

環境報告書2011

Environmental Report 2011



琉球大学

も く じ

| | |
|-------------------------|------|
| 学長からのメッセージ | 2 |
| I 環境憲章・環境方針 | 3 |
| トピックス | 4 |
| II 大学概要 | |
| 1 大学憲章、大学の目的・理念 | 5 |
| 2 沿革 | 6 |
| 3 運営機構図 | 7 |
| 4 学部の紹介 | 8 |
| 5 キャンパス概要 | 9・10 |
| III エコアクション21の概要 | |
| 1 エコアクション21 | 11 |
| 2 環境目標と環境活動計画 | 13 |
| 3 マテリアルバランス | 15 |
| 4 環境負荷 | 16 |
| 5 環境コスト | 19 |
| 6 環境関連法令 | 20 |
| 7 各部局等の取組 | 25 |
| 8 エコアクション21更新審査 | 35 |
| 9 学長による全体評価と見直し | 36 |
| IV 環境に配慮した取組 | |
| 1 環境教育 | 37 |
| 2 環境研究 | 40 |
| 3 社会貢献活動 | 45 |
| 4 学生の環境活動 | 49 |
| 5 環境コミュニケーション | 52 |
| 6 環境に配慮した施設整備 | 54 |
| 7 安全衛生の取組 | 55 |
| 環境省ガイドライン等対照表 | 57 |

琉球大学では、持続可能な社会の形成に向け、学生と教職員が一体となって環境行動を推進しています。環境マネジメントシステムについては、環境省のエコアクション21に基づく活動と大学の教育研究活動等において、環境教育及び環境研究の推進、環境負荷の低減、資源の効率的利用等に積極的に取り組んでいます。

この「琉球大学環境報告書2011」は、以下により作成しています。

対象範囲

琉球大学 千原地区、上原地区
奥地区、瀬底地区、西表地区、与那地区

対象期間

2010年4月～2011年3月
(この範囲外の部分は該当箇所に明記)

発行日

2011年9月

次回発行予定日

2012年9月

前回発行日

2010年9月

参考にしたガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン(2007年版)」
環境省「環境報告書の記載事項等の手引き(第2版)」
環境省「環境会計ガイドライン2005年版」
環境省「環境報告書の信頼性を高めるための自己評価の手引き」
環境省「エコアクション21ガイドライン2009年版」
財団法人 地球環境戦略研究機関持続性センター
エコアクション21中央事務局
「エコアクション21 2004年版
-環境経営システム・環境活動レポート
ガイドライン- 大学等(教育・研究機関)
向けマニュアル(試行版)」

この環境報告書はホームページでも公表しています。
http://w3.u-ryukyuu.ac.jp/ecan/contents/c_page06/index06.html

作成部署(お問い合わせ先)

琉球大学施設運営部
〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地
TEL 098-895-8178 FAX 098-895-8077
E-mail kankyo@to.jim.u-ryukyuu.ac.jp
<http://w3.u-ryukyuu.ac.jp/ecan/>





国立大学法人 琉球大学 学長 岩政 輝男

3. 11以降、社会の流れが変わってきました。福島原発事故は全世界に衝撃を与え、日本全国で節電努力が続いています。沖縄の電力事情は他地域とは異なりますが、CO₂排出量削減のためにも節電・省エネが社会的課題であることに変わりはありません。まだ一部ですが、ガソリンにアルコール燃料を3%まぜたものを使うことなどもやられています。エネルギーについてパラダイム転換の必要があります。

このような社会の動きに対して、大学は何ができるかということですが、大きく分けると二つあると考えています。第一は教育面です。現在、ESD (Education for Sustainable Development 持続可能な社会づくりのための教育) や、図書館、附属病院、大学会館及び附属小中学校等で太陽光発電を取り入れるなど、教育・啓発を行っています。

第二は地域社会との連携、地域貢献を進めることです。沖縄には原子力発電所がありません。エネルギーの自給率向上、効率的な使用ということを考えると、豊かな自然があり、原発がない沖縄全体が先進的なモデル地域になることを考えましょう。

大学の財政事情は今後ますます厳しくなり、景気の低迷や震災復興もあり交付金が大きく減額されます。科学研究費など競争的資金はごく少額増額されず。しかし、消費税も10%上がることが予想されますので、経費節約に努めています。資金減が研究成果の減少になるという悪循環に陥らないためにも、色々な対応策を考えていますが、現実的には厳しいものがあります。

施設管理面においても、より効率的なエネルギー対策、環境対策を考えています。照明をLEDに変えることや古い空調機器を新しいものに変えることなど行っています。教育、研究、診療面で元気がよいとエネルギー消費も多くなることもあります。パラダイム転換を行い、各部局においても各々の個性を生かし対応しましょう。

今こそパラダイムの転換を！
教育効果を高め、社会連携・地域貢献をすすめるために



I 環境憲章・環境方針

琉球大学 環境憲章(平成13年4月24日制定)

人間は、「地球」という生態系の一部として存在している。エコロジーの語源であるギリシャ語のオイコス (oikos) が、「家」を意味するように、地球は、多種多様な生命体の相互存在的な繋がりによって営まれるひとつの共同体である。亜熱帯の琉球弧に位置する沖縄は、ニライカナイ信仰など独特の自然観や世界観によってその豊かな文化を育んできた。地球のエコロジーという観点に立脚して琉球大学は、教育、研究、そして社会貢献の在りようを未来へと発展させていくことを宣言する。

自然との 共存

1 自然を愛し、自然と共に生きる地球市民としての自覚と誇りをもって行動する。

キャンパスは地域や地球のエコロジーと連続したひとつの「場所」である。その場所に存在する一つの生命体として、キャンパスとその周辺のエコロジーを理解し、そこに息づくさまざまな生命と共に「生命の網」の調和を保つことによって、環境意識の高い地球市民としての心豊かなキャンパスライフを実践する。

ひと・対話

2 生命と文化の多様性を讃え、他者との対話を知の源泉とする多文化共存の環境をつくる。

どのような生命体も歴史の中で蓄積された価値ある固有の文化と風土に属している。自分以外の他者、また、自分とは異なる生物種や文化に属する他者と積極的に対話し、その多様な知恵と経験から学ぶべきことによって、自分自身のアイデンティティーを模索し、人間としていかに生きるべきかという問いを地球レベルで発想できる環境をつくる。

教育・学習

3 地球社会の未来を担う自主性と想像力、創造力にあふれる人材が育つ教育・学習環境をつくる。

大学を新しい文化の発信地にする。自主性と獨創性を尊重する教育を通して、地球市民としての自覚と発想を育み、将来、地球コミュニティに属する人間として向き合うさまざまな問題に、地域コミュニティの視点から積極的に取り組む意欲と能力を養成する場にする。

研究

4 地球市民としての知を追究する真のアカデミズムにあふれる研究環境をつくる。

地球の生命共同体の存続は、これからのアカデミズムの在りようと深く関わっている。真のアカデミズムとは、生物圏の一員としての人間の責務を果たすべく学究活動であることを認識し、それぞれの学問分野の長い歴史の中で築かれた叡智を基礎に、さらに学際的で自由な地球市民としての発想で、琉球大学を未来へと飛翔する知の発信地にする。

大学の 社会的責務

5 循環と共生を基調とした持続可能な社会を実現する地域のコミュニティ・モデルとなる。

自然環境に対する高い意識と関連なコミュニケーションを大学というコミュニティの中で実践する。大学内、地域、地球の人々をつなぐ優れたコミュニケーション・システムを実現することにより、様々なコミュニティとのインターアクティブな関係を構築し、研究や教育の成果を積極的に還元する。常に社会を啓発し、社会や文化の活性化に貢献するという本来の大学の責務を果たす。

琉球大学環境方針(平成18年10月18日制定)

琉球大学は、「琉球大学環境憲章」(平成13年4月24日制定)において示された基本理念に基づき、持続可能な社会の形成に向け、学生と教職員が一体となって以下の環境行動を推進する。

1. 総合大学の強みを生かし、人と自然、社会、そして文化を融合する環境教育に関わるカリキュラムを整備する。
2. 島嶼・亜熱帯地域の自然生態系と人間活動に関する学術研究を推進する。
3. 地域社会と連携し、環境に関連する啓発教育、技術の普及などに努める。
4. 自然生態系の保全に配慮した美しいキャンパス景観をつくる。
5. 環境マネジメントシステムを構築し、教育・訓練を実施して、システムの継続的改善をはかる。
6. 環境関連法規・規制・協定等を遵守し、大学が環境に与える負荷を減らすとともに、環境問題の発生を予防する。
7. 資源の効率的利用(省資源、省エネ、節水、リサイクル等)に努め、水体系の水質保全、CO₂排出量削減、廃棄物排出量削減に取り組み、化学物質の使用・廃棄に関する適正管理を行う。

琉球大学長 岩政輝男
(平成19年6月1日前学長より継承)

T O P I X

トピックス

★第2回エコ大学ランキング（2010年）国公立大学部門第5位！

11月4日、第2回エコ大学ランキング（2010年実施）結果が発表されました。2010年地球温暖化対策に配慮した施設・設備といったハード面や運用改善・啓発といったソフト面の取組、学生への教育や連携・協働、大学独自の取組などが評価され、国公立大学部門第5位（74校中）、私立大学を含めた総合部門では第7位（151校中）にランクインしました。琉球大学が、積極的に地球温暖化対策を行っている大学であることを、全国的にアピールすることができました。

★理学部土屋教授、平成22年度環境保全功労者として表彰



理学部の土屋誠教授が、長年にわたるサンゴ礁島嶼生態系の動態研究とその保全活動に対して、環境大臣から平成22年度環境保全功労者として表彰されました。

表彰の理由は、(1)「日本のサンゴ礁」「美ら島の自然史」「サンゴ礁は異常事態」「海洋ベントスの生態学」「サンゴ礁のちむやみ」など多数の著書の執筆に関わり、自然環境の重要性の科学的裏付けを得ることを重要課題として研究してきたこと、(2)琉球大学において21世紀COEプログラム「サンゴ礁島嶼系の生物多様性の総合解析」の拠点リーダーとして尽力し、さらにアジア太平洋地域の大学などとの共同研究教育を推進していること、(3)平成15年から中央環境審議会臨時委員として自然環境行政の施策の検討に貢献し、平成18年からは石西礁湖自然再生協議会の会長として、様々な立場の協議会委員と連携した自然再生の推進に貢献していること、などでした。

★国内クレジット制度の排出削減事業が承認されました

2010年1月27日付で、琉球大学における二酸化炭素排出量削減事業計画が承認されました。承認された二酸化炭素排出量削減事業計画は下記のとおり3つの排出削減方法論があります。2010年度実績では、3つの排出削減方法論で合わせて約143tの二酸化炭素排出量を削減することが出来ました。

・照明設備の更新

附属図書館における既存の照明設備（約1,800台）を高効率型器具（HfやLED等）への更新と人感センサによる間欠運転としたことによる二酸化炭素排出量の削減

・太陽光発電設備の導入

附属図書館などの5棟における太陽光発電設備（計126kW）の導入による二酸化炭素排出量の削減

・変圧器の更新

農学部などにおける既存の変圧器を高効率型（トップランナー）に更新することによる二酸化炭素排出量の削減



排出削減事業承認証

II 大学概要

1 大学憲章、大学の目的・理念

琉球大学憲章

(平成19年5月22日制定)

前文

琉球大学は、1950年、沖縄戦により灰燼に帰した首里城の跡地に創設された。米国の統治下で、戦後復興と教育復興という住民の強い要望が米軍政府を動かし、琉球列島初の大学が創設されたのであった。その後、1966年に琉球政府立となり、1972年の日本復帰と同時に国立大学となった。また、1977年に西原町・宜野湾市・中城村の3市町村の接点地域にある広大な新キャンパスへ移転し、2004年には国立大学法人となっており、現在に至っている。その間、琉球大学は学問の自由や大学の自治への干渉等、幾多の歴史的試練を経ながらも、地域の人材養成と知の創造に大きく貢献してきた。

21世紀を迎え、大学を取り巻く環境は大きく変化している。経済・社会のグローバル化をはじめ、情報化、少子高齢化、社会的・地域的格差の拡大等の課題に対応して、教育研究機関の役割が多様化するとともに、革新的な取り組みが問われている。とくに国立大学は法人化後、厳しい財政改革を伴う競争と評価の時代を迎えている。琉球大学に対しては、広大な海域を含む島嶼地域における拠点大学として、豊かな自然環境を守り、地域社会の持続的発展に寄与することが求められている。琉球大学は、この憲章に掲げる理念に基づいて、本学の構成員である教職員・学生の協働により、将来の制度変革にも積極的に対応する。

琉球大学は、沖縄の歴史的教訓としての「命(ぬち)どう宝(命こそ宝)」という生命および個人の尊厳の考え方を根本に置き、「再び戦争の惨禍が起こることのないように」とする戦後沖縄の教育原点を深く自覚する。琉球大学は、自然的・文化的・歴史的特性を有する琉球列島において、世界の平和と福祉の向上を目指す人間性豊かな責任ある人材養成に果敢に挑戦することを、今後も変わることのない使命とする。

私たち琉球大学の教職員・学生は、「自由平等、寛容平和」の建学の精神を継承・発展させ、「地域特性と国際性を併せ持つ個性豊かな大学」を創り上げる決意を高らかに宣言し、自らが主体となって行動を起こす際の依るべき根本規範として、ここに琉球大学憲章を制定する。

第1章 教育

(教育の目的と理念)

1. 琉球大学は、学生が学習権の主体であることを踏まえ、教育を重視する大学として「自由平等、寛容平和」に満ちた社会の形成者を育成することを教育の目的とする。また、自主自立の精神に基づく教育活動を通して、社会全体の持続可能な発展に寄与することを教育の理念とする。

(教育における責務と社会的評価)

2. 琉球大学は、すべての人々に生涯を通じた教育の機会をひとしく提供し、高等教育機関にふさわしい教育活動を維持、強化、発展させることを責務とする。また、琉球大学は、教育活動において社会に対する責任を負っており、前項に掲げる教育の目的と理念に照らし合わせ、社会的評価を受けることを深く自覚する。

(多文化交流の推進)

3. 琉球大学は、琉球列島が多様な文化を育んできた地域であること、また、多様な文化交流によって心豊かな人間性が培われることに鑑み、人類が地球上に開花させてきたあらゆる文化を尊重し、交流を推進する。

第2章 研究

(研究の理念)

1. 琉球大学は、学問の自由を尊重し、基礎研究と応用研究は研究活動の両輪であることを踏まえ、知を継承・創造し、発展させることを研究の理念とする。

(地域特性)

2. 琉球大学は、基盤研究の重要性を認識した上で、特色ある自然・文化・歴史を有する琉球列島の地域特性を活かした研究を多様な視点から展開し、世界水準の個性的な研究拠点たることを目指す。

(研究交流の推進)

3. 琉球大学は、地域社会と情報を共有するとともに、国内の機関およびアジア・太平洋地域をはじめとした諸外国の機関との研究交流を推進し、世界に向けて成果を発信する。

(研究における責務と社会的評価)

4. 琉球大学は、知の継承・創造・発展という研究理念を実現する責務と社会から求められる役割との均衡をとりながら、健全な研究体制の維持・発展に努める。研究は、社会的倫理と規範を遵守しつつ、学術的批判および社会的評価を受けながら進められるべきである。

第3章 社会貢献

(開かれた大学と社会的使命)

1. 琉球大学は、社会に「開かれた大学」として、人と人とを結びつける大学を目指す。また、大学が社会を変え、社会が大学を変えようという相互関係を自覚し、琉球列島における最高学府として本学の社会的使命を果たすべく、不断の努力を行う。

(社会との協働)

2. 琉球大学は、学術的に確立した知識・技術を社会に還元するだけでなく、社会と共有する諸課題の解決に取り組む対等のパートナーとして、多様な個人・団体と協働する。

(地域社会の持続的発展への責任)

3. 琉球大学は、地域社会の再生に取り組むとともに、豊かな自然環境を守り、持続可能な地域社会の発展に寄与する責任を担う。

第4章 大学運営

(基本的人権の尊重)

1. 琉球大学は、基本的人権を尊重し、人種、信条、性別、国籍、障害等による差別をしない。また、自らの保有する情報を積極的に公開するとともに、個人情報保護を図る。琉球大学は、すべての構成員がその個性と能力を発揮し、教育・研究・労働環境の整備を図る。

(民主的な大学運営と効率的経営)

2. 琉球大学は、学問の自由と大学の自治を保障するため、民主的な大学運営と教育・研究を支援する効率的な経営を行う。また、法人化後の大学をとりまく環境に対応し、競争と評価に耐えうる財政基盤の確立と健全な経営に努める。

(自律と連帯)

3. 琉球大学は、教職員の自律と連帯に基づく知的共同体を形成し、教職員と学生が一体となって創造・発展する大学を目指す。本学の構成員は、全学的な視点に立ち、それぞれの役割と責任を主体的に果たし、社会の多様な意見を本学の運営に反映させるよう努める。

終章 平和への貢献

沖縄は、アジア諸国間の平和と友好の架け橋として「万国津梁」を担った歴史と沖縄戦において「鉄の暴風」と呼ばれる激戦地とされた歴史を有する。また、戦後の長い米軍統治を経て日本に復帰した現在も、沖縄には広大な米軍基地が存在する。このような沖縄の歴史と現状を踏まえ、琉球大学は、国際平和の構築に貢献する。琉球大学は、倫理・人道を尊重し、この憲章に掲げる教育、研究、社会貢献、大学運営における目的、理念に基づき、平和に寄与する。

(憲章の改正)

この憲章の改正は、別に定める手続きにより行う。

附則

この憲章は、平成19年5月22日から施行する。

琉球大学の基本的な目標

(基本理念)

琉球大学は、建学の精神である「自由平等、寛容平和」を継承・発展させて、「真理の探求」、「地域・国際社会への貢献」、「平和・共生の追求」を基本理念とする。

(大学像)

琉球大学は、「地域特性に根ざした国際性豊かなアジア・太平洋地域の卓越した教育研究拠点大学」を将来像とする。具体的には次の5点にまとめられる。

1. 熱帯・亜熱帯島嶼の地域特性に根ざした世界水準の教育研究拠点大学
2. 教育研究の成果を地域に還元し、社会の発展のために貢献する大学
3. 沖縄の歴史に学び、世界の平和と人類の福祉に貢献する大学
4. アジア・太平洋地域との連携を中心として世界に開かれた大学
5. 人類の文化遺産を継承発展させ、自然との調和・共生を目指す大学

(人材像)

琉球大学は、「普遍的価値を身につけた21世紀型市民として、地域社会及び国際社会の発展に寄与できる人材」を養成する。具体的には次の4点にまとめられる。

1. 豊かな教養と自己実現力を有し、総合的な判断力を備えた人材

2. 優れた専門性を持ち、地域社会及び国際社会に貢献する人材

3. 外国語運用能力と国際感覚を有し、国際社会で活躍する人材

4. 地域の歴史と自然に学び、世界の平和及び人類と自然の共生に貢献する人材

(長期目標)

琉球大学は、琉球弧の持つ歴史的・文化的・社会的・自然的な地域特性に基づく特色のある教育研究を行い、南の柔らかな学知を打ち立てて、広く地域社会及び国際社会に対して知の貢献をしていくことを目標とし、アジア・太平洋地域の中核的な教育研究拠点としての大学づくりを目指す。具体的には次の3点にまとめられる。

1. 基礎科学研究を重視しつつ、地域特性を踏まえた世界水準の研究を戦略的に推進し特化させ、中核的な学術研究拠点を形成する。
2. 国際的な通用性をもつ教育の質を保証し、豊かな教養を身につけた幅広い職業人と優れた専門性を身につけた高度専門職業人及び研究者を養成する。
3. 建学以来の伝統を継承・発展させ、教育研究成果をもとに地域社会及び国際社会に積極的に貢献するとともに、地域における生涯学習機会の拠点として中核的な役割を果たす。

2 沿革

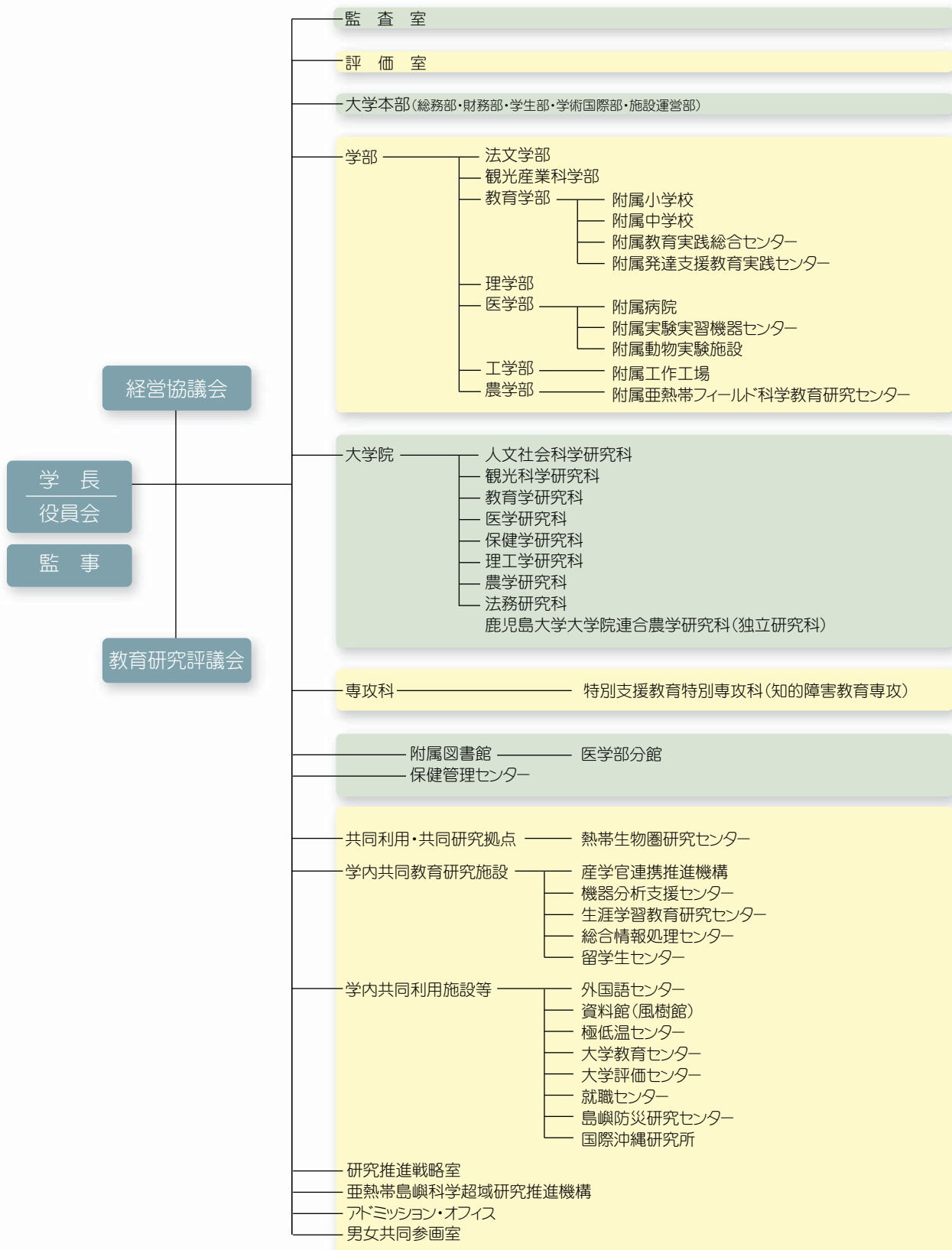
琉球大学は、1950年（昭和25年）5月22日、米国の統治下で、戦後復興と教育再興という住民の強い要望が米国軍政府を動かし、戦火で焼失した首里城跡地に英語学部、教育学部、社会科学部、理学部、農学部、及び応用学芸学部の6学部で開学しました。1966年に琉球政府立大学となり、1972年の本土復帰と同時に国立大学となりました。1977年には新キャンパス（現キャンパス）へ移転し、2004年には国立大学法人となりました。その後、2004年に法科大学院、2008年に観光産業科学部が設置されました。琉球大学は、7学部8大学院1専攻科、附属施設、研究施設及びセンター等による総合大学です。



★本学の主な沿革概要

- 1950年 5月 6学部、562人の学生、44人の職員で開学
- 1951年 2月 開学記念式典を挙行
- 1966年 7月 琉球大学設置法及び琉球大学管理法により琉球政府立大学となる
- 1972年 5月 沖縄の本土復帰により琉球大学及び同短期大学部は国立大学となった
- 1977年 5月 農学部附属農場の千原団地への移転により移転開始
- 2001年 4月 琉球大学環境憲章の制定
- 2001年 6月 琉球大学エコロジカル・キャンパス推進委員会の発足
- 2004年 4月 国立大学から国立大学法人へ移行
- 2006年10月 琉球大学エコアクション21キックオフ宣言式
- 2007年 5月 国立大学として初めてエコアクション21の認証・登録を取得
- 2009年11月 全学でエコアクション21の認証・登録を取得

3 運営機構図



4 学部の紹介

法文学部

/総合社会システム学科
/人間科学科
/国際言語文化学科

本学部は、広い視野と専門的な知識、国際的感覚とバランス感覚をもった、人間性豊かな人材を育成することを目的とし、総合社会システム学科、人間科学科、国際言語文化学科の3学科それぞれ3つの専攻課程（「法学、経済学、政治・国際関係」「人間行動、社会学、地理歴史人類学」「琉球アジア文化、英語文化、ヨーロッパ文化」）で構成されています。また、これらの学問の枠組みを超えるような総合的・学際的な教育体制も整えています。それは基盤的な教養を基礎としつつ、急速に発展する社会的変化に柔軟に対応できる人材の育成です。

観光産業科学部

/観光科学科
/産業経営学科

本学部は、新しい観光及び地域産業に求められる「高度な専門職業人の養成」と「幅広い職業人の養成」との両立を目指した学部です。理論と実践の融合を目指し真実を追求する人材、持続可能な観光と社会の実現に貢献する人材、観光に関する高度な専門性と幅広い教養を併せ持ち、総合的判断力を有する人材、地域社会の発展に貢献する実践的マネジメント力を有する人材、国際感覚と外国語運用能力を身につけ、国際社会で活躍できる人材、理論を踏まえ、実務に活かすことができる人材、高い倫理観を持つ人材を育成します。

教育学部

/学校教育教員養成課程
/生涯教育課程

グローバルな教育的視点に立ちながら沖縄という歴史的・地理的・文化的特性を活かした教育を行います。ここでは、子供と教育及び教科についての高い専門性と、現代的・地理的な教育課題に的確に対応できる資質能力を有する学校教員を養成します。また、学校及び地域社会における教育を担うことができ、共生型地域社会の創造に主体的に貢献できる、国際的な視野と深い専門知識と幅広い教養を身につけた質の高い人材を養成します。

理学部

/数理科学科
/物質地球科学科
/海洋自然科学科

本学部は、「理学」における伝統的学問分野をさらに充実させるとともに、沖縄の地理的特性を活かした特色ある教育研究を一層推進し、広く社会で活躍できる人材を育成する学部です。

本学部は、今日の急激な学問展開と社会状況を考慮し、①基礎科学としての「理学」への期待と社会的要請に応え、高い理想と広い視野、強い信念、国際的素養を備えた人材の養成、②沖縄の地域的自然特性等の教育研究及び基礎科学が学問的土台になるような技術・環境・文化等の社会的要請に対応できる教育研究の推進を理念としています。

医学部

/医学科
/保健学科

本学部は、医学と保健学に関する専門的知識と技術を修得し、高い倫理性を身につけ、医学・医療の進歩や社会的課題に柔軟に対応しうる医師、研究者、保健・医療技術者を育成することを目的としています。

沖縄県の置かれた自然的、地理的及び歴史特性を踏まえ、島嶼環境に由来する困難な地域保健医療の充実や地域特性に根ざした医学・医療問題の解決に努めています。

これらを通して、国民、地域住民の健康保健医療、福祉の向上に貢献するとともに、南に開かれた国際性豊かな医学部として発展させ、東南アジアを主とする諸外国との学术交流及び保健・医療協力を寄与します。

工学部

/機械システム工学科
/環境建設工学科
/電気電子工学科
/情報工学科

工学の目的は基礎科学の成果を、実際の産業や人間の生活・福祉などに役立つよう応用・開発することです。本学部では、今日の工業・技術会社の要請に応え、幅広い教養と技術者倫理及び高度な専門知識を有し、社会および地域環境保全や平和に貢献し得る、豊かな創造力と実践力を備えた人材を養成します。

