



2007
環境報告書
Nagasaki University
Environmental Report



はじめに

報告する期間

2007年4月1日～2008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、医学部・歯学部附属病院、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

2008年9月（次回：2009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_report2007.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/h19/h19gaiyo.html>）

長崎大学環境科学部 環境報告書2005（URL: <http://www.env.nagasaki-u.ac.jp/mainJ.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

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。

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	9
3 環境マネジメントシステム	
環境配慮の取組の経緯	13
組織体制	15
4 環境の保全に関する教育研究活動	
環境教育活動	18
環境研究活動	25
国際連携活動	31
産学官連携活動	34
地域連携活動	36
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）.....	46
環境負荷の状況	47
環境負荷の低減に向けた取組の状況	54
6 学生の自主活動	59
7 長崎大学生生活協同組合との連携	61
環境報告ガイドライン等との対照表.....	66

学長緒言（環境報告書2007の公表にあたって）



長崎大学長（医学博士）

齋藤 寛

学長のプロフィール

<http://www.nagasaki-u.ac.jp/guidance/profile.html>

（学会活動）

環境庁イタイイタイ病研究班長、日本衛生学会評議員、日本公衆衛生学会評議員、日本疫学会評議員、日本腎臓学会評議員、国立大学医学部長会議常置委員会委員、衛生学公衆衛生学教育協議会世話人、長崎県総合公衆衛生研究会長、社団法人国立大学協会理事など

（主な著書）

「公衆衛生学」（講談社サイエンティフィック）
「重金属と人間」（博友社）「炭鉱閉山の島から学んだこと」（高島町地域保健研究会）「環境知を育む」（税務経理協会）など。

長崎大学が国立大学法人に移行して4年半が経過し、この「環境報告書」の公表も3回目となります。その間、本学では「環境配慮の方針」の策定と公表、また、全学的委員会である「環境委員会」の設置など、長崎大学の環境マネジメントシステムを運用する体制の構築に努めてきました。

これらの取組みは、2005年に施行された環境配慮促進法によって加速されたことは間違いありませんが、本学ではすでに、2004年4月に公表した本学の中期目標において“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。”と、環境配慮への基本姿勢を明確に示しました。

この目標は、1997年の環境科学部の設置、2003年の環境科学部のISO14001の認証取得など、環境に対して配慮するこれまでの本学の取組みをさらに持続・発展させる意志のさらなる集約にほかなりません。さらにいえば、環境マネジメントシステムに導入されたPlan Do Check ActionというPDCAサイクルは、法人へ移行後の大学運営の基本となっており、もはや、「環境マネジメントシステム」は、大学運営システムと一体化して運用されるものとする本学の姿勢が、環境配慮の方針のなかで実に明確です。

この「環境報告書」は、まさしく環境に配慮した大学の活動状況の自己点検・評価報告書に他ならないわけです。しかしながら、毎年度、大学運営状況を自己点検し報告する「実績報告書」とは、その報告対象が、本学の構成員のみならず、一般社会に向けたものであるという点で、重要な意味を持っています。

本学では、「学生顧客主義」を掲げ、学長と学生の懇談会を定期的を開催し、コミュニケーションをはかるよう務めています。環境に対する高い問題意識を持っている学生が数多くいることを知っています。また、昨年度、長崎大学と長崎市の共同事業として始められた「長崎出島サイエンスカフェ」では、環境について市民の皆様と学びあい、環境に対する皆様の意識の高さを痛感しました。

本学の環境に係る活動状況、環境負荷の状況など環境に関する情報を正確に伝える、この「環境報告書」こそは、ステークホルダーである学生や一般市民との環境コミュニケーションを促進するための非常に有効なツールとなりうるものであり、今後、積極的な活用を進めていかなければならないと考えています。

2008年9月

国立大学法人長崎大学長

齋藤 寛

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
齋藤 寛

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

中期目標期間(平成16～19事業年度)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

I. 長崎大学の個性を発揮する研究の育成：

「熱帯病・感染症研究」と「放射線医療科学」は、これまでの教育研究成果の蓄積の上に立って本学の研究個性を発揮する代表的研究として位置付けられ、いずれも21世紀 COE プログラム、「熱帯病・新興感染症の地球規模制御戦略拠点(平成15年度採択)」と「放射線医療科学国際コンソーシアム(平成14年度採択)」として採択された。これら2つの国際連携研究分野に、東シナ海・有明海などの環境と資源の保全・回復を目的とする「海洋環境生物資源研究」分野を加え、まず3つの国際連携研究を、本学の重点研究分野として育成していくことを骨子とする国際戦略を平成16年度に策定した。この国際戦略の下、3つの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、国際連携研究の戦略体制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の一元化を行う制度を構築した。更に、同本部に学長管理の教授ポスト2名を配置したほか、有期雇用による教職員を重点的に配置した。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)海外感染症拠点を設置し、熱帯病・新興感染症の国際連携研究を展開させることができた。この5年間の実績を基盤に、感染症の制御・克服に向けて、「熱帯病新興感染症の地球規模統合制御戦略(平成20年度グローバルCOEプログラムに申請)」を展開する予定である。また、「放射線医療科学」につい

ては、旧ソ連邦核汚染国との連携研究に加え、現職教授を WHO 本部（ジュネーブ）の環境・健康局放射線プログラム専門科学官として派遣（2年間）するなど、国際機関（WHO）等との連携も推進した。これらの実績は高く評価され、「放射線健康リスク制御国際戦略拠点」が平成19年度グローバル COE プログラムに採択された。

「環東シナ海海洋資源研究」は、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組み、海洋環境の保全と回復を通して健全な生態系を維持し、持続的生物生産の確保を目的としている。平成17年度より「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（文部科学省教育研究特別経費）」を開始し、日・中・韓の海洋研究拠点大学との研究ネットワーク構築と研究交流が実現した。更に、その一つ（済州大学校 韓国）に本学の交流推進室設置が実現するなど、環東シナ海の海洋研究推進のための拠点活動を進めた。

このように、国際連携研究に関する高い実績を出した3つの研究課題をドライビングフォースとして、平成18年度には、特色ある研究10課題（重点研究課題）を選定し、平成19年度には、学長裁量経費（重点研究課題推進経費：60,000千円）による支援を実施した。更に、本学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）」を実施し、重点研究課題にテニュア・トラック制度を導入し、国際公募により、年俸制を適用する12名の助教を採用・配置した。

II . 長崎大学の特徴を活かした教育研究組織の編成と教育プログラムの提供 :

「熱帯病・新興感染症研究」の成果を基盤に平成20年度から開設する「国際健康開発研究科（独立研究科）」は、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、これに先行して平成18年度には、医歯薬学総合研究科では、講義を全て英語で行う熱帯医学専攻（修士課程）を設置するとともに、「国際的感染症研究者・専門医養成プログラム（平成17年度大学院 GP 採択）」を実施し、また「放射線医療科学」では、ベラルーシ・ゴメリ医科大学との遠隔教育を実施するなど、グローバルな教育プログラムの

展開を推進した。また、生産科学研究科では「海洋環境生物資源研究」の成果を反映した「海洋環境・資源の回復に寄与する研究者養成プログラム（平成17年度大学院 GP）」を開始した。更に、長崎とオランダとの交流の歴史と文化的な背景に基づき、平成18年度からライデン大学と長崎歴史文化博物館の協力を得て、特色ある国際的な教育プログラムである「現代『出島』発の国際人育成と長崎蘭学事始（平成18年度現代 GP 採択）」開始するなど、平成19年度までに合計13課題の特色ある教育プログラム（GP）の選定を受けた。

III . 学生が主体的に学ぶことを促す教育学習支援体制の充実と基盤環境整備 :

全学生を対象とした「学生生活調査」の結果（回収率85%）や、「学長と学生の懇談会」における学生の要望に応える支援方策を実施した。例えば、「図書館開館時間の延長」並びに「附属図書館や保健学科図書室等の学習環境基盤整備」は、学長主導の下に強力に推進され、附属図書館の入館者が平成19年度54万人と法人化前より10万人の増加となるなど、学生の学習ニーズを反映した利用促進と環境整備の効果が現れ始めた。このような学習環境基盤整備等の予算は、平成19年度は343百万円であり、法人化初年度（平成16年度）比80%の増となっている。

IV . 長崎大学がもつ知的資産の積極的発信と社会への還元 :

本学で生産された学術研究成果を電子媒体として登録・保存し、広く世界中の研究者に発信するためのデータベースとして「長崎大学学術研究成果リポジトリ（NAOSITE）」と「幕末・明治期日本古写真データベース」を構築した。NAOSITE には、現在、本学の学術研究成果1万件以上が登録され、2008年1月の世界の学術機関リポジトリランキングで、国内第8位、世界第170位にランクされた。一方、「幕末・明治期日本古写真データベース」は、附属図書館が整備し、インターネット上に公開したもので、これまでの累積アクセス件数は130万件を超えた。また、平成19年度に新たに入手した古写真「ボードインコレクション（Bauduin Collection）」833点のデータベースへの追加が決定している。更に、地球環境問題を考える上で有用な「ガラパゴス諸島画像」1,300枚をデータベース化して公開した。

年4回発行の広報誌「CHOHO」では、「来たれ、

未来の工学人」「ケニアの空の下で」等、本学の特色ある取組を特集として取り上げ、図や写真を交えて分かり易く解説した記事により情報発信した。また、本学ホームページでは、学内の様々な活動をタイムリーかつ視覚的に発信した。一方、平成19年度から長崎市との共催で、史跡「出島」内に「長崎出島サイエンスカフェ」を開き、本学がもつ知的資産を題材に市民との交流を深める試みも開始した。

一方、知的資産の社会への還元については、法人化と同時に発足した知的財産本部と長崎 TLO が連携して推進した。また、共同研究及び起業支援のために立ち上げた「産学官連携機構」が、平成19年度に長崎市出島地区に設置されたインキュベーション施設を拠点とする、工学部テクノエイド教育研究センターと県内企業8社による「斜面地に居住する高齢者の生活環境の改善」に向けた医工連携活動を支援した。

役員・職員数

平成19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	5	1	314	250	105	321	10	89	1,089	1,347	2,443

理事(1)、監事(1)は、非常勤役員で外数

学生数

平成19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
430	405	835	147	131	176	213	667



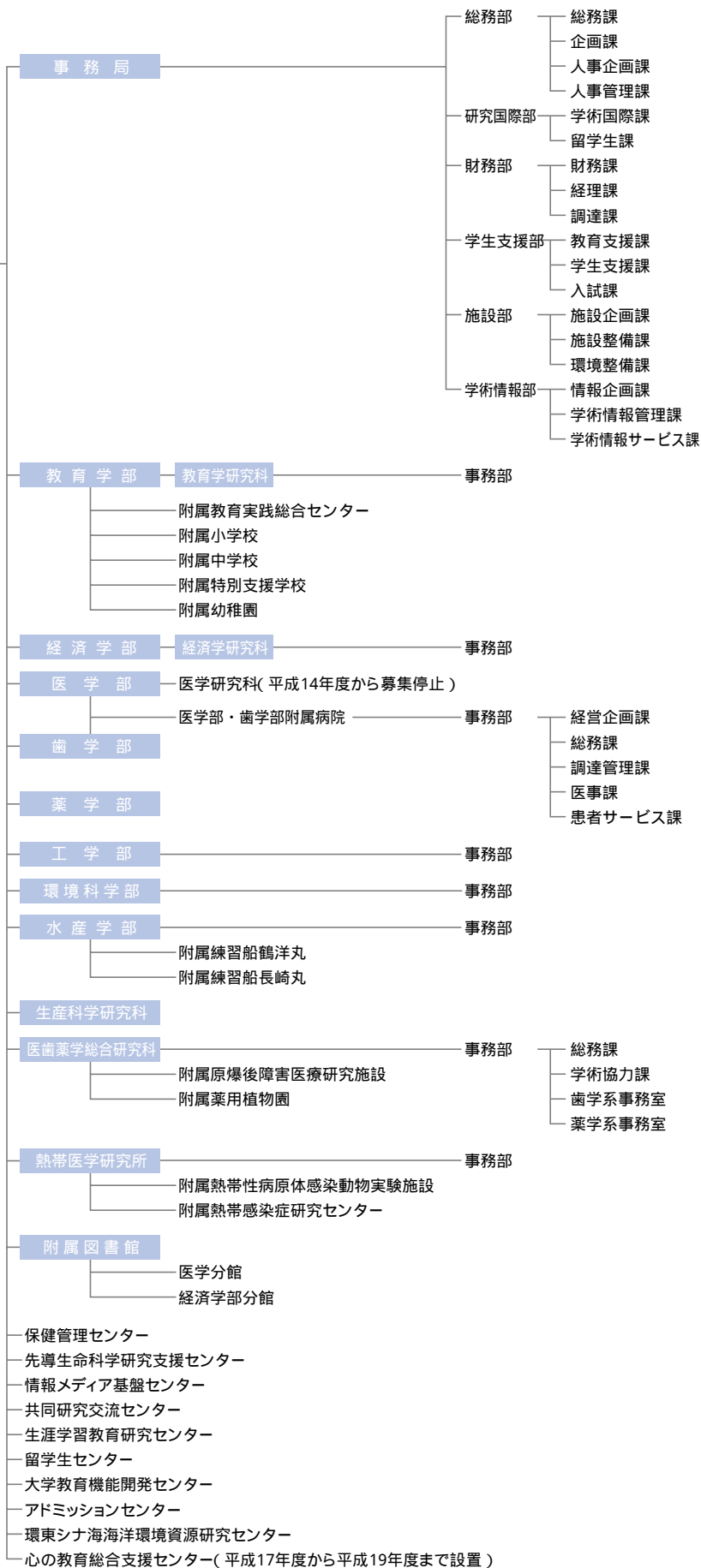
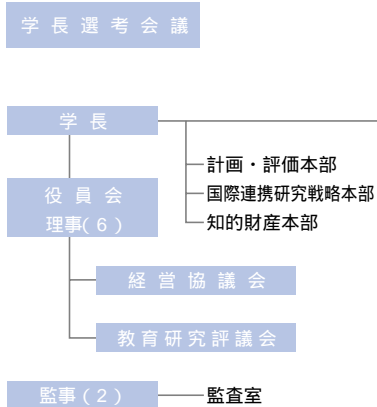
学部（現員数）

1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	計
1,705	1,723	1,806	2,241	158	141	7,774



▶上記の数値の詳細は、平成19年度長崎大学概要をご覧ください。
<http://www.nagasaki-u.ac.jp/guidance/gaiyo/h19/h19gaiyo.html>

機構図
(平成19年4月1日)



長崎大学位置図 Location Map

長崎県 Nagasaki Prefecture



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

教育学部附属特別支援学校

School for Children with Special Education Needs

教育学部附属小学校、附属中学校、附属幼稚園

Elementary School · Lower Secondary School · Kindergarten

国際連携研究戦略本部、知的財産本部、

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（中央図書館）、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、

保健管理センター、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

Center for International Collaborative Research, Intellectual Property Center, 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, Main Library, Graduate School of Science and Technology, Graduate School of Biomedical Sciences (Pharmaceutical Sciences), Medicinal Plant Garden, Health Center, 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

医学部（医学科）熱帯医学研究所、

附属熱帯性病原体感染動物実験施設、

附属熱帯感染症研究センター、

医歯薬学総合研究科（医学系）、

附属原爆後障害医療研究施設、

先端生命科学研究支援センター、

附属図書館（医学分館）、

国際連携研究戦略本部

School of Medicine (School of Medical Sciences)

Institute of Tropical Medicine

Animal Research Center for Tropical Infections

Research Center for Tropical Infectious Diseases

Graduate School of Biomedical Sciences (Medicine)

Atomic Bomb Disease Institute

Center for Frontier Life Sciences

Medical Library

Center for International Collaborative Research

医学部・歯学部附属病院、歯学部、

医歯薬学総合研究科（歯学系・保健学）医学部（保

健学科）

University Hospital of Medicine and Dentistry, School of Dentistry

Graduate School of Biomedical Sciences (Dentistry·Health Sci-

ences)

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 Branch Library

医歯薬学総合研究科附属薬用植物園

Medicinal Plant Garden, Graduate School of Biomedical Sciences

九州地区国立大学島原共同研修センター

Shimabara Training Center

長崎市 Nagasaki City



経済学部、附属図書館（経済学部分館）

Faculty of Economics, Economics Branch Library

医学部・歯学部附属病院、歯学部、

医歯薬学総合研究科(歯学系・保健学)、医学部(保健学科)

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

医学部(医学科) 熱帯医学研究所、
附属熱帯性病原体感染動物実験施設、

附属熱帯感染症研究センター、

医歯薬学総合研究科(医学系)

附属原爆後障害医療研究施設、

先端生命科学研究支援センター、

附属図書館(医学分館)

国際連携研究戦略本部

School of Medicine (School of Medical Sciences)
Institute of Tropical Medicine
Animal Research Center for Tropical Infections
Research Center for Tropical Infectious Diseases
Graduate School of Biomedical Sciences (Medicine)
Atomic Bomb Disease Institute
Center for Frontier Life Sciences
Medical Library
Center for International Collaborative Research

国際連携研究戦略本部、知的財産本部、

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、

保健管理センター、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

Center for International Collaborative Research, Intellectual Property Center, 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, Main Library, Graduate School of Science and Technology, Graduate School of Biomedical Sciences (Pharmaceutical Sciences), Medicinal Plant Garden, Health Center, 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

