



2009

# 環境報告書

Nagasaki University Environmental Report 2009

## 長崎大学

NAGASAKI UNIVERSITY



# はじめに

## 報告する期間

2009年4月1日～2010年3月31日

## 報告対象の組織

長崎大学の全組織（事務局、各学部、各研究科、熱帯医学研究所、学内共同教育研究施設等、学部等附属教育研究施設、附属図書館、大学病院、教育学部附属学校園、厚生補導施設等）

## 報告対象の分野

教育・研究等の大学活動における環境的側面

## 公表時期

2010年9月（次回：2011年9月）

## 公表方法

長崎大学ホームページ

URL: [http://www.nagasaki-u.ac.jp/guidance/kankyo\\_houkokusho/env\\_report2009.html](http://www.nagasaki-u.ac.jp/guidance/kankyo_houkokusho/env_report2009.html)  
冊子

## 参考としたガイドライン

環境報告ガイドライン 2007年版（環境省）

URL: <http://www.env.go.jp/policy/report/h19-02/index.html>

環境報告書の記載事項等の手引き（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【試行版】（環境省）

## 主な関連公表資料

長崎大学概要（URL: <http://www.nagasaki-u.ac.jp/guidance/gaiyo/h21/h21gaiyo.html>）

長崎大学共同研究交流センター環境安全マネジメント部門（URL: <http://www.jrc.nagasaki-u.ac.jp/>）

長崎大学 環東シナ海海洋環境資源研究センター（URL: <http://www-mri.fish.nagasaki-u.ac.jp/>）

長崎大学国際連携研究戦略本部（URL: <http://www.cicorn.nagasaki-u.ac.jp/>）

長崎大学 計画・評価本部（URL: <http://www.hpe.nagasaki-u.ac.jp/data/index.html>）

### 作成部署・連絡先

#### 長崎大学 施設部 施設企画課

住所：〒852 8521 長崎市文教町1 14 Tel.095 819 2131 Fax.095 819 2133

E-mail [shisetsu\\_kikaku@ml.nagasaki-u.ac.jp](mailto:shisetsu_kikaku@ml.nagasaki-u.ac.jp)

この環境報告書に関するご意見や質問等は、上記部署で受け付けております。

また、回答に関しては、HP 上で行う予定です。

### 表紙のウッドデッキについて

- ・本学における「キャンパスライフを活性化あるいは充実するための学生自身の企画・提案」で募集され企画大賞に選定されたもの。なお、詳細は学生自主活動を参照

# 目次

はじめに	
学長緒言 .....	1
長崎大学環境配慮の方針 .....	2
① 活動概況 .....	3
② 環境配慮の計画と実績の要約 .....	10
③ 環境マネジメントシステム	
組織体制 .....	20
環境配慮の取組の経緯 .....	22
④ 環境の保全に関する教育研究活動 .....	26
②環境配慮の計画と実績の要約の中の環境教育活動、環境研究活動、国際連携活動、産学官連携活動、地域連携活動のうち特色のあるものを抜粋して記載。	
⑤ 環境負荷及びその低減に向けた取組の状況	
環境影響の全体像（マテリアルバランス）.....	33
環境負荷の状況 .....	34
環境負荷の低減に向けた取組の状況 .....	41
⑥ 学生の自主活動 .....	47
⑦ 長崎大学生生活協同組合との連携 .....	52
環境報告ガイドライン等との対照表.....	57

# 学長緒言（環境報告書2009の公表にあたって）



長崎大学長  
片峰 茂

2004年の国立大学法人化から6年目の2010年3月をもって、国立大学法人長崎大学の第一中期が終了しました。法人化により、各国立大学は大きな自由度を付与され、その自由度を礎子にして教育研究の個性化と高度化を図ることが可能となったのです。一方で、国立大学法人には国費が投入されるわけですので、自由度の拡大と引き換えに中期6年で達成すべき目標・計画の公表と法人評価委員会による達成度評価が義務付けられることとなりました。

長崎大学も二百数十項目にわたる中期計画を策定し、その下国立大学法人化の大義の実現に向けてまい進しました。概略申し上げますと、まず学長を中心とした機動的かつ効率的ガバナンスを担保するための仕組みを構築しました。そして、それを機能させることにより、様ざまの大学システムの改革を行い国立大学法人の経営基盤の確立に努めました。そのことを通して、目標にかかげた教育研究の高度化、国際化、そして個性化を、大きく進展させることができましたと考えています。

法人評価委員会による2008年度までの4年間の実績の暫定評価においては、「業務運営・財務内容等の状況」の4項目全てにおいて、「中期目標の達成状況が良好である」の評価をいただきました。先般、6年間の最終評価のためのヒアリングが終了しましたが、運営費交付金や人件費の削減などの財政的逆風の中、長崎大学は全教職員の努力により、ほぼ順調に国立大学法人第一期中期目標・計画を完遂できたと総括しています。

法人化は大学の社会的責任を従来にまして問うものであったと思います。環境問題への対応はその最たるものの一つです。社会の持続的発展に不可欠な人間の経済活動や産業活動は環境に負荷を与え、地球規模の環境問題の解決は喫緊の課題となっています。大学の知を糾合して環境問題の解決に寄与することが期待さ

れるとともに、大学の教育・研究・社会貢献および医療の諸活動それ自体が、環境負荷を増大させる側面もあります。教育研究活動に必要なエネルギー・物質・水資源の投入量とCO<sub>2</sub>・化学物質・廃棄物等の排出量の最小化に、大学全体で組織的に取り組まなければなりません。

このような観点から、長崎大学は第一期中期目標において「地域社会と一体化した大学となるために、環境マネジメントシステムを構築する」ことを宣言しました。さらに、2005年3月に、「環境配慮促進法」における特定事業所の指定を受けたため、2005年度からの環境報告書の公表が義務づけられました。そして、具体的行動方針として、環境保全教育研究活動の推進、環境への負荷の低減、環境マネジメントシステム構築、および環境報告書の公表の4項目からなる「環境配慮の基本方針」を定め、第一期中期期間を通して環境マネジメントに努力してきました。

とくに2009年6月に策定した「地球温暖化対策に関する実施計画」の中で、長崎大学から排出される温室効果ガスの排出量を、2004年度を基準として8%以上削減する目標をかかげ、低公害車の導入、ノーマイカーデーの実施、両面コピーによる用紙節約、再生紙の利用、省エネ機器の導入、昼休みの消灯、空調温度の管理、節水など積極的に取り組んできました。しかしながら、大学病院新病棟建設や研究施設の増設や耐震・老朽改善による教育・研究拠点の再生事業を進めたことに伴い、結果として絶対量としての2009年度の総エネルギー使用量は2004年度比で11.6%増加せざるを得ないものとなり、CO<sub>2</sub>排出量も前年度の2008年度比では22%の減少であったものの、2004年度比では8.5%増となりました。一方、水使用量については、大幅な減少を達成しました。

今後の方針ですが、2008年度に「省エネ法」が改正され、2010年度からの実効的な対策が求められています。このため、本学の関連規程を全面的に見直し、省エネ推進責任者を各部局長が直接務めることとし、かつ、それぞれの学科等单位に省エネ推進員を配属し、管理基準の設定や巡視を行うこととしました。このような取組により、部局毎の責任で省エネをきめ細かく推進できる体制が構築されるとともに、学生が参加するうながされ環境教育にも資することが期待されます。

今回の「環境報告書2009」で公表する本学の環境配慮への取り組みが、学生・教職員の関心を高め、地域の方々のご理解とご支援を賜る契機となれば幸いです。

2010年9月  
国立大学法人長崎大学長

片峰 茂

# 長崎大学環境配慮の方針

地球環境の保全と人間社会の持続的発展に寄与することは、長崎大学の社会的責務であるという認識に立ち、環境科学部を擁する総合大学としての特徴を活かした環境保全に関する教育研究活動を推進するとともに、長崎大学のすべての活動に伴う環境負荷の低減を図ることによって、社会からの要請に応えるため、次の基本方針を定める。

## 1 環境の保全に関する教育研究活動を推進する。

- 1 あらゆる専門分野から環境問題への教育研究を進め、環境配慮に貢献できる人材を育成する。
- 2 多様な専門分野が連携した環境研究を遂行する。
- 3 国際的環境研究・教育への協力、環境問題の相互理解と情報の共有を推進する。
- 4 産学官連携による環境研究を推進し、その研究成果の社会への還元に努める。
- 5 環境保全等に関する知識・技術を発信し、地域との連携・コミュニケーションを推進する。

## 2 学内におけるすべての活動に伴う環境への負荷を低減する。

- 1 エネルギー使用量の抑制、廃棄物の削減、資源のリサイクル等を積極的に推進する。
- 2 環境関連法規、規制と学内規定等を順守する。
- 3 環境汚染を予防し、キャンパス内の環境の保全・改善を図る。

## 3 大学運営システムの一部としての環境マネジメントシステムを構築し、定期的に見直すことによって、継続的改善を図る。

## 4 環境配慮の方針及び環境配慮等の状況を、本学ホームページ上に公表することによって、本学構成員に周知し環境配慮の意識向上を促すとともに、社会への説明責任を徹底する。

2006年3月23日  
長崎大学長

# ① 活動概況

## 長崎大学の理念と基本目標

長崎大学は、これまで「長崎に根づく伝統的文化を継承しつつ、豊かな心を育み、地球の平和を支える科学を創造することによって、社会の調和的発展に貢献する」との理念に基づき高度の教育・研究活動を展開してきた。新世紀初頭の国立大学法人への移行を契機に、更なる教育・研究の高度化と個性化を図り、アジアを含む地域社会とともに歩みつつ、世界にとって不可欠な「知の情報発信拠点」であり続けることを宣言する。

この理念の達成に向けた基本目標として、以下の5項目の最重点事項を掲げています。

- 1 長崎大学は教育、研究の両面で世界のトップレベルを目指して、戦略的な教育研究企画を推進し、教育・研究の更なる高度化、個性化を図る。
- 2 「学生顧客主義」の標語の下、教養教育、学部専門教育、大学院教育の充実を図って最高水準の教育を提供するとともに、入学者選抜、課外活動、就職などを含む学生生活の全般にわたって支援体制を一段と強化する。
- 3 大学で創造する知的財産の適正な管理を行い、知的財産と人的・物的資源を活用した地域連携、産学官連携、国際的連携を通して教育・研究成果の社会への還元を推進する。
- 4 不断に外部評価も含めた点検・評価を行い、それを教育・研究の改善実施に直結できる体制を整備し、かつ、その情報公開に努める。
- 5 教育研究組織、事務組織の見直しや情報の一元的な管理体制を構築することにより業務の高度化、効率化を図る。また、柔軟な管理運営、人事、財務システムを導入して大学法人の経営基盤を確立する。

(国立大学法人長崎大学中期目標(2004年度～2009年度)前文より)



これらの目標の達成に向けて、長崎大学は次のような特色ある取組を展開しています。

## 長崎大学が誇る特色

平成21事業年度に係る業務の実績及び中期目標期間に係る業務の実績に関する報告書・全体的な状況より引用

### ○ 全体的な状況

本学は、第一期中期目標前文で「国立大学法人への移行を契機に、更なる教育・研究の高度化と個性化を図り、アジアを含む地域社会とともに歩みつつ、世界にとって不可欠な『知の情報発信拠点』であり続ける」ことを宣言した。この理念の達成に向けた基本目標として、世界トップレベルの教育・研究の実現、学生生活全般にわたる支援体制の強化、社会への貢献を掲げ、「業務の高度化、効率化と柔軟な管理運営、人事、財務システムの導入により大学法人の経営基盤を確立する」との経営方針のもと中期計画を推進した。平成21年度及び第一期中期目標期間の主な成果は以下のとおりである。

### ○ 学長のリーダーシップ発揮による資源の確保と効果的配分

#### (1) 外部資金等の自己収入の増加

研究の活性化による競争的研究費収入増を図るため、学長裁量経費枠にインセンティブ経費を確保し、科学研究費補助金の申請及び採択実績、学会や社会からの評価、将来性、準備状況などの観点から選んだ優れた研究活動に対して配分した。また、研究担当理事のもと競争的資金申請への支援体制を構築し、競争的資金獲得を全学的に推進した。その結果、平成21年度の科学研究費補助金、共同研究、受託研究、その他の外部資金の獲得総額は5,151,082千円で、

平成16年度（3,368,627千円）と比して1,782,455千円（52.9%）増加した。

#### (2) 大学病院収益の増加

病院においては、法人化後、継続して経営基盤の強化に取り組んできたが、平成21年度には学部附属から大学直轄の大学病院に改組し、新しい運営体制の下、更なる取り組みを行った結果、前年度より約20億円、平成16年度と比較すると約47億円の増収となった。

#### (3) 学長裁量経費の充実と効果的配分

自己収入増加と経費節減に基づき学長裁量経費を、平成17年度の219,130千円から平成21年度には558,000千円（約155%増）へと充実させ、「公募プロジェクト経費」「新任教員の教育研究推進経費」「年度計画対応共通プログラム経費」「重点研究課題推進経費」等の戦略的・重点的資金配分を制度化した。

#### (4) 教職員の柔軟かつ戦略的配置

学長管理の教員ポストを増やし、学内教育研究施設等への新規教員の措置など機動的、戦略的に教職員配置を実施した。また、労基法第14条に基づく有期労働契約による教職員の雇用制度と有期雇用職員への年俸制を新たに導入することで、外部資金による柔軟な教職員採用が可能となり、効果的な教育研究プロジェクト推進体制を構築することができた。

上記の資源の確保と効果的配分による本学の基本目標の達成状況を、以下の4つの観点で示す。

### I . 長崎大学の個性を発揮する研究の重点的推進

平成16年度に、「熱帯病・感染症研究」、「放射線医療科学」及び「海洋環境生物資源研究」の3つに国際連携研究を本学の重点研究分野として育成する国際戦略を策定した。前二者は、21世紀COEプログラムに「熱帯病・新興感染症の地球規模制御戦略拠点（平成15～19年度）」及び「放射線医療科学国際コンソーシアム（平成14～18年度）」として、さらにはグローバルCOEプログラムに「熱帯病・新興感染症の地球規模統合制御戦略」（平成20～24年度）及び「放射線健康リスク制御国際戦略拠点」（平成19～23年度）として採択され、これまでの蓄積に基づく特色ある国際的教育研究拠点として大きく発展した。拠点の中核組織である熱帯医学研究所及び医歯薬学総合研究科附属原爆後障害研究施設は、WHO研究協力センターに指定されており、様々の国際的研究・人材育成プロジェクトにおいて指導的役割を果たした。「環東シナ海海洋

資源研究」も、文部科学省教育研究特別経費や科学技術振興調整経費等の支援により、環東シナ海沿岸域の環境と水産資源問題に、本学が中心となって日中韓の関係研究機関と連携して取り組み、成果をあげた。

これら国際連携研究のマネジメントに特化した「国際連携研究戦略本部」を平成17年度に創設し、国際連携研究の企画立案並びに外部資金の受入など業務運営・経費執行面の手続処理を一元化した。その成果として、ケニアとベトナムの2ヶ所に、本学が主宰・運営する本格的（常駐型）海外感染症研究拠点を、ベラルーシに放射線医療科学研究拠点を設置し、熱帯病・新興感染症や放射線医療科学領域の国際的共同研究が大きく進展した。

平成18年度には、上記の3課題を含む特色ある研究10課題（重点研究課題）を選定し、平成19年度より学長裁量経費及び間接経費等により、研究支援員の雇用、国際シンポジウム開催および大型設備の整備・更新等の重点支援を行うとともに、競争的外部資金獲得に向けた積極的支援を行った。平成20年度には外部評価委員等による中間評価で10課題に対する支援資金の配分を見直し、21年度に最終評価を行なった。

次世代の教育研究を担う若手教員育成を目指し「地方総合大学における若手人材育成戦略（平成19年度科学技術振興調整費採択課題）」によりテニユア・トラック制度を導入し、年俸制を適用する12名の助教を国際公募で採用し、重点研究課題に配置した。平成21年度には、各部局が定員内ポストでテニユア・トラックを採用することができるように、「長崎大学における教育職員のテニユア・トラック制度に関する規程」を制定した。

### II . 大学の長を活かした教育組織の新設と特色ある教育プログラムの提供

平成18年度に医歯薬学総合研究科に、講義を全て英語で行う熱帯医学専攻（修士課程）を設置した。平成20年度に、国際協力の現場で即戦力となるプロフェッショナルな人材の育成を目的とした「国際健康開発研究科（独立研究科）」を創設した。本研究科は、「熱帯病・新興感染症研究」の成果を基盤とし、保健分野での国際協力活動に必須の資格である「公衆衛生学修士（MPH）」の修得と国際協力の現場で即戦力となるプロフェッショナルな人材の育成を目的としている。また、教育学部を改組し、教員養成学部の特化するとともに、教育学研究科を改組し、教職実践専攻（専門職

学位課程)および教科実践専攻(修士課程)を設置した。

医歯薬学総合研究科生命薬科学専攻(修士課程)設置計画書を提出し、平成22年4月の開設に向けた準備を進めた。学長室WGは、生産科学研究科を工学系と水産・環境系に分離し、5年一貫制博士課程を設置することおよび工学部と工学研究科において6年一貫的な教育を導入することなどを学長に答申し、平成23年度4月の改組に向けた準備を開始した。

平成16年度以降、合計20課題が特色ある教育プログラム(GP)に採択され、学生に提供された。平成21年度にも、「国際連携による熱帯感染症専門医の養成(大学院GP)」、「在宅医療と福祉に重点化した薬学と看護学の統合教育とチーム医療総合職養成の拠点形成(戦略GP)」が採択され実施中である。

### Ⅲ．学生の要望に基づく学習・生活支援体制の充実と安全・安心な基盤環境整備

学生の就学、生活、就職など幅広い範囲を網羅する学生生活調査を、全ての学生を対象に平成18年度と21年度に実施した。この調査結果を分析し学生支援方策立案の基礎資料として利用し、学生の要望に応える教育学習支援方策の実施につなげた。

安心・安全な教育・研究環境の創生及び耐震性向上を目的とした総合研究棟(工学部本館、水産学部本館、教育学部本館、環境科学部本館、経済学部本館)の改修工事を完成させた。また学生学習環境の支援に必要な予算を重点的に配分する施設維持管理計画(営繕発注計画)を策定し、講義室等空調改修、便所改修、課外活動施設改修などの営繕工事を実施した。平成21年度は、既存の総合体育館、課外活動施設、野球場及びテニスコート等を改修するなど約860,000千円(平成16年度比約360%増)の営繕工事を実施し、計画的な維持保全と学生学習環境改善を図った。

### Ⅳ．長崎大学が有する知的資産の積極的発信と社会への還元

附属図書館では、明治彩色写真などの新規収録写真を追加し、現在の収録総数は6,778点となった。「幕末・明治期日本古写真コレクション」及び国の登録有形文化財に登録された「日本古写真アルバム ボードインコレクション」等を「長崎学デジタルアーカイブス」として、ホームページ上で統合的に公開している。また、ガラパゴス諸島の写真スライド約1,300枚を「ガ

ラパゴス諸島画像データベース」として公開した。

長崎大学で生産された学術研究成果を電子的に登録・保存し、広く世界中に発信するために「長崎大学学術研究成果リポジトリ(NAOSITE)」を構築した。リポジトリの登録数は、現在17,000件を超え、リポジトリの世界的総合ランキングは、国内7位、世界74位(2010年1月)にランクされた。

日本語、英語、中国語、韓国語版の4カ国語で表示する大学ホームページ及び広報誌「CHOHO」等を通じて情報公開を積極的に進めてきた。平成21年度には「プレスリリース」欄を設け、本学から報道機関への提供情報を社会へ迅速に発信している。「CHOHO」についても順次発行部数を増加させた。平成21年度は「CHOHO」第27号を14,600部増刷し、同窓会会員にも配布した。また、高校生と一般向けの大学紹介ムービーを作成し各種広報活動に活用するとともに、ダイジェスト版(日本語、英語、中国語、韓国語)については大学ホームページで公開した。

