

環境報告書2012

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	担当	具体的な取組	中期目標	2011年度目標	自己評価
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	施設環境部	省エネ法に基づき啓発活動によりエネルギー削減の励行 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年エネルギー使用量の5%以上削減 2008～2012年度の5年間で、基準年の2007年レベルと比較して面積原単位で5%以上削減	エネルギー消費原単位を2008年を起点として、年平均1%以上の低減に努める 温室効果ガス排出原単位を2008年を起点として、年平均1%以上の低減に努める	△ ○
	グリーン購入の推進	財務部・施設環境部	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%	○
	森林保護	総合企画部・財務部・情報環境部	両面印刷等の推進による印刷物の削減	計画的削減に努める。	計画的削減に努める	○
	廃棄物の抑制	学部等	廃棄物の再資源化に努める	廃棄物の減量化に努める	廃棄物の削減とリサイクルの推進	○
環境貢献技術の創出	環境研究	学部等	省資源・省エネルギーに繋がる研究開発	地球環境にやさしい研究開発の推進	環境に関する研究の推進	○
環境モラルの醸成	環境教育 (環境基礎、環境教育カリキュラムの充実)	学生支援部・学部等	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の徹底 教育・研究等を通じて地球環境の負荷低減に努める	○
		施設環境部	職員への環境教育の実施	職員に対する環境教育の徹底	職員への省エネ意識の啓発	○
	学内環境美化	学部等・学生支援部・施設環境部	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	○
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 購買・学生の自主活動による社会、環境貢献	学術研究部 総合企画部	各種媒体を通じた環境情報の発信 環境啓発	関係者に対する環境情報の提供 地域貢献活動の推進	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 地域貢献活動の推進	○ ○
		学部等 安全衛生対策室 学術研究部	化学薬品等の使用量の軽減 化学物質取扱者への教育・訓練 化学物質及び排水・廃液の適正管理	グリーンケミストリーの推進 排水基準の遵守 化学物質の適正管理の徹底	無駄な薬品等の使用量の削減 学生及び職員への教育 排水・薬品の適正管理	○ ○ ○
法規制の遵守	大気汚染防止	施設環境部			排出基準値以下の運転	○
	各種産業廃棄物の処理	学部等 財務部 施設環境部			適正な管理と処理	○
	放射性物質・核燃料物質の管理	学術研究部			適正な管理	○
	マネジメントシステムの整備・充実	学部等 施設環境部	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。

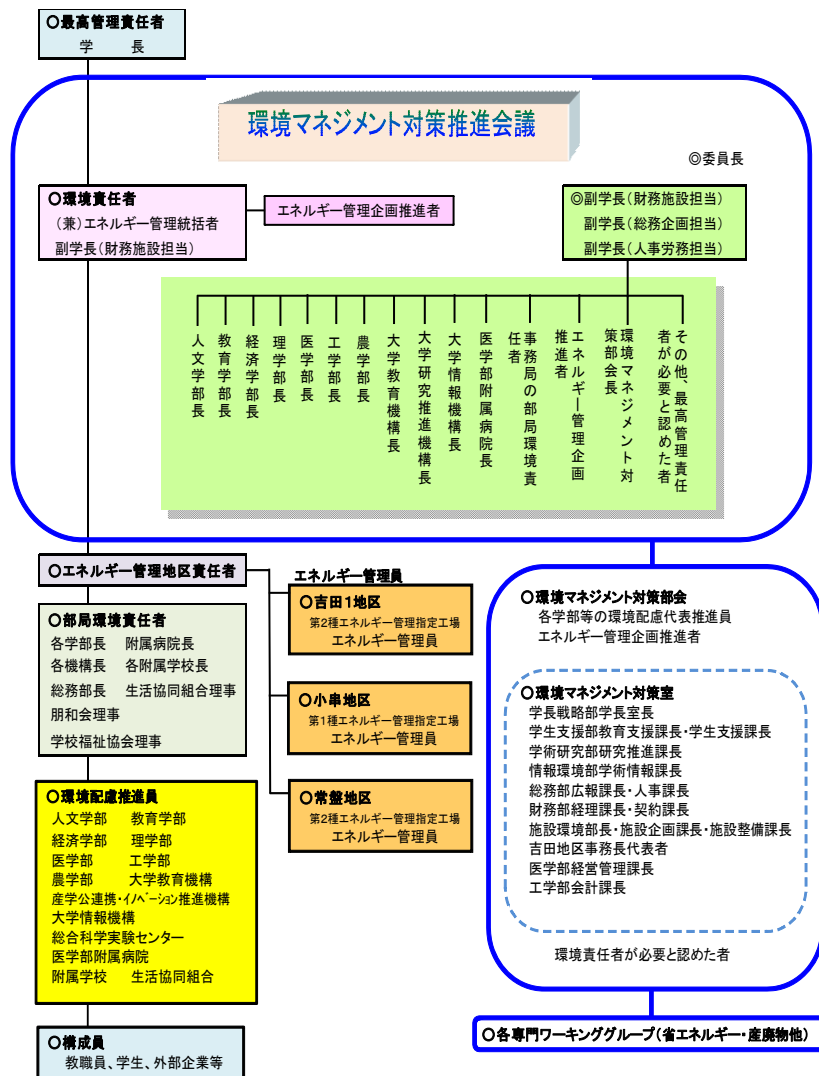
学長を始め、各副学長、部局長等で構成された環境マネジメント対策推進会議では、環境マネジメントの目標の設定、計画の策定及び推進に関すること、並びに環境報告書及びその他環境配慮の推進に関することを審議、決定します。

