡
延べ面積: 2,798㎡

- 防災機能を強化し、川津地区の拠点施設として整備しました。
 - ・災害対策本部機能を強化し3階に設置。
 - ・自家発電、太陽光発電、電気自動車による非常用電力の確保。
 - ・耐震補強の実施。
- リフトフリー対応機能を強化し整備しました。
 - ・玄関スロープ・自動ドアを設置。
 - ・オストメイト付き多目的トイレを設置。
- 環境にやさしい施設として整備しました。
 - ・LED照明、へ7ア入、熱交換装置等の省エネ対策を実施。
 - ・太陽光発電、断熱対策、屋上緑化を実施。

電力設備

この度の改修により、停電時に発電機、太陽光発電及び電気自動車(リフト)からの緊急電源がご利用できるようになりました。ただし、非常時は電気の使用量は限られますので、注意が必要です。

一般コンセントです。日常業務でご利用できます。非常時にはご利用できません。(運転時中の太陽光発電からも電力供給しています)

非常用コンセントです。赤コンセントは非常用発電機に接続されており、一般時でも停電時でもご利用できます。茶色コンセントは、非常時に電気自動車(リフト)及び太陽光発電からの発電で使えるコンセントです。普段は使用不可のためカバーを貼付してあります。どちらのコンセントも常設に張りがありますので、非常時の優先順位を把握しておきましょう。

防災設備

消火器・火災報知機、消火栓等の防災設備を設置しております。災害時に戸惑うことなく使用できるよう、日頃より使用方法などをご確認ください。

消火器・火災報知機・屋内消火栓は各フロアに設置してあります。設置場所、使用方法をご確認ください。

非常時には、リフトより電気を遮断することができます。(災害対策室に送電)茶色のコンセントです。

出雲キャンパス単独での更新審査の結果, ISO 14001 認証を取得しました。

島根大学出雲キャンパスでは、2008年1月に松江キャンパスの定期審査および出雲キャンパスの拡大審査の結果、3月14日に医学部附属病院を含めた全キャンパスでISO14001の認証を取得して以来、継続して認証を取得してきましたが、3回目の更新審査にして初めて「医学部・医学部附属病院」として単独で受審し、ISO14001の認証を取得しました。これは、松江キャンパスでの認証更新は目的を達成したことにより独自のスマートなシステムに移行したことによるものです。今後は現規格であるISO14001の2004年版から2015年9月15日付けで発行された2015年版規格の取得に向けての検討を進めていきます。



4 2014年度の環境に配慮した取組



1. 環境教育

(1) 教育開発センター 環境教育専門委員会

Plan (計画)

- ①2013年度末に作成した特別副専攻「環境教育プログラム」ガイドを用いて、コア科目「環境問題通論A」及び「環境問題通論B」の時間にプログラム概要等を説明します。
- ②履修した学生及び履修に興味を持った学生に集ってもらい、正課の授業や正課外の活動について、困っていることや工夫していることなどをお互いにシェアし合う機会を設けます。
- ③正課教育については、受講した学生による授業評価アンケートの結果を活かした振り返りを前後期末に実施します。
- ④正課教育のコア科目として2014年度に実質的に初めて開講する「環境教育フィールド科学」は本プログラムの鍵となる科目となるため、4つの達成目標（aグローバルな視点, b人と環境の関わりに対する過去, 現在の分析及び未来展望, c行動力・問題解決力, d地域への愛着・貢献）が実を結ぶように、内容や進め方について工夫し、集中授業として実施します。実施後、振り返りを行い、シラバスに反映させます。
- ⑤正課外教育については、環境に関わる「地域貢献活動」、「学内ボランティア」及び「企画・運営支援」の抽出作業に努め、それらをまとめた「環境教育課外活動」予定一覧を定期的に更新して学生に周知します。その際、環境教育プログラムのe-Learningサイトを立ち上げ、学生が窓口に行かなくても、スケジュール等を確認できるようにします。
- ⑥履修生の声（いい点・改善点等）等を活かしたガイド（改訂版）を2014年度末に作成します。

Do (実施した活動)

- ①授業「環境問題通論A」（4月11日）では271名の受講生に、授業「環境問題通論B」（10月7日）では67名の受講生に、それぞれ特別副専攻「環境教育プログラム」の説明ができました。なお、授業「環境問題通論A」では、説明後に本プログラムに登録するか受講生に問うたところ、全体では「登録する18%、悩んでいる62%、登録しない20%」であったのに対し、受講生の約半数を占めた生資学部の学生は、順に「26%、65%、10%」とプログラムに興味が高い結果が出ました。
- ②当プログラムの説明会を4月25日に行い、約30名の学生が参加し、2013年度の正課や正課外活動について2年生から新入生にシェアする機会となりました。
- ③授業評価アンケート（環境問題通論）の振り返りを行い、成績評価基準の提示を定期的に行うこと、ディスカッションのさらなる工夫、ミニツツペーパーを書く時間を確保する、の3点が改善案としてあがりました。
- ④コア科目「環境教育フィールド科学」に3名の学生が履修し、単位を取得しました。
- ⑤「環境教育課外活動一覧」を計4回更新し、大学のe-Learningサイトで確認できるようにしました。
- ⑥前年度の残部が多くあったことと、予算に限りがあったことから、2014年度末にガイド改訂版を作成することができませんでした。



Check (評価)

当プログラムが始まって丸二年が経過しましたが、すでに3名の学生が就職活動に活かすことができる「履修証明書」交付要件を満たし、そのうち2名の学生が、正課の授業を16単位修得し、所定の環境課外活動ポイントを500ポイント以上獲得し、修了要件を満たしています（最終的に修了するには所属する学部・学科の卒業要件を満たす必要があります）。

当プログラムの登録学生は41名（2015年3月現在）ですが、生物資源科学部75%で、法文5%、総合理工20%で、教育と医学はともに0%でした。

Act (見直しの必要性)

「環境教育フィールド科学」の受講者をさらに増やすため、自発的に受講を希望する学生を待つだけでなく、当プログラムに登録している学生全員に対して、「環境教育フィールド科学」の受講資格（コア1科目選択4科目以上修得済のうち4科目以上が優以上である）を満たしている学生に環境教育専門委員会から連絡をします。

生物資源科学部の学生以外の登録を増やすため、当プログラムを構成する授業科目の見直し、特に全学開放科目の抽出に努めます。

特別副専攻「環境教育プログラム」は当初想定していた人数・ペースで登録者や履修証明書交付要件を満たしている者が生まれています。今後も、達成目標であるaグローバル、b人と環境の関わり、

c行動力・問題解決力、d地域への愛着・貢献の意味・意義について説明会やコア科目を中心に学生に働きかけを続けます。

Special Minor Program of Environmental Education

特別副専攻プログラム (環境教育プログラム) 対象科目一覧 (平成 26 年度)

科目区分	分類	授業科目名	履修資格	期別	曜日	時限	単位数	必修	選択	
全学共通教育科目/教育養成科目	コア科目	環境問題通論A	1年生のみ。受講希望者多数の場合は受講制限をかける場合があります。	前期	金	9・10	2			
		環境問題通論B	2年生以上(教育学部生は1年生から受講可能)。「環境問題通論A」の単位取得者は履修できない。	後期	火	9・10	2		2	
	共通教育科目	環境教育フィールド科学	(※この表の下にある注意書きを参照)					2		2
		魚と日本人		前期	木	9・10	2			
		地域開発と環境		前期	木	3・4	2			
		新素材の化学	高校で化学を履修した者	前期	木	3・4	2			
		環境の化学	受講定員250名程度。初回の授業を受講した学生を優先します。	前期	金	1・2	2			
		地球と人間生活	受講定員150名。選考は初回の講義の	前期	火	3・4	2			
		地質と自然環境		26年度不開講				2		
		木材の科学		26年度不開講				2		
		住まいの科学		後期	月	7・8	2			
		植物の世界	受講定員100名	前期	木	1・2	2			
		山と日本人		前期	木	5・6	2			
	選択科目	地域開発と水環境		前期	月	3・4	2			
		光環境と生物	受講定員80名	後期	水	3・4	2			
		生物多様性と環境保全		前期	集中		2			
		リサイクルの世界	受講定員380名。工科系学生のリベラル	水	3・4	2				
		山陰の自然史	受講定員20名。セミナー。	前期	金	7・8	2			
		自然環境の復元	受講定員150名	後期	木	9・10	2			
		自然と語ろう	受講定員300名	前期	月	3・4	2			
		汽水域船上調査実習	受講定員15名。原則として3年生以上。	前期	集中		2			
		雲から天気を読もう	1・2年生。受講定員60名。	後期	火	7・8	2			
		汽水域の科学(入門編)	1~4年生	前期	火	3・4	2			
全学開放科目	汽水域の科学(応用編)	2~4年生	後期	火	7・8	2				
	自然環境論	受講定員27名。セミナー。	後期	月	3・4	2				
	くらしの中の製作技術(前期)	受講定員10名	前期	木	9・10	2				
	くらしの中の製作技術(後期)	受講定員10名	後期	木	9・10	2				
	中山間地域フィールド演習	2~4年生。受講定員40名程度	通年	集中		3				
	フィールドで学ぶ(斐伊川百科)	1年生以上。受講定員各分野20名	前期	金	5・6	2				
	山陰の地域に根ざしたエネルギー環境教育	2年生以上	後期	火	3・4	2				
	技術と社会	3年生以上	後期	金	5・6	2				
	環境工学I		26年度不開講				2			
	農業環境科学	3年生	後期	木	1・2	2				
環境調和工学	2年生	後期	火	7・8	2					
水環境保全学	2年生	後期	月	3・4	2					
水圏生態学I/水圏生態学	2年生	後期	木	3・4	2					
環境経済学	3年生	後期	木	3・4	2					
林政学	2年生	後期	木	3・4	2					
合 計									16	

※コア科目のうち「環境教育フィールド科学」は、コア科目1科目(2単位)および選択科目から4科目(8単位)以上を既に修得した学生のみが受講可能とする。また、既に修得したコア科目・選択科目の成績上位の5科目(10単位)のうち、少なくとも4科目(8単位)以上が「優」以上の評定でなければ「環境教育フィールド科学」を受講することができない。

(2)教育学部

Plan (計画)

1. 学生が自らの環境リテラシーを向上させる知識や技能を獲得できる環境寺子屋における学習プログラムを実施する。
2. 各専攻において実施されている専攻教育科目において、学生の環境リテラシーの向上につながる環境を取り上げた授業を行う。

Do (実施した活動)

計画に従い、継続活動としての「秋鹿田んぼ塾稲作体験活動」を地域の方々とともに行うことができました。また、地域の公立小学校の子ども達と斐伊川や島根半島を用いた理科野外学習を複数回行うことができました。さらに、環境寺子屋の成果報告会として、学生の日頃の環境や科学教育の成果を発表する機会を創出することもできました。成果報告会には、大学生は勿論のこと、地域の科学館、博物館、現職教員に加えて、米国、及び文部科学省からも教育者・研究者を迎えて、活動の成果や課題を整理することができました。



Check (評価)

「秋鹿田んぼ塾」では、昨年同様に市民の参加に加えて、他学部の学生、現職の教員など、多方面の参加者・水平展開ができ、しかもそれが継続した活動になったことが評価できます。

また、同様に地域の小学校との野外学習においては、昨年度の川学習に加えて地層学習が増えるなど学習の種類が増えたことが評価できます。参加した小学生及び小学校教員からは、「驚き」や「感動」の表現が多くの子どもの感想文に見られ、同単元の学習意欲が高まった、という嬉しい報告を受けました。

成果報告会では、学生自らの活動を学生自身が報告することにより、他の学生への意識の啓発・学習意欲の向上に繋がったものと評価しています。

しかし、過去数年の活動と同じく、「秋鹿田んぼ塾」では、その参加者が限定的であり、参加者が固定化しています。幅広く普及するという点では比較的弱いことも否めなく、継続的な検討課題です。地域の小学校との連携事業では、地域の学校と大学生との日程調整などが一番の課題となっています。

Act (見直しの必要性)

持続可能な取組として、地域社会との連携が強化されてきています。環境寺子屋のそれぞれの活動が円熟期に入ってきたので、教育・学習上の強みを維持・向上させるような仕組みが必要です。また、国際的な連携についても継続的に活動を行うことを目指しています。

次年度からは、活動の予算措置という観点からは文部科学省の予算措置期間が終了するために、教材をはじめ、活動の質と回数を維持するための工夫が必要です。

平成26年度が、環境寺子屋による事業は予算（文部科学省の特別経費）措置的には最終年度（3年目）にあたり、地域と国際という2つの重点分野において、学生や現職教員にむけた科学教育プログラムについての教育成果を成果報告会などで示すことができました。また、プログラム内容についても充実してきました。世界的な視野を持ち、地域で活躍できる人材を育てるという教師教育の側面から取り組んでいる本取組ですが、プログラム化に成功し、持続可能なまでにその内容と地域などとの連携も強化できたことが一番の成果です。

環境寺子屋では平成26年度の末（平成27年1月31日）、成果報告会を開催し地域の教員や科学館、博物館の職員、文部科学省や米国からも研究者を招き、その成果について評価・検討する機会を得ました。その場では、実際にプログラムに参加している学生からの報告もあり、学外の教員、研究者からは高い評価を頂くことができました。

平成27年度は、環境寺子屋の予算措置期間が終了するため、学部独自の工夫や地域などとの協力のもと本取組を継続していくつもりです。

(3)生物資源科学部

Plan（計画）

地域の恵まれた環境を生かして、附属生物資源教育研究センターを中心とした多様なフィールド教育科目を提供する。

Do（実施した活動）

生物資源科学部が開講する専門教育科目のうち、フィールド教育科目は下記の通り37科目でした（主に科目名に「実習」がつくもの。旧課程の同時開講科目は除く）。

基礎フィールド演習、臨海実習Ⅰ、臨海実習Ⅱ、臨海実習Ⅲ、農場基礎実習Ⅰ、農場基礎実習Ⅱ、農場専門実習、農作業学、森林学基礎セミナー、三瓶の森実習、樹木実習、森林学実習Ⅰ、森林調査実習、森林立地学実習、森林学実習Ⅱ、森林測量学実習、農林生態科学実習、農村調査分析論、生態環境科学実習、環境資源工学実習、測量実習Ⅰ、測量実習Ⅱ、農場基礎実習Ⅲ、農場基礎実習Ⅳ、農場専門実習、里山フィールド演習、果樹園芸の里フィールド演習、里海フィールド演習、森林フィールド演習、酪農フィールド科学演習、森・里・海フィールド演習、「晴れの国岡山」農場体験実習、作物生産科学フィールド演習、臨海資源科学演習、食品資源フィールド科学演習、畜産実習、森林実習Ⅰ～Ⅳ

Check（評価）

フィールド教育科目について、平成25年度に比べて平成26年度は、学生の総合満足度は5.8ポイントから6.1ポイントに増加しました（学生による授業評価アンケート調査集計結果として公開されている科目のみカウント）。

しかし、平均受講者数は平成25年度16.9人／科目であったのに対し、平成26年度は15.2人／科目に減少しました。また、学部CPIに「多様なフィールド教育科目を提供」とありながら、今までのどの科目がフィールド教育科目であるのか洗い出し作業が実質的に行われていませんでした。

Act (見直しの必要性)

今回初めて、生物資源科学部のフィールド教育科目の振り返りの材料として学生による授業評価アンケート調査結果を活用しましたが、この結果を学部構成員に還元する仕組みの整備を検討します。

学生による授業評価アンケート調査結果を活用しましたが、もともとの回答率（延べ対象件数に対する延べ回答件数）が低いため、意味のある評価ができていないのか不安な部分があります。また、このような「環境」をキーワードとした「教育」に関する振り返り結果について、同じ学部内の教育委員会と共有・連動が不十分であると考えます。

地域の恵まれた環境を生かした様々なフィールド教育科目を実施していますが、今後、その多様性を質・量ともに高めていくために、フィールド教育科目の授業評価のさらなる工夫や、その結果を学部構成員に還元し、次のPDCAにつなげていくことが大切だと考えます。

(4)EMS基本教育(生物資源科学部・総合理工学研究科)

Plan (計画)

EMS基本教育として、毎年学部新生については入学時オリエンテーションの際に、学生EMS委員会学生による、大学でのごみ分別やキャンパス内の交通ルール等について説明会を、また2年生以上の学生については、各学部・研究科が独自の基本教育を企画・実施をします。各学部・研究科が実施している基本教育について紹介します。

Do (実施した活動)

総合理工学部2年生以上および総合理工学研究科では、各領域がEMS基本教育の資料を作成し、授業後などに実施することで受講率を高めました。

また、生物資源科学部では、主に生活系ごみと実験系について統一したパワーポイント資料を作成し、必要な教員がダウンロードして使用できるよう学内ホームページに掲載し各研究室で実施しました。生物資源科学研究科新生に対しては、オリエンテーションの際に教育を実施し、小テストを行うことで理解度を高めました。

Check (評価)

各学部・研究科では、毎年定例的に基本教育を繰り返し学生への浸透を図っています。

総合理工学部では「学部又は学科のDP：ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与に関する方針）／CP：カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成方針）の中の環境要素を実現」という環境目標に対して適切な計画を立てることができていないと自己評価しています。

また、生物資源科学部では、新生および卒業生以外の学生には対する教育機会が無いためポスター掲示を行っていますが、さらに効果的な方法、ポスターの工夫が望ましいと考えています。

Act (見直しの必要性)

今後も、各学部・研究科ではEMS基本教育を継続して実施していきます。

総理工学部および研究科においては、次年度以降は環境目標に沿った計画を立てること、また、生物資源科学部では、研究室未分属学生に対する基本教育ポスターの内容及び各学科学生実験室への掲示場所の工夫、授業時間内での説明を行う等、それぞれに見直しを行うこととしています。

EMS 教育(evidence) 小テスト

学生番号	氏名
------	----

1. 次の語を日本語にすると、、、

adequacy	compliance
manifestation	disclosure
transparency	document

2. 実験系廃液・実験系廃棄物の分別方法を調べるキーワードは？

3. 生活系ゴミの捨てかたを調べるキーワードは？

4. 図書館前の広場につながるキャンパス中心への自転車乗り入れは

a) 禁止	b)可能
-------	------

.....切り取り.....