農学部

/亜熱帯地域農学科
/亜熱帯農林環境科学科
/地域農業工学科
/亜熱帯生物資源科学科

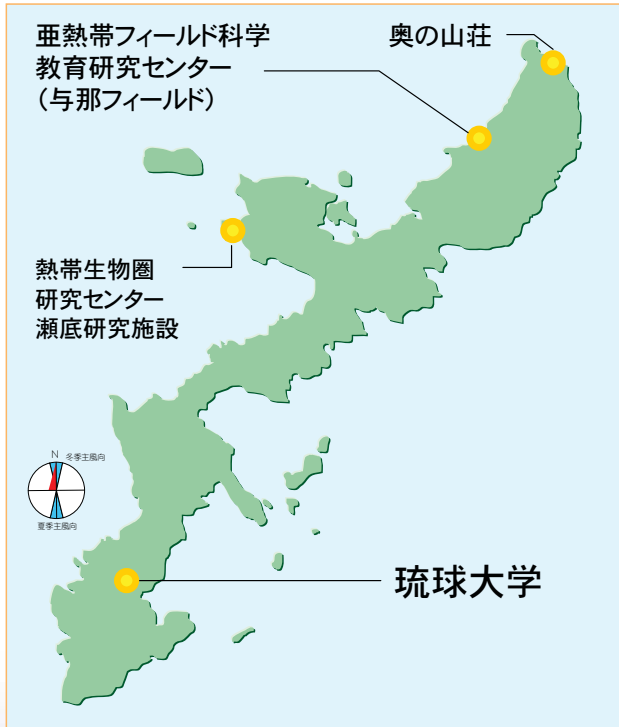
本学部は、沖縄の亜熱帯島嶼性という地理的・自然環境条件及び歴史的・文化的特性を生かし、生物の生存環境と人間の共生を目指して、持続的食料生産、地域農業、環境保全、生物資源・エネルギー利用、長寿・健康及び発酵・生命に関する専門教育と研究を深化させ、その成果の蓄積・活用と人材育成によって、地域社会並びに国際社会の発展に貢献することを目的としています。

5 キャンパス概要

- ① 大学本部
- ② 附属図書館

学部

- ③ 法学部・観光産業科学部
- ④ 教育学部
- ⑤ 理学部
- ⑥ 医学部
- ⑦ 工学部
- ⑧ 農学部



附属施設

- ④ 文系総合研究棟
- ⑩ 附属小学校
- ⑪ 附属中学校
- ⑬ 教育実践総合センター
- ⑮ 理系複合棟
- 機器分析支援センター
- 熱帯生物圏研究センター
- ⑭ 分子生命科学研究所
- ⑫ 附属病院
- ⑯ 熱帯フィールド科学教育研究センター

学内共同教育研究施設

- ⑪ 産学官連携推進機構
- ⑫ 総合情報処理センター
- ⑬ 地域国際学習センター
- 留学生センター
- 生涯学習教育研究センター
- 放送大学

学内共同利用施設等

- ⑩ 風樹館
- ⑪ 極低温センター
- ⑫ 大学教育センター
- ⑬ 共通教育棟

その他の施設

- ⑭ 大学会館
- 就職センター
- ⑮ 国際交流会館
- ⑯ 研究者交流施設・50周年記念館
- ⑰ 保健管理センター
- ⑱ 中央食堂・売店
- ⑲ 北食堂
- ⑳ がしゅまる会館

エコアクション21取得範囲

- : 19年度認証取得範囲
- : 20年度認証取得範囲
- : 21年度認証取得範囲



III エコアクション21の概要

1 エコアクション21

●エコアクション21 認証・登録範囲

- (1) エコアクション21 認証・登録番号
0001551
- (2) 認証・登録事業者名及び代表者氏名
国立大学法人琉球大学
沖縄県中頭郡西原町字千原1番地
学長 岩政 輝男
- (3) 認証・登録の対象活動範囲
教育・学術研究・医療及び大学運営に関する活動
- (4) 環境管理責任者及び担当者連絡先
環境管理責任者 理事・副学長(財務・施設担当) 親川 兼勇
担当者 環境・施設マネジメント室長 佐伯 孝夫
連絡先 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地
電話 098-895-8178 FAX 098-895-8077
E-mail kankyo@to.jim.u-ryukyu.ac.jp
- (5) 関連事業所
 - ・上原事業所 沖縄県中頭郡西原町字上原207番地
 - ・与那事業所 沖縄県国頭郡国頭村字与那685番地
 - ・瀬底事業所 沖縄県国頭郡本部町字瀬底3422番地
 - ・西表事業所 沖縄県八重山郡竹富町字上原870番地
 - ・奥事業所 沖縄県国頭郡国頭村字奥2221-2番地
- (6) 事業の規模

各年5月1日現在の学生及び教職員数の推移

| 分類 | | 2009年 | 2010年 | 2011年 |
|--------------|---------------------|--------|--------|--------|
| 学 生 数 | 学部学生 | 7,231人 | 7,275人 | 7,315人 |
| | 大学院生(修士) | 620人 | 646人 | 678人 |
| | 大学院生(博士) | 246人 | 259人 | 259人 |
| | 大学院生(法務博士) | 96人 | 97人 | 79人 |
| | 鹿児島大学大学院 連合農学研究科 | 34人 | 32人 | 30人 |
| | 専攻科 | 4人 | 8人 | 8人 |
| | 附属学校(小・中学校) | 1,174人 | 1,169人 | 1,173人 |
| | 合計 | 9,405人 | 9,486人 | 9,542人 |
| | 職員数 | | | |
| 教員 | 849人 | 857人 | 863人 | |
| 事務職員(看護師等含む) | 834人 | 822人 | 822人 | |
| 合計 | 1,683人 | 1,679人 | 1,685人 | |

地区(事業所)別土地・建物 2011年5月1日現在

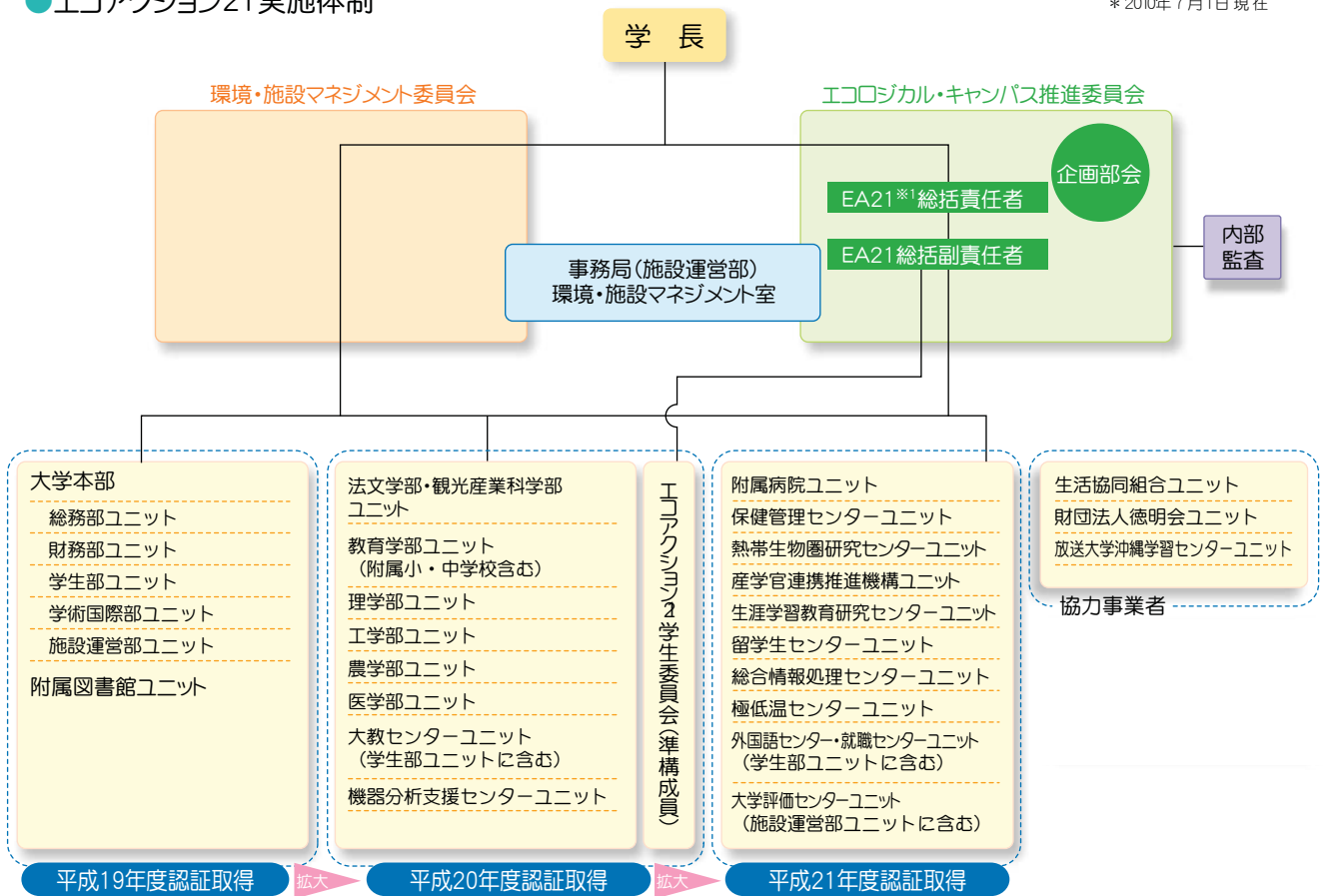
| 地区(事業所) | 土地 | 建物 |
|---------|--|------------------------|
| 千原 | 1,123,616 m ² | 163,697 m ² |
| 上原 | 139,169 m ² | 89,076 m ² |
| 与那 | 借地(3,183,810)m ² | 1,545 m ² |
| 瀬底 | 25,759 m ² | 5,207 m ² |
| 西表 | 借地(1,989,792)m ² | 3,182 m ² |
| 奥 | 107,382 m ² | 612 m ² |
| 合計 | 1,395,926m ² 借地(5,173,602)m ² | 263,319 m ² |

(7) 事業内容

| 地区(事業所) | 事業内容 |
|---------|--|
| 千原 | 大学本部及び法文学部・観光産業科学部、教育学部、理学部、工学部、農学部等における教育研究活動 |
| 上原 | 医学部における教育研究活動及び附属病院における医療活動 |
| 与那 | 農学部附属亜熱帯フィールド科学教育研究センターにおける教育研究活動 |
| 瀬底 | 熱帯生物圏研究センター瀬底研究施設における教育研究活動 |
| 西表 | 熱帯生物圏研究センター西表研究施設における教育研究活動 |
| 奥 | 奥の山荘における研修及び教育活動 |

●エコアクション21実施体制

* 2010年7月1日現在



| 役職等 | 役割、責任及び権限の概要 |
|------------------------|---|
| 学長 | <ul style="list-style-type: none"> 環境方針の策定を行う。 環境マネジメントシステムに係る規程の制定、改廃を行う。 EA21取組状況の全体評価及び見直しを実施し、必要な指示を行う。 |
| EA21総括責任者 (環境管理責任者) | <ul style="list-style-type: none"> EA21の要求事項に適合したシステムを確立、実施、維持管理する。 環境目標の達成状況及び環境活動計画の実施状況の確認・評価・是正処置について、EA21総括副責任者とユニット責任者に指示を行う。 |
| EA21総括副責任者 | <ul style="list-style-type: none"> EA21総括責任者を補佐し、EA21総括責任者に事故があるときはその職務を代行し、EA21総括責任者が欠員の間はその職務を行う。 EA21学生委員会、学生が参加する環境活動の指導・助言及び取組状況のチェックを行い、定期的にEA21総括責任者に報告を行う。 |
| エコロジカル・キャンパス推進委員会 | <ul style="list-style-type: none"> 環境問題に関する基本方針、事業計画及び環境基準の策定 環境教育の推進 環境保全等の意識啓発及び普及キャンペーン等 環境問題の地域連携 ・ 環境問題に対する取組状況の監査 |
| 環境・施設マネジメント委員会 | <ul style="list-style-type: none"> 施設等の計画、整備及び維持管理 環境安全管理の基本方針 ・ 環境安全対策に関する学内の連絡調整 エネルギー管理 |
| 環境・施設マネジメント室 | <ul style="list-style-type: none"> 環境目標の原案の策定を行う。 環境負荷及び環境活動の取組状況のチェック等を行う。 |
| ユニット責任者 | <ul style="list-style-type: none"> 当該ユニットにおける環境方針、環境目標・行動計画を策定し、全構成員へ周知及び指示を行い、EA21総括責任者へ報告を行う。 環境目標の達成状況及び環境活動計画の実施状況について、3ヶ月に1回取りまとめ、EA21総括責任者へ報告を行う。 年間の取組結果について、評価及び見直しを行い、その結果をEA21総括責任者へ報告を行う。 |
| 内部監査 | <ul style="list-style-type: none"> 環境目標の達成状況及び環境活動計画の実施状況の確認・評価を行う。 環境関連法規等の遵守状況の確認を行う。 |

※1：「EA21」とは「エコアクション21」の略号

2 環境目標と環境活動計画

●環境目標と環境活動計画の取組と評価

取組評価の凡例（○：達成 △：不十分）

| 環境側面 | 環境項目 | 環境目標 | | 環境活動計画 | | | |
|-----------------|-------------------------------|--|--|---|---|----|--|
| | | 中長期目標 | 年度目標 | 2010年取組計画 | 取組結果 | 評価 | |
| エネルギー投入 | 電力消費量の削減 | 平成24年度までに基準値比に対し3%削減する | 基準値比1%の削減 | ・低効率の空調機を高効率空調機に更新 ・一般型照明器具を高効率型照明器具に更新 ・一般型変圧器を高効率型（トッランナー）変圧器へ更新 ・エレベーターの巻上機用電動機を高効率型に更新 ・廊下・トイレ等の照明器具の人のセンサー設置による点灯制御 ・サブ変電所変圧器系統自動計測システムの導入による省エネルギー啓発運動 | ・空調機（約200台）、照明器具（約800）、変圧器（2台）を高効率型へ更新した ・トイレ改修工事時に、LED照明器具を採用するとともに人感センサーによる点灯制御とした ・かりゆしうえあ宣言にて、軽装の励行 ・講義室等へ温度計を設置して冷房温度適正化を啓蒙した ・節電を呼びかけるポスター等による啓発 | ○ | |
| | ガス使用量の削減 A重油、ガソリン、軽油使用量の削減 | | | ・省エネルギー基準適合製品の購入 ・環境ラベル認定等製品の優先的購入 | ・グリーン購入の促進など環境負荷の少ない物品調達を徹底した | ○ | |
| 物質投入 | 用紙類の使用量の削減 | 平成24年度までに基準値比に対し3%削減する | 基準値比1%の削減 | ・会議用資料や事務書類の簡素化 ・両面印刷、両面コピーの徹底 ・用紙類の月間利用量を把握し、増減要因を分析 | ・プロジェクターやメール活用、iPadを利用した会議システムの導入等によるペーパーレス化の徹底 ・両面コピーや使用済み用紙の裏面利用 | ○ | |
| 水資源投入 | 水使用量の削減 | 平成24年度までに基準値比に対し3%削減する | 基準値比1%の削減 | ・手洗い時、洗い物においては、節水を励行 ・節水型衛生器具類の設置 | ・節水を呼びかけるポスター等による啓発 ・節水機器（自動水栓）を使用したトイレの整備 | ○ | |
| 製品の購入 | グリーン購入の促進 | 年度目標の継続 | 特定調達物品等の調達目標は100% | ・省エネルギー基準適合製品の購入 ・環境ラベル認定等製品の優先的購入 | ・グリーン購入の促進など環境負荷の少ない物品調達を徹底した | ○ | |
| 化学物質の使用 | 化学物質使用量（取扱量）の抑制 | 年度目標の継続 | 化学物質使用量（取扱量）の抑制（PRTR対象物質） | ・化学物質等の取り扱いについての教育・訓練の実施 ・有害化学物質の排出量の計測、推定等を実施 | ・化学物質等の取り扱いについての教育・訓練を実施した | ○ | |
| 二酸化炭素排出 | 二酸化炭素排出量の削減 | エネルギー起源の二酸化炭素排出量（原単位）を平成24年度までに第一中期目標期間平均に対し3%削減する | 基準値比1%の削減 | ・基本的に「エネルギー投入」の取組に同じ ・製品購入の際には、HFC（フロン）、PFC（フロン）、SF6（六フッ化硫黄）等を使用していない製品を選択 ・自然エネルギーの利用推進 ・カーボンオフセットの取組 | ・エネルギー投入の取組に加え、国内クレジット制度を活用し、排出削減事業が承認された ・太陽光発電設備等の自然エネルギーの活用 | ○ | |
| 廃棄物 | 一般廃棄物量（燃えるゴミ、燃えないゴミ）の削減 | 平成24年度までに基準値比に対し3%削減する | 基準値比1%の削減 リサイクル化の促進 | ・分別回収ボックスの適正配置により、ごみの分別の徹底 ・資源ゴミのリサイクル化 ・食品残渣等のコンポスト化 | ・学内ホームページに「資産リユース促進ページ」を開設し、不要物品を有効活用した ・分別廃棄推進ポスターによる啓発 | ○ | |
| | 廃棄物量・特別管理産業廃棄物量の削減 | | | ・分別回収ボックスの適正配置により、ごみの分別の徹底 ・資源ゴミのリサイクル化 ・食品残渣等のコンポスト化 | ・学内ホームページに「資産リユース促進ページ」を開設し、不要物品を有効活用した ・分別廃棄推進ポスターによる啓発 | ○ | |
| 総排水量 | 総排水量の削減 | 平成24年度までに基準値比に対し3%削減する | 基準値比1%の削減 | ・基本的に「水資源投入」の取組に同じ | ・基本的に「水資源投入」の結果に同じ | ○ | |
| 廃棄物管理 | 産業廃棄物・特別管理産業廃棄物の管理 | 年度目標の継続 | 廃棄物の適正管理 | ・廃棄物管理票（マニフェスト）をもとにした適正処理 ・実験等で発生する廃液の回収・再利用のための設備の設置と活用 | ・廃棄物の分別など適正な管理について関係者へ周知徹底した。 ・微量PCB含有機器を撤去し、法令に基づき届出を行った | ○ | |
| 化学物質管理 | 化学物質の安全・適正管理 | 年度目標の継続 | 化学物質の安全管理 PRTR対象物質保管量・排出量・移動量の把握 「琉球大学毒物及び劇物管理規則」の周知・徹底 | ・基本的な取組は「化学物質の使用」と同じ | ・保有する全化学物質について個々に番号登録し、パソコンで管理状況を管理し、定期的に照合するなど管理方法が改善された ・保有状況をパソコンで管理することによりPRTR対象物質の取扱量等の報告に柔軟に対応できるようになった | △ | |
| 環境教育・研究、環境保全活動等 | 環境教育・研究等 | 年度目標の継続 | ・エコマインドを持った学生を育てるためのカリキュラム編成 ・沖縄の特性を生かした自然生態系保全、環境技術、及び教育・社会システムに関する学術研究の推進 | ・キャンパス周辺の環境や生き物の保全活動等を通し、教育・研究活動を行う地域環境への配慮 ・敷地内、壁面、屋上等の緑化を実施 ・環境負荷の少ない建築材料等の選定 ・環境負荷の少ない建築工法を選定 ・建築物の老朽化や運用の診断を行い、改善や環境保全設備の見直しの実施 ・建築物の耐久性向上の取組 | ・環境教育関連授業科目の充実 ・環境に関する講演会等を実施した ・公開講座、公開授業等により研究成果を地域社会への発信 ・一般企業へEA21の認証取得へ向けた取り組みとして「琉球大学イニシアティブプログラム」を実施した ・環境図書コーナーを設置し、環境関連図書の利用を促進した ・アスベスト含有材の撤去を実施した ・定期的に除草や剪定を実施した ・違法駐車を取締を実施した | △ | |
| | 地域社会との連携 | | 地域連携による環境理論・技術の応用及び成果の公表 | | | | |
| | 環境保全 | | 大学の環境・緑地保全の推進 | | | | |
| 環境マネジメントシステム | 環境マネジメントシステムの構築、運用、維持 | 年度目標の継続 | 「エコアクション21」による継続的な改善 | ・エコアクション21のPDCAサイクルの実施による継続的な改善 | ・エコアクション21の更新審査を受審し、環境への取り組みをより効果的かつ、計画的、継続的に実施した | ○ | |
| 環境美化 | 受動喫煙防止 | 年度目標の継続 | 指定場所以外での喫煙防止 | ・分煙環境の整備 | ・禁煙パトロールを実施するなど受動喫煙防止活動が行われた | ○ | |
| | キャンパス内美化 | 年度目標の継続 | キャンパス内美化の実施 | ・キャンパス内の清掃活動の実施 | ・全学一斉清掃の実施の他、独自の美化活動を実施した | ○ | |

※基準値＝過去3年間の平均値

●2011年の環境活動計画

| 環境側面 | 環境影響項目 | 環境活動計画 |
|-----------------|-----------------------------------|--|
| エネルギー投入 | 電力消費量の削減 | <ul style="list-style-type: none"> ・「琉球大学省エネルギー取組計画書」の順守 ・低効率の空調機を高効率空調機に更新 ・一般型照明器具を高効率型照明器具に更新 ・一般型変圧器を高効率型（トッランナー）変圧器へ更新 ・エレベーターの巻上機用電動機を高効率型に更新 ・廊下・トイレ等の照明器具の人のセンサー設置による点灯制御 ・エレベーターの使用を控え階段を利用 ・空調の適温化（冷房28℃、暖房19℃）を徹底 ・夏季における軽装（クールビズ）等により冷房の使用を抑制 ・空調機の定期的なフィルター清掃・交換の適正管理 ・組織別エネルギー消費実態のHP公表 ・省エネ啓発連絡メールの発信 ・電力の定期的使用量を把握し、増減要因を分析 |
| | ガス使用量の削減 A重油、ガソリン、 軽油使用量の削減 | |
| 物質投入 | 用紙類の使用量削減 | <ul style="list-style-type: none"> ・会議用資料や事務手続書類の簡素化 ・学内LAN、データベース等の利用による文書の電子化 ・両面印刷、両面コピーの徹底 ・用紙類の定期的利用量を把握し、増減要因を分析 |
| 水資源投入 | 水使用量の削減 | <ul style="list-style-type: none"> ・手洗い時、洗い物においては、節水を励行 ・節水型衛生器具類の設置 ・水の定期的使用量を把握し、増減要因を分析 |
| 製品の購入 | グリーン購入の促進 | <ul style="list-style-type: none"> ・「環境物品等の調達を図るための計画」の順守 ・省エネルギー基準適合製品の購入 ・環境ラベル認定等製品の優先的購入 |
| 化学物質の使用 | 化学物質使用量（取扱量）の抑制 | <ul style="list-style-type: none"> ・化学物質等の取り扱いについての教育・訓練の実施 ・有害化学物質の種類、使用量、保管量、使用方法、使用場所、保管場所等を定期的に把握し、記録・管理 |
| 二酸化炭素排出 | 二酸化炭素排出量の削減 | <ul style="list-style-type: none"> ・基本的に「エネルギー投入」に倣う ・製品購入の際には、HFC(フロン)の削減、PFC(六フッ化硫黄)等を使用していない製品を選択 ・自然エネルギーの利用推進 ・カーボンオフセットの取組 |
| 廃棄物 | 一般廃棄物量（可燃ゴミ、不燃ゴミ）の削減 | <ul style="list-style-type: none"> ・使い捨て製品（紙コップ、使い捨て容器入りの弁当等）の使用や購入を抑制 ・再使用またはリサイクルしやすい製品の優先的購入・使用 ・コピー機、パソコン、プリンターのリサイクル素材を使用した製品の購入と長期使用 ・分別回収ボックスの適正配置により、ごみの分別の徹底 |
| | 産業廃棄物・特別管理産業廃棄物量の削減 | <ul style="list-style-type: none"> ・機密文書等に限りシュレッダーを使用 ・資源ゴミのリサイクル化 ・食品残渣等のコンポスト化 ・廃棄物の定期的排出量を把握し、増減要因を分析 |
| | 感染性産業廃棄物量の削減 | |
| 総排水量 | 総排水量の削減 | <ul style="list-style-type: none"> ・基本的に「水資源投入」の取組に倣う |
| 廃棄物管理 | 産業廃棄物・特別管理産業廃棄物の管理 | <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物管理票（マニフェスト）をもとにした適正処理 ・実験等に伴う廃棄物等の適正管理（リストの作成、マニフェスト、適正処理のチェック） |
| 化学物質管理 | 化学物質の安全・適正管理 | <ul style="list-style-type: none"> ・基本的な取組は「化学物質の使用」に倣う |
| 環境教育・研究、環境保全活動等 | 環境教育・研究等 | <ul style="list-style-type: none"> ・キャンパス周辺の環境や生き物の保全活動等を通し、教育・研究活動を行う地域環境への配慮 |
| | 地域社会との連携 | <ul style="list-style-type: none"> ・敷地内、壁面、屋上等の緑化を実施 ・環境負荷の少ない建築材料等の選定 ・環境負荷の少ない建築工法を選定 |
| | 環境保全 | <ul style="list-style-type: none"> ・建築物の老朽化や運用の診断を行い、改善や環境保全設備の見直しの実施 ・建築物の耐久性向上の取組 |
| 環境マネジメントシステム | 環境マネジメントシステムの構築、運用、維持 | <ul style="list-style-type: none"> ・エコアクション21のPDCAサイクルの実施による継続的な改善 ・環境文書の充実、教育・研修の実施 |
| 環境配慮のキャンパスライフ | 受動喫煙防止 | <ul style="list-style-type: none"> ・分煙環境の整備 ・キャンパス内の清掃活動の実施 ・キャンパス内の放置車両、バイク等の撤去指導 |
| | キャンパス内美化 | |

3 マテリアルバランス

| 項目 | | 単位 | 2010年度実績値 | 備考 | |
|----------------|-----------|----------------|-----------------|-------------|--|
| INPUT | 総エネルギー投入量 | 電力 | 千kWh | 32,722 | |
| | | 購入 | 千kWh | 132 | |
| | | 太陽光発電 | 千kWh | 132 | |
| | | A重油 | kL | 183 | |
| | | 都市ガス(13A) | 千m ³ | 1,915 | |
| | | LPGガス | t | 23.2 | |
| | | ガソリン | kL | 16.4 | |
| | | 軽油 | kL | 9.2 | |
| | 灯油 | kL | 1.5 | | |
| | 水資源投入量 | 上水 | m ³ | 308,075 | |
| 中水※1 | | m ³ | 169,154 | | |
| 物質投入量(コピー用紙)※2 | | t | 113.9 | | |
| 化学物質の排出量(取扱量) | | kg | 1,035 | PRTR法指定化学物質 | |

※1：千原池からの取水利用量を示す。

※2：定量的に把握できる、コピー用紙のみを示します。

INPUT



大学活動

- ・科学研究費補助 232件
- ・奨学寄付金 668件
- ・民間との共同研究 68件
- ・卒業生 1,510人
- ・受託研究 113件



社会貢献・地域連携活動

- ・環境に関する研究、講演、公開講座の実施
- ・環境保全等に係る審議、調査の実施など

OUTPUT

| 項目 | | 単位 | 2010年度実績値 | 備考 | |
|--------|------------|-------------------|-----------|-----|--|
| OUTPUT | 二酸化炭素排出量 | t CO ₂ | 37,012 | | |
| | 硫黄酸化物(SOx) | m ³ N | 197.7 | | |
| | 総排水量 | m ³ | 361,746 | | |
| | 一般廃棄物排出量 | 燃えるゴミ | t | 525 | |
| | | 燃えないゴミ | t | 22 | |
| | リサイクル資源排出量 | t | 168 | | |
| | 産業廃棄物排出量 | t | 365 | | |
| | 医療系廃棄物排出量 | t | 150 | | |
| | 実験系廃液排出量 | kg | 3,746 | | |