法人化と同時に発足した知的財産本部と長崎TLOが連携して知的資産の社会への還元を推進してきた。平成21年度には、長崎県教育委員会と「未来の科学者発掘プロジェクトに関する協定」を締結し、小・中・高校を対象に「オープンラボ」と「理数教師塾」を実施した。また、科学技術振興機構の理数系教員(CST)養成拠点構築事業への採択を受け、長崎県と共同で理数系教育の振興・充実のためのCST養成プログラムを開始した。

産学官連携による地域貢献の推進に向けて、平成21年度に、長崎県と「国立大学法人長崎大学と長崎県との包括連携に関する協定」を、また地元企業であるイサハヤ電子株式会社及び協和機電工業株式会社とそれぞれ「産学連携の協力推進に係る協定」を締結した。

### ○ 学長のリーダーシップを保証する組織体制の効果的運用

#### (1) 効果的・機動的な運営組織の整備

戦略企画会議を大学の運営本部的機能を有する「学長・副学長会議」に再編し、副学長の下に大学の各種本部業務をライン化した。学内共同教育研究施設等の長は学長が直接選考することとした。大学本部の企画立案機能を強化するため「学長室」を学長の諮問機関として位置づけ、懸案事項について学外の有識者を含めた学長室WGを設置した。平成21年度には、学長室WGの答申を受けて、医学部・

歯学部附属病院を大学直轄の大学病院へ改組し、新たに病院担当理事をもって病院長に充てることとした。柔軟な病院教員人事制度を導入するとともに、平成22年度学内予算編成に当たり病院予算を独立させた。教養教育改革及び生産科学研究科の改組についても、それぞれ学長室WGを設置した。生産科学研究の改組については具体案を学長に答申し、平成23年4月の改組に向けた準備を開始した。

#### (2) 経営協議会の活用と監査機能の充実

経営協議会には地域の有識者・自治体の長のほかに国際機関の長も加え、学外の有識者の視点から大学経営を審議する体制を整えた。また、国立大学法人経営の在り方について、意見交換を行う時間を十分に確保し、学外有識者の意見を法人経営に反映させた。議題については、本学のホームページで公開した。

内部監査については、学内規程を整備し、学長直属の監査室を設置し、定期的・臨時的に実施した。特に科学研究費補助金や不正使用防止の観点による監査等の実効性のある監査を実施し、結果を学長へ報告し、適切な措置を講じた。監事監査については、予防的見地から本学のガバナンス機能に注目して実施した。会計監査人による会計監査については、法令等に基づいた財務諸表の監査を法規準拠性、経済性・効率性、不正及び違法行為等の観点も含め実施した。監事監査及び会計監査人による会計監査の監査結果については、学長等へ報告され、運営や会計処理の検討に活用した。

#### (3) 危機管理と環境管理

本学において生じることが想定される危機事象に対処するための危機管理体制を構築し、「長崎大学危機管理規則」及び「長崎大学における危機管理体制に関する要項」を整備した。新型インフルエンザや化学薬品の管理等個別に整備された全学的危機管理マニュアルは、本学ホームページの危機管理マニュアル等サイトに掲載した。

平成17年度「環境配慮の方針」を制定・公表し、これを全学的に推進する「環境委員会」を設置した。「環境報告書」を毎年公表し、環境に関連する教育・研究活動及び環境負荷の状況、並びに省エネルギー等への取組に関する情報を社会へ発信している。平成21年度は、環境科学部本館をはじめとする施設整備において省エネ関連設備等を導入し、附属中学校等に太陽光発電設備(40kW)を設置する等の環境

対策を行った。

#### (4) 男女共同参画の推進

平成20年度に、男女共同参画の推進を図るため、新たに男女共同参画担当の副学長を配置し、人事委員会に男女共同参画推進専門部を設置した。平成21年度は、男女共同参画推進に関する職員の意識啓発、職務と育児の両立、女性研究者の拡大その他の総合的な支援事業を目的として、男女共同参画推進センターを設置し、専任のコーディネーターを配置するとともに、坂本地区と文教地区に保育園を設置し、保育事業の実施体制を整備した。また、長崎大学における男女共同参画の推進について学長メッセージを公表し、男女共同参画に関する講演会等を開催し、啓発に努めた。

#### (5) 事務系職員の人事評価の改善

目標管理による新たな人事評価システムを導入・実施するとともに、インセンティブ付与基準として「長崎大学事務系職員の人事評価によるインセンティブ付与のガイドライン」を整備した。

**総括と展望：**第一期中期目標期間の最終年度である平成21年度の年度計画を十分に達成できたと総括する。特に、平成20年度半ばに学長が交代したため、21年度は新学長の新しいガバナンス体制の下、本格的に新しい取り組みが開始されいくつかの成果をあげた。とりわけ、医学部・歯学部附属病院の大学直轄の大学病院への改組を梃子とした病院運営の抜本的改革は大きな経営改善につながった。

平成16年度～21年度の第一期中期全体としても、中期目標及び中期計画をほぼ満足できるレベルで達成できたと総括する。ただ暫定評価において改善事項として指摘されたもののいくつかは、当該計画の実現難度が高いこともあり次期中期計画に持ち越すこととした。

長崎大学は、第一期中期目標期間の成果に基づき、世界に突出した研究型の総合大学と長崎ブランドの高度専門職業人の育成を基本目標の柱として第二期中期目標・中期計画を策定した。この新しい目標・計画の下、国立大学大学法人としての経営基盤とそれを支える組織運営体制のさらなる強化を図り、個性輝く地方総合大学としての大飛躍を展望したい。

## 役員・職員数

平成21年5月1日

## 役員・職員数

役員			教育職員							その他の職員	合計
学長	理事	監事	教授	准教授	講師	助教	助手	教諭	計		
1	6	1(1)	312	252	91	363	6	93	1,117	1,412	2,537

監事(1)は、非常勤役員で外数

## 学生数

平成21年5月1日

## 大学院（現員数）

修士・博士前期課程			博士・博士後期課程				
1年次	2年次	計	1年次	2年次	3年次	4年次	計
362	365	727	146	146	177	198	667



## 学部（現員数）

1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	計
1,693	1,712	1,764	2,156	148	169	7,642



▶上記の数値の詳細は、平成21年度長崎大学概要をご覧ください。  
<http://www.nagasaki-u.ac.jp/guidance/gaiyo/h21/h21gaiyo.html>



## 長崎大学位置図 Location Map



## 臨海研修所

Seaside Training Center

## 環東シナ海海洋環境資源研究センター

Institute for East China Sea Research

## 野母崎研究施設

Nomozaki Research Laboratory

## 九州地区国立大学島原共同研修センター

Shimabara Joint Training Center for National Universities in Kyushu Area

## 教育学部附属幼稚園, 附属小学校, 附属中学校

Kindergarten, Elementary School, Lower Secondary School

## 教育学部附属特別支援学校

School for Children with Special Education Needs

知的財産本部, 監査室, 学務情報推進室, 事務局, 教育学部, 附属教育実践総合センター, 薬学部, 工学部, 環境科学部, 水産学部, 附属図書館, 生産科学研究科, 医歯薬学総合研究科(薬学系), 附属薬用植物園, 保健・医療推進センター, 情報メディア基盤センター, 共同研究交流センター, 生涯学習教育研究センター, 留学生センター, 大学教育機能開発センター, アドミッションセンター, 心の教育総合支援センター, やってみゅーでスク

Intellectual Property Center, Audit Office, Student Affairs Information Promotion Office, Administration Bureau, Faculty of Education, Center for Education Research and Training, School of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Engineering, Faculty of Environmental Studies, Faculty of Fisheries, Central Library, Graduate School of Science and Technology, Graduate School of Biomedical Sciences (Pharmaceutical Sciences), Medicinal Plant Garden, Center for Health and Community Medicine, Information Media Center, Joint Research Center, Education and Research Center for Life-long Learning, International Student Center, Research and Development Center for Higher Education, Admission Center, Center for Total Human Education and Child Welfare, Yattemyu Desk

## 国際交流会館

International House

国際連携研究戦略本部, 医学部(医学科), 熱帯医学研究所, 医歯薬学総合研究科(医学系), 国際健康開発研究科, 附属原爆後障害医療研究施設, 先端生命科学支援センター, 附属図書館(医学分館)

Center for International Collaborative Research, School of Medicine (School of Medical Sciences), Institute of Tropical Medicine, Graduate School of Biomedical Sciences (Medical Sciences), Graduate School of International Health Development, Atomic Bomb Disease Institute, Center for Frontier Life Sciences, Medical Library

## 病院, 歯学部,

医歯薬学総合研究科(保健学系・歯学系), 医学部(保健学科)

University Hospital, School of Dentistry, Graduate School of Biomedical Sciences (Health Sciences・Dental Sciences), School of Medicine (School of Health Sciences)

## 経済学部, 附属図書館(経済学部分館)

Faculty of Economics, Economics Library

## ② 環境配慮の計画と実績の要約

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成21年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成21年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
1. 環境の安全に関する教育研究活動を推進する。		
環境教育活動		
① あらゆる専門分野から環境問題への教育研究を進め、環境配慮に貢献できる人材を育成する。	教育内容の学際化、高度化及び国際化への対応を行う。また安全、環境、倫理等の内容を含む多様な授業科目を充実させる。	<p>全学教育必修科目の教養特別講義において「安心・安全」教育に関わる授業を開設し、安全、環境、倫理等の授業内容を充実した。</p> <p>(大学教育機能開発センター)                      新生オリエンテーションで環境に対する意識の伝達を行い学生便覧への掲載を行った。                      全学教育科目における環境に対する教育を行った。</p> <p>(教育学部)                      教育学部の開講科目「環境教育」(情報文化教育課程3年次・必修2単位)(学校教員養成課程3年次・選択2単位)に関連する講義として特別講演会を開催した。                      平成20年度に引き続き、外部専門家を交えたエネルギー環境教育ワークショップを開催した。</p> <p>(歯学部)                      全学教育・人間科学科目・生命の科学(環境ストレス防御)の講義を行った。</p> <p>(環境科学部)                      本学部の教育目的により環境教育を継続的に実施している。                      環境マネジメント論を活用した、学生による環境内部監査を行った。                      福岡県筑後市、熊本県山鹿市、長崎県雲仙市における小学生向けごみ分別授業プログラムおよびワークブック作成支援を行った。                      環境科学部 EMS 学生委員会による ISO14001内部監査を実施した。</p> <p>(医歯薬学総合研究科(薬学系))                      環境衛生学において、人口問題や環境破壊などの問題を含めた地球環境の現状とその生命への影響について講義を行い、この解決に向けた取り組みについて議論した。                      衛生薬学では、健康に係わる内容を中心に、社会集団と健康、疾病の予防、栄養と健康、食品の管理、化学物質の生体への影響、生活環境と健康に関して講義した。</p> <p>(水産学部)                      「実験・実習のための安全の手引き」を新生へ配布した。                      教育内容の学際化、高度化及び国際化を推進し、安全・環境及び倫理等の内容を含む多様な授業科目を充実させた。</p> <p>(共同研究交流センター)                      教育内容の学際化、高度化への貢献と安全、環境、倫理等の内容を含む多様な授業科目を充実させるため、関連する講義等を積極的に担当するよう努めた。                      大学から排出される実験廃液の管理状況の理解を促すため、工学部応用化学科の学生を対象に実験廃液処理施設の見学会を実施した。                      共同研究交流センターの機器利用者を対象に、環境配慮に係わる諸注意を含む機器利用者講習会を開催した。</p>

は、平成21事業年度に係る業務実績に関する報告書に記載された事項

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成21年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成21年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
	<p>外国人留学生の入学を促進するため、次の施策を講ずる。 ・英語による講義・セミナーの増加を図る。</p> <p>国内外の最先端の研究者等による特別講義、セミナー、シンポジウム等を継続する。</p>	<p>(附属小学校) 6年生の総合的な学習の時間に「環境教育」に取り組んだ。</p> <p>(附属中学校) 附属中学校では、社会科及び理科で、環境問題について学習した。また、総合的な学習の時間の一部である「社会探究」においても、環境問題について学習しているグループがあった。</p> <p>(熱帯医学研究所) 熱帯医学研究所が医歯薬学総合研究科と連携して行っている「熱帯医学修士課程」では、講義のすべてを英語で行い、熱帯地方の感染症のみならず、その地域特有の環境問題や文化、危機管理など、感染症に関連する種々のテーマについて多様な講義を行った。</p> <p>経済学研究科では、国際カンファレンスを開催した。医歯薬学総合研究科では、豪州 Curtin 工科大学より講師を招聘し、保健学研究会を開催して、世界レベルの論文記載法を指導した。また、国内外の最先端研究者を招いて分子認識科学を基盤とする創薬研究会を実施した。</p> <p>(経済学部) 平成21年12月12日・13日に「第5回アジア金融市場国際カンファレンス」を長崎全日空ホテルグラバールビルで開催した。</p> <p>(熱帯医学研究所) 平成21年11月26 - 28日の The 4th Nagasaki Symposium on Tropical and Emerging Infectious Diseases と長崎大学グローバルCOE 市民公開講座において、南アフリカ国立感染症研究所から熱帯ウイルス学分野のヤニシュ・パウエスカ博士による特別講演を企画した。同博士は、新しい出血熱ウイルスを発見した熱帯ウイルス学の最先端研究者である。</p> <p>(環東シナ海海洋環境資源研究センター) 魚類生理学の若手研究者の中でも、世界的に注目されているニュージーランド、オタゴ大学の Mark Lokman 博士を招聘し、これまでに行ってきた魚類の生殖腺発達に関わる最新の情報をもとにセミナーを行っていただいた。</p>
<p>環境研究活動</p> <p>② 多様な専門分野が連携した環境研究を遂行する。</p>	<p>連携融合事業「東アジア河口域の環境と資源回復の保全・回復に関する研究調査」の成果を総括し、今後の課題を抽出して次の5年間の計画立案を行うとともに、東アジア沿岸海域の環境と資源の将来にわたる保全・回復・利用の基本的な方向について提言をまとめる。</p>	<p>連携融合事業「東アジア河口域の環境と資源の保全・回復に関する調査研究」の最終年度にあたり、連携機関である西海区水産研究所及び長崎県総合水産試験場の協力を得て、総括シンポジウムを開催するとともに、その結果を踏まえ、海洋温暖化が東シナ海の海洋生物資源に与える影響を中心とした調査研究を立案した。また、これまでの共同研究の成果を総括し、今後の計画立案に資するため、学術書「Coastal Environmental and Ecosystem Issues of the East China Sea」を刊行した。</p>

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成21年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成21年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
<p data-bbox="236 1205 379 1234">国際連携活動</p> <p data-bbox="236 1249 446 1400">③ 国際的環境研究・教育への協力、環境問題の相互理解と情報の共有を推進する。</p>	<p data-bbox="486 1093 853 1176">水産学部附属練習船や環東シナ海海洋環境資源研究センターの国内外の共同利用を更に推進する。</p>	<p data-bbox="879 353 1473 1070">           (環境科学部)            国内及び韓国において、漁港底質における有機スズ汚染レベルの解明を行った。            環境科学部シンポジウム「地球環境国際フォーラム in ながさき - COP15と低炭素社会 - 」を開催した。            大陸から越境移流する大気中の化学物質の分析と生物影響評価を行った。            京都府南丹市での循環型社会づくり支援に関する研究を行った。            (生産科学研究科)            農水省の委託を受けて、自治体が生ごみを資源化するための調査を実施した。            (環東シナ海海洋環境資源研究センター)            連携融合事業「東アジア河口域の環境と資源の保全・回復に関する研究調査」の成果を総括し、総括シンポジウムを行った。            (教育学部)            多様な専門分野が連携した環境研究を遂行するために教育学部が中心となり、工学部と環境科学部の教員・学生が連携して長崎大学エネルギー環境教育研究会を運営した。            (熱帯医学研究所)            JSPS 拠点大学交流事業「熱帯性感染症の新興・再興の要因とそれに基づく防除対策」を実施した。         </p>
	<p data-bbox="486 1249 853 1366">東アジア経済に関わる研究や日本 - 台湾 - 韓国 - 中国を結ぶ環境学研究教育ネットワーク形成を更に推進する。</p>	<p data-bbox="879 1249 1473 1552">           経済学部は、アジア経済研究所、中国経済研究会等の会員となり、開発途上地域に関する出版物、中国経済に関する各種調査資料及びアジアの政治経済のデータベース利用などの提供を受け、積極的に情報収集を行うとともに、第5回アジア金融市場国際カンファレンスを開催した。            引き続き、学術交流協定を締結した淡江大学(台湾)、江原(韓国)及び吉林大学(中国)を中心に、日本 - 台湾 - 韓国 - 中国を結ぶ環境学研究教育ネットワーク形成を推進した。         </p>
		<p data-bbox="879 1574 1473 1899">           (環境科学部)            国立政治大学(台湾)との学術交流協定及び同協定に基づく学生交流に関する覚書を締結            淡江大学(台湾)との学術交流協定及び同協定に基づく学生交流に関する覚書を更新            (熱帯医学研究所)            平成17年度～平成21年度に「大洋州予防接種事業強化プロジェクト」(J-PIPS)を行った。このプロジェクトにおいて、対象各国に対して継続的にEPI関連廃棄物処理に関する地域内研修の実施および社会システムの構築と助言、さらに人材育成を行った。         </p>

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成21年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成21年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
		<p>(環東シナ海海洋環境資源研究センター) 第6回東シナ海の水生生物の繁殖に関する国際会議を開催した。 第2回東シナ海の海洋環境とその健全な将来を考える国際ワークショップを開催した。 第6回東アジア海域の有害赤潮に関する国際ワークショップを開催した。 四大学ワークショップに参加した。</p>
	<p>環東シナ海海洋環境と資源の保全に向けて実施してきた連携融合事業「東アジア河口域の環境と資源回復の保全・回復に関する研究調査」の総括を韓国・中国の共同研究者とともに、次年度以降の活動について協議する。</p>	<p>文部科学省連携融合事業「東アジア河口域の環境と資源の保全・回復に関する調査研究」の最終年度にあたり、平成21年12月に総括シンポジウムを開催するとともに、今後の研究方針を定めた。</p>
		<p>(環東シナ海海洋環境資源研究センター) 連携融合事業をとおし、他機関と共に海洋環境の保全に関する研究を推進した。</p>
	<p>文部科学省連携融合事業「東アジア河口域の環境と資源回復の保全・回復に関する研究調査」の最終年度にあたり、研究の総括と今後の展望に関して国際シンポジウムを開催する。</p>	<p>本事業総括のシンポジウムを2009年12月に長崎大学で開催し、今後の研究方針を定めた。また、関連国際研究集会として6th International Meeting on Reproductive Biology of Aquatic Animals of the East China Sea を主催すると共に6th International Workshop on Targeted HAB Species in the East Asia Waters 東アジア赤潮に関する国際研究集会 (EASTHAB 6) を2009年11月に水産総合研究センター、東京大学と共催した。さらに、JSPS アジア科学技術コミュニティ形成戦略の機動的国際交流事業により、九州大学と共に "The Second Workshop on Marine Environment in the East China Sea and Its Sound Future" を開催した。</p>
<p>産学官連携活動</p> <p>④ 産学官連携による環境研究を推進し、その研究成果の社会への還元を努める。</p>	<p>国際連携研究戦略本部の機能を最大限に活用し、海外における国際連携研究プロジェクトを拡大する。</p>	<p>(環東シナ海海洋環境資源研究センター) 連携融合事業海外関係機関が参加し、上海海洋大学で国際シンポジウムを開催した。そして成果とりまとめのための専門書を刊行した。</p> <p>国際連携研究戦略本部教員(コーディネーター)を、現地調整員としてベラルーシへ派遣するとともに、ケニア中央研究所との共同研究等を目的に、国際連携研究戦略本部が関係機関と調整を行い、国際協力機構科学技術研究員として、熱帯医学研究所教員の派遣を行った。</p> <p>(教育学部) 佐世保市内の公立学校における光熱水量調査を実施し、各学校が取り組むべき省エネ活動について、優先順位付けを行った。また、学校版環境ISOの意義と実践方法について、その導入に関する課題抽出や省エネルギー推進の優先順位決め等の手法に関するワークショップを開催した。</p>

