

環境報告書2011

ダイジェスト版



基本理念・方針

基本理念

国立大学法人 山口大学は、「発見し・はぐくみ・かたちにする知の広場」の理念のもと、地域共生型キャンパスの創生と持続的発展可能な社会形成への貢献に努めるとともに、教職員、学生が自らの意欲を高め、その持てる能力を十二分に発揮して、地域環境の保全と環境負荷の低減をめざした取組み・活動を行います。

基本方針

- (1) 事業活動における環境負荷の低減
(温室効果ガス排出抑制、グリーン購入、廃棄物抑制等)
- (2) 環境貢献技術の創出
(環境保全のための科学技術の研究、開発の推進)
- (3) 環境モラルの醸成
(環境基礎、環境モラル醸成のための教育カリキュラムの充実)
- (4) 地域との協調・コミュニケーション
(地域住民との触れ合い、職員・学生の自主活動による社会、環境貢献)
- (5) 法規制の遵守とマネジメントシステムの整備・充実
(環境配慮の取組みのための管理体制の整備)



環境目標と具体的な取組

基本方針	分類	具体的な取組	中期目標	2009年度目標	2009年度自己評価
事業活動における環境負荷の低減	地球温暖化対策	省エネ法に基づき啓発活動等によりエネルギー削減の励行	2008～2012年度の5年間で2007年度エネルギー使用量を面積原単位で5%以上を削減	面積原単位で前年度比1%以上の削減	△
		排出される温室効果ガスの排出量を削減する。	2008～2012年度の5年間で基準年の2007年レベルと比較して5%削減	面積原単位で前年度比1%以上の削減	△
	森林保護	両面印刷等の推進による印刷物の削減	中期目標期間(2004～2009年度)中に印刷経費等の10%削減	計画的削減に努める	○
環境貢献技術の創出 地域との協調・コミュニケーション	環境コミュニケーション	各種媒体を通じた環境情報の発信及び環境啓発	関係者に対する環境情報の提供	山口大学Webにおける環境情報の発信及び公開講座やセミナー開催の拡充	△
環境モラルの醸成	環境教育	学生への環境教育の実施	学生に対する環境教育の徹底	実験排水の適正な処理をするための教育を行う	○
		職員への環境教育の実施	職員に対する環境教育の徹底	職員への研修の実施	△
	学内環境美化	学内環境美化運動の促進	学内緑化及び学内一斉清掃の定着	学内緑化の推進及び学内一斉清掃の実施	○
	化学物質の管理	化学薬品等の使用量の軽減	グリーンケミストリーの推進	計画的軽減に努める	△
排出者への教育・訓練		排水基準の遵守	排水・薬品の適正管理	○	
法規制の遵守とマネジメントシステムの整備・充実	化学物質の管理	化学物質(排水含む)の適正管理	化学物質の適正管理の徹底	化学物質の管理情報システムの運用	△
	グリーン購入の推進	摘要調達物品の環境配慮	グリーン調達比率100%	グリーン調達比率100%	○
	組織体制	環境マネジメントシステム構築の推進	環境マネジメントシステムの定着・充実	環境マネジメントシステムの定着	△

