



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 2014



環境報告書2014

CONTENTS

1. 学長からのメッセージ……………	1	6) 学生の環境に対する取組 ……	39
2. 島根大学の環境への取組……………	2	7) リサイクルと排出ごみの現状 ……	45
島根大学憲章		8) グリーン購入の促進 ……	48
島根大学環境方針		9) 快適な憩い空間向上への取組 ……	50
環境マネジメントシステム体制図(2013年度)		10) 労働安全衛生の推進 ……	54
環境マネジメントシステムへの取組経緯		5. 事業活動にかかるインプット・アウトプット……………	55
2013年度の環境目的・目的達成度		6. 環境コミュニケーション……………	62
3. 島根大学2013年度のトピックス ……	9	7. 環境関連法規制等の順守状況……………	64
環境に関わる授業にカザフスタン参事官を招いて		8. 環境マネジメントシステムの見直し……………	65
「広い視野で考え、身近なところで活動する」		9. 第三者からの評価について……………	70
そんな教育展開が身を結んでいます!		10. 島根大学の概要……………	72
島根大学研究表彰		組織図, 学部紹介, キャンパス位置図, 職員・学生数	
低温実験システムの開発と運用		11. 環境報告書作成についての自己評価……………	75
公用車を電気自動車へ		環境報告書の作成にあたって ……	76
出雲キャンパスでのweb化学物質管理システム(MaCSU)			
4. 2013年度の環境に配慮した取組 ……	13		
1) 環境教育 ……	13		
2) 環境研究 ……	21		
3) 実験活動に伴う環境負荷の低減 ……	27		
4) エネルギー消費の抑制 ……	31		
5) 診療に伴う環境負荷の低減 ……	35		

1 学長からのメッセージ



島根大学、特に松江キャンパスでは早くからEMS活動に取り組み、環境保護の国際認証であるISO 14001の認証を受け、さらに日本で初めて出雲キャンパスの医学部附属病院を含めた全学でISO 14001の認証を取得しました。これは大学病院として日本で初めて省エネ事業の温室効果ガス削減を目指したESCO事業に採択され、大幅な省エネとCO₂削減を図ることが出来たことがきっかけでした。外部機関によるISO 14001の定期審査、更新審査により大学関係者全体にEMSに対する意識が高まり、松江、出雲キャンパスともに放置自転車やゴミの散乱がすっかりなくなり見違えるようにきれいになりました。研究室周辺の廊下に山のように物が積んであった状況も改善され、病院の感染性危険物等の安全管理や医療安全対策も徹底しました。昨年度から松江キャンパスでの認証更新は目的を達成したこともあり中止し、自立的なEMS活動を継続するため新たな仕組みとして環境マネジメントシステム改善委員会を作り、島根県や松江市、ICT企業からの外部委員も入れてPDCAサイクルを回しながら改善を続けてきました。今年度はその最初の評価ですが学部毎の活動も軌道に乗って来ており、EMSの成果は継続されています。また、従来から行って来た環境問題通論A・Bは副専攻課程のコア科目となり、計300名以上の学生が受講しています。

出雲キャンパスでは附属病院という環境に大きな影響を持つ施設があり、ESCO事業などを継続している関係で医療安全上も必要なシステムとしてISO 14001認証を継続しており、今年度も認証更新されました。

環境問題は人間が生きていく上で避けて通れないものです。EMSとは単なる節電、節減を強制するものではありません。むしろ安全で快適な環境で仕事の効率化を図り、早く帰宅してオフの時間を有効活用するワークライフバランスを推進するものです。

持続可能な島根の自然環境の維持に今後も貢献していきたいと思っております。

島根大学長

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 2013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心理を探究し、専門の学芸を教授研究するとともに、教育・研究・医療及び社会貢献を通じて、自然と共生する豊かな社会の発展に努める。とりわけ、世界的視野を持って、平和な国際社会の発展と社会進歩のために奉仕する人材を育成することを使命とする。

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

1. 豊かな人間性と高度な専門性を身につけた、自ら主体的に学ぶ人材の養成

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

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

2. 特色ある地域課題に立脚した国際的水準の研究推進

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

島根大学は、社会の要請に応え、地域課題に立脚した特色ある研究を推進する。

3. 地域問題の解決に向けた社会貢献活動の推進

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

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

4. アジアをはじめとする諸外国との交流の推進

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

5. 学問の自由と人権の尊重、社会の信頼に応える大学運営

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

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

(2) 島根大学環境方針

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

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

2012年4月1日(第4版)

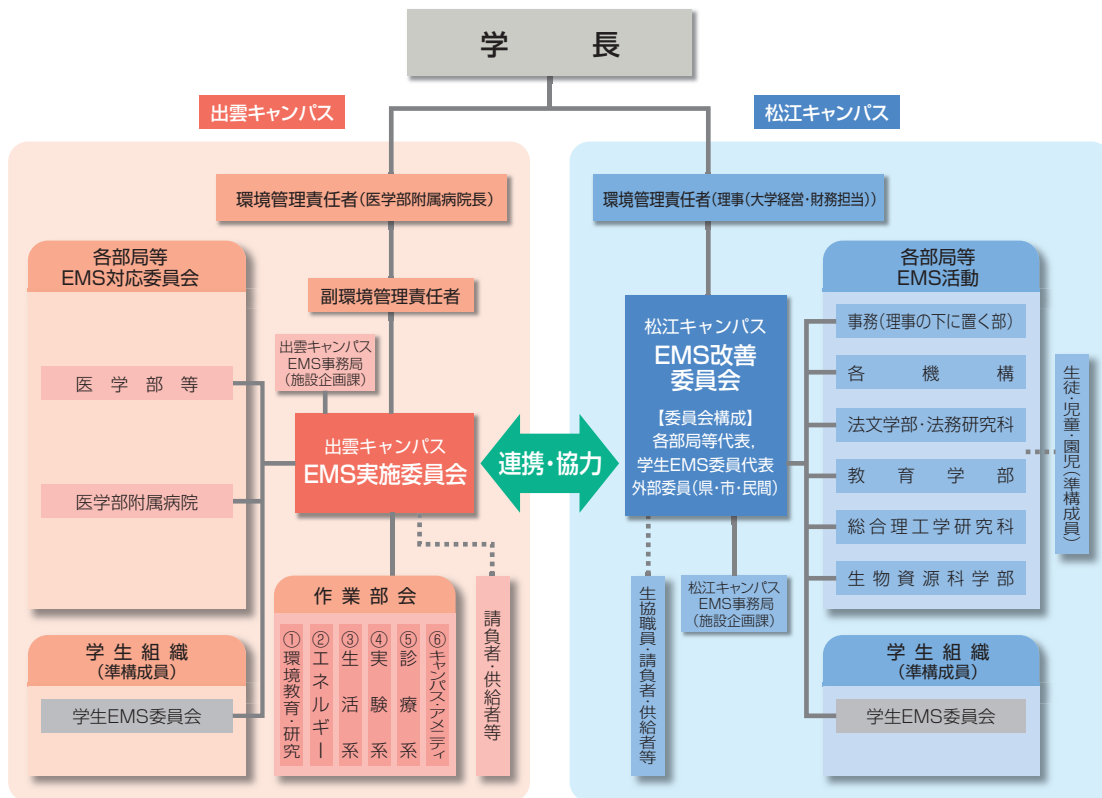
島根大学長

小林祥泰



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

(3) 島根大学環境マネジメントシステム体制図(2013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	国立大学法人となる 教育研究評議会, 経営協議会, 役員会においてEMSの構築を承認
	6月	2007年度末までにEMSを構築する旨明示した中期目標・計画の認可
	9月	役員会において, EMS構築にはISO14001の認証取得を基本方向として検討を進める旨決定
	11月	環境委員会においてISO14001の認証取得を目指す旨承認
2005年 (平17年)	3月	学長による「環境方針」公表
	4月	松江キャンパスEMS実施委員会の設置, 各部局等EMS対応委員会の設置
	6月	試行開始(松江キャンパス)
	12月	出雲キャンパスEMS実施委員会の設置
2006年 (平18年)	1月	ISO本審査ファーストステージの実施(松江キャンパス)
	2月	ISO本審査セカンドステージの実施(松江キャンパス)
	3月	ISO14001認証取得 (松江キャンパス)
	6月	環境月間行事「一斉清掃」「駐輪指導, 自転車点検」(松江キャンパス)
	9月	「松江市環境保全功労表彰」受賞
2007年 (平19年)	2月	ISO定期審査および範囲拡大審査の実施(松江キャンパス)
	3月	ISO14001定期審査合格および範囲拡大審査認証取得 (松江キャンパス)
	5月	試行開始(出雲キャンパス)
	12月	ISO本審査ファーストステージの実施(出雲キャンパス)
2008年 (平20年)	1月	ISO定期審査(松江キャンパス)および本審査セカンドステージの実施(出雲キャンパス)
	3月	ISO14001定期審査合格 (松江キャンパス) および範囲拡大審査認証取得 (出雲キャンパス) (附属病院を含む総合大学としては全国初の認証取得)
	9月	ISO更新審査(3年目) 受審
	10月	ISO14001更新審査合格
2009年 (平21年)	4月	「環境方針」の改定
	9月	ISO定期審査受審
	10月	ISO定期審査合格
2010年 (平22年)	9月	ISO定期審査受審
	10月	ISO定期審査合格
2011年 (平23年)	2月	「第14回 環境報告書賞 公共部門賞」受賞
	9月	ISO更新審査(6年目) 受審
	10月	ISO更新審査合格
2012年 (平24年)	4月	「環境方針」の改定
	7月	島根大学『省エネルギー宣言』公表 島根大学節電の取組実行計画(平成24年度夏季)策定
	9月	ISO定期審査受審(出雲キャンパス)
	10月	ISO定期審査合格(出雲キャンパス)
2013年 (平25年)	1月	島根大学節電の取組実行計画(平成24年度冬季)策定
	6月	島根大学節電の取組実行計画(平成25年度夏季)策定
	9月	ISO定期審査受審(出雲キャンパス)
	10月	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
	11月	島根大学節電の取組実行計画(平成25年度冬季)策定

(5) 2013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、EMS改善委員会において評価を行う仕組みになりました。評価の結果、他部局等にも水平展開したい特徴的な取組を含んだグッドポイントを一覧にまとめました。

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	教育学部	環境寺子屋において、環境・科学リテラシーを高めるための重点課題を特定し、継続的な取組を企画・実施されています。自己評価では、量的な評価だけではなく質的な評価もされ、今後について「質を高める段階」とイメージされていることから、PDCAが成熟しつつあることがうかがえます。また、UCパークレー校との連携授業の実現や今後の課題の特定も高く評価されます。
		生物資源科学部	学部のCP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)、それらの受講生数の点検と一覧化(C)をされたことは、既存の業務をそのまま生かすEMSの原型の一つといえるでしょう。また、「学生による評価」というCの欠落、科目の抽出漏れの可能性も自覚(A)されています。更に、他学科や全学の学生への展開も模索されていることも含め、高い評価と期待ができます。
		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は評価できます。
		教育・学生支援機構	「環境教育プログラム」のスタートの年にあたり、その達成目標に向けて多彩な取組、仕組みの構築を進め(P・D)、それぞれについてC・Aを始められていることから、PDCAが着実に芽生えていることがうかがえます。また、随所に「学生の声を聞き、それを共有しつつ活かす」ための工夫があります。

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	UCパークレー校との連携授業を企画し本学の学生だけでなく、日本で初めて教職員や外部の関係者にも行った。そのプログラムの全米での採用率を指標として自己評価されており、教材化や外部への宣伝など今後のイメージが固まりつつあることから、PDCAの着実な歩みがうかがえます。
		生物資源科学部	飯南町とで包括連携協定に基づいて重点課題(バイオマス資源)を特定した上で、その研究について市民や産学官の関係者に紹介するサテライトキャンパスを開催されたこと(P・D)は、既存の業務をそのまま生かすEMSの原型の一つといえるでしょう。また、参加者数を指標に自己評価され(C)、今後をイメージされていること(A)から、PDCAの着実な成長がうかがえます。
		3環境マネジメント対応委員会	環境関連の要素を含む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)で自己評価されており(C)、それらに基づく次年度イメージを描いておられる(A)ことから、PDCAの着実な成長がうかがえます。

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(2011～13年度の3カ年平均のCO ₂ 排出量を2009～10年度の2カ年平均に比べて1%削減す)	節電の取組実行計画(平成25年度)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係属するとともに、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・実施されています。 ・この働きかけが、EMSへの理解や行動への動機付けとなり、PDCAの着実な歩みがうかがえます。
		生物資源科学部	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、実施されており(P・D)、また独自のモニターシステムによるデータ(C)をメール配信することで各職員に振り返り(A)の機会を作っておられることからPDCAの着実な成長がうかがえます。また、Cについても、従来の管理指標(室温)を見直し「人が感じる環境管理指標(不快指数)」と省エネルギーの両方を模索されています。さらに、空調以外の重点課題(実験系電力)を特定して低減対策の模索へと歩まれています。
		総合理工学研究科	節電の取組実行計画(平成25年度)に沿った取組みを行い(P・D)、毎月の電気使用量(C)を教授会で報告することで各教職員に振り返り(A)の機会を作っておられることから、PDCAの着実な成長がうかがえます。また、Cについても、対前年比の削減量を把握されていることは評価できます。
		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25年度)に沿うだけでなく、部局固有の課題(ヘリウム再凝縮装置による電力消費とヘリウム購入)を特定し、独自の運用方法を考案、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等も考えておられます(A)。業務現場固有のPDSCの好例と言えます。

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	松江市におけるごみ分別方法の著しい変更に伴い、本学においても市の方針に沿った、新たな分別がなされるよう努める	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は評価できます。
		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、また、不要物品の回収や譲渡を進められていることは評価できます。
		事務部	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うかがえます。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は評価できます。
		総合理工学研究科	緊急事態対応テストを独自に実施され、その記録を残しておられることが評価できます。

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	・部局の重点課題(雨天時に滑りやすくなる場所や放置ごみ)を特定した上で、カーベットの敷設や教室清掃等を企画・実施され、効果への自己評価や学生からの改善要望を考慮に入れた継続的な改善を目指されており、PDCAの着実な成長がうかがえます。
		教育学部	・「地域に開かれ愛されるキャンパス」という将来像を描いた上でフェンスや花壇の整備を進められ、写真等で記録しつつ自己評価され、次年度以降の継続を決定されていることからPDCAの着実な歩みがうかがえます。 ・附属学校園においては、連絡通路の整備を進め、単なる利便性の向上だけではなく幼小中の一貫教育の充実と繋げて自己評価され、将来への期待を明確にされていることから、PDCAの着実な歩みがうかがえます。また、床面のデザインに生徒が関わるなど、生徒や保護者への配慮も評価できます。
		生物資源科学部	固有の重点課題(圍場の整備、研究材料の保全)を特定した上で、清掃、立入禁止看板の設置を計画・実施され(P・D)、前者については自己評価(C)や次年度の実施も予定されていること(A)から、PDCAの着実な歩みがうかがえます。また、大学共通スペースの仮座(仮植えの設置)を特定され、撤去を要望されていますが、実施内容等報告書を学内コミュニケーションツールとして活用する試みとして評価できます。

● 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・評価アンケートの計画し、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72回日本公衆衛生学会総会（2013年10月25日、三重県津市）で発表した。	○
			アンケートの集計・評価を実施する		○
2	環境に配慮できる人材育成をする	島根大学医学部としての環境教育体制を構築する	講義担当者に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）を対象に実施する準備を行った。	○
			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実態を把握した。	○
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部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11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・掲示し、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10月29日出雲キャンパスで開催し、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	環境研究を推進して、その成果を社会へ還元する	環境研究の実態調査を実施し、環境研究の状況を把握する	研究者へのアンケートを実施、とりまとめ結果を大学Webページへ公開	アンケートを実施し、最新結果をとりまとめ、Web上に掲載し公表。	○
2		環境研究の普及策を実施する	研究者アンケート結果より、研究情報を取りまとめ、Webページへ一般公開する		
			医学部版環境研究出前講義を検討する	市民公開講座のテーマを「身近な生活環境と健康〜グローバルな環境汚染と健康〜」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。	○
			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	2013年11月30日出雲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24名で出雲市外からの参加もあった。	○
3		特筆すべき環境研究を抽出し、公開する	研究者へのアンケート結果をとりまとめ、大学Webページ、広報誌等で広報する	各講座等を対象に、環境研究及び環境関連講演会等の実施状況アンケートを実施。Web掲載及び本紙へ公表。	○
4	環境研究成果の普及に関する調査を実施する	研究者へのアンケートを計画・実施し、特筆すべき環境研究を抽出、結果をとりまとめる			
5		島根大学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、2013年10月に平成26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2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	節電パトロールを行い、事務室・教員室・実験室などの室温測定・エアコンフィルター詰まりの確認を行い、不適切な部屋については指導を行った。エネルギー消費量については前年比で電力が3.9%増、重油が20.4%減、都市ガスが3.3%増、CO ₂ 排出量は6.9%増となった。これは病院改修工事の完成及びみらい棟の新築によりエネルギー増加となった。	△
			ガス：エスコ発電機の効率管理・空調の温度管理		
			重油：重油燃料自家発電機の効率管理・焼却炉設備の効率管理		
			水：水使用量の削減	全体の使用量は前年度から12%と大きく減少した。原因としては、雑用水槽へ入る井戸水の割合を増加させた事と、改修工事による節水型器具への更新によって効果が得られた。	◎

④生活系

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	紙使用量を適正化する	各部署が主体的にPDCAサイクルを運用できるようにする	各部署でのPDCAサイクル導入、紙の適正使用、内部コミュニケーションの促進についてEMS研修会等を通じて説明し協力を依頼する	2013年12月発行のEMSニュースにおいて紙の適正使用に関する協力要請と一般廃棄物排出量・リサイクル量の報告及びキャンパスポータルシステムについての案内を行った。また、部署別用紙購入実績の学内公表を行った。	○
			各部署の主体的な取組についてEMS研修会、EMSニュース等を通じて情報発信する		
			部署別用紙購入量データを集計し、ホームページ等で公表する		
			各部署での主体的な取組や運用管理点検結果を集計しホームページ等で公表する。		
2	リサイクルを促進し、一般廃棄物（生活系ゴミ）の排出量を低減する	分別回収の徹底により資源ゴミのリサイクルを促進する。廃棄物の減量に関して個々の構成員の意識を高める	講義室等に配布プリントの余りが放置されていないか、定期的に点検する	EMS研修会において紙使用量の適正化、部署別購入実績の掲載等について周知した。	○
			分別回収の実施状況について調査し、改善が必要な事項について検討し対応を進める		
			各部署での主体的な取組や運用管理点検結果を集計しホームページ等で公表する		
			出入業者等に対して持込カタログ・パンフレット等の減量について協力を要請する		
			3Rの実践についてEMS研修会、EMS推進員等を通じて協力を依頼する	2013年に開催された2回のEMS研修会において啓発した。	○
				一般廃棄物（生活系ゴミ）の排出量は前年比5.4%微増したが、古紙をはじめ資源ごみの回収量は項目により前年度よりも15～38%増加した。	△
				2013年12月発行のEMSニュースにおいて附属病院での個人情報に配慮した紙の有効活用事例を公表した。	○
				2013.4.1付けて出入業者等に対して「環境配慮について」のお願いの文書にて協力を要請した。	○