附属小学校、附属中学校、附属幼稚園

Elementary School・Lower Secondary School・Kindergarten

国際交流会館

International House

附属特別支援学校

School for Children with Special Education Needs

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19年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成19年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
1. 環境の保全に関する教育研究活動を推進する。		
<p>環境教育活動</p> <p>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。</p>	<p>教育内容の学際化、高度化及び国際化を推進し、また、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る。</p>	<p>全学教育において「防災科学」「環境と文化」等の環境に関する科目を実施した。</p> <p>教育学部</p> <ul style="list-style-type: none"> 学部3年次生(学校教育教員養成課程は選択科目、情報文化教育課程は必修科目)を対象とした「環境教育」の授業、学部2年次生(必修科目「総合演習」の中の1テーマ)を対象とした「環境教育演習」の授業を実施した。 <p>環境科学部</p> <ul style="list-style-type: none"> 本来的な業務として、環境教育を継続的に実施中である。 環境科学部の講義「環境マネジメント論」受講者を中心に、学部および地域の環境活動を積極的に行っている。 <p>熱帯医学研究所</p> <ul style="list-style-type: none"> 世界保健ニーズに応える医薬品研究開発ディプロマコース(Diploma Course on Research & Development of Products to Meet Public Health Needs)の開催 熱帯医学研修課程の実施 熱帯医学修士課程の実施 <p>附属学校園</p> <ul style="list-style-type: none"> 附属中学校では、公民、地理、英語、保健体育の科目で、環境問題を扱った。また、「学問探究」という教育活動の中でも、環境問題を扱った。 <p>共同研究交流センター</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 「環境と安全に関する手引き」を改訂した。
<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>新たな学術協定締結大学(校)を中核とし、日本-台湾-韓国-中国を結ぶ環境学研究教育の交流ネットワーク形成を推進する。</p> <p>環東シナ海海洋環境資源研究センターを国内外の海洋・水産研究機関との共同研究推進基地として活用する。</p> <p>実践的環境教育研究の実施拠点施設として雲仙Eキャンレジ(ECOLOGY CAMPUS VILLAGE)の整備に着手する。</p>	<p>環境学研究の交流ネットワーク形成のため、淡江大学(台湾)、江原大学校(韓国)に続き、本年度は吉林大学(中国)との学術交流協定締結を行った。</p> <p>上海水産大学(平成20年5月上海海洋大学に改称)と新たに学術交流協定を締結し、平成20年度に同大学に長崎大学の交流推進室を設置することとした。また、東シナ海の水産・海洋科学に関する国際ワークショップを行い、国内外の関係研究機関との連携を強化した。</p> <p>環境科学部と長崎県環境部及び雲仙市の連携・協力に関する協定書を締結、併せて、雲仙Eキャンレジ推進協議会を設置し、雲仙市に教育研究施設を確保した。</p> <p>「長崎大学エネルギー環境教育研究会」の活動</p> <ul style="list-style-type: none"> 教育学部、環境科学部、工学部と外部の関連機関が連携して長崎大学エネルギー環境教育研究会を設立し、学校を中心とした教育研究活動が開始された。

は、平成19事業年度に係る実務の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19年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成19年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
<p>国際連携活動</p> <p>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>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>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>長崎大学に設置した長崎大学 済州大学校交流推進室を活用し、済州大学校との研究交流を推進する。</p> <p>水産学部と環東シナ海洋環境資源研究センターでは、連携融合事業の第2の拠点として上海水産大学(中国)に交流推進室を設置する。</p> <p>環境教育研究における地域連携のコーディネートセクションとして、環境教育・研究マネジメントセンターを開設する。</p>	<p>個別研究事例 (工学部) ・工学部情報システム工学科において、環境に関する委託研究を行った。 (環境科学部) ・韓国の全南大学との学术交流および共同研究 (水産学部/環東シナ海洋環境資源研究センター) ・連携融合事業を通して、西海区水産研究所、長崎県、韓国海洋研究院などと海洋環境の保全に関する研究を推進した。</p> <p>済州大学校と赤潮・環境ホルモンなどの研究の交流を長崎大学 済州大学校交流推進室(済州大学校内)を活用して推進した。</p> <p>上海水産大学(平成20年5月に上海海洋大学に改称)との間に学术交流協定を締結し、学生交流の覚書の締結に向け準備を進め、更に、共同研究を開始し、平成20年度に同大学に長崎大学の交流推進室を設置することとした。</p> <p>「ガラパゴス諸島植物生態画像データベース」の構築と公開 大洋州諸国の予防接種事業における廃棄物処理に関する活動</p> <p>「TDK 寄付講座エネルギーエレクトロニクス学講座」の設置決定 「グリストラップ浄化用システム及び資材の開発」 長崎出島サイエンスカフェ - 長崎市中央公民館との共催 -</p> <p>環境科学部に環境教育研究マネジメントセンター(ER-MAC)を設置し、雲仙Eキャンレッジプログラムを具体化した。</p> <p>環境科学部10周年記念事業の実施 ・環境科学会2007年会開催 ・市民公開講演会の開催 ・記念講演会の開催 ・環境科学部創立10周年記念式典・祝賀会の開催 九州地区国立大学連携事業 防災・環境ネットワークシンポジウム2007・イン・ナガサキを開催 第3回長崎大学環東シナ海洋環境資源研究センター市民講演会“危機遺産ガラパゴスの昔と今”を開催 長崎大学エネルギー環境教育研究会の地域連携活動 サイエンスワールド in 佐世保 出前講義</p>

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成19年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成19年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
		<p>共同研究集会の開催 「リモートセンシングおよび GIS を用いた社会環境要因に帰する感染症対策への適用研究」 熱帯医学研究所では、全国共同利用研究所として、所外の教員及び研究者と本研究所の教員による研究討論集会を行っており、専門分野の研究者のみならず、一般市民にも最先端の研究内容を分かりやすく情報発信している。その一例として、「リモートセンシングおよび GIS を用いた社会環境要因に帰する感染症対策への適用研究」というテーマで開催した共同研究集会を紹介する。 電力の有効利用 年末年始のイルミネーション点灯</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。		
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>情報のデータベース化と既存書類の電子化に関する行動計画に基づき、情報のデータベース化と既存書類の電子化を含むペーパーレス化を更に推進する。 業務の見直し及び効率化に関する行動計画に基づき、光熱水料等管理費の更なる低減を進める。 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>会計実務研修等の研修資料についてデータベース化し、学内向けホームページから閲覧・印刷可能とした。また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移行し、約15,000枚のペーパーレス化を推進した。 新聞等の定期刊行物の精選及び数量の見直しを行い、約520千円の経費を削減するとともに、支払回数の見直しなど事務手続きの効率化及び経費の節減を図った。 学内ホームページや環境報告書で過去3年間のエネルギー使用量を公開した。 本学における全部局等が構成員となるエネルギー管理体制を定め、一層の省エネルギーを推進することとした。更に、省エネポスター等の掲示を行うなど引き続き温室効果ガスの削減への意識啓発を図った。</p> <p>冷暖房中の室温調整 クールビズ、ウォームビズの推進 省エネ機器の導入 センサー付照明器具の導入 節電・節水 屋上緑化の推進 コピー用紙の削減 リサイクルトナーカートリッジの促進 グリーン購入法適合商品の購入</p>
② 環境関連法規、規制と学内規定等を順守する。	核燃料物質、RI、毒劇物及び病原体等の使用状況等の検証及び「PRTR法」への対応を継続する。	<p>医学部・歯学部附属病院の RI 施設については、登録検査機関による法令に基づく施設定期検査を受検し、施設の健全性の確認を受けた。 核燃料物質及び RI について、受払簿等により管理するとともに定期的検証を行い、全学の放射性同位元素等安全管理委員会において報告した。 「PRTR法」については、共同研究交流センター環境安全マネジメント部門が対応し、調査結果はホームページ及び「環境報告書」に公表した。</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>平成18年度に決定した文教キャンパス全面禁煙の徹底を通じて環境配慮を進める。 「キャンパス美化週間」を設定して、学生と教職員が一体となった取組を行うことにより環境の改善と美化意識の醸成を図る。</p>	<p>全てのキャンパスにおいて全面禁煙とし、教職員及び学生に対して所定の場所以外での禁煙啓発活動を実施した。 学生・職員が参加する学内美化期間を設定して、環境の改善と美化意識の醸成に務めた。</p>

環境配慮の方針 項目	長崎大学平成19年度年度計画 (環境配慮に係る項目)	平成19年度実績概要 (環境配慮に係る項目)
	<p>経済学部土地の一部譲渡に伴う都市計画道路工事後の片淵キャンパスの緑化保全等を担保し、良好なキャンパス環境の確保を図る。</p>	<p>長崎市の道路工事進捗状況に合わせて片淵キャンパスの環境整備等を進めた。</p>
<p>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。</p>	<p>全学委員会である環境委員会を中心に、環境マネジメントシステムを運用することによって、環境配慮の方針に基づいた取組を推進するとともに「環境報告書2006」を公表する。なお、システムの運用にあたっては、共同研究交流センター環境安全管理部門及び環境科学部が支援を行う。</p>	<p>全部局の委員から構成される環境委員会を中心に、共同研究交流センター環境安全管理部門及び環境科学部の支援の下、環境配慮の方針の実現に向けた取組を推進した。特に、省エネルギー、温室効果ガスの削減は、最も重要な取組と位置づけ、エネルギーの使用の合理化に関する規程を制定する等、エネルギーの使用の節減及びエネルギーの有効な利用を組織的に進めた。 また、平成18年度の環境に配慮した取組については「環境報告書2006」にまとめ、本学ホームページおよび冊子により情報を発信した。</p>
<p>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。</p>		

3 環境マネジメントシステム

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	環境配慮の方針の制定 (3月23日)
2002年4月	大学院環境科学研究科発足	環境配慮の方針の公表 (3月28日)
2003年3月	環境科学部 ISO14001認証取得	2006年6月 平成18年度第1回計画・評価本部環境専門部会において、長崎大学環境委員会について協議される。
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	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。
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	2006年9月 環境報告書2005Webによる公表
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	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。
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。	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。
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。	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)
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。	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。
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。	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
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	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
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)	2007年9月 環境報告書2006公表 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。
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。	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
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。	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。 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。

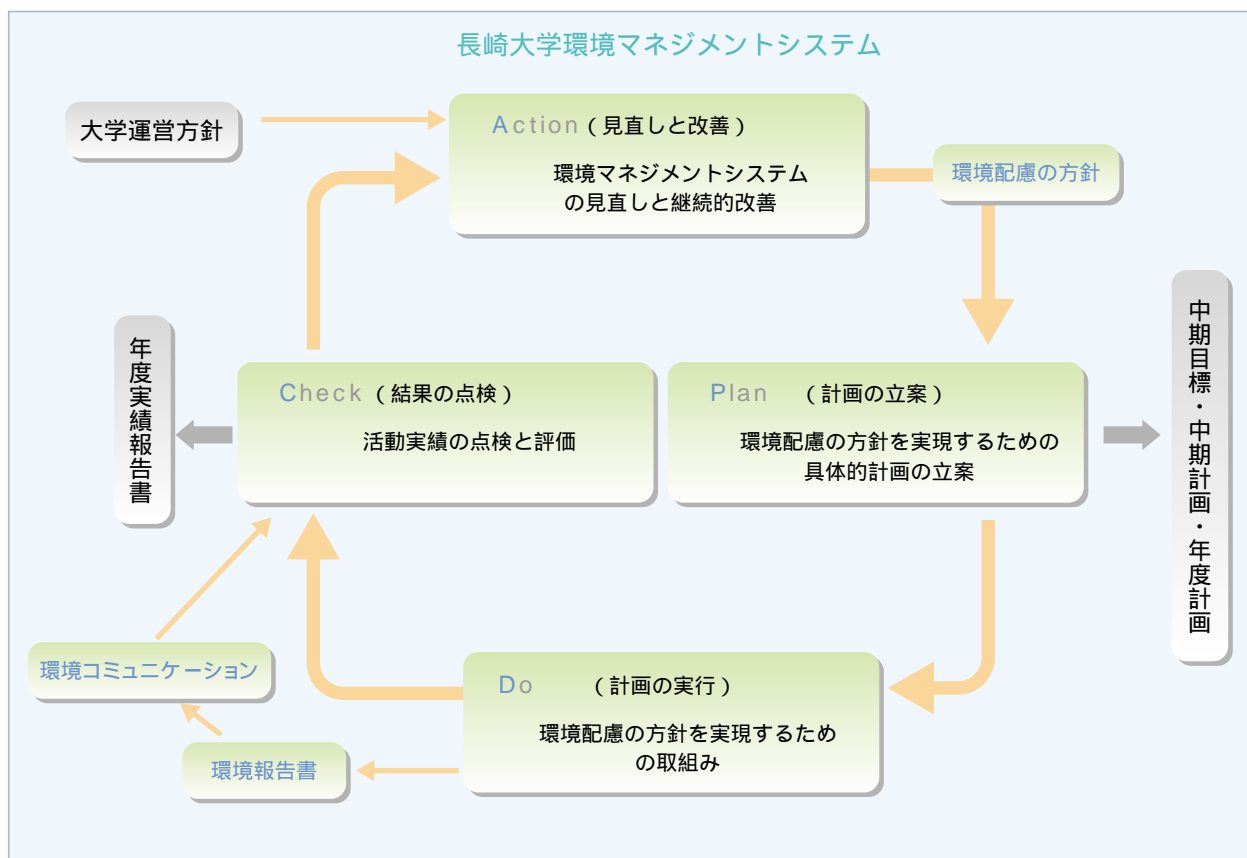
長崎大学は、1997年、当時の国立大学の中で最初に文理融合型の教育と研究を行う環境科学部を設立しました。次いで、2002年に、大学院環境科学研究科が発足し、さらに、2004年には、大学院生産科学研究科（博士前期・後期課程）へ移行することによって、環境科学の教育・研究体制の充実に努めてきました。また、環境科学部では、2003年3月には、環境マネジメントシステムの国際規格である「ISO14001」を認証取得するなど、早くから、環境に配慮した教育研究活動を継続して行っています。

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。

環境専門部で立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関しても、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。



長崎大学における環境マネジメントの組織体制

最高責任者(学長)

計画・評価本部
環境専門部

平成17年12月設置

環境委員会

平成18年10月設置

部局等

- ・教育学部
- ・経済学部
- ・医学部
- ・歯学部
- ・薬学部
- ・工学部
- ・環境科学部
- ・水産学部
- ・教育学研究科
- ・経済学研究科
- ・生産科学研究科
- ・医歯薬学総合研究科
- ・熱帯医学研究所
- ・附属図書館
- ・医学部・歯学部附属病院
- ・保健管理センター
- ・先導生命科学研究支援センター
- ・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
- ・環東シナ海海洋環境資源研究センター
- ・附属学校園協議会
- ・事務局

ISO14001認証取得による支援部門
共同研究交流センター・
環境安全マネジメント部門

ISO14001認証取得による支援部門

ISO14001認証取得による支援部門

環境科学部

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
 - (2) 学長が指名する副学長又は学長補佐
 - (3) 各学部、生産科学研究科、医歯薬学総合研究科、熱帯医学研究所、医学部・歯学部附属病院及び附属図書館から選出された者 各1人
 - (4) 附属学校園協議会から選出された者 1人
 - (5) 保健管理センター及び学内共同教育研究施設の代表者 1人
 - (6) 共同研究交流センター環境安全マネジメント部門長
 - (7) 総務部長、財務部長及び施設部長
 - (8) 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8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。

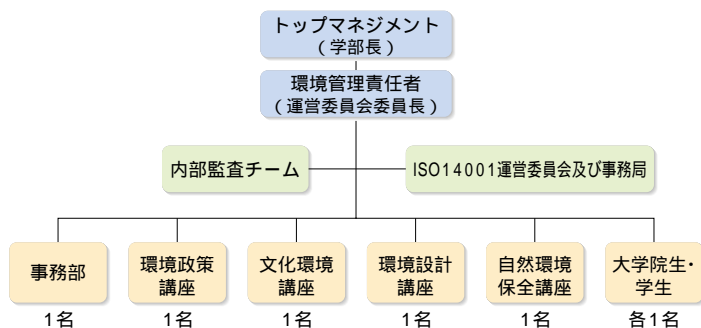
附 則

- 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。

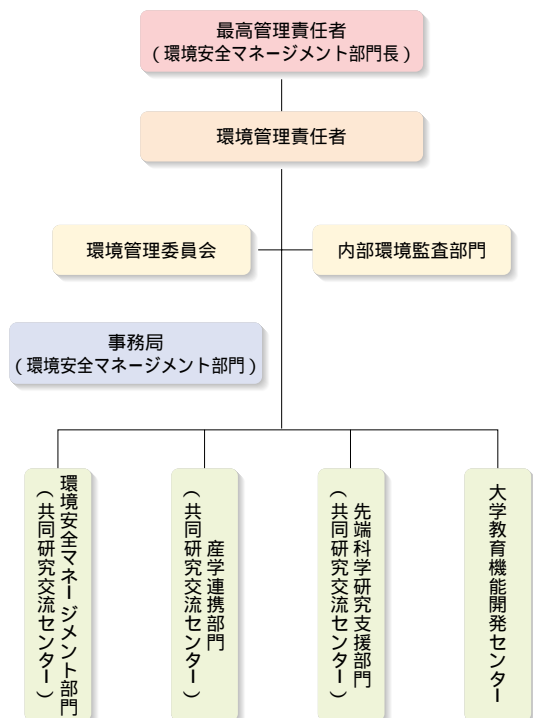
附 則（平成19年11月13日規則第33号）

この規則は、平成19年11月13日から施行する。

長崎大学環境科学部（支援部局）における環境マネジメント体制
2003年3月「ISO14001」認証を取得



共同研究交流センター・環境安全マネージメント部門（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、高度化及び国際化を推進し、また、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る。