EMS

21世紀の組織運営に必要なキーワード

原理	: 公正、遵法、社会責任、世界標準、、、
要求されること	: 方針、明示、仕組み、文書、証拠、記録、公開、透明、改善、、、

島根大 EMS の目的は、学内と周辺を快適にすること

実験系の廃液・廃棄物の処理法を調べるには

大学ホームページトッパー検索「実験系廃棄物」

生活系ごみの分別を調べるには

大学ホームページトッパー検索「ごみ分別」

自転車マナーの順守、不要自転車→特例：年度末に守衛所で引き取り実施

生活系ゴミの分類（基本は減量，店に返す，持ち帰って家庭ごみへ）

圧縮，衛生への配慮などひと手間かけてほしい

1	: リサイクル（ペットボトル，缶，ガラス瓶，古紙）（紙容器はやってない）
2-1	: 食品系可燃物（白半透明）（なま物は新聞紙に包むなど衛生に配慮）
2-2	: 食品系プラ（黄色）（食品で汚染したプラ）
2-3	: 非食品プラ，金属（透明）

生物資源科学部小テスト

生物資源科学部における環境マネジメントシステムについて

(学部および大学院2回生以上を対象)



生物資源科学部EMS対応委員会

EMSどのように運用？

ISO14001を認証するには、PDCAサイクルを構築することが求められる

「PDCAサイクル」



Plan (計画) / Do (実施) / Check (点検) / Action (処置)

実例を見てみよう！

生活系ゴミの減量・教室内のゴミの放置

松江キャンパス全体のゴミ排出量と経費
207.5t, 709万円(可燃・不燃物の合計)

学生EMS委員会による教養棟2号館のゴミ減量運動



4. 教室での省エネに協力ください

教室・廊下などの節電

使用されていない電気機器・照明・エアコンは率先して消しましょう。

エレベーター

通常の移動は階段を利用すること。

冷暖房

温度調節は衣服で行い、安易にエアコンを使用しない。使用する場合温度を厳守。

冷房・・・28℃以上
暖房・・・20℃以下

節電に関する主なルール

- 夜はなるべく午後9時までに帰宅しよう(防災安全面)
- 冬季は集中空調を午後9時で稼働。補助暖房(電気ストーブなど)はできるだけ使わないように(火災注意)。
- 夏季は午後2時から4時頃に発生しやすいデマンドオーバーに備えて、その日の最高気温を予想し、その可能性があるときは、各教職員へメールで節電の協力を呼びかけます
- 原則として冷房は28℃、暖房は20℃

廃液運搬時のルール

もし廃液タンクを環境安全施設まで運ぶ途中でひっくりかえしたら・・・
対応を書いたカードを携帯して、廃液タンクを運ぶことになっています
大学では毎年1回、緊急事態対応テストもしています




緊急用シャワーの位置を確認



薬品棚の前のものを置かない



参照：物品納置の禁止表示例

危険な自転車(近隣から苦情が来ています)

自転車運転の3大迷惑行為をやめましょう

- ①無灯火
- ②傘さし
- ③携帯電話の操作や音楽鑑賞

→自転車交通事故の原因です
このうち2つ以上を同時にする自転車は凶器といわれても仕方ありません
近隣住民から島大生の自転車危険という苦情が多数寄せられています

平成26年度 在学生対象基本教育

島根大学での環境マネジメントシステム(EMS)について



EMS活動に関する学内ルールについて

EMSに関する学内環境ルールの制定
・学内及び周辺環境の悪化を防ぐために学内環境ルールを制定しました。
・ルール制定後には学内環境の改善の効果がみられました。

自転車ルール制定前 → 自転車ルール制定後

学内の環境ルール(交通)について
・原則自家用車の入庫は認めません。
・入庫が必要な場合は、守衛室で手続きの後、定められた駐車場へ駐車しましょう。
・自動二輪車、自転車についても定められた駐輪場へ駐輪しましょう。
・車再進入禁止区域を把握しておきましょう。

EMS活動に関する学内ルールについて

「生活系ごみ」についてのルール
・学内で発生したごみは分別して、ごみ箱に捨てる。もしくは、リサイクルステーション(下記写真の場所)に持込みましょう。



・分別方法が明記されている「島根大学松江キャンパス生活系ごみ回収マニュアル」は島根大学HPから入手可能です。
https://www.shimane-u.ac.jp/~res00000715/gom_1124_4_7.pdf

EMSを育てるために 実験で発生する廃液の扱い

実験廃液の分別について

赤	ハロゲン化合物、ベンゼン、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素、ベンゼンなど	左記以外の有機廃液
青	有害物含有無機系廃液(酸、アルカリ、その他(重金属)などはそれぞれに保管)	詳しくは、「島根大学実験系廃液・廃棄物管理手引き」を参照して下さい
白	有害物含有無機系廃液	

実験器具の洗浄水は、2次すすぎ水まで廃液タンクに貯留して下さい。

廃液を排出した後の実験器具等には、わずかに廃液が残っています。このまま流して洗浄すると、有害物質が排水基準値を上回る濃度で流出する恐れがあります。

実験器具等を流しに持ち込む前に適切な「すすぎ」を行い、「2次すすぎ水」までは廃液として貯留して下さい。

本学からの下水道への排水濃度は松江市下水道条例により、定期的に調査・監視されています。(クロロホルムは水質汚濁防止法)

特に、ハロゲン系有機化合物、ベンゼンは、過去に大幅な基準値の超過がありましたので、取り扱いには細心の注意をお願いします。

実験系廃棄物の区分と搬出方法

区分	品名	数量	備考
有機系	1001 有機溶剤類	1000	1000
	1002 有機溶剤類	1000	1000
	1003 有機溶剤類	1000	1000
	1004 有機溶剤類	1000	1000
	1005 有機溶剤類	1000	1000
	1006 有機溶剤類	1000	1000
	1007 有機溶剤類	1000	1000
	1008 有機溶剤類	1000	1000
	1009 有機溶剤類	1000	1000
	1010 有機溶剤類	1000	1000
無機系	2001 無機溶剤類	1000	1000
	2002 無機溶剤類	1000	1000
	2003 無機溶剤類	1000	1000
	2004 無機溶剤類	1000	1000
	2005 無機溶剤類	1000	1000
	2006 無機溶剤類	1000	1000
	2007 無機溶剤類	1000	1000
	2008 無機溶剤類	1000	1000
	2009 無機溶剤類	1000	1000
	2010 無機溶剤類	1000	1000

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、病院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組を通して、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：学生の環境に関する自発的実践活動の支援を通じて、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基礎分子生物学	突然変異と疾患
	③健康科学論	自然と健康，喫煙と健康障害
	④産業保健総論	労働安全衛生管理，労働環境とリスク管理
	⑤産業保健各論	生活・環境に由来するがん
	⑥医療社会学	労働環境と衛生，労働安全衛生管理，労働災害防止
	⑦環境医学	地球環境と健康，生活環境による健康影響
	⑧環境保全と公害	環境基本法，環境基準
	⑨地域保健と衛生行政 1	環境行政
	⑩疫学と健康政策	環境保健
	⑪環境管理論概論	エネルギー・廃棄物，化学物質
	⑫感染症チュートリアルコース	

学科名	テ ー マ	内 容
看護学科	①健康科学論	自然と健康、喫煙と健康障害
	②疫学／衛生統計	EMS について
	③保健社会学	労働環境とリスクマネジメント
	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、疫学の概略
	⑥感染予防の技術	感染予防技術、医療廃棄物の取扱い、感染予防技術、医療廃棄物の取扱い、感染予防・スタンダードプリコーション
	⑦感染管理の技術	感染予防、標準予防策、医療廃棄物の取り扱い
	⑧環境調整の技術	療養生活の環境調整、患者の安全安楽を守るための環境整備
	⑨疫学序論	疾病、疾病調査の基礎
	⑩疾病予防と健康管理	疾病リスクと予防
	⑪感染症の予防	感染症とその予防
	⑫生活習慣予防と健康管理	循環器疾患とその予防
	⑬人間－健康	看護 環境と相互作用
	⑭様々な疾病の予防	がんを含む生活習慣病のリスク要因、アレルギーと事故、災害
	⑮環境と健康	環境と健康の関わり
	⑯化学的環境要因と健康	化学的環境要因と健康
	⑰物理的環境要因と健康	物理的環境要因と健康
	⑱生物学的環境要因と健康	生物学的環境要因と健康
	⑲健康危機管理	地域における健康危機管理と保健所の役割
	⑳衣食住と健康	衣食住と健康・空気と水の衛生
	㉑環境の管理・国際保健	医療環境の管理・国際保健医療
	㉒環境アセスメント	環境の観察とアセスメント
	㉓看護管理の実践	医療リスクマネジメントの概念・視点・方法、医療安全の仕組みづくり、安全管理の質の評価、看護職の役割と責務
	㉔社会の中の看護	社会の健康ニーズに応えるために－保健医療福祉教育のネットワークの要としての看護職の役割と機能、社会の健康ニーズに応えるために－沈黙から発言へ
	㉕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。

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、出雲キャンパス及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。

アンケート分析結果は2014年11月に栃木県宇都宮市で開催された日本公衆衛生学会総会で発表を行いました。

表のように医学科男子学生のいくつかの環境行動が環境意識と強い正の相関を示すことが明らかになりました。一方、女子学生では2つの環境行動のみが環境意識と正の相関を示し、アンケート調査で評価された環境意識が必ずしも行動に結びつかない場合もあることが示されました。環境教育の成果をどのように評価すべきか、今後さらに検討が必要です。

質問項目	p値	環境意識の低い者 に対する環境意識 の高い者の共通 オッズ比	95%信頼区間
高くてもエコマーク付き商品を購入している	0.002	4.81	1.80-12.8
ノートは再生紙のものを選んで使用している	0.002	7.80	2.10-28.9
可能な限り環境適正行動をする	0.033	3.29	1.10-9.85
環境保護のために、生活のレベルを下げる	0.001	16.6	3.42-80.4
パソコンを使用後は、シャットダウンしている	0.001	19.0	4.26-84.3
早寝早起きをし、照明・冷暖房等の節電をしている	0.036	3.08	1.08-8.81
エコキャップ運動に取り組んでいる	0.002	5.69	1.85-17.5
コピーは両面に行っている	0.001	17.3	3.62-82.5
自宅以外での食事にMy箸を持参している	0.001	12.3	2.67-56.8

※Mantel-Haenszel法により学年を調整。

環境意識と有意な正の相関が認められた環境行動(医学部・男)

正課外：学生の環境に関する自発的実践活動の支援

環境教育・研究作業部会では、学生の環境に関する自発的活動の支援を継続して行っています。定期的開催される学生EMS推進員会議に同席し、学生からの提案事項について助言および大学事務部への協力要請等を行いました。また学生EMS推進員代表が新入生オリエンテーションで学生EMS活動について説明する準備を支援しました。キャンパスクリーンデーへの学生参加数増加については、キャンパスクリーンデーの時間と授業の時間が重なり、職員と同時に学生が参加することは困難な状況でした。そこで、学生の自主的な清掃活動として、キャンパスクリーンデー(環境月間の6月とオープンキャンパス・学園祭の直前の10月の年2回)の直前1週間をキャンパスクリーンウィークと定め、この期間内にキャンパス内の清掃活動を学生が自主的に行うことを学生EMS委員会が呼びかけました。清掃活動を実施した学生が活動報告とともにビビットポイント申請を行うことで学生参加数を把握しました。また不適切駐車対策のためのプランター鉢植え植栽を学生と一緒に入学式前の春と秋に行い、駐車禁止区域で駐車する車が多いところを中心にプランターを設置したところ、不適切駐車が減少しました。さらに松江キャンパス学生EMS委員との合同会議を10月に松江で開催し、環境教育・研究作業部会員も同席して意見交換を行いました。

Check (評価)

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、医学科では12項目、看護学科では25項目が挙げられた。

正課外：学生の環境に関する自発的実践活動の支援

今回新たな企画として実施した学生主体のキャンパスクリーンウィークへの学生参加者数はまだ少なく、重要な課題となっています。学生全体への参加を呼びかける効果的な周知方法をさらに検討・工夫(電子メールの利用等)するとともに、ビビットポイントの対象となることも併せて広報する必要があります。また学生EMS会議の定期的開催および学生EMSニュースの定期的発行による学生のEMS活動の周知を継続的に働きかけていく必要があります。さらには松江キャンパス学生EMS委員との合同会議・懇親会の開催にも支援を行い、両キャンパスの学生同士の交流を深めることに貢献できました。引き続き、学生のEMS活動の活性化のための支援を継続していきます。

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、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の評価することを目指します。またこれまで実施が不十分であった学生へアンケート結果をフィードバックすることを検討していく予定です。

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

学生の自主的清掃活動企画であるキャンパスクリーンウィークの実施の周知を効果的に行うことを検討し、参加者数の増加につながることを目指します。その他の学生の環境に関する自発的活動（学生EMS会議の定期的開催、学生EMSニュースの作成・発行及び不適切駐車対策のためのプランター鉢植え植栽）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、キャンパスクリーンウィークの学生参加者数等の学生の自主的活動を把握して指標として取り入れ、学生の環境活動を評価していく仕組みを考えていく予定です。

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、各学部・研究機構に所属する多数の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、学術的な賞を受賞した研究者もいます。

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
研究機構所属センター	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

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Web上に開設し、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「島根大学の環境研究」と「研究見本市」として島根大学の研究者の研究内容一覧をWebに公開し、環境研究を含めた研究活動の活性化や共同研究の推進を図っています。

■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

■島根大学研究見本市：

島根大学HP → 島根大学研究見本市

<http://www.shimane-u.ac.jp/search/announce/index.cgi>

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。



サイエンスカフェの様子

③島根大学お宝研究（特色ある島根大学の研究紹介）

島根大学でこれまで培ってきた研究の蓄積を基礎に、地域の文化と産業をリードしつつ成果を世界に発信する知的活力あふれる大学を目指して、学部や学科の枠を超えた組織として、2005年度に立ち上げたプロジェクト研究推進機構は2013年度に戦略的研究推進センターへ組織変更し、目標を絞った研究戦略の下、各プロジェクト研究を計画的に展開しています。また、学部および機構所属センターにおいても様々

な研究を行っています。このような本学で取り組んでいる特色ある研究をわかり易く紹介するため、「島根大学お宝研究（特色ある島根大学の研究紹介）」という冊子を年1回作成し、現在vol.9まで発刊しています。デジタルブックとしてWebページに公開するとともに、ペーパーブックも希望する方に配付しています。

■島根大学お宝研究（特色ある島根大学の研究紹介）：

島根大学HP → 研究・産学連携 → 特色ある研究紹介

http://www.shimane-u.ac.jp/research/researchers/research_unique/

Check（評価）

・2014年度、「サイエンスカフェ」は5回開催し、参加者はのべ239名となりました。サイエンスカフェは、主に本学研究表彰受賞者が講師となり、本学のすぐれた研究や社会的に関心の高い研究を一般市民の方にもできる限り理解しやすい言葉で伝えることを目的とした講演会です。参加者にはコーヒーを飲みながらリラックスした雰囲気の中で話を聞いていただき、一般市民の方に伝わりにくい大学の研究をより身近なものに感じていただけたものと評価しています。講演テーマも、「今、宍道湖の水草はどうなっているのか?」、「手足の指の形づくりに関わる細胞死」、「西条柿の魅力に迫る」、「隠岐・海士町の地域再生の取り組みから学ぶこと」、「電子顕微鏡による格子欠陥の研究」と多岐にわたり、幅広い分野について学習意欲の高い参加者に満足いただけたのではないかと評価しています。また、初めて参加されて次回以降も続けて参加いただける方、定期的な開催案内を希望されサイエンスカフェ登録者になる方も着実に増えている現状からサイエンスカフェに対する期待が伺えます。アンケートでは、「大変よい勉強になり参考になる。」、「もっと多くの方にサイエンスカフェをアピールすると良い。」など好評をいただきました。引き続き、今後も幅広い大学の研究について気軽に学ぶことのできる場を市民の方へ提供していきます。

また、汽水域研究センターでは、5回の開放事業、3回の懇談会並びに汽水域研究会と共催で汽水域研究発表会を実施し、最新の環境研究成果について市民を含めたのべ200名以上の出席者に聴講していただきました。特に研究発表会は、大学、研究所、企業等多数の発表があり、県外からの発表も増えています。

Act（見直しの必要性）

・「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。参加者からのアンケートをもとに、希望の多いテーマについて講演を行うなど、より多くの方に興味を持ってもらえるように工夫が必要と考えます。

また、アンケートでは、「話が専門的すぎて難しい。」との意見もあり、講演内容をできる限り市民にも分かりやすい切り口、馴染みやすい言葉でお話いただくように、引き続き講師の先生方への働きかけが必要と考えます。

・汽水域研究発表会は、全体の発表数が増えていることから日数を増やすことを検討していますが、平日であると発表者の都合が悪い場合が多く、今後参加者の意見も聞きながら検討する予定です。

市民公開講座やサイエンスカフェ、出前講義など既存の情報発信の方法に加え、今後は新しくなった戦略的研究推進センターなどからの情報発信の機会が増えると考えられます。島根大学は市民の皆様へ大学の研究成果を分かりやすく伝え、「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」としての役割を担っていきます。

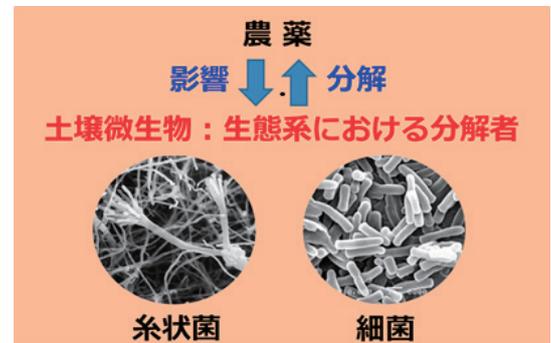
(2)環境に貢献する研究事例(島根大学お宝研究Vol.9 2015より)

島根大学お宝研究Vol.9 2015のうち、環境に関する内容の2件について、環境研究の頁に紹介します。

●【土壌中における農薬分解菌の生態と農薬が及ぼす影響評価に関する研究】

(生物資源科学部・井藤 和人 教授)

農耕地に散布された農薬の大部分は、最終的には土壌に到達するため、土壌中での農薬の分解しやすさが、それらの環境中での残留性に大きく影響します。農薬は土壌中で、主に土壌微生物により分解されるので、それらの生態学的な特徴を明らかにすることは重要です。一方、土壌微生物は、主に有機物の分解者として土壌生態系の物質循環に大きな役割を果たしているため、農薬が土壌微生物に及ぼす影響を評価することも必要です。また、散布された農薬が水域生態系に生息する生物群に及ぼす影響についても評価する必要があります。



土壌中における土壌微生物と農薬の相互作用

農薬分解菌の研究では、除草剤2, 4-Dおよび2, 4, 5-T分解菌、殺虫剤サリチオン分解菌、塩素化フェノールの嫌氣的脱塩素菌を中心に、これらの分解菌の分離および同定、農薬の分解経路、新規な分解遺伝子および分解酵素、分解菌の多様性と群集構造等の特徴を、微生物を分離・培養する従来の方法に加えて、土壌から直接抽出した遺伝子を対象に、分子生物学的な手法を用いることで明らかにしました。農薬が及ぼす影響評価に関する研究では、土壌微生物の機能的多様性を指標として、微生物群集に及ぼす影響を評価する手法を開発しました。また、水生植物を用いて、農薬の長期暴露、生育阻害からの回復性、共存する農薬の影響を考慮することの重要性を明らかにしました。さらに、河川モデル生物膜を作成し、農薬の影響を個々の生物種ではなく、群集レベルで評価しました。今後はこれらの微生物の土壌中における挙動を支配している土壌環境因子や微生物間の相互作用など生物学的因子を明らかにし、それらの働きを有効に利用できるようにしたいと考えています。

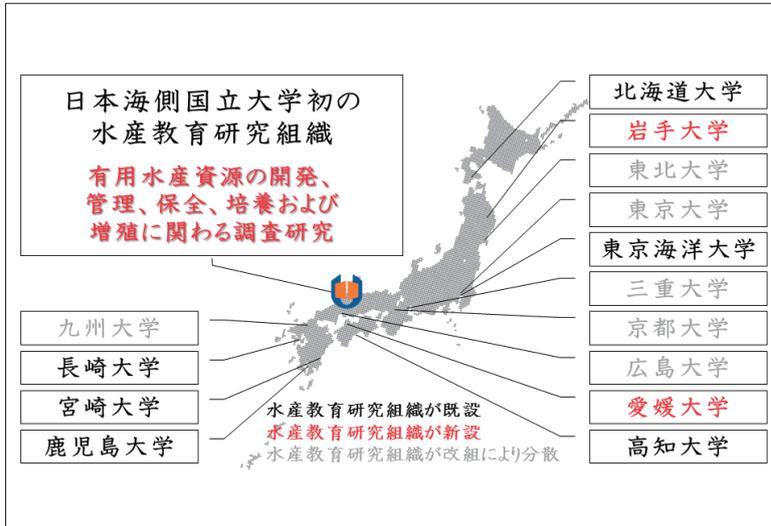
●【水産資源管理プロジェクトセンター】

センター長：荒西 太士（汽水域研究センター・教授）
 佐藤 利夫（産学連携センター／生物資源科学部・教授）
 伊藤 康宏（生物資源科学部・教授）
 堀之内 正博（汽水域研究センター・准教授）
 宗村 広昭（生物資源科学部・准教授）
 藤原 純子（医学部・学内講師）
 田中 智美（汽水域研究センター・特任助教）

日本海側国立大学初の水産学に関する高等教育研究組織として当センターを設置し、有用水産資源の開発、管理、保全、培養および増殖に関わる教育研究を推進します。また、関係機関と協力して山陰地方の地域特性を考慮した研究成果の実用化を促進し、山陰水産業の持続的かつ安定的な振興に貢献します。