環境管理体制

国立大学法人山口大学環境マネジメント体制に関する要項(2006年1月16日制定)を制定しました。

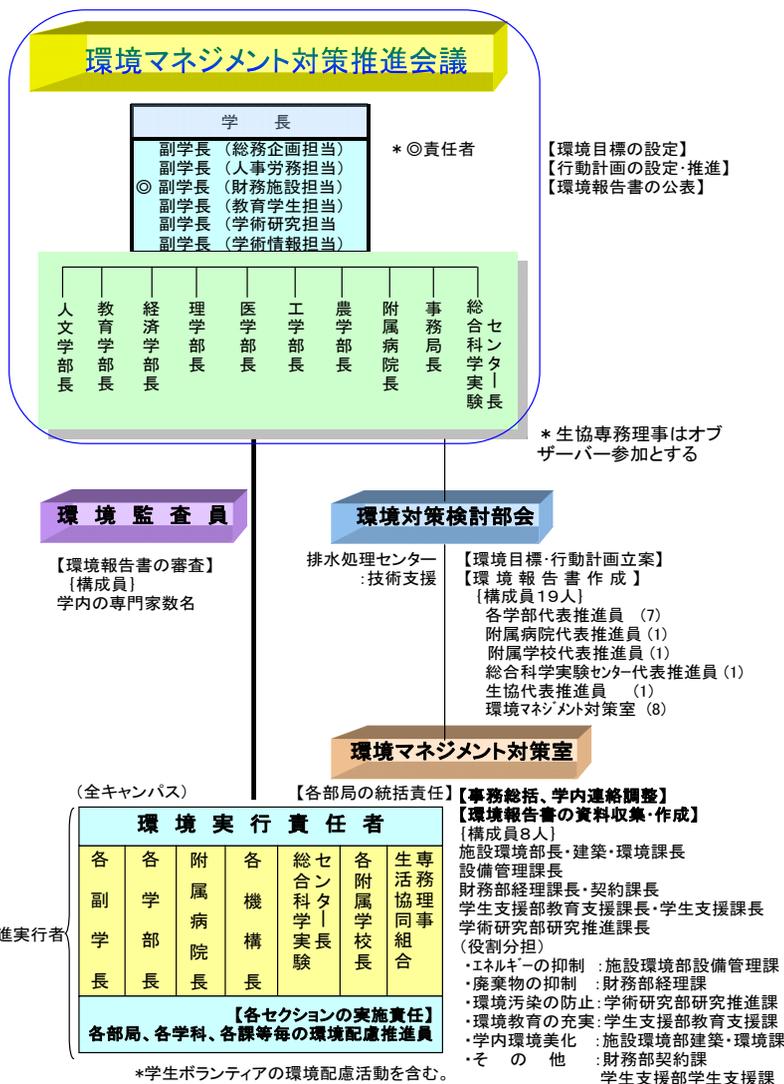
学長を始め、各副学長、部局長等で構成された環境マネジメント対策推進会議では、環境マネジメントの目標の設定、計画の策定及び推進に関する事、並びに環境報告書及びその他環境配慮の推進に関する事を審議、決定します。

推進会議の下に環境対策検討部会を置き、環境マネジメントの目標及び計画の立案並びに環境報告書の作成に関する業務を行います。

各部局等ごとに選出された環境配慮推進員は、部局等における環境マネジメントの推進に関する実施業務を行います。

本学に、環境配慮促進法に基づく環境報告書の審査及び提言を行う環境監査員を置きます。なお、環境監査員は環境に関する専門的知識を有する職員のうちから推進会議が選任し、内部監査により環境報告書の評価を行います。

- (1) 環境関連法規制の収集、評価
- (2) 環境影響調査、評価の概要
- (3) 環境配慮推進員の活動状況
- (4) 内部監査の結果



*学生ボランティアの環境配慮活動を含む。

環境配慮活動の状況

◇温室効果ガス排出量の削減と建物等の施設整備

2009年度の施設整備工事において、温室効果ガス排出量削減に向けて省エネに取り組めました。食堂の屋上に太陽光発電設備を導入し、自然エネルギーによるクリーンな電力を発電しました。新しいトランナー高効率変圧器を設置し従来のJIS規格変圧器に比べて、約53%の電力損失を削減した。グリーン購入法適用空調機は、従来の物に比べ約50%の消費電力削減ができ、新空調換気扇（ロスナイ）を設置し効率よい換気熱交換が可能となった。さらに、壁・屋根裏への断熱材吹き付け、外部建具に断熱ペアガラスサッシュを採用した。太陽光発電設備の導入、LED型ダウンライトの採用、熱交換型換気扇を採用し、空調負荷を低減