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・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っている。	◎
			各部署に長期間払出のない毒劇物・危険物を告知し、 unnecessary 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	病理部剖検室は、法律に遵守し、作業環境中の有害物質の測定が継続的に行われている。	◎
			化学物質管理システムの活用方法の周知	2013年6月27～28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	2013年6月27～28日に化学物質管理システム講習会を開催した。	◎
			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	2013年6月27～28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	2013年6月27～28日に化学物質管理システム講習会時に周知した。改定は検討中。	○
			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）	EMS基本研修会で、実験廃液の回収方法の周知は行ったが、e-learningによる教育は実施できなかった。	○
			緊急事態に対する対応と連絡体制の訓練	2013年12月5日に緊急事態テストを実施し、緊急事態に対する対応と連絡体制について確認した。	◎
			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	職場巡視を行った多くの部署・講座で保管試薬、廃液の管理について確認を行った。一部の教室で、調査、確認を実施できなかった。	○
			廃液回収量の管理と報告	EMS基本研修会で報告した。	◎
			少量容器による実験廃棄分別回収の周知	3回の廃液回収を実施、状況を確認。	◎

⑥診療系

番号	環境目的	環境目標	実施内容	実施結果	評価
1	資源の節減及び廃棄物の分別を徹底する	医療廃棄物の分別を徹底し、感染性廃棄物の排出量を削減する。	感染性廃棄物の排出量のモニタリング、医療廃棄物の分別状況のチェック	感染性廃棄物の排出量を調査した結果、2013年度の感染産業廃棄物排出量は前年同期に比べて15%の増加となった。2013年度の感染性一般廃棄物は前年同期に比べて22%の減少が認められた。感染性廃棄物の総排出量は、年間で6%の増加であり、延べ入院患者数の増加（17.4%）に比べてかなり低く抑えられていると考えられる。	○
			廃棄物容器および回収カートの整備（感染性・非感染性）	附属病院再開発事業が2013年3月で完了し、廃棄物容器および回収カート（感染性・非感染性）が整備された。また、廃棄物の一時保管場所も各病棟に整備された。	○
			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	2回のEMS基本教育研修会で周知した。7月期と1月期にEMS推進員あてに実施する運用管理点検により分別状況を確認した。	○

2	院内感染の制御により感染治療に要する資源を削減する	①院内感染の制御により感染治療に要する資源を削減する	院内における感染症発生状況をモニタリングし、アウトブレイクを防止するため、必要に応じて介入する。抗菌薬使用状況をモニタリングし、感染治療に要する抗菌薬の使用量を調査し、適正使用を推進する	検査部細菌検査室との連携による日常的な耐性菌の発生状況の監視のもと、毎週の感染対策室カンファレンスにより感染サーベイランスを実施している。随時、必要に応じて介入を実施した。インфекションコントロールチーム回診で全病棟を回診し、感染対策ならびに適正な抗菌薬使用の指導や助言を行った。 MRSAの分離状況は、年間の検出数は約20%増加したが延べ入院患者数が17.4%増加していることから、MRSAの年間総検出率はほぼ横ばいであると考えられる。多剤耐性緑膿菌およびその他の多剤耐性菌は2012年度、2013年度ともに1症例も検出されていない。このことは、院内感染対策が有効に機能しているものと評価できる。 注射用抗菌薬の投与日数監視および指定抗菌薬の届出制の実施により、抗菌薬適正使用への介入を継続して行った。2013年度は年間使用量での約3%の増加が見られた。	○
	院内感染の制御により感染治療に要する資源を削減する	②転倒転落事故および針刺し事故防止を推進し、事故のために発生する医療資源投入を削減する	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	2013年度のインシデントレポートおよび転倒転落の報告件数は、それぞれ2,505件および485件と前年度に比較して3-5%の増加したが、傷害レベルの高い手術の必要な事例は増加しておらず、報告件数の増加は、むしろ、日常の医療安全活動が浸透し、職員の医療安全に対する意識が向上した結果と考えられる。 針刺し等体液曝露事例は2009年度に大幅に減少したが、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った。また、報告が遅れたケースが散見され、感染となった事例はないが、早期の対応で感染防止できる場合もあるため、当事者は事案発生後に直ちに報告するよう感染対策室だよりを発行し啓発した。	○
3	ペットボトルキャップを回収し、NPOへの送付により、CO ₂ を削減し、ワクチン代金を寄附する	①ペットボトルキャップを回収する。 ②回収したペットボトルキャップをNPO法人へ送付し、ワクチン代金を寄附する	ペットボトル回収場所へ回収BOXを設置し、随時回収する	医学部及び附属病院の自販機付近に回収BOXを設置し毎月20日前後に回収を行った。	◎
			回収量が6kgに達したことを確認し、NPO法人へ発送する	毎月エコキャップ配送専用のBOXに詰めてNPO法人に送付した。	◎
			EMS研修会を通じて周知・啓発する。EMSニュースに活動内容を掲載する	EMS基本教育研修により活動内容を周知・啓発を行った。	◎
			感染対策・医療安全研修会を通じて周知・啓発した。感染対策研修会の年間2回の出席率は約95%であり、ほとんどの職員が参加した。	◎	

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	教職員及び学生に駐輪・駐車場外への駐輪・駐車禁止を要請する	2013年5月7～17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・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。	○
			駐輪場所の拡大・整備を図る	予算規模別計画を複数検討した。	◎
			駐車等で危険な場所を明示する	現状の把握等を行った結果、看護学科棟東側及び第三研究棟南側の仮設駐車場入口付近の碎石舗装が破損し通行に支障があることを確認し、補修に向け予算要求等を含め検討した。	○

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2013年度のトピックス



環境に関わる授業にカザフスタン参事官を招いて

まず、問題です。

カザフスタン共和国について以下のA～Eのなかで間違っているものは？（正解は最後に）

- A 鉱物資源に恵まれている B 人口密度は約6人/km² C 世界最大の内陸国
D 森林面積は約3割 E 国境はロシアが最も長い

こんな質問を受講生に問いかけながら、「島根大学が環境問題に取り組む意義と目標 ―カザフスタンでの核実験の歴史から学ぶ―」というテーマを、特別副専攻「環境教育プログラム」のコア科目である授業「環境問題通論」の一コマで取り扱いました（2013年11月12日）。この日は、在日カザフスタン共和国大使館のクルマンセイト・バトルハン公使参事官をお招きして、小林学長と一緒に授業を進めました。まず、学長から、カザフスタン共和国のセメイ大学と島根大学との間で交流協定を2013年1月に締結したことが紹介され、セメイ大学60周年記念式典やセメイ原爆実験停止記念式典に参加されたことも説明されました。つぎに公使参事官から、カザフスタン共和国の概要や日本との関係などに加えて、カザフスタン共和国に核実験場があったことについてもお話し頂きました。日本は、カザフスタン共和国から多くの鉱物資源等を輸入し、様々な交流を交わしていますが、一方で、この核実験場がカザフスタン共和国にあったことや今なおその放射能の影響を受けている地元住民がいることなど、知らないことがたくさんあることに気づかされました。

さて、冒頭のカザフスタンのミニ知識ですが、正解は「D 森林面積は約3割」（正しくはカザフスタンの森林率は1%ちょっと）。なお、この問題の正答率は、予習として事前にカザフスタン共和国大使館のホームページを読んでこなかった学生が28%であったのに対して、しっかり予習してきた学生の正答率は44%でした。環境問題通論では、毎回、予習を課し、学生が主体的に環境について学ぶ意識を高めていくことに心がけています。



「広い視野で考え、身近なところで活動する」そんな教育展開が身を結んでいます！

教育学部の特色ある組織・取組である「環境寺子屋（環境・理科教育推進室）」では、体験学修の一部に課外授業として組織的に、理科、家庭科、技術、環境などの科学教育を展開しています。これは、教員を目指す大学生が、世界的な広い視野を持ち、そして地域で活躍できるようにと2008年度からはじめたものです。プログラムとしては、環境や科学教育の様々な内容について実験や観察を必ず伴うような、いわゆる「実感を伴った」理解を目指したものです。

今年度のトピックスとしては、米国UCバークレー校のローレンスサイエンスホールが全米の子ども向けに提供している科学教育プログラムを、日本では初となる「教師向け実演（講習）」としてプログラム開発者の米国の研究者2名を招き島根大学で開催できた事です。このプログラム、なんと米国では義務教育課程の学校の半数近くに提供しているという大きな魅力を備えるとともに、その教育効果が確認されているものです。当日は、大学生に加え、島根県内から小学校、中学校の現職教員、県内の科学館、自然館からも多数の参加者があり、最先端の科学教育の一端を学ぶ事ができました。

今後は、大学はもとより、小中の学校現場や科学館等での教育に活かせる取組として、これまでの環境や科学教育に活かされていくことが期待されます。

（詳しくは本文をご参照ください）



地表面の土壌の削剥のイメージをスクリーンに投影しながら解説を行う米国の研究者



ワークショップ形式で、協議しながら実験・観察を行っている様子

島根大学研究表彰

本学では、2007年度より研究者の優れた研究実践を顕彰することで、研究者の実績に対する功労を大学として評価すること、研究者の研究方法及び研究意欲の向上を図ること等を目的として「島根大学研究表彰」を行ってきました。

2013年度も、9月9日に優れた研究業績をあげた5名の教員を表彰しました。

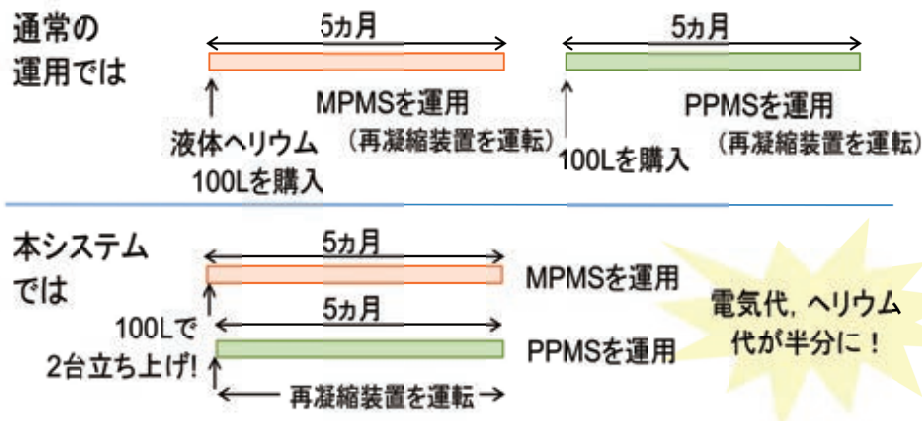
小林学長は、受賞者に「研究表彰」の賞状を授与、各受賞者の研究業績に対して、労をねぎらわれるとともに「今後は、学部の枠を超え、学際的な研究につながれば更なる発展につながると思う。受賞者に功績に対し、感謝を申し上げるとともに、今後も精進され、ますます高い水準の研究成果をあげられることを期待する。」と祝辞を述べました。

2013年度5名の受賞者のうち、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。



低温実験システムの開発と運用

低温実験に欠かせない液体ヘリウムは近年の供給量の減少により入手困難な状況が続き、価格も上昇しています。島根大学総合科学研究支援センターではこの問題に対処すべく1台のヘリウム再凝縮装置(大陽日酸 TRG-375)で2台の低温計測機器(カンタムデザインMPMS磁化測定装置, PPMS物性測定装置)を同時運用し、省ヘリウム・省電力化できるシステムを開発しました。通常の運用では1台の計測機器につき100リットルの液体ヘリウムを購入し、それを機器のヘリウム槽に移送することによって機器を立ち上げます。その後は再凝縮装置を接続して蒸発したヘリウムガスを液化(再凝縮)して低温環境を維持します。一方本システムでは、再凝縮装置を活用しながらヘリウム槽の液体を増やす新方式により、立ち上げ時の液体ヘリウムの使用量を大幅に削減しました。その結果、100リットルで2台の計測機器を立ち上げることに成功しました。また、液体が溜まった後は2台の機器のヘリウム槽からの蒸発ガスを液化して一方の機器のヘリウム槽に溜め、十分溜まったら再凝縮装置をもう一方の機器へ移動させるというシーソーのような運用方式により、2台の計測機器の液体ヘリウムを同時に維持することに成功しました。低温機器は空気の混入などで容易に凍りついて停止してしまうデリケートなものなので、この様な運用にはそれなりのノウハウと技術が必要です。本システムの有用性を図にまとめました。図では各計測機器を年間5ヵ月動かすことを想定しています。低温機器のうち電気代の大部分を占めているのは、実は再凝縮装置の運転です。本システムの採用により計測機器を別々に運用するのに比べ、液体ヘリウム、電力の使用量をおよそ半分に削減することが出来ました。



公用車を電気自動車へ

本学では、公用車の老朽化に伴う更新時期にあわせて、災害時の非常電源として使用できる「電気自動車」を導入しました。

松江キャンパス・出雲キャンパスにそれぞれ2台、計4台を導入することで、地域住民の指定避難場所となっている本学が災害対策拠点として機能を強化することを目的としています。

両キャンパスには、高速充電器及び電気自動車から電力を供給するためのEVパワーステーションを設置し、平時には環境に優しい公用車として、災害が発生した際には物資等運搬用又は非常用電源として活用します。



出雲キャンパスでのweb化学物質管理システム (MaCSU)

出雲キャンパスは、労働安全衛生上の2つの事業場（医学部、附属病院）があり、多種多様な化学物質を使用、保管しています。これらの化学物質は、医学部では教育と研究に、附属病院では主に診療で使用しています。社会的責任（social responsibility）の面から、これら化学物質の漏えい防止、環境汚染の防止、適正管理等が要求されています。そのため、出雲キャンパスではweb化学物質管理システム（MaCSU）を導入しています。web化学物質管理システム（MaCSU）を運用することで、出雲キャンパス全体として、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の法律を厳守した化学物質の管理を行っています。

今後は、学生、研究員、教員、職員のさらなる協力を得て、web化学物質管理システムを島根大学全体で運用してゆくことを目指していきます。



web化学物質管理システム (MaCSU) 講習会 (左) と使用量の入力 (右)

4 2013年度の環境に配慮した取組



1. 環境教育

松江キャンパスでの取組

(1) 教育開発センター

Plan (計画)

わかりやすい特別副専攻「環境教育プログラム」ガイドを年度当初に作成します。

コア科目「環境問題通論A」及び「環境問題通論B」の時間に上記ガイドを用いて説明します。

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。その際、できる限り、学生が主体となり自主的に取り組むプログラムにするために、環境教育専門委員会がサポートする仕組みづくりに心がけます。

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。

正課教育のコア科目として新たに開講する「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（①グローバルな視点、②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、③行動力・問題解決力、④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検討してシラバスを作成し、集中授業として実施します。

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」予定一覧を概ね毎月一回更新して学生に周知します。

初年度の履修生の声（いい点・改善点等）等を活かしたガイド（改訂版）を2013年度末に作成します。

Do (実施した活動)

特別副専攻「環境教育プログラム」ガイドを作成し、学生への説明資料として用いました。また、年度末には、2014年度用の新しいガイドに改訂・印刷をしました。【4月、3月】

コア科目「環境問題通論A」の時間に上記ガイドを用いて特別副専攻の説明会を実施しました。【7月】

上記説明会とあわせて、特別副専攻の履修登録学生および履修に関心のある学生座談会を実施し、正課授業の履修方法や正課外活動の参加方法に関する意見交換の場を設けました。【7月】

コア科目「環境問題通論A」および「環境問題通論B」において、授業評価アンケートの結果に基づく振り返りを前後期末に実施しました【9月、3月】。

「環境教育フィールド科学」のシラバスを作成しました。【8月】

正課外教育について、「地域貢献活動（環境）」、「学内ボランティア（環境）」および「企画・運営支援（環境）」の抽出作業に努め、「環境教育課外活動」予定一覧を作成・更新しながら、履修学生に周知しました【4月～3月】

初年度履修生の声を2014年度用の特別副専攻「環境教育プログラム」ガイドに掲載しました。【3月】

Check (評価)

「環境教育プログラム」の目標や履修方法など必要な情報をガイド冊子や説明会等を通じて周知することができました。

履修者・履修希望者の意見を聞く座談会を設け、疑問点に回答したり、プログラム運営上の改善点の気づきを得ることができました。

正課授業コア科目「環境教育フィールド科学」を新たに開発し、本プログラムの総まとめ的な学習機会を学生に提供できるようになりました。

年間を通じた正課外活動の実施によって、履修学生が何度も環境関連活動に参加するようになり、自発的に環境問題を考え、行動する機会を提供することができました。

Act (見直しの必要性)

引き続き、「環境教育プログラム」の周知につとめ、プログラム履修者を増加させ、本学学生の環境への意識を高めます。

履修者・履修希望者が参加し、学生同士、教員-学生同士で意見交換できる機会をできるだけ複数回設けます。

引き続き正課外活動の抽出・充実につとめ、地域における貢献活動を通じて、環境問題への主体的関与の姿勢を涵養します。

特別副専攻「環境教育プログラム」のスタートの年にあたり、説明資料・説明会や正課授業、正課外活動の整備を進めてきました。昨年度は17名の履修登録があり、2014年度4月までの登録者12名を加えると30名弱がこのプログラムで学んでいることとなります。今後は、さらに履修学生相互がお互いの履修状況を情報交換したり、環境への意識を高め合うことができるような展開を図りたいと考えています。

グローバルな視点で
地域に貢献できる環境人になる。

特別副専攻
**環境教育
プログラム
ガイド**

Special Minor Program
of Environmental
Education

島根大学

特別副専攻「環境教育プログラム」を履修して
～学生の声～

実際に環境問題通論を始め、環境にかかわる講義を受けて、「環境」と一口に
いっても公害問題、地球温暖化、森林の荒廃、環境教育、有機農業…など様々
な視点があること、人によってとらえ方が変わってくることを学ぶことができ、いい機
会をいただけたと思います。

この副専攻を修了するために必要な授業が一覧で示されるので、環境に関連す
ることが学べる授業がわかる点がよかった。修了のためには授業の成績だけでなく、
正課外活動にも取り組まないといけない点が良いと思う(知識だけでなく実際の経
験も持ち合わせていることが示せるため)。

正課外活動も、まちなかオーガニックマルシェ、木質バイオマスシンポジウム、天
神川での蕨狩り、自然再生センターでのインターンシップなど、様々な体験をさせて
いただきました。実際に活動すると講義を受けることの違いや、イベントに参加す
るにあたってそのイベント内で自ら積極的に動く、話すこと、目的意識をもつこと
の重要性を学ぶことが出来ました。さらに、それらの活動をされている方々の行動力や
人脈の広さ、環境(現状)を維持または改善したいという強い思いを知り、ただイ
ベントに参加させていただきだけでなく、自ら考えて行動できるようになりたいと強く感
じています。