中国山地から流入する多数の河川、国内第7位に匹敵する海岸線総延長に沿ったワイドな陸棚、さらに南の海から豊潤な水産資源を供給する海流という3つの要素が揃った国内有数の好漁場が、島根鳥取両県の沿岸から沖合には広がっています。それらの好条件は山陰両県に年間20万トンにもおよぶ漁業生産をもたらす、全国第3位の水産資源です。しかし、その実態は、目の前にある魚介藻類を獲りきる20世紀までの資源収奪型漁業であり、持続的で安定的な漁獲生産や漁家経営を担保する21世紀の資源培養型水産業には遠いものです。近年急速に進行している乱獲による地球規模の水産資源の減少は、そう遠くない未来に

資源収奪型漁業の消滅を招くでしょう。そこで、山陰地方の地域特性を考慮した水産資源や増養殖技術を開発し、水産業の21世紀化を促進します。なお、平成25～28年度の4ヶ年計画でヤマトシジミやサルボウガイ、ハマグリなど砂泥域二枚貝に関する研究プロジェクトに取り組んでおり、平成25～26年度の前期には、国内に現生するヤマトシジミ個体群の地理的遺伝的分化を初めて明らかにしました。この研究成果は、資源増殖のためのヤマトシジミ移植において遺伝的ミスマッチを防ぎ生息に適した環境の選定に役立つと期待されています。



水産系教育研究組織を設置している国立大学
黒字は現存、赤字は新設、灰字は改組による非独立組織を各々示す



2015年1月15日 山陰中央新報
朝刊第1面

(3) 生物資源科学部の活動

Plan (計画)

生物資源科学部におけるミッションの再定義に関連して、環境分野の研究を推進し、成果を地元に還元できるテーマを実施すると計画しました。

Do (実施した活動)

島根大学研究機構汽水域研究センター第22回新春恒例汽水域研究発表会（主催：島根大学研究機構汽水域研究センター・汽水域研究会、共催：生物資源科学部ミッション推進室）にて、スペシャルセッション「島根大学生物資源科学部ミッション“水環境分野の研究”」と題して以下の6件の発表を行いました。

- ・森山堤開削から5年～本庄水域の湖底環境の現状と開削の影響～
- ・中海・本庄における湖底環境とサルボウガイの現状
- ・中海細井沖浚渫埋地における覆砂材上堆積物の栄養塩・硫化水素含有特性
- ・三元素系複合含水酸化物を用いた有害イオン除去材料の開発
- ・地域資源を利用した自然システムによる養殖排水浄化技術の開発
- ・新規紫外線ランプによるアオコの増殖抑制— 寺社等にある小規模池を事例として—



Check (評価)

生物資源科学部のミッション研究課題の中で、地域に関連した水環境分野の研究を実施し、本年度は汽水域研究センターとのスペシャルセッションとして発表の機会を設け、市民や自治体関係者等に研究内容を周知することができました。

しかし、研究発表会であったため、一般市民に対しては内容が専門的であった可能性があります。

Act (見直しの必要性)

来年度の生物資源科学部におけるミッション研究は、今年度の実施課題から選別されて実施される予定です。継続して環境関連の研究を行い、広く市民等にその成果を周知していきます。

また、一般市民、NPO団体、自治体関係者、産業界等の対象を意識し、周知方法の改良と広報に努めます。

今後も水環境分野の研究のみならず、土壌環境や資源循環の研究を推進し、得られた成果について、広く市民に周知する機会を増やしていくこととしています。

(4)他の学部および研究科における研究成果発表事例

Plan (計画)

各部局では、市民等の環境意識を高められるよう公開講座等において、環境に関連する研究成果を周知する計画を立てています。

そのうち教育学部では、特に、教員免許状更新講習を活用し、島根県内の教員の環境意識を高める講義を行う計画を立てました。

Do (実施した活動)

教育学部環境寺子屋においては、教育委員会（島根県教育センター）主催の一部の講座（教員研修）を環境寺子屋が行い（地域貢献・連携）、生物、地学、環境分野の教育・研究成果を示し、現職教員の力量アップの一助を担いました。また、教員免許状更新講習においても、隠岐において自然環境の教育現場への活用の方策などについて講習を行ないました。

一方、総合理工学研究科では、公開講座において「身近な材料でできるナノテクノロジー ―ナノ粒子で発光ダイオードやがん検診―（機械・電気電子工学領域：藤田 恭久教授）平成26年7月12日 於：島根大学、参加者：一般市民9名、高校生1名」の紹介や、松江市史講座において「中海・宍道湖の自然環境（地球資源環境学領域：三瓶 良和教授）平成27年1月24日 於：松江市総合文化センター、参加者：一般市民150名」の紹介を行いました。

その他、出雲産業フェアや島根大学法人化10周年記念式典、しまだいCOC事業報告会などでも研究紹介を行いました。新聞にも取り上げていただいています。



Check (評価)

教育学部の活動は、島根県教育委員会との協同にて、環境教育や科学教育の最新の研究成果に基づく現状や課題について、現職教員に講習することができました。受講した現職教員のからは、講習に対する高い評価を得ることができました。

一方で、講習内容については比較的質の高いものであったと考えていますが、講習という性質上、それが受講生（現職教員）にとっての継続的な学習効果に繋がるかについては課題もあります。

他部局については、市民講座等で市民の方々に研究成果の紹介ができたこと、また、新聞等で取り上げてもらえたことから、講座等に参加できない方の目にも触れる機会がありました。

Act (見直しの必要性)

教育学部では、これまで行ってきた島根県（教育委員会や教育センター）と連携した講習や研修をとおして、環境教育や科学教育について情報を交換しながら進めるような組織的な繋がりが構築できたことから、それを有効に活用して次年度の活動に繋げる予定です。

これまで実施してきた、環境寺子屋（環境・理科教育推進室）を中心に研修や講習では最新の研究・教育の実情を伝えるよう進めてきましたが、その一方で、次年度以降の活動の予算面をはじめ持続可能な取組として定着させるため、活動面については一層の工夫が必要となります。

全学では、今後も公開講座を開講して市民への情報提供を行っていくとともに、市民講座等の依頼があれば、積極的に引き受けたいと考えています。

(5)環境研究

Plan (計画)

医学部では、環境研究を推進して、その成果を社会へ還元することを目的に、次の5つの目標を掲げています。

- 1) 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。
- 2) 環境研究の普及策を実施する。
- 3) 特筆すべき環境研究を抽出し、公開する。
- 4) 環境研究成果の普及に関する調査を実施する。
- 5) 島根大学医学部としての環境研究体制を構築する。

Do (実施した活動)

- 1) 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。

2014年5月に研究者へ環境研究の状況に関するアンケートを実施し、取りまとめた結果を島根大学環境報告書2014へ掲載。とりまとめ結果の大学Webページでの掲載を松江キャンパスと進めています。

- 2) 環境研究の普及策を実施する。

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、開催した。2014年度の「市民公開講座」は「今からでも遅くない!～止めよう煙草 すすめよう禁煙」として、市民が関心の高いと思われる

る環境と健康に関する内容と、講師の選任等、行政・地域と連携して11月29日に実施した。講師は内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学磯部威教授、出雲市健康増進課・藤原英博課長、環境保健医学講座公衆衛生学・天野宏紀助教が行いました。参加は8名と、少なかったが、非常に興味を持って頂きました。

3) 特筆すべき環境研究を抽出し、公開する。

特筆すべき環境研究の抽出については、1) で実施したアンケート結果に基づき抽出しました。

4) 環境研究成果の普及に関する調査を実施する。

1) で実施したアンケート結果から、学会発表、論文、講演会、講習会等の状況を把握しました。

5) 島根大学医学部としての環境研究体制を構築する。

環境研究を推進するための研究費をEMS事務局とともに申請。昨年度は10月に平成27年度科学研究費助成事業の基盤研究に1件申請しました。

Check (評価)

1) 環境研究の実態調査が実施され、環境研究の状況を把握されていた。

2) 環境研究の普及策を実施する。

環境に関する市民公開講座が開催されたが、参加は8名と、少なかった。参加者には非常に興味を持って頂きました。

3) 特筆すべき環境研究は1) で実施したアンケート結果に基づき抽出されました。

4) 環境研究成果の普及に関する調査は、1) で実施したアンケート結果から、学会発表、論文、講演会、講習会等の状況を把握しました。

5) 島根大学医学部としての環境研究を推進するための研究費をEMS事務局とともに申請しました。

Act (見直しの必要性)

環境に関する市民公開講座の参加者が少なく、昨年度は出雲市の広報に掲載してもらうなどの努力をしたが、結果的には参加者は8名でした。さらなる環境に関する研究成果の効果的な普及を行う必要があります。



3. 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

- 使用薬品の環境への排出量

PRTR制度（法）に基づく第一種指定化学物質（特定第一種含む）の2014年度取扱量は2,707.80 kgでした（図1）。そのうち1,731.39kgが産業廃棄物として学外へ、0.42kgが下水道へ移動し、1.49kgが土壌へ、28.12kgが大気へ排出され、公共用水域への排出はありません。

- 使用薬品の取扱量（上位5種類）

PRTR制度対象物質の2014年度取扱量の中でクロロホルム、n-ヘキサン、ジクロロメタン、トルエン、アセトニトリルの順で多く取り扱われました。

Plan（計画）

- 2014年度のPRTR制度(法)に基づく第一種指定化学物質(特定第一種含む)調査

Do（実施した活動）

- 化学物質取り扱い対象部局教職員への調査実施

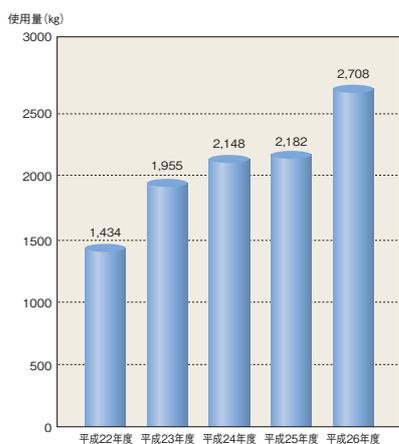


図1 第一種(特定含む)指定化学物質取扱量
(平成22～26年度)

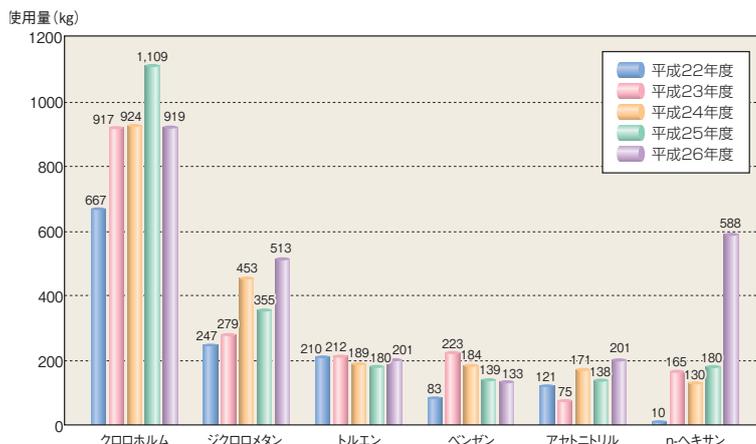


図2 第一種(特定含む)指定化学物質取扱量，上位6種類
(平成22～26年度)

- 現在、試行している「化学物質管理システム」の本稼働時には、化学物質を取り扱う教職員が欠けることなく、保有薬品等をシステムへ登録し、運用することが肝要である。

(2) 化学物質の管理量

Plan（計画）

- 松江事業場では実験廃液等の取り扱い並びに搬出・受取りについて、「管理手引き」及び年間計画搬入日に従い実施することを実験廃液等取扱者へ周知し、排出廃液等について搬出者情報、廃液区分、廃液内容、pH、重量の記載を義務づけています。

- 川津団地で発生した排除水は、団地南側・北側から松江市下水道配管へ連結されている2つの最終放流桝から排出しています。南側は実験系・生活系排除水について月2回濃度計量検査を行い、北側は大学生協同組合を含む生活系排除水について隔月濃度計量検査を行い、法規制への適合を確認しています。

Do (実施した活動)

- 排除水について、北側でn-ヘキサン抽出物質が2014年4月(48mg/l)と12月(33mg/l)に松江市条例排除基準値(30mg/l)を超過する数値が検出され、生協へ改善を命じました。
- 実験廃液(無機・有機)等、実験系廃棄物等について、全て外部委託しています。
- 2014年度も総合理工学部物質化学科(70名)及び生物資源科学部農林生産学科(50名)に出向き実験廃液・廃棄物及び廃水の適正管理について指導しました。

Check (評価)

- 北側の排除水について、2015年1月以後は排出する排除水の基準値違反はありません。
- 委託契約業者による適正処分について、管理票等により運搬及び処理・処分状況を確認しています。

Act (見直しの必要性)

- 毎年新たな学生が対象となる教育機関であることから、2014年についても実験廃液等の区分違反及び内容不明廃液があり、適正に管理できていない廃液搬出が時々ありました。
- 実験廃液・廃棄物等及び廃水の適正管理について、各部局並びに研究室単位においても教育・指導の実施を徹底することが必要です。

(3)実験系廃棄物および資源の有効活用

- 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、実験系廃棄物を25区分に分別し、搬出され受取ります。実験系廃棄物であってもリサイクルし有用物とすることを「管理手引き」作成当時から目指しています。それぞれ洗浄後に搬出され、廃缶は鉄原料として、廃ガラス薬品瓶は路材等へ、廃プラスチック薬品瓶等は固形燃料にと再活用しています。
- さらに蛍光管や乾電池についてもリサイクル有用物としています。

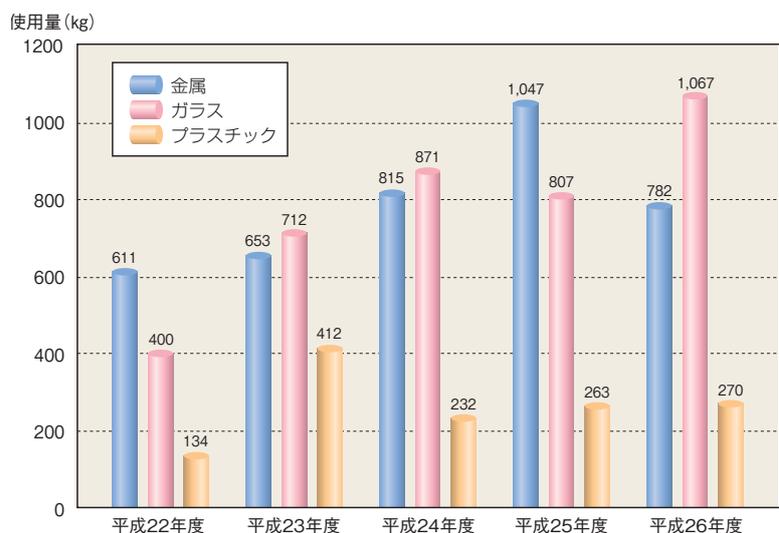


図3 リサイクル可能な実験系廃棄物等取扱量(平成22～26年度)

- 2014年度は洗浄済み廃缶等(782kg)、廃ガラス薬品瓶等(1,067kg)、廃プラスチック類(270kg)、蛍光管類(401kg)、乾電池類(277kg)を適正処分しました。

Plan (計画)

- 特別管理産業廃棄物管理責任者並びに化学物質等管理委員会(旧：実験系廃棄物等管理専門委員会)の下、今後も実験系廃棄物等でも資源として利用できる廃棄物はリサイクルを推進します。

Do (実施した活動)

- 2014年度も総合理工学研究科及び生物資源科学部に出向き実験系廃棄物等の資源としての有効活用について指導し、また、環境安全施設に廃棄物搬出した際にも洗浄等の協力を依頼しました。

Check (評価)

- 実験系廃棄物等の適正分別については、毎年新たな学生が対象となる教育機関のことから、指導教員を筆頭に「管理手引き」に従う取り扱いの教育を依頼しているが、なかなか適切な取り扱いが出来ていないのが現状である、繰り返しの指導並びに教育が必要です。

Act (見直しの必要性)

- 2014年度も実験系廃棄物等について、一部「管理手引き」に従った搬出が出来ていません。
- 実験系廃棄物等の取り扱いについて、一部「管理手引き」に従った搬出が出来ていない現状から、実験系のある部局での実験系に関するEMS基本教育は十分な実施がなされていないようだ、対応が望まれます。

(4)緊急事態対応テスト

— 実験活動に伴う廃液運搬時の流出事態対応(総合理工学研究科) —

総合理工学研究科では、廃液運搬時の流出事態を想定し、緊急事態対応テストを実施しました。

Plan (計画)

隔年で行っている緊急事態対応テストの実施と、教員・学生などへの更なる周知のため、実施映像を録画し、安全衛生教育や実験室などで録画した映像を教材として使用できるよう緊急事態対応テストを計画しました。

Do (実施した活動)

学生が廃液運搬時に、無機廃液を流出した想定のもと、総合理工学部1号館南側屋外にて緊急事態対応テストを実施し、指導教員・環境安全施設担当者・部局担当係とともに廃液の拡散防止の応急処置と廃液回収作業を行い、実施映像を録画しました。

Check (評価)

学生はもちろんのこと、教職員も対応方法や連絡体制などを再確認でき、非常に有益なテストになったと思います。さらに撮影して動画にしたことで、テストを実施していない学生や教職員にもイメージや理解のしやすい有益な教材とすることができました。

Act (見直しの必要性)

廃液流出などは起きてはいけないことですが、関係各所に連絡を取り、吸収剤を用いて廃液処理を行うなど、実際に行動することで、いざという時にいかに行動すべきかを再確認できたことは、学生にとっても教職員にとっても非常に有益でした。また、テストの様子とあわせてエレベータでの搬出時の注意や環境安全施設での計量なども撮影したので、廃液搬出に関する非常に分かりやすい映像になったと思います。映像は各領域に配布しましたので、今後のEMS基本教育等で有効活用していきたいと考えています。



緊急事態対応テスト(EMS基本教育用ビデオ作成)

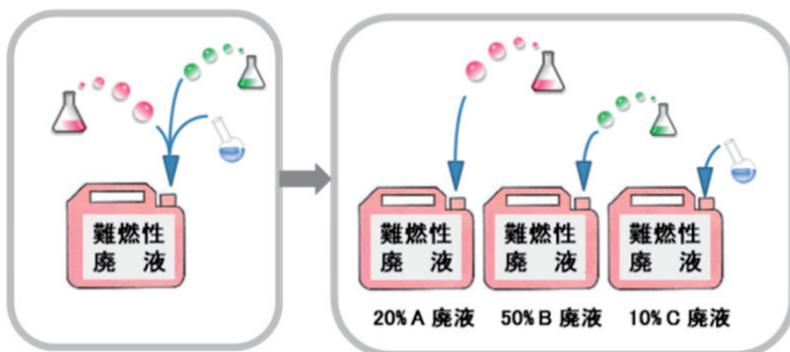
出雲キャンパスでの取組

(1) 環境負荷の低減をめざした実験廃液の回収

出雲キャンパスでは、多種多様な化学物質を教育、研究、診療に使用しております。そのため、安全かつ環境負荷低減をめざした分別回収方法を行っています。

Plan (計画)

出雲キャンパスでは、廃液の内容の明確化と廃液内容を可能なかぎり単純化をすることで、最終処分での効率化を促進しています。最終処分での効率化により、環境負荷の低減と処理費用の低コスト化が可能になるため、各種実験の廃液を混ぜることなく、分別して回収しております。



Do (実施した活動)

各部署での実験廃液の回収方法の周知徹底を行いました。EMS基本研修会をはじめとした各種研修会、職場巡視を利用した廃液回収法の指導を行いました。

Check (評価)

廃液回収の全量は、分別システム導入以降は増加しています(2014年度2301ℓ)。廃液回収量の増加は環境中への漏えいの低減を示しています。処理費用の低コスト化でも、分別回収の徹底が進み、1ℓあたりの処理費用が年々安価となっています(2014年度49円/ℓ)。



廃液処理単価と不明廃液

Act (見直しの必要性)

現在、高い水準で廃液回収、管理がなされている。この高い水準は、個々の実験実施者の注力によるものであり、今後もこの水準を維持するために個々の実験実施者に更なる廃液の回収、管理を喚起することが重要である。EMS新人研修会、基本研修会において、回収方法の説明、徹底を促す教育を続ける必要である。