全学教育

長崎大学では、非常に多くの環境関連講義科目が開講されています。その中から全学教育（教養教育）における授業科目のシラバスの一部を以下の表にまとめて紹介します。

さらに、他の学部等における平成20年度を含めた授業科目の内容は、各学部等のホームページ上のシラバスで知ることができます。

なお、シラバスに掲載された参考図書・文献等は、附属図書館に備え付けることとしています。

全学教育における環境関連講義科目（平成19年度シラバスより）

科目区分 (選択必修)	授業科目名・担当教員名	授業のねらいと内容
人文・社会科学 科目 (選択)	社会と歴史 (海洋の制度) ・ 片岡千賀之	〔ねらい〕 この講義では、海洋思想、海洋の利用と開発、海洋制度の歴史を概観し、海の憲法を呼ばれている国連海洋法条約の内容を解説する。また、日本の海洋制度についてもふれる。海洋をめぐる国際的な対立と合理的な利用を解説することによって国際社会に対する理解を深める。 〔内容〕 海洋思想、海洋の利用と開発、海洋制度の歴史についての概要、国連海洋法条約の成立過程と構成、国連海洋法条約の基本概念である領海、国際海峡、島と岩、大陸棚、排他的経済水域、公海、深海底、海洋環境の保全、船舶の航行、紛争解決制度を、海洋利用の実態をふまえて、概説する。また、日本の海洋制度の歴史、日本の領海、大陸棚、排他的経済水域についても概説する。
人文・社会科学 科目 (選択)	経済と経営 (環境と産業) ・ 井手 義則	〔ねらい〕 産業の発展は人間生活を豊かにしたが、環境問題が顕在化する中で、各産業には環境に配慮した展開が要請されている。そこで、産業経済社会に環境保全を組み込む視点から、産業と環境問題の関わりについて検討する。 〔内容〕 産業概念を明確にしたうえで経済発展と産業構造の変化を明らかにする。それに基づき、3つの産業部門各々の環境配慮・対応の変化状況を確認する。そのうえで、各産業分野の環境保全活動を評価する。
人間科学科目 (選択)	人間の科学 (科学史) ・ 中村 修	〔ねらい〕 科学は中立でも公平でもなく、権力に左右され、利害に振り回されて歪んで発達してきた、ということについて環境問題、食の問題、避妊など具体的な事例を挙げながら、科学の経済依存性について説明する。 〔内容〕 ・科学が発達したのになぜ地球規模で環境問題が発生したのか、科学が発達し、教育を十分にうけている日本で、

科目区分 (選択必修)	授業科目名・担当教員名	授業のねらいと内容
		<p>なぜ中絶が多いのか、わたしたちは「豊かな食」を得ているのかなど、具体的で今日的な話題を事例に、科学のありようについて議論を深める。</p>
自然科学科目 (選択)	<p>地球と宇宙の科学 (宇宙からの地球診断) ・ 後藤恵之輔</p>	<p>〔ねらい〕 今、地球上ではさまざまな問題が起こっている。土地利用の問題、植生環境の悪化、自然災害の続発、水質の悪化や水資源の枯渇、構造物の維持管理、さらには地球温暖化等の地球環境問題などである。これら諸問題の解決に向けて、宇宙から、空から、そして地上でのリモートセンシングの技術による地球診断を学ぶ。</p> <p>〔内容〕 最近の地球診断に関する話題から、宇宙からの地球診断がどのように行われているかを、講義の最初とする。ついで、NHK ビデオ「宇宙から見るふるさとの今」を用いて、九州・沖縄の衛星画像から、「宇宙からの地球診断」が身近であることを理解する。 リモートセンシングの基礎として、その定義・原理・特長を学び、地球観測衛星や高分解能衛星の実際を知ったうえで、リモートセンシング・データの収集から解析の方法を学ぶ。応用編として、宇宙や空からのリモートセンシングを用いた土地利用分類、自然災害の調査と予測、水資源の探査など、地上リモートセンシングを用いた構造物の維持管理、屋上緑化観測、近代化遺産の保存と活用などを学んだ後、最近にわかに話題となっている地球温暖化などの地球環境問題の解決に、地球観測衛星が寄与していることを述べる。</p>
自然科学科目 (選択)	<p>生物の科学 (プランクトンと海洋環境) ・ 鈴木 利一</p>	<p>〔ねらい〕 プランクトン(浮游生物)は海洋水柱中に普遍的に存在する。各々の個体は極めて小さいが、その現存量は莫大であり、海洋の環境を考える際には決して無視することができない生態群である。本講義では、このプランクトンを主体、それを取り囲むものすべてを海洋環境ととらえ、両者の相互作用について、理解し考察することを目的とする。</p> <p>〔内容〕 浮游生物の生態に関する、基本的な概念および研究成果を出来るだけわかりやすく紹介する。</p>
人間科学科目 (選択)	<p>人間と環境 (温度環境、微生物環境、放射線環境) ・ 松田 尚樹</p>	<p>〔ねらい〕 日常の生活において、温度、微生物、及び放射線・紫外線は我々が避けることのできない環境中の因子である。本授業は、これらの環境因子と人間との関係についての理解し、知識を深めることを目的とする。</p> <p>〔内容〕 温度、微生物、及び放射線・紫外線について、まず基礎を概説し、次いで人間との係り、健康への影響、及びその対処等について各論を述べる。</p>

科目区分 (選択必修)	授業科目名・担当教員名	授業のねらいと内容
自然科学科目 (選択)	地球と宇宙の科学 (地球温暖化の科学) ・ 森山 雅雄	〔ねらい〕 地球温暖化に代表される熱環境問題に関わる物理学をその根本から学習する。 〔内容〕 1．熱環境解析に必要な物理学の基礎知識の学習 2．地球表面での熱エネルギーの移動形態とその特徴を理解をする学習 3．地球温暖化、ヒートアイランドの生成要因の学習 4．温暖化防止策を理解するための学習
総合科学科目 (選択)	暮らしと地球環境学 ・ 後藤恵之輔	〔ねらい〕 この地球には人間のみならず生物、植物等が生息しており、互いに影響しあって生存している。その地球が危機に瀕している。温暖化、オゾン層の破壊、砂漠化等の地球環境問題によってである。しかし、地球はこのような地球規模のものだけでなく、ごみ問題等の地域の環境問題によっても次第に汚染されてきている。本授業では、これら環境問題を地球かつ地域規模で学び、暮らしの中でどう対処していけばよいのかを考える。 〔内容〕 最近の環境問題に関する話題を題材として、環境問題が地球規模であれ、地域規模であれ、我われの「身近な」問題であることを認識することから講義を始める。 地球環境問題として地球温暖化、酸性雨、砂漠化、熱帯雨林の減少、野生生物種の減少、オゾン層の破壊、海洋汚染を取り上げ、地域環境問題として自然災害、水質汚染、地盤・地下水汚染、ごみ問題を扱って、これらを地球環境問題と絡めながら論じる。さらに都市の人口爆発、アスベスト問題、感染症も、最近の環境問題として述べる。 これら環境問題はややもすればマイナス思考になりがちだが、このことを考慮しながら、プラス思考のこととして生物生息環境の保全・再生・創造に関係するピオトープ、近・多自然型川づくり、エコロード、ミティゲーションを講義する。
総合科学項目 (選択)	環境と文化 ・ 正本 忍	〔ねらい〕 文化とは人間に固有の生活様式の総体をいい、知識、信仰、芸術、道徳、法律、風習などの諸要素を含んでいる。本講義のねらいは、「環境」を自然環境に限定せず、上述のような文化を「環境」として捉える見方を身につけることである。 〔内容〕 本講義では、「環境」を自然環境に限定せず、文化環境、社会環境も含めたより広い概念として捉え、哲学、倫理、思想、歴史、文学、語学、民俗学、人類学、社会学などの角度から照射した様々な「環境」が語られる。

教育学部

- ・環境教育、環境教育演習

医学部

- ・人間生物学（生態系、人口問題・環境） 環境因子系

薬学部

- ・環境衛生学、衛生薬学（健康と環境）

工学部

機械システム工学科

「エネルギーと環境」において、地球環境を強く意識した技術革新の進展を理解させ、また、地球環境保全のためのエネルギー利用方法について意識させた。

電気電子工学科

「電気エネルギー工学Ⅰ」において、環境に配慮した新エネルギー源、エネルギー蓄積技術について講義した。

社会開発工学科

安全工学セミナーにおいて安全に関する教育を行った。上下水道工学、廃棄物利用工学、自然生態学、水環境システム工学において環境に関する教育を行った。

材料工学科

環境工学、エネルギー材料学において環境に関する教育を行った。

応用化学科

安全工学セミナーにおいて安全に関する教育を行った。環境工学、環境に関する教育を行った。

環境科学部

環境科学部については、ほとんどの講義科目が環境に関連する内容で行われているため、下記のURLをご覧ください。

- ・カリキュラム改革委員会を設置し、環境に関わる人文社会的資格としての社会調査士の資格取得及び雲仙Eキャンレッジ関連科目等、教育内容充実の検討を行い、それらに対応した新しいカリキュラムが平成20年度から運用されることとなった。
(http://www.env.nagasaki-u.ac.jp/zaigakusei/h20binran_gakubu.pdf)
- ・学生の環境マネジメント能力を向上するため、市役所の監査に参加した。



2008年3月20日 長崎新聞

- ・環境マネジメント論受講学生によって、学部の研究室の環境監査を実施した。



2007年7月13日 長崎新聞

水産学部

海洋環境科学概論、水産環境経済論、環境生理学、水質環境学、生物環境学、海底環境学、海洋環境科学英語、海洋環境科学実験Ⅰ～Ⅳ、環境教育演習

生産科学研究科

【博士前期課程】

水産学専攻

海洋環境情報論、沿岸環境論、海洋環境生理学、生物環境学特論、海洋環境資源英語Ⅰ・Ⅱ（生産と環境）

【博士後期課程】

システム科学専攻

地圏環境工学、環境水理学特論、環境マネジメント

- トシステム論、環境設計学特論、物理海洋環境学、環境生体リスク解析
- 海洋生産科学専攻
 - 海洋生物環境学、海洋環境変遷論、海洋環境流体力学、沿岸環境保全学、海洋環境資源英語Ⅲ～Ⅴ
- 物質科学専攻
 - 耐環境性評価学特論
- 環境科学専攻
 - 環境哲学特論、人間生活環境学特論、環境思想学特論、環境人類学特論、地域環境、工学特論、都市環境水理学特論、地域環境分析学特論、環境材料物性学特論、地域環境計測学特論、環境政策学特論、環境経済学特論、環境社会学特論、環境マネジメント学特論、大気環境学特論、海域環境学特論、深海生物環境学特論、水圏生物環境学特論、堆積岩地球環境解析学特論、環境生物化学特論、微量環境分析化学特論、陸域生物環境学特論、環境適応学特論・環境毒性学特論

熱帯医学研究所

1. 世界保健ニーズに応える医薬品研究開発ディプロマコース (Diploma Course on Research & Development of Products to Meet Public Health Needs)

「見捨てられた病気 ; Neglected diseases」と呼ばれている主に途上国に蔓延する感染症などの重要性を考慮した医薬品研究開発に携わる種々の人材の育成を目的として、2007年10月1日から11月3日まで開催された。WHOの熱帯病研究教育特別プログラムの要請を受けて準備されたもので、コースディレクターである平山謙二教授(長崎大学熱帯医学研究所所長)を中心に、医薬品開発に関するすべてのプロセスを各専門家が5週間かけて詳しく講義した。このコースでは、医薬品研究開発という専門分野に関わる講義は勿論、保健研究上のさまざまな倫理にかかわる問題や、流通開始後の製品管理などについても講義し、現在の多種多様なニーズに応えられる人材の育成にも大きく寄与している。

将来の国際連携大学院構想のコアコースとして開催し、現在、長崎大学を含む4ヶ国6大学(タイ:タマサート大学、チュラロンコン大学、中国:上海第2軍医大学、コロンビア:アンチオキア大学、日本:東京大学大学院薬学系研究科、長崎大学)が協力して開催し、講義はすべて英語で行った。最新の医薬品研究開発のすべてのステップを最高の講師陣で紹介した。

2. 熱帯医学研修課程

国内の熱帯医学の研究または、熱帯地での保健医療活動に実際に従事しようとする者に、熱帯に関する正しい知識と、熱帯地における医学的諸問題についての現代科学に基づく基礎的知識が広く得られるよう、またその応用に必要な技術の研修を行うコースであると同時に、熱帯医学に関する我が国で唯一の短期研修コースである。

熱帯医学は非常に幅広い学際的な領域の知識・技術・経験が必要とされており、この研修課程によって、世界的視野から見た熱帯病の実体や、その社会的・文化的背景のみならず、国際協力の現状と重要性も理解していく。また、他の分野からのアプローチと違った、医学領域から見た熱帯地方における「環境」への理解も同時に併せ持つ貴重な人材を輩出している。

1978年に設置されて以来、今日まで351名の修了生(医師153名、看護師、保健師、助産師、薬剤師など198名)を輩出(2007年度も含む)するなど、熱帯病に携わる実践的専門家の人材育成にも大きな役割を担っている。期間は6月から8月までの3ヶ月間で、2007年度においては15名の研修生に修了証書および英文のディプロマが授与された。



様々な観点からの講義



広い視野を持った人材の育成

3. 熱帯医学修士課程

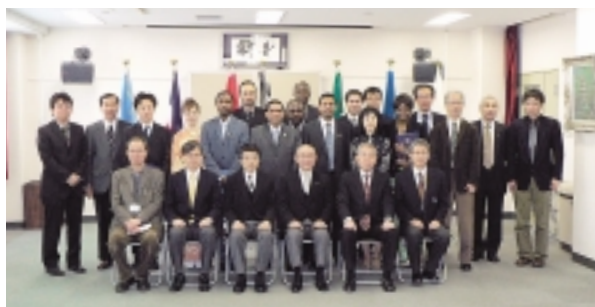
熱帯医学修士課程は、医歯薬学総合研究科の修士課程として2006年からスタートした新興感染症と熱帯医学の研究を行う我が国唯一の大学院である。1年間に渡り基礎から臨床などの実習、海外研修、応用と言った、幅広く総合的な熱帯医学に関する知識・技術・経験を学び、課程修了後には日本国内では唯一、熱帯医学修士号（Master of Tropical Medicine, MTM）を取得できる。

この熱帯医学修士課程では、医歯薬学総合研究科と熱帯医学研究所が連携し、国内のみならず海外で活躍している外国人講師も含めて、実際に現場で熱帯医学に取り組んでいる講師を招聘し、講義はすべて英語で行われている。広範囲にわたる的確な知識と経験によって対処しなければならない感染症の問題は、もはや医療分野だけではなく、「環境」や「平和」といった広範囲にわたる的確な知識と経験も重要となることから、この修士課程は国際レベルの感覚と、多岐にわたる知識と技術と実践力をも身につけた貴重な即戦力となる人材育成の場となる。

2007年度は、日本人のほかアフリカ、中南米、中東からの学生も含め13名が入学した。国内外の症例や疫学、医療政策などについて学ぶ講義や海外研修を経て、研究室に所属して修士論文を書き上げ、最終的に13名が熱帯医学修士号を取得した。



実経験に基づく貴重な講義内容



修了式

附属学校園

1. 社会3年公民

国際問題と地球市民

「21世紀の資源・エネルギー問題」

エネルギー需要が年々増加傾向にあることやエネルギーの消費が地球の環境にもたらす影響を知り、代替エネルギーの確保とともに、地球環境をどのように守っていくかについて考えを深めた。

「地球環境を考える」

危機的な地球環境の現状と環境破壊を防ぐために身のまわりでできることを考え、環境を守るための国際的な取り組みについて学んだ。

「市民が支える環境運動」

地球環境を守るために世界各国で市民により行われている取り組みや日本で現在行われている様々な環境問題について学んだ。

2. 社会2年地理

世界の中の日本

「過疎・過密問題」

過度の人口集中が原因となって起きる諸問題の1つとして、ごみ問題や環境汚染について資料を集め、環境危機を訴えるポスターを作成した。

「ナショナルトラスト」

全国で進められているナショナルトラストの事例を調べ、様々な手法での環境保全の取り組みについてまとめた。

3. 英語2年

“Can Anyone Hear Me?”