島根大学

Shimane
University

国立大学法人 島根大学
○教育・学生支援機構 教育開発センター
○学務課-全学共通教育担当(学生センター1階5番窓口)
〒690-8504 島根県松江市西川津町11060
TEL.0852-32-6053(学務課・全学共通教育担当)

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	時間	単位数	必修	選択	
全学共通教育科目/教養育成科目	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		
	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		
	共通教育科目	選択科目	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際実施します。定員を超えた場合は抽選します。	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		
			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アーツの一つとして考えている。	後期	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			
		自然と語る	受講定員300名	前期	月	3・4	2			
		汽水域胎土調査実習	受講定員15名。原則として3年生以上。	前期	集中		2			
		雲から天気を読む	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			
		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			
		暮らしの中の製作技術 (前期)	受講定員10名	前期	木	9・10	2			
	暮らしの中の製作技術 (後期)	受講定員10名	後期	木	9・10	2				
	中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				
	全学開放科目	環境土壌学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)

【環境寺子屋による学習プログラムを実施し、環境・科学リテラシーを高める】環境寺子屋で実施している環境・科学教育のプログラムのいくつかを、地域の市民や子ども達と関わる中で継続的な実施を行うこととしました。

Do (実施した活動)

計画に従い、昨年度からの継続活動として「秋鹿田んぼ塾」を地域の方々とともに、継続的に行う事ができました。また、地域の公立小学校の子ども達と斐伊川を用いた川学習を複数回行う事ができました。また、米国UCバークレー校との連携授業が実現し、国際的な環境リテラシーを育む教育にむけた道筋がみえてきました。

Check (評価)

「秋鹿田んぼ塾」では、昨年までの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・水平展開が達成できたことが大きな評価といえます。なお、それらの交流の中から、昨年度と同様に本活動に対する感謝の言葉を都度見聞きするとともに、学生においては、ほぼ全員が参加したことへの意義を実感していることが、環境寺子屋の振り返り帳(チェックシート)から伺う事ができました。また、同

様に地域の小学校との川学習においては、活動の数、参加学生の数が増えたことは教育の成果として評価できました。合わせて、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。国際的な取組としてのUCバークレー校ローレンス科学館との連携の実現は、それ自体が成果と見なしました。

Act (見直しの必要性)

地域社会との連携は、強化されてきています。それ故に、持続可能な活動へと導く筋道は確保されてきたと言えます。活動（環境寺子屋のそれぞれの活動）を継続しながら質を高める段階であると考えます。国際的な連携も道筋をつけることができました。

2013年度は、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2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を継続的に実施することができました。また、プログラムの内容についても充実してきました。特に国際的な教育連携では、米国UCバークレー校の教育者を島根大学に招致して授業を行うことができたことが、一番のストロングポイントです。つまり、米国の科学教育の一端をはじめて教師教育のレベルで日本で実現できたことは、大きな成果であり同授業を受けた学生、現職教員、島根県内の科学館、自然館等の教育担当職員からは大きな評価を得ました。次年度は、長らく継続してきた環境寺子屋の予算措置期間の最終年度であり、今後は如何に持続可能な取組として、これまでに構築してきた様々な活動を行っていくかについて答えを導いていかななくてはなりません。

(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します（学部CPより）

Do (実施した活動)

附属生物資源教育研究センターの3部門で以下のような授業を主に実施しました。

- 海洋生物科学部門：臨海実習I（生物科学科のみ）、臨海実習I（生物科学科以外）、臨海実習III（生物科学科のみ）、臨海実習III（生物科学科以外）、
- 森林科学部門：三瓶の森実習、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、森林工学実習
- 農業生産科学部門：農場基礎実習I（農業生産学教育コースのみ）、農場基礎実習II（農業生産学教育コースのみ）、農場基礎実習III（農業生産学教育コース以外）、農場基礎実習IV（農業生産学教育コース以外）、農場専門実習
- III部門合同：基礎フィールド演習

Check (評価)

以下のように開講したフィールド教育科目（主なもののみ）を多くの学生が受講しました。

授業科目名	履修資格	受講人数
臨海実習I	生物科学科のみ	24名
臨海実習I	生物科学科以外	16名
臨海実習III	生物科学科のみ	12名
臨海実習III	生物科学科以外	8名
農場基礎実習I	農生物学教育コースのみ	37名
農場基礎実習II	農生物学教育コースのみ	34名
農場基礎実習III	農生物学教育コース以外	35名
農場基礎実習IV	農生物学教育コース以外	26名

Act (見直しの必要性)

グッドポイントをより明確にするため、教育開発センターによる「授業評価アンケート」を活用したきめ細やかなCheck（評価）を実施します。

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工夫や他分野学生の履修可能性について検討予定です。



出雲キャンパスでの取組

出雲キャンパスでは、生命の尊厳と患者の権利・人格の尊重を教育の柱とし、広い教養と高い倫理観を身につけ、科学的な探求心と総合的な判断能力を養い、時代の要請に応じて地域に貢献する医療人を養成することを医系学生の教育目標としてします。医学科では、医療福祉施設での早期体験実習を通しての医学学習の動機付け、少人数グループにおける問題解決型学習による積極的な学習態度の育成、6年一貫医学英語教育による高い英語能力の習得、地域の医療施設での臨床実習による実践的な臨床教育などを導入し、次世代を担う高度医療人と地域医療人の育成のための新しい教育に取り組んでいます。看護学科では、専門職としての看護に必要な高度な知識と技術を効果的に獲得できるよう、シミュレーターや模擬患者を活用したより実践的な教育に力を注いでいる他、グループワークや卒業研究への取組を通して、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	環境発癌
	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	地域における公害対策
	⑩疫学と健康政策	環境汚染と疫学
	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看護管理の実際	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。

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、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。定期的に開催される学生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月に出雲キャンパスで開催し、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：学生の環境意識・行動・評価に関する調査の一例

2013年度に出雲キャンパスで実施した「環境意識・行動・評価に関するアンケート」の結果の一例として、「コピーは両面にしている」を「実行している」学生の割合は、医学科は男女いずれの学年も約2割を占め、看護学科はいずれの学年も約1.5割を占め、「やや実行している」、「どちらかといえば実行している」を加えた割合は、医学科男女いずれの学年も約5～6割を、看護学科はいずれの学年も6割以上を維持していました(図)。今後はこの割合を増やしていくために、環境教育による学生への働きかけを効果的に継続していく必要があります。

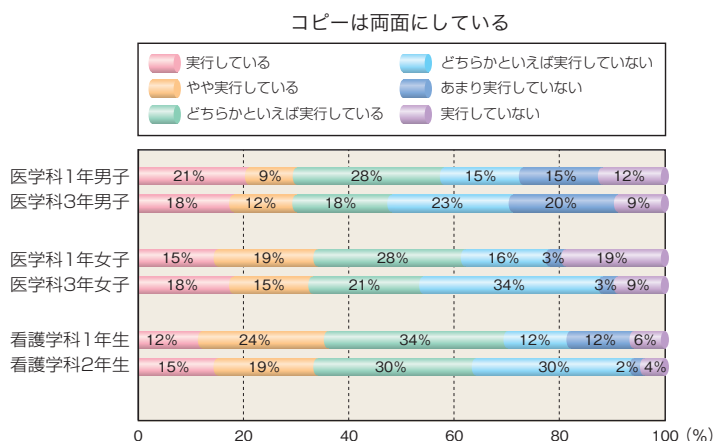


図 学生の環境意識・行動・評価に関する調査の一例

正課外：学生の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を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・中高校生向けの講演会や市民講座など、多彩に開催しています。環境研究を始めに大学で行われている研究を広く市民に知ってもらう機会として、「環境研究出前講義」や「島根大学サイエンスカフェ」が挙げられます。「出前講義」は、市民からのリクエストに応える形で出張講義を行うものであり、「サイエンスカフェ」は、島根大学の研究について市民の皆様に分かりやすく、より身近に感じていただくために開催される講演会です。出雲キャンパス（医学部）では、毎年1回「市民公開講座」を開催し環境・健康に関する内容で講演会を行っています。講演者は出雲市、NPO、大学等でそれぞれ環境・健康に携わる方々で、大学が行政・地域と連携して地域住民への環境研究成果の普及に努めています。

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.8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 → 特色ある研究紹介大学紹介

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

Check（評価）

・2013年度、「サイエンスカフェ」は6回開催し、参加者はのべ243名となりました。サイエンスカフェは、主に本学研究功労賞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。（写真1）講演テーマも、「食物アレルギー」、「ヒ素と遺伝が関係する中毒影響」、「タイポグラフィとデザイン」、「島根大学法医学教室」、「ヒッグス粒子」、「新しい抗結核薬の開発」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、6回の公開講座、5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

できました。特に研究発表会は、多数の発表があり、県外からの発表も増えてきてきました。

・2013年度の医学部主催「市民公開講座」は「身近な生活環境と健康～グローバルな環境汚染と健康～」と題して開催し、行政の研究者、島根大学医学部の教員及び学生EMS委員による講演会を行いました（写真A）。講演に先立ち、学生EMS委員が学生EMSの活動について紹介しました。講演会の内容は、学生のEMS活動、中国からの越境汚染による雨と斐伊川の窒素濃度上昇、PM2.5による大気汚染と健康、放射線被曝と甲状腺疾患でした。質疑応答も活発に行われ、参加者の関心の高さがうかがえました。講演後の参加者アンケートでは、「基礎的な知識をわかりやすく聞くことができた」、「身近な環境の汚染について関心を持った」等、講演内容は概ね良い評価を得ることができました。今後希望する講座内容として「子供の健康と環境の視点」、「原子力発電に頼らない社会」、「生活環境に対する市民の対応（やるべきこと）について」等の意見がありました。今後も大学教育や公開講座等を通じて、安全・安心な生活環境と健康に関する知識や対応を考える機会の提供をしていくことが重要であると考えています。なお、この市民公開講座の継続的取り組みは、2013年度のJQA定期審査において「グッドポイント」の評価を得ました。



（写真1）サイエンスカフェの様子



（写真A）2013年度医学部主催「市民公開講座」の一場面

Act（見直しの必要性）

・「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。課題としては、現在、開催日が平日の昼間のため、60代～70代の方の参加割合が多く、仕事をしている方、学生など若い世代の参加が少ない状況です。今後、新たな参加者や若い世代の方にも多く参加いただけるような工夫が必要と考えています。

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。「土日開催」については農林水産業の六次産業化プロジェクトセンターのサイエンスカフェを、プロジェクトセンター構成員による運営で行いたいと考えています。

・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する半面、学生の発表数が減少してきており、学生の発表を推奨する手法を検討する予定です。

・医学部主催「市民公開講座」は本学の環境研究成果を地域へ還元するため、今後も継続して開催していきます。市民公開講座の参加者数は講演内容により増減がありますが、少ない状況が続いています。参加者数増加のためにこれまで以上に行政・地域と連携して市民公開講座の計画を行って、地域住民への周知を強化することが必要であると考えています。また参加者アンケートで回答いただいた市民公開講座で取り上げてほしいテーマを参考にして、地域住民がより興味のある内容を含んだ講演会を準備していくことも必要であると考えています。

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から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.8 2014より)

2013年度研究に研究表彰を受けた5名のうち、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。

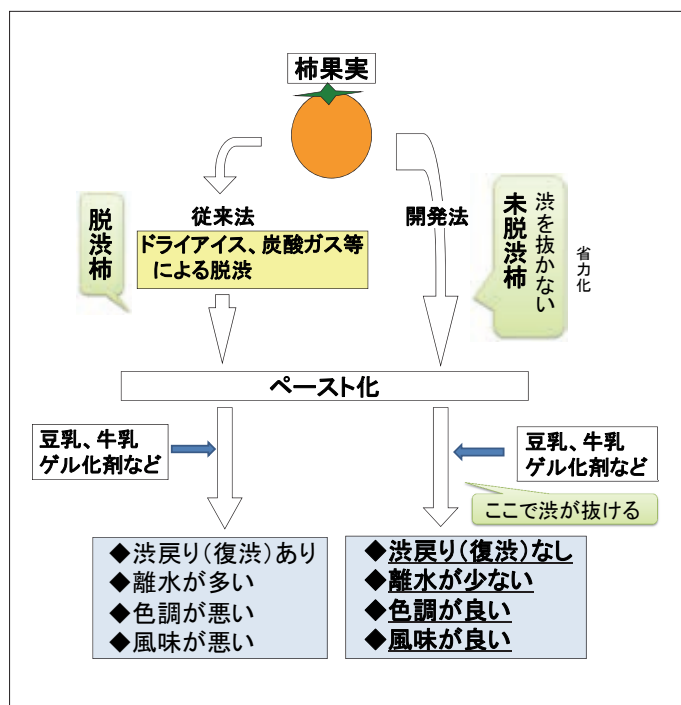
●「島根県内の未利用資源の有効活用による加工食品の開発に関する研究～規格外の西条柿を用いた加工品の開発～」(教育学部 鶴永 陽子 准教授)

渋柿の渋み成分である可溶性タンニンには、タンパク質と強く結合する性質を有しています。当研究室での実験により、渋柿のペーストにタンパク質の多い食材を加えて加工食品を製造すると、渋柿の渋味がなくなる上に、食感を改善させる効果があることがわかりました。現在、これらの効果が最大限に発揮されるための最適条件について研究しています。

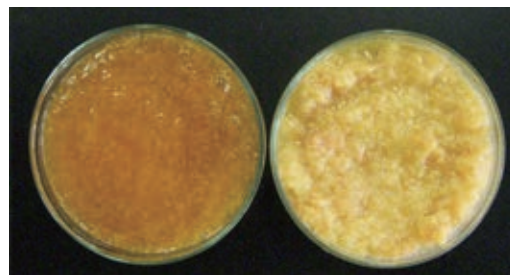
柿羊羹や、干し柿など柿の加工品はいろいろとあります。しかし、渋柿の場合は、渋を抜いても渋が戻るため、加熱工程を伴う加工品への利用は少ないのが現状です。また、渋柿を用いた場合、加熱による色の变化(褐変)、保存中の離水現象など、品質低下が生じやすいことも渋柿の加工品が少ない要因です。

そこで、当研究室では、渋柿に含まれている渋み成分の可溶性タンニンとタンパク質の化学反応を応用し、渋柿を用いた加工品を開発しています(下図)。この技術の特徴は、渋柿の渋を抜くことができることに加え、従来問題となっていた加熱による復渋もなく、離水抑制など加工品の品質を向上させる効果があります(下図)。今後、産学官で共同研究を実施し、将来的にはこの技術を用いた加工品の商品化を目指しています。島根県の特産品である西条柿は、軟化が早いいため2割程度は規格外として廃棄されています。本技術が活用されることで、廃棄されている西条柿の有効利用につなげたいと考えています。

2013年度、渋柿を用いた麺類の製造方法について特許を出願しました(特願2013-098787)。



柿渋を用いた加工品の開発例(ゼリー)



左：脱渋ペースト 右：未脱渋ペースト



両者とも、豆乳を加えて製造したゼリー。脱渋ペーストを用いて製造したゼリーは、自重により崩壊するが(左)、未脱渋ペーストを用いたゼリーは崩壊もなく、表面がなめらかである(右)。

●「水生絶滅危惧植物の保全に関する研究」(汽水域研究センター 國井 秀伸 教授)

生物多様性は、生態系サービス（自然の恵み）を支える条件を提供し、またその機能を働かせることから非常に重要なものです。しかし、人為的な影響により生態系の劣化が進み、絶滅した種や絶滅が危惧される種が世界的に増えています。日本では野生動植物の3,500種以上が現在絶滅の危機に瀕していますが、水辺や水中に生育する植物は、生息地の減少や水質汚濁などにより、特に危機的な状況にあり、その保護・保全が求められています。

絶滅の危機にある野生生物の現状を的確に把握するために作成されるのが「レッドデータブック」と呼ばれる資料です。日本では、環境省による全国版のほか、47都道府県の全てで地方版のレッドデータブックが作成されています。島根県では1997年3月に「しまねレッドデータブック」が発行され、植物については2003年と2013年に改訂版が発行されました。私は水生植物の専門家として改訂作業に加わり、その作業の過程で、ミズアオイなどいくつかの種については種の持つ生活史戦略を明らかにし、生息地が減っている原因を究明しました。

県内でその自生地が1カ所しか確認されていないオニバスとヒメバイカモについては、絶滅の危険を分散することを目的に、遺伝的な攪乱をおこさないよう注意を払い、他所への移植を試みました。これら2種は、今のところ移植先で元気にしていますが、同じように自生地が限られているオヒルムシロ、ハマサジなどは適当な移植先が見つかっていない状況にあります。

最近、宍道湖や松江堀川で水草が繁茂するようになりましたが、優占しているオオササエビモは、県内では宍道湖以外では見つかっておらず、またツツイトモも中海の干拓地では見つけていましたが、県内では初記録となる水草です。これらの水草が今後どのようになるのかも気になるところです。



2013年に発行された「改訂しまねレッドデータブック」。
右下の写真はオニバス。



元々は水田雑草のミズアオイ



高津川に生育するヒメバイカモ



宍道湖で生えだしたツツイトモ

(3) 島根大学サテライトキャンパスin飯南 (生物資源科学部)

Plan (計画)

2013年10月28日に島根大学と飯南町とで包括的連携協定が締結され、教育・研究活動に関してより一層、連携・協力していくこととなりました。

Do (実施した活動)

「島根大学サテライトキャンパス in 飯南」を島根県中山間地域研究センターと共催で実施し、未利用資源を活用した地域活性化と題して、バイオマス資源の活用について広く市民に紹介しました。

Check (評価)

市民や産学官の関係者ら130人超の参加者があり、広く環境研究について周知することができました。

Act (見直しの必要性)

今回は飯南でのサテライトキャンパス第一弾であり、今後も継続して実施できるように考えていきます。

今後もバイオマス資源の活用研究のみならず、水や土壌環境の研究を推進し、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予定としていきます。



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

松江事業場における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2013年取扱量は2,181.64kgでした（図1）。そのうち1,539.78kgが廃棄物（廃液及び付着物）として学外へ、0.55kgが下水道へ移動し、1.09kgが土壌へ、19.04kgが大気へ排出されたと推計されます。なお、公共用水域へは排出されませんでした。

- 使用薬品の取扱量（移動量及び排出量）の届出

PRTR制度対象物質の中でもとくにクロロホルム、ジクロロメタン、n-ヘキサン、トルエン、ベンゼンの取扱量が多く（図2）、PRTR法に従い本年初めてクロロホルムについては取扱量が1,000 kgを超過しましたので、島根県の指示に従い適切に届出をしました。