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成21年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成21年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
<p>地域連携活動</p> <p>5 環境保全等に関する知識・技術を発信し、地域との連携・コミュニケーションを推進する。</p>	<p>学部等が行う公開講座・シンポジウム等を引き続き実施し、研究成果を地域・市民と共有する機会を提供する。</p>	<p>(工学部) TDK 寄附講座(エネルギーエレクトロニクス学講座)は、電子情報通信機器を駆動するために用いられている高効率スイッチング電源の性能改善に貢献できる研究を行い、国内外の学術誌等で成果を発表した。さらに、産学官連携を広げるために、同講座主催のパワーエレクトロニクス・シンポジウムを開催した。 コストが最小となるフライアッシュの流通システムおよびフライアッシュコンクリートの技術的な検討を行った。これにより、長崎県内の火力発電所から排出されるフライアッシュを恒常的に使用可能とするシステムを、産学官が協働して開発・構築することを目指した。</p> <p>(環境科学部) 農林水産省の委託を受け、生ごみ資源化の実践事例等、自治体が生ごみを資源化するための調査を実施し、これを報告書にとりまとめた。</p> <p>(生産科学研究科) バイオガスプラントの効率のよい運転を行うためには、バイオガスプラントで発酵させたメタン消化液を水処理せずに、そのまま液状の肥料として農地に還元することが望ましいが、そのためには農家の合意・協力が必要となる。そこで、京都府南丹市の委託を受け、農家調査、農家の指導を行った。 交流100V AC 配線と低電圧直流48V DC 配線とを併用するシステムを対象とし、そこで必要な電気システムや住宅を開発、設計した。また、交流・低電圧直流システムの安全性など運用に係わる技術課題の抽出と検討等を行った。</p> <p>長崎大学として13の公開講座を実施するとともに、各部門においても公開講座・シンポジウム等を開催し、研究成果を地域・市民と共有した。</p> <p>(教育学部) エネルギー環境教育実践発表会2009in 長崎やサイエンスワールド2009in 長崎大学、同五島、同崎戸を開催した。東シナ海ビーチコーミング友の会が五島市で五島市立久賀・浜野小学校、対馬市立豆蔵小学校の児童19人を集めて「子ども海ごみフォーラム2009イン五島」を開催した。</p> <p>(経済学部) 平成21年5月～6月にかけて「現代経営：世界同時不況下の経営課題」6月に「社会科学のフロンティア - 金融、会計、経営の世界最前線 - 」という題目で一般市民を対象とした公開講座を実施した。</p> <p>(環境科学部) 雲仙市・長崎県環境部との3者連携による公開講座「うんぜん環境リレー講座」を開催した。 学部内に設置の環境教育研究マネジメントセンターは、雲仙Eキャンレッジプログラムを推進した。</p> <p>(環東シナ海海洋環境資源研究センター) 市民講座「大村湾の環境保全と修復に向けて」を開催した。</p>

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成21年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成21年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
		<p>(生産科学研究科) 福岡県筑後市、熊本県山鹿市、長崎県雲仙市において小学生向けのごみ分別授業プログラムを作成し、ワークブック作成を支援して、3つの自治体のすべての小学校で、授業が開始されている。 21年度は筑後市だけの取り組みであったが、広がりつつある。</p> <p>(共同研究交流センター) 共同研究交流センターでは、地域の人材育成事業(「長崎県長崎・島原地域産業活性化人材養成等支援事業」)の一環として、長崎県等と共同で環境分析技術研修を行った。 第25回大学等環境安全協議会技術分科会の共催</p>
2. 学内におけるすべての活動に伴う環境への負荷を低減する。		
<p>① エネルギー使用量の抑制、廃棄物の削減、資源のリサイクル等を積極的に推進する。</p>	<p>平成16年度以降実施してきた職員録、学報等の電子化の成果を検証するとともに、その内容を基に情報のデータベース化と既存書類の電子化によりペーパーレス化を引き続き推進する。</p> <p>平成16年度以降実施してきた経費の抑制に関する取組(契約事務の効率化、公用車の削減、刊行物の精選、光熱水料の節減等)の成果を検証するとともに、その内容を基に業務の見直し、光熱水料等管理費の低減を引き続き図る。</p>	<p>平成16年度からの5カ年の期間において、職員録、学報、就業情報等の電子化を推進し、10,580千円の印刷経費の削減を行った。また、平成19年度から、調達業務における業者への入札説明書の交付を紙媒体から電子媒体への移行を行い2カ年で約59,000枚のペーパーレス化が図られたことから、平成21年度においても電子媒体での交付を引き続き行い、約37,300枚のペーパーレス化を推進した。</p> <p>また、片面印刷しかできないプリンタについて、更新時には両面印刷可能なプリンタへ更新するよう学内周知を図り、平成21年度は両面印刷可能なプリンタへの更新を5台行った。</p> <p>平成16年度からの5カ年の期間においては、複数年契約の推進による業務の効率化、公用車の減による維持費の削減、電気供給契約の見直しによる使用料の低減、定期刊行物の精選や数量見直しによる経常経費の抑制による管理費の低減を行ってきた。平成21年度においても、引き続き新聞等の定期刊行物の精選及び数量の見直しを行い、約90千円の経費を削減した(数量見直し実施前の平成17年度末と比較して約2,300千円の削減を図った)。また、光熱水料については、一部改修工事の影響はあるものの、省エネ型の照明、冷暖房機器の導入や昼休みの消灯、夏期の軽装等の節減努力を行ってきた結果、平成20年度と比較し69,653千円の減となった。</p> <p>(教育学部) 勤務時間外の電力の使用を抑制している。</p> <p>(経済学部) 経済学部本館改修工事において、講義棟屋上に緑化システムを導入、西側と南側の窓の外壁に水平ルーバーを設置した。 片淵キャンパスの駐車場整備工事において、駐車スペースの緑化を行った。 事務局より配布された省エネの励行を促すポスターを各所に掲示することで教職員や学生への啓発を行った。 冷暖房などについては、教室などでの無駄な使用を控え、またスイッチを切るように教職員で気を付けている。</p> <p>(医学部) 電気代の節約</p>

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成21年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成21年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
		<p>(歯学部) 設備更新時の配慮 ①冷暖房設備(ガス式へ)の更新 ②新型(節電型)設備機械等への更新 ③実習機器の更新(低廃棄型) ④省エネの呼びかけ</p> <p>(工学部) 長崎大学地球温暖化対策に関する実施計画に基づく取り組み</p> <p>(環境科学部) ①本館玄関扉に「冷暖房効率化の為、必ず閉めて下さい。」の注意書きを貼付 ②省エネの励行</p> <p>(水産学部) エレベーター使用の制限、建物内外にある不用品の処分を行った。</p> <p>(生産科学研究科) 環境科学部内に、EMS 学生委員会があり、そこが中心になって、省エネ、省資源活動を行い、この活動を支援している。</p> <p>(熱帯医学研究所) 各研究室により、環境への負荷を低減するための様々な努力を続けている。</p> <p>(病院) ①新病棟ディールームの窓ガラスに遮光フィルムを貼り、冷暖房効率の改善を図り省エネ効果を高めた。 ②病院本館で製造された蒸気の余剰分をアキュムレーターに蓄え、新病棟の蒸気の需要に応じて送気することで、ガス・電気料金の削減を図った。 ③電気室改修工事に伴い、従来型の変圧器を高効率型に更新した。 ④廊下およびトイレの天井照明スイッチを人感センサーに交換し、消費電力削減を図った。 ⑤夏期、冬期の省エネポスター等を掲示し啓蒙活動を実施した。 ⑥冷房、暖房期の運転スケジュール表を各部署に配布し、周知徹底により省エネに対する意識高揚を図った。 ⑦毎月の電気・ガス・重油の使用量について増減表に示し、コメントを載せ各部署へ配布することにより光熱水費の低減を図らせた。</p> <p>(附属図書館) 【中央図書館】 ①省エネ照明器具の導入 ②HGP スキャンを活用したペーパーレス化 【経済学部分館】 1階閲覧室、2階グループ学習スペース、2階閲覧室の窓ガラスに、赤外線および紫外線防止用のフィルムを貼って、室内温度上昇を抑えることにより、冷房効率の改善を図った。</p> <p>(保健・医療推進センター) 電気使用料の抑制</p> <p>(先導生命科学研究支援センター) 電気・ガス・重油・上下水の各使用量を集計し、グラフを掲示している。</p>

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成21年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成21年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
		<p>(情報メディア基盤センター)</p> <p>①本センターの利用者(学生及び教職員)に対してコピー用紙利用枚数削減について引き続き周知を推進した。</p> <p>②書類のペーパーレス化を引き続き推進する。</p> <p>③リサイクルトナーの試験的導入。</p> <p>(共同研究交流センター)</p> <p>①共同研究交流センター環境安全マネージメント部門において、実験廃液の削減や不明廃液の発生防止等を呼びかけた。</p> <p>②省エネルギーに取り組んだ。</p> <p>(留学生センター)</p> <p>①研究室を離れる際や昼休み等における照明の消灯。</p> <p>②クーラー等を極力使用しない。使用時は設定温度に気を付ける。</p> <p>③夏季の軽装(クールビズ)</p> <p>④両面コピーの推進及びミスコピー用紙の積極的活用の励行。</p> <p>(アドミッションセンター)</p> <p>節電</p> <p>(心の教育支援センター)</p> <p>長崎大学における温室効果ガス削減に関する計画に則り、温室効果ガス排出の削減に取り組む。</p> <p>(総務部)</p> <p>①昼休みの消灯、パソコン等の電源 OFF</p> <p>②冷暖房の室温調整(暖房21度、冷房28度)</p> <p>③夏季における連続休暇取得の促進</p> <p>(研究国際部)</p> <p>用紙類の使用量の削減</p> <p>(財務部)</p> <p>クールビズ、ウォームビズ等の実施</p> <p>昼休み及び時間外の消灯</p> <p>両面コピー等の徹底</p> <p>鉄屑、古紙、パソコン等の売り払い等取りまとめ</p> <p>(学生支援部)</p> <p>①平成21～22年度業務運営の改善及び効率化に関する計画(学生支援部)を策定しているが、その改善事項に光熱水料削減及びコピー用紙削減を掲げている。</p> <p>②Eco magic - 学園祭ゴミ減量化企画 - 長崎大学の学生団体である「エコマジック」は、環境に配慮した学園祭を目指しており、学園祭ゴミ減量化企画も10年目を迎えたもので、4つの活動を行っている。</p> <p>(施設部)</p> <p>①クールビズ、ウォームビズ等の実施</p> <p>②昼休み及び時間外の消灯</p> <p>③両面コピー等の徹底</p> <p>④地球温暖化対策に関する活動(ノーマイカーデー及びクールアースデー)を職員及び学生へ呼びかけた。</p> <p>(学術情報部情報企画課情報企画班)</p> <p>⑤パソコンの使用電力の抑制</p>

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成21年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成21年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
2 環境関連法規、規制と学内規定等を順守する。	<p>エネルギー使用量の公開やポスター等により省エネルギーを推進し、温室効果ガスの削減への意識啓発を引き続き図る。</p> <p>核燃料物質、RI、毒劇物及び病原体等の使用状況等を検証し、引き続き「PRTR法」への対応及び化学物質・薬品類の安全管理を行う。</p>	<p>省エネポスターを掲示し、省エネルギーを推進するとともに、「長崎大学環境マネジメントセミナー(エコアクション21への道、講演者;琉球大学教授)」を実施し意識啓発を図り、学内予算で附属中学校等に新たに太陽光発電設備(40kW)を設置し、さらに、経済学部本館改修等の大規模改修において、LED照明を採用し、温室効果ガスの削減を図った。また、引き続き、文教町2団地のエネルギー使用量等を施設部ホームページに公表することにより、温室効果ガスの削減のための意識啓発を図った。</p> <p>平成21年11月から12月にかけて、管理下でない放射性同位元素等の所在について、全学一斉調査を実施した。「PRTR法」については、共同研究交流センター環境マネジメント部門が対応し、調査結果は大学ホームページ及び「環境報告書」に公表した。</p> <p>(教育学部) 長崎市と大学の規則に従い、廃品・廃液処理を実施している。</p> <p>(環境科学部) 環境科学部環境管理マニュアルを作成している。</p> <p>(熱帯医学研究所) 熱帯医学研究所では、環境関連法規、規制と学内規定等に関しては厳守しながら、研究を遂行している。</p> <p>(共同研究交流センター) ①共同研究交流センター環境安全マネジメント部門において「PRTR法」へ対応し、調査結果は「環境報告書」等で公表した。 ②共同研究交流センター環境安全マネジメント部門において、学内からの排水を定期的にチェックし、基準値を超えないように改善対策を依頼するとともに、必要に応じて対策の相談に応じた。</p> <p>(心の教育支援センター) 長崎大学における温室効果ガス削減に関する計画に則り、温室効果ガス排出の削減に取り組む。</p> <p>(財務部) 契約時及び支払い時における照査の実施</p>
3 環境汚染を予防し、キャンパス内の環境の保全・改善を図る。	<p>構内環境美化に対する意識の向上を図るため、緑化保全等、美しいキャンパスづくりを進める。</p>	<p>教職員及び学生の有志による周辺通路及びキャンパスの清掃を定期的に行った。</p> <p>(経済学部) ①経済学部本館改修に伴い、ボイラーによる集中暖房を廃止し、個別空調に更新した。 ②片淵キャンパスにある歴史的建造物である3つの登録有形文化財(瓊林会館・煉瓦倉庫・拱橋)を周遊するための屋外環境整備(道路整備・外灯・ベンチ新設等)を実施した。 ③片淵キャンパス構内においては、指定喫煙場所以外では禁煙とし、掲示により周知を図っている。</p> <p>(医学部) キャンパス内の環境改善</p>

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成21年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成21年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
		(歯学部) キャンパス内環境の改善 ①歯学部敷地内の全面禁煙 ②黒板のホワイトボードへの切換え (医歯薬学総合研究科(薬学系)) キャンパス内の環境の保全・改善:薬学部周辺の喫煙場所を削減し、一箇所に集約した。 (環境科学部) 環境科学部環境管理マニュアルを作成している。 (水産学部) 実験排水槽 PH 検出器保守点検の実施 (先導生命科学研究支援センター) インフラ設備の更新 (共同研究交流センター) 共同研究交流センター環境安全マネジメント部門において、学内の実験廃液の分別貯留の徹底を図った。 (総務部) 夏季における軽装の励行 (研究国際部) エネルギー使用量の抑制、ごみの分別、廃棄物の減量 (財務部) 契約時における環境保全・改善事項等の反映
3. 大学運営システムの一部としての環境マネジメントシステムを構築し、定期的に見直すことによって、継続的改善を図る。	引き続き環境配慮の方針に基づいた取組を推進するとともに、地域社会に根ざす教育研究活動をより進め、その効果を取りまとめ「環境報告書2008」において公表する。	環境配慮の方針に基づいた取組を「環境報告書2008」にまとめ、本学ホームページに公表し、意識啓発を図った。
4. 環境配慮の方針及び環境配慮等の状況を、本学ホームページ上に公表することによって、本学構成員に周知し環境配慮の意識向上を促すとともに、社会への説明責任を徹底する。		

### ③ 環境マネジメントシステム

長崎大学は、1997年、当時の国立大学の中で最初に文理融合型の教育と研究を行う環境科学部を設立しました。次いで、2002年に、大学院環境科学研究科が発足し、さらに、2004年には、大学院生産科学研究科（博士前期・後期課程）へ移行することによって、環境科学の教育・研究体制の充実に努めてきました。また、環境科学部では、2003年3月には、環境マネジメントシステムの国際規格である「ISO14001」を認証取得するなど、早くから、環境に配慮した教育研究活動を継続して行っています。

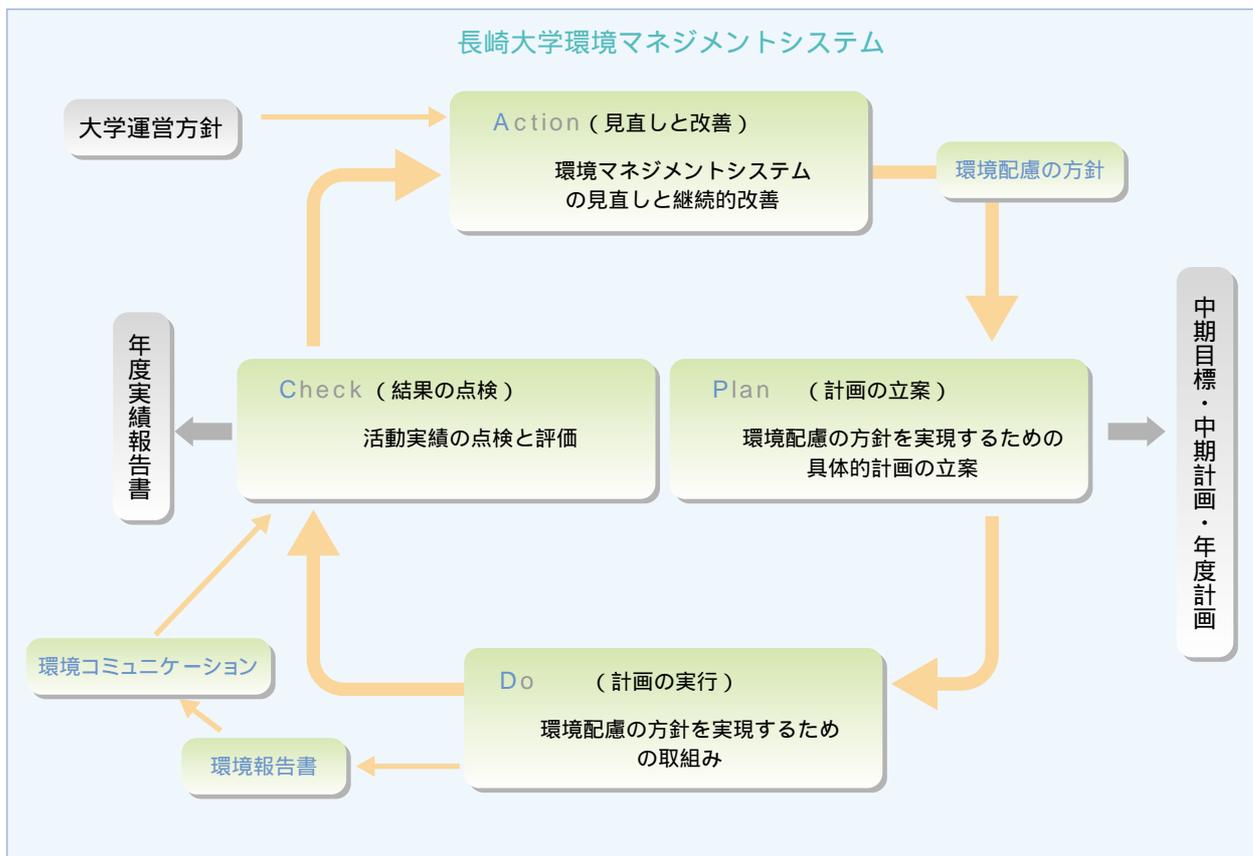
さらに、2004年3月には、長崎大学環境保全センター（現在、共同研究交流センター・環境安全マネジメント部門）を中心に、6つの学内共同研究施設が一体となって、「ISO14001」認証を取得しました。このように、長崎大学は、現在まで、総合的に地球環境問題を捉え、積極的な教育研究を進めることによって、環境に配慮する姿勢を示してきました。

2005年（平成17年）3月に、国立大学法人長崎大学は、「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）」における特定事業所の指定を受けたことによって、平成17年度からの環境報告書の公表が義務づけられました。すでに、長崎大学中期目標には、「環境マネジメントシステム」を構築すると謳っており、環境配慮促進法の制定によって、この中期目標の達成