自然環境が循環していることを認識させるとともに、環境問題は最終的にはわれわれ人間に降りかかってくることを考えさせ、自然環境を大切にしよう指導した。

4. 英語3年

“Cranes and Wetlands”

北海道の釧路湿原に生息するタンチョウの保護を題材とした内容を学習し、人間の活動がいかに自然に悪影響を及ぼしているかということについて意見発表を行わせた。

5. 保健体育2年

「空気の衛生管理」「飲料水の衛生的管理」「生活にともなう廃棄物の衛生的管理」および「環境汚染と健康」について指導を行った。

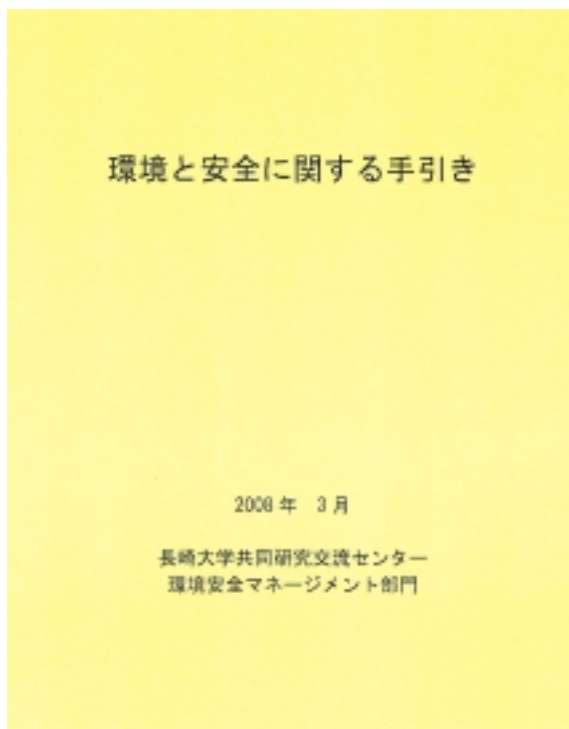
6. 「学問探求」という教育活動の中でも、自然科学系で「地球を守るのは君だ!!」「環境マネジメント入門」という講座を開設した。

共同研究交流センター

1. 平成19年4月に本学工学部応用化学科の学生を対象に、共同研究交流センターの無機系および有機系廃液処理施設の見学会を行った。学生約50名の参加の下、活発な質疑応答が行われた。

2. 平成19年4月に共同研究交流センターの機器利用者講習会を開催した。学生及び教職員合わせて110名参加の下、機器利用に係わる安全上の注意の他、廃液回収における諸注意やISO14001等について説明し、環境負荷削減についての理解を促した。

3. 総合安全衛生管理委員会監修の下、平成15年9月に作成した「環境と安全に関する手引き」の改訂を行った。



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。

新たな学術協定締結大学（校）を中核とし、日本 - 台湾 - 韓国 - 中国を結ぶ環境学研究教育の交流ネットワーク形成を推進する。



吉林大学宿久高学院長が齋藤学長を表敬訪問

2008年2月13日(水)、吉林大学（中華人民共和国）と本学との学術交流協定書及び学術交流協定に基づく学生交流に関する覚書に吉林大学長の署名がなされたのを受けて、吉林大学の宿久高学院長が、本学と吉林大学協定書及び覚書を齋藤学長へ届けるために来学されました。



本学関係者との記念撮影

吉林大学は、吉林省長春市にあり、教員数約6,000名、学生数約63,500名、9学部、43学院、3附属病院、3センターがある中華人民共和国教育部直属の重点大

学の一つです。齋藤学長との懇談は、本学側から松岡理事（研究・国際担当）、小路副学長（国際担当）、環境科学部の佐久間学部長、連教授が出席して、吉林大学及び中国における環境研究や両大学間の今後の交流などについて、和やかに行われました。



齋藤学長と懇談する吉林大学宿学院長

環東シナ海海洋環境資源研究センターを国内外の海洋・水産研究機関との共同研究推進基地として活用する。

第6回東シナ海の海洋・水産科学に関する国際ワークショップを開催

2007年11月3～4日、総合教育研究棟において「第6回東シナ海の海洋・水産科学に関する国際ワークショップ」が開催されました（参加者総数105名）。このワークショップは、東シナ海の海洋科学・水産科学分野をリードする本学、琉球大学、済州大学校（韓国）及び上海水産大学（中国）などが中心となり、1997年に済州大学校で第1回を、その後2年ごとに開催されてきました。今回は、本学が取り組んでいる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」及び科学技術振興調整費「東シナ海有害赤潮の日中韓国際連携研究」に関わる種々の調査研究、並びに「魅力ある大学院教育」イニシアティブの「海洋環境・資源の回復に寄与する研究者養成」などの人材育成事業の成果を琉球大学、済州大学校及び上海水産大学などともに更に発展させる目的で開催されました。

2日間のワークショップでは、30題を越える口頭発表と30題のポスター発表が大学研究者や若手大学院生によって行われ、東シナ海とその周辺海域（中国・韓国沿海や有明海など）の環境と生物について幅広く情

報の交換が行われました。また、新しい試みとして、海洋科学や水産学の教育システムについて討論し、研究者ばかりでなく人材育成を見据えた学部学生や大学院生の交流を一層盛んにするための方策についても話し合われました。これらの情報交換と議論を通して、東シナ海を環境を保全・回復させ、世界有数の漁場であるこの貴重な海域の生物生産力をよみがえらせるための努力が続けられています。



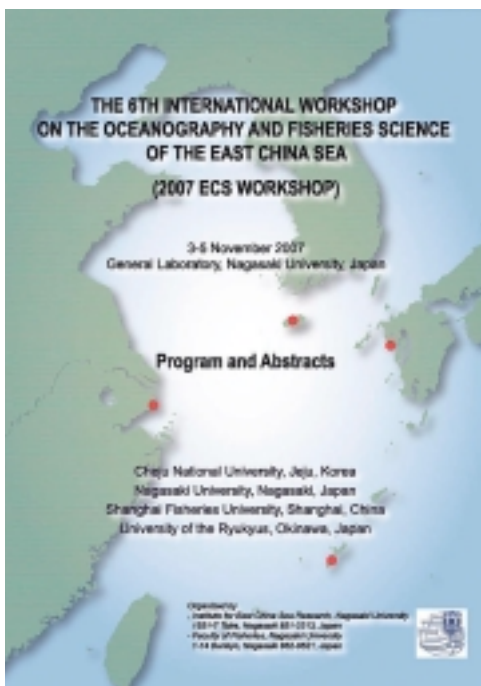
アジア各国の教育の違いを議論する様子
(学生セッション)



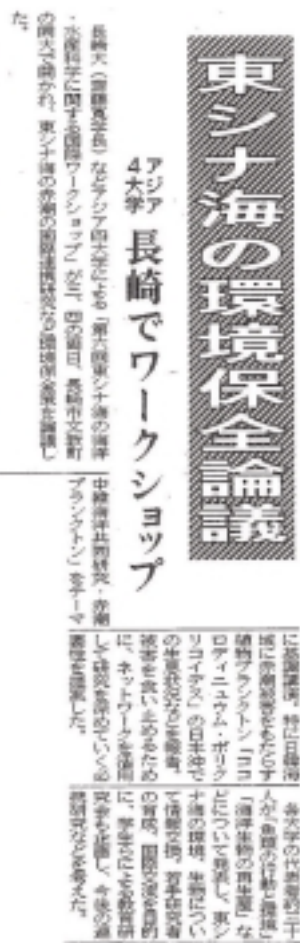
2007 ECS Workshop 記念写真



ポスター発表の様子

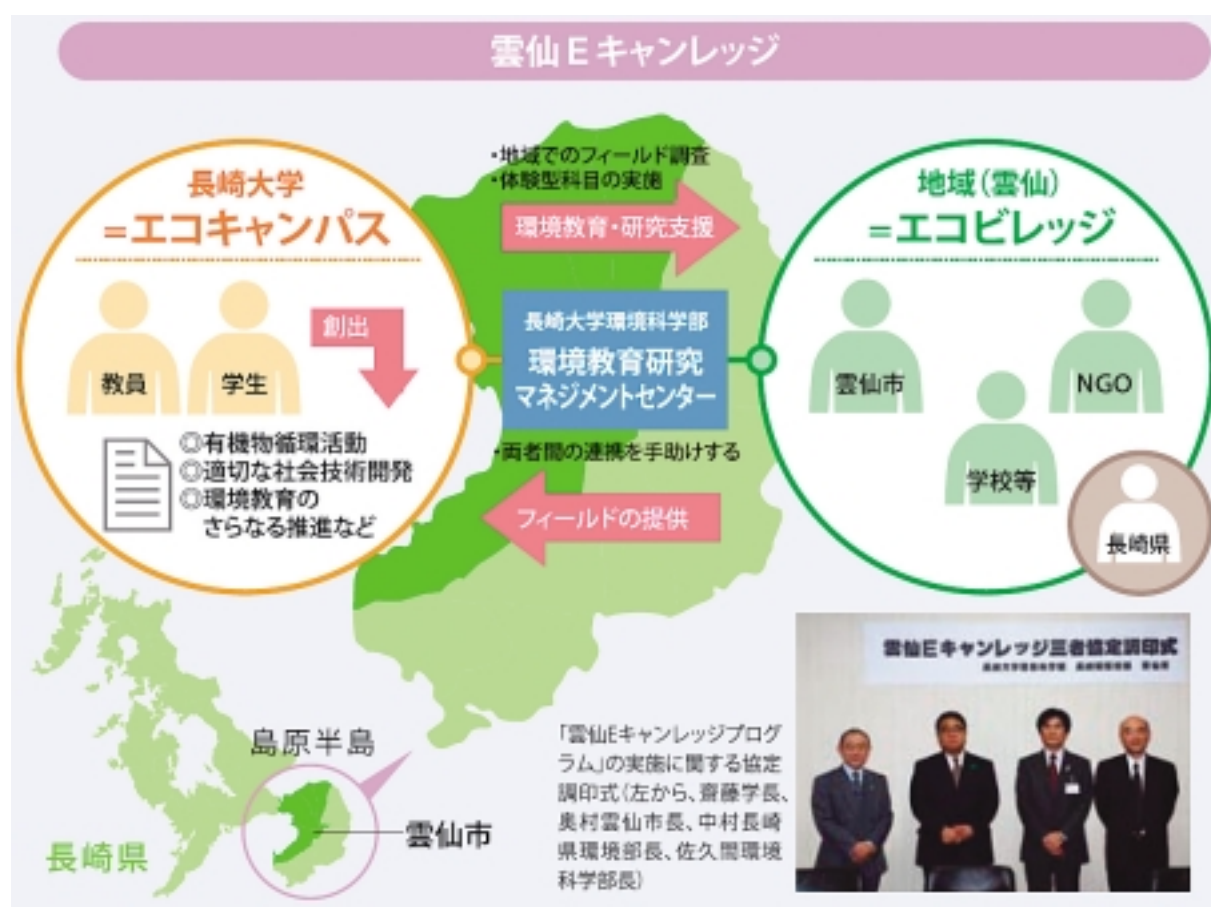


2007年11月6日 長崎新聞



実践的環境教育研究の実施拠点施設として雲仙Eキャンレジ（ECOLOGY CAMPUS VILLAGE）の整備に着手する。

2007年4月27日	雲仙Eキャンレジプログラムの実施に関する三者（長崎大学環境科学部、長崎県環境部及び雲仙市）間での協定の締結
2007年6月18日	「雲仙Eキャンレジプログラム」スタート記念シンポジウム
2007年11月26日	Eキャンレジプログラムキックオフシンポジウム
2007年2月18日	Eキャンレジに係る雲仙市役所との意見交換会



1. 雲仙Eキャンレジプログラムのためのハードソフト両面での基盤整備を進めた。

①ハード面

- ・ 宿泊施設の整備
- ・ 持続可能な開発と教育のための情報交流センターのためのセミナー室の整備

②ソフト面

- ・ 雲仙市を持続可能な開発のための教育の拠点としていくことを目指した、環境省補助事業「持続可能な開発のための教育の10年促進事業」の実施
- ・ 雲仙市における地球温暖化対策地域行動計画の作成支援

- ・ 雲仙市職員と長崎大学環境科学部職員との情報交流会
- ・ 国見高等学校での環境活動の支援 ほか

環境科学部が長崎県環境部及び雲仙市と協力連携三者間協定を締結



記念撮影



調印の様子

4月27日（金）、環境科学部は、長崎県環境部及び雲仙市と協力連携三者間協定を締結しました。宮藤学長が立ち会い見守るなか、佐久間環境科学部長と中村長崎県環境部長及び奥村雲仙市長が「長崎大学環境科学部と長崎県環境部及び雲仙市の連携・協力に関する協定書」に署名を行いました。

この協定は大学及び県・市の三者が連携・協力して、雲仙Eキャンレッジプログラムを推進していくことを主要な目的としています。このプログラムは、エコビレッジづくりとエコキャンパスづくりとを一体として進めていこうとするもので、将来的にはこの地域を環境教育及び環境施策の研究・充実を図るための拠点として形成していくことを目指したものです。このような活動を推進していくために自治体と県及び大学の間で協定が締結されることは他に例がなく、前例のない取組を進めていくことになります。

今後、雲仙市は市民と一体となって持続可能な開発のための環境政策の立案と実践を進めていきますが、長崎大学及び長崎県ではそれを支援していくことになります。また、地域でのそのような実践活動の場は環境科学部学生の体験学習の場として活用していくこととなります。

また、環境科学部では6月18日（月）に、この雲仙Eキャンレッジプログラムのスタートを記念して、「エコビレッジとエコキャンパスの出会い」と題したシンポジウムを中部講堂で開催します。持続可能な地域づくりとそのための広い意味での教育の果たす役割について、京大名誉教授内藤正明先生や国連大学高等研究所の上席研究員を交えて知恵を絞る場とします。

（環境科学部）

長崎大と県、雲仙市が連携して地域の自然環境を生かした教育研究、街づくりに取り組む

「長崎大と県、雲仙市が連携して地域の自然環境を生かした教育研究、街づくりに取り組む」と題したシンポジウムが18日、長崎市文芸ホールで開かれた。学生や行政関係者ら約300人が参加し、基調講演や討論会で議論を交わした。

同大環境科学部の創立十周年を記念して計画を進め、四月に県、雲仙市と協定を締結した。プログラム名は「エコロジー・キャンパス、ビレッジからの連携、開発と公共」に指

**地域の自然環境生かして
教育研究や街づくりに**

**雲仙Eキャンレッジプログラム
発足記念しシンポ**

長崎大、県、雲仙市が連携

定されている雲仙の自然を活用した研究活動に取り組む。

シンポジウムでは、佐久間正環境科学部長が「雲仙は豊かな自然環境があり、自然豊かな場所、地域を舞台にした研究フィールドを持つことができたことはいささか、世帯数増加環境科学研究センター長で京大名誉教授の内藤正明氏が「持続可能な開発のための科学と技術」と題し、基調講演した。

内藤氏は車を走らせない地域社会など自然と共生した社会づくりの案を紹介し、風力発電などハイテクを利用した石油に代わるエネルギー開発の必要性を強調。「長崎大の計画はスケールが大きく、周囲の関心も高くなる。環境に優しいだけでなく、地産地消文化、教育、福祉、家庭とコミュニティで行動する必要がある。法律、条例とどう向かい合うか。構造改革特区の活用も考えたい」とアドバースした。

今後、地元企業や環境団体も交えた協議会を設立し、本年度末までに行動計画を作成。長崎大は来年度から関連の環境科目を開設する方針。

2007年6月19日 長崎新聞

「長崎大学エネルギー環境教育研究会」の活動

(URL : <http://tech.edu.nagasaki-u.ac.jp/tech/energy/home/index.html>)

「長崎大学エネルギー環境教育研究会」は、長崎県内及びその近郊において、日頃エネルギー環境教育で活躍している関連諸機関・担当者の交流促進とエネルギー環境教育の学校および地域での一層の推進を図ることを目的として2007年10月に設立された。2007年度は、

- ①エネルギー環境教育およびエネルギーに関する意識調査
- ②大学等の授業支援とその効果
- ③エネルギー環境教育のカリキュラム化の検討が行われ、16の出前授業・教員セミナーと児童・生徒の意

識・行動調査がなされた。

- ・環境保全を意思決定要素に組み入れたビジネスゲームの開発、長崎大学教育学部附属教育実践総合センター紀要、第8号、pp.1 - 10、2008年3月
- ・雲仙火山を利用した総合的な学習のための授業カリキュラムと教材製作、Cities on Volcano 5 Conference 2007年11月19日
- ・東シナ海沿岸（九州西部）の漂着物とその特性、第7回漂着物学会種子島大会、2007年10月27日
- ・インクカートリッジ漂着マップ、同上
- ・2006年夏の長崎県沿岸における流木・その他の大量漂着、漂着物学会誌、5、pp.33 - 38、2007年12月10日
- ・オゾン微細気泡による有機系土壌汚染物質の酸化処理実験、日本産業技術教育学会、49(2)、123 - 128、2007年

(関連記事は地域連携活動のページに記載)

長崎大は、資源エネルギー庁からエネルギー教育の研究、実践を推進する地域拠点大学の選定を受け、地球温暖化やエネルギー資源問題への対応を目的に、各学校への出前授業や教員研修に取り組んでいる。

地域拠点大学は二〇〇二年度からの事業で、同庁からの委託で社会経済生産性本部・エネルギー



子どもたちが地球温暖化について学んだ長崎大の出前授業
—昨年7月、福岡県内—

出前授業など取り組み

エネルギー教育地域拠点の長崎大

長崎大は、資源エネルギー庁からエネルギー教育の研究、実践を推進する地域拠点大学の選定を受け、地球温暖化やエネルギー資源問題への対応を目的に、各学校への出前授業や教員研修に取り組んでいる。

地域拠点大学は二〇〇二年度からの事業で、同庁からの委託で社会経済生産性本部・エネルギー

環境教育情報センターが運営。本年度は全国で二十一大学が活動。長崎大は本年度から二学期にわたって取り組む。

同大は教育学部、環境科学部、工学部の教員、学生が連携し、幅広い分野で学校教育を支援。昨年十月にはエネルギー環境教育研究会を設立させた。複数の学部で共同研究は全国でも珍しく、これまでの各学部の支援活動を連携し、新たな研究態勢を構築する。同大は「エネルギーや資源、社会情勢、環境問題など幅広いニーズに対応し、新たな視点の学びの場を創造したい」としている。