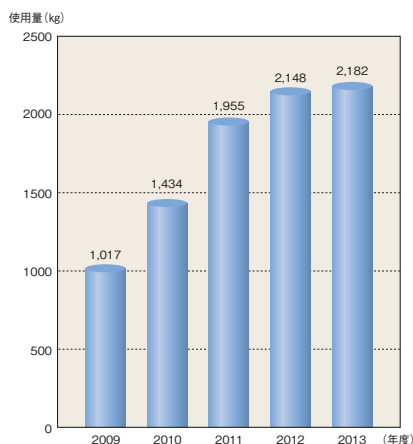


図1 第一種指定化学物質（特定第一種含む）取扱量（2009～2013年度のPRTR制度対象物質）

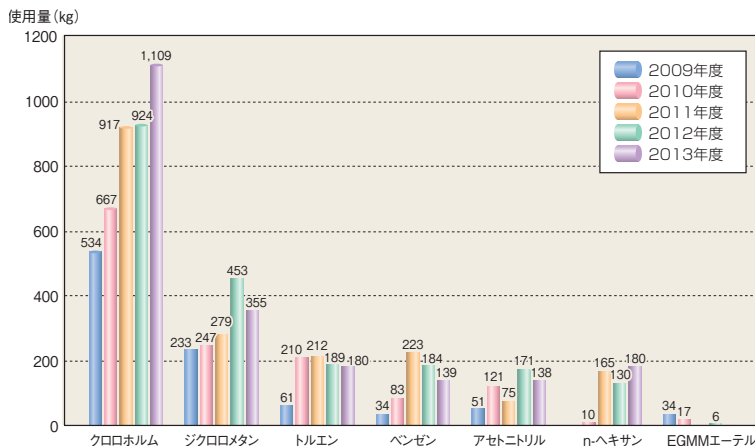


図2 第一種指定化学物質（特定第一種含む）使用量上位物質（2009～2013年度のPRTR制度対象物質）

(2) 化学物質の管理

Plan（計画）

- 松江事業場では、実験廃液の取扱い並びに搬出・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取扱者へ周知しています。排出廃液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が、前年度は搬出容器や搬出票が実験廃液の内容物と違う、区分違反が多数ありました。事故防止のため、再度「管理手引き」を熟読されて実験廃液を適切に取扱うように、周知します。

- 松江キャンパスで発生した排水は、キャンパス南側・北側の2つの最終放流桝から松江市下水道配管へ連結され排除しています。南側は実験系排水及び生活系排水について毎月採水検査を行い、北側は大学生生活協同組合を含む生活系排水について隔月採水検査を行い、法規制への適合を確認しています。

視察実施：2014年1月23日 → 愛媛県新居浜市の株式会社イージーエス(契約会社)



本学の担当者と契約書、管理票等の確認及び
聞取りを実施している。



実験廃液、不要薬品等を焼却する大型キルン焼却炉
(住友化学新居浜工場内)。

財団法人愛媛県廃棄物処理センター見学



財愛媛県廃棄物処理センター職員から処理状況の説明
及び焼却状況をモニターで見る。

株式会社クリーンダストの最終処分場を視察(株)イージーエスで処理した後の最終処分地)



愛媛県西条市船尾の山間にある最終処分場地。



最終処分(埋立処分)の各対象物を記載した許可証看板。

図3 産業廃棄物処理委託業者への視察状況

Check (評価)

・ 排除水について、2012年10月の南側排除水検査ではクロロホルムが水質汚濁防止法指針値(0.06mg/L)を上回る放流違反(0.1mg/L)があり、また、北側排除水検査ではn-ヘキサン抽出物質(動植物油類含有量)が同年8月(34mg/L)と10月(36mg/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ました。その後クロロホルムの適切な使用・回収方法の徹底については教職員へ、動植物油の適正管理については生協へ、それぞれ注意喚起及び是正勧告を行いました。その後2012年度の放流違反はなく、並びに2013年度について年間を通じて排除水の基準値及び指針値違反はありませんでした。

・ 実験廃液(無機・有機等)、実験系廃棄物の学外への移動・処理・最終処分については全て外部委託し、管理票・業務完了通知書により運搬及び処理の状況を確認し、また、排出事業者の責任として2013年度も2014年2月に実験廃液等の運搬及び処分を委託する業者の視察を実施し、松江事業場から排出した実験廃液等が適切に処理されていることを確認しています。

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、本年についても搬出容器や搬出票が実験廃液の内容物と違う、区分違反及び内容不明があり、適正管理できていない実験廃液の搬出がありました。前述のことからも、2013年度も総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(60名)の学生に対し実験廃液・廃棄物及び廃水の適正管理について指導しました。また、各部局並びに研究室単位においても実験廃液・廃棄物等及び廃水について、教育・指導の実施徹底を要請します。

(3) 実験系廃棄物および資源の有効活用

外部委託により薬品瓶はリサイクル、実験系廃棄物は無害化处理

・ 松江事業場では、「島根大学実験系廃液・廃棄物管理手引き」に従い、実験系廃棄物を25区分に分別し搬出し、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再活用しています。

・ さらに蛍光管や乾電池についてもガラスウール、アルミ原材料、鉄原材料等にリサイクルしています。

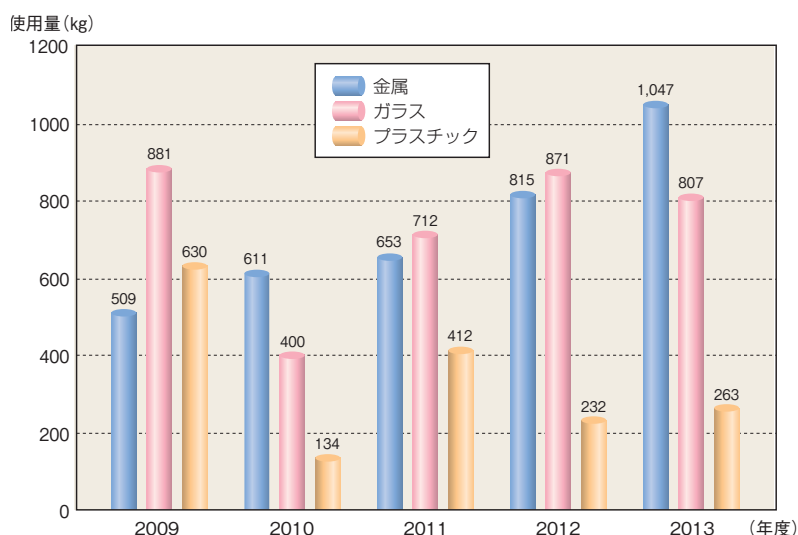


図4 リサイクル可能な実験系廃棄物取扱量(2009～2013年度の数量)

・ 2013年度は洗浄済み廃缶(1,047kg)、廃ガラス薬品瓶(807kg)、廃プラスチック類(263kg)、蛍光管(450kg)、乾電池(230kg)の搬出がありました。

Plan (計画)

・特別管理産業廃棄物管理責任者並びに実験系廃棄物等管理専門委員会の管理の下、今後も実験系廃棄物の適正管理、リサイクルの推進を行っていきます。

Do (実施した活動)

・実験系廃棄物について、「島根大学実験系廃液・廃棄物管理手引き」に区分ごとの分別と適切な搬出をするよう記載しており、各部署でのEMS基本教育等で喚起しています。

Check (評価)・Act (見直しの必要性)

・実験系廃棄物の分別については、2003年からスタートし10年を迎え学内に定着してきたようですが、毎年新たな学生が対象となる教育機関であるので、今後も継続的な周知並びに教育が必要です。

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

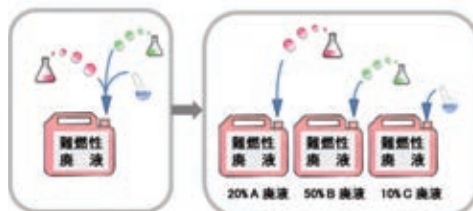
出雲キャンパスでは、多種多様な有害物質を教育、研究、診療に使用しており、安全で環境負荷低減をめざした回収方法を行っています。

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の単純化をすることで、最終処分での効率化を図り、環境負荷の低減と処理費用の低コスト化をめざしています。このため、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。

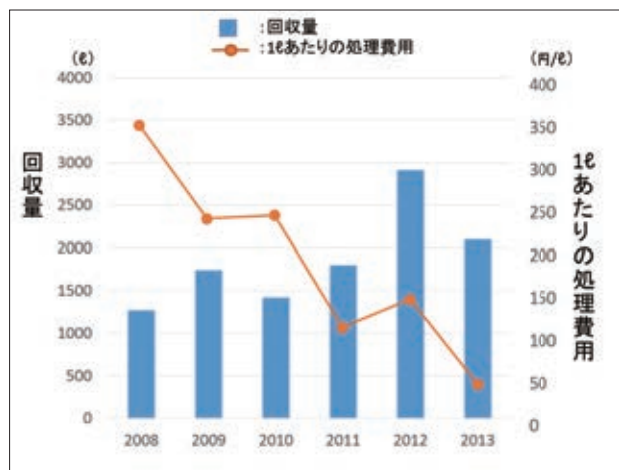
Do (実施した活動)

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)

定期廃液回量は、分別システム導入以降は増加しています(2013年度2,068ℓ)。これは、実験者による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、分別回収の徹底がすすみ、1ℓあたりの処理費用が年々安価となっています。



※回収量には、解剖実習および診療等に伴う不定期回収廃液は含んでいない

Act (見直しの必要性)

現在、高い水準で廃液回収、管理がなされています。この高い水準は、個々の実験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者に更なる廃液の回収、管理を喚起することが重要であります。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ことが必要であります。

2010年から全面開始したシステムですが、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) 環境に配慮した低温実験システムの開発と運用(総合科学研究支援センター)

Plan (計画)

環境に配慮した低温実験システムの開発と運用として以下を計画しました。

蒸発したヘリウムガスを液化して再利用できるヘリウム再凝縮装置を中心に2台の低温物性計測機器を集中化して低温実験環境を維持・運用しています。

運用開始の2006年より、電力消費量、使用ヘリウム量などの削減に継続して取り組んでいます。

2013年度も引き続き改善を行いさらなる削減を計画しました。

Do (実施した活動)

これまで1台のヘリウム再凝縮装置で2台の低温物性計測機器を同時運用し、効率的に活用するシステムの開発をしてきました。2013年度は、初期に必要な液体ヘリウム量の削減を目指して、これまで運転開始時に1台の計測機器につき100リットル(計200リットル)の液体ヘリウムを購入していたのを、半分の100リットルで2台同時に立ち上げる運用方式を試みました。

Check (評価)

計測機器内部のデュワーに液体ヘリウムを十分溜めて運転を開始するのが通常の手順ですが、軽く冷却した後にヘリウム再凝縮装置で液を増やしていく方式で2台の立ち上げに成功しました。

方式としては有効と考えていますが、2013年度は装置のトラブルや再凝縮装置のメンテナンスなどが重なり、時間的には十分な運用が行うことができませんでした。

Act (見直しの必要性)

2013年度、メンテナンスなどの整備や装置の点検等を行ったので、2014年度は意図した運用が可能と考えています（参考：100リットルで2台の計測機器の立ち上げに成功し、4ヶ月間の同時運転が行えた。2014年8月現在）。開発してきた低温実験システムで電力消費、液体ヘリウム消費を抑えた効率的な運用が行えるようになってきています。継続して効率向上に努めたいと考えています。

全国に例の無いシステムであり、世界的にヘリウム供給不足の問題などもあることから他研究施設にも紹介して行きたいと考えています。

(2) 法文学部・法務研究科

Plan (計画)

従来からの節電対策を継続し、夏季・冬季の効率的なエネルギー利用に努めます。

Do (実施した活動)

- 従来からの節電対策…蛍光管の間引き、休憩時間中の不用照明の消灯、研究室等のエアコンの自動停止（18時以降）、教室等の照明・エアコン等の消し忘れを事務担当者が巡回
- 学部長裁量経費による省エネ機器の購入・配布

Check (評価)

新任教員にはサーキュレーターないしは扇風機を学部長裁量経費により購入・配布し、エアコンの効率的利用を促しています。

Act (見直しの必要性)

新任教員を対象とした省エネ機器の購入は、EMSに対する理解と行動を動機付ける効果的な方法と考えられます。

法文学部の場合、最もエネルギー消費を左右するのはエアコンであるため、可能な限り効率的な利用を今後とも呼び掛けていきます。

(3) 総合理工学研究科

Plan (計画)

過去の活動実績に基づき、各研究室・実験室・事務室等で以下の節電対策を実施する。

- 空調の使用期間：7月～9月，12月～3月
- 空調の設定温度：夏期28℃，冬季19℃
- 電灯など：照明の不要時OFF，PC の帰宅時シャットダウンなど
- エレベータの間引き運転と上下3階の昇降時階段利用の奨励

Do (実施した活動)

学部全体空調については、計画通りの期間に温度設定を実行しました。

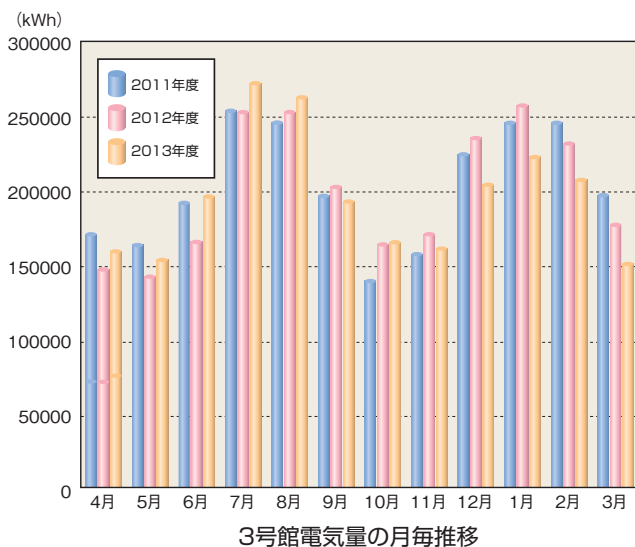
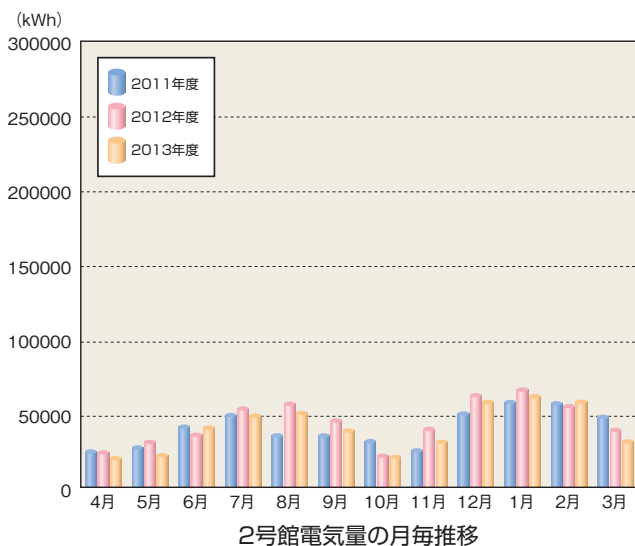
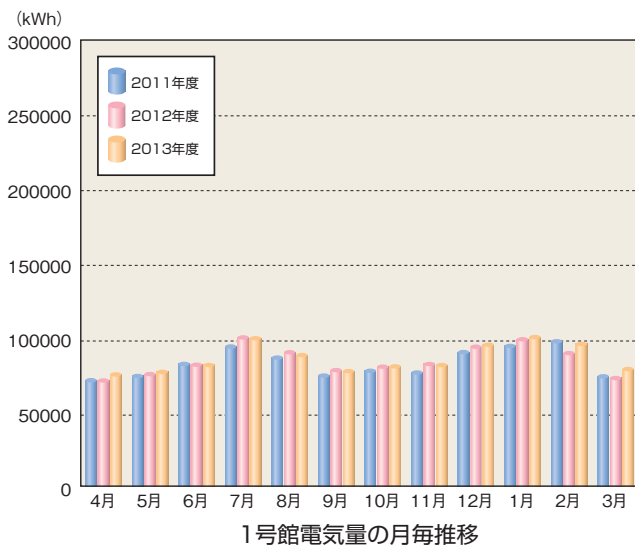
- 1号館については、個別空調の時間設定を午後6時でOFFとし、以降2時間毎に自動OFFとなるようにしました。
- 毎月施設整備課より電気使用量データを入力し、グラフ化して過去2年と比較することを実行しました。
- 毎回教授会で委員長が電気使用量の報告と節電のお願いを行いました。
- 授業時に階段利用を呼びかけました。

Check (評価)

- 毎月の電気使用量をグラフ化して過去2年分と比較する形でチェックしています。

Act (見直しの必要性)

効果が見られるので今後も継続して行います。



(4)生物資源科学部

Plan (計画)

過去の経緯・実績（生資Web气象台，講座単位におけるPDCA節電，電力モニタリングシステム）を活かした仕組みづくりを目指します。

各研究室・事務室等で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
- 空調の設定温度：夏季28℃，冬季20℃
- 電灯および動力：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）
- 生資Web气象台もしくは松江气象台による予想最高気温メール配信および1号館館内放送
- 集中空調の活用による持ち込みの補助暖房の節減

Do (実施した活動)

学部全体空調については事務にて計画どおりに期間，設定を実行しました。個別空調についてもEMSニュース等を利用し計画設定値の周知を図り協力要請を実行しました。

- 松江气象台情報を利用し電力デマンドオーバーの可能性が予測された日には学部教職員全員に注意喚起のメールを配信しました。
- 電力消費低減に対する意識を高める目的で毎月，学部ホームページにEMSニュースを掲載し毎月の電力消費量グラフを載せました。また，このグラフは節電に関する注意事項とともに学部教職員全員にメール配信するようにした。注意事項の一部として補助暖房の節減要請も入れました。
- 便座の節電のためフタを閉めるよう呼びかけるポスターの掲示を行いました。

Check (評価)

学部電力消費量モニターシステムにより毎月の消費量をチェックしています。

Act (見直しの必要性)

引き続きモニターシステムのデータ利用による電力消費量グラフの教員への配信などを利用しエネルギー消費削減に取り組みます。

空調だけでなく実験に必要な電力についても，さらに適正な低減対策を考えて行きます。

(5) 電力使用量の検証 (医学部)

— 建物単位面積あたりの電力量の比較 —

2013年3月末にA・B病棟、外来・中央診療棟の改修工事及び2013年7月末にみらい棟の新築工事が完成しました。出雲キャンパスの建物面積が増加したため全体の電力使用量は増加したが、今後の節電対策の目安として建物別単位面積あたりの電力使用量を算出・比較しました。

Plan (計画)

建物別単位面積あたりの電力使用量が算出できるように工事の設計及び各データの収集を行います。

Do (実施した活動)

工事の設計段階で建物の電力使用量が測定できる設備を取り入れました。

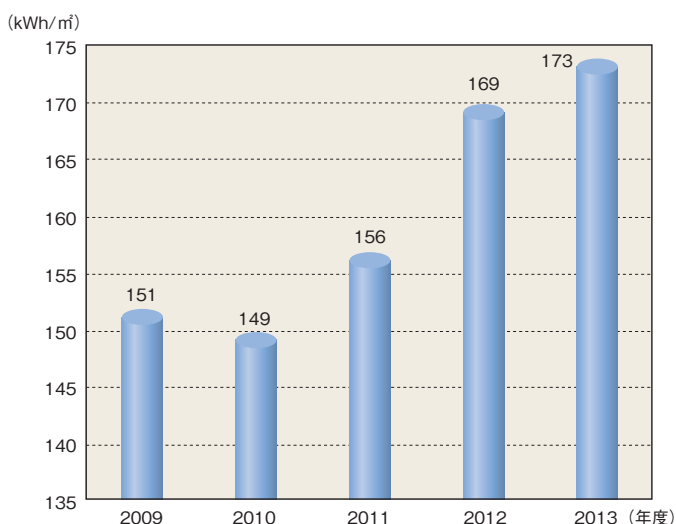
Check (評価)