4 環境負荷

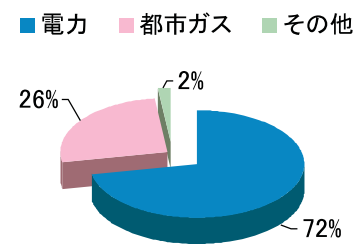
● 総エネルギー投入量

琉球大学では、教育研究活動に伴うエネルギーとして、電力・都市ガス・A重油・液化石油ガス等を使用しています。2010年度は、総エネルギー投入量の7割を電力が占めており、エネルギー削減を進めるためには電力使用量の削減に取り組む事が最も効果的であると言えます。本学では「エコアクション21」の環境マネジメントシステムを活用することで、環境負荷低減に取り組んでいます。

| 種類 | 使用量 | 単位 | 発熱量(GJ) | 単位発熱量 |
|-----------|--------|-----------------|---------|--------------------------|
| 電力(購入) | 32,722 | 千kWh | 326,238 | 9.97GJ/千kWh |
| 〃 (太陽光発電) | 132 | 千kWh | - | - |
| 都市ガス | 1,915 | 千m ³ | 118,642 | 61.954GJ/千m ³ |
| A重油 | 183 | kL | 7,155 | 39.1GJ/kL |
| 液化石油ガス | 23.0 | t | 1,168 | 50.8GJ/t |
| ガソリン | 16.0 | kL | 554 | 34.6GJ/kL |
| 軽油 | 9 | kL | 339 | 37.7GJ/kL |
| 灯油 | 1 | kL | 37 | 36.7GJ/kL |

※単位発熱量は「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」による。
但し、都市ガスについては、沖縄ガス(株)公表値による。

総エネルギー投入量の割合

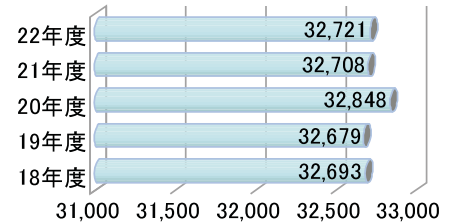


● 電力使用量

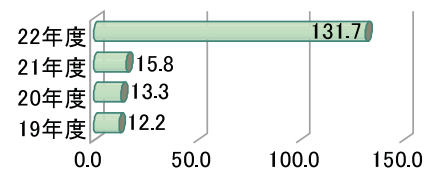
電力使用量は、基準値(直近過去3年平均)比1%減の目標に対して0.1%の削減となり、目標は達成出来ませんでした。目標を達成出来なかった要因としては、使用量の大半を占める附属病院において患者数が増加したことや最高気温28℃を超える日数が増加したこと等が影響しています。附属病院を除いた数値で比較した場合は0.7%の削減となっており、昼休み一斉消灯、未使用時消灯の励行、階段利用、夏期軽装、待機消費電力の低減といったこれまでの取組、2009年度に附属図書館、学生会館、学生寄宿舎等に整備した太陽光発電設備が稼働したことによる効果が現れています。

環境目標を達成するために、省エネ型のアエアコンや照明設備の更新及び太陽光発電設備の増設を積極的に計画していくこととしています。また、2011年度は、附属病院の省エネ診断を実施し、その結果に基づき具体的な対策を検討し、電力削減を推進します。

購入電力量(千kWh)



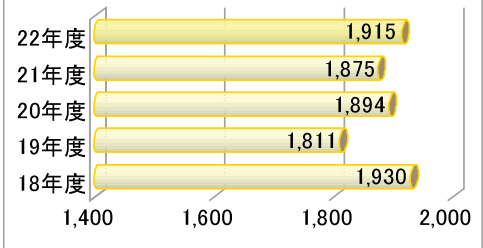
太陽光発電電力量(千kWh)



● 都市ガス使用量

都市ガス使用量は、基準値(直近過去3年平均)比1%減の目標に対して、3%の増加となりました。附属病院を除いた数値で比較した場合は、6.1%の削減となっています。しかし、前年度比では2.1%の増となっていますので、需要の高くなった都市ガス使用量の削減に向け、引き続き取組を推進します。

都市ガス13A(千m³)



● A重油、液化石油ガス使用量

・ A重油について

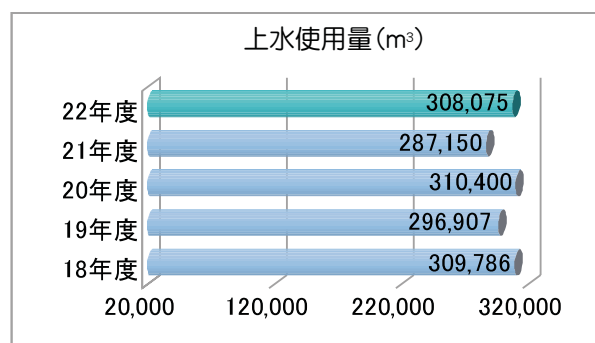
A重油の主な需要は附属病院の自家用発電機です。使用量は基準値比1%削減の目標に対して-13.3%と大幅な削減を達成しています。

・ 液化石油ガスについて

学内で消費される液化石油ガスは主に附属図書館医学部分館で使用していますが、2007年11月から土日・祝祭日の開館時間が延長されたことと、2008年からは夏期休業期の開館時間を延長したことにより使用量が増加しています。

● 上水使用量

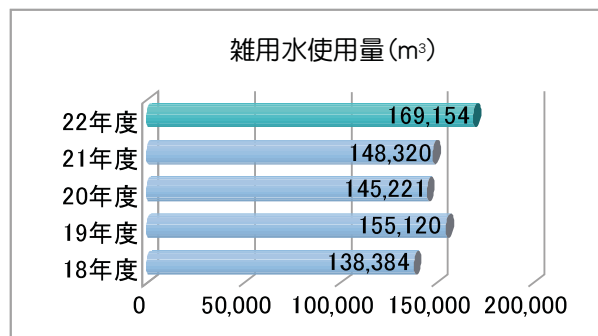
上水使用量は、基準値（直近過去3年平均）比1%以上削減の目標に対して、3.3%の増加となっています。環境目標を達成するために、引き続き節水等の取組を推進します。



● 雑用水使用量

雨水及び構内にある千原池からの水をろ過・滅菌してトイレ洗浄水や散水用として利用しています。

雑用水使用量の削減目標は、基準値（直近過去3年平均）比1%以上の目標に対し、1.3%の増加となりました。環境目標を達成するために、引き続き取組を推進します。



千原団地の雨水利用システム

昭和53年に首里より現団地への大学移転が始まり、昭和55年より千原池の原水を利用した雨水利用システムを設置しました。トイレの洗浄水は、当時よりこの処理水にてほぼ100%供給し、資源の有効活用をおこない、上水投入量の低減に大きく貢献しています。



千原団地に降った雨を集水する千原池



専用の濾過装置にて、濾過・消毒処理

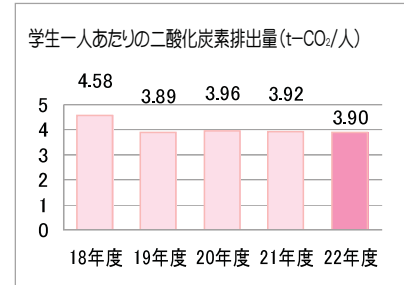
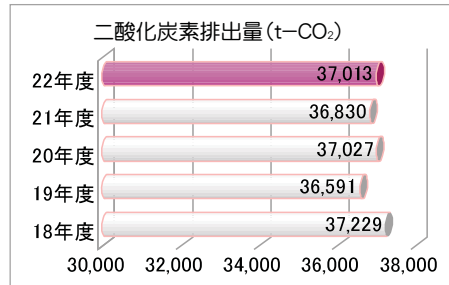


千原団地の各建物トイレの洗浄水として有効利用

● 二酸化炭素排出量

エネルギー消費に起因する二酸化炭素排出量の割合は、電力が82%、次いで都市ガスが16%となり、電力と都市ガスの消費による二酸化炭素排出量が大半を占めています。

二酸化炭素の排出量は、基準値（直近過去3年平均）比1%削減の目標に対して+0.5%の増加、前年度比でも0.5%の増加となっています。目標達成に向けて引き続き取組を推進します。



二酸化炭素排出量根拠

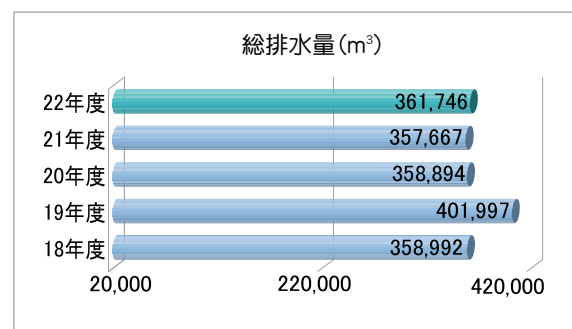
| 種類 | 使用量 | 単位 | CO ₂ 排出量 | 単位発熱量 | 排出係数 |
|--------|--------|-----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 電力 | 32,722 | 千kWh | 30,464 t-CO ₂ | — | 0.931 (t-CO ₂ /千kWh) |
| 都市ガス | 1,915 | 千m ³ | 5,917 t-CO ₂ | 61.954 GJ/千m ³ | 0.0136 (t-CO ₂ /GJ) |
| A重油 | 183 | kL | 496 t-CO ₂ | 39.1GJ/kL | 0.0189 (t-CO ₂ /GJ) |
| 液化石油ガス | 23 | t | 70 t-CO ₂ | 50.8GJ/t | 0.0161 (t-CO ₂ /GJ) |
| ガソリン | 16 | kL | 38 t-CO ₂ | 34.6GJ/kL | 0.0183 (t-CO ₂ /GJ) |
| 軽油 | 9 | kL | 24 t-CO ₂ | 37.7GJ/kL | 0.0187 (t-CO ₂ /GJ) |
| 灯油 | 1 | kL | 4 t-CO ₂ | 36.7GJ/kL | 0.0185 (t-CO ₂ /GJ) |
| 合計 | | | 37,012 t-CO ₂ | — | — |

※沖縄電力(株)のCO₂排出係数は2010年度実績分より0.946t-CO₂/千kWhから0.931t-CO₂/千kWhへ変更になっています。

● 総排水量

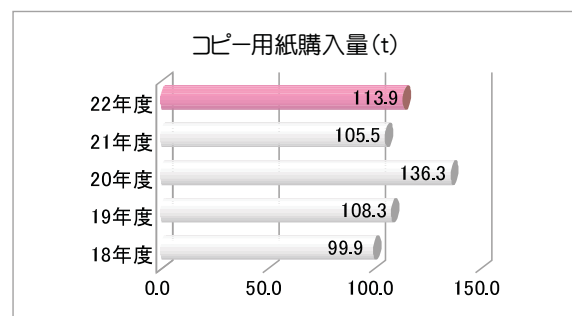
千原団地・上原団地の排水は圧送ポンプ場を經由して、公共下水道へ排出しています。

総排水量の削減目標は、基準値（直近過去3年平均）以下を目標としていますが、目標に対して3%の削減となり目標を達成しています。しかし、前年度比では1.1%の増加となっていますので、更に削減に向けた取組を推進します。



● コピー用紙購入量

コピー用紙の購入量の推移を示します。コピー用紙使用量の削減目標は、基準値（直近過去3年平均）比1%としましたが、結果として2.4%の削減となりました。これは、使用済み用紙裏面の再利用、E-mail等電子媒体の活用などによる効果と考えられます。しかし、前年度比では7.9%の増加となっていますので更なる削減に向けて、引き続き取組を推進します。

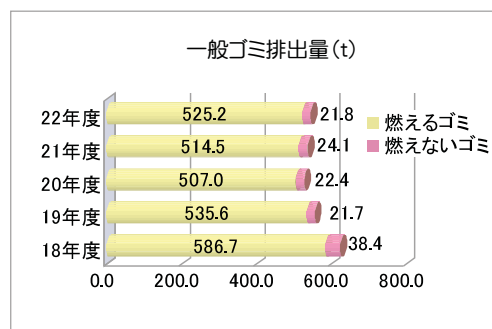


● 一般ゴミ排出量

2006年より、缶・びん・ペットボトルはリサイクル業者に無料で引き取ってもらうことで、コスト削減を図っています。

燃えるゴミは基準値(直近過去3年平均)以下の目標に対して、1.2%の増加となり、目標を達成出来ませんでした。前年度比でも2.1%の増加となっており、リサイクルや分別の徹底など引き続き取組削減を推進します。

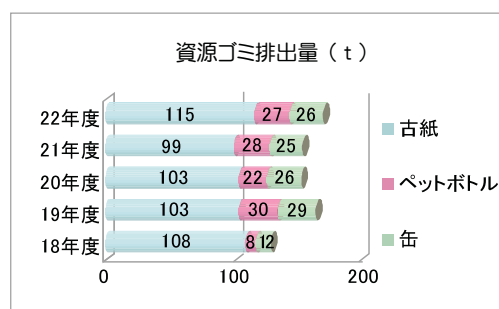
燃えないゴミは、基準値以下の目標に対して4%の削減、前年度比では9.4%の削減となっており目標を達成しています。



● 資源ゴミ排出量

資源ゴミは古紙がもっとも多く、次いでペットボトル、缶と続いています。

ペットボトルキャップ用の箱を別途設置するなど全体的にリサイクル意識は浸透していることが伺えます。しかし、一部ではまだ分別が徹底されていない状況が見受けられるので、今後も集積所の見直しを行い、リサイクル、分別について理解を深め、更なる資源の有効利用を推進します。



5 環境コスト

本学が、2010年度に投入した環境保全コストは約129,620千円でした。

ただし、環境会計を導入していないため、本学の財務会計システムのデータベースより項目別に抽出したコストを集計しています。

1 環境保全コスト

| 分類 | 金額 (千円) | 内容 |
|--------------|------------|---|
| (1)事業エリア内コスト | 107,489 | |
| 内訳 | ①公害防止コスト | 7,480 大気汚染防止 (排ガス測定等) 水質汚濁防止 (水質測定)、排水処理施設維持管理等 |
| | ②地球環境保全コスト | 61,058 地球温暖化防止 省エネルギー対策工事等 |
| | ③資源循環コスト | 38,951 廃棄物及び実験廃液等の処理費 |
| (2)管理活動コスト | 22,034 | 環境マネジメント整備・運用、自然保護、緑化、美化等 |
| (3)環境損傷対応コスト | 97 | 汚染負荷量賦課金 |
| 合計 | 129,620 | |

2 環境保全効果

| 効果 | 環境保全効果の指標 | | | |
|------------------------------|--------------------------------|---------|---------|---------|
| | 指標の分類 | 2009年度 | 2010年度 | 前年比 (%) |
| (1)事業活動に投入する資源に関する効果 | ①総エネルギー投入量 (GJ) | 450,908 | 454,133 | 100.7 |
| | ②水資源投入量 (千m ³) | 410 | 477 | 116.3 |
| (2)事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する効果 | ①温室効果ガス排出量(t-CO ₂) | 37,319 | 37,012 | 99.2 |
| | ②廃棄物等総排出量(t) | 933 | 1,230 | 131.8 |
| | ③総排水量 (千m ³) | 358 | 362 | 101.1 |

6 環境関連法令

● 環境関連法令等の順守状況と評価

琉球大学では、環境関連法令等の特定から順守状況の確認、評価等に至るまで本学の環境マネジメントシステムのエコアクション21に組み込んで実施しており、規制順守とともに環境負荷の低減と汚染等の未然防止に努めています。

■ 環境関連法令等の順守状況の確認結果

琉球大学に關係する主な環境関連法令等の順守状況は以下のとおりです。

凡例 (○: 達成 △: 不十分)

| 環 境 関 連 法 令 | 順守状況 |
|--|------|
| 大気汚染防止法 | ○ |
| 水質汚濁防止法 | ○ |
| 下水道法 | ○ |
| 浄化槽法 | ○ |
| 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法） | ○ |
| 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法） | ○ |
| 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（PCB処理特別措置法） | ○ |
| 特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収破壊法） | ○ |
| 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） | ○ |
| 消防法 | ○ |
| 高圧ガス保安法 | ○ |
| 労働安全衛生法 | ○ |
| 放射線同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（放射線障害防止法） | ○ |
| エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法） | ○ |
| 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法） | ○ |
| 国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（環境配慮契約法） | ○ |
| 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） | ○ |

■ 環境関連法令等の順守状況に係る評価の結果

毒物及び劇物取締法の薬品管理については、薬品の表示等を改善しました。

■ 環境関連法令等の違反、訴訟等の有無

違反、訴訟はありませんでした。

● 環境関連法令の取組状況

■ グリーン購入・調達

グリーン購入法を遵守し、毎年度「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を定め、これに基づき環境負荷を低減する物品等を調達しています。また、調達方針及び調達実績は毎年度公表しており、目標達成状況等についての概要は以下のとおりです。

- ・ 調達方針において、調達総量に対する基準を満足する物品等の調達量の割合によりすべて100%を調達目標としていたところであり、調達を実施した品目については、目標に達しています。
- ・ 材料に紙、木質が含まれる場合で原料となる原木の合法性が証明された物品等で、紙類、紙製品の古紙パルプ配合率を100%としましたが、コピー用紙については、供給が困難なため、平成20年2月14日付環境省事務連絡の対応方針により、準特定調達物品として調達しました。
- ・ 木質製品の鉛筆等は廃木材・再生材利用ですが、100%ではない場合及び製品の一部分に木質使用のある場合の原木の合法性は未証明としました。

2011年度以降の調達においても引き続き環境物品等の調達の推進を図り、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ます。

グリーン購入・調達実績

| 分野 | 品目 | 全調達量 | 特定調達品目 | 調達率 |
|---------------|-----------|------------|------------|------|
| 紙類（6品目） | コピー用紙等 | 126,762 kg | 126,762 kg | 100% |
| 文具類（6品目） | 鉛筆、ノート等 | 257,415 本 | 257,415 本 | 100% |
| 機器類（9品目） | 机、椅子等 | 1,814 台 | 1,814 台 | 100% |
| OA機器（9品目） | コピー機等 | 3,740 台 | 3,740 台 | 100% |
| 家電・エアコン等（6品目） | 冷蔵庫等 | 74 台 | 74 台 | 100% |
| 照明（4品目） | 照明器具 | 693 台 | 693 台 | 100% |
| | 蛍光灯等 | 4,126 本 | 4,126 本 | 100% |
| 制服・作業服（3品目） | 作業服等 | 198 着 | 198 着 | 100% |
| 役務（8品目） | 印刷等 | 6,550 件 | 6,550 件 | 100% |
| その他 | 消火器、カーテン等 | | | 100% |

■ 建物のアスベスト

本学における学生、教職員等の安全対策に万全を期するため、本学の全建物に使用されている建材等について、アスベスト含有の調査を2005年度に実施し、2006年10月に調査報告書をまとめ、全学に周知しました。調査の結果、吹き付けアスベスト（飛散性）は使用されていないことが確認されました。

アスベストを含有する材料（非飛散性）が使用されている箇所は、主にトイレ・浴室等の天井材及び低層実験棟等の鉄骨造の屋根や外壁に使用されているスレート材です。アスベスト含有材を解体・撤去する際は石綿障害予防規則を遵守し、飛散防止対策を十分に行います。

2010年度は、床面積768m²の部屋の改修を実施しました。

アスベスト調査結果一覧表(非飛散性のアスベスト含有材)

2011年3月現在

| 団地名 | 床面積(m ²) | | 備考 |
|-------|---------------------------------|--------------|-----------|
| | アスベストを含有する材料が使用されている部屋の床面積 ① | 建物の全床面積 ② | |
| 千原団地 | 3,812 | 181,032 | 2.1%＝①／② |
| 上原団地 | 10,897 | 90,460 | 12.0%＝①／② |
| その他団地 | 4,799 | 33,847 | 14.2%＝①／② |
| 合計 | 19,508 | 305,339 | 6.4%＝①／② |



アスベスト含有材の撤去



撤去時の飛散防止対策状況

■ポリ塩化ビフェニル (PCB) の管理

・ポリ塩化ビフェニル (PCB) について

本学では、PCB絶縁油を使用した電気機器は使用していません。

・微量PCBについて

2003年後半に、1972年以降に製造された変圧器から微量のPCBが混入していることが確認されました。2003年11月に(社)日本電機工業会から「1989年以前に製造された絶縁油を使用した電気機器は、微量PCB混入の可能性が否定出来ない」との結論が出されたことを受け、本学では、1989年以前に製造された電気機器の絶縁油の分析を実施し、混入が確認された機器は順次、回路から取り外して表示札を取り付けて保管しています。

※微量PCB含有機器は、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により届出を行っています。



微量PCB混入を示す表示札

変圧器のPCB含有調査状況 2011年3月現在

| | PCB濃厚 ~1972年 | 微量・調査対象 1973年~1989年 | 調査済 混入数 / 全数 | 未調査数 |
|------|-----------------|------------------------|-----------------|------|
| 千原団地 | 0 | 87 | 32 / 87 | 0 |
| 上原団地 | 0 | 61 | 16 / 41 | 20 |
| その他 | 0 | 6 | 0 / 6 | 0 |
| 計 | 0 | 154 | 48 / 134 | 20 |

(単位:台)

■PRTR法に基づく指定化学物質の管理

本学では安全衛生マニュアルを作成し、化学物質を取り扱う研究室及び使用者に対し安全管理の要点を示し指導するとともに、PRTR法^{※1}に基づき対象化学物質として指定された「第1種指定化学物質」の取扱量についての把握を行っています。

法に定める届出基準量^{※2}に達していませんが、水域・大気への排出量、学外への移動量についても把握し、公表に努めています。

※1 「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」

※2 PRTR法では、第1種指定化学物質の年間取扱量が1,000kg以上、特定第1種指定化学物質の年間取扱量が500kg以上の事業者が届出の対象事業者となります。

2010年度 主な指定化学物質の年間取扱量

【千原地区】

単位:[kg]

| 政令番号 | 指定化学物質名 | 年間取扱量 [Kg] | 排出量 | | | 移動量 | |
|------|-----------|---------------|---------|---------------|---------|------------------|-------|
| | | | 大気への排出量 | 公共水域への 排出量 | 土壌への排出量 | 水域への排出量 (下水道) | 廃棄物量 |
| 13 | アセトニトリル | 69.0 | 0.3 | | | | 69.0 |
| 127 | クロロホルム | 140.0 | 5.0 | | | 1.0 | 134.0 |
| 186 | ジクロロメタン | 111.0 | 22.0 | | | | 89.0 |
| 281 | トリクロロエチレン | 24.0 | 10.0 | | | | 13.0 |
| 411 | ホルムアルデヒド | 16.0 | 2.0 | | | | 14.0 |

【上原地区】

単位:[kg]

| 政令番号 | 指定化学物質名 | 年間取扱量 [Kg] | 排出量 | | | 移動量 | |
|------|----------|---------------|---------|---------------|---------|------------------|------|
| | | | 大気への排出量 | 公共水域への 排出量 | 土壌への排出量 | 水域への排出量 (下水道) | 廃棄物量 |
| 13 | アセトニトリル | 26.0 | | | | | 26.0 |
| 80 | キシレン | 102.0 | 4.0 | | | | 98.0 |
| 127 | クロロホルム | 24.0 | 2.0 | | | | 22.0 |
| 411 | ホルムアルデヒド | 40.0 | | | | | 40.0 |

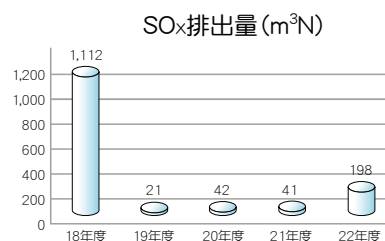
■大気汚染の防止

琉球大学では、主に医学部附属病院において、常用発電機設備及び冷暖房設備と給湯設備の熱源として、ボイラーと吸収式冷凍機が稼働しています。

2005年11月より、ボイラーと吸収式冷凍機で使用する主燃料を「A重油」から硫黄分やその他の不純物を含まない「都市ガス(13A)」に切り替えました。その結果、SOx(硫黄酸化物)排出量が激減し、同時にCO₂(二酸化炭素)の排出量も削減することができました。さらに、2006年3月には低NOxバーナーを使用したボイラーへ更新し、NOx(窒素酸化物)排出量の積極的な削減を図っています。

ばい塵対策として電気集塵装置の設置、ばい煙濃度の監視及び蒸気流量計で蒸気使用量の監視も行っており、大気汚染防止法に基づき年に2回実施しているばい煙等測定は、基準値を満たしています。

※SOxの排出量は公害健康被害の補償等に関する法律により算定しています。



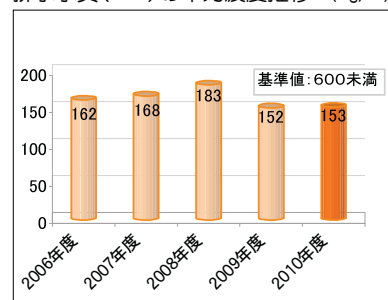
■ 排水の水質管理

千原団地・上原団地の排水は圧送ポンプ場を経由して公共下水道へ排出されています。両団地内の特定施設に該当する建物には、排水モニター槽が設置されており、定期的に排水水質の確認を行っています。また、公共下水道への排出口に当たる圧送ポンプ場では、下水道法に基づき排水の水質検査を月1回行っており、水質保全に努めています。



圧送ポンプ場

排水水質 (BOD) の平均濃度推移 (mg/L)



■ 実験系廃液の処理

学内の教育・研究施設等から排出される実験系廃棄物（廃液等）に係る処理は、全て外部委託処分により行うよう2010年度から変更されました。

廃液等は、学内の廃液等分別方法に従い指定容器に分別回収され、各研究室等の排出責任者が提出する廃棄物処理依頼カード（処分に際して必要な内容物等に関する情報が記載されたシート）を添えて、処分委託先の専門処理業者（回収・運搬並びに処分）へ定期的に引き渡され、処分されています。

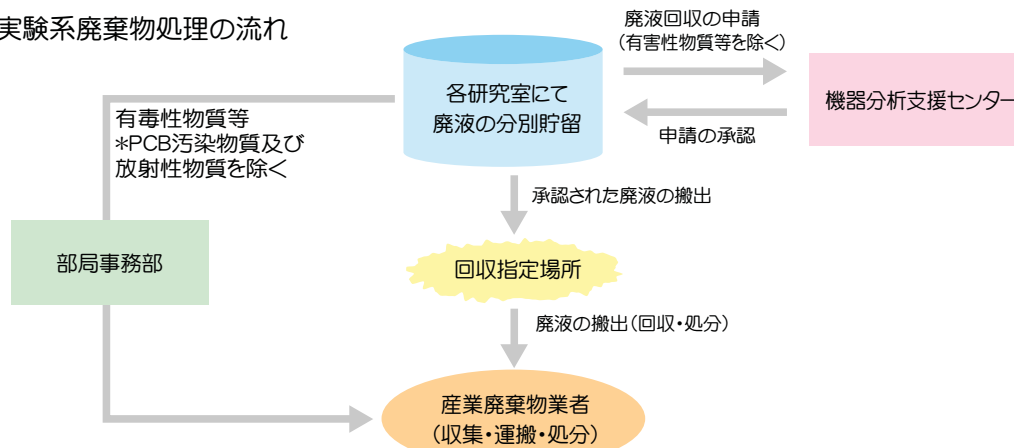
有害性物質等処理に関して取扱いに特段の注意を要するものや法令により特別な制限を受けるものについては、所属部局等事務部を通して法令に基づく手続きを経て、委託業者が排出研究室等から直接回収し、処分しています。

実験系廃液処理量の推移

単位 (Kg)

| 区分 | 種類 | 2004年度 | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 | 2008年度 | 2009年度 | 2010年度 |
|---------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 無機系廃液 | 水銀系廃液 | 392.8 | 255.3 | 47.2 | 182.0 | 178.6 | 135.0 | 130.0 |
| | シアン系廃液 | | | | | | | 69.7 |
| | フッ素系廃液 | 182.6 | 622.2 | 39.0 | 29.6 | 47.2 | 46.2 | 26.0 |
| | 重金属系廃液 | 802.0 | 2071.3 | 4,292.6 | 1,860.2 | 1,321.4 | 1,524.9 | 794.1 |
| | 小計 | 1,377.4 | 2,948.8 | 4,378.8 | 2,071.8 | 1,547.2 | 1,706.1 | 1,019.8 |
| 有機系廃液 | 難燃性廃液 | 2278.2 | 2133.0 | 3,615.4 | 4,306.2 | 4,747.6 | 1,049.7 | 1,100.8 |
| | 難分解性廃液 | 181.2 | 19.4 | 29.7 | 198.1 | 1,095.0 | 224.1 | 218.9 |
| | 可燃性廃液 | 292.4 | 341.0 | 3,176.0 | 732.7 | 1,154.8 | 637.2 | 975.5 |
| | ハロゲン含有廃液 | 477.7 | 0 | 1,258.7 | 406.8 | 1,411.3 | 366.1 | 144.4 |
| | 有害固形物 | | | | | | | 29.0 |
| 小計 | 3,229.5 | 2,493.4 | 8,079.8 | 5,643.8 | 8,408.7 | 2,277.1 | 2,468.6 | |
| 部局等直接処分 | | - | - | - | - | - | 5,590.0 | 257.6 |
| 合計 | | 4,606.9 | 5,442.2 | 12,458.6 | 7,715.6 | 9,955.9 | 9,573.0 | 3,746.0 |