行政、企業とも連携し、教員研修や出前授業を企画。教材を開発、授業力

は本年度から二学期にわたって取り組む。

同大は教育学部、環境科学部、工学部の教員、学生が連携し、幅広い分野で学校教育を支援。昨年十月にはエネルギー環境教育研究会を設立させた。複数の学部で共同研究は全国でも珍しく、これまでの各学部の支援活動を連携し、新たな研究態勢を構築する。同大は「エネルギーや資源、社会情勢、環境問題など幅広いニーズに対応し、新たな視点の学びの場を創造したい」としている。

行政、企業とも連携し、教員研修や出前授業を企画。教材を開発、授業力

リキユラムを作成し、学習を支援。出前授業の内容は各校の要望に応じ、研究実践の協力校も募集している。

研究と連携した教員養成のための教育学部の講義も計画。世界遺産への人材育成も視野にし、同大教育学部の藤本登准教授は「資源の枯渇に対応する意図を育てたい。遠く上国への技術提供など長崎の新しい平和教育にな

ると述べている。

二月十六日に佐世保市の佐世保高専で「教師のためのエネルギー環境教育実践セミナー」を開催。入場無料。問い合わせは同センター（電話03・3593・0936）。

個別研究事例

その他の新聞掲載記事より

長崎大の下町准教授ら



太陽光浄水器を開発

鏡で沸かし 滅菌に成功

2008年2月13日 長崎新聞

長大大学院・久保田さん(長崎市)

81歳で博士号



ダイオキシン抑制研究で

2008年3月14日 長崎新聞

スナメリの生活史、解明へ



離乳期の死多く原因探る

2008年3月15日 長崎新聞

長崎大学学術研究成果リポジトリ (NAOSITE) より

- ・環境研究と環境教育
 - ・環境研究と平和研究
 - ・環境リスクと責任ルールの再構築：ドイツ環境責任法をめぐって
 - ・LCA (ライフサイクル・アセスメント) と環境経済政策：CML (ライデン大学環境科学センター) 開発 LCA の視点から
 - ・適材適所の環境技術尿処理：環境の視点からの尿処理技術の評価
 - ・大村湾水質環境に関わるステークホルダーの価値構造と環境評価法の政策利用
 - ・新燃焼方式による小型焼却炉の開発
 - ・破壊された森林の原状回復に関する法的責任
 - ・多様化する環境マネジメントシステムの比較研究他
- NAOSITE には、本学で行われたさらに多くの環境関連研究成果が紹介されています。
- (URL : <http://naosite.lb.nagasaki-u.ac.jp/>)

国際連携活動

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。

済州大学校に設置した長崎大学 - 済州大学校交流推進室を活用し、済州大学校との研究交流を推進する。

済州大学校イ・ジュン・ベク教授らが学長を表敬訪問

2007年9月14日(金)、本学学術交流協定校である韓国の済州大学校イ・ジュン・ベク教授、チェ・チャンムン教授、ユン・ソックフン准教授3名が齋藤学長を表敬訪問しました。イ教授らは、学生実習の一環として済州大学校学生54名を引率し、韓国済州島から2日をかけて同大学校所有船舶アラ号で長崎港に当日入港されたものです。

齋藤学長との懇談は、本学側から中田水産学部長、河邊環東シナ海海洋環境資源研究センター准教授が出席し、昨年11月に齋藤学長が同大学校を訪問し、本学として水産・海洋分野で初めて海外の研究交流拠点として設置した「長崎大学 - 済州大学校交流推進室」について、また両大学間の今後の交流などについて、和やかに行われました。



左より河邊准教授、チェ教授、ユン准教授、齋藤学長、イ教授、中田学部長

水産学部と環東シナ海海洋環境資源研究センターでは、連携融合事業の第2の拠点として上海水産大学(中国)に交流推進室を設置する。

上海水産大学(平成20年5月に上海海洋大学に改称)との間に学術交流協定を締結し、学生交流の覚書の締結に向け準備を進め、更に、共同研究を開始し、平成20年度に同大学に長崎大学の交流推進室を設置することとした。

上海水産大学(中国)と学術交流協定を締結

2007年5月18日(金)、本学は上海水産大学と学術交流協定を締結しました。上海水産大学(中国上海市)において、齋藤学長、松岡理事、石松環東シナ海海洋環境資源研究センター教授、萩原生産科学研究科教授その他の関係者立ち会いのもと、齋藤学長と潘迎捷学長が協定書に署名を行い、学術交流協定が締結されました。これにより本学が海外の大学等研究機関と締結している学術交流協定は88件となり、このうち中国の大学等研究機関とは20件目になります。

上海水産大学は、1912年に江蘇省立水産学校として設立され、校名変更等を経て1985年に上海水産大学となりました。現在は12学部、大学院博士課程6研究科、同修士課程31専攻を擁する大学です。両大学の交流は、1997年以来上海水産大学、済州大学校(韓国)、琉球大学及び本学による国際シンポジウム「東シナ海の海洋・水産科学研究に関する国際ワークショップ」を隔年で開催する等、活発な研究者交流及び共同研究等を経て、学術交流協定を締結するに至りました。今後は両大学間での水産増殖学、環境学等の分野における共同研究の実施はもとより、様々な分野での研究者交流及び学生交流の推進が期待されます。



協定書を交換し、握手する齋藤学長と潘学長

「ガラパゴス諸島植物生態画像データベース」の構築と公開

附属図書館では、2007年6月12日(火)、平成18年度科学研究費補助金(研究成果公開促進費)で作成した「ガラパゴス諸島画像データベース」(<http://gallery.lib.nagasaki-u.ac.jp/galapagos/>)の完成披露式を行い、報道機関へ発表しました。式では、齋藤学長から個人的な研究成果が広く社会に公開されることの意義について挨拶があった後、柴多附属図書館長からデータベースの特長が紹介され、伊藤長崎大学名誉教授からはデータベースの内容について説明がありました。このデータベースは、伊藤名誉教授が1964年以来約40年間16回にわたる現地調査で撮影した約1,300枚の写真画像からなるもので、キーワード検索や高精細画像の表示の他、3Dイメージによる地形の鳥瞰動画や、同一地点を長期間にわたって撮影した定点観測画像など

の多くの特徴をもっています。

ダーウィンが進化論の着想を得たことで知られるガラパゴス諸島は、最近では、世界的な異常気象の生物センサーとして注目されていますが、このデータベースには、すでに失われた景観も多数含まれており、植物生態学のみならず、地球環境問題を考えるうえでも、大変有益な資料として活用されることが期待されます。



ガラパゴス諸島について説明する伊藤名誉教授

大洋州諸国の予防接種事業における廃棄物処理に関する活動

大洋州の13カ国を対象とした JICA の広域技術協力プロジェクト（5年間）である「大洋州予防接種事業強化プロジェクト」（J-PIPS）において、長崎大学は技術協力契約を受託しており、プロジェクト実施にあたっては、ウイルス学分野の森田公一教授を業務主任者として専門家6名がフィジー国スバ市を拠点とし、2005年3月より活動を開始している。本プロジェクトの主たる目的の一つに、EPI 関連廃棄物処理に関する地域内研修システムの構築および対象各国における人材の能力向上がある。

2007年度の EPI 廃棄物処理に関する活動として、廃棄物処理の研修および現状調査、ソーラー焼却炉設置準備、ソーラー焼却炉のフォローアップ運行支援、廃棄物処理の技術指導などを行った。この中で、バヌアツ、ソロモン、トンガ、ミクロネシア、ニウエ、フィ

ジー、サモア等の対象各国で、EPI 廃棄物処理の講義・討論、廃棄物処理サイト訪問および実態調査を行い、特にサモア政府に対しては調査に基づき、報告書「サモア独立国 EPI 関連施設調査」をまとめ提言を行った。

参考：「大洋州予防接種事業強化プロジェクト」

本プロジェクトは大洋州諸国の予防接種事業（EPI）の強化を目指した地域全体の戦略 PIPS（Pacific Immunization Program Strengthening）を支援するために実施される事業であり、J-PIPS と称する。PIPS 遂行のために必要とされる支援のうち、J-PIPS が重点的に担当するのはコールドチェーン管理、ワクチンロジスティクス、安全注射と廃棄物処理の3つの領域における調査と各国の人的資源の能力強化への協力と、それに資する地域および国内での人材育成ソフトインフラの整備である。

海洋汚染観測の国際連携強化活動

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をめぐる。

「TDK 寄附講座エネルギーエレクトロニクス学講座」の設置決定

工学部に平成20年4月より5年間、地球環境の負荷低減につながる電源の研究を行うため、TDK株式会社（上釜健宏社長）からの寄附（総額13,500万円）を受け入れ、新たに先端エレクトロニクス学に関する講

座を設置しました。

この寄附講座は、産学連携によるスイッチング電源システム等に関する研究及び教育プログラムの提供を行い、この分野での人材育成に寄与すること、並びにスイッチング電源システムの技術開発等を通して、持続可能で豊かな社会の実現に貢献することを目的としています。具体的には、高性能スイッチング電源の研究開発により、電源装置の発熱等の損失を減らし、その高効率の電源システムが社会に普及することで、地球環境に影響する二酸化炭素の削減につながることを期待されています。

長崎大が「スイッチング電源」研究 省エネ効果など期待 来月から講座を設置

長崎大学工学部は電子工学分野の新たな研究拠点「TDK寄附講座 エネルギーエレクトロニクス学講座」を四月に設置する。産学連携事業として、地球環境に配慮した日本最先端の「スイッチング電源」の研究、開発を中心に取り組む。専任教授は十日に同大で記者会見し、「エネルギーに関する特色のある研究、教育で社会に貢献したい」と意気込みを語った。

「スイッチング電源」は家電機器などの電気回路で、入力された電力を必要とする電力に変える際の非常用発電システム。その損失を少なくするシステム。電圧のオク、オフを自動的に小さめに切り替えることで、電力を効率的に活用する。例えば冷蔵庫などの発熱を抑える役割があり、効率的なエネルギー利用、二酸化炭素(CO₂)削減、省エネの効果が期待される。五百万円以上の節約ができるという。講座はTDK(本社・東京)の寄附による外部資金で運営。年間二千七百万円、五年間総額一億三千五百万円の支援を受ける。

長崎大学工学部長は「学術的な発展と産業界の活性化につなげる」としている。

工学部の「スイッチング電源」の研究開発の推進を専任教授に就任した。長崎大

2008年3月11日
長崎新聞

「グリストラップ浄化用システム及び資材の開発」

共同研究交流センター環境安全マネジメント部門では、長崎県研究開発ビジネス化一貫支援事業の一環として、「グリストラップ浄化用システム及び資材の開発」のための共同研究を長崎洗管工業株式会社と行った。その結果、優れた油脂分解能力を有する菌株

を環境試料中より単離し、保存した。特に優れた能力を有する菌株については、遺伝学的、生態学的知見から同定を行い、その油脂分解特性を精査し、各種安全性を評価して製品化に向けた準備を整えた。さらに現場に投与した際、微生物が実際に活動していることを遺伝学的に検出する手法を確立した。また、優良株を包括固定した場合にも十分に油脂分解能力を発揮することを確認した。

長崎出島サイエンスカフェ - 長崎市中心公民館との共催 -

2007年10月11日、長崎市出島の旧長崎内外クラブにおいて、長崎市中心公民館との共催事業「長崎出島サイエンスカフェ」が開講されました。

お茶を飲みながら科学の最前線について学びあうというもので、第1シリーズの今回は「長崎発の環境教育」というテーマで、2008年2月8日までに計8回開催されました。



イタイタイ病について語る齋藤学長



初日のサイエンスカフェの様子



環境知について語る谷村環境科学部教授

(長崎出島サイエンスカフェの概要)

国立大学法人 長崎大学  長崎市 中央公民館
共催事業



時間をこえて、空間を超えて—
再び出島の中で学びあう、科学の最前線。

長崎出島サイエンスカフェ

【第1シリーズ】長崎発の環境教育

2007年10月11日(木)～2008年2月8日(金)

15:30～17:00(計8回開催)

場所：旧長崎内外クラブ(出島内/出島入場料は無料)

長崎出島サイエンスカフェ 「長崎発の環境教育」プログラム

期日	テーマ	講師
2007年 10月11日 (木)	オープニング・トーク 出島で学ぶ・歴史から学ぶ「環境知」	齋藤 学 (長崎大学長) 谷村 賢治 (環境科学部)
10月19日 (金)	いにしへの「海の土」から今を語り継ぐ —地質科学からの環境知—	松岡 勲光 (産業科学部地質環境研究センター)
11月9日 (金)	長崎産物から考える環境問題	二階 高穂子 (大学附属長崎中野高等学校)
11月22日 (金)	ガラスボスから環境を考える	松岡 勲光 (産業科学部地質環境研究センター)
12月7日 (金)	諺草津平野から環境を考える	松岡 勲光 (環境科学部)
12月21日 (金)	長崎発「レノ島」の歴史を知っていますか？ —環境問題を身近なところから解決する—	谷村 賢治 (環境科学部)
2008年 1月28日 (金)	長崎海上国の都市化とゴースト —ホテルの現状から—	藤原 美智代 (大学附属長崎中野高等学校)
2月8日 (金)	環境光楽園ドイツに学ぶ	藤野 清隆 (教育学部)

定員：40名(申し込み多数の場合は抽選になります)
 要講料：2,400円(テキスト代)
 申し込み方法：住所、氏名、電話番号(届間に連絡がとれるところ)、年齢をお書き添えのうえ長崎市中心公民館へファックスで御送信下さい。また、電話による受付も可能です。
 長崎市中心公民館 〒850-0874 長崎市魚の町5-1
 電話：095-825-1948 ファックス：095-820-2605

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。

環境教育研究における地域連携のコーディネートセクションとして、環境教育・研究マネジメントセンターを開設する。

環境教育・研究マネジメントセンターの開設

環境科学部に環境教育研究マネジメントセンターを開設し、7人の教員がセンター職員を兼務することになった。同センターが企画運営についてコーディネートしながら雲仙Eキャンレッジプログラムを推進している。

長崎大学環境科学部
環境教育研究マネジメントセンター
(ERMAC)

目的

地域の行政、研究機関、教育機関、市民団体等と連携した環境教育に関するマネジメント活動を活性化することを目的とします。

活動・業務内容

- (1) 環境に関する共同研究の実施に関すること
- (2) 市民を対象とした環境教育の実施に関すること
- (3) 環境マネジメントシステムの構築運営に関すること
- (4) その他センターの目的を達成するために必要な業務

活動・業務内容

センター長	早瀬 隆司 (人間社会環境学系 教授)
副センター長	馬越 孝道 (環境保全設計学系 准教授)



2007年7月3日 長崎新聞



2007年11月30日 長崎新聞

環境科学部10周年記念事業

環境科学会2007年会開催

日時：2007年9月10、11日
 場所：長崎大学総合教育研究棟
 主催：社団法人環境科学会
 特別講演：「環境中のカドミウムと人の健康」
 講師：齋藤 寛 学長

この学会は環境科学部10周年を記念して誘致され、環境科学（環境リスク、環境動態、地球環境問題、環境情報、市民活動、生態系保存、環境計画・評価、廃棄物・リサイクル）に関する一般報告や、学会賞受賞講演、特別講演など、環境科学の研究における最先端の知見が交流され、環境科学部の次の10年間の課題が模索された。



9/10 (月) 環境科学会年会 1日目
 ○一般講演、一般シンポジウム、学術賞受賞記念講演シンポジウム
 会場：長崎大学校舎 1階 国際会議場（人財・産業力の増進からの持続可能な発展）
 2007年度 東京工業大学校舎 1階 国際会議場（環境アセスメントの発展と持続可能な発展）
 ○ポスターセッション、総会、表彰式
 学術賞受賞記念講演 齋藤 寛 長崎大学学長 長崎大学「環境と人間の共生と持続可能な発展」
 特別講演 齋藤 寛 長崎大学学長 「環境と人間の共生と持続可能な発展」
 ○懇談会

9/11 (火) 環境科学会年会 2日目
 ○一般講演、奨励賞・論文賞受賞記念講演、シンポジウム、ポスターセッション、エクスカーション

市民公開講演会

日時：2007年9月9日(日)14：00～17：00
 場所：長崎ブリックホール・国際会議場
 演題：「パラダイムの変化 都市から地方へ」
 講師：鈴木基之（環境科学会会長・中央環境審議会会長）

対象：行政機関、一般市民、学内教職員、学生、院生
 （参加費無料）

主催：長崎大学環境科学部・社団法人環境科学会

今、グローバル化が進む一方で、「地方」がクローズアップされている。大都市への集中が成長のシンボルであった20世紀から、地方を見直し、持続可能な社会、真のゆたかさとは何かを考える21世紀型の生き方へのパラダイムの変更が強調され、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会に向けた地方の取組への大きな期待が明らかにされた。

記念講演

日時：2007年9月29日(土)14：00～15：00

場所：長崎大学中部講堂

演題：「環境科学に期待されるもの
 - 環境政策と環境科学 - 」

講師：浅野直人（環境科学会元会長・福岡大学法学部教授・中央環境審議会委員）

対象：学内教職員、学生、院生、一般市民
 （参加費無料）

日本の環境政策の歴史を概観し、中央環境審議会委員の経験を踏まえて第三次環境基本計画策定の経緯や21世紀環境立国戦略（2007年6月1日閣議決定）について概説された。また、環境科学部10周年への問題提議として、環境科学における現場の大切さ、学際協力の必要性を具体的に示し、持続的な社会の実現に向けた取組の方向性を示唆した。