太陽光発電設備 LED型ダウンライト 熱交換型換気扇 水蓄熱空調機

◇紙使用の削減

- ① 紙情報は電子情報化して活用。
- ② 会議資料等は、電子会議システム、プロジェクター等活用。

◇附属山口小学校

～子どもたちがエネルギーを実感する授業をめざして～



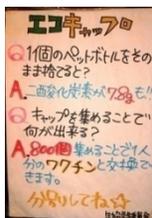
「持続可能な社会の構築」や「環境教育の充実」についての取組で「同じように蓄電したコンデンサーを使う時、豆電球とLEDではどちらが長く光り続けるか」と課題を生徒に提示しました。エネルギーの不思議さ、便利さ、大切さを実感できる授業となりました。



豆電球 LED

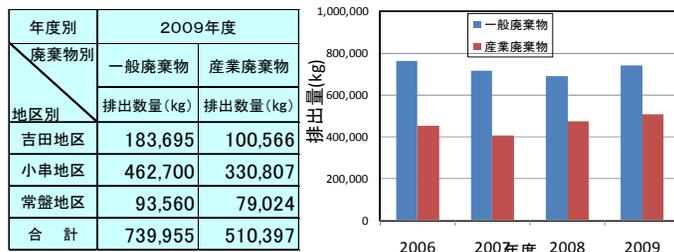
◇ペットボトルキャップ、プルタブ回収

2009年度より「生協学生委員会」が、資源の再利用によるCO₂削減、原料確保の為ペットボトルのキャップ及び缶ドリンクのプルタブの回収に取り組まれました。ペットボトルのキャップ回収は「エコキャップ運動」行い売却益は開発途上国の子どものワクチン代として寄付。プルタブの回収は、再資源化事業者へ販売し、売上金は車いすの購入資金に充てています。



◇廃棄物削減

山口大学の一般廃棄物・産業廃棄物の削減に向けて、「可燃物」「カン」「びん」「ペットボトル」「新聞・雑誌」「段ボール」「プラスチック製容器」「発砲スチロール」「粗大ごみ」「産業廃棄物」等に分別収集し、資源ごみとして再生利用すること、不適切な排出には写真を撮り、排出元と考えられる部局へ確認する等通知、指導強化に努めた。文書の電子化推進、用紙の両面使用の促進、ガラス・プラスチック製品等を洗浄して再利用すること、外部からの物品の持ち込み監視等、引き続き廃棄物の減量化に取り組んでいます。



◇環境セミナーへの参加



大学生協連合会主催の「全国環境セミナー」（京都大学：10月24, 25日開催）に生協職員1名、生協学生委員5名、学生組合員1名が参加。「なんのために環境活動しているのか」、「環境活動でなにをみざすのか」環境活動におけるビジョンとミッションを考えるセミナーでした。

◇「指定喫煙場所以外での全面禁煙強化」

小串キャンパスでは、人々の健康増進・疾病予防から、キャンパス内・研究施設での全面禁煙を議論し、2009年度は「指定喫煙場所以外での全面禁煙」を段階的措置として決定。指定喫煙場所が残存する最後の年度となり、次年度の敷地内全面禁煙に移行する布陣が整えられました。



大学における学生に対する環境教育への取組

・共通教育で履修する物理学実験、化学実験、生物学実験及び地球科学実験において、新入生に対して、実験時に必要な基礎知識の習得を目的として、前期は、4月9日～14日、後期は9月28日～10月2日の日程でオリエンテーションを実施しました。また、生物学実験及び地球科学実験については、第1回目の授業において行いました。

オリエンテーションでは、安全衛生教育と環境配慮に関して、以下の項目について説明を行いました。

- ・実験で使用する薬品の有害性の認識
- ・薬品の体内への侵入の原因を作らないための器具や薬品の扱い方
- ・実験中の服装や装飾品等で注意すべき事項
- ・白衣、保護メガネ着用の効果等、実験を安全に実施するための諸注意
- ・薬品の付着、軽微なやけどや切り傷等の救急措置
- ・薬品や器具の実験室外への持ち出しの禁止
- ・実験後の薬品や廃液の処分の際の、定められた廃液タンクへの分別廃棄、垂れ流し等の防止