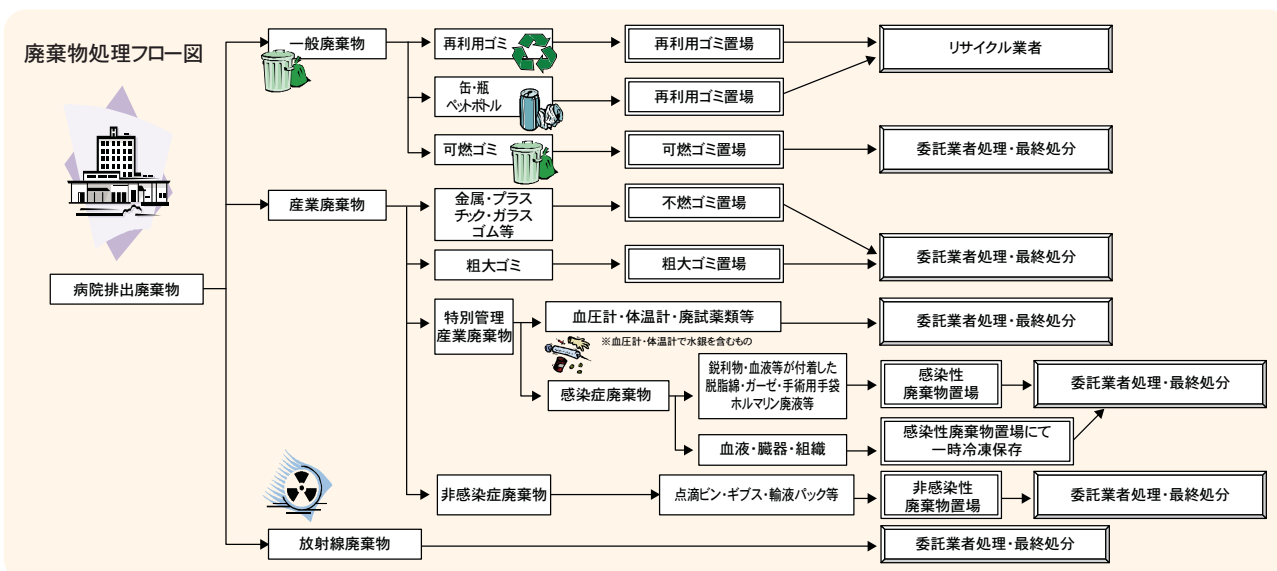
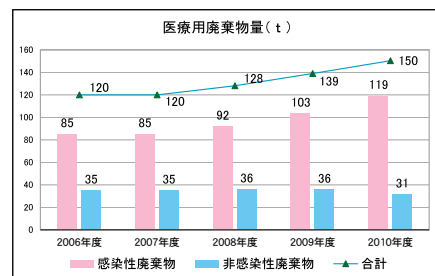
実験系廃棄物処理の流れ



■ 医療用廃棄物の管理

廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）に基づき、廃棄物の排出の抑制と分別・再生を明確にし、適切な処理を行っています。

1. 医療廃棄物は感染性廃棄物と非感染性廃棄物に分別収集し、感染性廃棄物集積所及び非感染性指定集積所に集積保管しています。
2. 感染性廃棄物の収集運搬には他のゴミ収集運搬車と区別し、非飛散型専用収集運搬車を使用しています。
3. 感染性廃棄物は廃棄物の種類に応じて密閉容器（プラスチック製）、堅牢な容器（ガラス製及び金属製）、二重にした赤いビニル袋等に区分けし、バイオハザードマークを貼付し集積保管しています。
4. 非感染性廃棄物は青い袋に入れ非感染性廃棄物ラベルを貼付、搬出部署名を明記し、指定集積所に収集保管しています。
5. 医療用廃棄物及び特別管理産業廃棄物は、沖縄県知事の許可を得た特別管理廃棄物収集運搬業及び処分業の許可業者（専門業者）に委託処分しています。



■ 放置車両・不法投棄の対応

毎年、千原団地にある放置自動車及びバイクの一斉調査を行っています。これまでの取組の強化により、放置車両は年々減少していましたが、2010年度の調査結果では、放置車両がかなり増加しています。今後は、2011年度の調査・指導を踏まえて、所有者による改善が見られない車両については処理を検討する予定です。

放置車両の処理方法として、所有者が判明した車両について撤去を促し、一定期間保管して所有者の申し出がない場合及び専門業者への調査により財産的価値がないと判断した場合に廃棄処分しています。

不法投棄については規制看板や、不法投棄された場合の連絡体制、処理方法についての取り決めを行い、迅速な対応で不法投棄させない環境づくりとゴミ（タバコ）のポイ捨ての禁止も含めて、環境美化の取組を強化しています。

放置車両状況

| | 2007年度 | | 2008年度 | | 2009年度 | | 2010年度 | |
|------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | 自動車 | バイク | 自動車 | バイク | 自動車 | バイク | 自動車 | バイク |
| 放置台数 | 23 | 44 | 7 | 27 | 3 | 28 | 21 | 36 |
| 改善台数 | 22 | 44 | 7 | 24 | 3 | 26 | 6 | 8 |
| 未処理 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 15 | 28 |

※改善台数とは、所有者が処理したものと大学が処理したものを含みます。



撤去を促す貼り紙



規制強化の看板



関係法律

- ・ 廃棄物処理法、自動車リサイクル法

7 各部署等の取組

琉球大学では、環境への取組をより効果的かつ計画的、継続的に実施するため、環境省が策定した「エコアクション21」の環境マネジメントシステムによる環境活動を全学で行っています。2010年度に、第2回目の更新審査に適合し、エコアクション21の認証・登録を継続しています。エコアクション21では、計画（Plan）、実施（Do）、取組状況の確認・評価（Check）と見直し（Action）のサイクルを基本とし、13項目の要求事項を満たす必要があります。その13項目の要求事項を満たすための具体的な取組として「エコアクション21行動指針」を策定し、行動指針に基づき活動を行いました。取組結果は、各部署等のユニット毎に、組織の特性に応じた取組も含めて「環境活動レポート」を作成し、学内HPに公表しました。各ユニットにおける独自の環境方針と取組状況について紹介します。

● 教育学部ユニット(教育学部)

(環境方針)

教育学部は、亜熱帯の琉球弧に位置する沖縄の歴史的・地理的・文化的および社会的特性を活かし、循環と共生を基調とした持続可能な地域社会の形成に主体的に参加し貢献できる小学校および中学校教員など、沖縄を中心にこれからの教育界を担う地球市民としての人材を育成する。「琉球大学環境憲章」に示された基本理念に基づき、地域社会の未来を担う自主性と想像力にあふれる人材が育つ教育・学習環境を創造し、生物圏の一員としての人間が向き合うさまざまな問題に、地域コミュニティの視点と国際的な視野から積極的に取り組む意欲と能力を養成する。また、生命と文化の多様性を讃え、深い専門性を自ら探究し、学びの場を豊かにするための創造性や人と人を結ぶなどのコーディネート能力を培うことで、現代的・地域教育課題に柔軟且つ適切に対応できる総合的・実践的指導力をもった人材を養成する。さらに、自然と共に生きる地球市民としての自覚と誇りをもって行動し、グローバルな観点に立脚した教育、研究、社会貢献を推し進める。

(取組状況)

(1) 小中高・大学におけるエネルギー環境教育の研究実践

教育学部は、以下の環境活動を実施しました。

- ①日本材料学会第17回九州支部技術懇話会「地方で展開しているエコ問題に関して」講演（工学部8/28参加者40名）
- ②平成22年度「琉球大学・一般公開講座」を2回開催（本学8/15、8/22）
- ③講座名：おもちゃ作りを通して学ぶ地球温暖化防止親子講座（小学校4～6年生20名・保護者24名参加）
- ④エネルギーと電気について出前授業・及びソーラーカー展示・試走（附属小学校4年生対象8/30参加者112名）
- ⑤第14回しきなっ子まつり：パネル展示・エネルギー教材の紹介や体験コーナー（那覇市立識名小学校9/26）
- ⑥「沖縄の未来のエネルギーについて」出前授業（附属中学校2年生対象11/7参加者12名）
- ⑦廃食用油原料のBDF精製施設の見学会（10/22、12/20参加者8名、7名）
- ⑧教師・学生対象セミナー（グリーンチャレンジャー教室）省エネ技術とものづくりに関する講話及びソーラーカー製作ワークショップ（南部工業高校12/25～26参加者25名）
- ⑨教師対象セミナー（環境教育実践事例報告及び電子オルゴール製作ワークショップ）（2/26参加者20名）
- ⑩教育GPプロジェクトの一つ「プラクティススクール（模擬学校）」において、バイオマスエネルギーに関する出前授業（修学旅行生・高校2年生対象6回実施4/21,9/27,9/28,10/18,12/7,3/4参加者50名,40名,30名,25名,40名,8名）
- ⑪沖縄県のエネルギー事情及びバイオエタノールに関する出前授業・実験（沖縄県立沖縄工業高校12/20工業化学科1年生15名）
- ⑫海洋エネルギーに関する出前授業・実験（中城村立津覇小学校1/13,14参加者5年生25名）
- ⑬総合演習Ⅸにおいて、エネルギー教育特別講義「うるま市平安座島のエネルギーと島の暮らし」（1/17大学生・一般市民30名）
- ⑭研究プロジェクト「ジオツーリズムのための自然環境教育プログラムの開発」を進め、その成果を社会および学会に公表しました。
- ⑮日本地球惑星科学連合パブリックセッション「ジオパーク」（5月23日）
- ⑯沖縄県立博物館・美術館の公開講座「沖縄県のジオパークを考える」（7/1）
- ⑰琉球大学主催のイベント「沖縄科学の最前線2010」（9/9日写真1参照）
- ⑱名桜大学主催の公開講座「ジオツアーは楽しい！」（3/5日写真2参照）
- ⑲日本地理学会シンポジウム「ジオパーク、ジオツーリズムと地理学」（3/29）
- ⑳自然環境教育コースの卒業論文「沖縄島南部の観光鍾乳洞における大気環境モニタリング」の主査を務め、石炭・カルスト地域の自然環境を保全するための研究を進めました。（写真3および写真4）

(2) 地域社会におけるエネルギー環境教育の普及・啓発活動

- ①こどもサイエンスフェスタ沖縄（沖縄こどもの国7/17～18参加者200名）
- ②ECOアイランドフェスタ2010（沖縄コンベンションセンター展示棟7/23～24参加者300名）
- ③琉球大学公開講座講座名：おもちゃ作りを通して学ぶ地球温暖化防止親子講座（8/15、22参加者44名）
- ④第34回沖縄の産業まつり（県立武道館10/22～24参加者600名、子供科学教室30名）（その他3つ）

(3) その他の取組（附属小・中学校含む）

- ①分別収集により資源ゴミをリサイクルし、廃棄物排出量を削減
- ②使用済書類のリサイクル
- ③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用）
- ④ポスターによる節水啓発の継続
- ⑤夏期軽装の実施
- ⑥冷房設定温度を厳守
- ⑦待機電力の低減
- ⑧受動喫煙防止（室内禁煙の継続）
- ⑨空調機フィルターの定期的な清掃



写真1



写真2



写真3



写真4

● 教育学部ユニット(附属中学校)

(環境方針)

- ①各教科や総合的な学習の時間を通して環境についての理解を深める。
- ②校内や教室の美化に努め、よりよい学習環境をつくる。
- ③環境について学ぶため、自然体験活動、勤労生産的活動、社会奉仕活動等に参加する。
- ④省エネ、節水、リサイクルに取り組み、地球環境の保護に努める。

(取組状況)

附属中学校では、開校2年目から取り組んでいる活動です。環境美化として2010年度の重点内容は、下記の三せい運動(清掃・整理整頓・正確)に取り組みました。

- (ア) 清掃 ①全員で月・木の朝の会の時に、教室内外のゴミを一斉に拾う活動を実施しました。
②部活動や委員会、有志などの清掃ボランティアを推奨しました。
③一番大切なことは、ゴミを出さない、汚さないことであることの啓発を実施しました。
- (イ) 整理・整頓 ①教室のロッカー、机の中の整理整頓の日常化を目指しました。
②共有物の定位置を決める。後片付けの指導を徹底しました。
- (ウ) 正確 ①時間通りに清掃が開始できるように指導しました。
②清掃時間内に、清掃が早く終わった場合、まだ不十分な区域や友達の清掃を手伝うように、指導を行いました。
③善意あふれるボランティア(清掃)であっても、不測の事態でない限り次の予定には遅れないよう指導を行いました。



● 教育学部ユニット(附属小学校)

(環境方針)

新学習指導要領を踏まえ、既存の授業(総合的な学習の時間、社会、理科、特別活動、道徳等)と学校行事(特に郊外での体験的行事)において適宜、環境に配慮した指導、実践をおこなっていく。

(取組状況)

琉球大学教育学部附属小学校では、エネルギー教育実践トライアル校としてエネルギー教育に取り組んでいます。エネルギー教育実践のトライアル校とは、「エネルギー問題について、今後、幾世代にもわたる長期的にかつ継続的な取組が必要ですが、エネルギー教育を学校全体の学習活動の中に位置付け、家庭や地域社会等との連携のもとに多様な実践に意欲的に取り組んでいく学校を「エネルギー教育実践校」として全国の小学校・中学校・高等学校から選定し、エネルギー環境教育情報センターが様々な支援を行って、「エネルギー教育を実践していく学校」のことを指します。

表 学習テーマ及び学校独自のテーマで実際に実践した学年・時期・時間数

| 教科 | テーマ | 標準時間数 | 時間数 | 学年 | 児童数 | 参加児童数 |
|-----|--------------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 理科 | 明りをつけよう～電気を通すもの通さないもの～ | 2 | 7 | 3学年 | 116 | 39 |
| 理科 | いろいろな電池を作ろう(身近なものを使った電池作り) | 2 | 2 | 4学年 | 115 | 37 |
| 社会科 | 工業製品にかかわるエネルギー(新しいエネルギーを発見しよう) | 3 | 8 | 5学年 | 114 | 114 |
| 理科 | 電磁石のはたらき(電流がうみだす力) | 4 | 10 | | | |
| 家庭科 | 省エネクッキング～環境をを考えてリサイクル・リユース～ | 4 | 6 | 6学年 | 113 | 113 |
| 理科 | 燃焼の仕組みを理解しよう(燃焼と二酸化炭素) | 2 | 5 | | | |
| 家庭科 | 広げよう!マイ・エコ・プラン～涼しく住む工夫をしよう～ | 2 | 4 | | | |
| 合計 | | | | | 458 | 303 |



「燃焼の仕組みを理解しよう」の授業風景



「電磁石のはたらき」の授業風景

● 附属図書館ユニット

(環境方針)

附属図書館は、学生、教職員の教育・研究活動を支援する施設であり、多くの利用者が訪れる。そのため快適な学習・研究環境の維持に必要な資源・エネルギーの効率的利用に努めるとともに、環境関連情報の収集および啓発教育推進等の使命を担う。琉球大学の環境方針に基づいて、附属図書館は以下の図書館環境行動を推進する。

- (1) 環境関連授業に関するシラバス図書及びその他環境関連資料の収集を推進する。
- (2) 環境関連資料展示会の開催等による啓発教育に努める。
- (3) 資源の効率的利用(省資源、省エネ、節水、リサイクル等)に努める。
- (4) キャンパス景観に配慮した環境整備に取り組む。

(取組状況)

- ①環境図書コーナー（常設展示）2008年度からカウンター前に環境図書コーナーを設置して、特に環境系の教員が選書した165冊を常設展示しています。日頃から利用者の集まる場所であることから、感心も高くよく利用されています。
- ②6月の環境月間にちなみ「企画展：始めようエコライフ!!」を開催しました。総展示冊数は89タイトルでしたが、期間中94回の貸し出しがありました。（期間：2010年6月23日～8月20日）
- ③分別収集により資源ごみをリサイクルし、廃棄物排出量を削減しました。
- ④使用済み書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。
- ⑤紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用）
- ⑥ポスターによる節水啓発を継続しました。
- ⑦夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。
- ⑧冷房設定温度を厳守しました。
- ⑨昼休みの一斉消灯による省エネを実施しました。
- ⑩エコタップ活用による待機電力の低減を実施しました。
- ⑪受動喫煙防止のために室内禁煙を継続しました。
- ⑫空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。



環境図書コーナー



代替後のゴミ箱



代替前のゴミ箱

● 法文学部・観光産業科学部・法務研究科ユニット

(環境方針)

| 環境方針 | 行動計画 |
|----------------------------|---|
| ①緑にあふれ、清潔で健康的なキャンパスをつくります。 | <ul style="list-style-type: none"> ・学生、教職員が参加する花壇整備、記念植樹 ・教室等施設の清掃強化、ゴミ分別の徹底 ・分煙の徹底、タバコの害に関する講演会の開催など啓蒙活動の実施 |
| ②環境マインドをもった学生を育てます。 | <ul style="list-style-type: none"> ・環境に関わる授業の充実 ・環境保全に関する定期的な講演会、映写会などの実施 |
| ③エコロジカルなキャンパスをつくります。 | <ul style="list-style-type: none"> ・節電、節水の徹底 ・ペーパーレス化の推進 ・自家用車による通勤・通学の抑制（駐車場利用の制限強化） ・関連法令の遵守 |

(取組状況)

- ①施設及び設備改善状況：従来の屋内ゴミ箱（25箇所）は表示がわかりづらいうえに、分別表示がありませんでした。また、蓋もなく衛生的な問題もあったことから、分別表示が明確で、衛生面も考慮されたゴミ箱へ入替えを行い、分別の徹底を図ることにより、資源ごみをリサイクルし廃棄物排出量の削減を促進しました。②使用済み書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用）④ポスターによる節水啓発を継続しました。⑤夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑥冷房設定温度を厳守しました。⑦昼休みの一斉消灯による省エネを実施しました。⑧エコタップ活用による待機電力の低減を実施しました。⑨受動喫煙防止のために室内禁煙を継続しました。⑩空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。⑪学部内環境美化活動：環境美化活動について施設・管理安全衛生委員会で日程及び作業範囲等の確認が行われ、職員、学生へ周知し、2010年度は職員、学生参加の下、7月7日と12月1日の2回行いました。今後も定期的に、職員及び学生参加による学部内環境美化活動を行うとともに、日頃から環境美化についての意識の向上を図り、学部環境方針の達成に向けての具体的な行動を行っていきます。

● 医学部ユニット

(環境方針)

- ①亜熱帯地域等の環境に関連する医学・保健学教育の実施と学術研究を推進する。
- ②キャンパス内の美化及び快適な教育・研究・作業環境等の維持に努める。
- ③廃棄物及び化学物質に関して、環境関連法規・規制・協定等を遵守した管理を行う。
- ④資源の効率的利用（省資源、省エネ、節水、リサイクル等）に努め、CO₂排出量削減、廃棄物排出量削減に取り組み、化学物質の使用・廃棄に関する適正管理を行う。

(取組状況)

- ①光熱水の使用量の取組：夏期軽装約100%の実施率/昼休み一斉消灯/不在時・未使用時の消灯の実施/節水のポスター・シールの掲示/コピー用紙のリサイクルボックスによる回収/両面印刷/メール活用による紙使用量の削減
- ②グリーン購入の促進：エコマーク商品・再生紙などの環境配慮の物品の調達
- ③受動喫煙防止の取組：建物内の禁煙（指定場所以外での喫煙禁止を継続）
- ④環境美化活動：定期的な除草、剪定、花壇等の管理を行い景観の維持に努めています。
- ⑤廃棄物量の削減：缶・びん・ペットボトルなどの分別回収により資源ごみをリサイクルし、廃棄物排出量の削減を促進していきます。



⑥クラブ活動学生に対し、使用後の体育館やグラウンド、部室（福利厚生施設）の清掃を励行しています。⑦亜熱帯環境等に
関係する、医学、保健学教育や学術研究を実施しています。⑧化学物質管理：毒・劇物管理を「国立大学法人琉球大学毒物
及び劇物管理規則」により取扱責任者を置き、管理簿を備え、専用保管庫による厳重管理を実施しています。⑨実験廃液：
機器分析支援センターに依頼し、適正に処理を実施しました。

● 附属病院ユニット

（環境方針）

- ①病院キャンパス、病院内の美化及び快適な療養・研究・作業環境の維持に努める。
- ②エコアクション21附属病院ユニットの実施体制を整備し、行動計画の実施と環境目標の達成
に努める。
- ③環境関連法規・規制・協定等を遵守した管理を行う。
- ④資源の効率的利用（省資源、省エネ、節水、リサイクル等）に努め、CO₂排出量削減、廃棄物
排出量削減に取組み、化学物質の使用・廃棄に関する適正管理を行う。



（取組状況）

①エネルギー関連について：エコタップを各部署に配付し、待機電力等の低減を実施しました。②検査部の一部に太陽光発
電パネルを設置して電力削減の試みを実施中です。③グリーン購入の促進：事務用品等の消耗品等エコマーク商品及び再生
紙を使用した製品を優先的に購入しています。④一般廃棄物について新聞・雑紙・用紙類、缶・びん・ペットボトルの分別
によるリサイクルの継続を行っています。また、不要物品をホームページに掲載し、学内相互のリユース（再利用）による
廃棄物量の削減を行っています。⑤感染性廃棄物・特別管理産業廃棄物：事務担当者が講習会に参加し、マニフェスト管理、
感染性廃棄物と非感染性廃棄物の分別の徹底・適切な処理方法の強化を図りました。⑥環境保全について：違法駐車や迷惑
駐車に関して注意書きや警告書の添付などを行いました。⑦環境美化について：定期的に除草・剪定作業の実施と作業で発生
した伐採木や枯葉等のたい肥化を実施し、廃棄物削減を実施しました。⑧敷地内での禁煙パトロールを実施し、禁煙運動に努
めました。

● 学術国際部ユニット

（環境方針）

- ①島嶼・亜熱帯地域の自然生態系と人間活動に関する学術研究を推進する。
- ②地域社会と連携し、環境に関連する啓発教育、技術の普及などに努める。
- ③資源の効率的利用（光熱水量等の削減、印刷物・用紙類の使用量削減、廃棄物の分別による排出量
削減）に努める。
- ④自然生態系の保全に配慮したキャンパス美化活動に積極的に参加する。



（取組状況）

（1）亜熱帯島嶼科学研究の推進：「亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構の主催で2010年9月19日～26日に沖縄県立
博物館・美術館で行われた特別展示企画沖縄の科学最前線2010」を開催しました。県内外の様々な分野の沖縄研究者が
一堂に会し、展示内容をお互いが参照することによってコミュニケーションを円滑にしながら交流を図り、異分野間の研究
を推進すること、および研究成果を広く一般へ発信する場を提供し、特に次世代を担う小中学生が様々な分野の研究成果に
触れる機会をつくることで、幅広い視野をもった人材を地域で育成することを目的としました。7日間で931人の方が来
場して下さり、広く一般社会に沖縄の自然環境や代替エネルギー問題を分かりやすく発信することができました。

（2）環境に関する各種公開講座・授業等：①2010年9月4日～9月12日にかけて、生涯学習教育センターの独自企
画講座として「持続可能な社会の構築に向けて～環境対策の現在と私たちの未来～」を実施しました。本講座では、環境問
題実態を具体的なデータで確認し、政府や自治体、企業や市民一人一人がいかなる対策を講じることができるかについて
学習すると共に、そうした環境問題をより身近な事象として捉えるため、我々の身近にある守るべき環境に触れる自然体験
プログラムを盛り込みました。また、本講座の実施と併せて、一般（企業）へのエコアクション21認証取得普及に向けた
取組みとして「琉球大学イニシアティブプログラム」を実施しました。②おもちゃ作りを通して学ぶ地球温暖化防止親子講
座（公開講座）8月15日・22日教育学部において開講されました。太陽電池やペルチェ素子（熱電変換素子）を用いた
模型型電気自動車の製作を通して、再生可能エネルギーやエネルギーの変換などについて学ぶと共に、地球温暖化防止対策
について親子で考える場となりました。

（3）一般市民へ環境に関連する本学の授業7科目を公開しました。（公開授業：エコツーリズム論（観光産業科学部）、持
続可能観光論／環境マーケティング（観光産業科学部）、熱帯生物生産学概論（理学部）、環境エネルギー計画（工学部）、海
洋の科学（共通教育科目）、環境影響評価概論（々）、森の文化史（々）

（4）琉球大学21世紀フォーラムを定期的に開催しています。①第48回琉球大学21世紀フォーラム（テーマ：多種共
存：「棲み連作」6月25日参加140名）②第51回琉大21世紀フォーラム（テーマ：フィールドから自然エネルギー
を学ぶーICTを活用した新エネルギーと近未来型農業への挑戦ー12月3日参加55名）③第53回琉大21世紀フォー
ラム（テーマ：海の中で何が起きているのか？ー栄養塩と生き物との関係ー12月3日参加44名）

（5）その他の取組：①分別収集リサイクルと廃棄物量の削減 ②使用済み書類のリサイクル ③紙資源使用量の削減（両面印
刷、裏紙の利用、電子メール活用）④ポスターによる節水啓発 ⑤夏期軽装 ⑥冷房設定温度の厳守 ⑦昼休みの一斉消灯 ⑧待
機電力の低減 ⑨受動喫煙防止 ⑩空調機フィルターの定期的清掃

● 機器分析支援センターユニット

(環境方針)

- ①学内における分析測定機器の集中一括管理を推進し、施設内における分析測定機器の適正管理に努め、これらの機器の使用方法等の指導を行い、電気・水・各種ガスの適正な使用に努める。
- ②化学物質（R I化学物質を含む）の取扱（保管・使用・廃棄）の指導・安全管理に関する啓蒙を積極的にを行い、化学物質の適正管理に努める。
- ③上記活動を通じ、快適な環境を維持するための行動に積極的に取り組む人材育成に努める。
- ④センターを利用する教職員・学生と共に学内の環境安全管理活動が円滑かつ有効に循環するよう本学本部が行う環境安全管理活動を支援し、環境への負荷の低減化に努める。



(取組状況)

- (1) 廃棄物についての取組：①実験系廃棄物の処理方法が、外部委託処分に変更されることに伴い、Webを利用したシステムを開発し運用を開始しました。②廃液処理申請手続きを、正しく理解し、活用してもらうために、ホームページに申請の案内を掲載し、説明会等を開催しました。③実験系廃棄物が外部委託処分運用開始となり、各研究室に長期間保管されている廃液などの整理を進め「安全でクリーンな実験環境を作る」活動の一環として、廃液処理申請の方法や廃液の分別方法等について助言・指導する「処理サポート隊」を編成し、本センターに登録されている利用研究室を中心に巡回支援する活動を行いました。④化学物質管理に関して、パソコンで使用状況管理できるように保有する化学物質について、個々に登録番号をつけました。使用記録は、使用の都度記録することを原則としていますが、使用状況に応じて1カ月～3カ月毎に1回程度照合することとしました。また、保有状況をパソコンで管理することにより、毒・劇物の管理はもとより化管法第1種指定化学物質に該当するものの取扱量の管理報告についても柔軟に対応できるようになりました。
- (2) 地域社会との連帯について：センターでは、教職員及び学生のためのセミナーの他に、学外の方に企業セミナーを企画し学外の方にも提供しています。「①やさしい機器分析セミナーⅠ—スペクトルによる有機化合物の構造—2010年6月11日②やさしい機器分析セミナーⅡ—MS・MNRデータを基にどこまで構造解析に迫れるか—2010年10月14日」の2つを開催しました。
- (3) その他の取組：①分別収集リサイクルにより資源ゴミをリサイクルし、産業物排出量を削減②使用済み書類のリサイクル③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用）④ポスターによる節水啓発⑤夏期軽装⑥冷房設定温度の厳守⑦昼休みの一斉消灯⑧待機電力の低減⑨受動喫煙防止⑩空調機フィルターの定期的清掃

● 熱帯生物圏研究センターユニット

(環境方針)