熱心に聴講する参加者

環境科学部創立10周年記念式典・祝賀会

記念式典では、内外関係者約150名が参加し、佐久間環境科学部長の式辞の後、永山賀久文部科学省高等教育局国立大学法人支援課長が祝辞を述べられました。引き続き、高柏園淡江大学副学長、西岡武夫氏ら5人の国会議員、長崎県知事（代読）、長崎市長（代読）及び福地茂雄アサヒビール株式会社相談役（現NHK会長）から祝辞が述べられた後、齋藤学長と山口睦環境科学部同窓会緑友会会長から挨拶がありました。

式典の後開催された祝賀会では、各界からの祝辞の後、鏡開きが催され、環境科学部の10年の歩みを語り合い、浦晟放送大学長崎学習センター所長の万歳三唱で盛会のうち終了しました。



挨拶を述べる山口睦環境科学部同窓会緑友会会長



式辞を述べる佐久間環境科学部長



左から永山文部科学省高等教育局国立大学法人支援課長、齋藤学長、佐久間環境科学部長、中村長崎県環境部長、中村環境科学部教育後援会会長、山口環境科学部同窓会緑友会会長



祝辞を述べる福地アサヒビール(株)相談役



乾杯の挨拶を述べる浅野直人福岡大学法学部教授

九州地区国立大学連携事業 - 防災・環境ネットワークシンポジウム2007・イン・ナガサキを開催

8月31日(金)、「九州地区国立大学連携事業 - 防災・環境ネットワークシンポジウム2007・イン・ナガサキ」を開催しました。

このシンポジウムは、(社)国立大学協会九州地区支部会議の協議を受けて、九州地区の11国立大学の連携事業として企画されたもので、第1回目の今年は長崎大学の全学教育講義棟を会場に、九州地区の「防災・環境」をテーマとして研究者や行政関係者など約280名が参加し開催されました。

シンポジウムでは、午前中は各大学の研究者から九州地区における過去の各種災害と今後の課題について講演があり、午後からは渡邊淳文部科学省研究開発局地震・防災研究課防災科学技術推進室長から「文部科学省における防災科学技術の概要について」と題しての講演がありました。また国土交通省、関連企業及びNPOの専門家から行政、民間、NPOの防災・環境への取組みについて、それぞれ発表があり、パネルディスカッションでは、防災・環境ネットワークの今後の活動・取り組むべき課題について活発な討論が行われました。

また、シンポジウムの最後に「防災・環境ネットワーク長崎宣言」と題して、それぞれの大学の特徴を生かし地域性を考慮して、「九州は一つ」という理念のもと「連携」をキーワードに、(1)大学間の連携、(2)地域(住民、NPO等)との連携・地域への貢献、(3)行政との連携、(4)「姿なき研究所」の設立の4項目について積極的な活動を推進するとの宣言を採択し終了しました。

その他、別会場では各大学・行政機関等のブースが設けられ防災対策の機材、パネル、資料等の展示があり、参加者は熱心に見入っていました。

また、会場の外では、長崎市消防局から地震体験車のデモンストレーションがあり、参加者の他に学生・一般人も多数体験し、「防災の日」が翌日ということもあり、関心の高さが伺えました。

(総務部総務課)



歓迎の挨拶をする谷山長崎大学理事



開会挨拶をする菅沼宮崎大学理事



開催趣旨説明を行う有川九州大学理事



熱心に聴講する参加者



講演を行う渡邊室長



パネルディスカッション

**九州の11国立大
長崎で意見交換**
初の防災・環境シンポ
九州地区十一の国立大
が合同で企画する「防災
・環境ネットワークシン
ポジウム 2007・イ

ン・ナガサキ」が八月三
十一日、長崎市文教町の
長崎大であった。九州の
防災・環境問題について
意見交換などをする初
の取り組み。今後、大学
間の連携を図りながら、
災害に強い社会構築に
向けた研究活動を推進
する。



長崎大の谷山純太郎理
事が「九州の国立大が連
携して」

九州の国立大が連携して取
り組んだ「防災・環境ネッ
トワークシンポジウム」
長崎市文教町、長崎大
講堂で開かれた。谷山純太郎
理事が「九州の国立大が連
携して、地域に貢献し
たい」とあいさつ。「九
州地区における過去の
各種災害と今後の課題」
と題し、研究者約二十人
が登壇。岡大の高橋和雄
教授が雲仙・普賢岳噴火
災害からの復興への取り
組みを、ほかの災害に

応用することなどを提案
した。
続いてパネル討論があ
り、災害時に各大学、各
分野の専門家が協力して
研究を進める「姿なき研
究所」の構想について協
議。最後に長崎宣言とし
て、「大学間の連携」「地
域との連携・地域への貢
献」「行政との連携」「姿
なき研究所の設立」の四
つの活動を推進する決意
表明をした。

2007年9月4日 長崎新聞

九州地区国立大学連携事業

防災・環境ネットワーク シンポジウム 2007・イン・ナガサキ

「防災の日（8月1日）を
迎えるにあたり、
九州地区の国立大学が連携して
取り組むべき今後の防災対策や
環境問題について
学術的・専門的な立場から
意見交換を行う。

平成19年 **8月31日** 金 9:30～17:10
長崎大学全学教育講義棟201講義室
〒852-8521 長崎市文教町1-14
<http://www.nagasaki-u.ac.jp/guidance/access.html>

プログラム

- 9:30 開会式
- 9:45 九州地区における過去の各種災害と今後の課題
○1994年鹿児島県高橋火・1997年法水本土石流・1999年不知火直瀬・2005年福岡県西の方沖地震
2005年台風14号洪水等
- 13:30 九州地区における行政等の防災・環境への取組み
○文部科学省・国土交通省・企業・NPO
- 16:00 パネルディスカッション
○長崎宣言 大学連携による「姿なき研究所」構想
内容 ①大学間連携のあり方 ②行政との連携方策 ③「姿なき研究所」 ④地域との連携・地域への貢献
- 17:00 閉会式 防災・環境ネットワーク長崎アピール発表
※地盤体験車がデモンストレーション 11:00～16:00 全学教育講義棟前

**参加費
無料**

〒852-8521 長崎市文教町1-14 長崎大学総務課 庶務室 TEL095-819-2016 FAX095-819-2024 E-mail stumkoffm@nagasaki-u.ac.jp

第3回長崎大学環東シナ海海洋環境資源研究センター市民講演会 “危機遺産ガラパゴスの昔と今”を開催

2008年2月16日(土)、総合教育研究棟において「第3回長崎大学環東シナ海海洋環境資源研究センター市民講演会”危機遺産ガラパゴスの昔と今”」が開催されました(参加者総数56人)。今回は、1978年に世界自然遺産第1号として登録され、現在は危機遺産リストに入っているエクアドルの「ガラパゴス諸島」が直面する問題について、また、外来種の移入及び不法漁業等の現状報告について講演がありました。まず、チャールズ・ダーウィン財団GAである環東シナ海海洋環境資源研究センターの松岡センター長による開会の挨拶の後、諫早自然保護協会の陣野信孝会長らによる昨年のエコツアーで見た動植物の報告について、WWFジャパンの小森繁樹氏によるJICAプロジェクト「海洋生態系保全」に向けた日本の貢献について、昨年のJICA専門家として現地で指導にあたった水産学部の阪倉准教授による海洋生態系の現状と保全の様子について、チャールズ・ダーウィン財団GA、NPO法人日本ガラパゴスの会会長でもあり、ガラパゴス諸島の植物研究第一人者の伊藤秀三長崎大学名誉教授によるガラパゴスの昔と今について、講演がありました。講演後、同月に「第16回松下幸之助花の万博記念賞」を受賞された伊藤名誉教授に対して、チャールズ・ダーウィン研究所のDr. Graham Watkins 所長から届いたばかりの祝辞が会場で披露され、花束贈呈が行われました。最後に、齋藤学長から「長崎大学は人間と環境の健康を守る科学を積極的に推進していきます」との総括があり、市民講演会は幕を閉じました。会場には多くの長崎県民の皆様にお越しいただき、大きな成果を上げることができました。今後もセンターではこのような市民講演会を続けていく所存です。なお、ガラパゴスの動植物や過去の画像は本学附属図書館ホームページで御覧いただけます。



開会の挨拶を述べる松岡センター長



質問に答える WWF ジャパン小森氏



質問をする中田水産学部長



第16回松下幸之助花の万博記念賞を受賞された
伊藤秀三名誉教授



総括を述べる齋藤学長

長崎大学エネルギー環境教育研究会の地域連携活動

(関連記事は環境研究活動のページに記載)

長崎大学エネルギー環境教育研究会の活動の中で、教育学部が中心となった連携活動は10件であり、その中で特筆すべき内容は以下のとおりである。

- ・エネルギー関連施設見学(松浦火力・天山揚水発電所、上五島国家石油備蓄基地)

連携機関：(社)九州経済連合会九州エネルギー問題懇話会

参加者：各17名(教育・工学部)

開催日：2007年9月25日、12月4日



- ・教師のためのエネルギー環境教育セミナー in 佐世保

連携機関：資源エネルギー庁、(財)社会経済生産性本部エネルギー環境教育情報センター、佐世保市役所環境部、(社)九州経済連合会九州エネルギー問題懇話会

参加者：60名

開催日：2008年2月16日



サイエンスワールド in 佐世保

長崎大学教育学部の学生と教員が主催して、9月23日に佐世保市で開催したサイエンスワールド2007では、エネルギーや環境に関する内容として、漂着ゴミの展示、地球温暖化に関する実験、各種発電体験等の市民参加型学習イベントが行われ、約450名の参加者を得た。



また、同様の事業が、10月27日に壱岐市(参加者：約100名)で、2008年2月27日に長崎市池島(参加者：約40名)開催された。

出前授業

省エネルギー・資源、地球温暖化防止に関連する出前授業や教員セミナーが、教育学部教員によって多数開催された。



福岡県宇美町立桜原小学校での授業風景(7/5)



五島市立岐宿小学校での授業風景(11/14)

漂着ごみ観察 環境問題学ぶ

長大大学院の由比さん講師に

五島・岐宿小6年生



漂着したごみを拾い上げて観察する児童
—五島市岐宿町、浜田海水浴場

「五島」五島市岐宿町日、漂着物を用いた環境 院生、由比良さん講師
の市立岐宿小（矢口進校）学習に取り組んだ。長崎 師を務め、海辺で漂着し
長六年生十八人は十四 大大学院教育学研究科のみなを招き集めたり観察し

て、五島の自然環境への
認識を深めた。

由比さんは、九州大、
東京大、国などの研究チ
ームが回りで着手した地
球環境問題対応型研究
「市民と研究者が協働す
る東シナ海沿岸における
海洋漂着ごみ手帳実験」
（本年度から三カ年）に
協力しており、地元の子
どもたちにも環境につい
て学んでもらうと企画

二校時目は、近くの
浜田海水浴場に集會。
砂浜には壊れた玩具、発
泡スチロール、医療廃棄
物、使い捨てライター
などのほか、韓国や中田
のペットボトルやスプレ
ー缶などが打ちこがって
おり、児童は拾い上げた
り、製造国を確認する
などして観察。洋浦航平
君（こ）は「外国のごみが
多い。でも捨てさせない
ようにするにはどうした
らいいんだろう」と話
した。

由比さんは奥で「児童
達に「漂着物について漂着
物を観察し、拾い上げたごみも集
めたい。君たちも自然な海
の研究になれよう」と話
と語り掛けた。

2007年11月15日 長崎新聞

「漂着物博士」 目指しお勉強

漂着物の漂着メカニ
ズムを探り、海岸漂着ごみ
予報の確立を目指す「五
島漂着プロジェクト」に参
加する長崎大学の中西弘
大（東京大、経済産業省）



中西教授（右）から漂着物について説明を
受ける児童ら

国土交通省と合同で奥
崎。岐宿町の海岸で漂着
物の調査を担当する長大
は、地元の協力への感謝

を込めて授業を実施。教
室で五島沿岸への漂着物
は、外国からのものが半
数以上を占めていること
や、その種類などを勉強
した。続いて近くの浜田
海水浴場で漂着物を採集
するビーチコミュニティ。
教授らに導かれながらス
トートボトルや漁具、魚類
の骨片などを集めてい
た。

注射器や薬ビンなど医
療廃棄物もかなりあり、
子供たちは「漂着物研究
を続けたいのは何故か」と
ろんな漂着物があり、勉
強になった」と話
を語った。

2007年11月15日 毎日新聞

水産学部公開講座「環境共生の水産学
持続可能な海と魚の利用」

平成 19 年度
長崎大学水産学部公開講座
「環境共生の水産学—持続可能な海と魚の利用をめざして」

海の栄養分やプランクトンを運ぶ流れなどの環境、海食物連鎖の基礎となるプランクトン、人工衛星を利用した環境やプランクトンの測定、さらには生態系の保全を考えた魚の利用などについて、それぞれ分かりやすく話し、これからの海と魚の利用のあり方を一緒に考えてみましょう☆

演 題

- ☆ 海の流れと生物：環境を大切にすることの意味
- ☆ 海の生産を支えるプランクトン
- ☆ 宇宙から見た海の環境とプランクトン
- ☆ 生態系にやさしい魚の利用

日時：H19 年 12 月 15 日(土)13:00～16:00
場所：長崎大学総合教育研究棟 2 階 208 号
対象：市民一般(中学生以上)
受講料：無料(お申し込み不要)
* 問い合わせ：番095-819-2793 長崎大学水産学部総務係
☆多数のご来場お待ちしております☆



上映会風景

「不都合な真実」長崎大学中部講堂 入場者

日 時	入場者数	
6月23日(土)	11:00～	174人
	14:00～	172人
6月24日(日)	11:00～	181人
	14:00～	184人

大村市民の環境意識調査

「不都合な真実」映写会の開催

アル・ゴア米国元副大統領が出演するドキュメンタリー映画「不都合な真実」は、地球温暖化問題の重要性を一人でも多くの方に伝えようとして作成されたものである。環境科学部の教員2名が理事となっている環境カウンセリング協会長崎が、長崎市内3ヶ所、佐世保市内1ヶ所で計11回の自主上映を行ったもので、話題の映画ということもあり、一般市民の関心も高く、入場者総数は2,494人であった。上映後の反応も大きく、多くの市民が温暖化に対する問題意識を持つ効果的な機会となった。

共同研究集会の開催

「リモートセンシングおよび GIS を用いた社会環境要因に帰する感染症対策への適用研究」

期日：2008年2月21日(木)、22日(金)

場所：長崎大学熱帯医学研究所大会議室・研修室

主催：長崎大学熱帯医学研究所環境医学部門

社会環境分野（2008年4月より国際健康開発政策学分野に名称変更）

今や感染症は、世界規模での環境変化や今まで考えられなかったような様々な社会環境要因によって、世界規模で総合的に対策を行わなければならない問題となりつつあり、種々の要因を総合的に解析・調査し、様々な要因がどのように感染症の拡大に寄与しているかを詳細に把握しなければならない。

この共同研究集会では、GIS（地理情報システム）と衛星データを用いたリモートセンシングの両技術が、いかに社会環境変化と感染症の拡大を効率よく捉え、その関係を把握できるのかを試みた数例の研究内容を、2日間に渡り報告した。発表内容としては、衛星データによる環境変動の把握、およびその保健医療への適用、日本住血吸虫症などの感染症の疫学的解析、緊急人道支援活動における活用事例などについて紹介した。

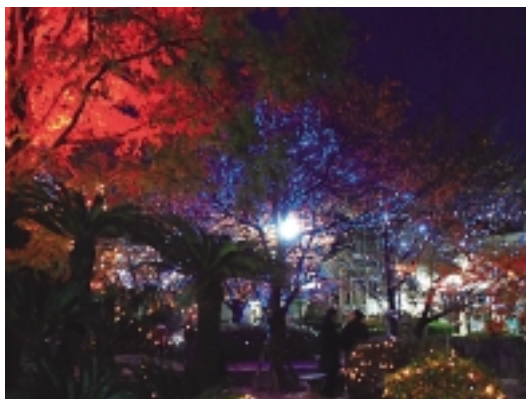
このことによって、一般市民を含めた地域の人々に、長崎大学が行っている、あるいは関係している研究について広く知ってもらい、社会へ研究成果を還元する貴重な場を提供することができた。なお、この研究集会の内容は熱帯医学研究所「研究叢書」として出版し、より多くの方に研究成果を知ってもらうこととした。



電力の有効利用

11月30日(金)、留学生センターでは、イルミネーション点灯式を行いました。このイルミネーションの装飾は、式の挨拶の中で齋藤学長が(1)留学生の心を慰めるとともに、(2)附属学校生徒の皆さんの心も癒し、(3)市民の皆様にも長崎大学を再認識していただくこと、さらに(4)原爆で尊い命を失った方々を忘れることなく、原爆被災後の回復と再生を認識するためのもの、と述べたように、母国を離れ慣れない日本で年末年始を過ごす外国人留学生たちの心を癒し暖かい気持ちを抱いてもらうとともに、一般市民の皆様へも暖かい灯火を届け大学をアピールするために、留学生センターが今年度から設けたものです。