建物別単位面積あたりの電力使用量を算出することができ、建物別単位面積あたりの電力使用量が多い建物が明確となりました。

Act (見直しの必要性)

全ての建物別の電力使用量が測定できていないため、各建物別の電力使用量が測定できるように測定器の増設が必要と思われます。

今後、建物別単位面積あたりの電力使用量が多い建物から順に電気の使用状況などのヒアリング等を行い、節電に向けた対策を行っていく必要があります。



出雲キャンパス 1m²あたりの年間電力量 (kWh/m²)

5. 診療に伴う環境負荷の低減

(1) 高度先進医療における環境負荷を考える

— 環境にやさしい医療を目指して —

— 医療廃棄物の分別を徹底 —

医療の高度化に伴い、診療に使用する器材は複雑化・多様化し、その使用量も増えています。また、感染対策や医療安全の点から、ディスポーザブル製品（単回使用で廃棄）の利用が多いため、医療廃棄物の発生量は年々増加しています。全ての診療部門で適正な物品使用に取り組んでいますが、その中で発生する感染性廃棄物は、医療従事者への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。

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

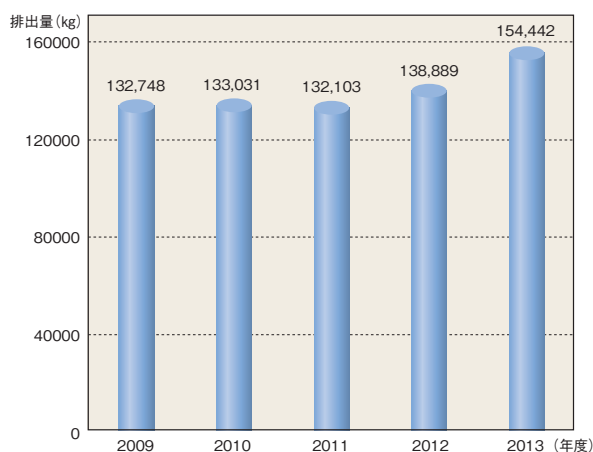
Do (実施した活動)

1. 診療部門において感染廃棄物容器および医療廃棄物一時保管場所を整備
2. 医療従事者、研究者に対し、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は年々増加しており、2012年度は前年度に比較して、約5%の増加、2013年度はさらに12%の増加が見られました。特に、救命救急センターの運用が開始された10月以降の増加が大きく、高度救命救急医療に資する医療材料の増加の影響が考えられます。

病院再開発に併せて、病棟や外来に設置している廃棄物容器や収集カート、一時保管場所の整備を進めました。また、EMS基本研修会を開催し、構成員に対して医療廃棄物の分別方法を説明し、分別の実践を啓発しました。



感染性医療廃棄物の排出量の推移

Act (見直しの必要性)

病院再開発事業が終了し、2013年4月医学部附属病院はリニューアルフルオープンしました。同時に廃棄物容器や収集カート、一時保管場所の整備も完了したことから、構成員に対して廃棄物マニュアルの確認および分別廃棄の徹底を啓発します。

— 医療関連感染の防止対策を推進 —

医学部附属病院では感染対策室が設置されており、感染防止対策を計画・立案しています。さらに対策を実践するために、各診療科や病棟など各部署のメンバーで構成されているインфекションコントロールチームが活動を行っています。

Plan (計画)

感染症の予防・治療には抗菌薬の使用が不可欠となっていますが、適切に使用しないと、医療費の無駄遣い、あるいは耐性菌（薬が効きにくい菌）の出現の原因となります。そのため、医学部附属病院では、院内感染防止および抗菌薬の適正使用の推進を目的に、耐性菌の検出状況、抗菌薬の使用状況を調査し、対策の効果を検証しました。

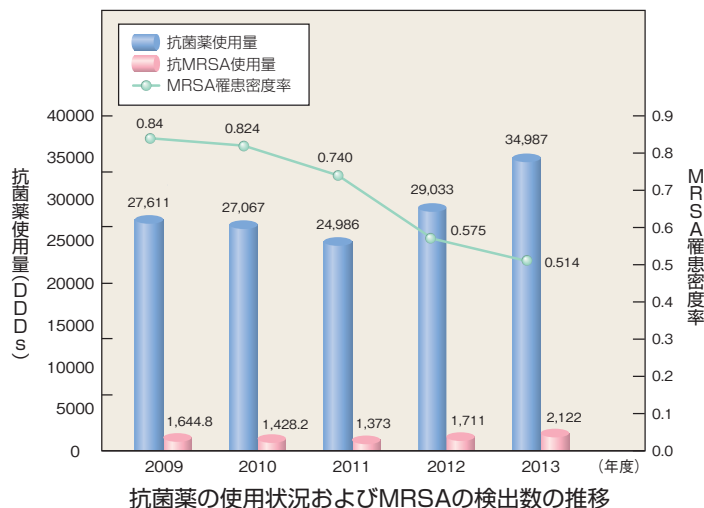
Do (実施した活動)

1. 感染防止対策のための院内回診を実施
2. 感染症の発生状況の把握・迅速な対応
3. 抗菌薬の届出制を開始, 投与日数チェックを実施

Check (評価)

MRSA (メチシリン耐性黄色ブドウ球菌) の罹患密度率 (入院患者1,000人当たりのMRSA院内伝播数) は徐々に低下しており, この5年間で約40%の減少が認められたことから, MRSAの院内伝播が非常に良くコントロールされていると考えられます。また, この3年間で多剤耐性緑膿菌の検出は1件, その他の多剤耐性菌は1件も検出されていません。これらのことは, 院内感染対策が有効に機能しているものと評価できます。また,

注射用抗菌薬の使用量は2009年度以降, 減少傾向であったが, 2011年を境に上昇に転じました。これは2012年3月で病院再開発が終了したことによる入院患者数, 手術件数の増加, および重症管理病棟 (ICU, HCU, MCU) の新設・増床, 救命救急センターの開設による超重症, 重症患者の大幅な増加が要因のひとつであると推察されます。感染対策室では検査部細菌検査室との連携による日常的な耐性菌の発生状況の監視のもと, 感染症カンファレンスを毎週開催し, 随時, 必要に応じて介入を行いました。



抗菌薬の使用状況およびMRSAの検出数の推移

Act (見直しの必要性)

1. 抗菌薬の適正使用推進
2. MRSA院内伝播を防止
3. 感染対策チームによる院内回診の継続
4. 研修会開催による, 院内感染対策の周知徹底
5. 感染症専門医による感染防止, 感染症治療への介入

— 安全管理による医療資源の有効活用 —

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)

1. 転倒・転落に関わるインシデント, アクシデント報告内容および針刺し事故報告を調査
2. 事故防止のための安全対策を推進

3. 転倒・転落により新たに投入される医療資源を調査・解析
4. 医療安全研修会等を通じて周知・啓発

Do (実施した活動)

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

Check (評価)

病院再開発途中の2011年6月新病棟のオープン以来、インシデントレポート報告件数は増加しており、2011年度に比較して2012年度は約1.4倍に増加しました。さらに、2013年度も増加が認められました。転倒転落事故の報告件数も同様に増加しているものの、傷害レベルの高い手術の必要な事例は増加していません。報告件数の増加は、むしろ、日常の医療安全活動が浸透し、職員の医療安全に対する意識が向上した結果と考えられます。一方、針刺し等体液曝露の発生については、感染管理認定看護師が感染対策室専従となった2009年度には針刺し等体液曝露事例は大幅に減少しました。しかし、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。また、報告が遅れたケースが散見され、感染症の発生事例はないが、早期の対応で感染防止できる場合もあるため、当事者は事案発生後に直ちに報告するよう継続して指導を行っています。また、感染対策室だよりの発行、院内感染対策研修会、新任者、外部委託業者向け講習会などの開催により、針刺し防止を含めた感染対策、医療安全管理の重要性について啓発を行いました。

Act (見直しの必要性)

転倒・転落の防止：

1. 提出されるインシデントレポートについて、影響度（傷害）レベル別件数とともに個別の内容について検討します。
2. 医学部附属病院で蓄積された転倒アセスメントのデータを用いて、その内容を解析し、転倒リスクの高い患者を把握するとともに、アセスメントの変更などにより、転倒を未然に防止します。また、離床センサーが有効に利用されていないことなどから、MEセンターや看護部と協力し、転倒件数の減少に対するさらなる防止策を講じます。

針刺し等体液曝露の防止策：

1. とくに鋭利な医療器材を使用する医療従事者に対しては、手術中、処置中での針刺しについて、注意喚起を行います。
2. EMS基本研修等を通じて医療廃棄物の取扱いに関する知識を習得させるとともに注意喚起します。

6. 学生の環境に対する取組

松江キャンパスでの取組

— 2013年度活動内容 —

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。

2013年度は学部生・院生を含めた委員36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）

2013年度の活動

4月	<ul style="list-style-type: none"> • 新入生基本教育 島根大学EMS並びに学内ルールについてのスライドを作成し、各学部のオリエンテーションで説明を行いました。 	 <p>新入生基本教育</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 「ビビッとあーとコンテスト」 作品募集開始 	
5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>
	<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"> • 委嘱状交付式 学長より「委嘱状」を交付されました。 	 	委嘱状交付式
	<ul style="list-style-type: none"> • 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」の投票を行いました。 		
	<ul style="list-style-type: none"> • 学内一斉清掃 		
10月	<ul style="list-style-type: none"> • 出雲キャンパス学生EMS委員との交流会 		
11月	<ul style="list-style-type: none"> • 構内落ち葉清掃 		構内落ち葉清掃
	<ul style="list-style-type: none"> • 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, 宍道湖七珍の魚釣り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 		
	<ul style="list-style-type: none"> • 生物資源科学部棟3号館, 大学ホール, 総合理工学部棟1号館21講義室のごみ清掃 		

Check (評価)

2013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。

昨年度に引き続き参加した学外の環境イベントでは, 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地元の自然環境について楽しく知ってもらえるよう, 宍道湖七珍の魚釣り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, 今年度は, 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」、Facebookでの広報、出雲キャンパスの学生EMS委員との交流など新たな活動にも積極的に取り組み、活動の幅を広げることができました。

Act（見直しの必要性）

2014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えます。

具体的には、2013年度に行ったごみ清掃については、一旦見直し、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、改善しようと思えます。また、緑のカーテンについても、より効果的なものになるように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。

ビビッとあーとコンテスト

第2回ビビッとあーとコンテストを、学生EMS委員会が中心となり実施しました。

今年も、募集ポスターを作成・掲示するとともに、新入生オリエンテーションなどの機会を通して、応募の呼びかけをしました。

また、今年は作品にタイトルと作品に対する一言をつけてもらうことで、応募者の趣旨が分かるコンテストに改善されました。

54の応募作品から投票で優秀作品が選ばれました。

最優秀賞（1作品）



「春の流れ」

優秀賞(2作品)



「夕日」



「宍道湖」

優秀作品に選ばれた3名の方には、2013年4月にオープンしたばかりの島根県産の間伐材を利用して作られた、『学生市民交流ハウス（FLAT）』で表彰状の授与をしました。

なお、学生市民交流ハウスは、市民の皆様にも大学へ足を運んでいただき、学生とのコミュニケーションの場としてご利用いただけます。



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。2013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・雑草駆除を定期的を実施し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。



花壇整備

Check (評価)

学生EMS委員長が、水やりが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、多くの花で構内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環境が不足していたことを踏まえて2013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)

国家試験対策の必要な6年生向けに夏季に臨床小講堂を開放し、学習環境の確保やクールシェアを行いました。

Check (評価)

記名制による利用記録をとったが、紛失のため最終確認はできませんでした。

Act (見直しの必要性)

次年度もクールシェアを継続し、利用者数を把握し、より良い運用を検討します。

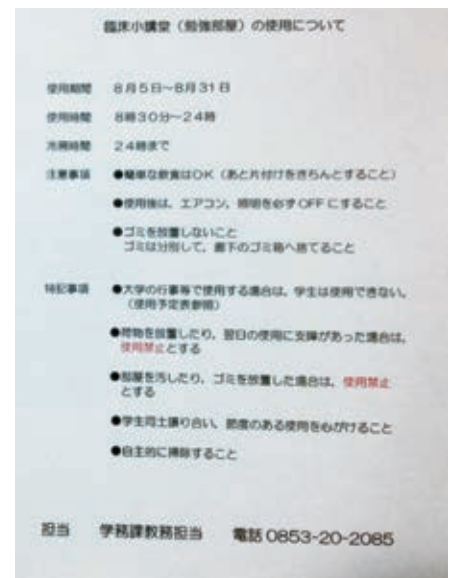
③キャンパスクリーンデイ(ウィーク)

Plan (計画)

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、2013年度のキャンパスクリーンデイ(ウィーク)の実施を計画しました。

Do (実施した活動)

構内のポスター・メーリングリスト等で通知



クールシェアのルール



キャンパスクリーンウィークの活動

し、多くの参加者を募り、構内清掃を行いました。構内清掃・美化を通じて学習環境がどうなのかを考えてもらい、環境問題について意識付けを行いました。

Check (評価)

6,10月の2回行いましたが、参加者が数人規模しかおらず、継続して参加募集が必要と考えられました。

Act (見直しの必要性)

参加募集の時期や広報を考慮し、次年度も実施します。

④松江学生EMS委員との交流会

Plan (計画)

松江学生EMS委員は40人規模での活動をしており、また実動人数も多く活発に活動していたが、現在まで意見交換会を行ったことはほとんどなかったため、交流会を計画しました。

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。



交流会の様子(各キャンパスでの活動紹介)

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）

2013年度は、2012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）

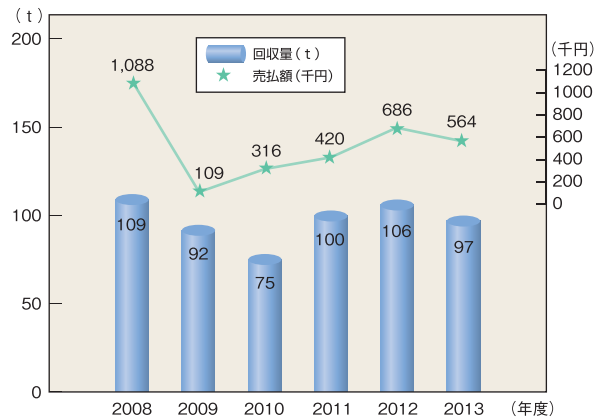
毎月第2火曜日に回収を実施しており、月初めには回収日のお知らせと前月の回収量の報告を行いました。

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）

引き続き、次年度においても現在行っている月1回の回収を継続します。



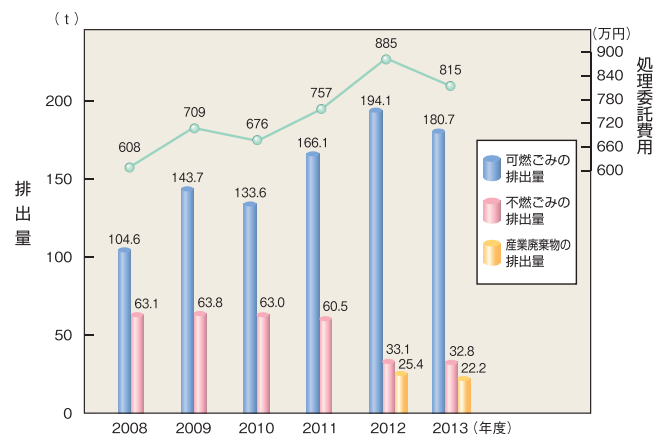
古紙回収量及び売払額（2008～2013年度）

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）

今年度は、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、産業廃棄物の搬出量を昨年度実績より減らすことを目標としました。



可燃・不燃ごみの排出量および委託費用の推移

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

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1枚にまとめたチラシを配付しました。

Check (評価)

年度当初は、産業廃棄物として搬出されるごみの量が前年度同期比150%を超えていましたが、分別方法が浸透してきたのか、2013年度全体としては、燃やせるごみ前年度比93.1%、燃やせないごみは99%、目標としていた産業廃棄物は87.7%となり、全体の処分費用も92.2%に抑えることができました。

Act (見直しの必要性)

また、リサイクルステーションの表示も、ごみを持ち出した時にはっきりと確認できるよう、改善をしました。

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 —

医学部・附属病院には、1日に約3,800名もの人々が入り出しています。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、医学部・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、医学部・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、増加が予測された時点で、増加の要因について聞き取り調を行いました。

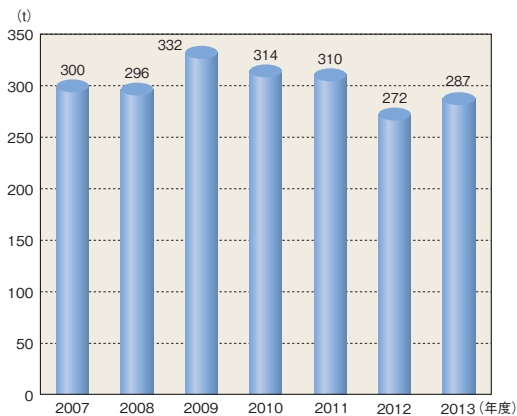
Check (評価)

2013年度の一般廃棄物の排出量は、287t (前年度比+5.4%) であり、数値目標の達成には至りませんでした。リサイクル量は、空き缶3,790Kg (+7.4%)、空き瓶4,090Kg (-4.7%)、ペットボトル4,955Kg (+38%)、古紙79,590Kg (+15.5%) であり、リサイクル量は増加しました。

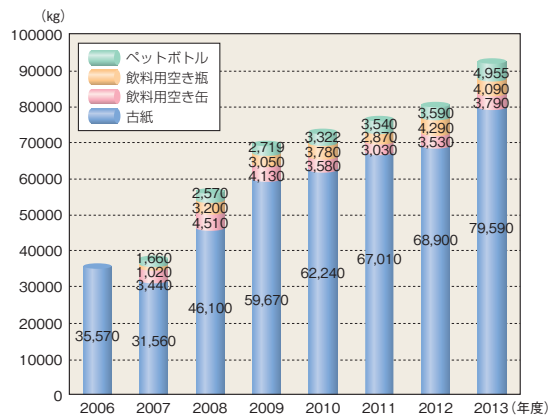
一般廃棄物の分別回収の実施状況については、構成員の自己評価においては、医学部・附属病院共に100%が適切に分別していると評価しました。生活系作業部会委員による定期点検の結果においても不適切な事項は認められず、ペットボトルキャップの回収など、部署独自でより質の高い活動が行われていました。

Act (見直しの必要性)

数値目標の達成には至りませんでした。構成員の環境配慮への意識は高いと判断できます。今後はリサイクルのみならず、廃棄物の発生自体を抑えることが必要であり、3R (リデュース・リユース・リサイクル) の推進に努めます。また、ペットボトルキャップの回収運動 (世界の子どもにワクチンを届ける活動) に賛同し、環境負荷を軽減するだけでなく、プラスの影響を与える活動も推進したいと思います。