2010年から全面開始したシステムであるが、廃液の内容の明確化と廃液内容の単純化が進み、最終処分での環境負荷の低減、処理費用の低コスト化につながっています。

4. エネルギー消費の抑制

(1) 生物資源科学部

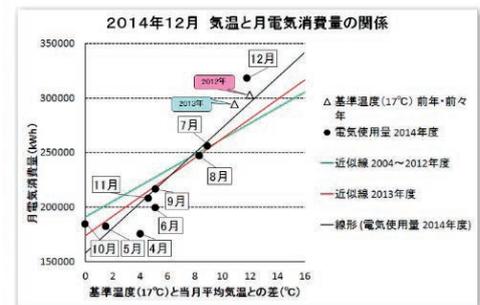
Plan (計画)

生物資源科学部の今までの実績を活かした仕組みづくりを目指して学生と連携を図り、以下の節電対策を実施します。

- 空調の使用期間：6月20日～9月20日、12月～3月を目処とし気象状況にも対応
- 空調の設定温度：原則として夏季28℃、冬季20℃
- 電灯および電力：照明や実験機器、設備等の不要時OFFなど
- EMSニュースを毎月1回配信（学部ホームページに掲載）
- 松江気象台による予想最高気温に基づく節電要請メールの教職員への一斉配信
- 集中空調の活用による持ち込み補助暖房の節減

Do (実施した活動)

- 全体空調について計画どおり実施しました。個別空調についてはEMSニュース、ポスターにより設定値などの周知を図りました。
- 気象台情報よりデマンドオーバーの可能性が予測された日には教職員全員に注意喚起メール配信を行いました。
- 夏季は環境省熱中症予防情報サイト、冬季は日本気象協会暖房指数サイトを適宜参照し全体空調開始、停止時期決定の参考としました。
- 学部ホームページにEMSニュースとして毎月の電力消費グラフを掲載、同時に教職員にメール配信し省エネ意識の喚起を図りました。



学部ホームページ内のEMSニュース

Check (評価)

学部電力消費モニターシステムにより毎月の消費量を把握しグラフとしてEMSニュースに掲載、周知を図っています。

環境省熱中症予防サイトの暑さ指数、日本気象協会暖房指数などを参照し全体空調運転切替日の参考にしました。

モニターシステムデータの解析より空調以外の実験に使われている電力も大きいと見られます。実験に不都合を起こさない実行可能で効果的な低減策を考えることが必要と思われる。

Act (見直しの必要性)

引き続きモニターシステムのデータからの電力消費グラフの配信を行います。また、このデータのさらに高度な解析利用についても検討していきます。

暑さ指数、暖房指数を参照し、省エネを進めつつ適正な勉学・研究環境の実現を進めていきます。

一方で、実験に使われている電力の低減策についても検討していきます。

空調および実験に必要な電力のさらに適正な低減対策を継続的に考えていきます。

(2) 総合理工学研究科

Plan (計画)

- ・節電に関する周知・啓発活動を行います。

Do (実施した活動)

- ・毎月の教授会でEMS委員長から電気使用量の報告をして節電を呼びかけました。
- ・空調の設定温度について、夏場（7～9月）28℃、冬場（12～3月）19℃を推奨しました。
- ・エレベータの間引き運転をし、上下3階の昇降時の階段利用を呼びかけました。
- ・蛍光灯の間引き、不要な照明の消灯、タイマー設定による空調の夜間自動停止を行いました。
- ・長期休暇中は共通の講義室などを施錠し、不要な電力利用を防ぎました。
- ・総合理工学部3号館2～5階の廊下の照明を人感センサー方式に変更しました。

Check (評価)

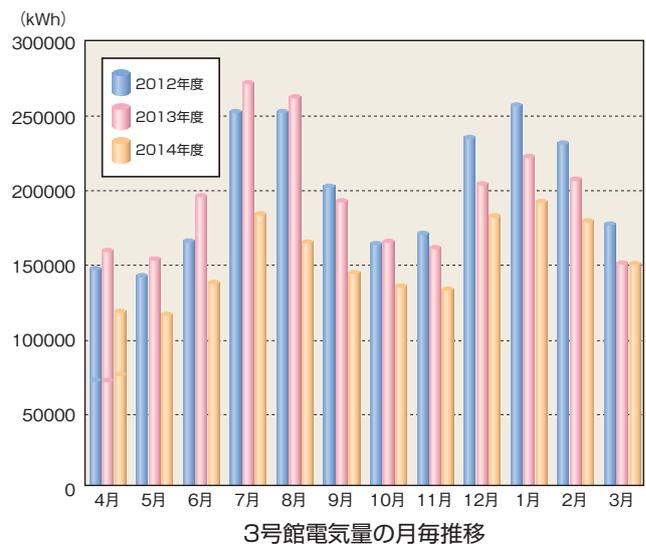
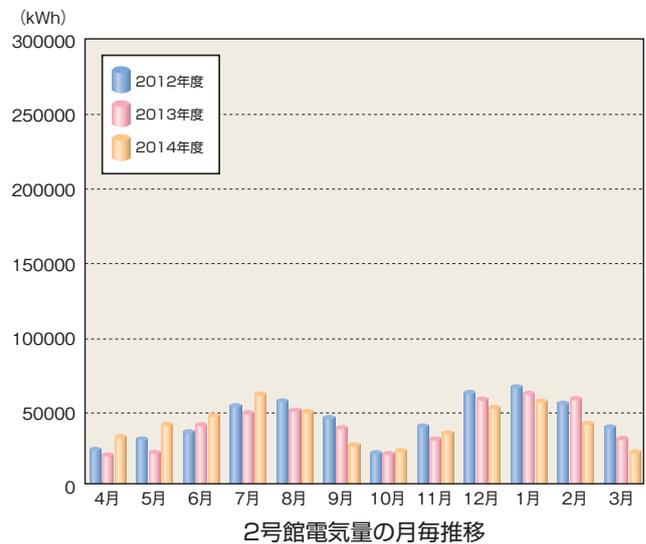
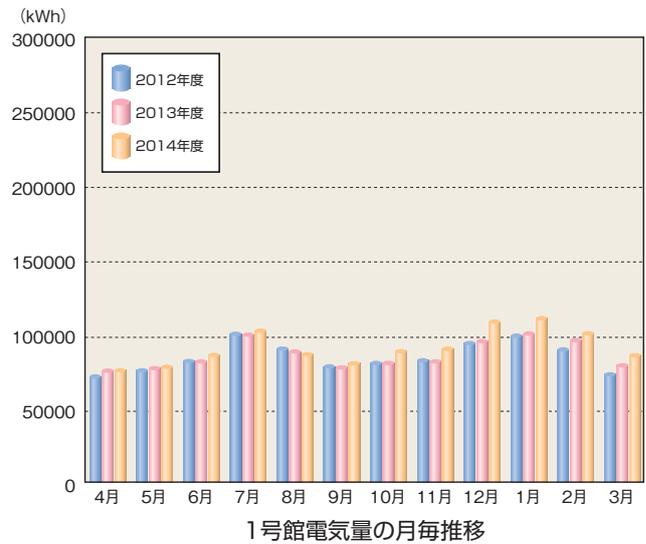
対前年度比年間442,147kWh (-11.5%)削減することができました。一方、学生研究室や講義室等で空調の推奨設定温度に設定されていないことがあります。

Act (見直しの必要性)

今後も節電に関する活動を継続して実施したいと考えます。

気温や湿度により、一概に推奨設定温度を厳密に守ることは難しいかもしれませんが、温度設定が極端に高い/低いということがないようにしていきたいです。

また、学生研究室や講義室等の利用状況をみると学生の節電への意識はまだ薄いように感じられます。不要な照明は消灯する、空調機の設定を適正に保つなど、日常生活における学生の節電意識を高めることで、電気使用量の削減につながると考えます。今後は、学生の学内における節電に対する意識を高めていきたいと考えます。



5. 診療に伴う環境負荷の低減

(1) 安心・安全な医療環境の確立

- 医療廃棄物の分別を徹底し、感染性廃棄物による曝露を防止する —
- 廃棄カートの管理・運用を徹底し、感染性廃棄物による曝露を防止する —

医学部附属病院では感染性廃棄物を含む医療廃棄物の排出量が多く、分別の不徹底により環境に悪影響を及ぼすことが懸念されます。今日の高度医療においては、医療安全および感染対策の面からディスプレイ製品（単回使用で廃棄）の使用は不可欠であり、医療廃棄物の発生量は年々増加しています。その中で発生する感染性廃棄物は、医療従事者への曝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。このような医療廃棄物の管理には厳格なルールの作成とその遵守が要求されます。

Plan（計画）

1. 医療廃棄物を厳密に分別して廃棄することを啓発
2. 廃棄物マニュアルの周知
3. 感染性廃棄物の排出量チェック
4. 廃棄カートの管理・運用点検

Do（実施した活動）

1. 感染対策室による環境ラウンドにおいて、各診療部門における医療廃棄物、特に感染性廃棄物の分別状況を確認
2. 医療従事者および診療や清掃に関わる全てのスタッフに対し、厳密な分別廃棄を啓発
3. 医療廃棄物、感染性廃棄物の排出量をモニタリング

Check（評価）

感染性廃棄物の排出量を調査した結果、2014年度の感染性一般廃棄物は前年ほぼ同量、感染性産業廃棄物も前年とほぼ同量でした。2014年度の延べ入院患者数は2013年度に比較して約10%増加したことを考慮すると、医療行為の件数、医療資源投入量に対する感染性廃棄物の排出量は低く抑えられていると評価できます。

しかし、感染性廃棄物および医療廃棄物の分別の不徹底により、針刺し事故が2件発生しており、改善が強く求められることから、感染対策室および安全管理室が中心となり、事故発生状況の分析、改善方法の立案、関係各部署への周知・徹底を行いました。

また、感染対策室が実施している環境ラウンド（毎週2-3部署）において、廃棄カートの管理状況を確認しています。施錠管理、廃棄物の搬送等についての問題点は指摘されていませんが、廊下にカートを設置している部署へ改善依頼し、設置場所を変更しました。



廃棄カートの運用における感染性曝露に関する報告は、今のところ1件もありませんので、引き続き厳密な管理・運用を行うことが望まれます。

Act (見直しの必要性)

- 感染対策室による環境ラウンドを継続して実施し、病棟、外来、中央・特殊診療施設等における廃棄物の分別状況、環境整備の状況等の確認、指導を強化する。
- 継続して、廃棄物の分別の徹底を促し、針刺し事故の発生防止、医療環境の整備・改善、環境負荷の低減を啓発する。
- 医療安全、感染対策研修会での職員への教育・啓発活動を実施する。また、中途採用者、外注業者に対する感染防止のための研修を行い、廃棄物処理に関する教育・啓発を進めて行く。廃棄物の運搬に関する安全確保を周知する。

— 転倒転落事故および針刺し事故防止を推進し、事故のために発生する医療資源投入を削減する —

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す。

Plan (計画)

- 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する。
- 事故防止のための安全対策を推進する。
- 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)

- 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した。
- 針刺し事故報告の徹底、その共通記載フォームである「エピネット」による統計、要因解析を実施した。
- 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し、防止策の徹底を周知した。
- 医療安全、感染対策研修会等を開催し、構成員への周知・徹底を図った。

Check (評価)

医療安全に関するインシデントレポート提出の啓発、報告システムの整備等により、報告件数は増加し、同様に転倒転落に関する報告件数も増加しました。インシデントレポートおよび転倒転落の報告件数は、2012年度は2,430件および458件、2013年度は2,505件および485件、2014年度は2,538件および486件であり、いずれも微増が観察されました。しかし、傷害レベルの高い手術の必要な事例は2012年度、2013年度は5件および9件であったのに対し、2014年度は1件のみで大きく減少しました。このことは医療資源の投入の減少につながっていると考えられます。

針刺し等体液曝露事例は2008年度に比較して2009年度には大幅に減少しましたが、それ以降は徐々に増加しており、2013年度は2008年度に次ぐ報告数となりました。2014年度は前年度と同数の40件の報告がありました。特に、看護師、医師の受傷が多く、ほとんどは不注意、注意不足が原因で発生した

と考えられました。また、決められた手順に従わず受傷したケースもあり、手術室で最も多く発生していました。

Act（見直しの必要性）

転倒転落の防止：

- これまで通り、日常的な医療安全活動を実践する。具体的には、転倒アセスメントの実施などにより、転倒リスクの高い患者を把握するとともに離床センサーを有効に利用することで転倒を未然に防止する取り組みを継続する。これらの対策は重症事例の発生を防止することにつながっているため、より安全な医療の提供に寄与することを目指す。
- 医療安全研修会および医療機器の安全使用のための研修会等を定期的に行い、医療安全対策の実践の啓発活動を継続して行う。

針刺し等体液曝露の防止策：

- 今後も、針刺し等体液曝露防止を重点課題として、地道な感染対策啓発活動として継続する。また、当事者は事案発生後に直ちに報告するよう啓発する。
- 今年度は手術部への注意喚起、翼状針の適正使用、インスリン針のリキャップ禁止を防止策の重点とする。
- 複数名での処置時には、声かけなど相互の注意が必要であり、感染対策室だより等で注意喚起を行う。

— 看護師の抗がん剤による曝露機会を減少させる —

抗がん剤による化学療法を受ける患者のケアについて、海外では抗がん剤投与中、あるいは投与の患者の排泄物等による医療スタッフの曝露が問題視されています。しかし、本邦においては明確な安全指針は示されていません。日本臨床腫瘍学会、日本臨床腫瘍薬学会、日本がん看護学会が合同で、曝露防止ガイドラインの作成が進められており、当院でも曝露防止対策を検討する必要があります。

Plan（計画）

- 抗がん剤の点滴調製時の曝露を防止するための対策を実施する。
- 曝露予防のための防護具の使用マニュアルを作成する。
- 抗がん剤投与後の患者排泄物の管理を徹底するためのマニュアルを作成する。

Do（実施した活動）

- 医師が調製せざるを得ない場合は、曝露防止対策が完全に実施出来る外来化学療法室・薬剤調製室にて調製するように全診療科に周知した。
- 抗がん剤の点滴終了後の点滴バック等の廃棄マニュアルを作成し、各部署において、周知徹底した。
- 当院における「抗がん剤による曝露防止マニュアル」作成を検討した。

Check（評価）

一部の抗がん剤は、薬剤師による混合調製が実施されていませんが、全ての抗がん剤のうち、約10-12%が医師による混合調製が行われていることが明らかとなりました。そのような場合は、医師が外来化学療法室・薬剤調製室に向いて調製するように全診療科に周知していますが、すべての抗がん剤については実行されていない状況でした。

また、揮発性の高い抗がん剤については、点滴ルートを接続、あるいは取り外す時に、抗がん剤が外部

に飛散しないような器具を導入することにより、曝露防止対策が強化できました。

抗がん剤の点滴終了後の点滴バック等の廃棄マニュアルを、各部署において周知徹底して実行することにより、環境への曝露、看護師の曝露を軽減できていると考えられます。マニュアルの遵守状況は各部署の看護師による評価が行われ、特に問題となる事例は報告されていませんので、適確に実践されていると考えられます。

Act（見直しの必要性）

- 抗がん剤調製をすべて外来化学療法室・薬剤調製室にて実施するよう啓発する。
- 日本がん看護学会、日本臨床腫瘍学会、日本臨床腫瘍薬学会の3学会合同で、「がん薬物療法における曝露対策合同ガイドライン」の素案が公開され、2015年1-2月にパブリックコメントの募集が行われ、現在、ガイドライン発行に向けて準備中である。これを全て実践することは困難であると考えられるが、正式発表後に、医師、看護師、薬剤師でワーキングを立ち上げ、優先的事項から業務へ取り入れる。

6. 学生の環境に対する取組

松江キャンパスでの取組

— 2014年度活動内容 —

① 学生EMS委員会

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。

2014年度は学部生・院生を含めた委員22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）

2014年度の活動

	<ul style="list-style-type: none"> • 新入生基本教育 島根大学のEMS並びに学内ルールについてのスライドを作成し、各学部の新入生オリエンテーションにて説明を行いました。 	 <p>新入生基本教育</p>
4月	<ul style="list-style-type: none"> • 「ビビッとあーとコンテスト」 作品募集開始 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 緑のカーテン設置作業 	 <p>緑のカーテン</p>
6月	<ul style="list-style-type: none"> • 新入委員対象のISO・EMSの勉強会 	 <p>定例会議の様子</p>

6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。 • 環境月間活動の企画運営 環境問題についてのパネル展示, 「ビビッとあーとコンテスト」の作品展示と投票を行いました。 • 学内一斉清掃 		
9月	<ul style="list-style-type: none"> • 岩手大学EMS学生委員会との交流会 		
10月	<ul style="list-style-type: none"> • 出雲キャンパス学生EMS委員会との交流会 		出雲キャンパスの学生EMS委員会との交流会
11月	<ul style="list-style-type: none"> • 構内落ち葉清掃 • 環境フェスティバル 学生EMS委員会についてのパネル展示と, 松江市のごみ分別ゲームを行いました。 		環境フェスティバル
3月	<ul style="list-style-type: none"> • 放置自転車撤去活動の実施 		
その他	<ul style="list-style-type: none"> • 広報誌「ビビッと島大エコ新聞」の作成 • 教養1号館, 2号館, 大学ホールのごみ調査 		

Check (評価)

2014年度も, 学生EMS委員会は上記活動以外にも, 週単位の定例会議の開催により委員会内での提案や意見交換を活発に行うことで, EMS活動における目的および目標をはっきりと決め, 行った活動についての見直しを行いました。

2013年度に引き続き参加した松江市環境フェスティバルでは島根大学EMSの紹介に加えて, イベントに訪れた子どもたちに松江市のごみの分別について楽しく知ってもらえるよう, ごみ分別ゲームを行いました。地域の方々の意見を聞くことができ, 貴重な経験になりました。また, 2014年度は, 2013年度から続いている環境報告書の表紙デザインを募集する「ビビッとあーとコンテスト」や「緑のカーテン」, 「ごみ調査」, Facebookでの広報, 出雲キャンパスの学生EMS委員会に加え, 新たな活動である岩手大学EMS学生委員会との交流などに積極的に取り組み, さらに活動の幅を広げることができました。

Act（見直しの必要性）

2015年度は、昨年度の反省点や改善点を生かして、さらなる学内環境の改善に繋がるように活動していきたいと思います。

具体的には、2014年度に行ったごみ調査については、調査をしてわかったことをまとめ、学生の意識向上を図るための方策を検討し、実行していく方針になりました。また、新入生基本教育や放置自転車撤去活動についても、やり方や分かりやすさ等で問題点を発見したため、改善しようと思います。また、緑のカーテンについても、2014年度は葉が枯れてしまい緑のカーテンができなかったため、2015年度は育成方法などの改善を考えています。さらに、環境フェスティバルはたくさんの方に参加していただき良かったのですが、今後参加する際には、島根大学での環境への取組についても、さらに周知していきたいです。

そして、各活動の進行状況を定例会議やメーリングリストシステムで確認し合うことで、学生EMS委員会の活動をより円滑に行うことを考えています。

— 今後の学生EMS委員の活動について —

学生EMS委員会では今後も新たな学内環境の問題を発見し、改善に向けて学生の意見を発信し、学内環境の改善を学生とともに取り組んでいきたいと考えています。

また、学生の独自の視点からの発想に基づいた活動を通じて、委員の成長を図るとともに、島根大学全体のEMS活動のさらなる活性化を担う役割を果たしていきます。

②ビビットとあーとコンテスト

環境報告書の表紙をかざる絵または写真を決める、ビビットとあーとコンテストを、今年度も学生EMS委員会が中心となり実施しました。

応募者の大半が学生であるため、今回の副賞は「ビビット君Tシャツ」とし、少しでも多くの作品が集まるよう、募集ポスター・チラシ等による呼びかけを実施しました。

本年度の応募総数50作品の中から、以下の3作品が入賞しました！



最優秀賞(1作品)



「好きな時間」 武田健太郎さん

優秀賞(2作品)



「清流」 田岸弘光さん



「国引きの夜」 澤田理沙さん

優秀作品に選ばれた3名の方には、2015年8月6日に賞状と副賞を授与しました。

③島根大学木質バイオマス活用研究会

Plan (計画)