◇ノーマイカーデーキャンペーンにエントリー〜

地球温暖化対策の一環として山口県主催による「CO₂削減運動キャンペーンのノーマイカーデー」に山口大学も取組みと2009年12月〜1月未まで、日頃、自家用車（バイクを除く）で通勤している全ての大学職員を対象とし、この運動に参加しました。マイカー通勤者2,103人に対して、延べ190人が1回から複数回参加し、実施率は9.0%でノーマイカーにおけるCO₂削減量は、0.9 tでした。



徒歩通勤の様子



自転車

◇ホタルプロジェクト

2007年度から学生によるホタルプロジェクトが始まりました。吉田キャンパス内には多くの水路が流れていて、その水路周辺でホタルを見ることができますがその数は近年減少したと言われています。かつてのホタルの乱舞をとりもどす活動を行っています。さらにホタルをはじめ様々な生物が暮らせる自然豊かな環境をつくること。また山口大学を訪れる方々にホタルのイルミネーションの魅力を与えられるキャンパスをつくることも目標に活動に取り組んでいます。



ビオトープの風景

2009年度は、吉田キャンパスのホタルの飛翔数を調査し、一部の成虫を採取・産卵させて幼虫を育て、10月に大きくなった幼虫を学内で放流しました。また、キャンパス内のビオトープの清掃も一月に一度行ってきました。



幼虫のカワニナの捕食

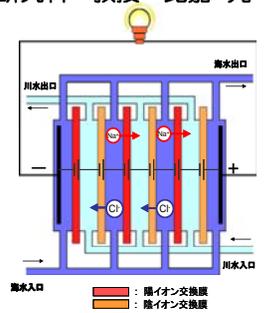


ホタルの幼虫の発光

◇海水と河川水からエネルギーを生み出す

大学院理工学研究科 教授 比嘉 充

現在の発電方法として、化石燃料、原子力発電が多くを占めていますが、地球温暖化の促進、また原油価格の不安定さ、エネルギー輸入依存度の高さという問題点を有しています。その解決策として、風力発電、太陽電池などのクリーンエネルギーが提案されていますが、これらの多くは(1)天候や時刻に発電量が変化して発電稼働率が低い。(2)設置面積が大きく、また稼働条件により設置場所が限定される。などの欠点があります。これらの問題を解決する新規クリーンエネルギーの一つに海洋水と河川水の濃度差を利用した逆電気透析 (Reverse Electro Dialysis: RED) があります。このREDでは2つの電極の間に多くの陽イオン交換膜、陰イオン交換膜を配置した電気透析スタック内に海水と河川水を交互に流すことでイオン交換膜に発生する電位差から電気エネルギーを得るシステムです。



逆電気透析 (RED) の仕組み



REDシステムの外観

◇実験系排水のpH監視体制の効果

全キャンパスの実験排水のpH監視装置システムが稼働しており、学内のどこからでも、実験系の排水のpHをWEB上で閲覧でき(排水測定データ室)、実験排水は監視され、記録が残るという認識が定着して、一部の学部ではpH異常の回数が減ってきています。以前にも増して実験で使用した後の排水について関心が出てきています。



吉田キャンパスのpH監視画面

遵法管理の状況と情報交換

◇放射性同位元素等の管理

2009年7月3日に大学院医学系研究科において、放射性同位元素(炭素14)の容器2本が発見されました。文部科学省への報告及び記者会見による報道発表を実施しました。



放射性関連のロゴ

◇山口大学公開講座

山口大学は、様々な方法・機会を設けて関係者と環境に関する学習に取り組んでいます。2009年度に行われた公開講座の一部を紹介します。



地産地消に取り組む「小麦栽培から始めるパンづくり」

国立大学法人山口大学

〒753-8511 山口県山口市吉田1677-1
TEL 083-933-5000(代表)
URL <http://www.yamaguchi-u.ac.jp/>

施設環境部施設企画課
TEL 083-933-5125
FAX 083-933-5141