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

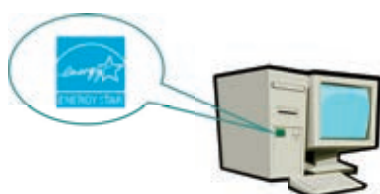
島根大学では、循環型社会の形成のためには、再生品などの供給面の取組に加え、需要面からの取組が重要であるという観点から、制定された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」を順守し、環境負荷の少ない製品・サービス等の調達を推進するとともに、その状況の実績を関係省庁に報告しています。また、島根大学のホームページにおいて公表を行っています。



(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、2013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266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18分野・192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。

2013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	119,724kg	119,724kg	100
文具類	事務用品, OA用品等	114,510個	114,457個	99.9
オフィス家具等	椅子, 机, 什器等	1,204台	1,193台	99.1
OA機器	コピー機, プリンタ, ファクシミリ等	53,966台	53,966台	100
携帯電話	携帯電話	60台	60台	100
家電製品	電気冷蔵庫, 冷凍庫等	83台	83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	39台	39台	100
温水器等	ガス温水器等	4台	4台	100
照明	蛍光灯照明器具, 蛍光管	2,472本	2,472本	100
自動車等	乗用車用タイヤ等	14個	14個	100
消火器	消火器	295本	295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	1,843 着	1,843 着	100
インテリア・寝装寝具	カーテン等	415 枚	415 枚	100
作業手袋	作業手袋	346 組	346 組	100
その他繊維製品	ブルーシート等	144 枚	144 枚	100
設備	燃料電池等	2 個	2 個	100
災害備蓄用品	栄養調整食品, レトルト食品等	6,984 個	6,984 個	100
役務	印刷, 輸配送等	6,617 件	6,617 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

わくわくロードの整備(附属学校園)

Plan (計画)

附属中学校から附属幼稚園，附属小学校間の行き来を上履き・下履きの履き替えをなくして連絡ができる連絡通路（わくわくロード）を整備します。

Do (実施した活動)

附属中学校から附属幼稚園，附属小学校間の行き来を上履き・下履きの履き替えをなくして連絡ができる連絡通路（わくわくロード）を整備しました。



Check (評価)

附属学校園の10年を越える懸案事項の一つであった幼小中の建物間の連絡通路が実現しました。このことにより、幼小中の一貫教育がさらに充実したものとなることが期待されます。さらに、そのデザインには、附属中学校の美術部の生徒も関わっています。

Act (見直しの必要性)

来年度から、幼小中の研究会が実施されても、来客者は、その都度、靴の履き替えをしなくても終日自由に幼小中の建物を移動できるようになります。

附属学校園の長年の懸案事項であった幼小中の建物を結ぶ連絡通路（わくわくロード）がついに完成しました。これは、教職員（大学を含む）や園児，児童，生徒に加え、その保護者や、地域の教員ものぞんでいた事項であり、ようやくそれに応えることができました。これにより、幼小中一環教育がさらに充実したものとなることが期待されます。

学生の意見を取入れたアメニティの向上(法文学部)

Plan (計画)

学生との意見交換会などを通じ、キャンパスアメニティの向上を図ります。

Do (実施した活動)

- 雨天時に滑りやすくなる法文棟西側入り口ホールにカーペットを敷設し、転倒および床の汚れを防止しました。
- 前期、後期開始前に教室清掃を行い、放置ごみの処分ならびにマーカーなどの補充を行いました。

Check (評価)

カーペットの効果は非常に高く、雨天時に床が滑ることがほとんどなく、また、汚れもかなり減少しました。

学生との意見交換会等で出された改善要望の中から、学部として対応可能なことに順次対応することで、少しずつアメニティの向上を図っています。

圃場の整備(生物資源科学部)

Plan (計画)

川津キャンパス圃場の清掃・整備

Do (実施した活動)

川津キャンパス圃場の清掃を行い、3月3日から5日に、剪定枝、プラスチック、土などに分類して搬出を行いました。7箇所に圃場でのマナーに関する立て看板を設置しました。

Check (評価)

圃場や植え込みの清掃を行え、圃場が美しく保てています。

Act (見直しの必要性)

来年3月始めに同様の清掃、廃棄物搬出を行います。



フェンスの整備と花壇の充実(教育学部)

Plan (計画)

安全・快適なキャンパス環境の充実を図るため、教育学部棟東側のフェンスを整備する。また、周辺に花壇等を整備する。

Do (実施した活動)

教育学部棟東側のフェンスを整備したほか、正面他の入口の花壇等を充実させました。

Check (評価)

整備されたいなかったフェンスの設置や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ます。

Act (見直しの必要性)

次年度以降も継続して花壇等の整備を実施する。

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、周辺環境の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整備することとなっています。



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2011年度から2013年度の3ヶ年において著しい環境側面として「駐輪・駐車場外への駐輪・駐車をなくし、安全な環境を実現する」を抽出し、環境目的：安全で快適なキャンパスをつくる、環境目的：駐車・駐輪場外への駐輪・駐車を減らすことを設定し、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しました。

Do (実施した活動)

- ①5月の連休明けの2週間で外部委託警備員による駐輪・駐車指導を実施しました。また、放置自転車(30~58台)の学内集積場所への移動、Pシール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実習棟東側にバイク専用駐輪スペースの整備(2011年度)、高エネルギー診療棟西側に約30台収容の駐輪場新設、看護師宿舍東側に約35台収容の駐輪場の建替え、看護学科棟北側駐輪場に自転車72台分の自転車収納ラックの新設を行いました。
- ④駐車等で新たな危険箇所としては看護学科棟東側駐車場及び第三共同研究棟南側駐車場入口附近碎石舗装破損を確認しました。

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(60~80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)

2013年9月25日~27日に実施されたJQA定期審査の際に改善の機会項目として指摘を受けた校内美化、憩いの広場、防犯等学内外の利害関係者の要望等を幅広く収集して目標候補となる項目を抽出・評価することにより、新3ヵ年での目的・目標の設定を行う予定です。

上記より考慮し、キャンパス・アメニティ作業部会では、本内容の更なる継続活動とともに、2013年のJQA定期審査で示唆された点から、「快適で美しい校内を目指す」を目標に取り入れ実施する予定です。



10. 労働安全衛生の推進

(1) 喫煙マナーパトロールの実施

松江事業場では、毎年全国安全週間にあわせ、安全衛生委員会委員及び衛生管理者による喫煙パトロールを行っています。

Plan (計画)

2013年度も7月に3回（昼休み）のパトロールの計画を立てました。パトロールの目的の一つとして、愛煙家のマナー意識向上を図ることを掲げており、学生・教職員に参加の呼びかけをしました。

Do (実施した活動)

予定をしていた3日のうち1日は雨天のため、2日間の実施となりましたが、その2回については、教職員・学生15～20人程度の参加がありました。

Check (評価)

喫煙ハウスの中に空き缶やジュースの空が置かれている箇所や、建物裏側で人目につきにくい場所では、吸殻やタバコの空き箱等が捨てられているところが見られました。この状況を受けて、建物の裏口で特に吸殻等が多かった箇所へは、年度末に注意の看板を設置しました。

Act (見直しの必要性)

今後、喫煙ハウスの使用方法の掲示にあわせ、喫煙のリスクについて、また、禁煙に関する相談窓口等の案内も記載する予定です。



5 事業活動にかかるインプット・アウトプット

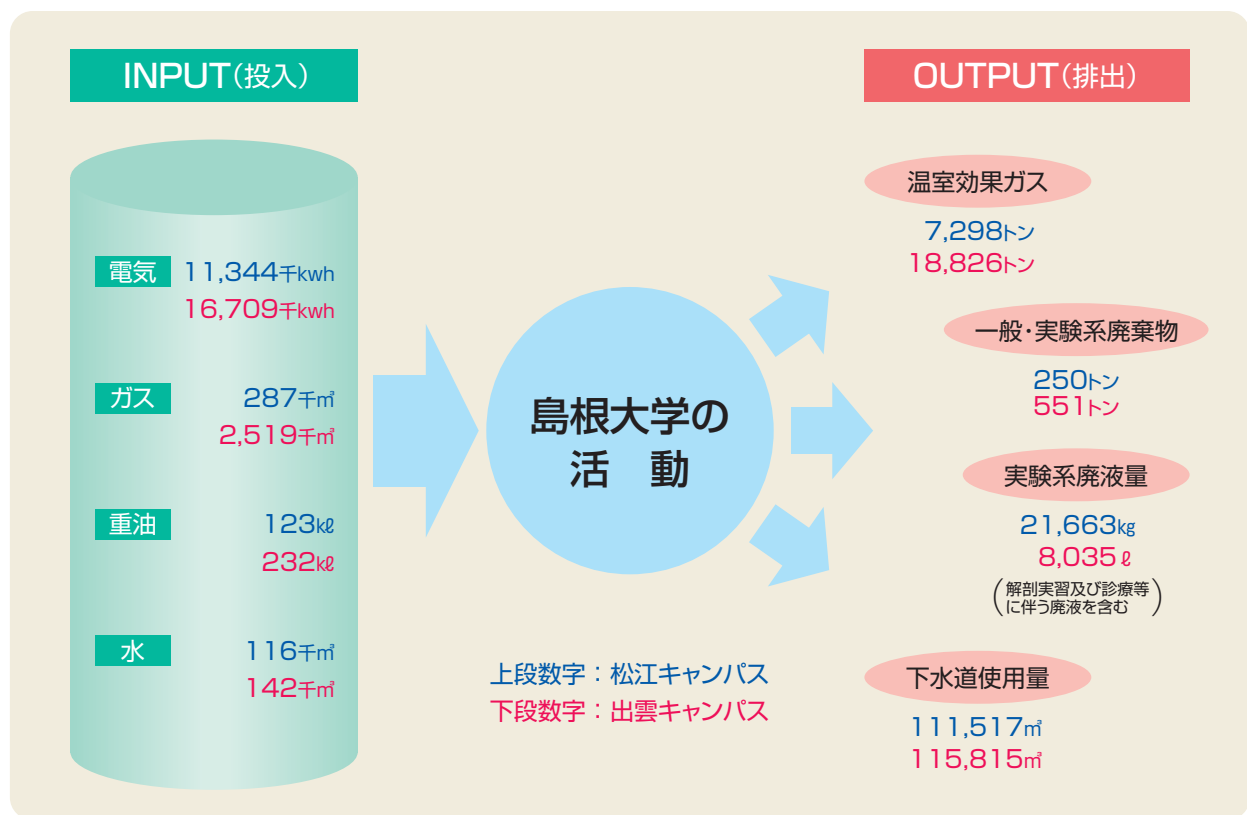


—収支バランスを考えた、環境負荷の抑制へ—

島根大学では、約8,850名の学生・教職員が教育および研究活動に携わっています。これらの活動は、地球・地域環境に種々の負荷を生じさせています。ここでは、大学全体でどの程度のエネルギー・資源を投入しているか、その結果としてどの程度の環境負荷を排出しているかについて、簡潔に紹介しています。

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

(1) エネルギー消費と環境負荷

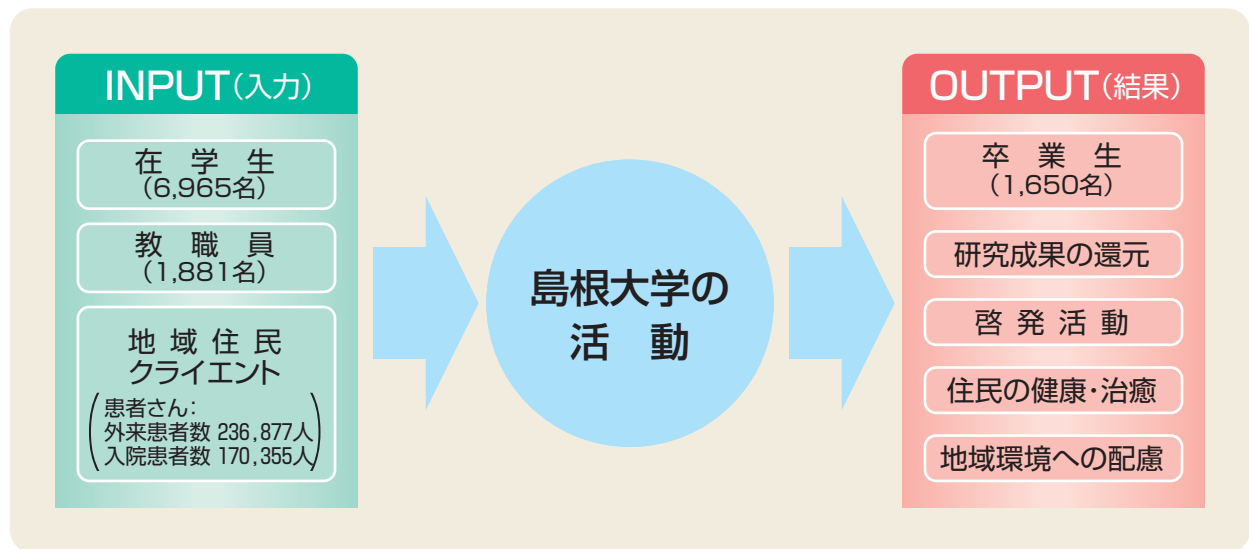


島根大学の資源投入と環境負荷

上記の図は、現在、島根大学松江・出雲キャンパスが環境に与えている負荷の全体像を概略として示したものです。本学では、近年、全学に呼びかけて省エネや実験系廃液の適正管理などへのさまざまな取組を行っており、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、冷暖房の熱源としてこれまで使用してきた重油ボイラーを廃止し熱源をガスに転換したことにより、重油使用量が大幅に削減されましたが、その反面、ガス、電気の使用量が増加しました。出雲キャンパスでは、A・B病棟改修およびみらい棟新築に伴い電気個別空調方式になったことにより電気使用量は増加しましたが、発電機の運転時間が短かったことから、重油の使用量は削減されました。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2013年5月1日現在、卒業生数は2014年3月31日現在、患者数は2013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、社会の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・治療

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2013年度の島根大学の環境会計を算定しました。

2013年度の環境保全コストは約6億148万円となり（松江キャンパス2億9,213万円，出雲キャンパス3億934万円），前年度に比べて1億754万円増加しました。松江キャンパスでの総合理工学部3号館及び生物資源科学部1号館の空調改修工事，ボイラー撤去工事，本部棟改修工事（一部），出雲キャンパスでの基礎研究棟改修工事，自家発電設備改修工事等が増加要因となりました。また，改修工事に合わせ，高効率型照明や省エネ型エアコンの設置，外壁断熱工事など，設備投資も行いました。

環境保全対策に伴う経済効果は，廃棄物及び廃液の処分費は減少しましたが，有価物売却収入が減少したこと，併せて，光熱水費の大幅増額により，2012年度比3,577万円の赤字となりました。

■環境保全コスト

[単位：円]

分類	費用額		主な取組内容
	2012年度	2013年度	
(1)事業エリア内コスト	479,246,251	587,305,840	
(1)-1 公害防止コスト	7,799,466	12,205,337	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	423,400,334	532,150,529	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	48,046,451	42,949,974	雨水利用設備設置，廃棄物処理処分等
(2)管理活動コスト	13,872,411	13,397,571	ISO14001審査維持，環境報告書，パンフレット作成・発行，研修費用，アンケート，樹木等の維持・管理等
(3)環境損傷対応コスト	826,500	782,400	汚染負荷量賦課金
合計金額	493,945,162	601,485,811	

■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)	2012年度実績	2013年度実績	2013年度環境保全効果(2012年度比)
INPUT	総エネルギー投入量(GJ)	400,777	417,885	17,108
	水資源投入量(m ³)	305,755	257,988	△47,767
	化学物質投入量(kg)	3,396	3,134	△262
	用紙購入量(A4換算)(千枚)	21,440	22,986	1,546
	トイレットペーパー購入量(千ロール)	87	100	13
OUTPUT	二酸化炭素排出量(t-CO ₂)	23,700	26,124	2,424
	硫黄酸化物(Sox)排出量(Nm ³)	1,677	1,401	△276
	下水排出量(m ³)	265,644	227,332	△38,312
	化学物質搬出量・移動量(kg)	2,633	2,518	△115
	廃棄物等総排出量(t)	855	801	△54
	廃液排出量 松江(kg)	20,979	21,663	684
	出雲(kℓ)	10	8	△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	2012年度実績	2013年度実績	2013年度環境保全効果(2012年度比)
収益	有価物等の売却収入額	2,188,531	1,533,075	△655,456
費用	光熱水費	783,407,569	821,445,855	38,038,286
	廃棄物処理・処分費	49,308,866	47,267,481	△2,041,385
	廃液処理・処分費	4,024,347	3,139,540	△884,807
合計金額(収益－費用)				△35,767,550

(4) エネルギー使用量の経年データ

2013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。

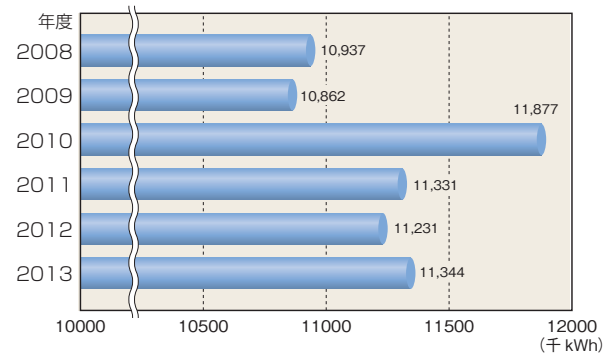
電力使用量

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みました。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に取り組みました。

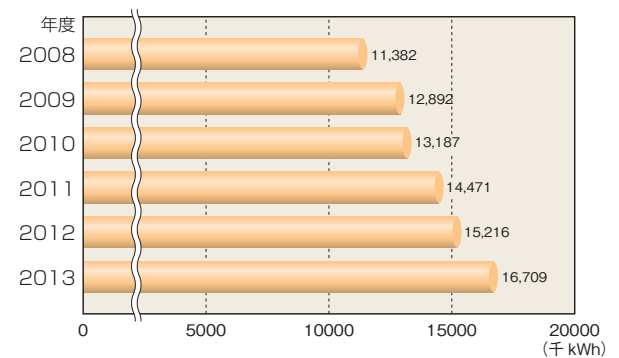
重油ボイラー廃止により電気式空調設備が増えたため結果、前年度比1.0%増加しました。

出雲キャンパスでは、2012年度比で9.8%増となっています。これはA・B病棟改修及びみらい棟新築に伴い電気個別空調方式になったことにより電力使用量が増加したと思われます。

電力使用量(松江キャンパス)



電力使用量(出雲キャンパス)