- ①資源の効率的利用に努め、地球規模での温暖化防止に貢献する。とりわけ、省エネルギーに関しては、小さくても具体的な行動を推進・拡大する。
- ②環境マネジメントシステムの構築と継続的な改善を図る。施設長懇談会を中心とした環境行動のチェックと改善策の教授会への提案、教員全員による実施というシステムを構築し、環境行動におけるPDCAサイクルの徹底を図る。
- ③自然形態の保全に配慮したキャンパス美化を図る。教員・学生によるボランティアを募り、センター各施設周辺の植栽と環境美化を推進する。
- ④特に瀬底においては、地球温暖化に伴う水温上昇と関連した大規模なサンゴの白化現象の状況把握と、その後の回復機構に関する研究並びに海洋酸性化がサンゴの生活史に及ぼす影響評価を通じて生物保全による環境維持と環境教育に資する。
- ⑤さらに西表においては、耕地整理に伴う陸水の減少が八重山諸島の水生昆虫の生息に与える影響の評価、持続可能な島嶼社会形成に向けてのマングローブ生態系の生物多様性の保全と再生、住民生活とマングローブ生態系との結びつきに関する調査・研究を通じて環境保全を推進し合わせて環境教育に資する。



(取組状況)

- ①夏期軽装②不在時消灯の徹底（廊下・トイレに人感センサーを導入し自動消灯）③エコタップ活用による待機電力の低減④階段利用の促進⑤廊下蛍光灯の間引き使用⑥環境マネジメント委員による定期巡視⑦月間使用量のモニタリングによる節約意識喚起。冷房設定温度厳守のために、温室時計を各学生部屋に設置し常時監視体制を敷いています⑧空調機フィルター等の定期的な清掃を実施しました⑨冷暖房温度の厳守（28℃以上）を教員へ徹底しました⑩燃えるゴミ等の発生量の抑制：新聞・雑誌・用紙類のリサイクル等、缶・びん・ペットボトルのリサイクル化を推進するため専用廃棄物回収袋を設置しました⑪化学薬品、毒物、劇物の管理は、独自に分子生命科学研究センターで導入している試薬管理システムによる集中管理を実施しています⑫環境教育：副専攻として環境衛生工学を開講し、環境省や沖縄県が取り組んでいる移入種問題、環境問題に関連する各種委員会を通して社会的な環境活動にも貢献しています⑬環境教育あるいは、環境と生物との関わりについて一般に対する講演・研修などを実施することにより、全学的な環境教育に貢献しています⑭特に西表、瀬底においては、実際の現場を見ることで効果を期待できます⑮月1回以上各施設で巡視を行い教授会に報告しています⑯学生を中心としたボランティアを募り、分子生命科学研究施設周辺に芝生を植え、キャンパス美化の実践と啓発の場としています。

● 生涯学習教育研究センターユニット

(環境方針)

- ①当センターの社会貢献活動を通じて、人と自然、歴史と文化、そして経済と社会を融合する環境教育に関するカリキュラムを整備・充実させる。
- ②地域社会と連携し、環境に関連する啓発教育の普及に努める。
- ③5S(整理・整頓・清潔・清掃・躰)の原則に準じ、学内の美化に努める。
- ④環境マネジメントシステムに準じ、教育・訓練を通じて、システムの継続的改善をはかる。
- ⑤環境関連法規・規則・規定等を遵守し、当センターが環境に与える負荷を減らすとともに、環境問題の発生を予防する。
- ⑥資源の効果的利用(省資源、省エネ、節水、リサイクル等)に努め、水体系の水質保全、CO₂排出量削減、廃棄物排出量削減、ムダ・ムリ・ムラの削減に取り組むとともに、目標値に対する適正な管理を実施する。
- ⑦環境報告書、公式ホームページ等を通じて、学内外における良好な環境コミュニケーションの形成に取り組む。



(取組状況)

①夏期軽装②不在時消灯の徹底③待機電力の低減④エレベーター使用ルール(2up・3down)⑤廊下・トイレ等に自動消灯設備を導入し節電⑥メール活用によるペーパーレス化⑦会議資料のスリム化⑧両面コピー印刷の徹底⑨裏紙の利用⑩廃棄物の削減:ごみ分別による紙・缶・ペットボトルのリサイクル⑪公開講座の開催:当センターは、地域住民を対象とした学習機会を提供することで本学の社会貢献の推進に寄与することを目的としています。2010年度は、センターの独自企画講座として「持続可能な社会の構築に向けて～環境対策の現在と私たちの未来～」を開催しました。本講座では、環境問題の実態を具体的なデータで確認し、政府や自治体、企業や市民一人一人がいかなる対策を講じることができるとについて学習するとともに、そうした環境問題をより身近な事象として捉えるため、我々の身近にある守るべき環境に触れる自然体験プログラムを盛り込みました。また、本講座の開催と併せて、一般(企業)へのエコアクション21の認証取得普及に向けた取組として、「琉球大学イニシアティブプログラム」を開催しました。その他学部教員の協力のもと、13の環境に関する話題を取り上げた公開講座・公開授業・琉大21世紀フォーラムを実施しました。

● 総合情報処理センターユニット

(環境方針)

- ①総合大学の強みを生かし、人と自然、社会、そして文化を融合する環境教育に関わるカリキュラムを整備する。
- ②地域社会と連携し、環境に関連する啓発教育、技術の普及などに努める。
- ③自然生態系の保全に配慮した美しいキャンパス景観をつくる。
- ④環境マネジメントシステムを構築し、教育・訓練環境を構築し、システムの継続的改善をはかる。
- ⑤環境関連法規・規制・協定等を遵守し、大学が環境に与える負荷を減らすとともに、環境問題の発生を予防する。
- ⑥資源の効率的利用(省資源、省エネ、節水、リサイクル等)に努め、水体系の水質保全、CO₂排出量削減、廃棄物排出量削減に取り組む。
- ⑦総合情報処理センターホームページ等を通じ、学内外における良好な環境コミュニケーションの形成に取り組む。



(取組状況)

- (1) 光熱水の使用量及び取組について: ①夏期軽装②昼休み一斉消灯③不要な照明の消灯の徹底④ガスの使用について、夏場はもちろんのこと、冬場においても必要最小限の使用に努めました。⑤トイレ使用時などについて節水等の啓発を行いました。⑥エコタップ活用による待機電力の削減⑦冷房設定温度を厳守⑧効率的な教室の利用を検討し総合情報処理センターは学内の共同利用教育研究施設として、情報環境整備のため、無線LANの利用、E-learningの利用推進活動を行い、エネルギー削減に結び付くよう、活動しています。
- (2) 用紙類の使用量削減について: ①連絡などはメールを主に利用②センター内の事務連絡用Webページを作成し、通知文書は過去の分も含め、確認できるように活用しています。③センター内の会議資料は、Webに掲載し、ペーパーレス化を進めています。④用紙節約のポスターを作成して掲示しています。⑤資料印刷の際の両面利用や2アップ、4アップなどのまとめ印刷の方法についてアドバイスを行い、さらなる節約の呼び掛けを行っています。
- (3) その他の活動について: 製品の購入にあたっては、事務用品も含め「環境物品等の調達を促すための方針」とおり環境配慮した商品の購入につとめています。
- (4) 学内環境美化について: ①総合情報処理センター事務室職員で建物周辺の草刈り作業及び清掃を随時行っています。また、玄関前花壇に草花を植え美化につとめています。②建物内及び周辺への禁煙についてポスターを掲示しています。



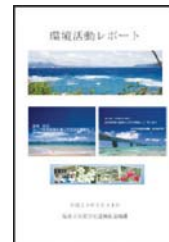
● 産学官連携推進機構ユニット

(環境方針)

琉球大学の環境問題に対する基本理念及び行動指針は、環境憲章（平成13年4月24日）及び環境方針（平成18年10月18日）において示された。産学官連携推進機構ではこの基本理念及び行動指針を尊重し、その内容を本学職員のみならず、関係する学外者にも周知し、理解を求めることで、環境問題への理想的な適応と持続可能な体制整備に組織的に取組む。

(取組状況)

①分別収集により資源ごみをリサイクルし廃棄物量の削減を行いました。②使用済書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用、プロジェクター利用により資料削除）④ポスターによる節水啓発を継続しました。⑤夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑥冷房設定温度を厳守しました。⑦エコタップの利用による待機電力の低減を実施しました。⑧一部の居室の空調機を高効率型空調機に更新しました。⑨共用部（ロビー、廊下）の照明をLED照明に取り替えました。⑩モニター槽の清掃を実施しました。⑪受動喫煙の防止のため分煙を実施しています。



● 極低温センターユニット

(環境方針)

- ①設備の構築に際しては、環境負荷の低減を念頭に導入、改修していく。
- ②設備の運転効率アップに取り組む。
- ③有害物質の排出削減、適正処理に取り組む。
- ④日常の行いで省エネ、省資源、リサイクルに努める。
- ⑤日常の行いで美化に努める。
- ⑥寒剤利用者に効率の実験を促すことにより、省エネを図る。

(取組状況)

①分別収集による資源ごみのリサイクルと廃棄物量の削減を行いました。②紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用による削減）③夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。④受動喫煙防止のために敷地内全面禁煙としています。⑤トイレ・廊下に人感センサーによる自動消灯設備を導入し節電を実施しています。



● 理学部ユニット

(環境方針)

- ①沖縄の豊かな自然を実体験の場として活用した環境教育をおこなう。
- ②島嶼・亜熱帯地域の自然環境の重要性を念頭に置いた学術研究をおこなう。
- ③自然生態系の保全に配慮した美しいキャンパスの創造をおこなう。
- ④地域社会に向け積極的に情報を発信し、環境に関する啓発活動をおこなう。
- ⑤資源の効率的利用に努めて廃棄物の削減に努めると共に、化学物質の適正な管理をおこなう。
- ⑥環境マネジメントシステムを構築し、上記方針の推進を目指してシステムの継続的改善をはかる。

(取組状況)

①分別収集により資源ごみをリサイクルし、廃棄物量の削減を行いました。②使用済み書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用）④ポスターによる節水啓発を継続しました。⑤夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑥冷房設定温度を厳守では運転をしない決まりを守りました。⑦昼休みの一斉消灯による省エネを実施しました。⑧エコタップの利用による待機電力の低減を実施しました。⑨受動喫煙防止のために室内禁煙を継続しました。⑩空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。



● 工学部ユニット

(環境方針)

- ①光熱費/用紙の使用量削減/分別回収等資源の効率的利用を図る。
- ②キャンパスの清掃・美化等を心がけ、教育研究の場に相応しい環境の維持に努める。
- ③教職員・学生にエコアクション21行動指針を周知することで環境関連法規・規制・協定等を遵守する。

(取組状況)

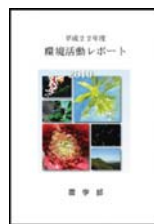
①分別収集により資源ごみをリサイクルし、廃棄物量の削減を行いました。②使用済み書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用による削減）④ポスターによる節水啓発を継続しました。⑤夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑥冷房設定温度を厳守しました。⑦昼休みの一斉消灯による省エネを実施しました。⑧エコタップの利用による待機電力の低減を実施しました。⑨受動喫煙防止のために室内喫煙し屋外に喫煙指定場所を指定しています。⑩空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。⑪冷暖房をタイマー設定により管理しました。



● 農学部ユニット

(環境方針)

農学部は、沖縄の亜熱帯島嶼性という地理的・自然的環境条件及び歴史的・文化的特性を活かし、持続的食料生産、地域農業、環境保全、生物資源・エネルギー利用、長寿・健康及び発酵・生命に関する教育研究を行い、地域社会並びに国際社会の発展に貢献することを理念としている。すなわち、琉球大学環境憲章に掲げる自然との共存、循環社会の構築に基づく、持続的農業、環境保全、資源利用に関する教育研究と人材育成を行っている。また、農業・食文化のなかに蓄積された文化的特性を理解した上で、自己認識の確立と共に、多文化共存の環境をつくり、異なる歴史的・文化的特性や価値観を持つ人々との共生を通じて、地域社会並びに国際社会の発展に貢献することができる人材を育成する。フィールド実習や実験などの実践を重視した教育活動を通し、自ら課題を探究し、それを解明する知識を身に付け、責任感を持って行動していく人を養成し、島嶼・亜熱帯地域の自然生態系と人間活動に関する学術振興に努め、地域への知の発信地にする。農学部設立時以来の伝統であるランド・グラントユニバーシティの精神を継続し、研究・教育活動の成果を、地域社会と連携し、環境に関連する啓発教育、技術の普及等に努める。



(取組状況)

①分別収集により資源ごみをリサイクルし、廃棄物量の削減を行いました。②使用済み書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用による削減）④ポスターによる節水啓発を継続しました。⑤夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑥冷房設定温度厳守（温度28℃以下、湿度80%以下）しました。⑦昼休みの一斉消灯による省エネを実施しました。⑧エコタップの利用による待機電力の低減を実施しました。⑨受動喫煙防止のために室内禁煙を継続しました。⑩空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。⑪農学部光合成実験棟及び小動物飼育棟へのソーラーパネルによる電力削減を継続しています。

● 保健管理センターユニット

(環境方針)

- ①環境関連法規・規制・協定等を遵守し、資源の効率的利用を推進し、有害物質の排出を適正に管理することなどにより本センターの活動による環境負荷を減らすとともに、環境問題の発生を予防する。
- ②前項の目的の達成のため、光熱水使用量の削減・リサイクル等に努め、水体系の水質保全、CO₂排出削減、廃棄物排出削減に取組み、化学物質の使用・廃棄に関する適正管理を行う。
- ③環境活動レポートを作成、自らの環境活動の適正化に努める。

(取組状況)

①分別ごみ箱により分別収集を行い、資源ごみをリサイクルし、廃棄物量の削減を行いました。②使用済み書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用）④ポスターによる節水啓発を継続しました。⑤トイレに水使用量削減のための設備（擬音装置）を設置しました。⑥夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑦冷房設定温度を厳守しました。⑧不使用消灯による省エネを実施しました。⑨受動喫煙防止のために室内禁煙を継続しました。⑩空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。⑪医療廃棄物の注射針等の処理を適切に行い、針刺し事故の防止に努めました。⑫化学物質の管理を法律に従い実施しました。⑬空調の省エネ機器への取替 ⑭化学物質の管理について、検査用試薬として保有する毒物の使用・保存・管理について各種法規に沿って適切に実施しました。



● 留学生センターユニット

(環境方針)

留学生センターは、地域国際学習センター（グローバルホール）の1階及び2階部分において、1998年から供用を開始し、主に、外国人留学生の日本語教育及び研究を行っている。現在では、約300名もの外国人留学生に対する日本語教育、奨学金や生活上の相談窓口として、数多くの留学生が利用するだけでなく、諸外国の大学への留学を希望する学生に対し、留学に関する情報提供及び相談等も行っており、留学生センターを利用する学生は、年々増加している状況にある。このような中、当センターの事務部門を担っている国際課が、2007年度から大学本部のユニットの一つとしてエコアクション21の認証取得をしており、これに合わせる形で、光熱費削減、用紙類の使用量削減、資源のリサイクル化等の環境活動を推進してきた。今回、当センターにおいても、本学のユニットの一つとして、エコアクション21の認証申請を行うこととなったことから、より一層、教職員・学生に対する環境活動への啓蒙を進めていきたいと考えている。



(取組状況)

①分別ごみ箱による分別収集を行い、資源ごみのリサイクルと廃棄物量の削減を行いました。②使用済み書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用）④授業にプロジェクターを使用し、ペーパーレス化を行いました。⑤ポスターによる節水啓発を継続しました。⑥トイレに擬音装置を設置し、水使用量削減のための設備を設置。⑦冷暖房温度厳守の貼紙で省エネの啓発を行ないました。⑧夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑨冷房設定温度を厳守しました。⑩廊下や階段の照明に誰もいない時は自動消灯させる節電装置（人感センサー）を設置しました。⑪玄関前の外灯を間引き点灯して省エネを実施しました。⑫エコタップの活用による待機電力の低減を実施しました。⑬空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。⑭受動喫煙防止のために、室内禁煙を継続し、屋外に喫煙スペースを指定しました。

● 学生部ユニット

(環境方針)

①学生の環境に対する取組みを推進・支援する。
②人と自然、社会、そして文化を融合する環境教育に関わるカリキュラムを整備し実践する。
③学生部各ユニットに環境目的別に担当者を配置し、継続的に改善を図る。
④環境関連法規・規制・協定等を遵守し、環境問題の発生を予防する。
⑤資源の効率的利用に努め、水体系の水質保全、二酸化炭素の排出量削減、廃棄物の排出量削減、廃棄物の効率的利用に努め、水体系の水質保全、二酸化炭素の排出量削減、廃棄物の排出量削減に取り組む。
⑥環境報告書、学生部ホームページ等を通じ、学内外に学生部の環境問題に対する取組をしらしめる。



(取組状況)

①学生が企画する環境活動を支援しました。（琉大祭における食器洗浄車導入の継続／年末大掃除大会／課外活動団体（サークル）による工学部省エネルギー推進プロジェクト／エコグリーンデーへの学生への参加呼び掛け）②新入生オリエンテーションにおいて資料をエコバックに入れて配付しました ③共通教育棟講義室のプロジェクター整備による講義資料のペーパーレス化 ④琉大祭における生ごみリサイクル（分別による資源化）⑤分別収集による資源ごみのリサイクルと廃棄物量の削減を行いました。⑥使用済み書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。⑦紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用）⑧ポスターによる節水啓発を継続しました。⑨夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑩冷房設定温度を厳守しました。⑪昼休みの一斉消灯による省エネを実施しました。⑫エコタップの利用による待機電力の低減を実施しました。⑬受動喫煙防止のために室内禁煙を継続しました。⑭空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。

● 総務部ユニット

(環境方針)

①総務部所掌の環境関連法規等を遵守し、環境問題の発生を予防する。
②学内における環境美化活動に積極的に参加し、環境美化の意識向上を図る。
③光熱量等の管理的経費の節減を図る。
④印刷物の軽減を進め、用紙類の使用量削減に努める。
⑤廃棄物の分別を進めるとともに、排出量削減に務める。



(取組状況)

①分別ごみ箱を設置し、分別収集により資源ごみをリサイクルし、廃棄物量の削減を行いました。②使用済み書類を集めり

サイクル原料として引渡しを行いました。③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用、会議にiPad導入し資料削減。）④ポスターによる節水啓発を継続しました。⑤夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑥冷房設定温度を厳守しました。⑦昼休みの一斉消灯による省エネを実施しました。⑧エコタップの活用による待機電力の低減を実施しました。⑨受動喫煙防止のために室内禁煙を継続しました。⑩空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。

● 財務部ユニット

（環境方針）

- ①環境教育・研究に配慮した事業への予算措置に努める。
- ②環境保全に配慮した事業への予算措置に努める。
- ③光熱水量等の管理的経費の節減に努める。
- ④印刷費や用紙類の使用量削減に努める。
- ⑤塵芥搬出量等の減による経費の節減に努める。
- ⑥財務部所掌の環境関連法規を遵守し、関係部局と連携し環境問題の発生を予防する。また、実施体制の整備をはかる。
- ⑦環境に配慮した製品の購入に努める。
- ⑧事務室内での喫煙防止及び分煙体制を確立する。



（取組状況）

①分別ごみ箱により分別収集を行い、資源ごみをリサイクルし、廃棄物量の削減を行いました。②使用済み書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用による削減）④ポスターによる節水啓発を継続しました。⑤夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑥冷房設定温度を厳守しました。⑦昼休みの一斉消灯による省エネを実施しました。⑧エコタップの利用による待機電力の低減を実施しました。⑨受動喫煙防止のために室内禁煙を継続しました。⑩空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。⑪照明の一部に省エネ形LED蛍光灯を導入しました。⑫資産リユース促進ページをホームページ上に開設し、ある部署において不要となった物を他部署での再利用を促進し、廃棄物の削減を行うシステムを構築しました。

● 施設運営部ユニット

（環境方針）

- ①既存施設に対し定期的に利用状況及び老朽度の点検・評価を行い、計画的な維持管理に努める。また、施設の有効活用を図り、利用率等を上げ教育・研究環境を向上させる。
- ②キャンパスの清掃・美化等を心がけ、教育研究の場に相応しい環境の維持に努める。
- ③施設整備を行うに当たり、資源の効率的利用（省資源、省エネ、節水、リサイクル等）及び産業廃棄物削減に努め、工事関係者にも周知し協力を呼びかける。また、学内においても、省エネ対策等を指導・助言し、エコキャンパスの具体化を推進する。
- ④関係機関等と連携し、省エネ技術等の普及に努める。
- ⑤環境マネジメントシステムとしてエコアクション21を構築し、システムの継続的改善をはかる。
- ⑥施設運営部所掌の環境関連法規・規則・協定等を遵守し、大学が環境に与える負荷を減らすとともに、環境問題の発生を予防する。
- ⑦環境報告書・ホームページ等を通じ、学内外における良好な環境コミュニケーションの形成に取り組む。



（取組状況）

①分別ごみ箱を設置し、分別収集による資源ごみのリサイクルと廃棄物量の削減を行いました。②使用済み書類を集めリサイクル原料として引渡しを行いました。③紙資源使用量の削減（両面印刷、裏紙の利用、電子メール活用による削減）④ポスターによる節水啓発を継続しました。⑤夏期軽装（ノーネクタイ、かりゆしウェア等の着用推奨）を実施しました。⑥冷房設定温度を厳守しました。⑦昼休みの一斉消灯による省エネを実施しました。⑧エコタップの利用による待機電力の低減を実施しました。⑨受動喫煙防止のために室内での喫煙禁止を継続しました。⑩空調機フィルターの定期的な清掃を実施し、無駄なエネルギーの増加を防止しました。⑪エネルギー使用量自動計測システム構築計画の推進として、本部管理棟、設備機械室、北ゲート守衛室（監視装置）、工学部1・2・3・4号館、農学部農場管理棟の水道メーターの更新を実施しました。⑫施設運営部発注の工事で発生する産業廃棄物削減のため、鉄、アルミ屑をリサイクルするため、分別用のコンテナを設置した。また、建設系産業廃棄物・リサイクル量のデータベースシステムを構築し把握を継続しています。⑬財務部の照明に省エネ形LED蛍光灯の一部導入

8. エコアクション21更新審査

2010年11月30日から12月2日の3日間に渡り、エコアクション21審査人による更新審査を受審しました。概略の結果は以下のとおりです。

1 総合判定

ガイドラインに適合 審査の結果、大学等向けマニュアル2007年8月版の要求事項に対して不適合が発見されませんでしたので、判定委員会に審査報告書を送付し、認証・登録を推薦します。
ただし、一部に改善を要する事項がありました。これについては、次回審査の際に確認させていただきます。

2 総合コメント

- 環境教育に関しては、「共通教育科目」「専門科目」「副専攻科目」において環境系科目を120科目を開設し、受講者数も5,970名（平成21年度）に達している。「総合環境学副専攻」は平成21年度に実質的なスタートを切った。
- 環境に関する研究についても、琉球弧の地理、文化等に関連した特長のあるテーマが見られる。

(改善事項)

- EA21行動指針に「役割と権限」の記載があるが、責任に対する記述がない。
- 環境系科目は充実してきているが、中長期的な到達点を明確にした体系的カリキュラムが望まれる。（その他3項目）



審査開始会議



学長インタビュー



現地審査

大学南口（西原口）擁壁面の緑化

大学南口（西原口）の擁壁面緑化工事を実施しました。

目的 ●ヒートアイランド現象抑制、通行者への輻射熱の防止及びキャンパス景観の向上のため。

工事概要 ●大学南口から構内ループ道路に至る道路沿いの擁壁に植生ネットを設置し、つる性植物の植え付けを実施しました。つる性植物は、沖縄の日差しや潮風に強い種類のニトベカズラ、ニンニクカズラ、コウシュンカズラの3種110本。擁壁面面積は約640m²、工事費は約2,000千円。

工事期間 ●2011年2月～2011年3月

予想される効果 ●道路周辺の気温上昇の抑制や、歩行者・車への太陽光線の照り返しを低減するなどの効果が予想されます。また、つる性植物の開花時には通行者の目を楽しませることができます。



工事着手前全景
(2011.2撮影)



現況全景
(2011.8.11撮影)

6ヶ月経過



ウエルカムプラザ付近
(2011.2撮影)



ウエルカムプラザ付近
(2011.8.11撮影)

6ヶ月経過

9. 学長による全体評価と見直し

2011年9月6日に、学長によるエコアクション21の全体評価と見直しが行われました。
この全体評価と見直しにしたがって、環境マネジメントシステムのさらなる継続的改善を図ります。

2011年9月6日

国立大学法人琉球大学長 岩政 輝男

全学の年度目標・中長期目標の達成状況等について

(全体評価)

エネルギー使用量の削減については、空調機等の高効率型機器への更新、全学を対象にした省エネ啓発活動等を実施したが、全環境項目のうち4項目が年度目標の達成には至っていない。

廃棄物については、一般廃棄物、産業廃棄物・特別管理産業廃棄物、感染性廃棄物の全てにおいて年度目標の達成には至っていない。

このことから、目標達成のために以下の見直しが必要と判断した。

(見直し)

全学の年度目標未達成の項目については、取組を手順化し、取組状況を定期的に確認しながら継続的改善を実施すること。

特に、一般廃棄物、産業廃棄物・特別管理産業廃棄物、感染性廃棄物の量の削減について必要な検討を行い、改善可能なものはすみやかに実施すること。

また、以下の項目については、引き続き改善のための取組を実施すること。

- ・エネルギー使用量の削減
- ・化学物質の使用量の抑制と適正管理
- ・平成22年度更新審査時の審査人指摘事項の是正処置



IV 環境に配慮した取組

1 環境教育

● 新入生への環境コミュニケーション

2010年4月2日、入学式後に行われたオリエンテーションにおいて、新入生1,694名に対し、E A 2 1 総括副責任者の堤 純一郎工学部教授が、琉球大学の新入生への環境コミュニケーションとして環境マネジメントシステム（=エコアクション2.1）の取組を紹介し、持続可能な社会の構築に向けて大学から環境活動の和を広げていこうと呼びかけました。また、従来は紙袋に入れて配付していた資料は、2009年度より琉球大学生協学生会員が企画制作したエコバッグに入れて配付することに変更しています。このエコバッグを使用することで、紙袋のごみ減量化と新入生のエコバッグ利用による環境への取組みが期待できます。



堤教授によるエコキャンパスの紹介

● 環境教育に関する開設科目

「共通教育科目」、「専門科目」、及び「副専攻科目」において、環境系科目を広く開設し、学生が積極的に環境問題に取り組むよう環境教育の充実を図っています。下記は、琉球大学における環境教育に関する開設科目の一覧です。

■ 環境系科目一覧表

| 学部等 | 科目 | 科目計 | 受講者数 |
|----------------------|--|-----|-------|
| 大学教育センター (共通教育科目) | 生活の化学、生物の生活、西表の自然、都市環境と計画、人間と物理学、大気科学、沖縄のサンゴ礁、環境の哲学、地球科学、地球科学Ⅰ、地球科学Ⅱ、海洋科学、科学の光と影、ランドスケープ論、環境デザイン論、環境の保全、環境問題、森の文化史、人口と食料、キャンパス・エコライフ論：理論と実践、環境影響評価概論、総合環境論、琉球の自然、琉球の自然保護、琉球弧の自然誌、琉球の地理、森の文化史 | 27 | 1,904 |
| 法文学部 | 地域環境学概論、自然地理学概論、自然環境学Ⅰ～Ⅲ、地域環境学研究法、地域環境学演習Ⅰ・Ⅱ、環境評価論、環境地理学、文化生態地理学、水文環境学、自然地理学概論Ⅰ・Ⅱ、環境経済学、島嶼環境学、現代アメリカ文学、国際開発論 | 18 | 327 |
| 観光産業科学部 | 環境・平和学習と観光、環境マーケティング、まちづくり・地域興し論、持続可能観光論、エコツーリズム論、環境教育論、インタープリテーション論、島嶼沿岸生態系管理学概論 | 8 | 292 |
| 教育学部 | 総合演習Ⅸ、沖縄の環境と社会、環境科学概論、環境地誌、環境地学、環境自然地理学、環境自然地理学実習Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ、自然環境フィールドワークⅠ・Ⅱ・Ⅲ、植物生態地理学、植物分類生態学実験、環境と技術、生活環境論 | 16 | 107 |
| 理学部 | 熱帯生物科学概論、熱帯生物生産学概論、動物生態学、総合演習「自然環境と人間」、海洋生物生産学、陸水生態学、植物生態学、生物学概論、生物学特殊講義A、生物学特殊講義B、生態系機能学、環境適応生理学、サンゴ礁多様性保全学、生物学野外実習、進化生態学実習Ⅱ、進化生態学実習Ⅲ、進化生態学実習Ⅳ、進化生態学実習Ⅴ、進化学特別実験Ⅰ、基礎ゼミ、基礎ゼミ、サンゴ礁の化学、環境化学 | 23 | 704 |
| 医学部 | 衛生学・公衆衛生学Ⅰ、国際環境保健学 | 2 | 105 |
| 工学部 | 海岸工学、地盤工学、環境材料学、エネルギー変換工学、表面海面工学、熱機関工学Ⅰ、海岸工学、島嶼環境計画論、環境影響評価概論、環境エネルギー計画、環境衛生工学、環境騒音特論 | 11 | 432 |
| 農学部 | 水利環境学、農村・農地環境概論、土地環境保全学、農業政策、フィールド基礎実習、家畜環境学、水文・気象学、森林環境論、食糧生産と環境、環境情報科学、進化生態学、食品衛生学、土壌環境科学 | 13 | 420 |
| | 計 | 118 | 4,291 |