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



環境配慮活動の状況

◇温室効果ガス排出量の削減

「低炭素エコキャンパス整備年次計画」を定め、計画に基づいた省エネ改修を推進

主な省エネ改修取組事例

- ① Hf型照明器具（初期照度補正付き）を採用
- ② LED型照明器具の採用
- ③ トップランナー高効率変圧器の採用
- ④ 超高効率なグリーン購入法適用空調機を採用
- ⑤ 熱回収が可能な空調換気扇を採用
- ⑥ 断熱材吹付け及び断熱ペアガラスサッシを採用



太陽光発電設備



Hf照明器具



LED照明器具



トップランナー高効率変圧器

◇附属光小学校

～美しい環境を守ろう！「光クリーン大作戦 in 光小」～

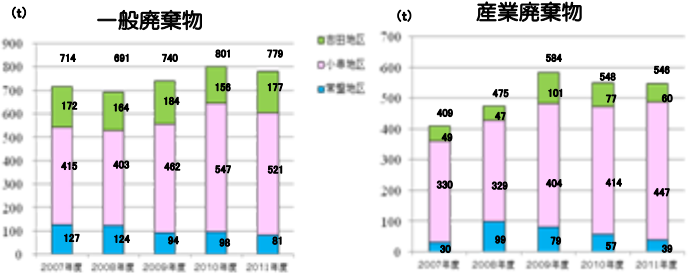
瀬戸内海国立公園の中に位置する本校は、目の前に御手洗湾、背後に峨嵋山という、自然のすばらしさを感じることでできる環境にあります。毎年、5月中旬から7月上旬には、クサフグが産卵に訪れるということもあり、地域が一体となって、環境保全に努めています。

～御手洗湾のゴミを拾い、分別する子どもたち～



◇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。



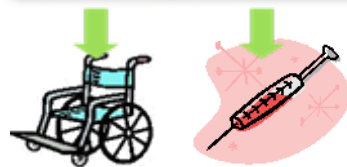
◇食用油のリサイクル開始

2011年4月から食堂で排出される廃食用油をバイオディーゼルの燃料へのリサイクルを開始しました。1ヶ月に約200リットルの廃食用油をリサイクルしています。



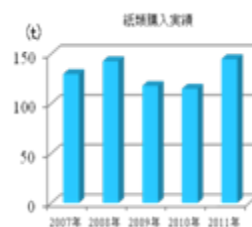
◇ペットボトルキャップ、プルタブ回収

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、原料確保の為に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組み始めました。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。



◇紙使用の削減

2011年度は、学内無線LAN環境の整備が整い電子会議の運用を開始。諸会議のペーパーレス化により会議資料の用紙・印刷経費の削減を目指す。



古紙リサイクル

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～15日、後期は9月30日～10月7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、山口市主催による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全学の取り組みとして2009年12月より毎回エントリーしています。11月18日に山口県で実施されたノーマイカー運動には110人（マイカー通勤対象者1887人）が参加し、3月2日の山口市では、44人（マイカー通勤対象者692人）が参加しました。2011年度に実施したノーマイカー運動におけるCO₂削減量は、1.3t（平均通勤距離17.2km）でした。山口大学として、CO₂削減地球温暖化の防止にわずかではありますが貢献しました。



徒歩通勤

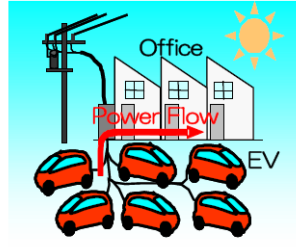
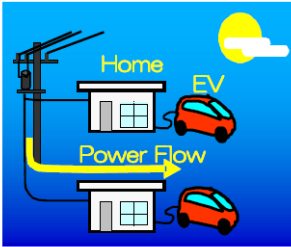