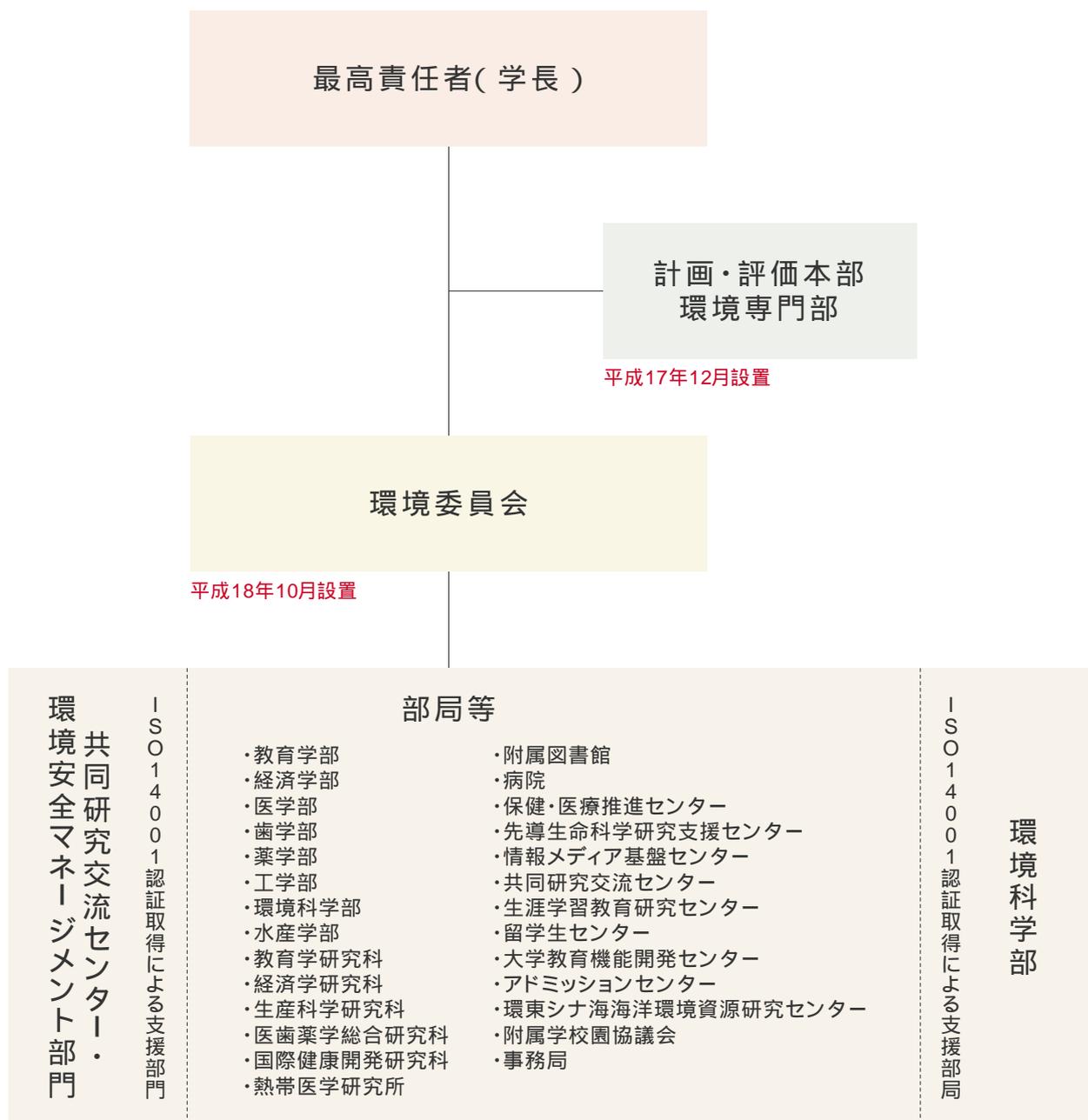
をより明確に、より早急に行う必要が生じました。そこでまず、本学の計画と評価を担当する計画評価本部に置かれた8つの専門部に、新たに、環境専門部を加えた体制によって、大学全体の環境配慮の方針の策定、環境マネジメントシステムの基盤作りを進めました。

環境専門部で作案された長崎大学環境配慮の方針原案については、学長を本部長とする計画・評価本部会議で審議・了承されたのち、平成18年3月22日の教育研究評議会で、審議・了承され、ホームページ上に、公表されています。また、環境配慮の方針を具体的に実現する全学的組織体制の中核となる環境委員会に關しても、平成18年度中にその原案が策定され、平成19年度には、全学委員会として設置することとなりました。このことによって、環境配慮の取組みの組織体制が整備されたこととなりますが、今後、長崎大学の環境マネジメントシステムをより確実なものにするために、すでに、ISO14001を認証取得した2つのサイト（環境科学部と共同研究交流センター環境安全マネジメント部門を中心とする4つの学内共同利用施設）が、大きな力となることが期待されています。

なお、環境科学部は2回の更新審査を経て、平成21年4月から自己宣言へ移行しています。同時に、独自のEMSに移行した長崎県庁と共に合同研修会等を実施して、双方のEMSの充実を図っています。



長崎大学における環境マネジメントの組織体制



## 環境配慮の取組の経緯

1997年10月	長崎大学環境科学部は国立大学において最初の文理融合学部として発足		
2002年4月	大学院環境科学研究科発足		
2003年3月	環境科学部 ISO14001認証取得		
2004年3月	環境保全センターが中心となって、学内共同利用6施設がISO14001を認証を取得		
2004年4月	大学院環境科学研究科を大学院生産科学研究科(博士前期・後期課程)へ移行		
2004年12月	地域共同研究センター、機器分析センター、環境保全センターの機能を統合し、「共同研究交流センター」を新設		
2005年4月	学長を中心として、環境配慮促進法の理解を進め、長崎大学としての対応を、継続して協議する。		
2005年7月	全学での環境配慮促進法に対する共通認識と全構成員の協力を得るため、連絡調整会議の場において、説明を行う。		
2005年10月	計画・評価本部会議において、長崎大学の環境マネジメントシステムについて協議し、計画・評価本部内に、「環境専門部」を設置し、体制の整備を進めることを決定する。		
2005年11月	第23回教育研究評議会において、計画・評価本部規則の一部改正(「環境専門部」の設置)について審議し、了承される。		
2005年11月	長崎大学計画・評価本部規則の一部を改正する規則(平成17年11月25日規則第43号)の制定		
2005年12月	計画・評価本部環境専門部が発足し、第1回計画・評価本部環境専門部会議を開催する。(議題:長崎大学年度計画・環境配慮の方針、環境マネジメントシステムについて)		
2006年2月	第2回計画・評価本部環境専門部会議を開催し、環境配慮の方針・環境マネジメ		
			ントシステム推進のための組織体制等について協議する。
		2006年3月	計画・評価本部会議において、長崎大学環境配慮の方針(案)を審議し了承される。
			第27回教育研究評議会において、長崎大学環境配慮の方針(案)を審議し了承される。
			環境配慮の方針の制定 (3月23日)
			環境配慮の方針の公表 (3月28日)
		2006年6月	平成18年度第1回計画・評価本部環境専門部において、長崎大学環境委員会について協議される。
		2006年9月	連絡調整会議及び第35回教育研究評議会において環境報告書原案が報告される。
		2006年9月	環境報告書2005Webによる公表
		2006年10月	第36回教育研究評議会において長崎大学環境委員会について審議、了承される。
		2007年1月	計画・評価本部環境専門部において平成19年度計画(環境関係)について協議され了承される。
		2007年3月	第1回環境委員会を開催する。(議題:環境配慮促進法への対応の経過と今後の予定、環境報告書作成に係るデータ収集について)
		2007年4月	2004年3月に取得したISO14001を学内共同利用4施設が更新した。
		2007年5月	第2回環境委員会開催 議題1:環境配慮に係る平成18年度実績について 議題2:環境配慮に係る平成19年度計画について
		2007年9月	第3回環境委員会開催 議題:2006年度環境報告書について

2007年 9月	環境報告書2006公表	2008年 9月	第48回連絡調整会議において環境報告書2007について審議され、長崎大学地球温暖化対策に関する実施計画について報告される。
2007年10月	第22回経営協議会において環境報告書2006について報告される。	2008年 9月	第7回環境委員会開催 議題1：2007年度環境報告書について
2007年10月	第4回環境委員会開催 議題1：2006年度環境報告書について 議題2：長崎大学エネルギーの使用の合理化に関する規程の制定について 議題3：長崎大学環境委員会規則の一部改正について	2008年 9月	環境報告書2007公表
2007年11月	第86回役員会において「長崎大学エネルギーの使用の合理化に関する規程の制定」及び「長崎大学環境委員会規則の一部改正」について審議し、了承される。	2008年10月	第29回経営協議会において環境報告書2007について報告される。
2007年11月	第40回連絡調整会議において「長崎大学エネルギーの使用の合理化に関する規程の制定」及び「長崎大学環境委員会規則の一部改正」について報告される。	2009年 1月	環境対策等啓発キャンペーンポスター「エコポスター2008」の表彰式を挙げる
2008年 4月	第5回環境委員会開催 議題1：平成19年度環境配慮に係る実績について 議題2：平成20年度環境配慮の計画について 議題3：地球温暖化対策に関する計画の策定について	2009年 7月	第8回環境委員会開催 議題1：平成20年度環境配慮に係る実績について 議題2：平成21年度環境配慮の計画について 議題3：地球温暖化対策に関する計画について 報告1：ノーマイカーデー運動への協力及び「クールアース・デー」に向けた取組等について
2008年 6月	第6回環境委員会開催 議題1：平成19年度環境配慮に係る実績について 議題2：長崎大学地球温暖化対策に関する実施計画について 議題3：環境対策等啓発キャンペーンポスター募集について 報告1：ノーマイカーデー運動への協力について	2009年 9月	環境報告書2008公表
2008年 7月	役員懇談会において長崎大学地球温暖化対策に関する実施計画について審議される。	2009年11月	第9回環境委員会開催 議題1：長崎大学環境アクションプラン（仮称）の制定について 議題2：長崎大学におけるエネルギーの使用の合理化に関する規程改正について 議題3：長崎大学冷暖房細則（仮称）の制定について 報告1：平成21年度上半期エネルギー消費動向について
		2010年 2月	長崎大学環境マネジメントセミナー開催

## 長崎大学環境委員会規則

平成18年10月27日  
規則第42号**(趣旨)**

第1条 この規則は、国立大学法人長崎大学基本規則（平成16年規則第1号）第29条第2項の規定に基づき、長崎大学（以下「本学」という。）における環境に配慮した教育研究活動等の促進を審議するため、本学に設置する長崎大学環境委員会（以下「委員会」という。）の組織、運営等に関し必要な事項を定めるものとする。

**(審議事項)**

第2条 委員会は、次に掲げる事項について審議する。

- (1) 環境マネジメントシステムの推進に関する事項
- (2) 環境に関する教育・訓練に関する事項
- (3) 環境コミュニケーションに関する事項
- (4) 環境報告書に関する事項
- (5) 省エネルギー対策等に関する事項

**(組織)**

第3条 委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。この場合において、第3号から第5号までに掲げる委員にあっては環境に関する教育又は研究を行う者に限る。ただし、該当者がいない場合は環境に関する業務を行う者とする。

- (1) 学長が指名する理事又は副学長
  - (2) 各学部、生産科学研究科、医歯薬学総合研究科、国際健康開発研究科、熱帯医学研究所、病院及び附属図書館から選出された者 各1人
  - (3) 附属学校園協議会から選出された者 1人
  - (4) 保健・医療推進センター及び学内共同教育研究施設の代表者 1人
  - (5) 共同研究交流センター環境安全マネジメント部門長
  - (6) 総務部長、財務部長及び施設部長
  - (7) その他学長が必要と認めた者
- 2 委員は、学長が任命する。

**(任期)**

第4条 前条第1項第7号の委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

（委員長及び副委員長）

第5条 委員会に委員長を置き、第3条第1項第1号の委員をもって充てる。

- 2 委員長は、会議を招集し、その議長となる。
- 3 委員会に副委員長を置き、委員長の指名する委員をもって充てる。
- 4 副委員長は、委員長を助け、委員長に事故があるときは、その職務を代行する。

**(会議)**

第6条 委員会は、委員の過半数が出席しなければ、議事を開くことができない。

2 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

（意見の聴取）

第7条 委員長が必要と認めたときは、委員会に委員以外の者を出席させ、意見を聴取することができる。

（関係職員の出席）

第8条 委員長は、必要に応じ、委員会に関係職員を出席させることができる。

**(専門部会)**

第9条 委員会に、必要に応じ、特定の事項について専門的に調査・検討させるため、専門部会を置くことができる。

2 専門部会の任務、組織、運営等に関し必要な事項は、別に定める。

**(事務)**

第10条 委員会の事務は、施設部施設企画課において処理する。

**(補則)**

第11条 この規則に定めるもののほか、委員会の運営等に関し必要な事項は、別に定めることができる。

**附 則**

- 1 この規則は、平成18年11月1日から施行する。
- 2 この規則の施行後最初に任命される第3条第1項第8号の委員の任期は、第4条の規定にかかわらず、平成20年9月30日までとする。

附 則（平成19年11月13日規則第33号）

この規則は、平成19年11月13日から施行する。

附 則（平成20年3月31日規則第33号）抄

- 1 この規則は、平成20年4月1日から施行する。

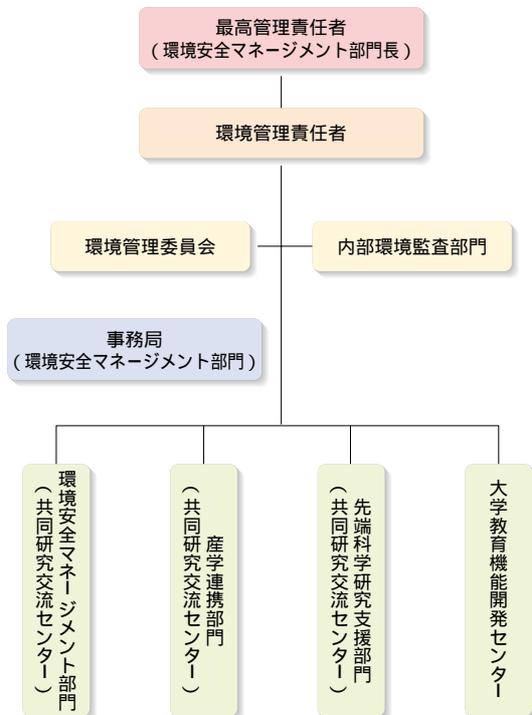
附 則（平成20年10月11日規則第48号）

この規則は、平成20年10月11日から施行する。

附 則（平成21年3月31日規則第11号）

この規則は、平成21年4月1日から施行する。

共同研究交流センター・環境安全マネジメント部門（支援部局）における環境マネジメント体制  
2004年3月「ISO14001」認証を取得



# ④ 環境の保全に関する教育研究活動

環境の保全に関する教育研究活動

## 環境教育活動

あらゆる専門分野から環境問題への教育研究を進め、環境配慮に貢献できる人材を育成する。

教育内容の学際化、高度化及び国際化への対応を行う。また安全、環境、倫理等の内容を含む多様な授業科目を充実させる。

### 長崎大学原子力エネルギーワークショップ

開催日時：平成21年12月19日(土) 9:00～17:15

開催場所：長崎大学教育学部11番教室

参加者数：49名（教育学部生19名、工学部生5名、教育研究留学生3名、他大学生1名、教員5名、職員2名、他大学教員1名、現職教員1名、SNW等11名）

#### 【ワークショップ】

私たちの暮らしを支える技術の表裏を知り、価値判断の必要性を学ぶ～原子力を例として～を目的として、以下の内容で行った。

9:30～10:00 オリエンテーション・アンケート・アイスブレイキング

10:00～12:15 WS1「原子力に対するイメージの共有と功罪」

話題提供「チェルノブイリから学ぶこと」  
(長崎大学病院・大津留晶准教授)

話題提供「原子力の現状と未来」  
(シニアネットワーク)

13:15～14:40 WS2「得られた知見から未来のエネルギーについて原子力の視点で考える」

14:45～16:00 WS3「自分たちの意見を発表しよう! (資料作成)」

16:00～17:00 WS4「今日の内容をふりかえろう!」

話題提供「被爆地をCGからふりかえる」  
(長崎大学教育学部・全炳徳教授)

17:00～17:15 総評・アンケート



### 福岡県筑後市、熊本県山鹿市、長崎県雲仙市において、小学生向けのごみ分別授業プログラム、ワークブック作成支援

福岡県筑後市、熊本県山鹿市、長崎県雲仙市において、小学生向けのごみ分別授業プログラム、ワークブック作成を支援した。

このことで、22年度、3つの自治体のすべての小学校（4年生）で、授業が実施され、児童のごみ分別能力、ごみへの関心が高まっている。



#### 附属小学校の活動

追究活動Ⅰ：「自分たちができること」を考え、実施していく。

7月「無駄遣いしているものはないか。」「環境にいい方法はないか。」身の回りの調査活動を行う。（インタビュー、アンケート、探検・観察…）

調査活動をもとに、①学校でできること②家庭でできることに分類し、協力してもらおう。その内容は以下のとおりです。

学校…水の出しっぱなしをしない。電気をこまめに消す。

家庭…冷房28度。シャワーを出しっぱなしにしない。などの身の回りの環境をチェックした。

8月「エコチェックカード」をもとに、家族で実践を行う。

9月 夏休みの生活の報告会を行う。

10月 実際にエコ活動を行う。

追究活動Ⅱ：「発信する相手、内容、方法」を考え、CMを通して、発信していく。

11月 エコ出張授業（KTN 主催）に参加する。

12月 KTN、シーボルト大の協力を得て、CM作りを行う。

相手…長崎県民

内容…調べたこと、エコへの取組、自分たちの考え、人々へのお願い

2月 CMが放送される。

3月 完成したCMを見て、さらなるエコ活動への意欲を高める。

#### 附属中学校の環境教育内容

社会科2年地理…「世界と日本の資源と産業」

国内では、地域の環境を生かした多様な産業が発展している一方で、大量生産や大量消費に伴うさまざまな問題が生じていることを学習している。

社会科3年公民…「地球社会とわたしたち」

資源や食料、環境問題等を通して、私たちの生活が世界と結びついていることを学んでいる。また、国際社会の中で、日本が果たすべき役割についても考えている。

理科3年2分野…「自然と環境保全」

人類と自然とのかかわりの歴史と将来に向けての課題について学び、環境保全に取り組むことの必要性を考えている。

#### 総合的な学習の時間「社会探究」

人類や社会の諸問題を基にして課題を設定し、追究することを通して、社会と自己とのかかわりについて考えている。生徒は、「環境」「政治」「経済」「健康」「人類」「情報」「平和」「文化」のグループに分かれて学習を進めている。「環境」については、生徒の多くが「地球温暖化」「世界のエネルギー問題」「絶滅危惧種」などを課題にしており、環境問題に高い関心を持って学習に取り組んでいることがうかがえる。

国内外の最先端の研究者等による特別講義、セミナー、シンポジウム等を継続する。

#### 長崎大学 GCOE 市民講座

熱帯医学研究所は、平成21年11月26 - 28日の The 4th Nagasaki Symposium on Tropical and Emerging Infectious Diseases と長崎大学グローバルCOE市民公

開講座において、南アフリカ国立感染症研究所から熱帯ウイルス学分野のヤニユシュ・パウエスカ博士による特別講演を企画した。同博士は、新しい出血熱ウイルスを発見した熱帯ウイルス学の最先端研究者である