● 総合環境学副専攻の概要

総合環境学副専攻（全学の学生を対象とした環境教育のカリキュラム）は2008年度にスタートして3年目に入り、順調に軌道に乗ってきました。副専攻の正規の登録学生は2年次からで、2010年度に新しく副専攻の学生として申請したのは19人で全員認められました。来年度は初めての修了生を輩出することになります。

副専攻の指定科目も、全学の関係する教員の協力を得て、共通教育科目が19科目、専門科目が33科目でした。これらの副専攻の科目がどのように運営されているのが、副専攻の教員である観光産業科学部の大島順子准教授が担当している「環境教育論」を例として、授業風景の写真を交えながら紹介します。この科目は、2010年度後期に開講されました。

この授業の内容を、シラバスを基に紹介すると、次の通りです。

(目的)

本授業は、環境を広義にとらえ、それを取り巻く様々な問題や課題を関連性という“つながり”で見ながら、その解決策を多様な環境教育や環境学習のアプローチから探っていくことを目的としています。

また、観光という現象を取り巻く様々な社会問題と地球規模の環境問題との深いつながりから環境教育の役割を考察していきます。

(方法)

- ・映像や新聞記事、パンフレットやポスターなど多様なメディアを活用します。
- ・講義とグループディスカッション等参加型学習を取り入れ学生皆さんの積極的な参加を促します。
- ・教室だけではなく野外でのフィールドワークを取り入れます。
- ・沖縄で環境教育を学ぶJICA研修員の各国の環境教育のアクションプラン発表会に参加し、国際的な環境教育の動きについて学ぶ場を企画しています。

写真は、2010年12月17日の授業で、大学における環境への取組を施設運営部の職員に説明してもらいながら視察するという「キャンパスツアー」を行った際のもので、学生は事前に「環境報告書：環境活動レポート2010」に目を通し、内容のわかりやすさや表現の的確性をチェックし、大学における環境活動において興味・関心があることをワークシートに基づいて記入する予習が課せられます。キャンパスツアーの当日、具体的な活動をキャンパス内の現場で職員の説明を受けた後は、職員との質疑応答時間を設けます。社会の一組織としての大学の環境活動について適切な評価ができる力を学生は養うこととなります。



大学の環境報告書から学ぶ



大学のゴミ集積場で分別状況を確認し、キャンパス内でのごみの内容と量を意識するきっかけを作ります



リサイクルストーン使用の路面であることを知らなかった学生より、大学の環境活動を学内にもっとアピールして欲しいとの意見が出された



涼を創出するドライミストの説明を聞き、キャンパス内で様々な工夫がされていることを知る学生

● 附属小・中学校の取組

■ 附属小学校の取組

附属小学校では、「環境教育」という名前の教科はありません。各教科において「環境教育」を重点にした単元もほとんどありません。しかし、各教科領域において「環境」について取り上げ、あるいは「環境」について考えさせる工夫をしています。

◎ 5年3組における総合的な学習における環境への取組 担当教諭 小島 哲夫

5年3組の総合学習として、体験学習を軸として環境について取り組みました。

1. わらい

豊かな自然の残る沖縄及び渡嘉敷島だが、昨今の地球温暖化や環境の変化による自然へのダメージは大きい。そこで、身近な環境について考えて、そこから一人一人が環境問題について取り組んでいきます。

2. 学習

まず、体験学習で行く渡嘉敷島について観光、歴史、自然、島の行事等を調べ、新聞にまとめました。次に、環境問題について調べ、テーマごとにグループ分けをして新聞にまとめ、環境問題を解決するための取り組みについて児童みんなで考えた結果、地球温暖化防止のために、二酸化炭素を減らそうということになり、エコ活動についてみんなで調べ、プレゼンテーションをおこないました。

3. 環境への取組

プレゼンテーションについての話し合いの結果、ペットボトルのキャップ（リサイクルされることなく、焼却処分をされることにより1個あたり7.9gのCO₂が発生）を回収し、リサイクルするエコキャップ運動に取り組むことに決めました。

(取組活動)

- ・各学年にチラシを配布し、回収ボックスを設置して毎日回収し、洗浄や選別を実施しました。
- ・途中経過や回収状況などをポスターなどで掲示し、附属小学校全体へ報告しました。
- ・その結果115kg（約46,000個）が集まりました。



沖縄エコ事業協同組合さんへ
キャップの引渡

集めたキャップは、沖縄県エコ事業協同組合に引き渡しを行いました。その後キャップは、「沖縄県エコ事業協同組合」から「エコキャップ推進協会」へ寄付されます。そして、「エコキャップ推進協会」より「沖縄エコ事業協同組合」がキャップを買取ります。その買取り料金は、「エコキャップ推進協会」から「NPO法人世界の子供にワクチンを日本委員会」に寄付されることにより、発展途上国へワクチンが寄付されます。（今回集めたエコキャップは、ワクチン57人分になります。）



プレゼンテーションの様子



回収したキャップ

■ 附属中学校の取組

環境に関わる教育 生徒達の環境への理解を深めるため、エネルギー変換を利用した作品を製作する授業や、大学の先生による講義を実施し、エネルギーへの理解を深める環境教育を行いました。

2010年度の附属中学校における環境教育授業

| 授業名 | 分類 | 受講生徒数 | 学年 | 担当教員 |
|------------------|-----------|-------|-----|-------|
| エネルギー変換を利用した作品制作 | 技術 | 159 | 1学年 | 山田 政由 |
| 消費生活と環境の関わり | 家庭科 | 159 | 1学年 | 西 香織 |
| 電源の不思議（電流とその流れ） | 理科 | 158 | 2学年 | 宮城 悟 |
| 運動とエネルギー | 理科 | 157 | 3学年 | 木山 淳一 |
| 化学エネルギーの利用 | 理科 | 157 | 3学年 | 木山 淳一 |
| 未来のエネルギー | 大学講師による講義 | 10 | 3学年 | 清水 洋一 |



エネルギー変換を利用した作品制作



大学講師による講義

2 環境研究

海洋バイオマスによる二酸化炭素の削減とバイオマスエネルギーの開発

工学部 准教授 瀬名波 出

火力発電所や工場などから出る煙中に含まれる高濃度のCO₂（二酸化炭素）を海水に溶かして、海藻を養殖し、バイオ燃料に転換する「海洋バイオマスによる二酸化炭素吸収・利活用システム」の技術開発に取り組んでいます。

沖縄のきれいな海と豊富な太陽の光を利用して海藻を育てて、地球温暖化の原因とされている二酸化炭素（CO₂）を減らし、またCO₂を新たな資源として再利用することと、さらに新しいエネルギーを作る「炭素回生サイクル」研究プロジェクトを始めています（図1）。この研究開発は地球の環境問題とエネルギー問題に関して、同時に解決可能性を秘めた技術開発でもあります。

本研究は、火力発電所などからの排ガスに含まれる大量のCO₂を海藻を育てるための資源として活かします。高濃度のCO₂を海水に人工的に溶かしこみ海藻に与えることで、沖縄の豊富な太陽光と合わせて藻の光合成（成長）を早めます（写真1）。藻類は陸上植物の10倍以上の速さで成長するので、海藻がどんどん育てばCO₂の減る量も大きくなります。

さらに育てられた海藻は食料・飼料となり食料問題に貢献することができます。また海藻を原料としたバイオエタノールの開発にも挑戦しています（写真2）。このように海洋に海藻畑を開拓して二酸化炭素（CO₂）を減らし、さらに海藻からバイオマス燃料の開発を行うことまでシステム化することで、環境問題・食料問題・エネルギー問題のすべてに貢献できる21世紀型環境技術の開発を行います。



図1 「炭素回生サイクル」（海藻を利用しCO₂を新たな資源として再利用するシステム）の概要



写真1 高濃度CO₂海水による海藻の養殖



写真2 海藻を原料としたバイオエタノール生成と燃焼実験

地球環境変化時代におけるサンゴ礁生物群集の動態研究

熱帯生物圏研究センター 教授 酒井 一彦

大気中の二酸化炭素の増加により、地球規模で環境変化が起こり、サンゴ礁生物も影響を受けつつあります。また、水質の悪化など、地域規模での人間活動による環境変化は、すでにサンゴ礁生物に強い影響を及ぼしています。私たちの研究室では、野外調査、水槽実験、遺伝子解析などにより、地球環境と地域環境が、サンゴ礁生物に及ぼす影響の解明に取り組んでいます。

人類が化石燃料を消費し続けていることで、大気中の二酸化炭素が増加し続け、サンゴ礁を含む海洋生態系では、二酸化炭素の温暖化効果による海水温の上昇と、大気中の二酸化炭素が海水に溶けることによって海水が酸性化することが、生物への脅威となると考えられています。特にサンゴ礁生態系では、その中核となる造礁サンゴが高水温に弱く、かつ炭酸カルシウムの骨格を形成するために、海洋酸性化の影響も受けやすいと予想され、地球規模での人間による環境変化の影響を受けやすいと考えられます。

また、温暖化や海洋酸性化などの影響が顕著となる以前から、サンゴ礁生態系は埋め立て、海水の富栄養化、陸域からの土砂の流入などの、人間活動による地域的な影響を受けています。

私たちの研究室では、サンゴ礁域としては人口密度が極めて高く、地球および地域規模両方での人間による環境変化の影響を受ける沖縄本島と、人口密度が極めて低く、地域規模での人間による環境変化の影響が軽微な西表島に研究施設を持つ、琉球大学の”地の利“を生かして、これらの島々で、親サンゴと新しく入ってくる子サンゴの関係を中心に、サンゴ集団の存続条件の解明に取り組んでいます。また、瀬底研究施設の海水供給設備を利用して、水温上昇、海水の富栄養化、海洋酸性化などが、サンゴや他の石灰化生物に及ぼす影響を、水槽実験で検証しています。

これらの結果から、現時点程度の地球環境変化であれば、地域的な負の要因がなければ、沖縄ではサンゴ礁生物群集が十分存続可能であることが、解明されつつあります。



写真1 生きた多様なサンゴが海底を覆い、魚の種も個体数も豊富な西表島のサンゴ礁



写真2 サンゴの大規模白化により、魚も少ない沖縄のサンゴ礁

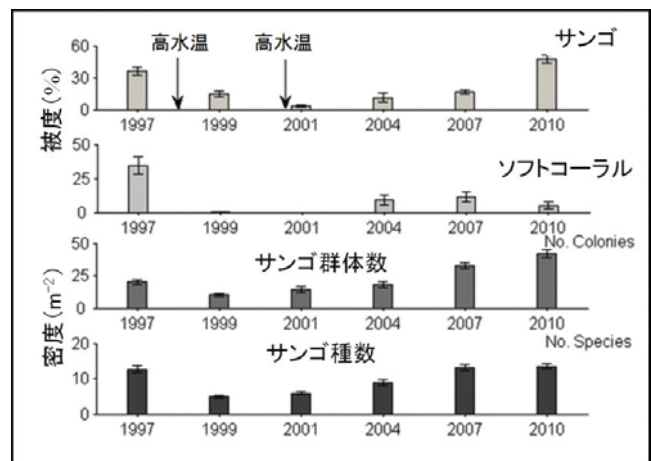


図1. 沖縄本島北部、瀬底島におけるサンゴの変遷。1998年と2001年に、高水温によるサンゴの白化現象が起こった (van Woesik et al. 2011. Marine Ecology Progress Series 434:67・76)

島しょ県・沖縄県におけるエネルギー環境教育に関する実践的研究

教育学部 教授 清水洋一

エネルギー環境教育とは、単にエネルギー・環境問題に関する事実関係の知識の習得のみではなく、それらの知識をベースとして、エネルギー・環境問題の解決に向け自ら課題意識を持ち、主体的かつ適切に判断し、行動できる人間を育成する教育です。本研究では、沖縄県の地域特性を活かしたエネルギー環境教育に関する教材開発やカリキュラム開発及び普及・啓発活動を行っています。

日本のエネルギー自給率は約4%（原子力を準国産エネルギーとみなす場合は約18%）と少ない。一方、沖縄県のエネルギー自給率は僅か0.2%であり、エネルギー資源の殆んどを石油、石炭などの化石エネルギーに依存しています。

近年、地球温暖化問題と共に、中国やインドなどの急速な経済発展により、世界的なエネルギー・資源不足の傾向が顕著になりつつある。近い将来、エネルギーの安定確保で危機的状況に陥る可能性を否定できない。エネルギー自給率の向上は喫緊の課題であるが、沖縄県においては必ずしもこのことを現実の課題として認識あるいは実感させる教育は、まだ十分ではない様に思われる。

この教育的課題の解決に向け、教育学部、農学部及び工学部の教員を中心に、県内のエネルギー教育実践校及び研究協力校の小・中・高校教員、県総合教育センター、行政機関、気候アクションセンターおきなわ、温暖化対策地域協議会、エネルギー関連企業、NPOなどからなるオール沖縄型のネットワーク・「沖縄エネルギー環境教育研究会」を組織し、エネルギー環境教育の教材開発を行っています。図1～図3に、潮汐力を利用した発電の教材開発の一例を示す。潮汐発電の体験学習の様子を図4に示す。その他、エネルギー関連施設の見学会、公開講座、講演会、講習会などを通して、児童・生徒や一般市民がエネルギー問題や地球環境問題の解決に向け、知識や理解を深め、持続可能な低炭素社会の構築に向けた創エネや省エネ、ライフスタイルの見直しなど、主体的かつ適切に判断し行動できる人間の育成を目指した普及・啓発及び支援活動を推進しています。

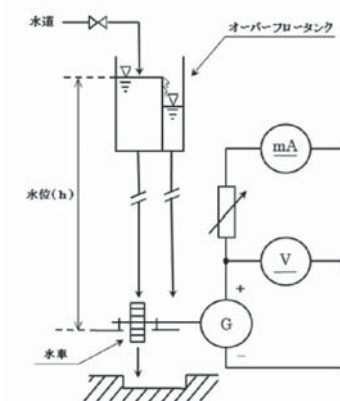


図1 潮汐発電用小型水車の特性試験装置の概要

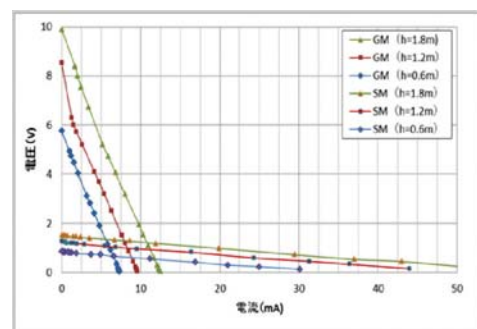


図2 小型発電機の電圧-電流特性試験



図3 潮汐発電装置の設置状況



図4 海浜における潮汐発電の体験学習

生活環境と生産環境を守る～地すべりの研究～

農学部 准教授 中村真也

沖縄地方において、地すべりは、主に降雨を誘因として発生し、住宅、道路、水道等の生活環境、農地、農道等の生産環境に大きな被害を及ぼしています。地すべりの被害軽減および予知・予防を見据えて研究に取り組んでいます。

地すべり、土石流、がけ崩れといった土砂災害は、土砂の移動が強大なエネルギーを持つとともに突発的に発生することもあることから、多くの住民を巻き添えにし、住宅、道路等の生活環境や、美しい農村を形作る農地（写真1）等の生産環境に甚大な被害を与えることが多くあります。都市化の進展や気候変動による被災リスクの高まりに伴い、災害を事前に防いだり、災害が発生したときの被害を軽くしたりするための対応がこれまでよりも強く求められています。

沖縄県中城村で発生した安里地すべりは、村道と県道を破壊し、末端部は流動化して民家に迫りました（写真2）。人的被害はなかったものの、道路破壊による交通網の麻痺、住民の避難（一時82世帯、282人）等、地域に与えた影響はとてつもないものとなりました。この地すべりは、比較的規模が大きく、急激に移動し、地すべり発生前の斜面下方側に過去に滑ったことのある小地すべりを有していました（図1）。このタイプの地すべりは、準初生型地すべりと呼ばれ、甚大な被害をもたらす可能性が高く、発生場の特徴の把握や発生メカニズムの解明を目指す上で重要な研究対象となりました。すべり形態、すべり面の状態（写真3）、室内試験、安定解析を基に、地すべり発生時の地下水位と強度を定量的に捉える解析手法を提案しました。本研究で得られた知見により、地すべりの危険箇所の抽出や危険度評価手法の開発の進展が期待されます。また、研究室では土の強度の発現メカニズムや推定手法についての研究も進めています。



写真1 美しい農村を形作る農地等での地すべりによる被害は生産環境に甚大な被害をもたらす。
（島根雲南大東町山王寺の棚田 第13回しまねの農村景観フォトコンテストより）



写真2 安里地すべりの全景



写真3 安里地すべりのすべり面

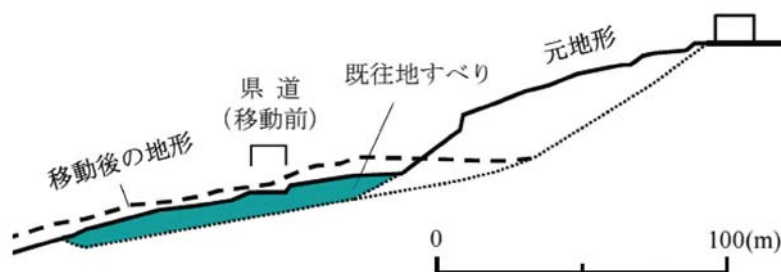


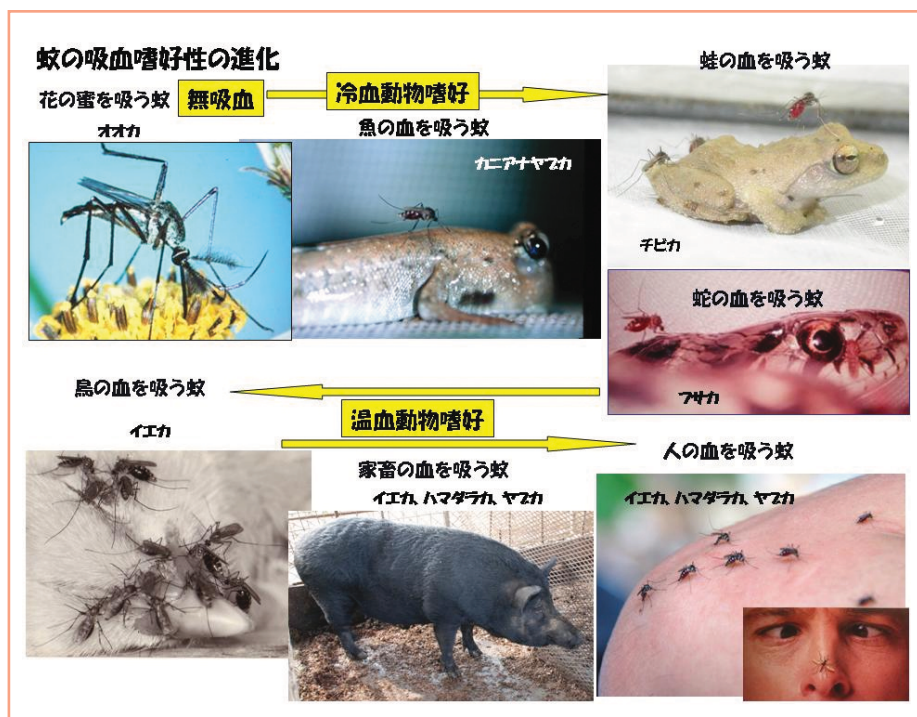
図1 安里地すべり発生前の不安定斜面の特徴

蚊中腸内の血液のDNA分析から吸血源動物を明らかにする研究

医学部 教授 當間 孝子

蚊は人の血を吸い、いろいろな病原体を媒介する不快な生き物である。琉球列島には72種の蚊が多様な動・植物環境を利用して生息している。各種蚊の吸血嗜好性を明らかにするため蚊中腸内血液 (blood meal) のDNAを分析する研究が行なわれている。

北はトカラ列島から、南の与那国島までの約1,000 kmの琉球列島には72種の蚊が生息している。日本全体では約110種が生息しているので、いかに多くの種類が狭い琉球列島に生息しているかがわかる。アジアとの共通種が80%も生息し、イリオモテヤマネコ、ヤンバルクイナに相当する珍しい琉球列島特産の蚊が14% (10種) も生息している。蚊は卵形成(繁殖)のために雌だけがいろいろな動物から吸血する。各種蚊がそれぞれの地域でどんな動物を好んで吸血しているのか、蚊の吸血嗜好性を明らかにすることは蚊媒介性感染症の流行阻止にとって最も基本的で、重要な研究課題である。蚊は人家近くだけに生息しているのではない。海岸の環礁やマングローブ地帯のアナジャコ(オオカ)の巣穴の塩水溜り、水田や湿地、山脚・森林地帯の溪流の淀み、樹洞、竹穴、竹切株の水溜り、クワズイモの葉腋の水溜りなどのいろいろな環境に適応して幼虫が生息している。沖縄本島北部(ヤンバル)の森林地帯の樹洞水溜りには、琉球列島特産種オオカ(オオカ)が生息し、幼虫は捕食性で、蛹になるまでに約750匹の同棲している他の蚊の幼虫を食べてしまう。成虫は大きく、花の蜜や樹液を吸い、血は吸わない益虫である。山奥にひっそりと生息しているその他の蚊はどのような生物から血を吸っているのだろうか。我々は森林の豊富なヤンバルや西表島で、多数の吸血蚊を集め、蚊中腸(胃)の血液のDNAを調べ、その分析結果から吸血源動物を明らかにした(Med. Entomol. Zool., 62 (1): 53-70, 2011)。琉球列島に生息する蚊は実にさまざまな野生動物の血を吸っていた。哺乳・鳥類を吸血する種、両性類しか吸血しない種など、多様であった。オオコウモリ、クロイトカゲモドキ、リュウキュウヤマガメ、イシカワガエルなどを吸血している蚊もいた。ここでは蚊の吸血嗜好性の進化を写真で示した。



3 社会貢献活動

● 沖縄県内初の包括連携協定を中城村と締結

琉球大学は、大学の所在する中城村と、相互に密接な連携協力を図り、地域社会の発展と人材育成及び学術振興に寄与することを目的として、包括的な連携協定を締結しました。6月17日(木)に琉球大学で行われた締結式では、岩政学長と浜田村長が、相互に協力して地域社会の発展に寄与することを誓い合い、協定書にサインを取り交わしました。主な連携分野としては、地域づくり、観光・産業の振興、環境保全及び防災対策の推進、保健・医療・福祉の向上、教育・学術・文化の振興、生涯学習の推進、ボランティア活動の実施等があげられ、幅広い分野において包括的に連携協力することとしています。今後は、「琉球大学・中城村連携推進協議会」を設置し、具体的な連携事項の決定や意見交換等を行い、効果的な推進を図っていく予定です。なお、大学と市町村が多岐な分野にわたる包括連携協定を締結するのは、沖縄県内では初めての事例です。

● 第2回琉球大学農学部地域貢献シンポジウムを開催

「第2回琉球大学農学部地域貢献シンポジウム」が、中城村の吉の浦会館において、11月18日(木)午後1時から90人余の一般参加者の下、開催されました。農学部は、教育・研究の活性化とともに地域との連携・貢献を学部活動の目標の一つに掲げており、また、琉球大学と中城村とが包括的な連携のもと相互に協力し、地域社会の発展と人材育成及び学術の振興に寄与するという包括連携協定の一環として、今回のシンポジウムを開催したものです。シンポジウムは、仲地宗俊農学部長による挨拶のあと、農学部小西照子准教授による「植物細胞壁のひみつ」の基調講演が行われました。その後、「女性が起こす農からの産業」をテーマに、パネフリ工業株式会社環境科学研究所研究員高野綾乃氏による「アワユキセンダングサ(サシグサ)を用いた有害線虫防除剤の実用化」、豊見城市ウーヅ染め共同組合アトリエちいばっぱ主宰真境名照子氏による「村おこし、豊見城のウーヅ染め」、有限会社アセローラフレッシュ代表取締役並里哲子氏による「アセローラの生産から加工・販売まで」の発表が行われました。その後の総合討論では、参加者から活発な質問が相次ぎました。最後に浜田京介中城村長による講評があり、盛会のうちに終了しました。



シンポジウムの様子

● 第4回防災・環境シンポジウムを開催



講演を真剣に聞く参加者の方々

島嶼防災研究センター主催、(社)沖縄県測量建設コンサルタンツ協会共催で「第4回防災・環境シンポジウム」が11月25日(木)に大学会館で開催され、学生や教職員、沖縄県職員、建設関係者ら多数が参加しました。シンポジウムは、最初に平啓介副学長の開会挨拶が行われた後、第1部「沖縄における防災・環境対策の現状と課題」、第2部「琉球大学における防災・環境関連分野の研究」をテーマに学内外の多数の講演者による講演が行われ、参加者らはメモなどを取りながら真剣に聞いていました。

● JICA研修「熱帯バイオマスおよびバイオ燃料利用コース」



JICA研修の参加者たち

10月4日(月)から12月3日(金)までの約2ヶ月、農学部においてJICA研修コースが開講されました。同研修コースは、JICAから委託され琉球大学農学部において開講されていたもので、6名の研修員(ブラジル1名、ブルキナファソ1名、コロンビア2名、エジプト1名、メキシコ1名)が熱帯・亜熱帯諸国の情勢に適したバイオマス・バイオ燃料の有効利用に関する知識と技術を学びました。JICAの研修員受入事業は、開発途上国から国造りの担い手となる研修員を受入れ、行政、農林水産、エネルギー、保健・医療、通信等多岐にわたる分野で専門的知識、技術の移転を行うことにより人材育成支援を行うことを目的とする事業です。「熱帯バイオマスおよびバイオ燃料利用コース」は、熱帯バイオマスおよびバイオ燃料を自国に適合した方法で利活用できる人材を育成することで、温暖化対策と循環型社会の実現を目指します。

● 環境研究と社会貢献の実績

大学又は学部等の組織単位又は大学・学部等の承認のもとに、グループ等を結成して能動的に実施した環境に関する研究・社会貢献の実績は、以下の表の通りです。その他、社会貢献の一環として国、県、市町村等が主催する環境に関する委員会等についても、委員として多数参加しています。