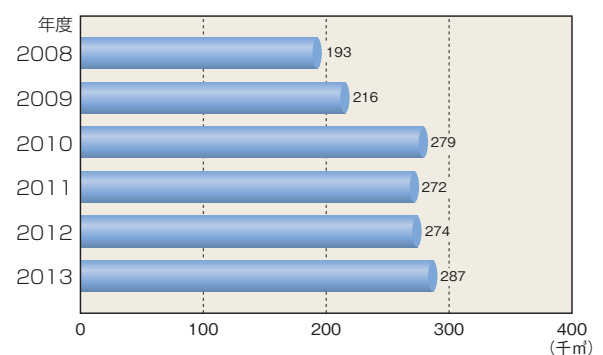


ガス使用量

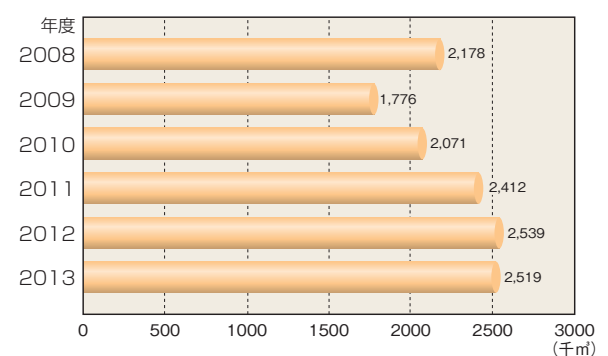
松江キャンパスでは、ガスは冷暖房エアコンの運転で消費されます。不在時にはオフ、タイマーオフ設定による使用量の削減に向けた取組を進めました結果、対前年度比4.7%増加しました。

出雲キャンパスでは、2012年度比で1%減になっています。これは、RI・動物実験施設改修工事に伴いガス式空調から電気式空調に更新となったことによりガス使用量が減少したと思われます。

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23%減少しました。

出雲キャンパスでは、2012年度比で22.1%減になっています。これは発電機の運転時間が去年度に比べて少なかったことが要因です。

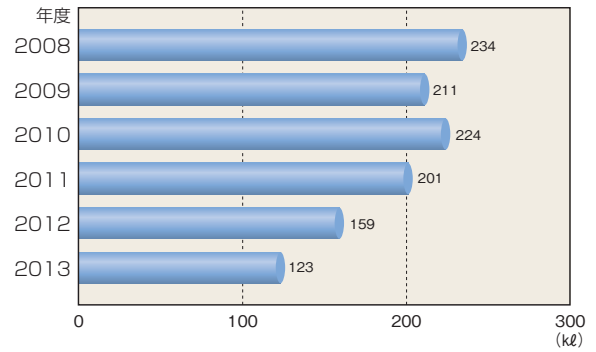
二酸化炭素排出量

松江キャンパスでは、2013年度のCO₂排出量は、対前年度とほぼ横ばいで推移しました。

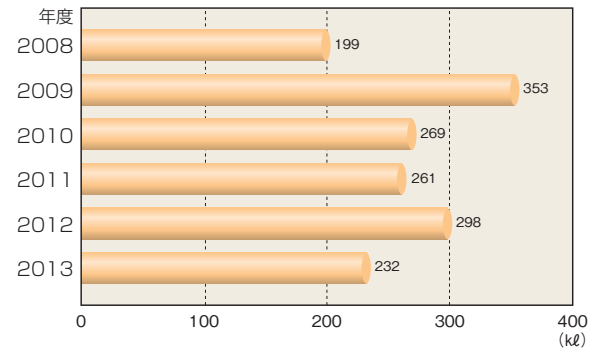
大学として、省エネ対策、教職員・学生の省エネ努力を進めてきましたが、無駄なエネルギー消費のさらなる削減と設備対策が求められています。

出雲キャンパスでは、2012年度比で14.8%増になっています。これは電力使用量が増加したことと、一般電気事業者が排出するCO₂排出係数が去年度より多くなっているのが要因と思われます。

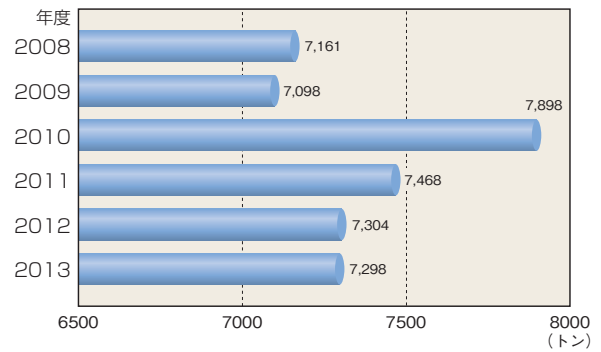
重油使用量(松江キャンパス)



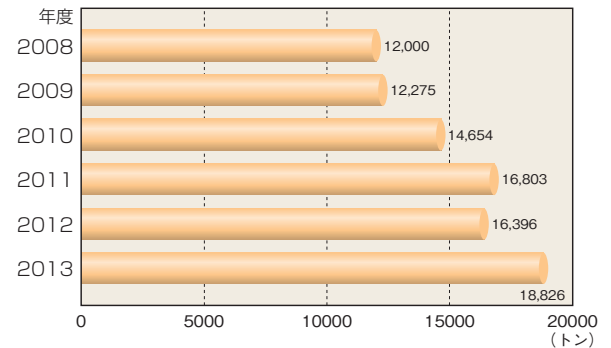
重油使用量(出雲キャンパス)



二酸化炭素排出量(松江キャンパス)

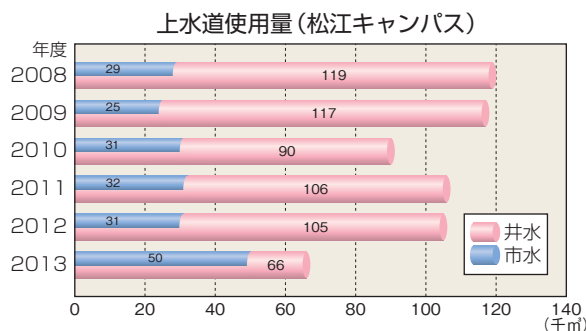


二酸化炭素排出量(出雲キャンパス)

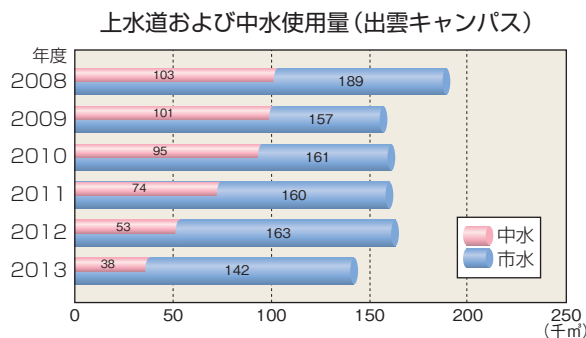


上水道及び中水使用量

松江キャンパスでは、市水の使用量は井戸の改修工事のため1.6倍アップしましたが、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15%削減しました。



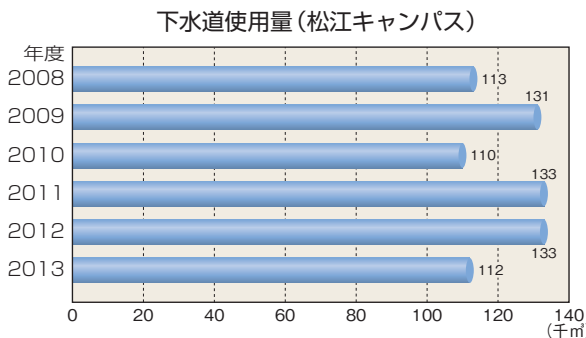
出雲キャンパスでは、病院の全面改修は完成しましたが、学部側建物の改修も進んでおり、市水を使用する設備・器具等が節水型へと更新された効果が確実に現れていると思われます。また、中水については井水供給を増加させることにより、更に削減することができました。



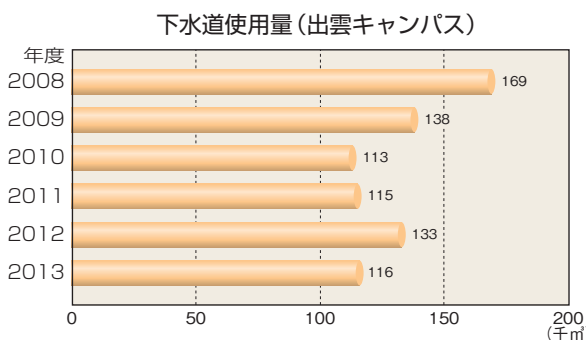
下水道使用量

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。

松江キャンパスの2013年度使用量は節水の効果を受け、前年度に比べ15.8%削減しました。



出雲キャンパスでは、2010年より、下水道使用量は最終放流柵に設置した流量計で計量した値です。2013年度は上水道の使用量削減に伴って前年比13%の減となりました。



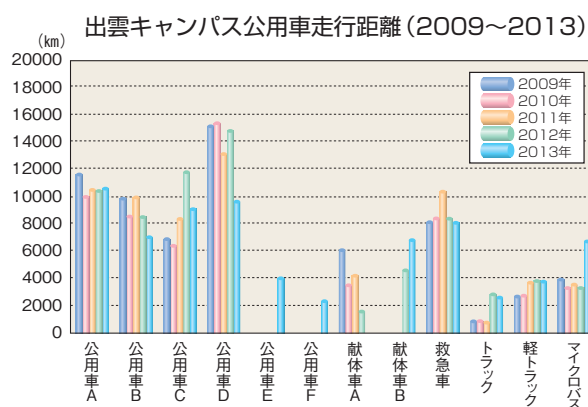
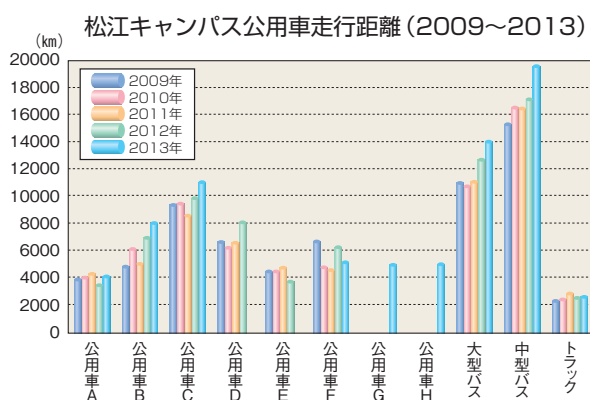
(5) 教育研究活動にかかる車輛の利用状況

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、2009～2013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、2013年度は学生移動に使用するバス及びトラックを除き、前年度より松江キャンパスで0.3%、出雲キャンパスで6.2%減少しました。

また、トピックスにも記載しましたとおり、災害時の対策を考慮し、松江キャンパスおよび出雲キャンパスに各2台、合計4台の電気自動車を導入しました。キャンパス間の移動、市内での運転の際にも環境に優しい電気自動車を利用しています。

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。



6 環境コミュニケーション

(1) キャンパス内コミュニケーション

	問い合わせ内容	利害関係者	対応処置内容
出雲キャンパス	基礎研究棟1階南側出入口の廃棄物収集場所に搬出元が不明な試薬があり、一週間程度回収されない状態となっていました。	教職員、 出雲キャンパスのために働く人々	現状を確認し、実験系作業部会責任者に報告するとともに対応を検討しました。(内容物はゲルろ過クロマトグラフィー等の精製のカラム担体試薬、ハイブリダイゼーション検出キット試薬であることが確認されました) 搬出元が特定されない事態であるため、実験系作業部会の協力のもと、試薬と容器に分別し、適正な処理を行いました。また、憂慮すべき事例であるため、安全衛生委員会に報告し、学内メールで適正な試薬処理を依頼するとともにEMS基本教育研修において改めて周知しました。



(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。2013年度は、松江キャンパスで183社、出雲キャンパスで103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について

— 島根大学生生活協同組合の取組 —

① デポジット式・紙コップの回収、マイカップ

第二食堂1階外側及び2階入口にデポジット式紙コップの回収機を設置しています。2009年春にオープンしたカフェ ViViCaでもデポジット式紙コップを使用し、回収を行っています。利用者の68%以上が利用されています。回収機に入れると10円返金されます。



カフェViViCa回収マシンの様子

2013年度 カップ式自動販売機の販売数およびカップ回収数集計表

	前年度合計	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
販売数	10,052	545	941	999	1,029	636	489	950	912	694	490	610	623	8,918
回収数	7,268	539	813	716	709	529	382	644	483	390	270	347	262	6,084
回収率	72.3%	98.9%	86.4%	71.7%	68.9%	83.2%	78.1%	67.8%	53.0%	56.2%	55.1%	56.9%	42.1%	68.2%

② 卒業生リユース市の取組

卒業生より不要になった家具家電を引き取り、清掃・メンテナンスを行ったあと、抽選で新生入生・在学生・留学生等に無料で提供しています。2003年から開始して、第12回目に当たる2014年は3月30日（日）に開催しました。今回は新生入生の部屋作りを支える家具家電を中心に、卒業生から160点（家電20点・家具140点）の提供がありました。当日は132組の来場があり、ほとんどの商品を引き取って頂きました。



リユース市の様子

③ 食堂排水のノルマルヘキサン抽出物管理

生協食堂ではノルマルヘキサンにより抽出される油分量が市の排水基準値30mg/ℓ以下になるように努力をしています。グリสบキューマシステムを導入し、2008年5月からは結果を大学に報告しています。

- 1) グリสบキューマシステムの運用 — 毎日自動運転
- 2) バキューム処理 — 月1回（第一食堂・第二食堂のグリストラップ及び廃液タンク）
- 3) 水質検査 — 月1回 2箇所（生協実施）
場所・生協集約棟・北側最終桝
- 4) 水質検査 — 2ヶ月1回（大学による）場所・北側最終桝
- 5) その他 グリストラップの残渣掃除・油分の多い厨房器具食器の拭取・フライヤーの拭取り清掃なども行っています。

それぞれの食堂について組合員の皆さまの協力のもと、残滓・残水は洗浄口に流さずに集め、また調理時等に出る油を一元化し業者回収しています。大学会館では同様の排水処理設備を持たないため、喫茶アセットでは油分が排水に流れないように拭き取り処理をしています。また生協ショップではカップ麺の販売はしていますが、食べたあとの廃水処理が徹底できないことを考慮してお湯の提供を行っておりません。



グリストラップの様子
(集約枘のフタを開けたところ)



グリสบキューマシステムで
油分処理をする様子

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いに関する行動計画」を定め、核燃料物質の安全な管理および使用に関する様々な取組を実施しています。

2013年度は以下の事項を実施しました。

- 核燃料物質を使用する研究・実験に携わる教職員および学生は、核燃料物質使用許可書（ライセンス）の取得を義務付けています。ライセンス取得には、年1回のeラーニング受講により、核燃料物質等の適切な管理・使用のための学習を実施、理解度確認テストを受験し、全問を正解し合格した者にライセンスを付与
- 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

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

および内部監査員スキルアップ研修の実施

島根大学では、大学でのEMS活動が計画に沿って実施されているか、自ら定めた手順を順守しているかなどのチェックを行う内部監査員の養成を目的として、「内部監査員研修」を実施しています。2013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7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、外部講師により出雲キャンパス7名の養成を行い、チームリーダー、サブリーダーとして、秋季に内部監査を実施することができました。



内部監査員研修



スキルアップ研修

(2)教職員による内部監査・内部評価

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)

2013年度は出雲キャンパスの教職員35名が内部監査員として7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に送り、書面による監査(レター監査)を実施し、その後内部監査チームが部局において実地監査する方法で行いました。この方法で実施した結果、監査時間を短縮でき、実地監査で見るとべき視点が絞られ、効率的な監査を行うことができました。

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。不適合事項が発見された場合は、すぐに改善を行い、次回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定します。

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。

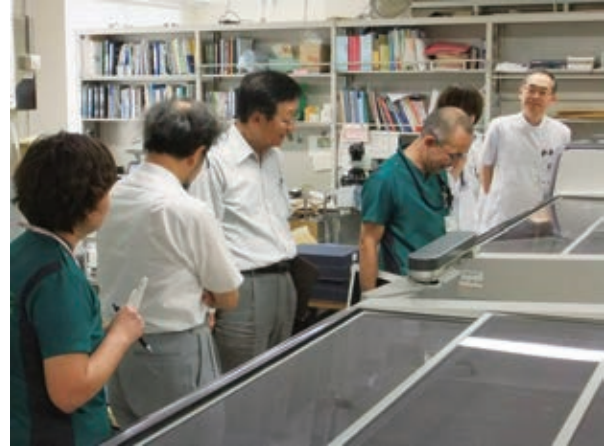
2013年度は、年度中途から委員会が変更となりましたが、これまでEMS実施委員会で行ってきた活動を踏まえて、各部局等が自ら計画し実行する取組内容について評価を行い、特に良い取組は、他の部局等にも水平展開していけるような活動を行っていくこととしています。

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

2013年9月25日から9月27日まで、一般財団法人日本品質保証機構（JQA）による8年目の定期審査が行われました。松江キャンパスは独自のスマートなシステムへ移行したことから、出雲キャンパスのみでの審査となりました。

審査では、1件のストロングポイントおよび4件のグッドポイントの報告がありました。



ストロングポイント

	内 容
1	医学部、医学部附属病院の種々異なる性格・活動の部局を、EMS対応委員会及び各作業部会で横断的に纏め、目的・目標を設定、評価、進捗管理、対応を進めています。各部局にEMS推進員を決め、各部局での活動を推進し、結果を報告しています。また、教育、研究、診療活動本来の業務と一体となっている目的・目標とが多くなっていることは良い事です。この仕組みは、うまく機能しており、成熟していると評価できます。

グッドポイント

	内 容
1	「医学部附属病院のESCO事業」が、節電やエネルギーの有効活用等の取り組みを評価され、watt sense award 2012のアクション部門で優良賞を受賞されました。（医学部附属病院）
2	環境教育・環境研究作業部会では、昨年に続き、市民公開講座「身近な生活環境と健康～メディア接触と健康～」を開催し、医学部の環境活動と地域に還元する活動を続けていました。（環境教育・環境研究作業部会）
3	附属病院病理部標本切り出し室における作業環境（ホルムアルデヒド）改善のため、設備（濃度改善工事（H24年6月）など管理（整理整頓（不要物の廃棄）、標本パックの使用など）両面の施策が行われ改善効果が現れていました。PDCAを意識した改善活動が継続して行われていることから、管理区分Ⅰの常態化の早期達成が期待されます。（実験系作業部会）
4	病棟において、感染症対策、感染性廃棄物対策、針刺し事故対策など、業務と一体となる活動を実施して、良いと思います。活動状況、活動結果を写真に撮り、見える化を推進していますが、意識向上に役立っていると思います。（4階A病棟、4階B病棟、8階C病棟）

(4) 経営層による環境マネジメントシステムの見直し

2014年1月20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）」に当たる部分であり、大変重要な会議です。今年度、松江キャンパスはEMS体制が年度途中で変更したため開始後3ヶ月余りでの見直しをすることが難しく、出雲キャンパスについての見直し会議となりました。