私たち「島根大学木質バイオマス活用研究会」は、中山間地域活性化の手段の一つとして、木質バイオマスの燃料としての活用に注目しています。木質バイオマスとは、林地残材や住宅の解体材などの森林資源に由来する再生可能な生物資源のことです。そう聞くと、木を伐採するので、環境に悪い影響を与えるのではないかとされるかもしれませんが、その伐採が日本の森林にとっては重要なのです。なぜなら、高度経済成長期を境に森林が利用されなくなり、林道の未整備が林業の衰退、そして竹林の侵食、獣害などの被害に影響しています。実際、島根県は森林率が78%（全国第4位）*で、森林資源の豊富さは全国トップレベルです。この森林資源を、例えば小さな木材片（チップ）や粉状で固めた小片（ペレット）にして燃やし、エネルギーに変えることで、地域内でのエネルギー自給や林業などの産業を活性化することにつながると考えられています。そしてこの木質バイオマスの良さを、まずは多くの方に知ってもらい、そして木質バイオマスを利用することで、今まで以上に人と自然が関われるようになることを目的として私たちは活動しています。

※林野庁HPより 都道府県別森林率（H24）

Do (実施した活動)

当研究会は、週2回の定例会で木質バイオマスの活用方法についての学習、イベントや学生の自主的活動プロジェクトの企画・話し合いを行っています。また、地域で行われるイベントに研究会として参加したり、チップボイラの見学会を立ち上げたりしています。

学生の自主的活動プロジェクトとして、2013年度は木質チップを燃料とする「チップボイラ」を島根大学に導入したいという思いで活動しました。現在使用しているボイラを調査した結果、生協第一食堂のボイラが新しくされることが分かったので、現在の重油ボイラの熱需要測定を実施し、適するチップボイラを生協側に提案したり、実際に日本でチップボイラを導入された方をお招きし、講演会を開催したりしました。しかし、初期費用が高額なこと、チップを保管するためのスペースが必要であること、当大学では初めての試みであることなどから、前向きな検討には及んでいません。そこで、2014年度はより前向きな検討を

していただけるように、現在の島根県内のチップ流通・林業の現状把握とチップの燃焼効率を左右する含水率を一定に保つためにどのような条件が必要かを調べる実験を行いました。その結果、県内ではパルプ用としてのチップ生産が盛んで、流通経路が既に成り立っているという強みがあること、冬場はチップの含水率が高くなる傾向にあり、チップの山内部も乾燥しにくいこと等が分かりました。



図1 チップ乾燥実験の作業風景

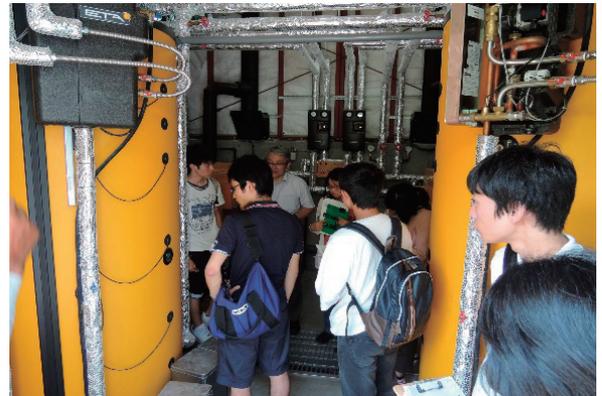


図2 チップボイラ導入施設の見学(さくら診療所;徳島県)

Check (評価)

昨年度までの活動を振り返ると、大きく2つの課題があげられます。1つ目は、講演会やチップボイラ見学会等の企画を実施したものの、参加者が木質バイオマスに詳しい方に集中してしまい、木質バイオマスへの関心が薄い人を対象とした企画が出来ていないことです。2つ目は、このような企画に向けての取り掛かりが遅く、周知が遅くなってしまいう傾向にあることと、広い視野での木質バイオマスに関する知識が不足していることがあげられます。その一方で、環境問題通論Bの講義に参加させていただいたり、COC事業の一環として取り扱っていただいたり、Facebookで発信したりすることを通じて、少しずつですが木質バイオマスの認知度が上がってきたことは、活動してきた成果ではないかと思えます。

Act (見直しの必要性)

来年度も引き続き、定例会では再生可能エネルギーや木質バイオマスについての輪読、新聞を利用した発表を行い、より詳しく学びます。また、チップボイラの導入促進を目指して、まずは多くの方に木質バイオマスの良さを知っていただけるようにイベントの参加や企画を行う予定です。また、昨年度から竹や木の利用の一つとして行っている竹炭・木炭作りでは、参加者と一緒に竹炭・木炭の使い道を検討・実践し、炭窯作りへの挑戦等も行っていきたいと考えています。

自然をもっと身近に感じられる社会、中山間地域がもっと元気な社会に変えていくために、まずは一歩、私たちと一緒に活動していきませんか？



図3 竹炭・木炭作りの様子

図4 木炭生産用の窯
(飯南町での聞き取り調査の際に拝見したもの)

出雲キャンパスでの取組

島根大学医学部出雲キャンパスでは、学生EMS委員が学生の目線・立場から構内環境の美化等にEMS活動として取り組んでいます。2014年度の学生EMS委員が行った活動についてご報告いたします。

①花壇整備

Plan (計画)

駐車禁止区域での駐車が増加し、それに伴って交通困難・危険な場所ができたうえに、昨年度設置されていたプランターが老朽化したり、草花が枯死していたりということがあり、植え替えが必要でした。また、水やり・雑草駆除を定期的に行っていなかったことを踏まえて、花壇整備を行うことにしました。

Do (実施した活動)

駐車禁止区域での駐車が多い場所や設置位置を決め、学年ごとに曜日を決めて定期的な水やり、整備を行いました。



Check (評価)

学生EMS委員長が水やりを適切に行われたか確認しました。駐車禁止区域での駐車は減少し、危険と思われる場所もなくなり、多くの花を彩ることができました。

Act (見直しの必要性)

継続して構内美化に努めます。

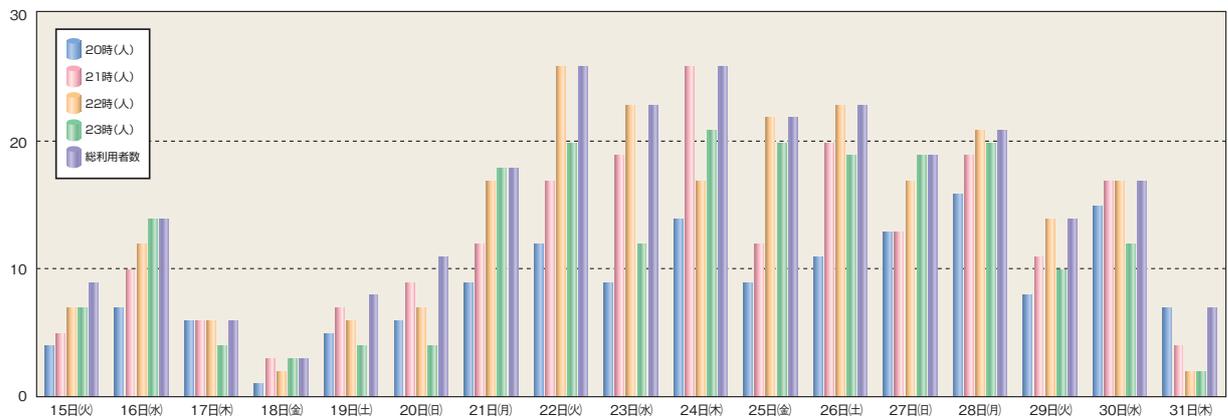
②クールシェア

Plan (計画)

構内施設の改修工事に伴い、構内で学習できる環境・クールシェアできる場所が不足していたことを踏まえて、2014年度のクールシェア活動を計画しました。

Do (実施した活動)

看護棟N21番教室を夏季に開放し、学習環境の確保やクールシェアを行いました。また、利用者数を委員が調べました。



7月クールシェアによるN21番教室の利用者数

Check (評価)

委員によるカウントによって利用者数を調べたが、諸事情などによりカウントできなかった日などがありました。

Act (見直しの必要性)

次年度もクールシェアを継続し、よりよいカウント方法を考案することにしました。

③キャンパスクリーンデイ(ウィーク)

Plan (計画)

大学の環境月間であっても学生が環境を意識したり、行動したりする機会がなかったことを踏まえて、2014年度のキャンパスクリーンウィークの実施を計画しました。

Do (実施した活動)

構内のメーリングリストや学生EMSニュースを等で通知し、多くの参加者を募り、構内清掃を行いました。また、学生EMS委員で集まって情報演習室の清掃を行いました。



Check (評価)

6,10月の2回に分けて行いましたが、参加者が少なく活動範囲は限られたものとなりました。



Act (見直しの必要性)

参加募集の時期や広報の仕方を考慮し、次年度も実施いたします。

④松江学生EMS委員との交流会

Plan (計画)

出雲キャンパスに比べ松江キャンパスの学生EMS委員は活動人数も多く、活発に活動していたため、お互いの活動の発展のために交流会を通して意見交換を行うことを決めました。



Do (実施した活動)

各キャンパスでの活動内容を発表し、その活動内容に関して意見を交換しました。



Check (評価)

交換した意見をもとに会議を行い、学生EMS活動の活発化・向上に役立てることができました。



Act (見直しの必要性)

松江キャンパスの活動を確認し、学生のEMS活動の活性化に効果があるので、次年度も継続します。

⑤学生EMSニュース

Plan (計画)

構内環境の改善に向けた啓蒙活動とより多くの学生に私たち学生EMS委員の活動を知って頂くために、隔月毎に学生EMSニュースを作成することにしました。

Do (実施した活動)

隔月毎ニュース作成担当者を決め、選ばれた担当者はその時期にあった環境に関する話題と最近行った委員会の活動についてのニュースを作成し、各学年にメーリングリストなどを通じて周知しました。

Check (評価)

より学生の目にとまるようなニュースを作るためには依然として再考の余地があり、またメーリングリストなどだけでは学生にあまり大きく印象を残すことができませんでした。

Act (見直しの必要性)

ニュースの作成に対し、さらなる熟慮と工夫を加え、学生の中で印象強く残るニュースを継続して作成できるように努めます。

学生 EMS ニュース 9・10月号

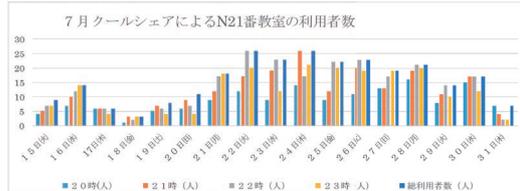
みなさん夏休みを十分に満喫できましたか？今年の夏は何かと台風に悩まされた方も多いことかと思いますが、それも今や過去！秋色が目立つ季節となってきましたね。私たち学生EMS委員が育てていた春夏の花たちも盛りを終え、秋の花たちへとバトンを渡す時期になりました。もしお時間があれば校内のプランターに顔を覗かせてみてはいかがでしょうか？夏前とは一風変わった花たちがお出迎えをしてくれるかもしれませんよ？

さて、秋といえば、食欲の秋、体育の秋、文化の秋といろんな活動に挑戦してみたい時期ですよね。今回は、文化の秋をテーマにお話をしていきたいと思ひます。



文化の秋といえば、出雲キャンパス名物くえびこ祭がありますよね。たぶん多くの方がくえびこ祭に向けて多忙な日々を送っていることかと思ひます。ところで皆さん、そんな忙しい時期ですが学生の自分とも呼べる学業の方も頑張っておられますでしょうか？学年によってはくえびこ祭が終わり次第、試験が待ち構えている学年もあるそうなので、決してくえびこ祭があるからといって勉強を疎かにしてはダメですよ。そこで！私たち学生EMS委員に皆さんの大学生生活を環境面で少しでもサポートできるようにと努力しております！その活動について今回はご紹介いたします。

まず皆さん！今年の夏にクールシェアとしてN21番教室が自主勉強教室として開放されていたことを覚えていらっしゃいますでしょうか？実はあの教室利用の申請をしたのは何を隠そう私達なんです！これは、冷房の使えない学生さんの勉強のサポートの意味もあったのですが、クーラーの効いた部屋を皆で共有することで消費電力を節約し、環境にやさしい活動を目指したものです。では、一体どのくらいの学生がこの教室開放の恩恵にあずかり、また節電活動に協力してくれたのかについて、N21番教室の利用者数からご紹介したいと思います。



学生 EMS ニュース 11・12月合併号

皆さんお久しぶりです！お元気になっていましたか？学生EMS委員です。日本海側に相応しい寒さがやってきましたね。教室の中でも防寒対策、マスクをつけている人たちがちらほらと見えてきた頃ではないでしょうか？さて、そんな季節にぴったりの話題も織り交ぜて元氣よくニュースを発信していこうと思ひます！

まずご紹介いたしますのがこの写真です！



はい、鍋ですね。寒い季節に食べる鍋物は格別ですよ♪ですが、今回ご紹介したいのは鍋についてではなく、私たちの活動状況についてです。(ちなみに、これは松江キャンパスさんとの交流会後の懇親会の写真です。)

私たち学生EMS委員は日々の活動また構想について意見交換し合うため、11月2日にははるばる松江キャンパスへと足を運び、松江・出雲キャンパス学生EMS委員会交流会を開催いたしました。長いので以降は交流会とします。今回の交流会は昨年を引き続いて行われたものでして、昨年達成できなかったこと、反省したことが今年度きちんと行えたかどうか、また新たに工夫した活動について、そして来年度の活動に向けての意見を交換し合うものでした。以下がその風景です。



7. 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）

2014年度は、2013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。

Act（見直しの必要性）

2014年度は回収量・売払額が減少しましたが、2015年度も現在行っている月1回の回収を継続していきます。



古紙回収量及び売払額（2009～2014年度）

②ごみ排出の状況

Plan（計画）

2012年度から、松江市の事業所ごみの分別方法の変更に伴い、本学でも搬出区分を変更しました。（可燃と不燃の区分が一部変更、生活系ごみでも一部が産業廃棄物の扱いとなる等）

2014年度は、本学での生活系ごみ分別を徹底することで、全体の搬出量は変わらないが産業廃棄物として処分されているであろう一般廃棄物をきちんと分別し、産業廃棄物の搬出



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

量を2013年度実績より減らすことを目標としました。

Do (実施した活動)

掲示物等による、分別方法の周知・啓発活動を行いました。また、新入生オリエンテーションの際には、学生EMS委員会から新入生に対し、アパート等(家庭)と大学での分別方法の違いを一枚にまとめたチラシを配付しました。

Check (評価)

学内でのごみ分別区分が浸透してきたためか、不燃ごみは前年度比14%増加しましたが、反面、産業廃棄物は36.5%も削減することができました。

また、全体のごみ排出量は、前年度比92%、処分費用も93%に抑えることができました。

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。



総合理工学部2号館中庭リサイクルステーション



学生センター裏のリサイクルステーション

出雲キャンパスでの取組

(1) 一般廃棄物の排出量低減とリサイクルの促進

— 一人ひとりの意識向上により一般廃棄物の継続的な排出量低減を目指します —

大学・附属病院には多くの人が入り出ており、人々の生活・活動に伴う一般廃棄物の排出量は年間300tを超えていました。環境負荷を軽減するために、構成員一人ひとりの環境配慮への意識の向上によって分別回収を徹底し、リサイクルを促進することで一般排出量の排出量低減を目指しました。

Plan (計画)

一般廃棄物の排出量が前年度の排出量を超えないという数値目標を掲げ、目標達成のために構成員への周知啓発活動、大学・附属病院への出入業者に対する環境配慮への協力要請、廃棄物の分別回収状況に

についての定期点検、廃棄物の排出量およびリサイクル量データの集計・公表を行うことを計画しました。

Do (実施した活動)

実施計画に基づき、EMS研修会やEMSニュースを通して周知啓発活動を行いました。また、大学・附属病院への出入り業者にも協力要請を行い、協力への意思を確認しました。廃棄物の分別回収状況については構成員の自己評価に加えて、生活系作業部会委員による定期点検を行いました。廃棄物の排出量やリサイクル量データは四半期毎に集計・公表しました。

Check (評価)

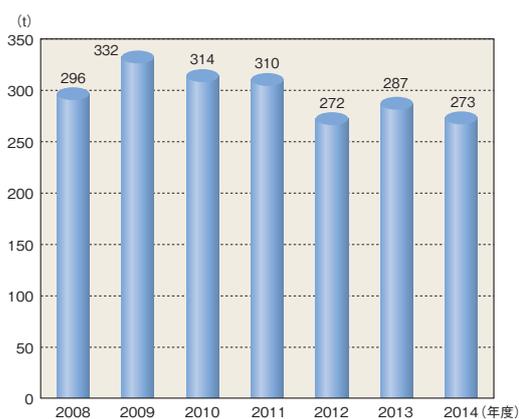
2014年度の一般廃棄物の排出量は、273t（前年度比-4.9%）で前年度を下回り目標を達成しました。3年連続で300t以下となっています。リサイクル量は、空き缶1,530kg（-59.6%）、空き瓶2,780kg（-32.0%）、ペットボトル3,611kg（-27.1%）、古紙64,120kg（-19.4%）と量は低下しておりますが、廃棄物の量は減少しており使用量が少なかった可能性も考えられます。

一般廃棄物の分別回収の実施状況については、構成員の自己評価では大学・附属病院共にゴミ分別の意識は高かったですが、生活系作業部会委員による定期点検では一部の部署でペットボトルの分別が徹底されていませんでした。

Act (見直しの必要性)

構成員の環境配慮への意識は高いですが、分別が徹底されていない部署があり、3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進に努めます。

一人ひとりの環境配慮への意識の向上や分別回収の徹底により、リサイクルを推進し一般廃棄物の排出量を低減することを目標として周知啓発活動等に取り組みました。廃棄物の排出量が減少し、構成員の環境配慮への意識も高かったですが、一分別が徹底していない部署があり、引き続き啓蒙活動に努めます。



一般廃棄物排出量年次推移



リサイクル量年次推移

8. グリーン購入の促進

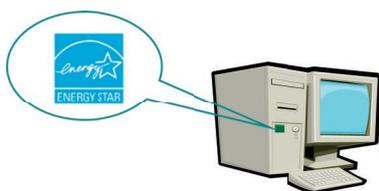
島根大学では、循環型社会の形成のためには、再生品などの供給面の取組に加え、需要面からの取組が重要であるという観点から、制定された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」を順守し、環境負荷の少ない製品・サービス等の調達を推進するとともに、その状況の実績を関係省庁に報告しています。また、島根大学のホームページにおいて公表を行っています。



(1) グリーン購入の方針

島根大学環境方針（P.3参照）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、2014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267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17分野・159品目（公共工事を除く）の調達状況は次表のとおりです。

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。

2014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	112,478kg	112,478kg	100
文 具 類	事務用品, OA用品等	61,605 個	61,535 個	99.9
オフィス家具等	椅子, 机, 什器等	2,119 台	2,095 台	99.1
OA 機器	コピー機, プリンタ, ファクシミリ等	47,980 台	47,980 台	100
移動電話	携帯電話	73 台	73 台	100
家電製品	電気冷蔵庫, 冷凍庫等	78 台	78 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	29 台	29 台	100
温水器等	ガス温水器等	6 台	6 台	100
照 明	蛍光灯照明器具, 蛍光管	2,327 本	2,327 本	100
自動車等	乗用車用タイヤ等	5 個	5 個	100
消 火 器	消火器	10 本	10 本	100

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(%)
制服・作業服	制服, 作業服	2,368 着	2,368 着	100
インテリア・寝装寝具	カーテン等	69 枚	69 枚	100
作業手袋	作業手袋	367 組	367 組	100
その他繊維製品	ブルーシート等	140 枚	140 枚	100
災害備蓄用品	栄養調整食品, レトルト食品等	1,350 個	1,350 個	100
役 務	印刷, 輸配送等	17,013 件	17,013 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。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2. 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高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99.9%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%を目指して取り組みます。



9. 快適な憩い空間向上への取組

松江キャンパスでの取組

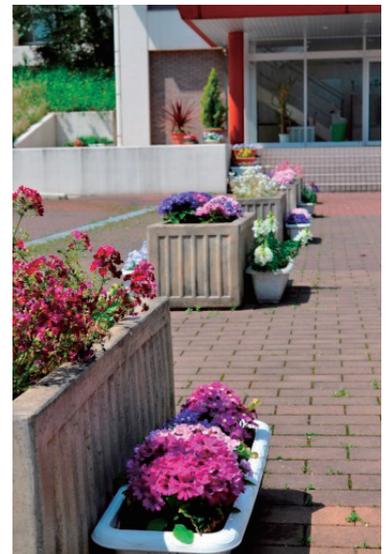
(1) 安全で快適なキャンパスをつくる

Plan (計画)