◆研究（環境関係）

| 研究テーマ | 研究者 | 所属 |
|--|---|---------------|
| 生態系サービスの経済的価値評価の研究 | 藤田陽子 | 法 文 学 部 |
| 『21世紀のグローバル化と人の移動に関する一考察 ―グローバル経済の視点から―』p. 33-48『太平洋の島々に学ぶ』彩流社 | 梅村哲夫 | 観 光 産 業 科 学 部 |
| 離島における環境保全、観光振興、地域活性化 | 伊波美智子 | |
| 島嶼県・沖縄県における「緑」-環境教育に関する実践的研究 | 清水洋一・他10名 | 教 育 学 部 |
| ジオノリスムのための自然環境教育プログラムの開発 | 尾方隆幸 | |
| 蚊幼虫の生息水域に関する研究 | 當間孝子 | 医 学 部 |
| 自立的持続可能な島嶼型エネルギー環境社会モデルの開発 | 玉城史朗、千住智信、瀬名波出、浦崎直光、與那篤史、松田昇一、天久和正、長田智和 | |
| 海洋バイオマスによるCO2削減と新エネルギーの開発 | 瀬名波出 | |
| 消化ガス中メタン高濃度化による高品位バイオガス製造に関する研究 | 瀬名波出 | |
| 石炭灰、スラッジを用いた加工技術の開発 | 福本功、神田康行 | |
| パガス、月桃繊維を利用したFRP成形技術の開発 | 福本功、神田康行 | |
| 鉄鋼材料の腐食防食に関する研究 | 押川渡 | |
| L-ポリ乳酸の効率の製造を目的として糖質原料利用による高温無滅菌・乳酸発酵プロセス | 柴田信一 | |
| 発酵・乳酸の精製プロセスの開発 | 柴田信一 | |
| 植物繊維ポリプロピレンコンポジットの成形性向上に関する研究 | 柴田信一 | |
| スマートグリッドに関する研究 | 千住智信 | 工 学 部 |
| 建物緑化の熱的効果に関する実大実験 | 堤純一郎 | |
| ガラス面吹付けによる遮熱塗料の効果に関する実証実験 | 堤純一郎 | |
| 標準気象データを用いた太陽光エネルギーの利用可能性予測に関する研究 | 堤純一郎 | |
| 遮熱塗料材の熱的性能の経年変化に関する研究 | 堤純一郎 | |
| 暑熱地域における屋上面遮熱断熱に関する研究 | 堤純一郎 | |
| 中城村南上原地区の音環境に関する研究 | 渡嘉敷健 | |
| 嘉手納飛行場及び普天間飛行場周辺における環境騒音の調査研究 | 渡嘉敷健 | |
| 沖縄県内ホテルの音響特性及びホールマネージメント教育の現状と課題に関する研究 | 渡嘉敷健 | |
| 沖縄県内のオープンプラン小学校における音環境の調査研究 | 渡嘉敷健 | |
| 無線環境を利用した計測系の研究・開発 | 玉城史朗 | |
| 統計的モデルを用いた風力発電システムの発電量解析 | 玉城史朗 | |
| 琉球諸島に飛来する大気エアロゾルの化学分析 | 新垣雄光 | |
| 海水表面を覆う薄層有機膜の分光学的研究 | 新垣雄光 | |
| 瀬底島サンゴ礁の石灰化と海洋酸性化による将来予測 | 藤村弘行 | |
| エタコモンサンゴに対する微量金属元素の濃度と毒性 | 藤村弘行 | |
| 外来種アメリカハマグルマによる在来種への遺伝的汚染に関する研究 | 傳田哲郎・横田昌嗣 | 熱帯生物園研究センター |
| 沖縄における湿性低木林の植生と環境に関する研究 | 横田昌嗣・傳田哲郎 | |
| 亜熱帯島嶼域におけるハナミョウガ属(シヨウガ科)の送粉・交配システムに関する研究 | 傳田哲郎 | |
| 動物と植物の共進化・イルカノダの送受粉生態に関する研究 | 伊澤雅子・傳田哲郎他 | |
| 生活環境と生産環境を守る～地すべりの研究～ | 農学部 准教授 中村真也 | 農 学 部 |
| マングロープ植物の呼吸関連代謝に関する研究 | 芦原・渡辺 (お茶の水大学) | |
| マングロープの耐塩性・耐塩性に寄与するスベリ化の解析 | 東・渡辺 (京都大学大学院) | |
| マングロープ落葉食性軟体動物キバツミナの消化管の形態学および 生化学的検討によるマングロープ林の保全に関する基礎的研究 | 秋吉・渡辺 (島根大学生物資源科学部) | |
| 亜熱帯域の海草藻場の景観構造と生物多様性の関連性解析 | 岡岡・酒井 (北海道大学) | 理 学 部 |
| 海洋酸性化がサンゴ礁石灰化生物に及ぼす影響 | 鈴木・井上・野尻・酒井 (産総研・東京大・国立環境研) | |
| 高温ストレス後のサンゴ群集・個体群の反応 | van Woerk・Lova・酒井 (フロリダ工科大・テルアビブ大) | |
| 沖縄島に侵入した外来生物グリーンアノールの生息状況の把握とそれが及ぼす生態系影響の検討 | 高橋・戸田 (自然環境研) | |

◆社会貢献（教育）

| テーマ | 対象者/人員 | 活動主体 | 研究者/連携団体 | 学部等 |
|---|--------------------------------|--|---|---------------|
| 観光分野における発展途上国との国際交流の推進[持続可能な観光開発(大洋州):研修コーディネーターと講義] | 大洋州からのJICA研修員/9名 | 観光産業科学部 | 梅村哲夫、桑原浩、片岡実尋、上地恵龍、花井正光、西村美彦、大島順子、荒川正光、西村美彦、大島順子、荒井雅志、(独立行政法人)国際協力機構沖縄国際センター、NPO法人おきなわ環境クラブ | 観 光 産 業 科 学 部 |
| 地域資源を活用した持続可能な発展に関する環境教育・人材育成プログラム(やんばる地域の自然環境保全に関連して) | ミクロネシア三国からのJICA研 | 観光産業科学部 | 大島順子、特定非営利活動法人・国際ツーリズム協会、国頭村環境教育センター | 観 光 産 業 科 学 部 |
| 観光分野における発展途上国との国際交流の推進[持続可能な観光開発(ミクロネシア3国):研修コーディネーターと講義] | 研修員/約6名 ドミニカ共和国エコツーリズム関係者、環 | 観光産業科学部 | 梅村哲夫、渡戸敬介、大島順子、平良一彦、花井正光/(独立行政法人)国際協力機構沖縄国際センター、NPO法人おきなわ環境クラブ | 観 光 産 業 科 学 部 |
| 「熱帯・亜熱帯地域におけるエコツーリズム企画・運営」小・中・高連携協力(課題別研修)「観光型・ドミニカ共和国」:研修コーディネーターと講義 | 現省および観光省の行政職員30名 600名 | (独立行政法人)国際協力機構沖縄国際センター、NPO法人沖縄かんきょうクラブ | 大島順子(観光産業科学部)/(独立行政法人)国際協力機構沖縄国際センター、NPO法人沖縄かんきょうクラブ | 観 光 産 業 科 学 部 |
| 夏休み子ども自由研究の沖縄コンベンションセンター2009(8/1~2) | 小学生/50名 | 琉球朝日放送 | 沖縄I&M・環境教育研究会 | 教 育 学 部 |
| 琉球大学公開講座(8/16、23)講座名:おちやん(民)を通して学ぶ地球温暖化防止親子講座 | 200名 | 琉球大学 | 清水洋一 | 教 育 学 部 |
| エネルギー教育フェア2010 | 立命館大学アジア太平洋研究 | (財)日本生産性本部 | 沖縄I&M・環境教育研究会 | 観 光 産 業 科 学 部 |
| マングロープ生態系の保全・再生に関わる講義と実習 | 科大大学院生/12 一般/500 | 船浦中学 | 渡辺 | 熱帯生物園研究センター |
| 船浦中学校文化祭2010出展 | 開邦高校/7 | 船浦中学 | 馬場・寺嶋 | 熱帯生物園研究センター |
| 開邦高校スーパーサイエンスハイスクール実習担当 | 全国大学学部生/20名 | 西表島研究施設 | 渡辺・井村・石垣/西表 | 熱帯生物園研究センター |
| 公開臨海実習 | 全国大学学部生・大学院生/26名 | 瀬底 | 中村・酒井・波利井 | 熱帯生物園研究センター |
| 「サンゴ礁学」サマースクール | 静岡大学・市民/21 | 瀬底 | 酒井・波利井(新学術領域研究「サンゴ礁学」) | 熱帯生物園研究センター |
| サンゴ礁保全に関する調査研究市民参加プログラム | 名護市立名護小学校4年生/130 | 三菱商事 | 中野義勝 | 熱帯生物園研究センター |
| 名護市立名護小学校4年生「総合的な学習の時間-サーフ探検- | 名護市立名護小学校 | 中野義勝 | 中野義勝 | 熱帯生物園研究センター |
| 修学旅行生対象の自然学習(野外観察・講義等) | 小・中・高教諭 | 理学部生物系 | 生物系教員 | 理 学 部 |
| 教員免許更新講習 | 琉球大学 | 琉球大学 | 生物系教員 | 理 学 部 |

◆社会貢献（講演等）

| テーマ | 対象者/人員 | 活動主体 | 研究者/連携団体 | 学部等 |
|---|--|------------------------|--|--------------|
| 国際シンポジウム「島 (Island)・環境 (Environment)・資源 (Resources) Panelist Organizer and Panelist International Symposium on Island Development | 約100名 | 国際沖縄研究所 | 大城肇、梅村哲夫、前門昇、藤田麗子、廣瀬孝、上洲 榮子 | |
| 観光分野における発展途上国との国際交流の推進・持続可能な観光開発(アフリカ)：講義 | アフリカからのJICA研修員/約18名 | 観光産業科学部 | 西村美彦、梅村哲夫他/(独立行政法人)国際協力機構沖縄国際センター | |
| 太平洋島嶼国観光教育セミナー-UNWTO Regional Seminar TOURISM EXCHANGE FOR SMALL ISLANDS | 東京、インドネシア、フィジー、東チモール、バヌアツ、モルジブの代表280名 | UNWTO(世界観光機関) | 梅村哲夫(基調/プレゼンテーション)@インドネシア、フタヤナ大学 | |
| 「日本の観光とエコツーリズム」@ドミニカ共和国サントドミンゴ自治大学での基調講演 | ドミニカ共和国サントドミンゴ自治大学教員および学生、ドミニカ共和国エコツーリズム関係者、環境省および観光省の行政職員/約100名 | (独立行政法人)国際協力機構沖縄国際センター | 大島順子(観光産業科学部)/(独立行政法人)国際協力機構沖縄国際センター、NPO法人沖縄かんきょうクラブ | 法文学部・観光産業科学部 |
| 「エコツーリズム概論」地域づくりとエコツーリズム講義 | アジア、アフリカ、中南米、大洋洲地域からのJICA研修員/約10名 竹富町住民、他80名 | (独立行政法人)国際協力機構沖縄国際センター | 大島順子(観光産業科学部)/(独立行政法人)国際協力機構沖縄国際センター、(NPO法人)沖縄かんきょうクラブ | |
| 宝の島プロジェクトシンポジウム2010における講演「観光と地域のサステナビリティ戦略」 | 500名 | 竹富町、(社)日本海難防止協会 | 伊波美智子(観光産業科学部) | |
| 沖縄I+D+環境教育研究会 | 小学生/50名 | 琉球朝日放送 | 夏休み子ども自由研究in沖縄コンベンションセンター2009(8/1~2) | 教 育 学 部 |
| 清水洋一 | 200名 | 琉球大学 | 琉球大学公開講座(8/16、23)講座名:おもちゃ作りを通して学ぶ地球温暖化防止親子講座 | |
| 沖縄I+D+環境教育研究会 | | (財)日本生産性本部 | エネルギー教育フェア2010 | |
| 第34回沖縄の産業まつり出展 | | 沖縄県工業連合会 | 機械システム工学科 柴田信一 | |
| 第34回沖縄の産業まつり出展 | | 沖縄県工業連合会 | 機械システム工学科 瀬名波出 | |
| 第1回エコアイランドフェスタ沖縄出展 | | 琉球新報 | 機械システム工学科 瀬名波出 | |
| 科学技術フェスタin京都 | | 文科省 | 機械システム工学科 瀬名波出 | |
| イノベーションジャパン2010 出展・講演 | | 経産省 | 機械システム工学科 瀬名波出 | |
| アグリビジネス創出フェア 出展 | | 農林水産省 | 機械システム工学科 瀬名波出 | |
| 沖縄産学官イノベーションフォーラム講演 | | 沖縄県総合事務局 | 機械システム工学科 瀬名波出 | |
| アグリ技術シーズセミナー 出展 | | 琉球大学 | 機械システム工学科 瀬名波出 | |
| 沖縄産学官イノベーションフォーラム講演 | | 沖縄県総合事務局 | 機械システム工学科 瀬名波出 | |
| 第4回集合住宅の音楽環境設計セミナー講演 | | 沖縄音楽研究会 | 環境建設工学科 渡嘉敷健 | |
| 第10回 基地周辺の住環境問題を考えるセミナー | | 北谷町 | 環境建設工学科 渡嘉敷健 | |
| 第34回沖縄の産業まつり出展 | | 沖縄県工業連合会 | 環境建設工学科 渡嘉敷健 | |
| 2010なはカーフリーデー | | 那覇市 | 環境建設工学科 渡嘉敷健 | |
| 沖縄経営者協会7月度合同業種部会講演会講師 | | 沖縄経営者協会 | 環境建設工学科 堤純一郎 | 工 学 部 |
| 第10回 沖縄環境エネルギーフォーラム講師 | | 沖縄総合事務局 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 第4回九州ランドスケープセミナー講師 | | ランドスケープ協会九州支部 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 沖縄商工会議所経済活性化(シンポジウム)パネリスト | | 沖縄商工会議所 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 日本建築士会連合会CPOセミナー講師 | | 沖縄建築士会 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 環境・エネルギー政策に関する国民対話コメント | | 経済産業省 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 環境政策セミナー2010 in 沖縄/パネリスト | | 環境省那覇自然環境事務所 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 沖縄県南部連合文化協会第2回文化フォーラムパネリスト | | 沖縄県南部連合文化協会 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 沖縄経営者協会11月度合同業種部会講演会講師 | | 沖縄経営者協会 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 亜熱帯地域におけるZEBに関するワークショップ講師及びまとめ | | 米国エネルギー省、経済産業省 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| US-Japan Council's Symposium in Honolulu, Panelist | | US-Japan council | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| イノベーションジャパン2010 出展 | | 経産省 | 情報工学科 玉城史朗 | |
| アグリビジネス創出フェア 出展 | | 農林水産省 | 情報工学科 玉城史朗 | |
| 第51回琉大21世紀フォーラム講演 | ダイバー・市民/15 | 琉球大学 | 情報工学科 玉城史朗 | |
| マイコン勉強会 | 一般/45 | 砂辺のサンゴを見守る会主催 | 中野義勝 | |
| アオサゴの科学・サンゴ礁の科学 | 一般/50 | 日本自然協会主催 | 中野義勝 | |
| サンゴとサンゴ礁の話 | 研究者・一般/40 | 座間味ダイビング協会 | 酒井一彦 | 熱帯生物園研究センター |
| 熱帯生物園研究センター・地球環境学研究所合同セミナー「沖縄からアジアの環境問題を考える」 | 10名 | 熱帯生物園研究センター・地球環境学研究所 | 熱帯生物園研究センター・地球環境学研究所 | |
| 感じる・楽しむ・知る身近なマングローブ観察会講師(西表島エコツーリズム協会) | 約20名 | 西表島エコツーリズム協会 | | |
| エゴドライブ講習会(10/22) | 8名 | 地域協議会 | 清水洋一/那覇市・JAF | |
| ソーラーカー製作に関する講習会(5/2~5/5) | 約60名 | チーム沖縄 | 清水洋一/南部工業高・長嶺中 | 教 育 学 部 |
| 沖縄県のジオパークを考える | 約20名 | 沖縄県 | 尾万隆幸 | |
| ジオツーリズムと自然環境教育 | 学生・教職員・一般市民/140名 | 琉球大学・沖縄県 | 尾万隆幸 | |
| 第48回琉大21世紀フォーラム「多様共存:『積み込み連鎖』とその展開」 | 学生・教職員・一般市民/55名 | 生涯学習教育研究センター | 西平守孝(海洋博覧会記念公園管理財団 参与) | 生涯学習教育研究センター |
| 第51回琉大21世紀フォーラム「フィールドから自然エネルギーを学ぶ-ICTを活用した新エネルギーと近未来型農業への挑戦-」 | 学生・教職員・一般市民/44名 | 生涯学習教育研究センター | 玉城 史朗(琉球大学工学部教授) | |
| 第2回琉球大学農学部地域貢献シンポジウム | 一般市民90名 | 農学部 | 小池 勲夫(琉球大学監事) | 農 学 部 |
| 南大東島の自然 | 一般/70名 | 大阪市立大学 | 伊澤雅子・傅田哲郎 | 理 学 部 |
| クオトベラの迷宮生態学 | 学生・教員/20名 | 沖縄高専 | 傅田哲郎 | |

◆社会貢献（公開講座・授業等）

| 講座・授業名 | 対象者/人員 | 活動主体 | 研究者/連携団体 | 学部等 |
|---------------------------------|------------------|--------------|---------------------|--------------------------|
| 持続可能な社会の構築に向けて ～環境対策の現状と私たちの未来～ | 一般市民/15名 | 生涯学習教育研究センター | 森下研 他(17773021事務局長) | 生涯学習教育研究センター |
| おもちゃ作りを通して学ぶ 地球温暖化防止親子講座 | 小学校4~6年生と保護者/30名 | 教育学部 | 清水洋一 | 教 育 学 部 |
| エコツーリズム論 | 一般市民/5名 | 観光産業科学部 | 大島順子 | |
| 持続可能観光論/環境マーケティング | 一般市民/5名 | 観光産業科学部 | 伊波美智子 | |
| 熱帯生物生産学概論 | 一般市民/5名 | 理学部 | 竹村明洋 他 | 観光産業科学部・理学部・大学教育センター、工学部 |
| 海洋の科学 | 一般市民/5名 | 大学教育センター | 松本剛 | |
| 環境エネルギー計画 | 一般市民/5名 | 工学部 | 堤純一郎 | |
| 環境影響評価概論 | 一般市民/5名 | 大学教育センター | 堤純一郎 | |
| 森の文化史 | 一般市民/5名 | 大学教育センター | 仲間勇崇 | |

◆社会貢献（会議等）

| テーマ | 対象者/人員 | 活動主体 | 研究者/連携団体 | 学部等 |
|--|---------------|------------|---|-------------|
| 第17回九州支部技術懇話会「地方で展開しているエコ問題に関して」の開催 | 32名 | 日本材料学会 | 機械システム工学科 眞壁朝敬 | 工 学 部 |
| 「スマートグロウドシンポジウム 島嶼地域・無電化地域の電力供給を考える」開催 | | 琉球大学工学部 | 千住智信、浦崎直光、與那篤史、玉城史朗、瀧名波出、松田昇一、天久和正、長田智和 | |
| 環境省サンゴ礁保全行動計画策定会議委員 | | 環境省 | 中野義勝 | 熱帯生物圏研究センター |
| 沖縄県文化環境部サンゴ礁資源情報整備事業検討会委員 | | 沖縄県 | 中野義勝 | |
| 沖縄県環境審査会 | | 沖縄県 | 酒井一彦 | |
| 沖縄県新石垣空港事後調査委員会 | | 沖縄県 | 酒井一彦 | |
| 沖縄県環境審査会委員 | | 沖縄県 | 藤田陽子 | |
| 沖縄県自然環境保全審議会委員 | | 沖縄県 | 藤田陽子 | |
| 沖縄県地球温暖化対策実行計画策定検討委員会委員 | | 沖縄県 | 藤田陽子 | |
| 沖縄県振興審議会委員(環境部会長) | | 沖縄県 | 藤田陽子 | |
| サンゴ礁資源情報整備事業整備事業委員 | | 沖縄県 | 梅村哲夫 | |
| 沖縄県森林審議会委員 | | 沖縄県 | 大島順子 | |
| 国営沖縄記念公園環境教育プログラム検討専門委員会委員(国営沖縄記念公園における環境教育プログラムの検討にあたっての助言) | | (社)日本緑地協会 | 大島順子 | 教 育 学 部 |
| 環金武蔵地球温暖化対策地域協議会 | 50名 | 地域協議会 | 清水洋一/行政・企業等 | |
| ジオパーク関係のシンポジウム | 約100名(5/23) | 日本地球惑星科学連合 | 尾方隆幸 | |
| ジオパーク関係のシンポジウム | 約100名(3/29) | 日本地理学会 | 尾方隆幸 | |
| 沖縄生物学会第48回大会 | 沖縄生物学会員他/120名 | 翁阿波生物学会 | 生物系教員 | 理 学 部 |

◆社会貢献（活動等）

| 活動等名称 | 対象者/人員 | 活動主体 | 研究者/連携団体 | 学部等 |
|---|--------------|---------------------|-------------------------|--------------|
| 日本サンゴ礁学会サンゴ礁保全委員会副委員長 | | 日本サンゴ礁学会 | 中野義勝 | 熱帯生物圏研究センター |
| 沖縄県サンゴ礁保全推進協議会会長 | | 沖縄県サンゴ礁保全推進協議会 | 中野義勝 | |
| インド・ジャラント州沿岸での海岸侵食軽減のためのマングローブ植林活動に関する調査 | | | 馬場繁幸 | |
| マレーシア・サバ州のマングローブの現状調査 | | | 馬場繁幸 | |
| キリバス共和国タラフ環境にあたる海面上昇の影響に関する調査 | | | 馬場繁幸 | |
| インド西海岸のマングローブに及ぼす海面上昇の影響に関する調査 | | | 馬場繁幸 | |
| マレーシア・サバ州のマングローブの現状調査 | | | 馬場繁幸 | |
| インド西海岸のマングローブに及ぼす海面上昇の影響に関する調査 | | | 馬場繁幸 | |
| キリバス共和国タラフ環境にあたる海面上昇の影響に関する調査 | | | 馬場繁幸 | |
| 「こども環境大賞受賞者西表ツアー」講師 | 一般/41 | 朝日新聞・東京海上日動 | 馬場/西表 | |
| 環金武蔵地球温暖化対策地域協議会 | 50名 | 地域協議会 | 清水洋一/行政・企業等 | 教 育 学 部 |
| ジオパーク関係のシンポジウム | 約100名(5/23) | 日本地球惑星科学連合 | 尾方隆幸 | |
| ジオパーク関係のシンポジウム | 約100名(3/29) | 日本地理学会 | 尾方隆幸 | |
| 「かいげん環境員献基金」審査員(助成先の審査) | | (株)沖縄海邦銀行 | 大島順子 | 法文学部・観光産業科学部 |
| 沖縄環境エネルギー教育委員会委員 | | 琉球大学 | 機械システム工学科 屋我実、瀧名波出、岩井謙介 | 工 学 部 |
| ハワイ沖縄エネルギー協力プロジェクト-委員会委員 | | 沖縄県・経産省 | 機械システム工学科 瀧名波出 | |
| 沖縄県廃棄物処理施設生活環境影響評価専門委員 | | 沖縄県 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 沖縄県環境影響評価審査会副委員長 | | 沖縄県 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 沖縄地域エネルギー・温暖化対策推進会議議長 | | 沖縄総合事務局、環境省、経済産業省 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 沖縄県地球温暖化対策実行計画策定検討委員会委員長 | | 沖縄県 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 九州・沖縄地方の地球温暖化影響・適応策検討会委員 | | 環境省九州地方環境局 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 沖縄県公害審査会委員 | | 沖縄県 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 沖縄県リサイクル資材評価委員会委員長 | | 沖縄県 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 島嶼型低炭素社会システム構築委員会委員 | | 宮古島市 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 沖縄地域における環境共生住宅推進事業検討委員会委員長 | | 沖縄県 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 那覇市環境審議会会長 | | 那覇市 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 沖縄県海岸漂着物対策協議会副会長 | | 沖縄県 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 島しょ地域循環資源事業検討委員会委員長 | | 沖縄県 | 環境建設工学科 堤純一郎 | |
| 本部半島ジオツアー | 36名 | 名桜大学 | 尾方隆幸/琉球列島ジオサイト研究会 | 教 育 学 部 |
| 「第13回しきなつまつり」 | 200名 | 識名小学校 | 沖縄I研+環境教育研究会 | |
| 第33回沖縄の産業まつり | 300名 | 沖縄県 | 沖縄I研+環境教育研究会 | |
| 2009年那覇市環境フェア | 400名 | 那覇市 | 沖縄I研+環境教育研究会 | |
| 泉民環境フェアinとまりん | 300名 | 沖縄県 | 沖縄I研+環境教育研究会 | |
| 読谷まつり | 200名 | 読谷村 | 沖縄I研+環境教育研究会 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕ジオツーリズムのための自然環境教育プログラムの開発 | 一般・小中高生/931人 | 教育学部 | 尾方隆幸 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕南西諸島における自然環境教育プログラムの開発 | 一般・小中高生/931人 | 名桜大学観光産業専攻 | 田代豊 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕沖縄の海草～多様な海草の宝庫、大浦湾～ | 一般・小中高生/931人 | 熱帯生物圏研究センター | 加藤亜記 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕琉球列島の未知の海洋生物を探る-久米島海洋生物合同調査を例に- | 一般・小中高生/931人 | 亜熱帯島嶼科学超越研究推進機構 | 成瀬貴 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕COPEP計画の紹介-琉球列島のサンゴ礁の昔と今と未来- | 一般・小中高生/931人 | 名古屋大学環境学研究所 | 井龍康文 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕サンゴの骨の年齢から遠い昔の地球環境を探る | 一般・小中高生/931人 | 亜熱帯島嶼科学超越研究推進機構 | 浅海竜司 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕星砂と地球環境問題 | 一般・小中高生/931人 | 理学部 | 藤田和彦 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕サンゴ礁に迫る新たな環境問題～海洋酸性化～ | 一般・小中高生/931人 | 亜熱帯島嶼科学超越研究推進機構 | 栗原靖子 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕サンゴ礁-複合ストレス下の人と生態系の共生-共存未来戦略 | 一般・小中高生/931人 | 東京理科大学理学系研究地球惑星科学専攻 | 茅根創 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕物質動態から考える水域の生態系保全 | 一般・小中高生/931人 | 亜熱帯島嶼科学超越研究推進機構 | 坂巻隆史 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕沖縄県のサンゴ礁と経済利用-和歌山県と比較して- | 一般・小中高生/931人 | 和歌山大学経済学部 | 齊藤久美子 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕海洋バイオマスによるCO2の吸収・新エネルギーの開発-和歌山県と比較して- | 一般・小中高生/931人 | 工学部 | 瀧名波出 | |
| 〔沖縄科学の最前線2010〕ソーラーパネルの特性計測 | 一般・小中高生/931人 | 亜熱帯島嶼科学超越研究推進機構 | 野崎真也 | |
| 環境問題をテーマにした「企画展:みんな考えてみよう」 | 教職員・学生 | 附属図書館 | 琉球大学附属図書館 | 附 属 図 書 館 |
| 風物館展示作成「漂着種子」 | | 理学部生物系 | 傳田哲郎・伊澤雅子・学生(4名) | 理 学 部 |

4 学生の環境活動

● 琉大祭



琉大祭実行委員会

2010年10月2日～3日に行われた第59回琉大祭では、2009年度に引き続き学生が組織する実行委員会が主体となって、模擬店等から出るゴミの減量化と分別の徹底に取り組みました。模擬店等から排出される使い捨て容器やペットボトル・空き缶などは、各模擬店が回収・分別してゴミ集積所に運び、環境美化委員の点検・指導を受けることで「ゴミ」と「資源」の分別を徹底しました。集積所では、可燃物、アルミ缶、スチール缶、ペットボトル、段ボール類に分別し、資源ゴミは、リサイクル業者に回収を依頼しました。また、食器洗浄車も引き続き導入し、食器を洗浄して繰り返し使用することにより、使い捨て容器の減量化を図りました。実行委員会が主体となったゴミ

の分別収集は、2005年度から実施しており、出店団体・来場者とも年々ゴミ分別に対する理解と協力が得られるようになってきています。特に大量に発生していた生ゴミについて、2010年度は調理工程の見直し等により、発生しなくなりました。

琉大祭終了後には、参加団体による会場の全体清掃を行い、環境に配慮した学園祭を実現しました。



琉大祭の様子

● 情報工学科学生等による第2回ボランティアビーチ清掃

2010年4月18日(日)、琉球大学工学部情報工学科の学生・教員有志で西原マリパークきらきらビーチの清掃活動を実施しました。昨年度に続き2回目の実施となります。天候に恵まれ、無事に清掃活動を終えることができました。参加者は計24名(教員3名、家族3名、3年次1名、4年次10名、修士5名、博士2名)でした。今回は、ビーチ周辺の護岸に漂着したビニールやロープ、ペットボトル等を中心に回収しました。このような活動は、大学内での教育研究活動だけで得られない、社会性の涵養、地域社会への貢献、先輩後輩との関わり合いをもたらし続けてくれると考えています。今後もビーチ清掃を含めた様々なボランティア活動を継続していきたいと思っています。



情報工学科学生により回収されたごみ

● ECOクリーンデーへの参加



ECOクリーンデーに参加した学生

学生部の呼びかけに応じて、2010年7月14日(水)に学生さん達が、ECOクリーンデーに参加してくれました。真夏の暑さなかではありましたが、水分補給しながら教職員17名、サークル団体を中心に学生114名が参加し、清掃活動を行いました。ごみは分別し、一部は資源ごみとしてリサイクルされました。