自転車

◇電力品質保証機能付きV2G用スマートチャージャの開発

大学院理工学研究科 教授 田中 俊彦

日産リーフや三菱自動車製i-MiEVなど、電気自動車が本格的な普及期を迎えています。24kWhの電力を充電は一般家庭の2日分の電力に相当します。この優れた電力貯蔵性能を活かして安価な深夜電力で充電し、昼間の電力使用が多くなる時間帯に充電した電力を家庭で使用するプロジェクトがテレビコマーシャルでも報じられています。図は、深夜電力で充電、出勤後は電気自動車から電力を取り出し、電力会社からの購入電力をカットする例を示しています。常盤キャンパスでは、400台が通勤に使われており、2020年の政府目標を考慮し、10%が電気自動車と仮定すると電力料金を年間で440万円低減でき、CO₂削減効果は約130トンとなります。このCO₂削減量は排出権として約18万円で売ることができます。



電気自動車を用いた受電電力ピークカット

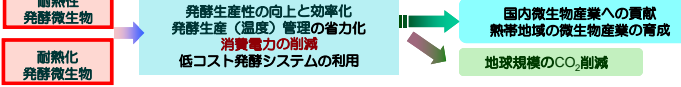
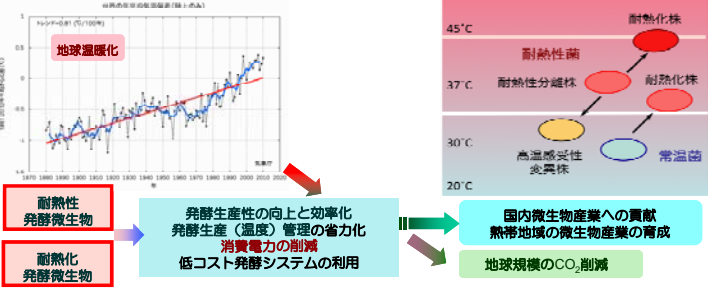
◇電力危機に対応する高温発酵系の開発

農学部 教授 松下一信

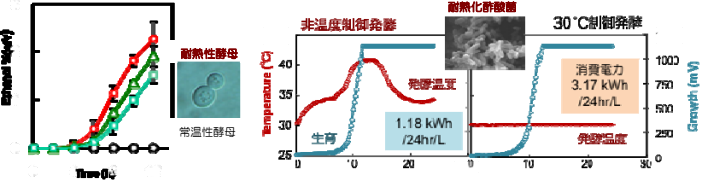
「発酵」を中心とする微生物産業は、食品や醸造分野のみならず、抗生物質や抗体医薬など、バイオ産業の中で最も大きな比重を占めています。通常30℃以下で行われる常温微生物による発酵は、その安定生産のため「冷却」を含めた多大なエネルギーが消費されています。そのため、温暖化に加え、エネルギー危機・電力危機を迎えている昨今、エネルギー消費を抑制し、かつ安定な発酵生産が保障される「耐熱性」もしくは「耐熱化」発酵微生物を開発・利用することができれば、省電力化・安定生産化を通じて、「低炭素化」へ大きく貢献することができます。

耐熱性菌と低炭素化

耐熱性菌と耐熱化株



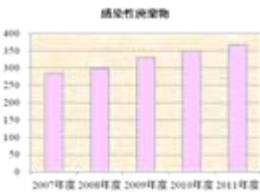
先端的低炭素化技術開発（ALCA）」は、今後の温室効果ガスの排出量を大幅に削減し明るく豊かな低炭素社会の実現に大きく貢献する技術を開発するための挑戦的な研究開発を推進する事業です。実用可能な「耐熱性・耐熱化」発酵微生物を取得するとともに、「耐熱性遺伝子」情報を基にゲノム学的に「耐熱化」機構を検証・評価することで、普遍的な「耐熱化」原理を理解することも目指しています。既に40℃付近でアルコール発酵や酢酸発酵の可能な耐熱性酵母や耐熱化酢酸菌を得て、高温下での実用化発酵試験を展開しているところです。実際に、ある適応育種された耐熱化酢酸菌を用いることで、その発酵に必要な消費電力を40%以下に低減できることも明らかになってきています。



遵法管理の状況と情報交換

◇感染性産業廃棄物

感染性産業廃棄物の量は、医療・診療活動の増加に伴い、年々増加傾向となっています。廃棄物は、委託業者により搬出され、融解・焼却処理を行いリサイクルされます。また、処理の流れを産業廃棄物管理票（マニフェスト）によって確認し、適正に管理しています。



感染性物

◇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。2011年度に行われた公開講座の一部を紹介します。



「今日から始めるグリーンライフ講座」

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

http://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~fms-O1/kankyo/kankyo_index.html