参加者のカウントダウンの掛け声とともに、齋藤学長、小路留学生センター長、SUNG Suk-Ho さん（長崎大学留学生会副会長）のスイッチオンでイルミネーションが点り、参加者の大きな歓声につつまれました。また、齋藤学長から参加者に飲み物が振る舞われるとともに、長崎青年会議所等からの寄附により、ボランティアのサンタクロースから子供たちや留学生にお菓子が配られました。さらに、「長崎大学龍踊部」の演舞が披露され、会場は大歓声につつまれました。当日は、附属学校の生徒などの子供たち約50名を始め、一般市民、学生、教職員ら約150名が参加してイルミネーションを楽しみました。



留学生センターイルミネーション点灯



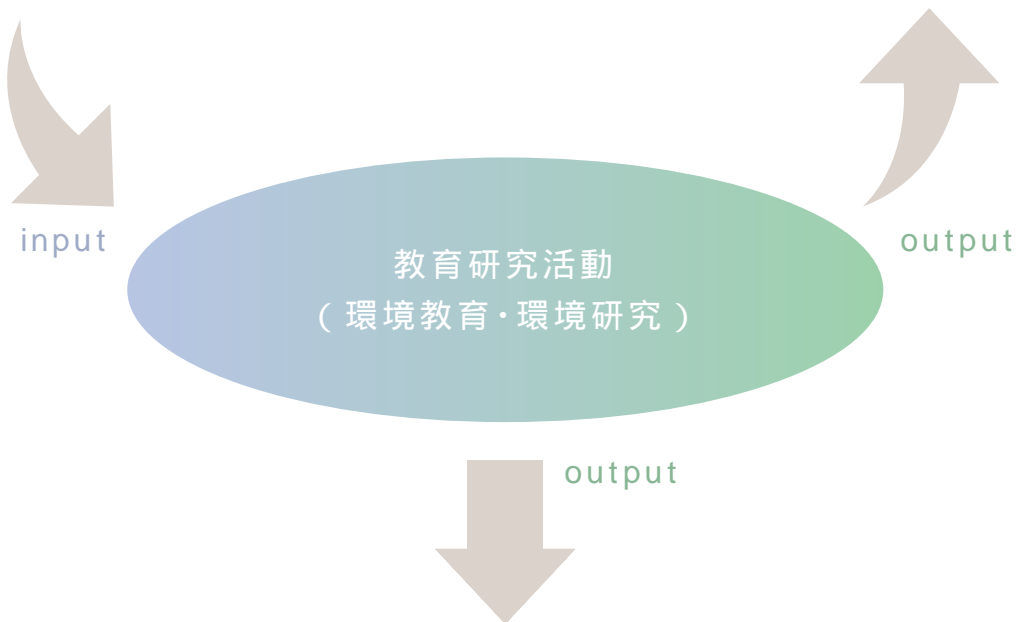
「長崎大学龍踊部」の演舞

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19年度にて

<p>● 総エネルギー投入量：511,387GJ ➡ P.47</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気 401,484GJ (40,269MWh) ガス 28,667GJ (618km³) 重油 80,869GJ (2,068kl) 灯油 367GJ (10kl) 	<p>● 温室効果ガス等：➡ P.49</p> <p>CO₂排出量 29,397t</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気 22,349t ガス 1,418t 重油 5,605t 灯油 25t
<p>● 総物質投入量 ➡ P.48・51</p> <p>コピー用紙使用量：142,209kg</p> <p>化学物質：</p> <p>PRTR 対象物質取扱量 4,527kg</p> <p>その他：（数値なし）</p> <p>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 ➡ P.52</p> <p>PRTR 対象物質排出量・移動量</p> <p>クロロホルム：21kg（大気排出）</p> <p>：780kg（事業所外移動）</p> <p>ジクロロメタン：210kg（大気排出）</p> <p>：390kg（事業所外移動）</p>
<p>● 水資源投入量：482,878m³ ➡ P.48</p> <ul style="list-style-type: none"> 市水 21,888m³ 井水 460,990m³ 	<p>● 廃棄物等総排出量：（一部記載） ➡ P.52</p> <p>● 廃棄物最終処分量：（一部記載）</p>
	<p>● 総排水量：482,878m³</p>



● 大学の活動の成果・社会貢献

学部卒業生（1,691名）	共同研究受入件数（135件）
大学院修了者（508名）	受託研究受入件数（145件）
修士（386名）	特許出願件数（68件）
博士（122名）	ライセンス・オプション契約（14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)

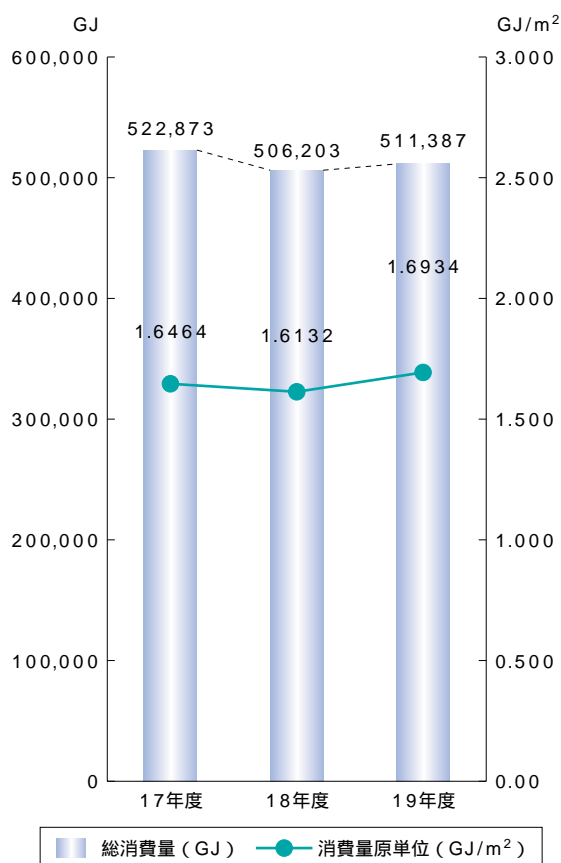
平成17年から平成19年度の3年間の総エネルギー投入量は約510,000GJでほぼ横ばいの値になっていますが、19年度は前年度より約1%上昇しています。要因として坂本2団地の新病棟完成における試運転調整等及び気象変動が主な要因であると考えられます。

なお、投入量は、1世帯4人家族の年間エネルギー使用量に換算すると約111,171世帯相当分となります。

1世帯4人家族 4.6GJ

出典：京都議定書の削減約束達成に向けた「国民行動の目安」のポイント（平成17年7月12日、経済産業省・環境省発表）

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 ³	46.3GJ
・プロパンガス	1 km ³	98.6GJ
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床面積当たりのエネルギー消費量 (GJ/m²)

平成19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5%上昇しています。要因として平成19年度に工学部、水産学部、教育学部、附属中学校の建物改修工事がおこなわれ建物使用面積が少なくなったためです。

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17年度	平成18年度	平成19年度	
電気・ガス・重油・灯油使用量	電 気 (MWh)	40,803	39,955	40,269	
	ガ ス (km ³)	13A	530	506	617
		プロパン	1	1	1
	重 油 (kℓ)	重 油	2,339	2,158	2,068
		灯 油	0	0	10
エネルギー消費量 (GJ)	電 気	406,808	398,348	401,484	
	ガ ス	13A	24,545	23,426	28,601
		プロパン	65	71	66
		計	24,610	23,497	28,667
	重 油	91,455	84,358	80,869	
	灯 油	0	0	367	
合 計	522,873	506,203	511,387		
床面積当りエネルギー消費量 (対17年度比) (GJ/m ²)		1.6464 (100%)	1.6132 (97.9%)	1.6934 (102.8%)	
(参考)延床面積 (m ²)		317,590	313,790	301,980	
新規稼働棟 (m ²)		坂本1他 578 (熱帯医学研究所他)	文教2他 - 3,798 (サークルセンター増・工学部改修、同窓会館減 他)	文教1、文教2 改修工事 - 17,149	

*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・多以良町・時津町)とする。

電気

平成17年度から平成19年度の3年間の電気使用量は約40,000MWhで横ばいの値になっていますが19年度は前年度より約1%上昇しています。これは坂本2団地の新病棟完成に伴う設備の試運転調整による電気使用量の増加が要因として考えられます。

ガス

ガス使用量の増加については、建物改修工事でガス式空調機を多数導入したこと、及び冬季の平均気温が平成19年度は前年度より低かったため、暖房時のガス使用量も増加したものとされます。

重油

重油の使用量は年々減少しています。19年度の減少の要因としては文教町1団地（附属中学校）文教町2団地の暖房用ボイラー（油焚き）の使用を取りやめたためとされます。

総物質投入量

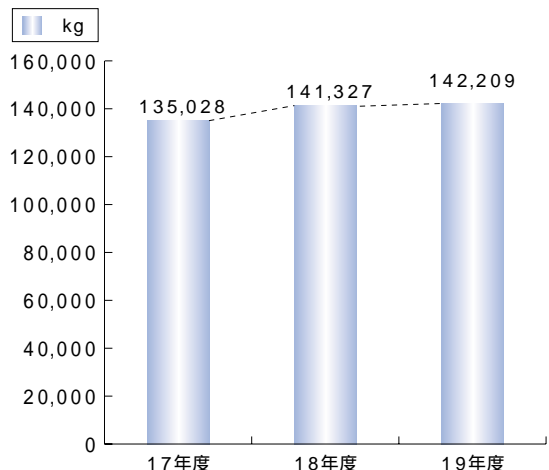
コピー用紙

使用量は、各年度毎に見るとほぼ横ばい傾向で推移しています。

使用量の増減については、各年度における新規事業や当該年度限りに発生する特殊要因的な事業など年度期間内における事業内容及び事業規模が影響しているものと考えられます。

今後とも、両面コピー等の経費節減及び電子化を推進することによりペーパーレス化を行い、使用量の低減を図る予定です。

コピー用紙使用量の推移

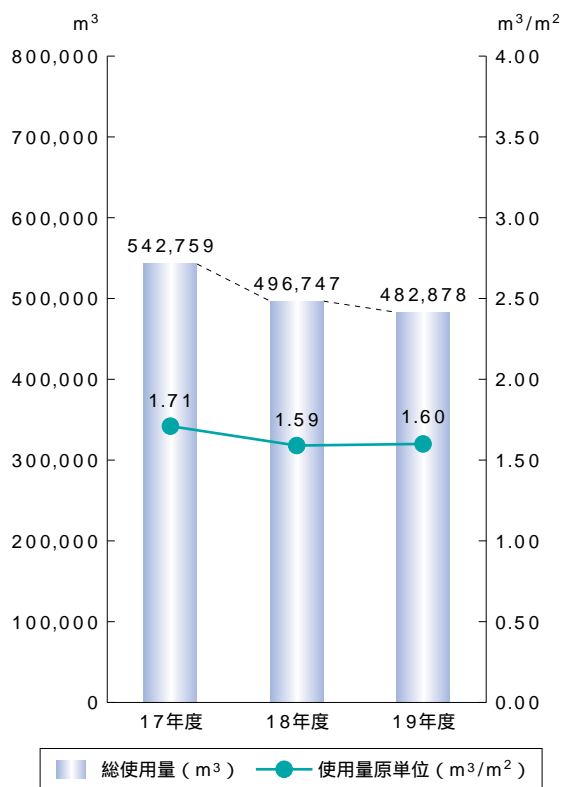


水資源投入量

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みなどが結果に現れていると考えられます。

水資源投入量の推移



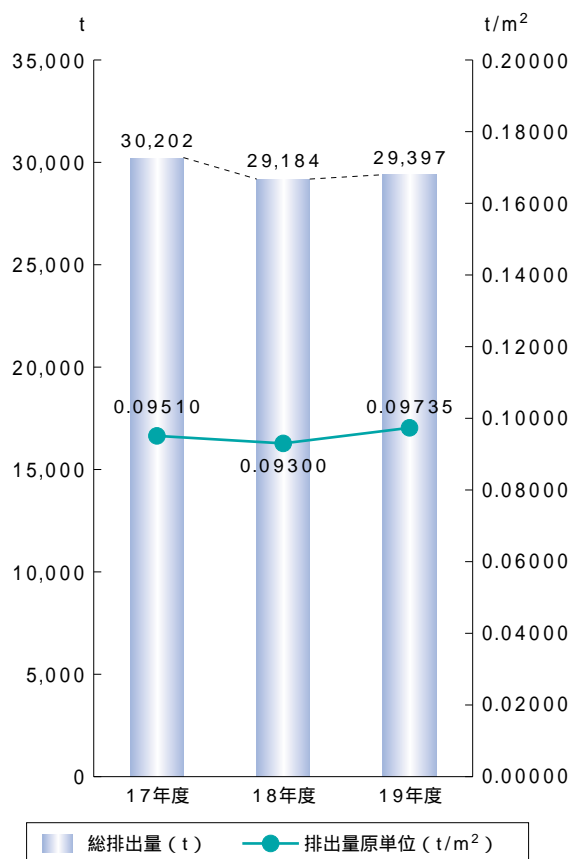
水源の内訳の推移

年度		平成17年度	平成18年度	平成19年度
上水使用量 (m³)	市水	23,474	21,284	21,888
	井水	519,285	475,463	460,990
	合計	542,759	496,747	482,878
床面積当たり上水使用量 (対17年度比) (m³/m²)	市水	0.07 (100%)	0.07 (100%)	0.07 (100%)
	井水	1.64 (100%)	1.52 (92.7%)	1.53 (93.3%)
	合計	1.71 (100%)	1.59 (93%)	1.60 (94%)
(参考)	(m³) 延べ床面積	317,590	313,790	301,980

CO₂排出量

平成17年度から平成19年度のCO₂排出量は横ばいの値になっていますが、平成19年度は前年度より約1%上昇しています。要因として坂本2団地の新病棟が完成し設備の試運転調整によるエネルギー使用量が増えたことによるものと考えられます。今後は地球温暖化対策にむけ更にCO₂排出量の削減に取り組む必要があると考えています。

CO₂排出量の推移



単位について

CO₂排出量換算係数は、以下の通り

電気	1 KWh	0.555kg
ガス・都市ガス (13A)	1 m ³	2.29kg
・プロパンガス	1 m ³	5.89kg
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)

CO₂排出量内訳の推移

年 度		平成17年度	平成18年度	平成19年度	
項 目					
CO ₂ 排出量 (t)	電 気	22,646	22,175	22,349	
	ガ ス	13A	1,213	1,158	1,414
		プロパン	4	4	4
		計	1,217	1,162	1,418
	重 油	6,339	5,847	5,605	
	灯 油	0	0	25	
合 計		30,202	29,184	29,397	
床面積当りCO ₂ 排出量 (対17年度比) (t/m ²)		0.09510 (100%)	0.09300 (97.8%)	0.09735 (102.4%)	
(参考)延床面積 (m ²)		317,590	313,790	301,980	

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19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とジクロロメタンとなりました。個々の化学物質の取扱量は年度によって異なりますが、文教キャンパスでのジクロロメタンの取扱量は、平成15年度から一貫して1トンを超えています。

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17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	
		計	医学部（基礎）	先端生命科学研究所	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	6,770	4,035	405	2,330	3,120	700	0	2,420	19,342	600	18,715	0	0	27	0	29,232
12	アセトニトリル	11,450	6,440	5,010	0	786	786	0	0	812,631	41,395	708,995	4,009	23,516	34,716	0	824,867
47	エチレンジアミン四酢酸	351	231	10	110	8,779	2,233	0	6,546	1,098	640	450	0	8	0	0	10,228
63	キシレン	48,060	45,060	1,000	2,000	137,946	74,380	31,886	31,680	13,628	0	2,076	0	0	11,552	0	199,634
95	クロロホルム	12,287	11,337	40	910	3,494	1,000	333	2,161	1,134,469	185,791	941,411	0	6,090	218	959	1,150,250
145	ジクロロメタン	0	0	0	0	0	0	0	0	1,569,042	701,138	765,200	13,556	53,111	36,000	37	1,569,042
227	トルエン	26,032	26,032	0	0	2,005	2,005	0	0	155,624	136,105	14,086	0	0	5,433	0	183,661
266	フェノール	7,609	6,649	30	930	2,512	812	700	1,000	2,126	685	1,441	0	0	0	0	12,247
299	ベンゼン	112,624	112,624	0	0	3,940	440	3,500	0	72,068	15,493	48,500	5,388	0	2,687	0	188,632
310	ホルムアルデヒド	362,449	358,292	47	4,110	37,951	17,709	183	20,059	14,730	435	2,728	22	0	11,545	0	415,130

計 4,582,923g

平成18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
		計	医学部 （基礎）	先端生命科学研 究支援センター	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	8,194	3,130	250	4,814	2,903	150	400	2,353	7,404	500	5,511	0	14	1,379	0	18,501
12	アセトニトリル	10,358	358	10,000	0	20,183	0	19,869	314	666,243	46,119	563,496	3,383	14,144	39,101	0	696,784
47	エチレンジアミン四酢酸	649	538	1	110	6,684	0	138	6,546	1,226	535	671	0	9	11	0	8,559
63	キシレン	37,054	31,974	5,000	80	96,217	31,812	31,365	33,040	34,410	0	13,182	0	0	21,228	0	167,681
95	クロロホルム	6,569	5,651	20	898	45,642	200	4,811	40,631	934,252	106,309	824,268	0	1,149	1,636	890	986,463
145	ジクロロメタン	0	0	0	0	13	0	0	13	1,526,000	829,377	595,909	14,619	62,805	23,290	0	1,526,013
227	トルエン	15,316	15,000	0	316	1,308	615	0	693	268,651	213,572	52,713	0	0	2,366	0	285,275
266	フェノール	3,664	2,507	0	1,157	9,951	100	250	9,601	2,591	315	2,098	2	6	170	0	16,206
299	ベンゼン	89	1	0	88	4,902	440	4,418	44	108,736	15,053	43,530	47,466	50	2,637	0	113,727
310	ホルムアルデヒド	98,031	97,242	0	789	44,952	163	41,092	3,697	48,857	62	2,740	36,010	0	10,045	0	191,840