安全・快適なキャンパス環境の充実を図るため、教育学部棟周辺の花壇等を充実させる。という計画をしました。

Do (実施した活動)

教育学部棟正面のほか、周辺の花壇等を充実させました。



Check (評価)

建物周辺に花壇を整備することにより、地域に開かれた大学として、学外者に対しても快適なキャンパスであることをアピールできたと考えます。

Act (見直しの必要性)

更新講習, オープンキャンパス, その他各種講習会等で, 学外者の出入りが多いことから, 学部棟周辺の環境整備を行うことにより, 整備された快適なキャンパスであることをアピールできるほか, 学生にとっても快適な学習環境を提供できると考えます。

2015年度以降も継続して花壇等の整備を実施する予定です。

(2) 放置自転車の撤去と卒業生不要自転車の回収

Plan (計画)

EMS改善委員会では, 例年行っているキャンパス放置自転車撤去活動を3月17日に実施する計画をたてました。

Do (実施した活動)

事前に, 学生EMS委員会委員の協力で, 動いていないと思われる自転車に「警告タグ」を取り付け, 撤去活動実施日までタグがついた物は, 放置自転車として特定をしました。

作業当日は, 各部局から参加していただいた教職員・学生40数名が, 各駐輪場に放置されている自転車の運び出し, トラックに積み込み集積場所への移動, 運んだ自転車を整列させ防犯登録番号等の記録をするなど, 協力して作業をしました。

約2時間半で作業を完了しましたが, 3月とはいえ天候に恵まれ, 作業をされた皆さんは汗びっしょりでした。

また, 放置された自転車の中には, 卒業や修了に伴い大学から離れる際に, 学生が置いていたものもあったことから, 卒業生・修了生が駐輪場に自転車を放置することを防ぐために, 放置自転車の撤去にあわせ, 卒業生・修了生の不要自転車の回収も毎年実施しています。



Check (評価)

3月の放置自転車の撤去作業では, 208台の自転車を回収しました。毎年この時期に200台程度, 秋(大学祭前)には大学祭実行委員会の学生が中心となって100台程度, 学内に放置されている自転車の撤去活動をしています。

また, 卒業生・修了生の不要自転車回収台数も, 毎年40～50台あります。

Act (見直しの必要性)

放置された自転車等は, 駐輪場の使用可能面積を狭め, 通行する人の妨げになります。

キャンパス内の限られた駐輪場を有効に活用し, 快適な学習環境等を提供できるよう, 次年度以降もこれらの活動を継続して実施していく予定です。

卒業（修了）を予定している皆さんへ

近年、卒業者等の残していく自転車や家電製品等の放置が問題になっています。



ご存知のとおり、リサイクルには「家電リサイクル法」などいくつかの法律により、自分が排出するごみにますます責任を持たなくてはなりません。これから社会に出られるにあたり、下記の事項を厳守して、大学及び下宿周辺の環境を悪化させないようにし、新たなスタートを切ってください。

・不要な自転車は、

- ① 後輩等に譲渡する場合は、島根大学生協又は最寄りの自転車店に出向き、防犯登録の手続きをする。
- ② 処分する場合は、防犯登録の登録抹消を島根大学生協又は最寄りの自転車店で行った上、粗大ごみの収集を松江市へ連絡する。
- ③ 必要書類と共に守衛室に持込むと、大学が皆さんに代わって処分致します。



「所有権放棄及び処分依頼書」を環境マネジメントシステムホームページよりダウンロードし、必要事項を記載の上、守衛室へ提出してください。（提出期限：平成27年3月26日（木））

島根大学 TOP ページ→「大学紹介」→「環境への取組」→「EMS 活動」→「松江キャンパス関係」→「委員会からのお知らせ」はこちら

(http://www.shimane-u.ac.jp/introduction/ems/ems_act/ems_matsue/ems_matsue05.html)

・家電等粗大ごみは、

- ① 使えるものは後輩に譲るなど、できるだけリユースに心がける。

島根大学生協学生委員会では毎年「Re Use 市」を開催しています。

詳しくは（<http://eng-maker.com/biTMch1>）へ

- ② 松江市の粗大ごみ処理センター（0852-27-1570）へ連絡する。

（松江市 HP: <http://www1.city.matsue.shimane.jp/kankyoku/gomi-risaikuru/gomi/gomi/gomi.data/sodaigomi.pdf>）

- ③ **家電4品目（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機）**は、小売店か専門業者による回収が義務付けられています（有料）。過去に購入した店でないと引き取りを断られた事もありますので、その場合は大学生協もしくは大型量販店に問い合わせてください。なお、家電4品目の**不法投棄は、5年以下の懲役または1,000万円以下の罰金が科せられます。**

※ パソコンは、資源有効利用促進法により、メーカーによる回収が義務化されました。

これを受けて松江市でもパソコンは廃棄物としての回収は行っていません。

パソコンを廃棄する場合は、各メーカーや販売店にて所定の手続きを取ってください（有料）。



★注意:キャンパス内の資源リサイクルステーションでは粗大ごみ・古紙は回収していません！

平成27年2月

施設企画課（松江）・環境マネジメント担当

出雲キャンパスでの取組

(1) 駐車・駐輪場外への駐車・駐輪を減らす

キャンパス・アメニティ作業部会は2014年度から2016年度の新たな3ヶ年に向けた著しい環境側面として「駐輪・駐車場外への駐輪・駐車」「学生の教室・ホール等の校内美化の推進」を抽出し、環境目的：安全で快適なキャンパスをつくる・快適で美しい校内を目指す、環境目的：駐車・駐輪場外への駐輪・駐車を減らす・学生の教室・ホール等の校内美化の推進を行うことを設定し、実施計画を策定してきました。

Plan (計画)

具体的な活動として、①教職員及び学生に駐車場・駐輪場外への駐車・駐輪禁止を要請する、②患者さんに対し駐輪場・駐車場外への駐車・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を計画する、⑤教室・ホール等の校内美化に向けて現況確認を行うこととしました。



Do (実施した活動)

- ①5月の連休明けの2週（8日間）で外部委託警備員による駐輪・駐車指導を実施した。また、放置自転車（49台）の学内集積場所への移動、Pシート未貼付車輛への登録通告配布を行いました。
- ②患者さんには常駐の外部委託警備員により、その都度お願いしました。
- ③講義棟の改修・講義棟と実習棟の間の屋外共同スペース整備に関連した新たな駐輪スペースの整備を行うこととなりました。
- ④駐車等で新たな危険箇所としては実習棟及び基礎研究棟北側の駐車場の運用について手適切な状況を確認し、EMS広報等を通じて適切な利用を周知しました。
- ⑤医学科・看護学科でそれぞれ1教室を美化区域として抽出し、現況調査を行い、学生向けEMSニュースを通じて校内美化を広報しました。



Check (評価)

駐輪についてはマナーの向上がみられる半面、指定区域外駐車が看護学科棟周辺を中心に相当数（29～48台）あり、未だ環境配慮への意識の低さが感じられました。

活動の総括として、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整備により一定の成果を挙げることができました。今後も定期的な同活動を行い、より不足気味のバイク専用駐輪場整備等により駐輪スペースを確保することで健全な環境を構築することが肝要です。一方、指定区域外駐車については出雲キャンパスの駐車場関係に関して周知啓発を行い、利用マナーの向上を促すとともに施設検討委員会と連携して方策を考慮する必要があると思われます。

Act (見直しの必要性)

今後も引き続き、安全で快適なキャンパスをつくるために活動を継続していく予定です。

10. 労働安全衛生の推進

(1) 化学物質管理システムの導入に向けて

大学では、研究・教育・診療等のために、たくさんの化学物質を保有・使用しています。化学物質は、法令に定められた適切な管理をし、危険性を把握して正確に使用しなければなりません。

本学でも長年の懸案事項であった、大学全体として化学物質の正確な保有量管理、リスク管理、各種法令等に定める報告等を行なうためのデータ管理を行なうことを目的として、化学物質管理システムの導入を行うことになりました。

Plan (計画)

これまで松江キャンパスでは、毒劇物等について紙媒体の受払簿での管理を、出雲キャンパスについては、環境基本法、毒物及び劇物取締法、消防法、労働安全衛生法、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等、化学物質全体の管理を独自のweb化学物質管理システム(MaCSU)により実施してきたところですが、紙媒体ではリアルタイムの情報が大学全体で把握できないこと、独自システムではシステムの維持管理に係るコストが高くなることから、全学で統一したシステムでの管理を計画しました。

Do (実施した活動)

システムを導入するにあたり、各実験室での化学物質管理方法、作業方法の実態把握をして、円滑にシステムの導入ができるよう、2名の理事を中心に各部局から2名ずつ推薦された教員による「化学物質管理に関するタスクフォース」を立ち上げ、システムでの管理を行っていない松江キャンパスと、既に独自システムによる化学物質管理を行っている出雲キャンパスの双方が管理しやすいシステム、体制の検討を行ないました。

Check (評価)

タスクフォースで検討を重ねていき、現在導入している独自システムを両キャンパスで利用するためにシステムのカスタマイズを行うより、完成された市販システムへ移行していくほうが、今後システムでの管理を行っていくために有効であるとの結論に至りました。

Act (見直しの必要性)

2014年度はシステムの構築を行い、タスクフォースのメンバーで試行作業に入ったところです。

これから、新システムを稼動する上での問題点を洗い出し、全学導入に向けて改善すべき点や運用上注意すべき点等を確認していく予定です。

システムは管理をするための有効な道具の一つであり、これをどれだけ活用できるか、また活用していくかが重要な課題になっていくと思います。



5 事業活動にかかるインプット・アウトプット

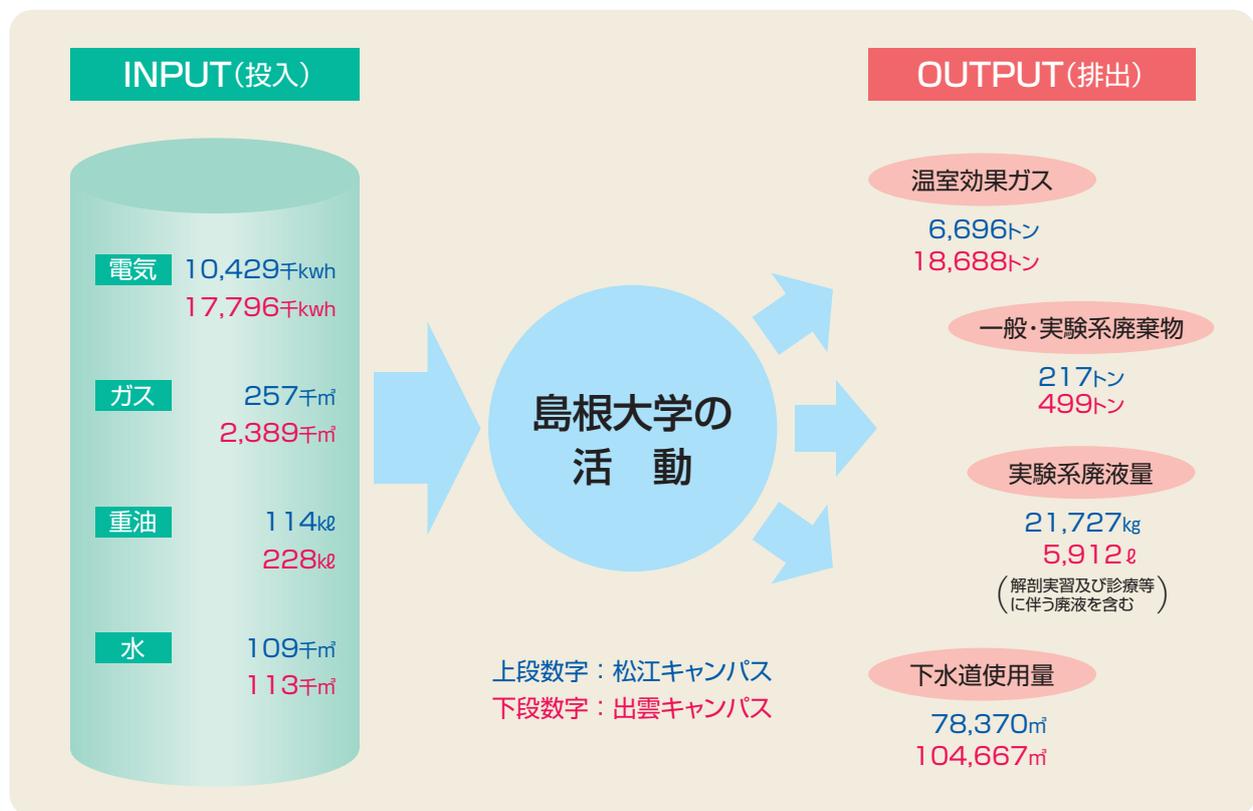


—収支バランスを考えた、環境負荷の抑制へ—

島根大学では、約8,870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、繰り返し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。

前年度と比べると、松江キャンパスでは、冷夏・暖冬ということもあり、電力、ガス、重油の使用量が減少したことに伴い、二酸化炭素排出量が大幅に減少しました。また、出雲キャンパスでは、基礎研究棟の改修に伴った高度空調設備の電力使用量、ガスの単価上昇のためガスエンジン発電機の稼働率を減らし買電に切替えたことからガス使用量が減少した半面、電気使用量は増加しました。しかし、重油を燃料とした発電機の稼働率が低かったため、二酸化炭素排出量は若干減少しました。

なお、エネルギー使用量の経年データについては、後述の「4) エネルギー使用量の経年データ」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2014年5月1日現在、卒業生数は2015年3月31日現在、患者数は2014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2014年度の島根大学の環境会計を算定しました。

2014年度の環境保全コストは約2億4,144万円となり(松江キャンパス1億5,527万円, 出雲キャンパス8,617万円), 前年度に比べて3億6,005万円減少しました。これは, 松江キャンパスでの本部棟改修工事(一部), 出雲キャンパスでの講義棟改修工事等がありましたが, 病院再開発等の大規模工事が一段落したこともあり, 事業エリア内コストが大幅に減少されたことによります。一方, 管理活動コストとして, 化学物質管理システムの構築費が嵩み, 前年度比2倍となっています。

環境保全効果として, 2014年度は硫黄酸化物(Sox)排出量(Nm³)が大幅に減少しています。これは, 出雲キャンパスに2基ある発電機の燃料を第1種2号(硫黄含有率2%以下)から, 単価は増額になりますがA重油1種1号(硫黄含有率0.5%以下)に変更したことが要因です。

なお, 環境保全対策に伴う経済効果は, 有価物売却収入が減少したこと, 併せて, 各種費用の単価が増額していることから, 使用量等は減少したものの2013年度比3,392万円の減額となりました。

■環境保全コスト

[単位: 円]

分類	費用額		主な取組内容
	2013年度	2014年度	
(1)事業エリア内コスト	587,305,840	213,159,980	
(1)-1 公害防止コスト	12,205,337	8,612,348	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	532,150,529	160,430,709	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	42,949,974	44,116,923	雨水利用設備設置, 廃棄物処理処分等
(2)管理活動コスト	13,397,571	27,509,217	ISO14001審査維持, 環境報告書, パンフレット作成・発行, 研修費用, 化学物質管理システム構築・管理, アンケート, 樹木等の維持・管理等
(3)環境損傷対応コスト	782,400	767,400	汚染負荷量賦課金
合計金額	601,485,811	241,436,597	

■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)	2013年度実績	2014年度実績	2014年度環境保全効果(2013年度比)
INPUT	総エネルギー投入量(GJ)	417,885	398,850	△19,035
	水資源投入量(m ³)	257,988	221,149	△36,839
	化学物質投入量(kg)	3,134	3,810	676
	用紙購入量(A4換算)(千枚)	22,986	22,798	△188
	トイレットペーパー購入量(千ロール)	100	102	2
OUTPUT	二酸化炭素排出量(t-CO ₂)	26,124	25,384	△740
	硫黄酸化物(Sox)排出量(Nm ³)	1,401	407	△994
	下水排出量(m ³)	227,332	183,037	△44,295
	化学物質搬出量・移動量(kg)	2,518	2,869	351
	廃棄物等総排出量(t)	801	716	△85
	廃液排出量 松江(kg)	21,663	21,727	64
	出雲(kg)	8	6	△2

■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	2013年度実績	2014年度実績	2014年度環境保全効果(2013年度比)
収益	有価物等の売却収入額	1,533,075	822,055	△711,020
費用	光熱水費	821,445,855	850,353,653	28,907,798
	廃棄物処理・処分費	47,267,481	51,516,315	4,248,834
	廃液処理・処分費	3,139,540	3,190,237	50,697
合計金額(収益-費用)		△870,319,801	△904,238,150	△33,918,349

(4) エネルギー使用量の経年データ

2014年度の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。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。

電力使用量

松江キャンパスでは、『省エネルギー宣言』を踏まえた「節電実行計画(夏季及び冬季)」に基づき、積極的に節電に取り組んだ。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(運転期間及び冷房28℃、暖房20℃の設定)、階段使用の取行、クールビス・ウォームビスの励行などを行いました。

そして、空調設備等を省エネタイプに更新しました。

結果、記録的な冷夏、暖冬ということもあり、前年度比9%減少しました。

出雲キャンパスでは、2013年度比で6.5%増となっています。これは基礎研究棟改修に伴い、電気個別空調方式になったこと、またRI・動物実験施設の改修により高度空調設備の電力使用量が増加したため電力使用量が増加しました。

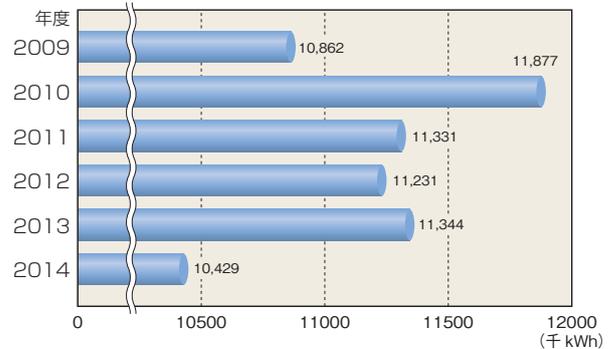
ガス使用量

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組を進めました。

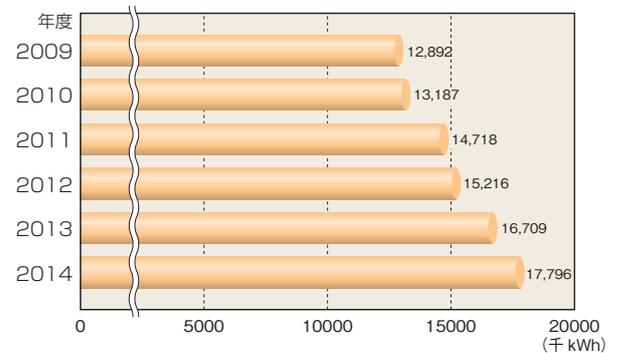
結果、記録的な冷夏、暖冬ということもあり、前年度比10%減少しました。

出雲キャンパスでは、契約電力が9月に更新されたため、ピークカットが緩和し、さらにガスの単価が上昇し始めたのを機に、ガスエンジン発電機の稼働率を減らし、買電に切り替えたためガス使用量が減少しました。

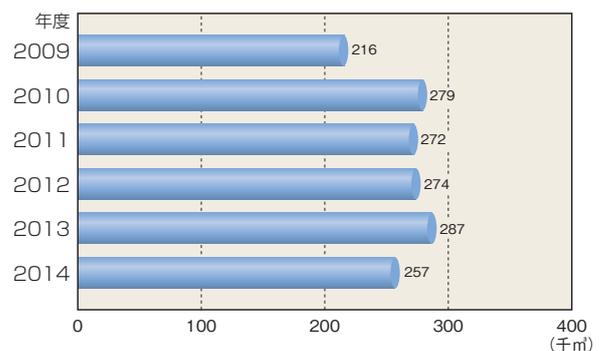
電力使用量(松江キャンパス)