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。

なお、松江キャンパスについては、2014年9月に別途、見直し会議を実施することとしています。



学長見直し会議

学長による見直し記録

見直しのための情報	主な見直し事項
内部監査及び外部審査の結果	<ol style="list-style-type: none"> 環境方針の変更の要否について <ul style="list-style-type: none"> 今回は特になし。 目的・目標の変更、改善の要否について <ul style="list-style-type: none"> 今回は特になし。 環境マネジメントシステムのその他の要素 <p>【出雲キャンパス】</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全・防犯面やキャンパスアメニティから見ると出雲キャンパスでは不法駐車問題がある。利便性を求めて建物付近や道路脇に駐車している現状なので対策が必要である。 エネルギー、特に電力使用量の増加傾向に対して全体での効率ではどうなのか、使用量を面積割する等の補正した指標で判断する等の新たな基準での判断が必要である。
法規制等及び同意するその他の要求事項の順守評価結果	
実施した活動（環境パフォーマンス）	
利害関係者等のコミュニケーション	
環境目的・目標の達成度	
前回マネジメントレビューのフォローアップ結果	
社会環境等、周囲の状況の変化	
改善のための提案	

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

株式会社ミック 顧問 御輿 文雄氏より

2012年松江キャンパスでの認証更新は中止され、自立的なEMS活動を推進するために、新たに「島根大学松江キャンパス環境マネジメントシステム改善委員会」が発足しました。改善委員会の外部委員の一員として委嘱され、微力ながら意見を出させていただきましたことになりました。

私は勤務先で12年間に渡り環境内部監査責任者をしてまいりました。今までの経験より今回は監査の視点から2014年環境報告書を評価させていただきます。

まず最初に、松江・出雲両キャンパス、附属幼小中及び関連組織施設の9,000人弱の大組織が環境方針に基づき、一丸となって環境の改善や保全に取り組まれています。



株式会社ミック 顧問
御輿 文雄 氏

環境教育：「環境寺子屋」を中心にした、学生への4年間のカリキュラムが生まれ、結果が活動記録（記事、写真、各種データ）として年度別に保存され活動経緯が非常に見やすい状況にあり、アピール活動としてWeb掲載されていることも広報活動として評価できます。また、生涯教育推進センターが公開講座・公開授業を実施され、広く一般市民への啓発活動も展開されています。

研究：教育同様に「島根大学教員情報検索システム」としてWeb掲載され、内容も「環境負荷の低減」「環境改善」「環境保全」の見地から多分野・多伎に渡り研究され、広く学外へアピールがなされています。研究成果はデータベース化され保存されています。

生活環境：「3R」が着実に成果を上げていることが、資料のデータから読み取られました。特に卒業生が不要となったもののリユース、紙・空き缶・ペットボトルの再資源化はデータも年単位でしっかり把握されています。

総合的な見地から「島根大学EMS-2014」は順調に活動が行われたと判断します。

今後の活動についての期待（更なる高みを目指して）

I. 生活環境：時代は「3R」から「5R」へ。

①「リユース」できないものを廃棄するのではなく「リペア」へ。（例として、放置自転車のリペア ⇒ リユース）

②「リフューズ」の推進。（例として、コンビニでのレジ袋を断る）

II. 研究：研究成果を生かした、「環境負荷の低減」「環境改善」「環境保全」の実現に向けて！

産官学連携の体制を強化し、手を打つべきものを解析し、具体的な手法の開発を期待します。

参考にしたホームページ

「島根大学TOP」：<http://www.shimane-u.ac.jp/>

「環境寺子屋」：<http://k-terakoya.shimane-u.ac.jp/>

「島根大学教員情報検索システム」：<https://www.staffsearch.shimane-u.ac.jp/kenkyu/>

島根県環境生活部環境政策課長 湊 直樹氏より

今日の環境問題は、地球温暖化や生物多様性の危機、身近なごみ問題など多岐に渡っており、資源の採取や廃棄に伴う環境への負荷を最小にする「循環型社会」を形成する取り組みに、地球温暖化問題に対応した「低炭素社会」や自然の恵みを将来にわたって享受できる「自然共生社会」に向けた取り組みと統合して進めていくことにより、環境と経済成長が両立する「持続可能な社会」を創り上げる必要があります。

こうした中、島根大学松江キャンパスではEMS改善委員会を設置され、多様化する環境問題への教職員、学生の皆様の連携した取り組みは大いに評価できることです。

さて、このEMS改善委員会が取り扱っておられる環境問題は、エネルギーの節減や環境美化から地球温暖化対策などたいへん広範囲にわたっておりますが、私は地球温暖化防止という視点から感想を述べてみます。

地球温暖化の科学的知見として、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）報告では、「気候システムの温暖化については疑う余地がない」と結論づけ、その要因として「人間活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な原因であった可能性が極めて高い」とされています。私は、人間活動が要因であれば人間活動によってその要因を取り除く以外にはないと思いますので、島根大学EMS改善委員会を中心に教職員、学生の皆様が連携して環境問題に取り組まれていること自体が大変有意義なことであると考えています。

島根大学の環境方針に、「世界的視野を持って、自ら主体的に学び行動する人材の育成に努めることで、環境改善に資する人材の育成」が掲げられています。

この委員会に参加させていただき、教職員・学生の皆さんが一丸となって部門ごとにエネルギーの使用量の削減の努力をされていることを知りましたが、エネルギー使用によるCO₂排出が環境に与える影響や具体的な地球温暖化防止対策などについて、EMS改善委員会において今以上に情報を共有し、活発な議論・対策を進めることで、大学での環境教育・環境研究等の活動もより深まっていくのではないのでしょうか。

地球温暖化防止の取り組みは地球レベルの問題と捉えがちですが、知性の最高学府として、学び、叡智を結集した取り組みにより地球的な課題の一端に挑戦されることで、学生の皆様の行動する力や大きな視点で見つめる力を育てることもつながると考えています。

島根大学発の地球環境行動への更なる一歩を踏み出すことを期待しています。



島根県環境生活部環境政策課長
湊 直樹 氏

(2) ISO 14001 定期審査合格

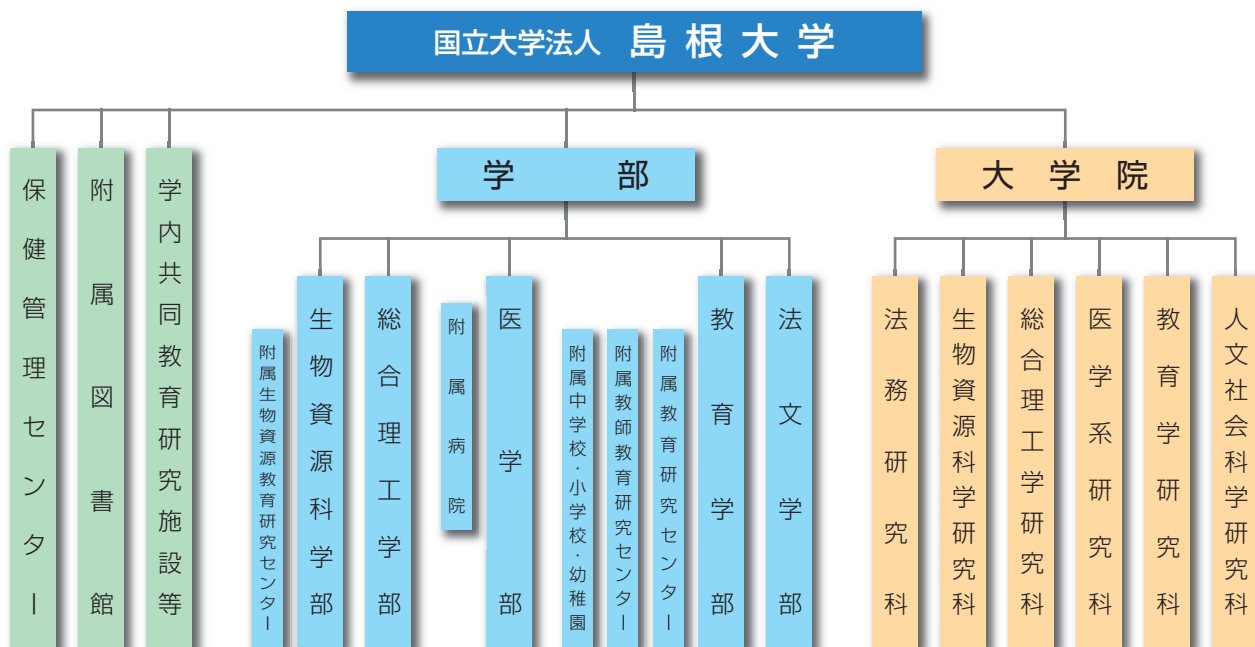
島根大学出雲キャンパスでは、一般財団法人日本品質保証機構による定期審査を受け、その結果2013年10月に8年目の定期審査においても、継続的改善がされていると認められました。



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

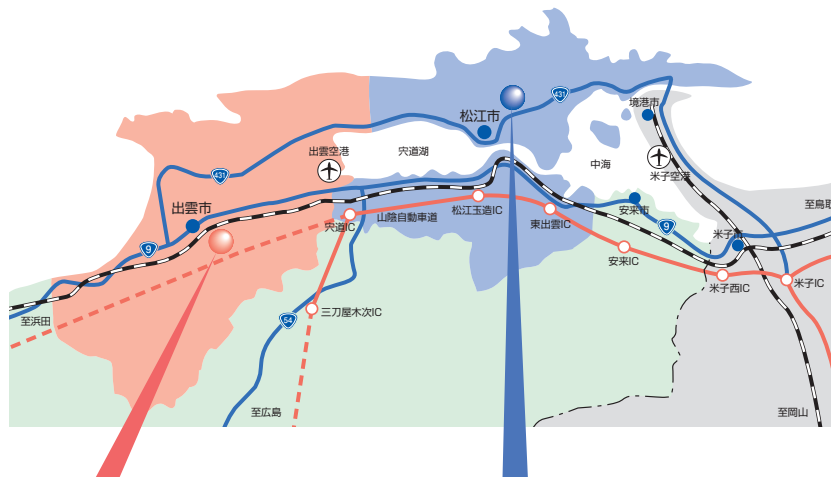
地域社会の法化の進展に寄与するとともに、東アジア・環太平洋地域を中心とした国際社会の発展に貢献できる、高度の法的思考力と知識を有する、専門的ジェネラリストとしての法曹を養成します。

● 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

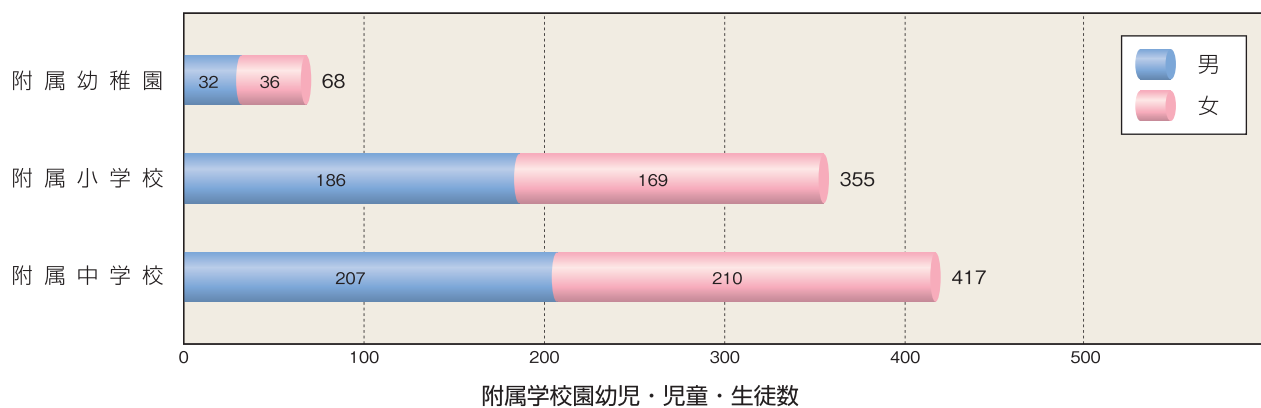
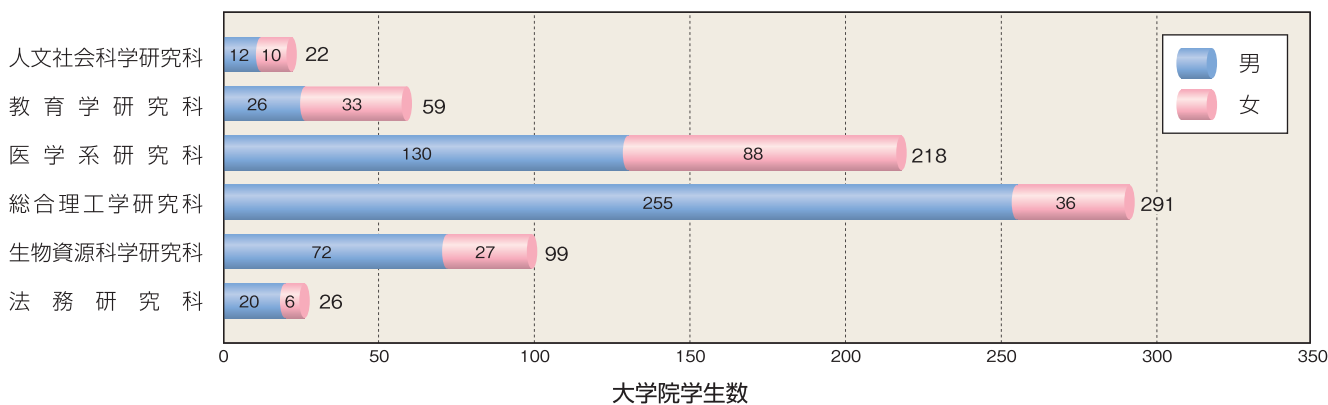
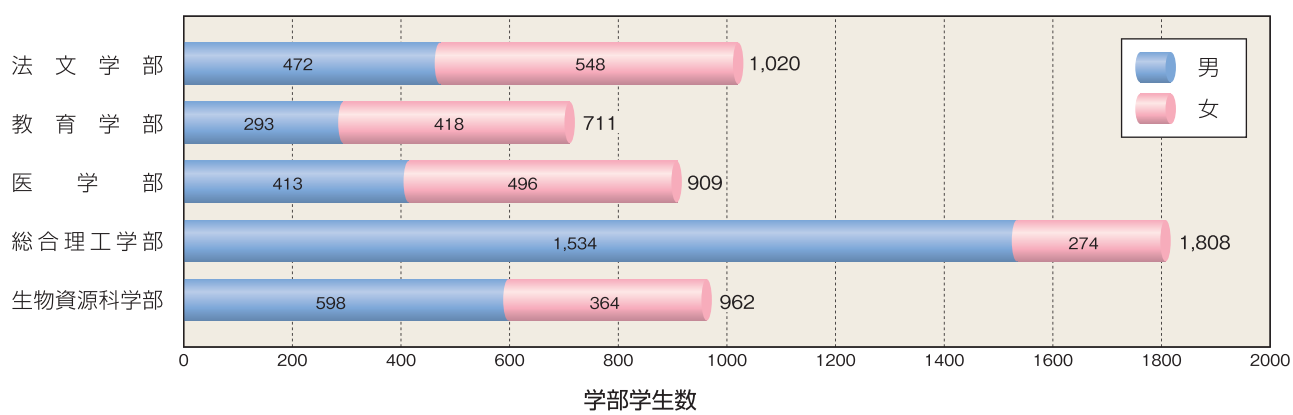
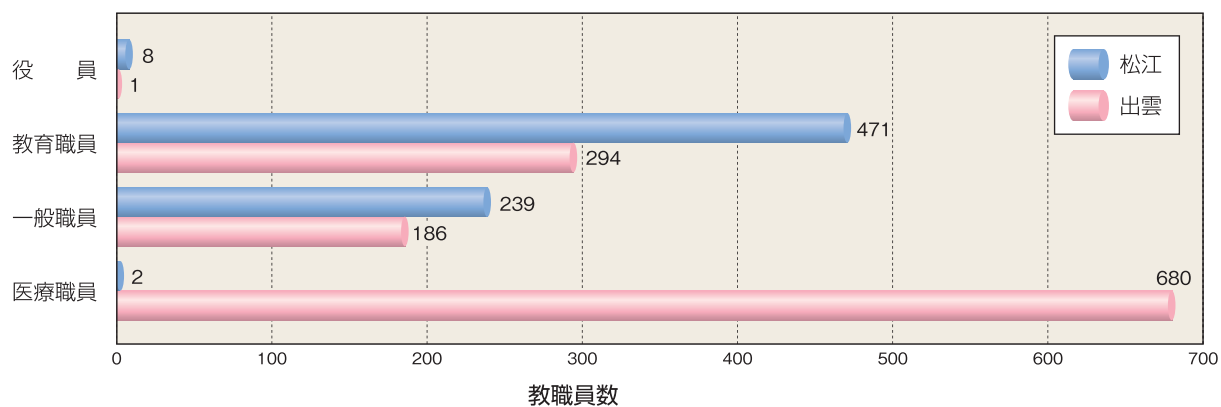


出雲キャンパス



松江キャンパス

(3) 職員・学生数(2013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	○	76	
(2) 対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	○	55~57, 76	
(3) 報告方針	○	75	
(4) 公表媒体の方針等	○	68, 70, 71, 76	
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, 72, 73	
(2) KPIの時系列一覧	○	58~60, 74	
(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	○	55~56	
【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, 69	
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, 72, 73	
(2) 環境リスクマネジメント体制	○	35~38, 62, 64	
(3) 環境に関する規制等の遵守状況	○	62, 64	
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	○	62	
(2) 環境に関する社会貢献活動等	○	9, 10, 13~20, 39~44	
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	○	62~64	
(2) グリーン購入・調達	○	48, 49	
(3) 環境負荷低減に資する製品・サービス等	○	9, 10, 13~20, 39~44	
(4) 環境関連の新技术・研究開発	○	11, 21~26	
(5) 環境に配慮した輸送	○	61	
(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	○	12, 27~31, 35, 36	
【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	○	11, 31~35, 55~61	
(2) 総物質投入量及びその低減対策	○	11, 13~61	
(3) 水資源投入量及びその低減対策	○	55, 57, 60	
2. 資源等の循環的利用の状況(事業エリア内)	○	60	
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	○	55, 57, 59	
(3) 総排水量及びその低減対策	○	55, 57, 60	
(4) 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	○	13~55, 57~61	
(5) 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	○	12, 27~31, 55, 57	
(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	○	29~31, 35, 36, 45~47, 55, 57	
(7) 有害物質等の漏出量及びその防止対策	○	27~31, 35~38, 55	
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	○	11, 21~26	
【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	○	57	
(2) 社会における経済的側面の状況	○	1~74	
2. 環境配慮経営の社会的側面に関する状況	○	37, 38, 54	
【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	○	68, 70, 71	

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2014」を作成しましたので公表します。

報告書適用範囲	: 国立大学法人島根大学松江キャンパスおよび出雲キャンパス (職員宿舎、学生寮、三瓶・匹見演習林、隠岐臨海実験所を除く)
報告書対象期間	: 2013年4月～2014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	: 2014年9月(前回発行年月日: 2013年9月)
表紙写真	: 「春の流れ」 財務部施設企画課 小澤 崇良さん ピビ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月には全国初となる医学部附属病院を含む出雲キャンパスへの範囲拡大認証を取得しました。2012年度から松江キャンパスは、当初の目的を達成し自立的にEMS活動を継続していくため認証の更新を見送り、新しい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。