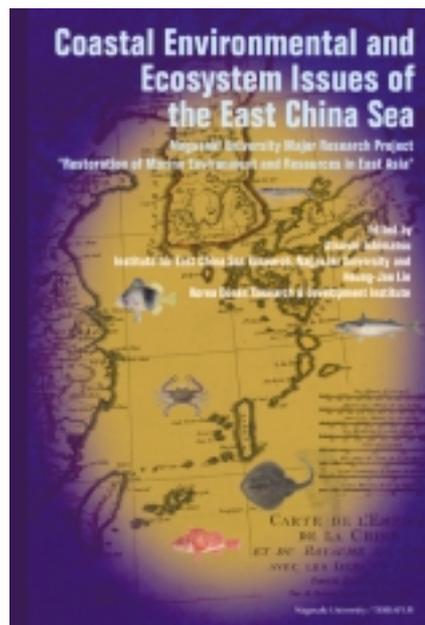


## 環境研究活動

多様な専門分野が連携した環境研究を遂行する。

連携融合事業「東アジア河口域の環境と資源の保全・回復に関する調査研究」

連携融合事業「東アジア河口域の環境と資源の保全・回復に関する調査研究」の最終年度にあたり、連携機関である西海区水産研究所及び長崎県総合水産試験場の協力を得て、総括シンポジウムを開催するとともに、その結果を踏まえ、海洋温暖化が東シナ海の海洋生物資源に与える影響を中心とした調査研究を立案した。また、これまでの共同研究の成果を総括し、今後の計画立案に資するため、学術書「Coastal Environmental and Ecosystem Issues of the East China Sea」を刊行した。



## 地球環境国際フォーラム in ながさき - COP15と低炭素社会 - の開催

2009年12月に開催された、第15回気候変動枠組条約締約国会議（COP15）の結果を受けて、コペンハーゲン合意の持つ意義、今後の課題等について、学識経験者、国・地方の温暖化対策担当者、学識経験者、マスコミ関係者等による報告、議論することを目的に環境科学部主催で開催した。

とりわけ、グローバル(国際的)な課題が、実はローカルな現象の蓄積として起こることを、私たちは知る必要があり、そのような機会となることを意図した本企画には、120名を超える聴衆が足を運んだ。

環境科学部の菊池英弘教授をコーディネーターとして、低炭素社会の枠組み構築に関する最新事情を知ることができた。



## 地域連携活動

環境保全等に関する知識・技術を発信し、地域との連携・コミュニケーションを推進する。

学部等が行う公開講座・シンポジウム等を引き続き実施し、研究成果を地域・市民と共有する機会を提供する。

### 長崎大学環境教育・研究マネジメントセンターにおける公開講座

環境科学部の環境教育マネジメントセンターでは雲仙市・長崎県環境部との3者連携による公開講座「うんぜん環境リレー講座」を開催した。

①学部に設置の環境教育研究マネジメントセンターは、雲仙Eキャンレッジプログラムを推進するため、環境科学部・雲仙市・長崎県環境部の3者連携による公開講座「うんぜん環境リレー講座」を全10回にわたり開催した。

第1回 6月26日(金)14:00~15:00

#### 【廃食用油が燃料に！】

小浜地区で実験中のBDF製造事業を中心に、廃食用油の再利用についてわかりやすく説明します。

長崎県（環境保健研究センター）

竹野 大志 主任研究員

第2回 7月15日(水)14:00~15:00

#### 【ごみってどうなるの？】

雲仙市内で排出されるごみの実態とゆくえをわかりやすく説明します。

雲仙市市民生活部環境政策課

石橋 寛 課長補佐

第3回 8月3日(月)14:00~15:00

#### 【知ろう！防ごう！食中毒】

食中毒を防ぐためにどうすればよいかについてわかりやすく説明します。

長崎県島原振興局保健部

眞崎 敬明 係長

第4回 9月24日(木)14:00~15:00

#### 【ペットは家族の一員です！】

ペットの適切な飼育方、育て方と県の動物愛護計画についてわかりやすく説明します。

長崎県島原振興局保健部

渡邊 渡 係長

第5回 10月16日(金)16:00~17:00

#### 【ジオパークとは】

ジオパークについて、現況と課題をわかりやすく説明します。

長崎大学環境科学部

馬越 孝道 准教授

第6回 11月25日(水)16:00~17:00

#### 【環境にやさしいまちづくり】

環境に配慮したまちづくりについて、都市計画などの観点からわかりやすく説明します。

長崎大学環境科学部

渡邊 貴史 准教授

第7回 12月14日(月)14:00~15:00

#### 【リサイクル法ってどういうもの？】

パソコンやテレビなど、家庭から排出される廃家電等のリサイクルシステムについてわかりやすく説明します。

雲仙市市民生活部環境政策課

第8回 1月19日(火)16:00~17:00

#### 【観光はエコ活動から】

エコ活動と連携した観光のあり方について、事例等を交えながらわかりやすく説明します。

長崎大学環境科学部

深見 聡 准教授

第9回 2月17日(水)14:00~15:00

#### 【守ろう！川を、海を】

雲仙市の美しい川や海を守るための生活排水対策についてわかりやすく説明します。

雲仙市市民生活部環境政策課

第10回 3月2日(火)16:00~17:00

#### 【新エネルギーって何？】

地球温暖化対策として脚光を浴びている新エネルギーの利点、欠点についてわかりやすく説明します。

長崎大学環境科学部

小野 隆弘 教授



### 長崎大学エネルギー環境教育研究会における地域連携活動

長崎大学エネルギー環境教育研究会の3カ年の研究成果と共同教育実践・研究を行った佐世保市立早岐小

学校、長崎市立大園小学校、筑後市立水洗小学校、西海市立崎戸中学校、長崎県立国見高等学校の成果を地域に還元するために発表会（平成22年1月23日）を開催した。

大学教員や学生が、日頃研究している成果を還元するために、長崎大学（平成21年9月19日）、五島市勤労福祉センター（平成21年10月17日）、西海市崎戸体育館（平成21年11月14日）で、サイエンスワールドを開催した。特に五島市と西海市で開催されたサイエンスワールドでは、地元の学校教員の協力を得て運営され、共に120～150名の参加者を得た。



#### 市民講座「大村湾の環境保全と修復に向けて」の開催

環東シナ海海洋環境資源研究センターの主催により平成21年12月19日に市民講座「大村湾の環境保全と修復に向けて」を開催した。センターの大村湾に関する調査研究成果を市民にアピールし、環境保全への関心を啓発することが目的であり、大村湾形成史、化学物質による汚染状況、大村湾に発生する貧酸素水塊、それらの生物への影響、大村湾に生息するプランクトンや海藻、大型動物の概要、大村湾の環境修復などをテーマにした。この市民講座には当センターをはじめ、水産学部、環境科学部より研究者が集い、これまでの成果について発表を行った。また、学外の調査研究機関（近畿大学、長崎県総合水産試験場、長崎県環境保健研究センター、長崎県科学技術振興課、県内高等学校SSHグループ、大村湾漁協）をはじめ大村湾の環境・水産資源に関心を寄せる市民の参加もあり、大村湾の環境修復に向けた取り組みについて議論を行った。その概要は長崎県発行の「スナメリかわら版」に掲載されている。

## 産学官連携活動

産学官連携による環境研究を推進し、その研究成果の社会への還元に努める。

佐世保市内の公立学校における光熱水量調査を実施し、省エネ教育活動（学校版環境ISO）に関する教員研修を支援

平成18年度から20年度の佐世保市内の公立小・中学校における光熱水量調査を実施し、学校規模に対する光熱水使用状況とその動向を明らかにし、各学校が取り組むべき省エネ活動について、水、ガス、電力消費量の観点から優先順位付けを行った（「公立学校における光熱水量動向と学習内容の提案」日本エネルギー環境教育学会、エネルギー環境教育研究、4（1）49-56、2009）。また、そのデータを元に、佐世保市環境部と教育委員会が行った小・中学校教員研修を企画し、学校版環境ISOの意義と実践方法について、その導入に関する課題抽出や省エネルギー推進の優先順位決め等の手法に関するワークショップを開催した。

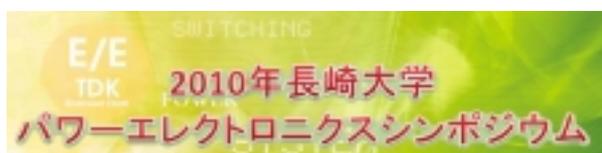


各種電気電子情報機器の省エネルギー化を図る要素技術の研究・開発を実施

2006年の統計によると、国内の総消費エネルギーの約24%が電気エネルギーであり、約1兆kWhになる。この電気エネルギーの1%が節約できれば、100億kWh、金額で2000億円の節約となる。すなわち、電気エネルギー使用時に用いる電力変換機器の省エネルギー化が極めて重要な技術と考えられる。

平成20年4月に工学部内に発足したTDK寄附講座（エネルギーエレクトロニクス学講座）は、パワーエレクトロニクス技術を利用して各種電気電子情報機器の省エネルギー化を図る要素技術を研究・開発することを目的に設置され、平成21年度で2年を経過した。今年度（平成21年度）は、昨年度に引き続き電子情報通信機器を駆動するために用いられている高効率スイッチング電源の性能改善に貢献できる研究を行い、国内外の学術誌および研究会議に19編の論文・解説記

事を発表した。主たる論文は、当講座教授の前任機関の九州大学との共同研究の成果であるが、一方、NTTファシリティーズ、産業技術総合研究所、千葉大、九大、長崎大の5者で構成したミニコンソーシアムによる共同研究として、データセンターの省エネルギー化を目指した「高電圧直流給電システムの開発」を行っている。また、NEDOの委託研究として、4大学(東北大、九大、九工大、長崎大)共同による「コンピュータ用電源システムの省エネルギー化の研究」も進行中である。さらに、産学官連携を広げるために、当講座主催のパワーエレクトロニクス・シンポジウムを平成22年2月17日に開催し、70名の参加者(産25、学39、官6)による活発な議論が行われた。



開催日時：2010年2月17日(水) 13:30-17:00

場所：長崎歴史文化博物館ホール(1階正面入口を左側)  
〒850-0097長崎市立山1-1-1

### プログラム

1. 電気自動車および燃料電池自動車用高効率高密度デュッパ回路の最新動向  
横浜国立大学 河村真男氏
2. 最近のスイッチング電源制御方式の進化について  
日本テキサスインスツルメンツ(株) 財津俊行氏
3. パワーエレクトロニクスからグリーンエレクトロニクスへ  
産業技術総合研究所 大嶋弘通氏

主催：長崎大学工学部TDK寄附講座

協賛：電気学会九州支部  
電子情報通信学会九州支部  
IEEE Fukuoka Section  
IEEE Power Electronics Society Japan Chapter

### 問合せ/連絡先

長崎大学工学部TDK寄附講座  
〒852-8521長崎市文政町3-14  
TEL: 0985819-2992 (二宮)  
Email: ninomiya@nagasaki-u.ac.jp (二宮)  
noba0003@nagasaki-u.ac.jp (野田)

参加費：無料、参加登録(所属住所・氏名)をメールでお願致します。  
参加者には、後日、講演資料をお送りします。

13 11月20日開催  
長崎大学パワーエレクトロニクス講座

## 火力発電所から排出されるフライアッシュを恒常的に利用するシステムを検討

長崎県では平成15年に、水産資源の保護をはじめとする環境負荷低減の観点から、平成20年度の海砂採取量を最盛期の50%とする決定がなされ、海砂採取に対して大幅な制限がかけられた。建設資材として重要な海砂に替わる材料の確保は必須である。一方、長崎県内の石炭火力発電所から排出されるフライアッシュは、産業副産物であり、その有効活用が求められている。

工学部の原田教授は、両者の問題解決のために長崎県に働きかけ、平成20年度に「長崎県フライアッシュ利用促進委員会」を発足させた。同委員会は、原田教授が中心となり、長崎県、国土交通省、電気事業者(九州電力、電源開発)、生コンクリート製造者、施工者で構成されている。委員会では、長崎県内の火力発電所から排出されるフライアッシュを実務レベルで恒常的に使用可能とするシステムを、産学官が協働して開発・構築することを目指した。具体的には、長崎県が発注する公共工事で使用する生コンクリートに、JISで規定されているフライアッシュ種を全面的に混合して使用するためのシステムづくりであり、コストが最小となるフライアッシュの流通システムおよびフライアッシュコンクリートの技術的な検討を行ってきた。

2年間という限られた時間の中で、長崎県のパイロット工事等を活用し、生コン工場での製造、現場でのフライアッシュ使用コンクリートの施工性能などの実施データについて、いくつかの有用な知見を得ることができた。しかしながら、一般に実用化するまでには、さらなるデータの蓄積が必要であること、フライアッシュの運搬・流通・貯蔵には、新たな工夫が必要であることなどがわかった。

## 生ごみ資源化の調査を実施

農林水産省の委託を受け、生ごみ資源化の実践事例等、自治体が生ごみを資源化するための調査を実施し、これを報告書にとりまとめた。報告書は、

- 1 全国の自治体へのアンケート
- 2 生ごみ資源化に取り組んでいる13の自治体のヒアリング調査
- 3 生ごみ資源化の政策手法

という構成になっている。本報告書は評判がよく、多くの自治体から入手希望があった。本報告書は、農文協(社団法人農山漁村文化協会)より2011年に出版予定である。



#### 循環型社会づくりの支援、指導を実施

京都府南丹市の委託を受けて、循環型社会づくりの支援、指導を行った。

南丹市のバイオガスプラントは非効率な運転を行っている。効率のよい運転を行うためには、バイオガスプラントで発酵させたメタン消化液を水処理せずに、そのまま液状の肥料として農地に還元することが望ましい。このことで、プラントの運転コストがおよそ半減し、一方で、農家は肥料を安く得ることができる。

しかし、従来の南丹市および京都大学の共同研究では、農家の合意・協力を得ることができず、液肥の利用は進んでいなかった。そこで、委託を受けて農家調査、農家の指導を行い、液肥の利用、プラントの効率運転につなげている。

#### 「次世代高効率エネルギー利用型住宅システム技術開発・実証事業」を実施

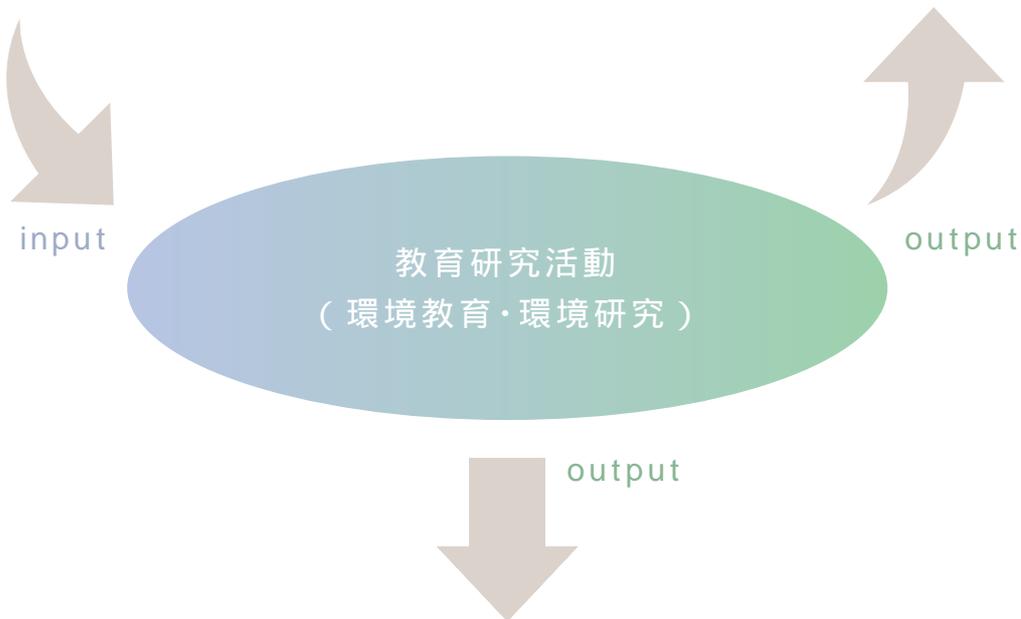
新エネルギー開発機構（NEDO）の支援による研究である。交流100V AC配線と低電圧直流48V DC配線とを併用するシステムを対象とし、そこで必要な電気システムや住宅を開発、設計した。また、交流・低電圧直流システムの安全性など運用に係わる技術課題の抽出と検討を行った。これにより、従来の交流のみのシステムと比較して、10%以上の省エネルギー効果があることを実証した。さらに、直流配線と情報ネットワークの融合によるより大きな省エネルギー化のための制御技術開発を行い、省エネルギーの可能性を示した。

# 5 環境負荷及びその低減に向けた取組の状況

## 環境影響の全体像（マテリアルバランス）

平成21年度にて

<p>● 総エネルギー投入量：583,495GJ <span style="float: right;">↩ P.34</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電気 442,050GJ (44,338MWh)</li> <li>ガス 80,424GJ (1,746km<sup>3</sup>)</li> <li>重油 60,459GJ (1,546kl)</li> <li>灯油 499GJ (14kl)</li> </ul>	<p>● 温室効果ガス等： <span style="float: right;">↩ P.36</span></p> <p>CO<sub>2</sub>排出量 24,788t</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電気 16,582t</li> <li>ガス 3,982t</li> <li>重油 4,190t</li> <li>灯油 34t</li> </ul> <p>上記数値は新たな換算係数による数値</p>
<p>● 総物質投入量 <span style="float: right;">↩ P.35</span></p> <p>コピー用紙使用量：153,430kg</p> <p>化学物質：PRTR対象物質（調査対象10物質） 取扱量 5,813kg</p> <p>その他：（数値なし） 有機溶媒、化学薬品、教育研究・医療用機材 等</p>	<p>● 化学物質排出量・移動量 <span style="float: right;">↩ P.37</span></p> <p>PRTR対象物質排出量・移動量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>クロロホルム：18kg（大気排出） ：1,400kg（事業所外移動）</li> <li>ジクロロメタン：280kg（大気排出） ：580kg（事業所外移動）</li> </ul>
<p>● 水資源投入量：424,133m<sup>3</sup> <span style="float: right;">↩ P.35</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市水 34,771m<sup>3</sup></li> <li>井水 389,362m<sup>3</sup></li> </ul>	<p>● 廃棄物等総排出量：（一部記載） <span style="float: right;">↩ P.39</span></p> <p>● 廃棄物最終処分量：（一部記載）</p> <p>● 総排水量：424,133m<sup>3</sup></p>



- 大学の活動の成果・社会貢献
- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 学部卒業生（1,644名） | 共同研究受入件数（130件）     |
| 大学院修了者（494名）  | 受託研究受入件数（149件）     |
| 修士（364名）      | 特許出願件数（45件）        |
| 博士（130名）      | ライセンス・オプション契約（8件）等 |

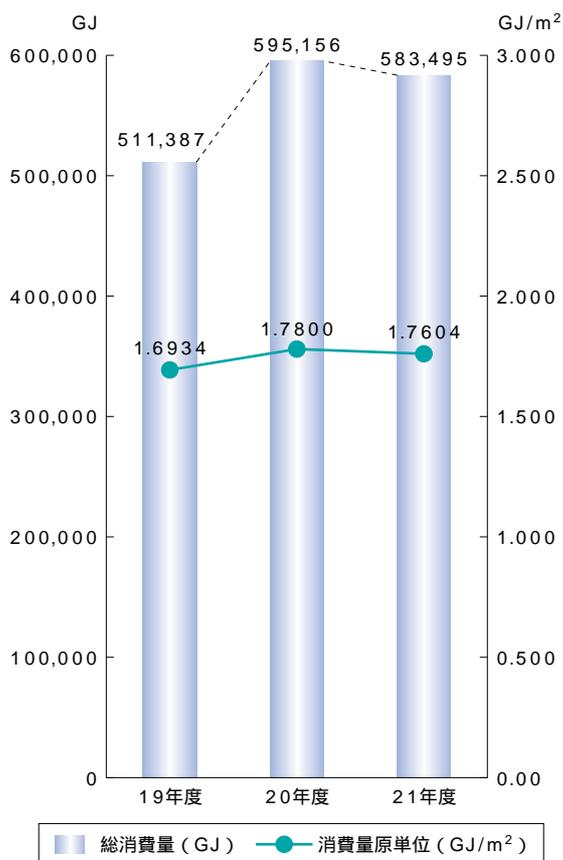
## 環境負荷の状況

### 総エネルギー投入量

#### ①総エネルギー投入量 (GJ)

平成21年度のエネルギー投入量は前年度より約2%減少しています。要因として坂本2団地の病棟・診療棟の空調設備等の本格稼働後のチューニングによる省エネの徹底が主に考えられます。