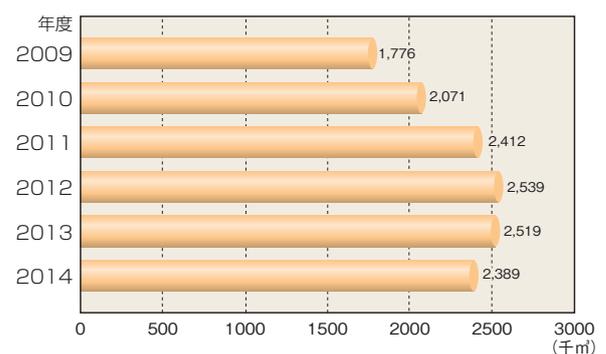
電力使用量(出雲キャンパス)



ガス使用量(松江キャンパス)

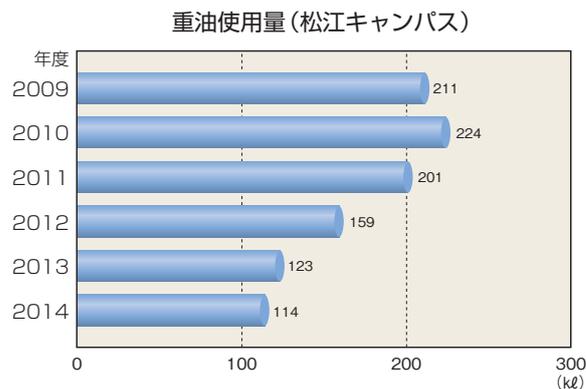


ガス使用量(出雲キャンパス)

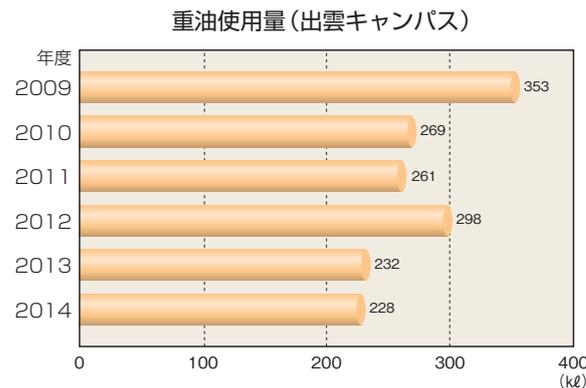


重油使用量

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、対前年度比7%減少しました。

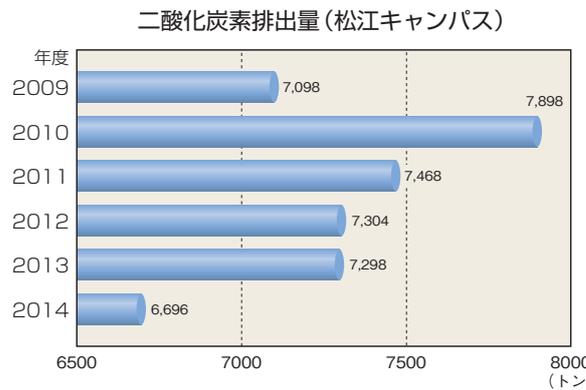


出雲キャンパスでは、ピークカットが緩和し、重油を燃料とする発電機の稼働率が低かったため、昨年度と同じ程度の重油使用量でした。



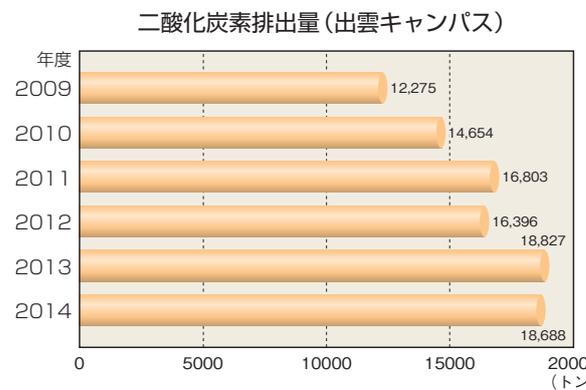
二酸化炭素排出量

松江キャンパスでは、2014年度のCO₂排出量は、記録的な冷夏、暖冬のため、対前年度比で9%減少しました。



大学として、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。

出雲キャンパスでは、電力使用量が増加しましたが、発電用のガス消費量が減少したため、CO₂排出量は昨年並みの数値となりました。



電力によるCO₂排出係数は毎年、電気供給事業者(中国電力)の稼働実績により変わります。2014年度は2013年度より若干係数が下がっています。

上水道及び中水使用量

松江キャンパスでは、井水の使用量が前年度比で、1.6倍になりましたが、これは前年度が井戸の工事のため使用量が少なかったためです。

トータルの使用量では、基本教育などでの節水の呼びかけを行い、前年度に比べ6%削減しました。

出雲キャンパスでは、2014年度に埋設部の漏水箇所が発見され修繕を行いました。

また、建物の改修により、節水形の水栓金物を採用したことにより昨年度よりさらに使用量が減少しました。

中水については井水供給の安定化により昨年度と同等の使用量でした。

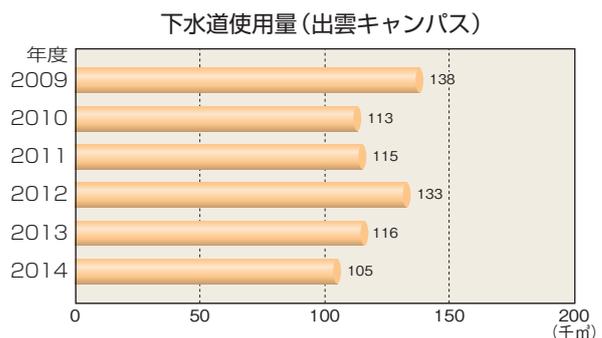
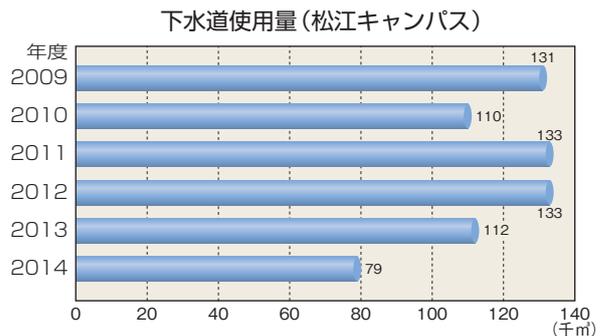
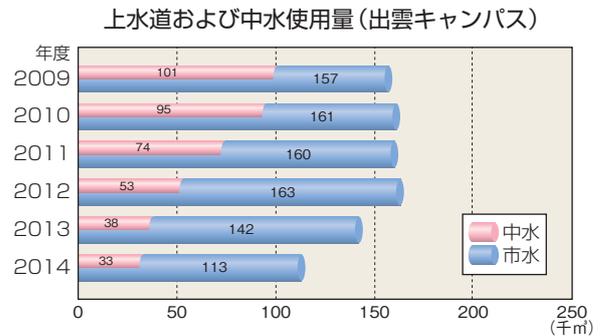
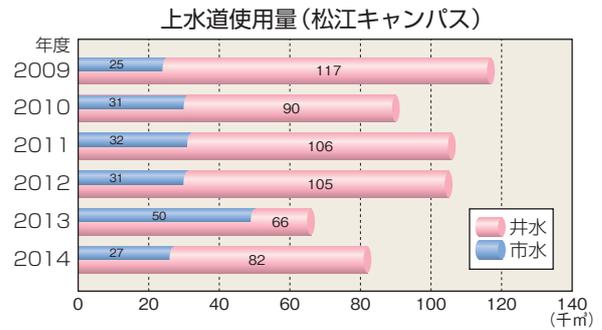
下水道使用量

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

松江キャンパスでは、トータルの水使用量が減少したこともあり、下水道も前年度に比べ30%削減しました。

出雲キャンパスでは、上水道の使用量減少に伴い、下水道の排出量も減少しています。

2014年度は前年比10%の減となりました。



(5) 教育研究活動にかかる車輛の利用状況

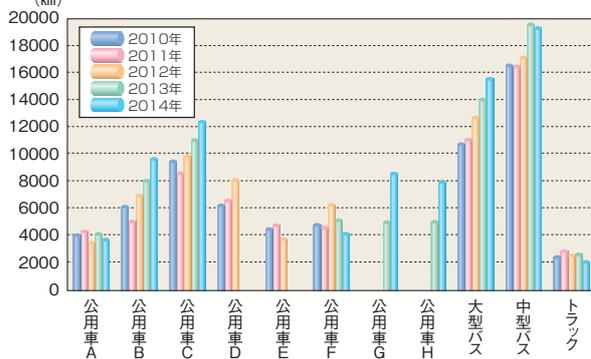
島根大学では、松江、出雲間での会議、業務打合せでの往来等のため、松江キャンパスで大型バス、中型バス、トラックを含む9台（農場の特殊使用分を除く）、出雲キャンパスで献体車、救急車、マイクロバス、トラックを含む11台を公用車として所有、使用しています。下図に、2010～2014年度のそれぞれの公用車走行距離をグラフとしました。

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が、2014年度はCOC事業等学外へ出かける業務が増えたため、学生移動に使用するバスおよびトラックを除き、前年度より松江キャンパスで21%、出雲キャンパスで8%増加しました。

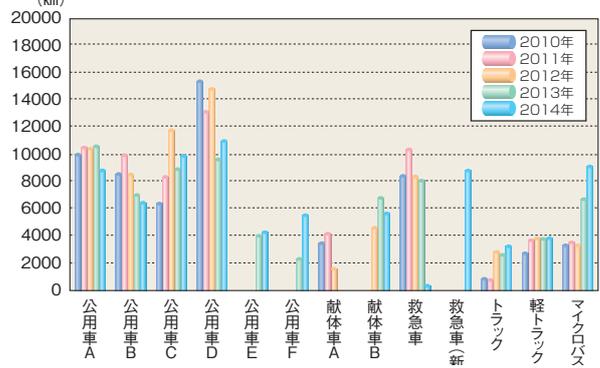
特に、両キャンパスとも2013年度に導入した電気自動車の走行距離が大幅に増加しています。

今後は更に環境に配慮した公用車の利用に努めていきます。

松江キャンパス公用車走行距離 (2010～2014)



出雲キャンパス公用車走行距離 (2010～2014)



6 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	駐輪場に屋根を付けて欲しい	市民 (市民パスポート 会員)	施設の整備を進めていくために策定している、キャンパスマスタープランでは、今後設置する駐輪場は屋根付きとしています。 なお、平成25年度に新設した駐輪場(生物資源科学部2号館東側)については、屋根付きを設置しています。

(2) 関係事業者への環境配慮のお願い

島根大学では、本学への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、本学マニュアルの順守、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。2014年度は、松江キャンパスで145社、出雲キャンパスで78社から了承をいただくことができました。

(3) キャンパス内事業者とのコミュニケーション

— 島根大学生生活協同組合の取組 —

今年も開催しましたリユース市。卒業生にも新入生にも、そして環境にとってもやさしい企画です。

Plan (計画)

主には卒業生を対象に「まだ使えるけど、卒業・引越で要らなくなる」という家具・家電を持ち込んでいただき、新入生を中心とした学生に無料で譲るという「Re-Use (リユース) 市」企画を毎年新学期時期に開催しています。

卒業生からの持ち込み期間：2015年3月9日(月)～24日(火)

リユース市の開催日時：2015年3月29日(日) 10:00～14:00 抽選結果発表 14:30～

Do (実施した活動)

机や本棚・ベッドなどの家具を中心に提供を受けており、持ち込まれた家具・家電を生協学生委員がしっかりとクリーニングをして展示するようになっています。

今年は家具114点、家電21点を引き取りました。どれもまだまだ使えるものばかりです。

※家電は提供を受けるものを特定しているため、数量があまり多くありません。

Check (評価)

リユース市当日は新入生77組・在学生15名の来場があり、ほとんどの家具・家電に貰い手がつきました。来場者には受付で「投票用紙」をお渡しし、希望する商品の番号を5つまで記入していただき、抽選により引取できる商品が決まります。



受付の様子です



本棚・本箱がたくさん



ベッド・机もまだまだ使えます

Act (見直しの必要性)

卒業生からの提供時期はもっと早い方が良いのかもしれませんが、受付対応と保管して置く場所の関係で難しい状況です。

リユース市の開催を何日にすればよいかも毎年の課題です。新入生と保護者の方が来場することができ、かつ会場として利用させてもらっている大集会室が空いている日が限定されているからです。

2014年度から、卒業生から提供を受ける家具・家電を特定したこと、搬入予約をWebサイトでおこなうことで準備・運営がスムーズにできるようになりました。

提供を受けた家具・家電もまだまだ使えるものばかりですので、来場された新入生・保護者の方にも喜んでもらっています。

モノを大切にすることを育み、卒業生から新入生へのリユースの輪をつくることのできる「リユース市」をこれからも続けていきたいと思えます。

7 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等に関する法律（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組を実施しています。

2014年度は以下の事項を実施しました。

- 核燃料物質使用希望者には、eラーニングにより、核燃料物質等の適切な管理・使用のための学習を実施し、理解度確認テストの受講を毎年1回義務付けています。
- 事務担当者による公益財団法人核物質管理センター主催の講習会へ参加しました。

今後も引き続き、再発防止、適正管理に向けた取組を実施していきます。

8 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

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。2014年度は外部講師により出雲キャンパスで学生1名を含めた12名の養成を行いました。

また、2008年度から新たに内部監査員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開催してきましたが、受講生が少なかったために2014年度は中止しました。



内部監査員研修

(2) 教職員・学生による内部監査

出雲キャンパス

出雲キャンパスでは、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回内部監査を実施しています。

Plan (計画)

出雲キャンパスは、6月から実施計画を立て、この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、内部監査を実施しています。

Do (実施した活動)

2014年度は教職員30名が内部監査員として6チームの編成により対象部局を監査しました。最初にチェックリストを対象部局等を送り、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、実地監査で見えるべき視点が絞られ、効率的な監査が行えました。

Check (評価)

今回の内部監査では、不適合事項は発見されませんでした。不適合が発見された場合は、すぐに改善を行い、次の内部監査で確認されることとなります。また、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しています。

Action (見直しの必要性)

内部監査結果については、水平展開を図るべくアンケート調査を行い、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。



松江キャンパス

松江キャンパスでは、2013年10月から、EMS改善委員会が発足したことに伴い、これまで実施してきた内部監査の方法を、評価に変更しました。

評価の方法等の概略は下図のとおりです。

評価方法の概略図

Plan (計画)

松江キャンパス環境マネジメントシステム改善委員会規則により、各部局等はEMSを適切に実施するためにEMSの体制整備をし、その体制をEMS改善委員会に報告します。

また、各部局等はEMS改善委員会が策定した方針（環境目的・環境目標）に基づき計画した実施内容等をEMS改善委員会が定める様式により報告します。

Do (実施した活動)

各部局等は、環境目的・環境目標を達成するために決定した計画に基づき、EMS活動に取り組みました。

Check (評価)

各部局等はEMS改善委員会で定めた様式により、当該年度の取組みに対する自己評価を行い、それをEMS改善委員会に報告します。

EMS改善委員会は提出された各部局等の実施内容報告書を受領し、点検・評価専門委員会が策定した評価原案を基に審議し、EMS改善委員会の評価結果、改善要する事項とその内容を確認します。

Action (見直しの必要性)

各部局等はEMS改善委員会が決定した評価結果の通知を踏まえ、必要な改善を行います。

2013年度は、年度中途から委員会が変更となりましたが、これまでEMS実施委員会で行ってきた活動を踏まえて、各部局等が自ら計画し実行する取組内容について評価を行い、特に良い取組は、他の部局等にも水平展開していけるような活動を行っていくこととしています。

この方法は始まったばかりですので、P-D-C-Aサイクルを進めていく中で、評価方法自体の見直しも含めた検証をしより良い方法を取り入れていく予定です。

(3)外部機関による審査

2014年8月25日から8月28日まで、(財)日本品質保証機構(JQA)による9年目の更新審査が行われました。今回は松江キャンパスが独自のスマートなシステムに移行して初めて出雲キャンパス単独での更新審査となりました。審査では、6件のグッドポイント(有効事例)の報告がありました。

【グッドポイント】

(1)〈内部監査で抽出された“有効事例／観察事項”の見える化を確認しました〉

- 2011年度の内部監査から良い活動(有効事例)や改善期待(観察事項)を写真で示しています。事実の認識が出来、活動の横展開および共有化を進める良い方法を評価致します。尚、有効事例は2011年度では21件、2012年度で26件、2013年度で32件と増加傾向にありました。

【内部監査責任者】(チーム1)

(2)〈作業部会間の連携で学生(準構成員)の自発的活動の引き出しを確認しました〉

- 環境教育・研究作業部会では、環境目標に「環境実践活動を実施し、実践的態度を高める」を取上げ、活動をされています。一方、キャンパスアメニティ作業部会では2013年度までは「駐車・駐輪場外への駐車・駐輪を減らす」を取上げていましたが、2014年度は両作業部会が連携し、学生の実践的活動を支援し、学生による自発的な校内美化を進めています。学生の意識向上を図る良い取り組みと言えます。

【環境教育・研究作業部会・キャンパスアメニティ作業部会】(チーム1)

(3)〈Web化学物質管理システム【MaCSU】運用で学科間・講座間での有効利用を確認しました〉

- 「実験系作業部会」では、2011年6月からWeb化学物質管理システム【MaCSU】を導入して、化学物質の使用量、購入量の管理を実施しています。2012年度、13年度には、このシステムを利用して、今まで各学科、講座で長年保管されていた不用薬品の廃棄処分を実施しましたが、不用薬品の中から学科間、講座間で譲渡が実施され、有効利用が図られたことは評価に値します。このシステムによる薬品の在庫量が確認、余分な購入の抑制も期待されます。

【実験系作業部会】(チーム2)

(4)〈廃液の内容を明確にすることで処分費用の大幅削減の実施を確認しました〉

- 「実験系作業部会」では、実験廃液(二次洗浄水を含む)について、実験ごとに廃液を回収し、廃液の内容を明確にすることで、廃液の処分費用の削減に取り組み、2008年度354円/ℓだった費用を2013年度には49円/ℓまで削減されたことを確認しました。なお、内容が明確な廃液の処分費用は、45～65円/ℓであるのに対し、内容が不明な廃液の処分費用は、10,500円/ℓとのことでした。ちなみに2013年度、14年度ともに不明廃液は0ℓとなっています。

【実験系作業部会】(チーム2)

(5)〈3Rの実施状況巡視点検の成果を確認しました〉

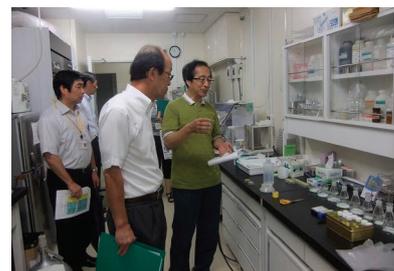
- 「生活系作業部会」では、2014年度から一般廃棄物のリサイクル向上のため3カ月毎に現場に行き、3Rの実施状況を“運用管理点検内容”に準じ確認することにし、7月に4カ所の確認結果を「生活系作業部会巡視点検」(2014.07.11)に記録していました。その後、確認先に有効なフォローをしていました。また、有効事例を他の模範とすることに役立てていました。

【生活系作業部会】(チーム3)

(6)〈事故防止取り組みでの、独自の工夫した活動の成果を確認しました〉

- 手術部において、“針刺し事故防止”の取り組みのため、リスク係がいろいろな場合に対する「絵を使ったKYT資料」を作成し、KYTを行い、事故防止に役立てていました。また、B病棟5階では、“感染予防対策”の為、手洗いテスト、除菌クロスでPC、カートを拭く頻度アップの対策、病室に応じた医療従事者用の対応方法を“絵”で表示するなど、活動に工夫がみられました。

【手術部・B病棟5階】(チーム3)



(4) 経営陣による環境マネジメントシステムの見直し

松江キャンパスについては2014年9月10日、出雲キャンパスについては2015年2月9日、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）」に当る部分であり、大変に重要な会議です。

当日は、環境管理責任者、副環境管理責任者、EMS事務局から学長に対し、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。