清掃中の学生

● 2010年度第1回年末大掃除大会



大会に参加した学生

2010年12月25日(土)午前10時から第1体育館を使用している部活動生等により、第1回目の年末大掃除が行われました。大掃除は、普段学生が使用している第1体育館とその周辺で実施しました。集まった部活動は男女バスケット部、男女ハンド部、体操部、男女卓球部、剣道部、各フットボールサークルに所属している学生の総勢100名余りが大掃除に参加しました。大掃除後には、体育館のゴミ捨て場には入りきらないほどのゴミが集まりました。(※ごみは分別収集し、資源ごみはリサイクルしました。)閉会式では、第2回目の開催に向けての引継ぎが行われ、集まったゴミの前にて最後まで残った参加者全員で記念撮影を行いました。

発案者の金城有香(女子バスケット部前キャプテン)さんは、「普段、お世話になっている先生や周囲の方々にはもちろんのこと、自分の普段使っている道具や場所などにも感謝の気持ちを大切にしたい。今回このような形でたくさんの部活動生が協力し、普段お世話になっている体育館の大掃除が出来たことを有難く思います。最後に、大掃除を行うにあたって協力いただいた学生部の方々、指導していただいた男女ハンドボールの顧問の三輪先生や大掃除に参加した各部活動・サークルの皆さんに感謝したいと思います。有難うございました。」と話し、第1回目の年末大掃除大会を締め括りました。



清掃で集まったごみ

● E A 2 1 学生委員会



環境への取組紹介の様子



各グループによる発表

■ 第1回学生環境座談会

①「大学にあったらいいと思う環境への取り組みとは」、「大学生が取り組むべき活動とは」の2つをテーマにE A 2 1学生委員会主催で7月12日第1回目の学生環境座談会が行われました。この座談会の目的は、②琉球大学生が自ら大学に必要なモノや活動を考えることで、主体的な活動が生み出される機会をつくる。琉球大学が環境マネジメントシステムであるエコアクション21を活用して取り組んでいる事例紹介を通して学生に認知してもらう。③他大学の事例なども紹介し、全国的な動きや様々なアイデアに触れ、広い視点を持つ機会を提供する。の3つを目的として実施されました。環境への取組みの紹介の後、参加者は、グループに分かれ環境についてどのように取組んだらいいかアイデアを出し合い、発表を行うなど活発な意見がだされていました。主催者代表の向井さんは、「今回の座談会は、本当に小さな活動です。しかし、今回参加した13名でこの考えが共有され、自らアイデアを出し合ったことは大変重要なことで、貴重な機会であったと思います。」と感想を述べていました。



グループに分かれてアイデアを出し合う様子

■ エコキャップ運動

E A 2 1学生委員会により実施されているエコキャップ運動の「ペットボトルキャップ回収ボックスに関する企画書」です。

◆実施背景・現状

ペットボトルキャップは、分別することによって再利用可能な資源となりえるが、現在の法文学部では、燃えるゴミ、燃えないゴミ、ペットボトル、缶ビンの分別が主体となっており、ペットボトルのキャップ分別が積極的に実行されていない現状です。

◆コンセプト『5秒で、未来が変わるプロジェクト』

◆実施目標

- [Phase 1]プロモーション ⇒意識変革：ペットボトルのキャップも資源であるということを知覚する。
- [Phase 2]アクション ⇒行動変革：ペットボトルのキャップ分別の習慣が、根づいた環境が存在する。
- [Phase 3]クリエイション ⇒創造：リサイクルからCO2排出量を削減し、環境負荷が減った世界を大学から創る。

◆実施内容

【概要】

- (1) ペットボトル回収用のゴミ箱横にキャップ回収BOXを設置し、分別回収を行う。
- (2) ペットボトルキャップの分別を説明するボードを作成し、ゴミ箱付近に設置する。
- (3) 分別回収を推進するポスターを作成し、各教室や掲示板に掲載する。
- (4) メールによる分別の呼び掛けをする。(収集経過などの報告も含め定期的に行う。)

【詳細】

- (1) 市販の回収BOX、説明ボード：法文学部入口法文学部新棟入口、人文社会総合研究棟2階の3カ所に設置する。
- (2) その他の箇所は手作りの専用BOXで対応する。
- (3) 各教室や掲示板に、分別回収を推進するポスターを掲載する。
- (4) 週に一度のペースでの回収(集積状況に応じて対応)を継続的に行っていく。
- (5) 月間回収量に関して計測し、ポスターを作成し掲示板などによって広報する。
- (6) 大学生の繋がりを活用したメールを呼び掛けをする。

【その他】

琉大祭分別活動推進のため、キャップ回収BOXを琉大祭のエコアクション21学生委員会ブースにて展示・回収する。各ブースのゴミ箱にも手作りの回収BOXを設置してもらうよう呼び掛けを行います。

◆参加メンバー数

他学部の学生も含め、現在6名のメンバーでこの活動を行っていきます。

◆要望(琉球大学への要望)

- ・私たちの活動に必要な予算【必要な予算に関しては、コスト欄に記載】を大学より提供していただきたいです。
- ・回収したキャップの保管場所を提供していただきたいです。
- ・掲示板などでの広報に関して、許可をいただきたいです。

◆今後のねらい

キャップ専用回収BOXの購入と手作り回収BOXの作成、ボードとポスター作成が完了次第設置を行っていきます。更に活動を盛り上げるため、分別回収されたキャップが十分に集まり次第、マスメディアに呼び掛け、この活動を取り上げて頂こうと思っております。法文学部を成功例として、他学部などにもキャップ分別を広めたいと考えております。

また、回収したキャップに関しては、沖縄県エコ事業協同組合さんに回収していただきたいと思っております。

◆コスト

| 項目 | 単価 | 小計 |
|-----------------------------|---------|---------|
| キャップ回収専用BOX 3個(送料別) | 約6,000円 | 18,000円 |
| 手作り回収BOXの作成 (フック付×16、袋(小)等) | 5,000円 | 5,000円 |
| ボード、ポスター作製費 (板、用紙、事務用品等) | 10,000円 | 10,000円 |
| その他(ゴミ袋、消耗品等) | 2,000円 | 2,000円 |
| 合計 | | 35,000円 |



キャップ回収BOXを作成中の様子



キャップ回収ボックス設置状況

● 学生サークルによる工学部省エネルギー推進プロジェクト

琉球大学「エコアクション 21」推進に向けた活動の一環である「学生等による環境に関する取組活動プロジェクト」に電気主任技術者サークルは応募し、直接経費の支援を受け、2010年6月10日～2011年3月31日の期間に渡り、省エネに関する活動を以下の通り行いました。

◆活動概要

(ア) プロジェクト名称：「照明器具交換による工学部省エネルギープロジェクト」

(イ) 活動内容：(A) 省エネ形照明器具への取替

(B) 工学部棟内に省エネ啓発のためのピラを掲示（工学部講義での省エネ行動）

◆活動報告

(A) 照明器具取替工事

工学部 2・3・4 号館で使用されている照明器具は20年余り経過しており、安定器および照明器具の寿命である10～15年を大きく超えています。昨年ではその老朽化が原因となり発煙を起こした照明器具もありました。そこで、琉球大学電気主任技術者サークルは、ある1部屋に設置されている照明器具12台を、既存の照明器具より省エネ性のある電子式インバーター照明器具に、取替を行いました。

新しく設置する電子式インバーター照明器具の特徴を下記に示します。

- ①従来の安定器と比較して消費電力が小さくなります。(約30%削減)
- ② 交流電力を整流し高周波に変換するためチラツキが少なくなります。
- ③上記と同様な理由でランプ電流が高速となり発光効率が向上(高照度化)します。
- ④既存の安定器と比較して発熱量が小さくなります。
- ⑤消費電力や熱放出の増加がほとんどなく安全に寿命まで使用可能(事故防止)です。

また、電子式インバーター照明器具と従来の照明器具の比較を表1に示します。比較条件は、40Wの蛍光灯を利用率50%(1日12時間)利用するものと想定し、電気料金単価12円/kWh一定で1年間使用した場合のものであります。

表1 各ケースにおける省エネ効果

| | 電気使用量 [Kwh] | 電気料金 [円/year] | 電気料金削減率 [%] |
|------------|-------------|---------------|-------------|
| 従来の照明器具 | 4,205 | 50,458 | - |
| インバーター照明器具 | 2,944 | 35,330 | 30 |

電子機インバーター照明器具の特徴、表1から、電子式インバーター照明器具に交換すると、省エネ効果のみでなく長寿命化・火災事故予防の両面で効果的だといえます。したがって経済性・環境性・安全性の向上のためにも全学的に老朽化した照明器具の交換を早急に行うべきだと考えます。工事を行った教室の取替前・取替後の写真を写真1・2に、既存照明設備の安定器と新たに設置した安定器を写真3・4に示します。



写真1 取替前の照明器具



写真2 取替後の照明器具



写真3 従来の照明器具



写真4 インバーター照明器具

(B)工学部棟内に省エネ啓発のためのピラを掲示（写真5）



写真5 節電と禁煙の呼びかけの掲示

校舎内の主な蛍光灯スイッチの周辺へ掲示し、利用者の節電に対する意識を高めることが期待できます。また、工学部では喫煙スペースと学習スペースが隣接している個所が存在し学習環境へ影響を与えていました。そこで、今回掲示したピラの一部に禁煙協力に関する呼びかけも同時に行っています。



琉球大学電気主任技術者サークル

5 環境コミュニケーション

● ECOクリーンデーの実施

2010年7月14日、全学一斉清掃(ECOクリーンデー)を実施しました。昨年に引き続き2年目となります。当日は真夏日の中、清掃を行うには少々過酷な条件でしたが、約2時間の清掃活動に、教職員・学生・附属小中学生、PTA等、地域ボランティアの方合わせて、昨年を上回る約2000人の方々に参加していただきました。

実施に先立ち、大学本部でE A 2 1総括副責任者の堤純一郎教授より開催の挨拶があり、清掃を開始しました。参加者は、各々の所属の施設周囲のゴミ拾い、草刈、側溝清掃などを行いました。ECOクリーンデーは今後も継続して実施する予定としており、ECOクリーンデーをきっかけとして、建物周辺、キャンパス内の美化に努めます。(写真1～4は、ECOクリーンデーの様子です)



写真1



写真2



写真3



写真4

● 附属図書館企画展「琉球列島の生物多様性とその保全」を開催

2010年は、国連が定めた国際生物多様性年にあたり、日本が議長国となり、名古屋で「COP10」が開催され、ニュースや新聞などで「生物多様性」や「環境保全」という言葉を目にする機会が多くなりました。本企画展では、この機会に、学生をはじめとしたみなさんに、沖縄の生物多様性やその生息環境の保全について知り、それらを身近な問題として感じてもらいたいという趣旨の下、理学部海洋自然科学科の教員の協力を得て、開催の運びとなり、附属図書館では、企画展「琉球列島の生物多様性とその保全」を11月4日から12月17日まで開催しました。

会場となった附属図書館カウンター前の情報ラウンジでは、関連図書を並べている他、沖縄のサンゴ礁やマングローブ等の自然環境、昆虫や動物等の生物の写真四十点余りをパネルで展示しました。また、沖縄を中心とした我が国のサンゴ礁の形成と保全の研究により日本学士院エジンバラ公賞を受賞された西平守孝博士、及び沖縄の植物学において多大な貢献をされた初島住彦博士の関連展示も併せて行われました。(写真1～2は展示会の様子です。)



写真1



写真2

● 大学構内の環境美化活動

2010年4月9日琉球大学ウェルカムプラザ前の花壇に、環境美化の一環として植栽が行われました。当日は職員他、作物園芸部の学生14人に参加して頂きました。学生にも、大学の環境美化に参加してもらいたいという呼びかけに応じて頂いたものです。赤や黄色等のペゴニア、マリーゴールド約500鉢を職員と共に植栽してもらえました。(写真1～2は作物園芸部の学生さん達による植栽の様子です。)



写真1



写真2

● その他の活動



環境報告書2010

○環境報告書2010を発行し、平成21年度における環境活動について公表しました。



環境への取組ホームページ

○ホームページによる環境活動情報の公開を行っています。ホームページに環境活動について随時掲載し、公表しています。



エコバック

○新入生へエコバックを配付

新入生用オリエンテーション資料をエコバックに入れて配付しました。この資料の中には、琉球大学環境憲章を印刷したクリアフォルダーに、琉球大学のエコ・キャンパスの資料を同梱し環境活動の紹介を行っています。



エコタップの説明書

○エコタップの配付

電気使用量を削減するため、1つずつ電源を切ることでできるエコタップを全学へ配付しました。待機電力や、不要な電源をこまめに切ることで省エネを図ります。



ECOクリーンデーのポスター

○ECOクリーンデーの実施
全学で建物廻りの清掃を実施するECOクリーンデー開催について、ポスターによるお知らせと、参加を呼び掛けました。



キャンパスファシリティガイドンス 2011

○キャンパスファシリティガイドンス2011年版を発行しました。施設の長寿命化や省エネルギー等を目的とした冊子で、省エネ、清掃、ゴミの分別について啓発を行っています。

6 環境に配慮した施設整備

● 省エネLEDランプの導入

大学本部2階財務部の照明器具16台32本の蛍光灯を省電力・長寿命のLEDランプに更新しました。消費電力の削減量を確認するため、従来の蛍光灯が設置された状態で消費電力量を1ヶ月間測定し、その後、LEDランプに変更し、1カ月間の消費電力量を実測しました。その結果を表に示します。LEDランプに交換すると、約47%の消費電力量の削減率になることが確認できました。

表 従来形蛍光灯とLEDランプの消費電力量の実測結果

| 項目 | 従来形蛍光灯 | LEDランプ | 削減量 | 削減率 (%) |
|----------------------|--------|--------|------|---------|
| 32本の1日当りの消費電力量 (Kwh) | 15.04 | 8.0 | 7.04 | 46.81 |



導入したLED蛍光灯
(外見は通常の蛍光灯と同じです。)

● 熱線反射ガラスの設置

事務支援センターを設置するにあたり、環境に配慮し、窓ガラスに、冷房負荷を低減する熱線反射ガラス(厚6mm)を採用しました。熱線反射ガラスは、表面に金属酸化膜を焼付け、日射光線を反射することにより、エアコンの稼働率が下がり省エネになります。



新設された熱線反射ガラス
(見た目は普通のガラスと同じです。)

● 二重サッシの設置

農学部の既存の窓は老朽化により、雨水が浸入するため改修が必要でした。その対策として、既存の窓の外部にさらに窓を設け二重サッシとしました。二重サッシにすることにより、屋外からの熱の浸入が低減され、エアコンの稼働率を下げ省エネになります。



農学部校舎



改修前の通常の窓



改修後の二重サッシ

7 安全衛生の取組

● 健康・安全管理

安全と衛生は社会生活を営む上で、最も基本的で大切なことであります。正しく認識することに加えて、安全で衛生的な環境の維持やリスクに対処する知識を持つ必要があります。大学における安全と衛生に関する不適切な事象は教育、研究、診療等に深刻な影響を及ぼすおそれがあるためです。

琉球大学では、安全衛生管理体制を確立し、教職員の作業環境管理、作業管理、健康管理、労働衛生教育の充実を図る目的と、学生等が他研究施設を利用する機会が増加していることを踏まえ、安全と衛生に関する基礎的な事項を全学的に共有することが必要となりました。この基礎的な事項のほか、各学部、研究施設や附置センターで使われている特殊な業務仕様の「安全の手引き」も含めて、各人が安全や衛生への対応を習慣化することが求められています。

本学では、2006年3月に全学における基礎的な安全と衛生のことについての「安全衛生マニュアル」を作成しております。イラストや図表を用い、種々の事例をわかりやすく説明しています。今回は3刷目として発行いたします。安全や衛生についての知識と対処法を共有し、迅速に対応できるように、ぜひ、一読してほしいと思います。

学内には産業医と衛生管理者などで構成される安全衛生委員会があります。実験室や研究施設の巡視を行い、業務が安全に、かつ衛生上支障なく行われているかを調べ、管理方法や、その改善に対して助言をしており、望ましい環境が作られつつあります。この安全衛生マニュアルの対処法も習慣化されてきており、より一層活用されることが期待されます。



本学の安全衛生管理組織体制

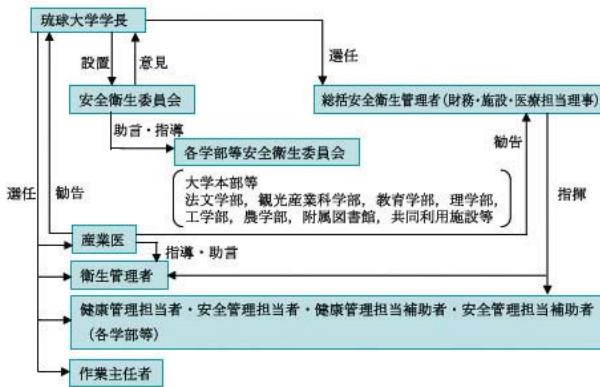


図1 千原事業場の安全衛生管理組織体制

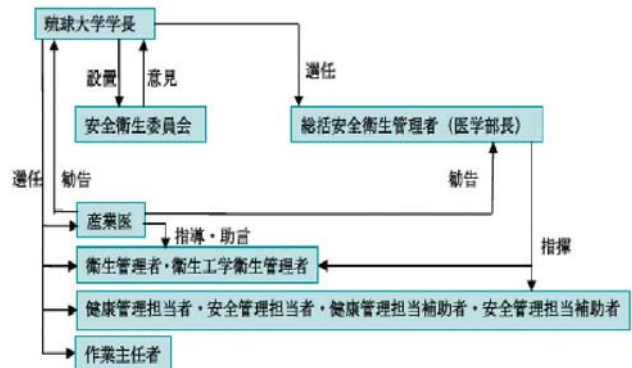


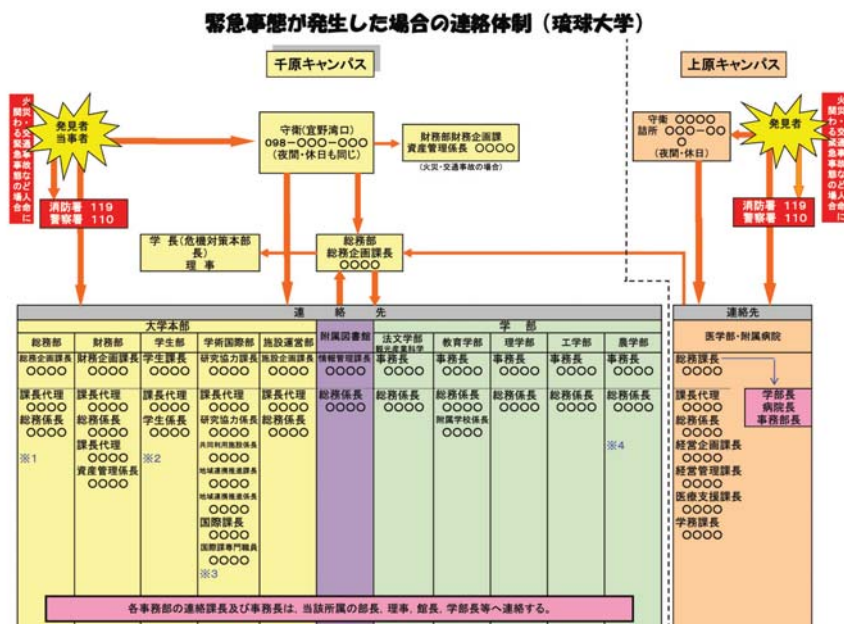
図2 上原事業場の安全衛生管理組織体制

● 緊急時の連絡体制

2010年2月より琉球大学危機管理基本マニュアルが運用されています。本学職員、学生等に被害が及びおそれがある様々な危機を未然に防止し、発生した場合に被害を最小限に食い止めることを目的としています。この中で緊急時の連絡体制等が定められています。



「琉球大学危機管理基本マニュアル」



琉球大学における緊急時の連絡体制

● 第2回廃液セミナー

（開催日時 2011年3月9～10日、参加人数 106名）

3月9日と10日の両日に、「安全でクリーンな実験環境を作る」をメインテーマとした第2回廃液セミナー「廃液をより安全に処理するために」を上原団地地区で1回（臨床講義棟1階）、千原団地にて南地区（理系複合棟102室）と北地区（工学部2号館313室）に分けそれぞれ1回ずつ、計3回の講演を行いました。講師としてアサヒプリテック(株)環境事業部課長原田大助氏をお迎えし、産業廃棄物処理事業者としての立場から廃液処理を安全に処理するために欠かせないポイントについて事象事例等を交えながらご講演いただきました。また、安全に委託処理を行うために注意すべき点について学内における廃液の分類方法を中心とした説明を機器分析支援センターの前田職員が行いました。廃液回収や処分時の事故を防止し、安定した安全な処理を行うために大事なことは、基本となる廃液分類表に従い、それぞれ指定された廃液容器を使用し、投入した廃液の内容物をしっかり記録することであり、加えて不必要に廃液を混合しないことです。

また、この講習会の開催に先立ち、各学部の廃液回収申請実績がある研究室を中心として廃液管理状況について、センタースタッフで「処理サポート隊」を編成して視察を兼ねて訪問し、廃液処理に関して不明な点について助言等を行う支援活動を行いました。



セミナー会場の様子



処理サポート隊による廃液処理状況の確認

環境省ガイドライン等対照表

環境省「環境報告ガイドライン ～持続可能な社会をめざして～（2007年版）」との対照表

| 環境報告ガイドラインの記載項目 | | 本環境報告書該当項目 | 記載頁 |
|---|-----------------------------------|----------------------------|----------------|
| 1 基本的項目(BI) | | | |
| BI-1 | 経営責任者の緒言 | 学長からのメッセージ | 2 |
| BI-2 | 報告にあたっての基本的要件 | | |
| BI-2-1 | 報告の対象組織・期間・分野 | 目次 | 1 |
| BI-2-2 | 報告対象組織の範囲と環境負荷の捕捉状況 | 目次 | 1 |
| BI-3 | 事業の概要（経営指標を含む） | 大学概要 | 5～10 |
| BI-4 | 環境報告の概要 | | |
| BI-4-1 | 主要な指標等の一覧 | 大学概要 | 5～10 |
| BI-4-2 | 事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括 | 環境目標と環境活動計画 | 13～14 |
| BI-5 | 事業活動のマテリアルバランス（インプット、内部循環、アウトプット） | マテリアルバランス | 15 |
| 2 「環境マネジメント等の環境経営に関する状況」を表す情報・指標(MPI) | | | |
| MP-1 | 環境マネジメントの状況 | | |
| MP-1-1 | 事業活動における環境配慮の方針 | 環境憲章・環境方針 | 3 |
| MP-1-2 | 環境マネジメントシステムの状況 | エコアクション2.1 | 11～12 |
| MP-2 | 環境に関する規制の遵守状況 | 環境関連法令等の順守状況と評価 | 20 |
| MP-3 | 環境会計情報 | 環境コスト | 19 |
| MP-4 | 環境に配慮した投融資の状況 | — | — |
| MP-5 | サプライチェーンマネジメント等の状況 | — | — |
| MP-6 | グリーン購入・調達状況 | グリーン購入・調達 | 21 |
| MP-7 | 環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況 | 環境教育、環境研究 | 37～44 |
| MP-8 | 環境に配慮した輸送に関する状況 | — | — |
| MP-9 | 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況 | — | — |
| MP-10 | 環境コミュニケーションの状況 | 社会貢献活動、環境コミュニケーション | 45～48 52～53 |
| MP-11 | 環境に関する社会貢献活動の状況 | 社会貢献活動 | 45～48 |
| MP-12 | 環境負荷低減に資する製品・サービスの状況 | 環境教育、環境研究 | 37～44 |
| 3 「事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況」を表す情報・指標(OPI) | | | |
| OP-1 | 総エネルギー投入量及びその低減対策 | 環境負荷 | 16～19 |
| OP-2 | 総物質投入量及びその低減対策 | コピー用紙購入量 | 18 |
| OP-3 | 水資源投入量及びその低減対策 | 上水使用量、雑用水使用量 | 17 |
| OP-4 | 事業エリア内で循環的利用を行っている物質等 | 雑用水使用量 | 17 |
| OP-5 | 総製品生産量又は総商品販売量 | — | — |
| OP-6 | 温室効果ガスの排出量及びその低減対策 | トピックス、環境目標と環境活動計画、二酸化炭素排出量 | 4、13～14、18 |
| OP-7 | 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策 | 大気汚染の防止 | 22 |
| OP-8 | 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策 | PRTR法に基づく指定化学物質の管理 | 22 |
| OP-9 | 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策 | 一般ゴミ排出量、資源ゴミ排出量 | 19 |
| OP-10 | 総排水量等及びその低減対策 | 総排水量 | 18 |
| 4 「環境配慮と経営との関連状況」を表す情報・指標(EEI) | | | |
| 環境配慮と経営との関連状況 | | マテリアルバランス | 15 |
| 5 「社会的取組の状況」を表す情報・指標(SPI) | | | |
| 社会的取組状況 | | 環境教育、環境研究、社会貢献活動 | 37～48 |

「エコアクション21 2004年版-環境経営システム・環境活動レポートガイドライン- 大学等（教育・研究機関）向けマニュアル（試行版）」との対照表

| エコアクション21 2004年版-環境経営システム・環境活動レポートガイドライン- 大学等（教育・研究機関）向けマニュアル（試行版）の記載項目 | | 本環境報告書該当項目 | 記載頁 |
|---|-------------------|-------------------|-----|
| ① | 環境方針 | 環境方針 | 3 |
| ② | 環境目標とその実績 | 環境目標と環境活動計画の取組と評価 | 13 |
| ③ | 主要な環境活動計画の内容 | 環境目標と環境活動計画の取組と評価 | 13 |
| ④ | 環境活動の取組結果の評価 | 環境目標と環境活動計画の取組と評価 | 13 |
| ⑤ | 環境関連法規への違反、訴訟等の有無 | 環境関連法令等の順守状況と評価 | 20 |
| ・ 大学名及び代表者氏名 | | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |
| ・ 所在地 | | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |
| ・ 環境管理責任者氏名及び担当者連絡先 | | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |
| ・ 教育・研究活動等の内容についての簡単な記述 | | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |
| ・ 事業の規模（教職員数、学生数、敷地面積、延べ床面積等、事業の規模がわかる情報） | | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |

「エコアクション21ガイドライン2009年版」との対照表

| エコアクション21ガイドライン2009年版の記載項目 | | 本環境報告書該当項目 | 記載頁 |
|---|------------------------------------|-----------------------|-------|
| ① | 組織の概要（事業所名、所在地、事業の概要、事業規模等） | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |
| ② | 対象範囲（認証・登録範囲）、レポートの対象期間及び発行日 | もくじ、エコアクション21 認証・登録範囲 | 1~11 |
| ③ | 環境方針 | 環境方針 | 3 |
| ④ | 環境目標 | 環境目標と環境活動計画の取組と評価 | 13 |
| ⑤ | 環境活動計画 | 環境目標と環境活動計画の取組と評価 | 13 |
| ⑥ | 環境目標の実績 | 環境目標と環境活動計画の取組と評価 | 13 |
| ⑦ | 環境活動計画の取組結果とその評価、次年度の取組内容 | 環境目標と環境活動計画 | 13~14 |
| ⑧ | 環境関連法規等の遵守状況の確認及び評価の結果並びに違反、訴訟等の有無 | 環境関連法令等の順守状況と評価 | 20 |
| ⑨ | 代表者による全体評価と見直しの結果 | 学長による全体評価と見直し | 36 |
| ・ 事業所名及び代表者氏名 | | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |
| ・ 所在地 | | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |
| ・ 環境管理責任者氏名及び担当者連絡先 | | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |
| ・ 事業活動の内容についての簡単な記述 | | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |
| ・ 事業の規模（主要製品の生産量・出荷額、従業員数、事業所の延べ床面積等、事業の規模がわかる情報） | | エコアクション21 認証・登録範囲 | 11 |
| ・ 単年度の環境目標と中長期の環境目標 | | 環境目標と環境活動計画の取組と評価 | 13 |
| ・ 二酸化炭素排出量に係る購入電力の排出係数 | | 二酸化炭素排出量 | 18 |



「地域特性と国際性」を持ち
未来へ発展し続ける大学



国立大学法人

琉球大学

University of the Ryukyus



問い合わせ先

琉球大学施設運営部

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地
TEL:098-895-8178 FAX:098-895-8077
E-mail: kankyo@to.jim.u-ryukyu.ac.jp
ホームページ <http://w3.u-ryukyu.ac.jp/ecan/>