総エネルギー投入量の推移



#### 単位 (GJ) について

熱量換算係数は、以下の通り

電気	1 MWh	9.97GJ
ガス・都市ガス(13A)	1 km <sup>3</sup>	46.1GJ
ガス・プロパンガス	1 km <sup>3</sup>	100.46GJ
重油	1 kℓ	39.1GJ
灯油	1 kℓ	36.7GJ

(エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則  
最終改正：平成18年9月19日経済産業省令第88号に基づき算出)

#### ②単位面積当たりのエネルギー消費量 (GJ/m<sup>2</sup>)

平成21年度は前年度より床面積当たりのエネルギー消費量が約1%減少しています。要因として、1)坂本2団地において、病棟・診療棟の本格稼働後の空調設備等のチューニングを行い、省エネルギー対策を徹底したことが主な要因であると考えられます。

#### ③投入エネルギーの内訳

投入エネルギーの内訳

年 度		平成19年度	平成20年度	平成21年度	
電 気・ガ ス・重 油・灯 油使用量	電 気 (MWh)	40,269	44,747	44,338	
	ガ ス (km <sup>3</sup> )	13A	617	1,812	1,745
		プロパン	1	1	1
	重 油 (kℓ)	2,068	1,663	1,546	
	灯 油 (kℓ)	10	11	14	
電 気・ガ ス・重 油・灯 油使用量 (GJ)	電 気	401,484	446,131	442,050	
	ガ ス	13A	28,601	83,532	80,424
		プロパン	66	55	63
		計	28,667	83,587	80,487
	重 油	80,869	65,034	60,459	
灯 油	367	404	499		
(GJ)	合 計	511,387	595,156	583,495	
エネルギー消費量 (対18年度比) (GJ/m <sup>2</sup> )		1.6934 (105.0%)	1.7800 (110.3%)	1.7604 (109.1%)	
(参考)延床面積 (m <sup>2</sup> )		301,980	334,360	331,450	
新規稼働棟 (m <sup>2</sup> )		文教1、文教2改修工事 - 17,149	文教2改修工事 (工学部、教育学部)坂本2新営工事 43,763 (新病棟・診療棟)坂本2改修工事 - 25,336 (病院本館I期)	文教2改修工事 - 5,558 (環境科学部、学生会館)坂本2改修工事 - 25,336 (病院本館I期)片淵改修工事 - 5,403 (経済学部本館)	

データの値は9団地(片淵・坂本1・坂本2・文教町1・文教町2・柳谷町・島原・多良良町・時津町)とする。

### 電気

平成21年度の電気使用量は前年度より約1%減少しています。これは熱帯医学研究所や工学部の研究活動により使用量が増加したものの、坂本2団地の病棟・診療棟の本格稼働後の空調設備等のチューニングによる省エネルギー対策の徹底したことが主な要因であると考えられます。

### ガス

平成21年度のガス使用量は前年度より約4%減少しております。これは坂本2団地の病棟・診療棟の本格稼働後のボイラー設備のチューニングによる省エネルギー対策を徹底したことが主な要因であると考えられます。

### 重油

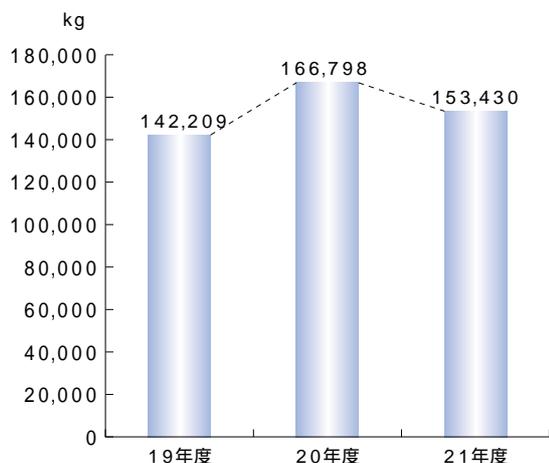
重油の使用量は、年々減少しています。21年度の減少の要因としては、文教町1団地のボイラー設備の廃止に伴う使用量の減少が考えられます。

## 総物質投入量

### コピー用紙

使用量については、多少減少気味である。要因としてペーパーレス化の浸透及び大学病院の新医事システムの使用方法の慣れによる用紙の軽減が考えられます。なお、今後も各種書類等のペーパーレス化、両面コピー等の省力化を行い、使用量の低減を図る予定です。

コピー用紙使用量の推移

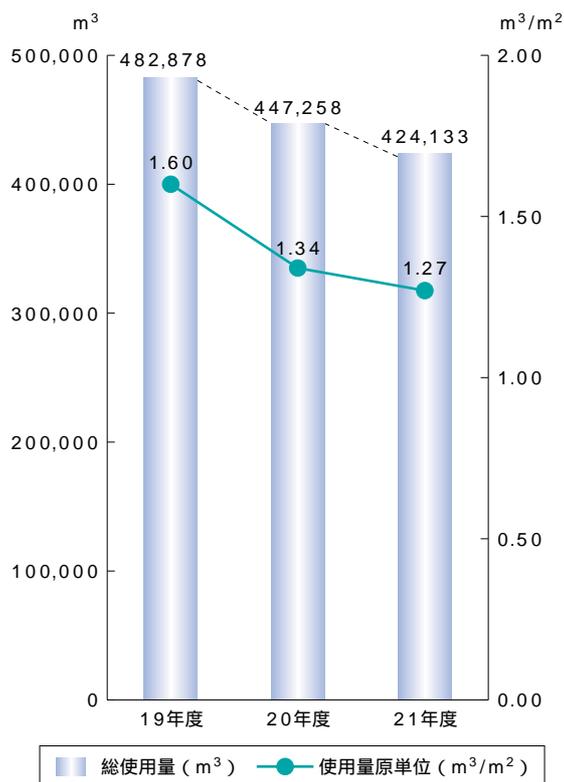


## 水資源投入量

### 水

使用量は減少しています。要因として建物改修工事でトイレなどに節水用水栓の導入や、省エネ対策の啓発による節水への取組などが結果に表れていると思われます。

水資源投入量の推移



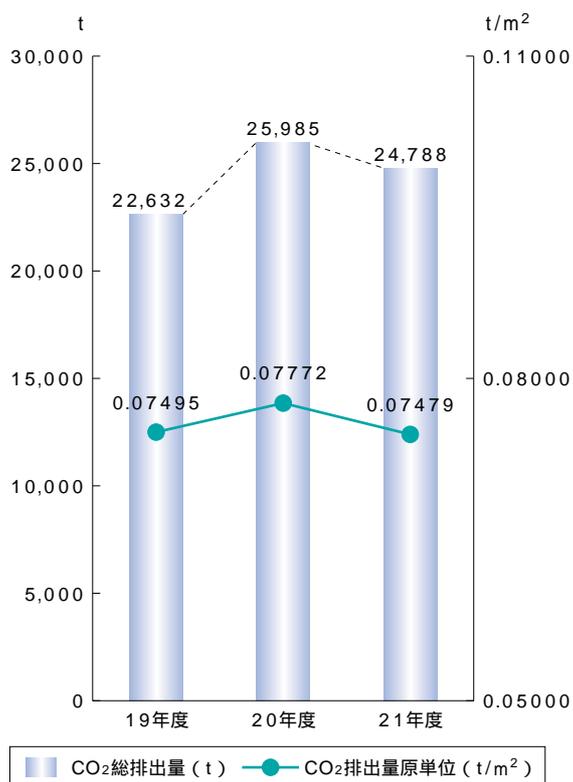
水源の内訳の推移

年 度		平成19年度	平成20年度	平成21年度
項 目				
上水使用量 (m³)	市水	21,888	29,598	34,771
	井水	460,990	417,660	389,362
	合計	482,878	447,258	424,133
床面積当たり上水使用量 (対18年度比) (m³/m²)	市水	0.07 (100%)	0.09 (129%)	0.10 (143%)
	井水	1.53 (101%)	1.25 (82.2%)	1.17 (77%)
	合計	1.60 (101%)	1.34 (84.3%)	1.27 (79.9%)
(参考) 延床面積 (m²)		301,980	334,360	331,450

## CO<sub>2</sub>排出量

平成21年度のCO<sub>2</sub>排出量は、前年度より約2%減少となります。要因として坂本2団地の病棟・診療棟の本格稼働後の空調設備等のチューニングを行い、省エネルギー対策を徹底したことが主な要因であると考えられます。今後も地球温暖化対策に向け、更に一層のCO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組む必要があると考えています。

CO<sub>2</sub>排出量の推移



CO<sub>2</sub>排出量内訳の推移

年度		平成19年度	平成20年度	平成21年度	
CO <sub>2</sub> 排出量 (t)	電気	15,584	17,317	16,582	
	ガス	13A	1,414	4,131	3,978
		プロパン	4	3	4
		計	1,418	4,134	3,982
	重油	5,605	4,507	4,190	
	灯油	25	27	34	
	合計	22,632	25,985	24,788	
床面積当りエネルギー消費量 (対18年度比) (t/m <sup>2</sup> )		0.07495 (106.9%)	0.07772 (110.9%)	0.07479 (106.7%)	
(参考) 延床面積 (m <sup>2</sup> )		301,980	334,360	331,450	

### 単位について

CO<sub>2</sub>排出量換算係数は、以下の通り

項目	単位	従来 CO <sub>2</sub> 排出係数	新 CO <sub>2</sub> 排出係数 (九州電力株式会社公表値)		
			H19	H20	H21
電気	1 kWh	0.555kg	0.387	0.387	0.374
ガス・都市ガス(13A)	1 m <sup>3</sup>	2.28kg			
ガス・プロパンガス	1 m <sup>3</sup>	5.93kg			
重油	1 ℓ	2.71kg			
灯油	1 ℓ	2.49kg			

(地球温暖化対策の推進に関する法律施行令

最終改正：平成18年12月22日政令第397号に基づき算出)

## 化学物質の排出量・移動量

長崎大学坂本キャンパス1、2および文教キャンパスは、PRTR法（化学物質排出把握管理促進法）対象事業所に該当します。そのため、共同研究交流センター環境安全マネージメント部門では、各キャンパスごとにPRTR法第1種指定化学物質取扱量を調査・集計し、一定量以上のものについては、環境中への排出量および廃棄物等としての移動量として報告しています。取扱量の調査は、平成14年度から開始しており、過去の集計結果はすべて環境安全マネージメント部門のホームページで公表しています（<http://www.ep.nagasaki-u.ac.jp/prtr/prtr.htm>）

平成21年度の調査では、取扱量が1トンを超えた物質は、文教キャンパスのクロロホルムおよびジクロロメタンとなりました。

## PRTRとは

（Pollutant Release and Transfer Register：化学物質排出移動量届出制度）とは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みです。

対象としてリストアップされた化学物質を製造したり使用したりしている事業者は、環境中に排出した量と、廃棄物や下水として事業所の外へ移動させた量とを自ら把握し、行政機関に年に1回届け出ます。

- 環境省ホームページより -

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/about/about-1.html>

平成19年度 - PRTR法第1種指定化学物質取扱量（単位：g）

政令番号	指定化学物質名	坂本キャンパス1（基礎地区）				坂本キャンパス2（病院地区）				文教キャンパス					合計		
		計	医学部（基礎）	先端生命科学センター	熱帯医学研究所	計	医学部（臨床）	医学部 附属病院	歯学部	計	工学部	薬学部	教育学部	環境科学部		水産学部	共同研究交流センター
2	アクリルアミド	8,003	4,066	150	3,787	1,903	500	550	853	7,892	800	5,823	0	646	623	0	17,798
12	アセトニトリル	19,670	238	10,000	9,432	34,550	0	34,550	0	845,990	15,459	773,502	1,994	18,860	36,176	0	900,211
47	エチレンジアミン四酢酸	882	674	0	208	6,323	0	550	5,773	500	35	379	0	16	0	70	7,705
63	キシレン	37,114	31,547	5,568	0	172,961	90,329	19,008	63,624	7,816	72	2,517	0	1,179	4,048	0	217,891
95	クロロホルム	27,217	22,644	138	4,435	309,185	2,032	274,869	32,284	1,170,631	115,602	1,050,210	0	3,873	0	946	1,507,033
145	ジクロロメタン	3,987	3,987	0	0	376	0	376	0	1,059,696	655,782	317,918	7,585	65,121	13,290	0	1,064,059
227	トルエン	15,490	15,000	0	490	6,922	537	0	6,385	125,428	86,418	38,575	0	2	433	0	147,840
266	フェノール	10,117	6,439	350	3,328	4,150	750	0	3,400	4,763	879	2,251	0	713	419	500	19,030
299	ベンゼン	158	158	0	0	14,000	13,956	0	44	25,863	1,109	10,375	11,742	0	2,637	0	40,021
310	ホルムアルデヒド	85,528	78,597	52	6,879	371,632	6,477	361,656	3,498	148,192	210	1,556	108,000	99	38,327	0	605,352

計 4,526,940 g

小数点以下は四捨五入で表示

平成20年度 - PRTR 法第 1 種指定化学物質取扱量 (単位: g)

小数点以下は四捨五入で表示

政令 番号	指定化学物質名	坂本キャンパス 1 (基礎地区)						坂本キャンパス 2 (病院地区)						文教キャンパス						合計								
		医学部 (基礎)		先端生命科学 研究センター		熱帯医学 研究所		医学部 (臨床)		医学部 附属病院		歯学部		計		工学部		薬学部			教育学部		環境科学部		水産学部		共同研究 流センター	
		合計	医学部 (基礎)	先端生命科学 研究センター	熱帯医学 研究所	医学部 (臨床)	医学部 附属病院	歯学部	計	工学部	薬学部	教育学部	環境科学部	水産学部	共同研究 流センター	計	工学部	薬学部	教育学部		環境科学部	水産学部	共同研究 流センター					
2	アクリルアミド	3,731	2,876	150	705	1,745	525	0	1,220	0	1,220	6,498	1,033	4,475	0	310	680	0	11,974									
12	アセトニトリル	7,934	183	5,000	2,751	254	0	18	236	0	236	522,877	9,741	489,944	1,113	14,148	7,931	0	531,065									
47	エチレンジアミン四酢酸	404	329	0	75	9,680	0	0	9,680	0	9,680	931	35	484	0	22	390	0	11,015									
63	キシレン	202,278	195,047	3,000	4,231	183,156	63,740	77,176	42,240	0	7,984	7,984	0	1,716	0	545	5,723	0	393,418									
95	クロロホルム	26,452	22,479	923	3,050	344,619	23,588	286,083	34,948	1,248,882	98,006	1,146,960	0	1,894	520	1,502	1,619,953	0	1,619,953									
145	ジクロロメタン	7,800	7,800	0	0	0	0	0	0	996,828	725,851	319	54,617	13,987	60	1,004,628	0	1,004,628										
227	トルエン	2,598	2,598	0	0	28,667	28,580	0	87	157,978	79,767	1,430	9	1,000	0	189,243	0	189,243										
266	フェノール	11,039	9,526	548	965	4,617	330	137	4,150	2,420	635	948	0	157	680	0	18,076	0	18,076									
299	ベンゼン	61,530	61,530	0	0	2,876	2,832	0	44	10,338	1,650	5,033	402	9	3,244	0	74,744	0	74,744									
310	ホルムアルデヒド	129,572	123,713	1	5,858	710,003	27,671	678,188	4,144	41,672	338	2,569	0	154	38,611	0	881,247	0	881,247									

計 4,735,363 g

平成21年度 - PRTR 法第 1 種指定化学物質取扱量 (単位: g)

小数点以下は四捨五入で表示

政令 番号	指定化学物質名	坂本キャンパス 1 (基礎地区)						坂本キャンパス 2 (病院地区)						文教キャンパス						合計								
		医学部 (基礎)		先端生命科学 研究センター		熱帯医学 研究所		医学部 (臨床)		病院		歯学部		計		工学部		薬学部			教育学部		環境科学部		水産学部		共同研究 流センター	
		合計	医学部 (基礎)	先端生命科学 研究センター	熱帯医学 研究所	医学部 (臨床)	病院	歯学部	計	工学部	薬学部	教育学部	環境科学部	水産学部	共同研究 流センター	計	工学部	薬学部	教育学部		環境科学部	水産学部	共同研究 流センター					
2	アクリルアミド	6,663	5,453	150	1,060	4,420	1,395	60	2,965	60	2,965	5,351	0	5,091	0	260	0	16,434										
12	アセトニトリル	9,302	391	5,000	3,911	8,080	1,572	6,288	220	185,855	8,376	135,915	1,336	25,938	14,290	0	203,237											
47	エチレンジアミン四酢酸	771	475	0	296	12,461	1,811	0	10,650	996	135	647	0	7	207	0	14,228											
63	キシレン	235,841	233,841	2,000	0	898,626	48,566	806,000	44,060	7,431	0	3,002	0	4,429	0	1,141,898												
95	クロロホルム	14,356	11,866	126	2,364	617,299	1,002	588,384	27,913	1,923,781	138,760	1,781,950	0	472	1,167	2,555,436												
145	ジクロロメタン	4,000	4,000	0	0	0	0	0	0	1,320,768	903,289	267,583	665	120,110	28,987	134	1,324,768											
227	トルエン	52	52	0	0	1,438	1,351	0	87	150,834	58,394	76,382	43	15	16,000	0	152,324											
266	フェノール	7,634	6,736	300	598	10,409	5,704	280	4,425	2,328	944	774	0	610	0	20,371												
299	ベンゼン	61,520	61,520	0	0	5,450	5,450	0	0	40,471	15,330	3,970	21,039	0	132	0	107,441											
310	ホルムアルデヒド	197,951	197,384	5	562	53,480	4,734	44,146	4,600	25,884	498	2,060	0	40	23,286	0	277,315											

計 5,813,452 g

取扱量が1トンを超えた文教キャンパスのクロロホルム、ジクロロメタンおよび特別要件に該当するダイオキシン類については、排出量および移動量を調査し、その結果を長崎県に報告しました。クロロホルムの排出・移動量は、平成20年度から3割、平成19年度から8割増加しており、調査を開始した平成14年度以降で最多となりました。PRTR法では、人や生態系に有害な恐れがある化学物質を調査対象としています。クロロホルム等をはじめとするこれらの化学物質の取扱量削減への取り組みは、環境リスクの低減に向けた今後の検討課題といえます。

平成19年度 第一種指定化学物質の排出量及び移動量

		第一種指定化学物質の名称		
		クロロホルム (kg)	ジクロロメタン (kg)	ダイオキシン (mg-TEQ)
排出量	大気への排出	21	210	0.0048
	公共用水域への排水	0.0	0.0	0.0
	当該事業所における土壌への排出	0.0	0.0	0.0
移動量	当該事業所における埋立処分	0.0	0.0	0.0
	下水道への移動	0.0	3.2	0.0
	当該事業所の外への移動	780	390	0.024

平成20年度 第一種指定化学物質の排出量及び移動量

		第一種指定化学物質の名称	
		クロロホルム (kg)	ダイオキシン (mg-TEQ)
排出量	大気への排出	15	0.0048
	公共用水域への排水	0.0	0.0
	当該事業所における土壌への排出	0.0	0.0
移動量	当該事業所における埋立処分	0.0	0.0
	下水道への移動	0.0	0.0
	当該事業所の外への移動	1,100	0.0

平成21年度 第一種指定化学物質の排出量及び移動量

		第一種指定化学物質の名称		
		クロロホルム (kg)	ジクロロメタン (kg)	ダイオキシン (mg-TEQ)
排出量	大気への排出	18	280	0.0099
	公共用水域への排水	0.0	0.0	0.0
	当該事業所における土壌への排出	0.0	0.0	0.0
移動量	当該事業所における土壌への排出埋立処分	0.0	0.0	0.0
	下水道への移動	0.1	0.0	0.0
	当該事業所の外への移動	1400	580	0.036