学長からの見直し結果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。

学長による見直し記録

見直しのための情報	主な見直し事項
【松江キャンパス】 <ul style="list-style-type: none"> 改善委員会への移行に関する情報 各部署等での取組内容の評価 前回のマネジメントレビューのフォローアップ結果 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 	<ol style="list-style-type: none"> 環境方針の変更及び改善の必要性 <ul style="list-style-type: none"> 本学EMSの新たな展開を目指して、環境方針についても両キャンパスの委員会で審議を行い、早急に改定案を策定すること。なお、出雲キャンパスにおいては、ISO14001規格改正（2015）を念頭において審議すること。 目的・目標の変更、改善の必要性 <ul style="list-style-type: none"> 特になし 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"> 特になし
【出雲キャンパス】 <ul style="list-style-type: none"> 内部監査及び外部審査の結果 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 前回の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 	<ol style="list-style-type: none"> 環境方針の変更及び改善の必要性 <ul style="list-style-type: none"> 特になし 目的・目標の変更、改善の必要性 <ul style="list-style-type: none"> 特になし 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"> 出雲キャンパスで運用している化学物質管理システムから全学展開としている化学物質管理システム（市販品）への移行を進め、大学全体としての薬品管理体制を構築願いたい。 EMS活動への学生への参加や市民公開講座参加者の拡充については、内容を一考する必要があるのではないか。 ISO14001やISO9001等出雲キャンパスで取得した認証は外部評価の評価点としてHPを通じて広報していく。



9 第三者からの評価について



(1) 松江キャンパス環境マネジメントシステム改善委員会外部委員の方からコメントをいただきました

松江市環境保全部次長 安達 知弘氏より

島根大学では、全ての教職員および学生等の協働と、最適なワークライフバランスのもと、自然と共生する持続可能な社会の発展をめざして、環境方針に基づき多様な環境問題に取り組んでおられます。

その一環として、島根大学松江キャンパスではEMS改善委員会が設置され、私も、外部委員の一員として参加させていただくことになりました。

松江市の環境施策を推進する立場から、感想を述べさせていただきたいと思います。

松江市では、「世界に誇る環境主都まつえ～リサイクル都市日本一～」を基本理念として、環境問題に積極的に取り組んでいます。

とりわけ、地球規模での取り組みが必要な地球温暖化の対策については、本年4月、CO₂の削減目標を2005年度(松江市の排出量1,527千t-CO₂)と比較して、2020年度15%減、2030年度30%減、2050年度には80%減とする地球温暖化対策実行計画を策定し、新たな取り組みをはじめたところです。

市民、事業者、行政、教育研究機関などが連携し、

◎省エネルギーの取り組み・再生可能エネルギー導入の促進

◎ごみを減らす取り組み・資源の有効利用の推進

◎環境教育や情報発信・活動推進組織のネットワークづくりを行い、CO₂の排出量も毎年、目に見える形で公表しながら進めていきます。

「環境報告書2015」を拝見しましたが、島根大学では、平成25年度にEMS改善委員会が設置され、このような省エネやCO₂の排出削減をはじめ様々な環境問題に対し、教職員、学生の皆様の連携した取り組みがなされています。学生と教職員あわせて約8,870名の大きな組織でのEMSのマネジメントには大変なご苦労が必要であり、EMS改善委員会の皆様のご努力に敬意を表します。

報告書では、環境教育、環境研究、エネルギー、生活系、研究系、キャンパスアメニティの項目ごとに分かりやすく報告されており、いずれもPDCAサイクルが着実に機能する体制ができていること、意識の高さをうかがうことができ、大いに評価するものでございます。

また、この報告書にもあるように、松江市環境フェスティバルに、学生EMS委員会、環境寺子屋からも毎年参加いただいているほか、市環境広報誌の記者を学生に務めていただくなど、日頃から島根大学と連携を図らせていただいております。

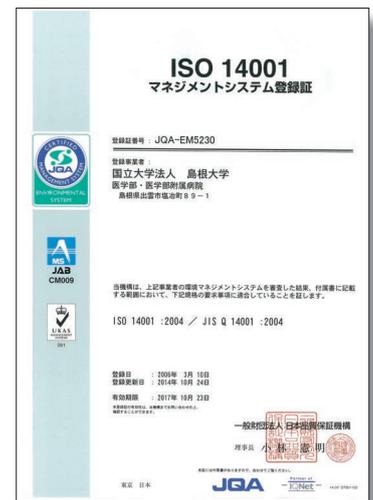
継続して取り組まれることで、環境意識が高く自ら行動する学生が、さらに多く輩出されることになると思います。今後、この活動がますます活発になることをお祈りして、外部からの評価とさせていただきます。



松江市環境保全部次長
安達 知弘 氏

(2) ISO14001 定期審査合格

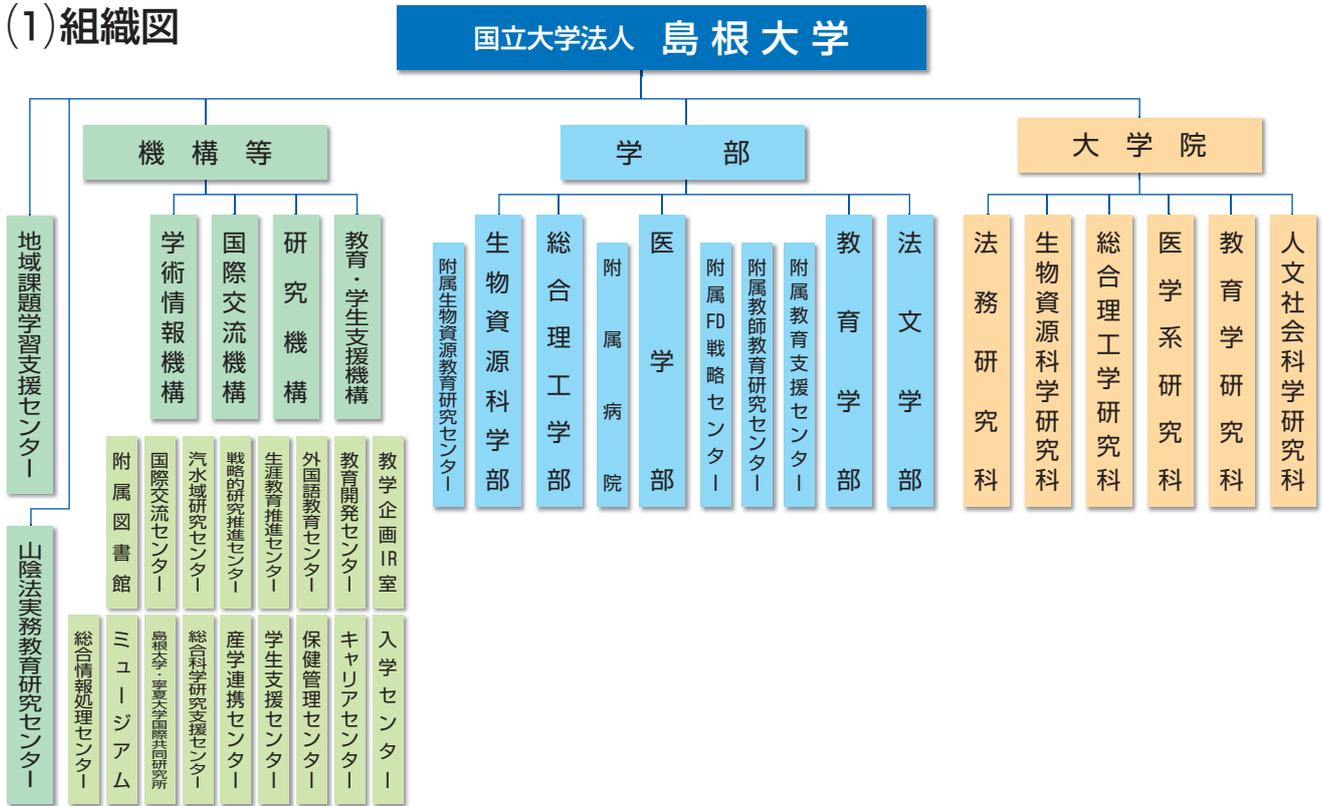
島根大学出雲キャンパスでは、一般財団法人日本品質保証機構による更新審査を受け、その結果2014年10月に9年目の更新審査においても、継続的改善がされていると認められました。



10 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

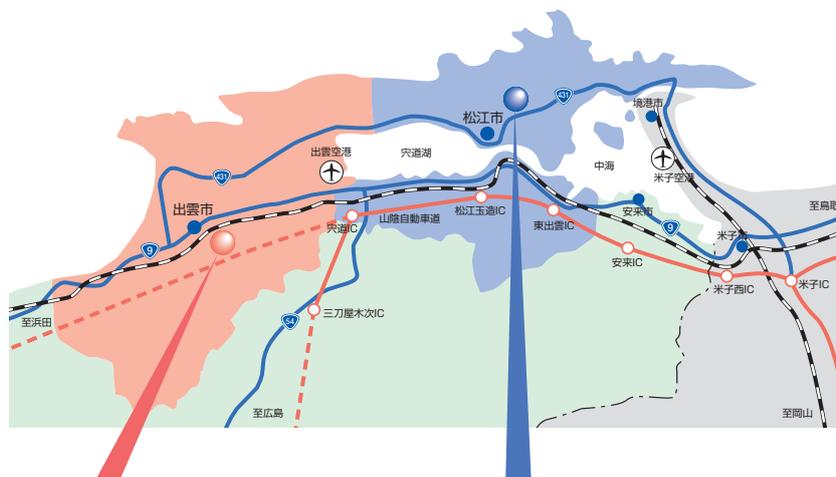
地域社会の法化の進展に寄与するとともに、東アジア・環太平洋地域を中心とした国際社会の発展に貢献できる、高度の法的思考力と知識を有する、専門的ジェネラリストとしての法曹を養成します。

● 機構

2013年4月に学内の組織見直しを行い、本学の教育研究に係る全学的な業務を円滑かつ効果的に実施する組織として、教育・学生支援機構、研究機構、国際交流機構と学術情報機構の分野に再編しました。(写真は、学術情報機構「附属図書館(本館)」です)



キャンパス位置図

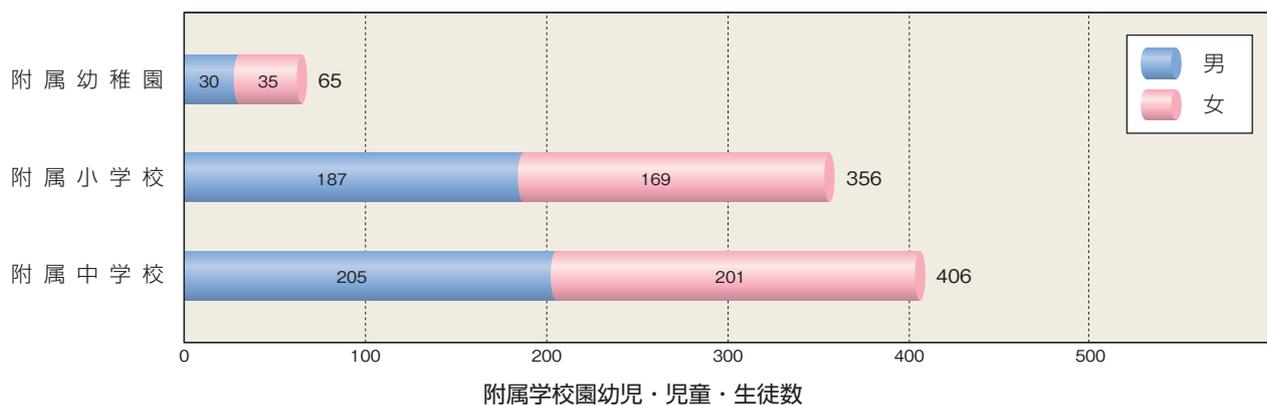
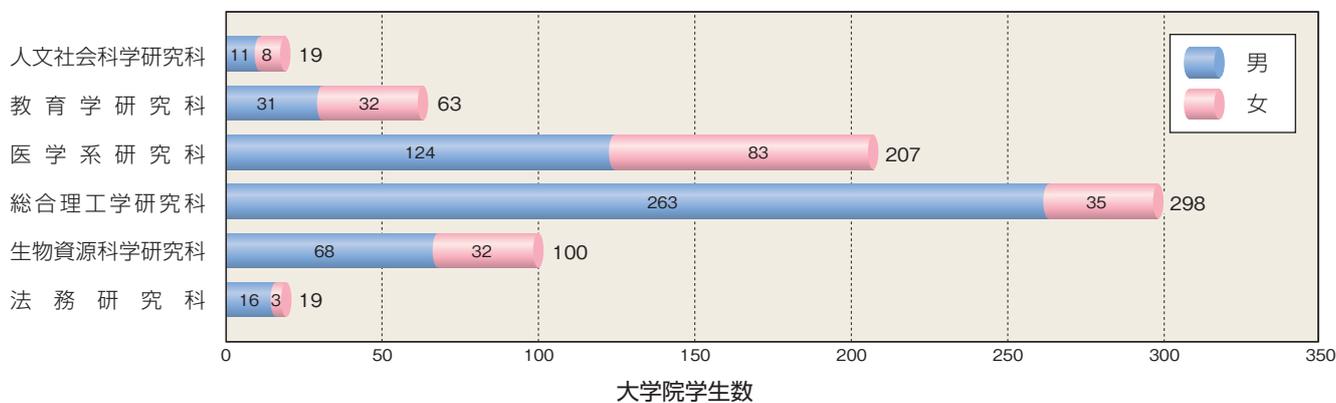
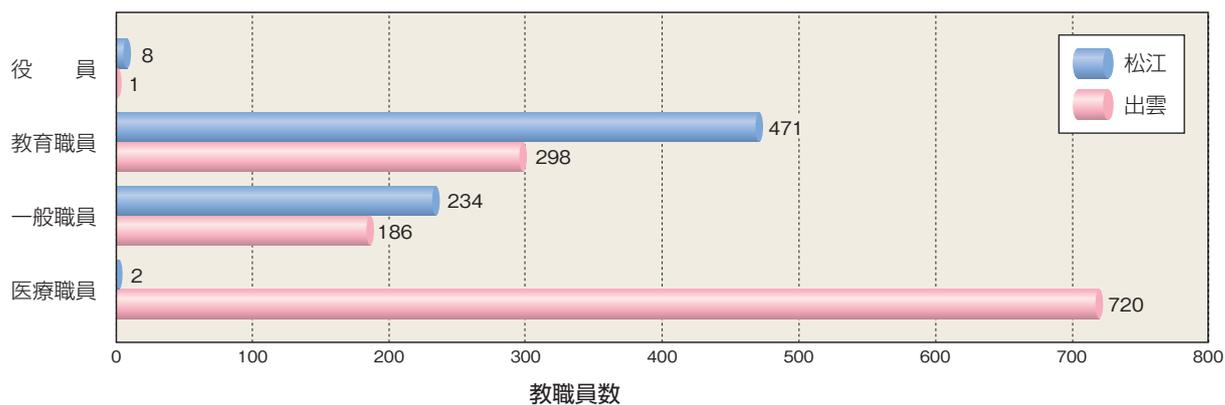


出雲キャンパス



松江キャンパス

(3) 職員・学生数(2014年5月1日現在)



11 環境報告書作成についての自己評価



この環境報告書は、環境省が2012年4月に発行した「環境報告ガイドライン(2012年版)」に基づいて作成しています。

環境報告ガイドライン対照表

環境報告ガイドライン(2012年版)による項目	記載状況	該当頁数	記載なしの理由
【1】環境報告の基本的事項			
1. 報告にあたっての基本的要件			
(1) 対象組織の範囲・対象期間	○	80	
(2) 対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	○	60~62, 80	
(3) 報告方針	○	79	
(4) 公表媒体の方針等	○	79, 80	
2. 経営責任者の緒言	○	1, 3	
3. 環境報告の概要			
(1) 環境配慮経営等の概要	○	2, 3, 76, 77	
(2) KPIの時系列一覧	○	63~66, 78	
(3) 個別の環境課題に関する対応総括	○	5~8	
4. マテリアルバランス	○	60~61	
【2】「環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況」を表す情報・指標			
1. 環境配慮の取組方針、ビジョン及び事業戦略等			
(1) 環境配慮の取組方針	○	3	
(2) 重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	○	1, 5~8, 73	
2. 組織体制及びガバナンスの状況			
(1) 環境配慮経営の組織体制等	○	3, 76, 77	
(2) 環境リスクマネジメント体制	○	37~40, 67, 69	
(3) 環境に関する規制等の遵守状況	○	67, 69	
3. ステークホルダーへの対応の状況			
(1) ステークホルダーへの対応	○	67	
(2) 環境に関する社会貢献活動等	○	9~29, 41~49	
4. バリューチェーンにおける環境配慮等の取組状況			
(1) バリューチェーンにおける環境配慮の取組方針、戦略等	○	67~69	
(2) グリーン購入・調達	○	53, 54	
(3) 環境負荷低減に資する製品・サービス等	○	9~29, 41~49	
(4) 環境関連の新技术・研究開発	○	9, 10, 22~29	
(5) 環境に配慮した輸送	○	66	
(6) 環境に配慮した資源・不動産開発/投資等	×	—	該当なし
(7) 環境に配慮した廃棄物処理/リサイクル	○	30~34, 37~39	
【3】「事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況」を表す情報・指標			
1. 資源・エネルギーの投入状況			
(1) 総エネルギー投入量及びその低減対策	○	9~11, 35, 36, 60~66	
(2) 総物質投入量及びその低減対策	○	9~66	
(3) 水資源投入量及びその低減対策	○	60, 62, 65	
2. 資源等の循環的利用の状況(事業エリア内)	○	60~65	
3. 生産物・環境負荷の産出・排出等の状況			
(1) 総製品生産量又は総商品販売量等	×	—	該当なし
(2) 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	○	60, 62, 64	
(3) 総排水量及びその低減対策	○	60, 62, 65	
(4) 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	○	12~66	
(5) 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	○	16~18, 30~34, 59, 60, 62	
(6) 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	○	31~34, 37~39, 50~52, 60, 62	
(7) 有害物質等の漏出量及びその防止対策	○	16~18, 30~34, 37~40, 59, 60	
4. 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	○	9, 22~29	
【4】「環境配慮経営の経済・社会的側面に関する状況」を表す情報・指標			
1. 環境配慮経営の経済的側面に関する状況			
(1) 事業者における経済的側面の状況	○	62	
(2) 社会における経済的側面の状況	○	1~78	
2. 環境配慮経営の社会的側面に関する状況	○	37~40, 59	
【5】その他の記載事項等			
1. 後発事象等	×	—	該当なし
2. 環境情報の第三者審査等	○	11, 72, 74, 75	

環境報告書の作成にあたって

学生と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、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9年目を迎えました。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、その説明から始めた時代でした。

その後、2006年3月には松江キャンパスで、2007年3月には附属学校地区および本庄農場地区で、2008年3月には出雲キャンパスにおいてもISO14001の認証取得を果たすことができました。これにより、本学は医学部附属病院を含む全キャンパスでISO14001を取得した全国初の大学となったのです。その間、教育、情報管理、安全衛生等々の業務分野でもPDCAが用いられるようになり、徐々に学内に浸透していきました。

松江キャンパスでは2012年度から認証更新を中止し、部局ごとの自立的なEMSへの転換を図りました。そして、それを点検、評価する新たな仕組みとしてEMS改善委員会を設置しましたが、その議論の過程で「PDCAも止めよう」という声は聞かれませんでした。そればかりか、委員会規則の中に評価(C)やマネジメントレビュー(A)が明確に規定される時代になっていました。PDCAが本学の「組織文化」として定着した証でしょうか？ 今後、その答が出ることでしょう。

この度、松江キャンパスEMS改善委員会および出雲キャンパス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2015」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	: 2014年4月～2015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	: 2015年9月(前回発行年月日: 2014年9月)
表紙写真	: 「好きな時間」 教育学部 武田 健太郎さん ピピッとあーとコンテスト最優秀賞



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年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。出雲キャンパスは引き続きISO14001の認証を取得し継続的な改善を実施しています。

また、松江キャンパスは2012年度から、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、新しく独自のシステムを構築してEMS活動を行っています。

◆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 : fpd-mkanmane@office.shimane-u.ac.jp



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、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。