### 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量

ごみの減量化、リサイクル推進のため、以下の廃棄物区分のもとに収集を行っています。

- 一般廃棄物（事業系ごみ）
  - ・可燃ゴミ（紙、木、繊維等）
  - ・不燃ゴミ（プラスチック・金属等）
  - ・再資源ゴミ
    - （新聞紙、上質紙等）
    - （アルミ缶、ペットボトル）
- 特別管理一般廃棄物
  - ・感染性一般廃棄物
- 産業廃棄物
  - ・廃プラスチック・ゴム類
  - ・ガラス類（250ml未満の試薬瓶）
  - ・250ml以上の割れていないガラス製試薬瓶
  - ・金属類
- 特別管理産業廃棄物
  - ・感染性産業廃棄物
  - ・薬品等
    - （廃油・有機系実験系廃液・無機系実験系廃液については、学内で定期的に分別収集し、廃液処理施設において処理されています。）

平成19年度

区分	種別	重量(t)
一般廃棄物	可燃ゴミ	476
	不燃ゴミ	94
	資源ゴミ	59
産業廃棄物	非感染性ゴミ	116
	感染性ゴミ	158

平成20年度

区分	種別	重量(t)
一般廃棄物	可燃ゴミ	465
	不燃ゴミ	86
	資源ゴミ	57
産業廃棄物	非感染性ゴミ	104
	感染性ゴミ	157

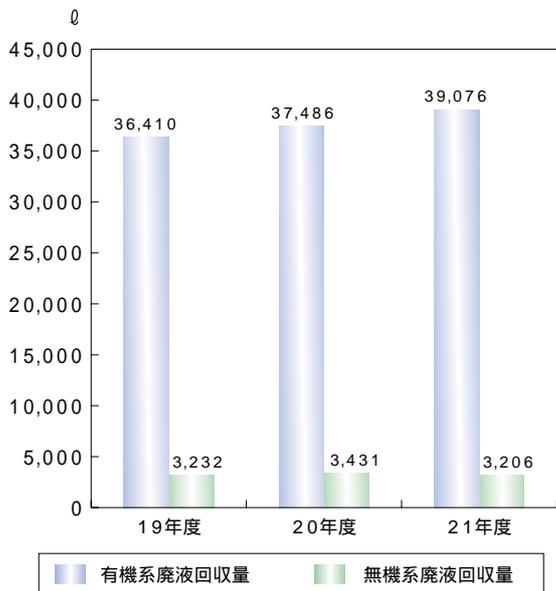
平成21年度

区分	種別	重量(t)
一般廃棄物	可燃ゴミ	445
	不燃ゴミ	81
	資源ゴミ	60
産業廃棄物	非感染性ゴミ	112
	感染性ゴミ	166

ここでは、外部の業者に処理委託を行っているキャンパス2箇所（文教・坂本）における一般廃棄物、非

感染性産業廃棄物（プラスチック、ガラス、陶磁器）及び感染性産業廃棄物の排出実績について集計しています。

実験系廃液回収量



実験廃液回収量は、平成18年度頃まで増加し続けてきましたが、その後は実験廃液削減の努力が実を結び、有機系、無機系廃液の合計で4万リットル前後を維持しています。今後も引き続き、薬品の効率的な使用等による実験廃液削減の努力が求められます。

輸送に係る環境負荷の状況

水産学部練習船（長崎丸、鶴洋丸）について、燃料使用量を以下に記載します。

単位：ℓ

年 度	19年度	20年度	21年度
重 油	409,086	455,116	535,227
軽 油	193,885	192,571	184,105

## 環境負荷の低減に向けた取組の状況

### …省エネルギーのための取組…

#### ○改修に伴う環境対策

・学内の外灯は、夜間の保安上必要不可欠なものですが、これまでの水銀灯ランプは、消費電力が大きいものでした。近年、従来の器具と照度が同等で消費電力の少ない（47%減）の器具に更新し、学内全団地の整備を行っています。

この外灯照明器具は、消費電力が少ないとともにランプ寿命が6万時間と長寿命でランプ交換コストの軽減にも寄与しています。

平成21年度は、文教町2団地で4基、片淵団地で4基更新し、年間3,040kWh（5世帯相当分）を節減することができました。



従来の水銀灯ランプ外灯

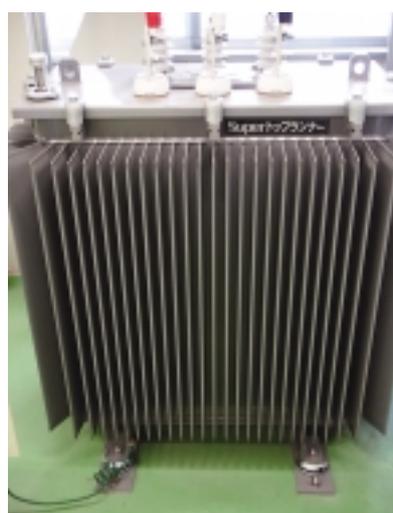


省エネランプの外灯

・変圧器は、九州電力からの高圧電力を低圧電力に変換するもので、電気設備では、重要な機器です。

この変圧器は、鉄と銅で作られていて、電気を使用しても使用しなくても常に電力損失が発生します。近年この損失を改善した変圧器の開発が促進されてきました。

建物改修に伴い、高効率変圧器を15台更新し、年間8,170kWh（14世帯相当分）を節減することができました。



高効率変圧器

・ 太陽光発電設備の設置

文教町 1 団地で附属幼稚園及び附属中学校校舎屋上に、文教町 2 団地で環境科学部本館及び学生会館の屋上に太陽光発電設備を設置しました。

文教町 1 団地：32.8 (kW)

文教町 2 団地：6.4 (kW)



太陽光発電設備

・ 節電

校舎改修工事等で、個別消灯が可能な照明器具及び LED 照明器具に更新し、節電対策を行いました。そのうち環境科学部本館改修においては、全照明器具のうち約37%を LED 化しました。また試行として、事務室の照明器具をすべて LED 化し、照明負荷の省エネルギー検証を行っています。



一般照明器具を設置した事務室（改修前）



LED 照明器具を設置した事務室（改修後）

・ 節水

トイレの便器を106個節水型に改修し、年間約8,100 m<sup>3</sup>（32世帯相当分）を節水することができました。特に女性教職員及び女子学生が多い医学部保健学科では、学内 ESCO 事業として節水型便器への更新を行い、積極的な節水対策を行いました。



節水型便器

・屋上緑化

平成21年度の工事で、経済学部本館屋上の一部を屋上緑化を行い、空調エネルギーの軽減を図りました。



屋上緑化

・ライトシェルフ

平成21年度の工事で、経済学部本館南側の窓面にライトシェルフを設置し、照明及び空調エネルギーの軽減を図りました。



ライトシェルフ

### グリーン購入・調達状況

循環型社会の形成のためには、「再生品等の供給面の取組」に加え、「需要面からの取組が重要である」という観点から、平成12年5月に循環型社会形成推進基本法の個別法のひとつとして「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）」が制定されました。

同法は、国等の公的機関が率先して環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会を構築を推進することを目指しています。また、国等の各機関の取組に関するもののほか、地方公共団体、事業者及び国民の責務などについても定めています。（グリーン購入ネットワークホームページより引用）

#### グリーン購入・調達の事例

- ・古紙や合法性の確認がとれた木材（森林認証材等）を使用した紙、再生材使用や詰替型等の事務用品、省エネ性能の高い事務機器、低公害車、再生材を使用した原材料等

平成21年度特定調達品目調達実績

分野	①目標調達率	②総調達量	③特定調達物品等の調達量	④特定調達物品等の調達率 = ③ / ②	⑤目標達成率 = ④ / ①
紙類（7品目）					
コピー用紙	100%	153,430.00kg	153,430.00kg	100%	100%
フォーム用紙他	100%	21,247.00kg	21,247.00kg	100%	100%
文具類（68品目）					
シャープペンシル他	100%	36,983本	36,883本	100%	100%
ファイル他	100%	37,874冊	37,874冊	100%	100%
事務用封筒（紙製）	100%	510,768枚	510,768枚	100%	100%
シャープペンシル替芯他	100%	38,087個	38,087個	100%	100%
オフィス家具等（10品目）	100%	4,736台	4,736台	100%	100%
OA機器（17品目）					
購入	100%	2,502台	2,502台	100%	100%
リース・レンタル（新規）	100%	137台	137台	100%	100%
リース・レンタル（継続）	100%	4,268台	4,268台	100%	100%
記録用メディア・カートリッジ等	100%	77,401個	77,401個	100%	100%
家電製品（4品目）	100%	193台	193台	100%	100%
エアコン等（2品目）	100%	97台	97台	100%	100%
照明（4品目）					
蛍光灯照明器具	100%	15台	15台	100%	100%
蛍光灯ランプ	100%	5,498本	5,498本	100%	100%
電球形状のランプ	100%	119個	119個	100%	100%
自動車（1品目）	100%	1台	1台	100%	100%
制服・作業服（2品目）	100%	3,675着	3,675着	100%	100%
インテリア・寝装寝具（6品目）	100%	1,994枚	1,937枚	97%	97%
作業手袋（1品目）	100%	488組	488組	100%	100%
その他繊維製品（2品目）	100%	23枚	23枚	100%	100%

## 第1 中期目標・中期計画期間（平成16年度～平成21年度）でのエネルギー使用のまとめと今後の方針について

平成16年4月から国立大学は一法人として装いを新たに歩みだした。経営的視点を重視した運営が求められ、エネルギー使用に関しても当然、省エネを推進するよう平成20年6月に「長崎大学地球温暖化対策に関する実施計画」を策定し「長崎大学から排出される温室効果ガスの排出量を、国立大学法人として活動を開始した2004年度（平成16年度）を基準とし、対象期間において原単位面積あたり8%以上の削減を目標とする」とし公表した。あわせて、「温室効果ガス排出量の削減行動計画」を定め、これにのっとり低公害車の導入、ノーマイカーデーの実施、両面コピーによる用紙節約、再生紙の利用、省エネ機器の導入、昼休みの消灯、空調温度の管理、節水など積極的に取り組んできたところである。

しかし、地域貢献としての新病棟建設や研究施設の増設（47,880㎡）をはじめとして、耐震・老朽改善による教育・研究拠点の再生事業（53,840㎡）を進め、法人化後だけでも新たに共同研究スペースを4,413㎡創出した。この結果、空調化された良好な室内環境が活発な利用をうながし、絶対量としての平成21年度の総エネルギー使用量は省エネ機器採用をもってしても、法人化した平成16年度比で11.6%増加せざるを得ないものとなった。CO<sub>2</sub>排出量も絶対量では平成16年度比で8.5%増であるが、前年度の平成20年度比では2.2%の減少であった。

一方、水使用量についてはトイレ改修の際に節水型便器やセンサー付き水洗の採用、蒸気ボイラーから個別空調機（ガス式及び電気式）への転換により、大幅に減少したところである。

今後は廊下やトイレなどを除いた空調化された延べ床面積（以下「空調面積」という）で総エネルギー使用量を除いた原単位あたりのエネルギー使用量をもって、教育研究の活性化と事務部門など管理部門での省エネ効果を、詳細に検証する必要があると考えている。施設整備による空調面積の増加等は診療・治療や教育・研究の発展に不可欠な基盤設備であり、医療環境の格段な改善による効果や多くの研究成果につながったと認識しており、たとえば、工学部の濱田剛先生のゴードンベル賞受賞など顕著な例である。

なお、平成20・21年度で学内の照明・換気・空調など各室データを収集し、電子データとしての設備台帳を完成させた。このデータを基に学内の建物毎・団地毎にエネルギー消費構造の分析を行い、エネルギー使用の合理化の効果が期待出来るものから、省エネ法に基づいた中長期計画を立案していく予定である。

第2 中期目標・中期計画期間（平成22年度～平成27年度の6年間）の方針であるが、平成20年度に「エネルギー使用の合理化に関する法律（昭和54年法律第49号）」（以下「省エネ法」という）が改正され、平成22年度から実効的な対策が求められている。このため、本学の関連規程も全面的に見直し、省エネ推進責任者を各部局長が直接務めることとし、かつ、それぞれの学科等单位に省エネ推進員を配置し、管理基準の設定や巡視を行う。

こうしたことにより、部局毎の責任で省エネをきめ細かく推進できる体制となるとともに、環境教育面で学生に参加をうながしていきたい。すでに環境科学部の学生はゴミの分別や照明の消灯、空調温度などの監視を行っている状況でもある。

長崎大学第1中長期計画期間 推移

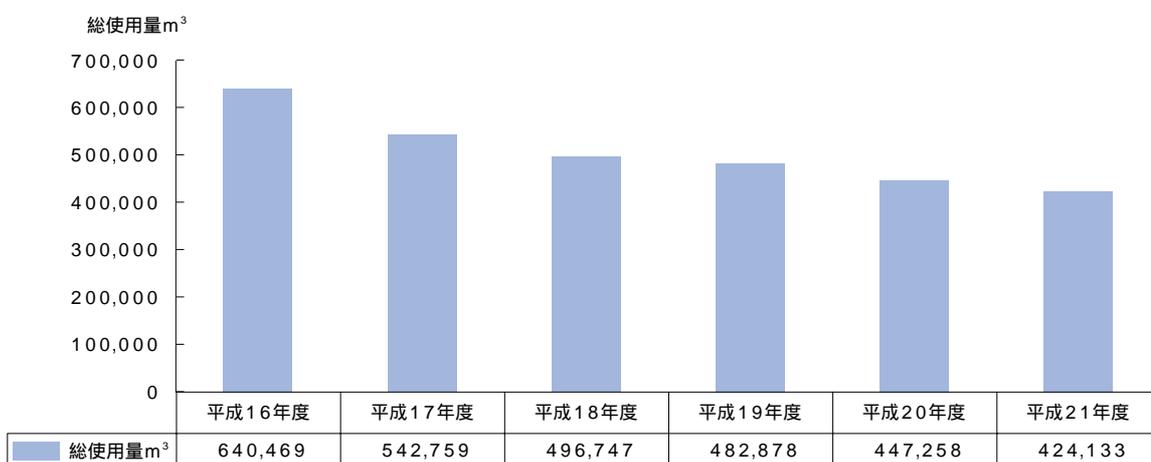
総エネルギー投入量の推移



CO<sub>2</sub>排出量の推移



水資源投入量の推移



## ⑥ 学生の自主活動

### ウッドデッキ築造プロジェクト

文教キャンパス

「夢募集」企画大賞

ウッドデッキ築造プロジェクト(前編)

# 夢のキャンパス

生協食堂のお昼どきの混雑を  
解消してほしい。

そんな文教キャンパスの学生たちの  
長年の願いがかなう日が  
やってきました。

はじまりは工学部のひとりの  
学生の発案から。

間もなく、志をひとつに  
学部を越えて集まった  
学生たちによりて

プロジェクトは始動しました。

全国的にも類を見ない  
学生発のチャレンジを  
2回シリーズでお届けします。



### 【学生の力で何とかしたい】

入学以来、毎日のように利用してきた生協食堂。お昼どきはたいへん混み合い、多くの学生が混雑解消を願っていました。生協食堂の東側には雑草に覆われた広いスペースがあり、うまく使えば混雑の解消につながる。土木・構造・環境を学んでいる私にとってこの場所にウッドデッキを築造することについてはごく自然な発想でした。3年生の夏、ものづくりが好きで工学部の仲間にもその話を持ちかけたところ、「やるしかない」と、みなさんが賛同し、すぐに動き出すことになりました。

長崎大学には「夢募集」という、学生の夢の実現を応援する学内公募があります。選ばれたら私たちの夢が実現できると思い、「ウッドデッキ築造」の企画書をつくらせて提出し、最終選考会まで残り、発表をしました。その結果、企画大賞を受賞。実は応募前、大学の施設を学生がつくることは前例がなく、制限も多かったことから、実現はむずかしいというのが周囲の意見でした。それにも関わらず、企画大賞をいただいたのは、自分たちの力で何とかしたいという熱意が大学に伝わったからだと思います。それを受け止めてくれた学長、副学長、審査員の先生方にとっても感謝しています。

これを機に、学部を越えて多くの同志が集い、まさに大学が一つとなって、プロジェクトは本格的に始動したのです。



ウッドデッキ築造の発案者  
プロジェクト代表  
松本 峻さん  
(工学部4年)

【ウッドデッキ築造プロジェクトのホームページ】[http://starleague.web.fc2.com/nagasaki\\_univ/index.htm](http://starleague.web.fc2.com/nagasaki_univ/index.htm)

## 作業の流れ

DATA 工期：平成21年9月～平成22年3月  
デッキの広さ：300㎡(130人収容)  
デッキ材：レッドシダー、杉(熊本、宮崎産)



### 【大学の施設をつくるということ】

生協食堂の混雑は、大学にとっても長年の懸案事項のひとつでありました。私たちのプロジェクトはまず、大学の施設部の応援を受け、設計や見積もりの作業を入念に行いました。学内の施設はすべて大学が管理することになるため、築造に際して安心・安全な建築物としてのさまざまな基準を守らなければなりません。しかも今回は130人収容の巨大なウッドデッキの建設ということで、大学の施設部の方と何度も会議を重ねる中、私たちの設計は厳しいプロの目にさらされ、さまざまな変更を余儀なくされました。さらに、設計をより屈強なものとしたことで、予算も当初の計画の3倍近くにまで膨れ上がりました。自分たちの計画とはいえず、動き出した現実に、身が引き締まる思いでした。

### 【全国初のチャレンジ】

学生が大学の施設の建築を企画し、大学側が学生に仕事を任せるという事例は他にはありません。全国初の快挙です。作業前には代表自ら段取りをし、朝礼において、安全を確認して作業を行うことをみんなで約束し、現場に入ります。仕事は、全員が力を合わせたことで何とか順調に進み、完成も間近に迫っています。

私たちのチャレンジは、大学の教職員や地元の木工所の方など多くの方々の支えと励ましに大きく支えられています。このような機会を与えていただき、感謝の気持ちで胸がいっぱいです。本当にありがとうございます。

1YU-046。

(平成22年2月現在)

文教キャンパス

「夢募集」企画大賞

ウッドデッキ築造プロジェクト(後編)



平成22年4月1日、長崎大学文教キャンパス生協食堂に、「ウッドデッキ」が完成しました。発案からデザイン、築造まで、全て学生たちの手によって行われた全国初のプロジェクト。

後編では、完成までのラストスパートを紹介します。

◎食堂の混雑を解消したい

平日のお昼時は大混雑していた文教キャンパス生協食堂。この混雑を解消すべく「ウッドデッキ築造プロジェクト」が立ち上がりました。工学部4年生の松本さんの発案で、生協横の空き地にウッドデッキを作り、大賑わい席を増やそうという企画です。着工は昨年10月。基礎コンクリートの打設や基礎石の設置、木材の防菌処理などの作業を経て、ようやくウッドデッキの全貌が明らかになった12月下旬頃までを前回紹介しました。

◎ウッドデッキ細部の製作から完成まで

今回はその後編として、床板や手すりの設置、テーブルや椅子製作の様子、そして完成までを、このプロジェクトに関わったメンバーの感想とともに紹介します。実際、今年1月、9年ぶりに長崎を襲った大雪の中で作業が中断しなかり、思わぬアクシデントもありました。しかし、実作業を通してしか見えてこないもの、味わえない充実感と感動、何より、自分たちが主体となって取り組むプロジェクトが、完成に近づく喜びが後押しし、プロジェクトに携わった学生たちは常にバイタリティーに燃れていたようです。学生間でも好評のウッドデッキ。皆さんもぜひ一度訪れて、手作りならではの味わいやゆめくもりを満喫してください。



「ウッドデッキ」築造に取り組んだ主要メンバー

県外の人たちも注目しています

主にホームページの制作・運営などを担当しました。県外の方からのアクセスも多く、メンバーの1員として、ものづくりの喜びを共有でき、うれしく思います。



ホームページ制作・運営担当  
藤田 京康さん  
(工学部4年)

新しい発想で挑んでください!

机上の学びだけでは味わえない有意義な経験ができました。後輩のみなさんにはぜひ、私たちの発想を超えるプロジェクトに挑んで欲しいですね。



プロジェクト副代表  
小野原 公一さん  
(工学部4年)

「工学」の大切さを改めて肌で感じました

実作業をするうちに改めて工学の大切さを肌で感じるようになりました。互いに協力し合うことで活力となり、ひとつの目標を達成することができました。大学生活において貴重な体験をさせていただいたことに、心から感謝しています。



ウッドデッキ築造の発案者  
プロジェクト代表  
松本 綾さん  
(工学部4年)

### 作業の流れ

**1月** ●長崎県に9年ぶりの大雪  
7cmほどの積雪で床を揺る前に仮置いた状態のウッドデッキもすっぴん白一色に。このときはかなり作業も中止し、緊急作業。

**2月** ●「床板」完成  
床板の点検。乗ってみて不安定な箇所は補強し、安全性を確認。

**3月** ●「階段」仕上げ・完成  
●「手すり」製作  
立て板中央の穴に穴あけ作業で最新鋭になりのはに学生材!

**24日** ●テーブルチェア製作

**25日** ●植入  
●最終確認

**29日** ●最終確認

**4月** ●オープニングセレモニー

**2010 4/1日** オープン!!  
2010年4月2日入学式

**プロの視点で的確な助言をいただきました!!**  
 (株)中村木工所 社長 中村 伸一さん  
 松本君との出会いは約1年前。「大学にウッドデッキを作りたい」と、私を訪ねて来たのが始まりでした。様々なインスピレーションがあったでしょう。例のつながりもない私のところにこのプロジェクトの相談を持ちかけて来たことには本当に驚かされました。「こんな大学生がいるのか?」「発注者は大学側ではないのか?」「そもそもこの計画は本当に実行できるのか?」私の不安をよそに前代未聞の工事は着々と進みました。こんな工事は私自身も今まで経験したことがありませんでしたが、完成したときは「やってよかった」と感じずにはいられませんでした。彼らの情熱の結晶。これからも大切に使用してあげてください。

工 種	使用木材	使用部材	数量(本)
平成21年9月~平成22年3月	2x4(レッドシダー)	床板、階段	510
	2x4(レッドシダー)	手すり	13
デッキの扉	2x4(レッドシダー)	手すり	15
	150mm(杉)	板、梁	47
デッキ材	120mm(杉)	手すり柱	13
	150x150mm(杉)	食卓用天板受け	3
	60mm(杉)	橋本、階段梁	130

○木材総計:850本 ○使用ビス総計:約1万本

http://starleague.web.fc2.com/nagasaki\_univ/

**テレビにも取り上げられました!!**

「ウッドデッキ」着工からオープンまでの様子は、テレビ「テレビ長崎」(スーパー特選)「学生」のプロジェクト(2010年4月8日放送)にも取り上げられ、各所から反響を呼びました。

「ものづくりの楽しさ」を学びました

**尾崎 博和さん**  
(工学部2年)

先輩方から、ものをつくる「楽しさ」を学びました。今回の経験から自分たちが中心になって、このプロジェクトを起える何が成り立っているかと思っています。

やりたいことから考えよう

**六倉 賢太さん**  
(工学部4年)

「やりたいこと」を先に考えることが大切だと改めて思いました。「やりたいこと」があるから「やらなければいけないこと」がはつきりします。それは苦しくても目標達成の原動力になります。

学生だから、やればできる!

**中野 一也さん**  
(工学部4年)

「学生でも何かできる!」ということを伝えたくて、モノづくりをしながら、記録を残しました。出来上がったときの感動は一生の思い出です。

不安や戸惑いを乗り越えて

**川端 将太郎さん**  
(工学部4年)

プロジェクトでは主に実作業を行いました。最初は同じ作業の繰り返しで終わりが見えない不安があったり、慣れない工具の使い方に戸惑ったりしましたが、徐々に覚悟が増大しました。

### 学生サークル「っじゃすみん」のリユース市

環境をテーマに活動している学生サークル「っじゃすみん」は創設以来毎年リユース市を開催しており、今年も3月末に開催した。卒業生の残っていた家具・家電などを新入生に引き継いでいくことにより有効利用を図ろうとするものであり、新入生にも喜ばれている。



### チャリ再生法研究会の自転車再生

「自転車再生員会」として活動してきたが今年から「チャリ再生法研究会」として学内サークルに登録された。学内に放置されている廃自転車を修理再生し、再活用を図るための活動を続けている。



## ⑦ 長崎大学生生活協同組合との連携



### 《ISO14001認証取得》

長崎大学生生活協同組合は、2004年1月28日にISO14001認証取得をいたしました。  
当時、大学生協単独での取得は全国初であり、同時に取得した鹿児島大学生協、佐賀大学生協とともに全国の大学生協の認証取得に向けた活動の草分けとなりました。  
長崎大学生協は、組合員とともに環境保全活動を推進し、環境配慮に貢献できる学生を育成することで「長崎大学環境配慮の方針」の実現に貢献し、社会的に価値ある存在になりたいと願っています。

## 《環境方針》

長崎大学生協は、組合員の意志によって作られました。長崎大学生協の役割は、協同互助の精神に基づき民主的運営により組合員の生活の文化的・経済的改善向上を図ることを目的としています。

環境保全活動が商品、サービス、及びすべての活動の基礎的な取り組みであると認識し、可能な範囲において、目的・目標を設定し、見直す枠組みを与え、環境保全活動を以下のとおり、継続的改善と汚染の予防を推進します。

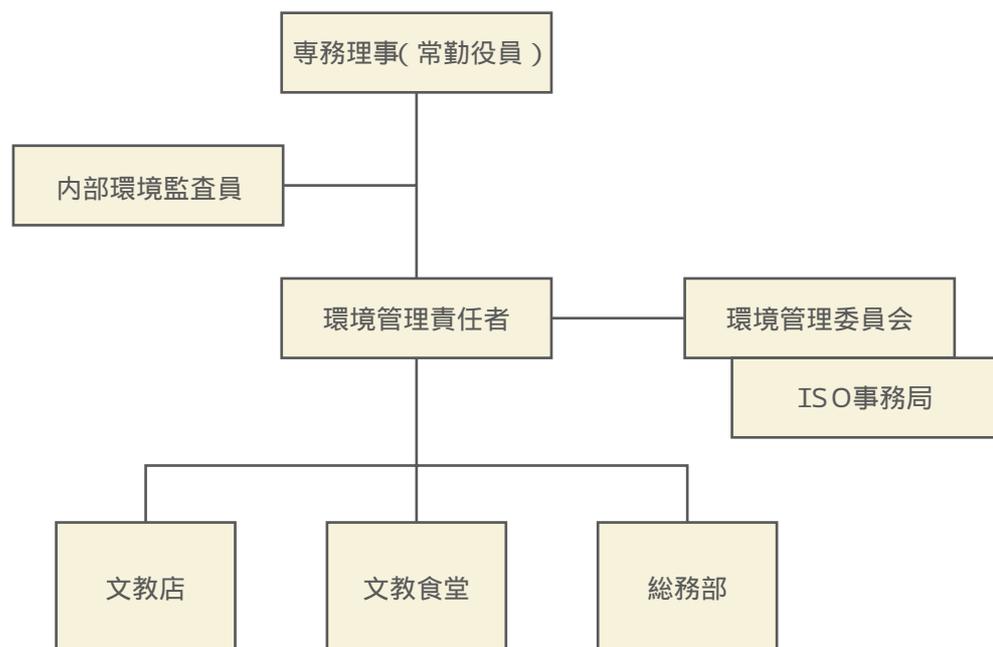
- (1) 環境側面に関する法規制、条例、その他受け入れを決めた要求事項を遵守します。
- (2) 長崎大学生協文教キャンパス施設において、電気、ガス、水の使用量削減、廃棄物の削減、リサイクル活動をすすめます。
- (3) 環境保全活動を推進するため、環境マネジメント推進組織を整備し、全職員が活動できるようにします。
- (4) 内部環境監査を実施し、自主管理による環境マネジメントシステムの維持向上に努めます。
- (5) 環境教育、内外の公表を行い、全職員の環境方針の理解と環境に関する意識の向上を図ります。

＝ 環境方針はパンフレットなどを作成し、長崎大学生協内外に広く公表します。 ＝

2008年2月13日

長崎大学生生活協同組合 専務理事 山下 毅

## 《環境管理体制組織図》



## 《2009年度活動記録》

- ・ 環境管理委員会 ( 3 / 4、 4 / 7、 5 / 8、 6 / 3、 7 / 8、 8 / 5、 8 / 21、 9 / 3、 10 / 5、 11 / 4、 11 / 24、 12 / 9、 1 / 7、 2 / 3 )
- ・ 内部環境監査 ( 8 / 20 )
- ・ 一般教育 ( 8 / 6、 8 / 7 )
- ・ 特別教育 ( 10 / 26、 10 / 27 )
- ・ 一般特別教育 ( 11 / 17 )
- ・ 内部監査研修 ( 8 / 20、環境科学部主催セミナー参加 )
- ・ 初期研修 ( 随時 )
- ・ 特別教育 ( 12 / 28、消防訓練 )
- ・ 更新審査 ( 11 / 25、 11 / 27 )

## 《環境目標》

(環境マネジメントプログラムより)

- |   |   |
|---|---|
| <p>1. 電力の使用量削減</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)照明器具の適切な管理による節電</li> <li>(2)エアコンの温度管理による節電</li> <li>(3)コピー機やパソコンの適切な管理による節電</li> <li>(4)手順書に基づいて運用管理</li> </ul> <p>2. ガスの使用量削減</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)エアコンの適切な管理による削減</li> <li>(2)エアコンの温度管理による削減</li> </ul> | <p>3. 水の使用量削減</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)手順書に基づいた運用管理</li> </ul> <p>4. 生ゴミ廃棄の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)手順書に基づいた運用管理</li> </ul> <p>5. 弁当容器のリサイクル率アップ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)リサイクルの組合員への広報</li> <li>(2)内部作業として売れ残り弁当容器のリサイクル</li> <li>(3)より効果的な回収方法の検討と実施</li> </ul> |
|---|---|

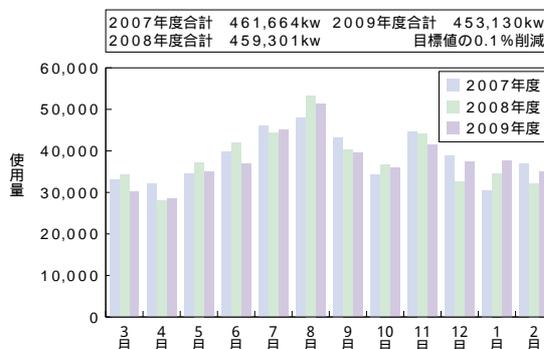
## 《2009年度の取り組み状況》

### 1. 電力の使用量削減

文教キャンパスの生協施設の電気使用量を削減し、環境負荷の軽減と同時に施設のコスト抑制に貢献することを目的に、取り組んでいます。

照明、コピー機、パソコン、エアコンの適切な管理により、2009年度は2006年度の2%の削減を目標にしていました。

電気使用量 (Kw)

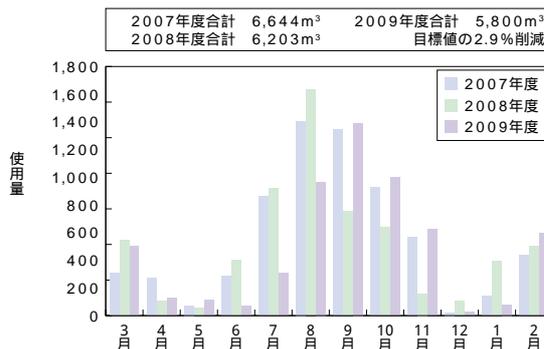


### 2. ガスの使用量削減

文教キャンパスの生協施設のガス使用量を削減し、環境負荷の軽減と同時に施設のコスト抑制に貢献することを目的に、取り組んでいます。測定数値は文教店のエアコンの都市ガス使用です。

エアコンの適切な管理により、2009年度は2006年度の2%削減を目標にしていました。累計で目標値をクリアしましたが、月によって大きな差がありました。

ガス使用量 (m<sup>3</sup>)



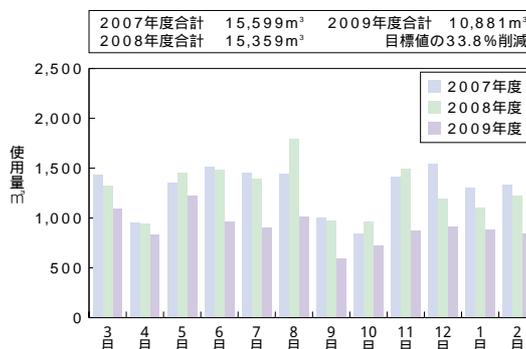
### 3. 水の使用量削減

文教食堂で使用する水の使用量の削減に2006年度から新たに取り組み始めました。

2009年度は対2006年度の客数伸長率を乗じ、その20%の削減を目指すことで取り組みました。

厨房から脂分を流さないという取り組みを強化する過程の中で、食器洗浄をため洗いにしました。そのことで、大幅に水の使用料削減が実現できています。

文教食堂水の使用量 (m<sup>3</sup>)



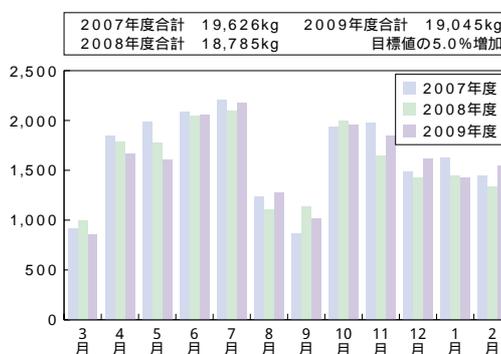
### 4. 生ゴミ廃棄の削減

文教食堂は生ゴミ廃棄量が年間100トン未満であり、食品リサイクル法の適用は受けませんが、自主的に生ゴミ削減の取り組みを開始しました。

2009年度は対2006年度の客数伸長率を乗じ、その4%の削減を目指すことで取り組みました。

客数の伸長を考慮し目標数値を作りましたがクリアできませんでした。目標数値の見直しも含めて今後の取り組みについて検討します。

生ゴミ廃棄量 (kg)



### 5. 弁当容器のリサイクル

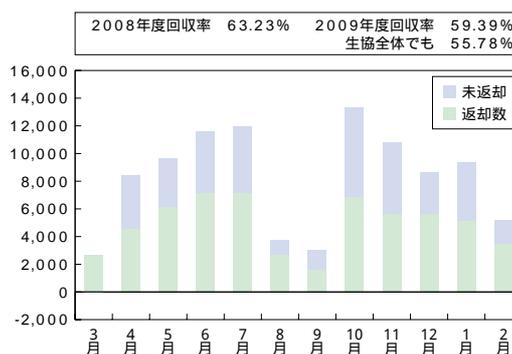
生協オリジナル弁当の容器を回収し、別用途での再利用を図ることにより、ゴミの量を軽減することを目的に取り組んでいます。

2004年度は回収方法・再利用方法を調査・検討する段階を目標としてスタートし、2005年1月より、丼類の弁当容器の回収を開始しました。05年3月～06年2月の回収状況は累計で回収率28%でした。

2009年度は60%近い回収率となっています。環境系サークルが店内にリサイクル推進のポスターを掲示するなど、組合員参加型の活動が始まっています。

今後は、回収方法、回収場所の新たな検討が必要となっています。

デポジット弁当容器回収 (個)

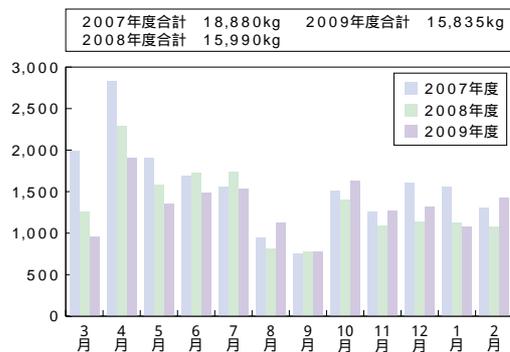


### 6. その他

環境プログラムとして設定していませんが、ダンボール回収・再利用（全体）コピー用紙利用削減（文教食堂）も引き続きデータを取りながら活動しています。

その他、カップ自販機紙カップのデポジットによる回収やペットボトル回収の取り組みをおこなっています。

段ボール回収量（kg）



## 環境報告ガイドライン等との対照表

記載事項等の手引き	環境報告ガイドライン（2007年版） による項目	長崎大学環境報告書2009 目次
[ 1 ] 事業活動に係る環境配慮の方針等 (告示第2の1)	[ 1 ] 基本的項目 BI 1 経営責任者の緒言 [ 2 ] 環境マネジメント等の環境経営に関する状況 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)	学長緒言  長崎大学環境配慮の方針
[ 2 ] 主要な事業内容、対象とする事業年度等 (告示第2の2)	[ 1 ] 基本的項目 BI 2 報告にあたっての基本的要件 BI 3 事業の概況（経営指標を含む）	はじめに 1 活動概況
[ 3 ] 事業活動に係る環境配慮の計画 (告示第2の3)	[ 1 ] 基本的項目 BI 4 環境報告の概要 (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)	2 環境配慮の計画と実績の要約
[ 4 ] 事業活動に係る環境配慮の取組の体制等 (告示第2の4)	[ 2 ] 環境マネジメント等の環境経営に関する状況 MP 1 環境マネジメントの状況 (MP 1 2 環境マネジメントシステムの状況)	3 環境マネジメントシステム ・組織体制 ・環境配慮の取組の経緯
[ 5 ] 事業活動に係る環境配慮の取組の状況等 (告示第2の5)	[ 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 OP 1 総エネルギー投入量及びその低減対策 OP 2 総物質投入量及びその低減対策 OP 3 水資源投入量及びその低減対策 OP 4 事業エリア内で循環的利用を行っている物質等 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 OP 7 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策 OP 8 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策 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 OP 10 総排水量等及びその低減対策 [ 2 ] 環境マネジメント等の環境経営に関する状況 MP 6 グリーン購入・調達状況 MP 8 環境に配慮した輸送に関する状況	5 環境負荷及びその低減に向けた取組の状況 ・環境影響の全体像 ・環境負荷の状況 ・環境負荷の低減に向けた取組の状況
[ 6 ] 製品・サービス等に係る環境配慮の情報 (告示第2の6)	[ 2 ] 環境マネジメント等の環境経営に関する状況 MP 12 環境負荷低減に資する製品・サービスの状況 [ 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 OP 5 総製品生産量又は総商品販売量	4 環境の保全に関する教育研究活動 ②環境配慮の計画と実績の要約の中の環境教育活動、環境研究活動、国際連携活動、産学官連携活動、地域連携活動のうち特色のあるものを抜粋して記載。
[ 7 ] その他 (告示第2の7)	[ 2 ] 環境マネジメント等の環境経営に関する状況 MP 2 環境に関する規制の遵守状況 MP 10 環境コミュニケーションの状況	6 学生の自主活動 7 長崎大学生生活協同組合との連携
事業者の創意工夫により充実が望まれる項目	[ 1 ] 基本的項目 BI 4 環境報告の概要 BI 5 事業活動のマテリアルバランス [ 2 ] 環境マネジメント等の環境経営に関する状況 MP 3 環境会計情報 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 7 環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況 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 11 環境に関する社会貢献活動の状況 [ 4 ] 環境配慮と経営との関連状況 [ 5 ] 社会的取組の状況	

## 環境報告書作成ワーキンググループ

責任者：茂地 徹  
理事（人事・評価担当）  
副学長（評価担当）  
教授（工学部）  
環境委員会委員長

### 武政 剛弘

教授（生産科学研究科）  
環境委員会委員

### 早瀬 隆司

教授（環境科学部）  
環境委員会委員

### 藤本 登

准教授（教育学部）  
環境委員会委員

### 久保 隆

助教（共同研究交流センター）  
環境委員会委員

### 近藤 昭夫

施設部長  
環境委員会委員



長崎大学の環境科学部横の池で撮影された環境省のレッドデータブックカテゴリーでは絶滅危惧Ⅱ類（VU）に属すベニイトトンボ  
撮影者は工学部機械システム工学科4年生、今道統也さんです。大変苦労されて撮影されました。