計 4,011,049 g

平成19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
		計	医学部 （基礎）	先端生命科学研 究支援センター	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

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。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。クロロホルムやジクロロメタン等をはじめとするこれらの化学物質の取扱い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17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	57	320	0.83
	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
	当該事業所における 埋立処分	0.0	0.0	0.0
移動量	下水道への移動	0.1	0.0	0.0
	当該事業所の外への 移動	720	820	0.0

平成18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	
		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	270	0.027
	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
	当該事業所における 埋立処分	0.0	0.0
移動量	下水道への移動	0.0	0.0
	当該事業所の外への 移動	790	0.0

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
	当該事業所における 埋立処分	0.0	0.0	0.0
移動量	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

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18年度

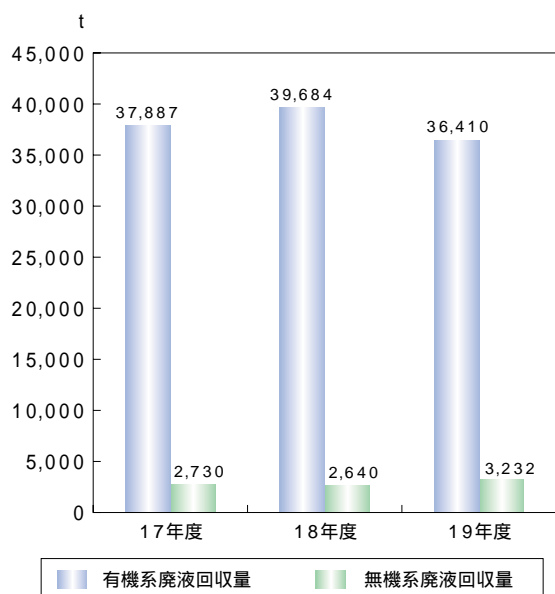
区分	種別	重量(t)
一般廃棄物	可燃ゴミ	628
	不燃ゴミ	213
	資源ゴミ	119
産業廃棄物	非感染性ゴミ	101
	感染性ゴミ	134

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

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、近年、増加し続けてきましたが、平成19年度は実験廃液削減の努力が実を結び、有機系廃液回収量としては9年ぶりに減少傾向に転じました。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	17年度	18年度	19年度
重油	567,009	420,238	409,086
軽油	164,414	182,003	193,885

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...

冷暖房中の室温調整

従前に配付した簡易温度計付きステッカーを利用した各研究室及び事務室の温度管理の徹底。

(夏季 = 28度以上、冬季 = 20度以下)

また、冷暖房中における窓、出入口の無駄な開放禁止の徹底。



簡易温度計付きステッカーの配布

クールビズ、ウォームビズの推進

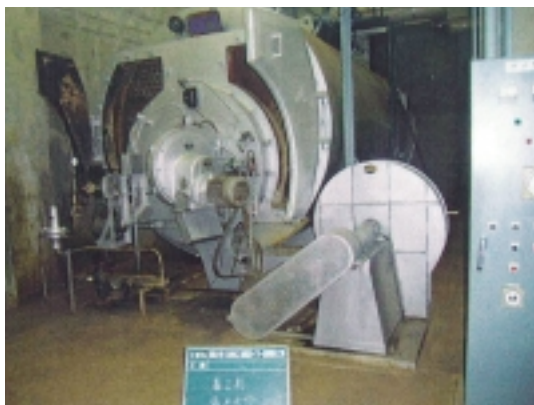
6月1日～10月31日まで、執務室での軽装を実施。



省エネ機器の導入

・文教町2団地では、長年暖房を重油炊き蒸気ボイラーで行ってきましたが、建物の耐震改修に伴い、暖房を含めた空調設備を高効率の電気式空調機及びガス式空調機へ随時転換し、この度重油炊き蒸気ボイラーを撤去しました。これにより、平成19年度は、CO₂を14t（30世帯相当分）削減することができました。

ちなみに重油の消費量は、平成16年度は126kl、平成17年度は120kl、平成18年度は80klで、平成19年度は0klとなりました。



撤去前の重油炊き蒸気ボイラー



高効率の電気式空調機及びガス式空調機の屋外機

・学内の外灯は、夜間の保安上必要不可欠なものです。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）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19年度は、文教町2団地で外灯13基更新し、年間580kWh（1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11台更新し、年間16,285kWh（28世帯相当分）を節減することができました。

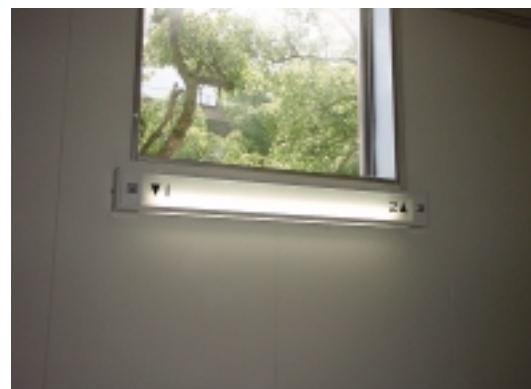


高効率変圧器

センサー付き照明器具の導入

建物改修に伴い、廊下及び階段等の通路部分は、人が近づくと照明が点灯する人感センサー付き照明器具を導入しました。

人感センサー付き階段照明器具を35台更新することにより、年間2,765kWh（5世帯相当分）を節減することができました。



人感センサー付き階段照明器具

節電

昼休み時間の消灯、パソコン類の電源OFF及び使用しないスペースの消灯の実施により、事務局においては年間2,765kWh（5世帯相当分）を節減することができました。



昼休み消灯中の事務室

節水

トイレの便器を195個節水型（従前比23%減）に改修し、年間14,600㎡（56世帯相当分）を節水することができました。

...その他の取組...

屋上緑化の推進

屋上緑化は、断熱効果が優れているため、大規模改修工事等においては積極的な採用に努めています。既存建物の改修では、積載荷重等の制約が生じますが、軽量システム化された汎用品が最近一般化されてきたため、平成19年度に改修工事を実施した工学部及び水産学部の建物の一部に屋上緑化を採用しました。

また、附属病院の施設整備においては、多様な効果を期待して、より積極的に屋上緑化を採用しました。断熱効果の観点からは、常時、室内環境の適切な管理が求められる病棟やエントランスホールの大空間の屋上に採用するとともに、癒しの環境創出を目的として、低木等による屋上庭園整備を実施しました。



(工学部)

施工面積：65㎡
植栽樹木：イヌツゲ、ゴールデンジェム



(水産学部)

施工面積：77㎡
植栽樹木：フェリアブラン、シバザクラ



(医学部・歯学部附属病院)

施工面積：273㎡
植栽樹木：セイヨウイワナンテン、フッキソウ、ヤブラン等



(医学部・歯学部附属病院)

施工面積：50㎡
植栽樹木：セダム

緑地保全の推進

現在の緑の濃い、静穏な片淵キャンパス（経済学部）の環境を維持し、勉学に最適な環境を確保することは今後とも必要です。

他方でキャンパス周辺の交通量はバイパス建設後に増加し続けて、東側の狭い市道にも車が頻繁に通る状況となり、市道拡幅工事が策定され、その結果、経済学部の土地を一部譲渡し、敷地境界線付近の樹木が伐採されることとなりました。

そのため、平成19年度末から拡幅される市道と本学の境界部分には、緑地をあらためて形成すると共に、防音壁を設置して増える交通量からの騒音を軽減して緑と静かな環境を確保することとしました。

なお、工事に支障となる樹木のうち、移植可能と思われるものについては、できるだけキャンパス内への移植を実施しています。



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19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（6品目）					
コピー用紙	100%	142,209.00kg	0.00kg	0%	0%
インクジェット他	100%	16,111.90kg	16,111.90kg	100%	100%
文具類（65品目）					
シャープペンシル他	100%	6,521本	6,521本	100%	100%
ファイル他	100%	25,753冊	25,753冊	100%	100%
事務用封筒	100%	275,576枚	275,576枚	100%	100%
シャープペンシル替芯他	100%	34,621個	34,621個	100%	100%
オフィス家具等（10品目）	100%	7,997台	7,997台	100%	100%
OA機器（19品目）					
購入	100%	2,192台	2,192台	100%	100%
リース・レンタル（新規）	100%	126台	126台	100%	100%
リース・レンタル（継続）	100%	2,007台	2,007台	100%	100%
電池・カートリッジ・計算機等	100%	30,591個	30,591個	100%	100%
家電製品（5品目）	100%	224台	224台	100%	100%
エアコン等（3品目）	100%	69台	69台	100%	100%
温水器等（1品目）	100%	2台	2台	100%	100%
照明（3品目）					
蛍光灯照明器具	100%	56台	56台	100%	100%
蛍光ランプ	100%	8,233本	8,233本	100%	100%
電球形状のランプ	100%	156個	156個	100%	100%
自動車（2品目）	100%	1台	1台	100%	100%
カーナビゲーションシステム	100%	1個	1個	100%	100%
消火器（1品目）	100%	102本	102本	100%	100%
制服・作業服（2品目）	100%	2,707着	410着	15%	15%
インテリア・寝装寝具（6品目）	100%	2,950枚	2,145枚	73%	73%
作業手袋（1品目）	100%	937組	937組	100%	100%
その他繊維製品（2品目）	100%	108枚	108枚	100%	100%

* コピー用紙については、製紙メーカー各社による紙製品における古紙パルプ配合率の偽装により、本学の仕様と乖離した製品が納入されていたため、目標率を達成することができませんでした。

6 学生の自主活動

EMS 学生委員会の活動

環境科学部の環境マネジメントシステム（EMS）に学生の立場から取り組む委員会です。

長崎大環境科学部EMS学生委員会代表
長岡 諭志さん

省エネ、省資源化に向けた取り組みを体系化した「環境マネジメントシステム（EMS）」を長崎大の学内で取り入れようと活動する学生団体の代表。約二十人のメンバーをまとめる。

学内での消費電力量などを調べ、削減目標を設定して大学側に改善策を提案。「教案、研究室の電気を小まめに消す」「コ

ビー用紙は裏面も利用を」と身近な環境改善を呼び掛ける。取り組みや提言を冊子にまとめ、大学側や学生に配布した。

同大環境科学部三年。講義を通じ環境問題に関心を持ち、一昨年秋ごろから活動に参加。「学生は普段、大学のことにかかわる機会が少ないので、学内全体の環境改善の取り組みを考えるのは楽しい」

昨年四月から代表。自立つことが好きな方ではないが「自分を変えたい」と代表に名乗り出た。同十一月には九州・山口県の六大学がEMS活動を報告するシンポジウムを長崎大で開くなど精力的。他大学の学生との間に交流も生まれ「出会いも楽しみの一つ」という。長崎市橋口町に家族五人暮らし。二十二歳。

あの人

学内の省エネに懸命



2008年1月22日 長崎新聞



環境科学部発の全学サークル

っじゃすみん

サークル全体で行う活動は3月末から4月初めにかけてあるリサイクル市というイベントなどを行っており、さらに大学生主催の環境イベントなど、自分が興味を持った活動にそれぞれが参加しているそうです。

実演楽しみ環境啓発 長崎市で街頭 キャンペーン

「環境の日」(5日)を前に、環境問題への意識を高めてもらうための街頭キャンペーンが2日、長崎市中心部のペルナード観光通りであり、環境に関する各種の実演コーナーや展示があった。

民間団体や長崎大の学生サークルなど17団体が参加し、テーマ別にポスターを設けた。長崎大教養学部系山研究室のブースでは、子どもたちが学生に教わり、使い古しの割りばしを使って紙飛行機作り挑戦。長崎市江川町、会社員、岩崎武史さん(94)は、製作に夢中の小学4年生の長崎県若菜(わか)の姿を賞ながら「環境悪化の問題を考える」と、子どもたちの将来のために出来ることはやらなければ」と話した。

民間団体「生々みシェイパース」は生々みを堆肥化させる「ほかし」作りを講演。買い物客らが完成したほかしをビニール袋に入れ持ち帰った。長崎大の環境サークル「つじやすみん」は環境にちなんだクイズコーナーを設け、親子連れがゲーム感覚で挑戦。同大2年、佐藤敏史さん(19)は「子どもが環境に関心を持てば、朝にも広がる」と話した。

キャンペーンは朝と長崎市が6月の環境月間にちなんで10年から開催している。【宮下正己】



ゲーム感覚でこみ分けクイズを楽しむ子どもたち

2007年6月3日 毎日新聞

長崎大学環境報告書2006への 学生からの声

環境関係の講義で、長崎大学環境報告書を配布し、意見を記述してもらいました。大部分の学生が、大学の環境配慮に対する活動内容を、知ることができたという感想を述べていましたが、いくつか大変、建設的な提言もあり、ここに、その一部を要約して紹介します。また、そのうち、幾つかの意見は、本書に、すでに反映させています。

コピー用紙の削減が不徹底である。学問の場において本当に必要な資料等を削減する必要は無いと思うが、年度始めの配布物には、不要なものも見受けられる。また、コピー用紙の用途を明確にすることも必要でないかと思う。

学生は、大学で学ぶことが主体である。節約のあまり、学問の場を縮小していないか検討の必要がある。土日の図書館の開館時間が短いのは、エネルギー節約のためだろうか。

特定調達品目調達実績など、どういう趣旨のデータなのかわかりにくいので、もう少し、詳しい説明が欲しい。

環境配慮が、まだ、大学全体で取り組んでいるという実感がない。

環境配慮の方針、環境報告書が、あまり知られていない。HP や冊子だけでなく、講義や学生のオリエンテーションでも紹介すべきである。

シラバスを記載しても、あまり意味が無いように思う。環境教育活動については、もう少し、興味が持てるよう工夫が欲しい。他の記事では、文章と写真等をいれて、読者のことを考えているが、そのバランスは重要と感じる。

メリットや見返りがなければ、人はなかなか動かない。環境問題も同様、エコはエコロジーのエコであるばかりでなく、エコノミーのエコでもある。シラバスをもう少し減らすべきである。コピー用紙削減よりも先決である。

如何に法令を遵守しているかを、もう少し、地域に公言すべきである。

長崎大学には環境を考えている学生サークルが多くある。そのような学生が考えている環境への取り組みに興味を持ち、もっと支援してもらえたら、様々な環境へのアプローチができるのではないかと思う。

7 長崎大学生生活協同組合との連携

環境報告書 Vol.4

2008年5月30日

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。

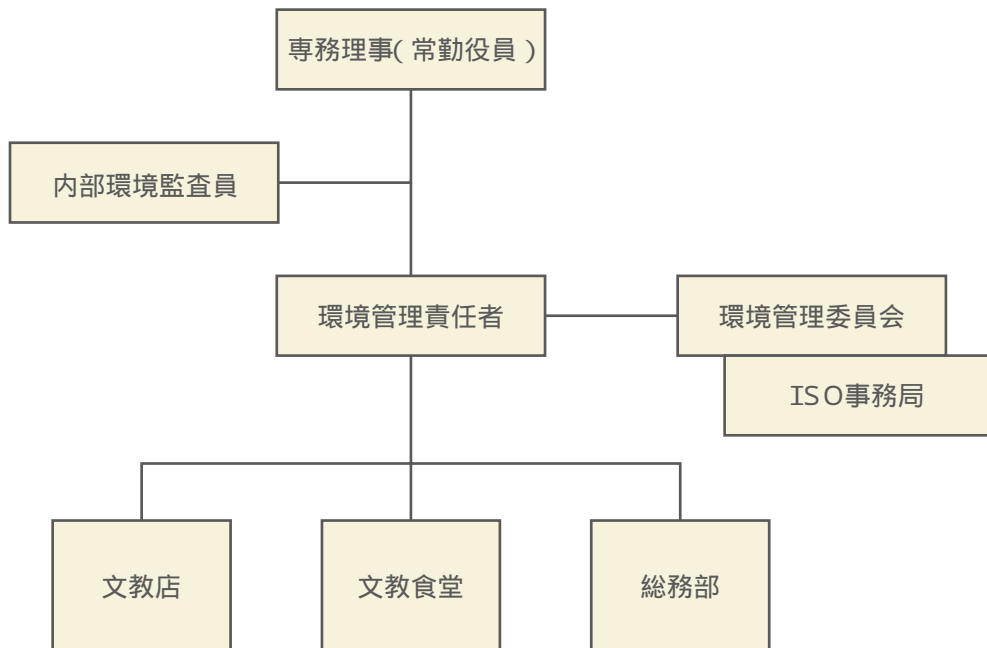
- (1)環境側面に関係する法規制、条例、その他受け入れを決めた要求事項を遵守します。
- (2)長崎大学生協文教キャンパス施設において、電気、ガス、水の使用料削減、廃棄物の削減、リサイクル活動をすすめます。
- (3)環境保全活動を推進するため、環境マネジメント推進組織を整備し、全職員が活動できるようにします。
- (4)内部環境監査を実施し、自主管理による環境マネジメントシステムの維持向上に努めます。
- (5)環境教育、内外の公表を行い、全職員の環境方針の理解と環境に関する意識の向上を図ります。

= = 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

長崎大学生協同組合 専務理事 山下 毅

《環境管理体制組織図》



《2007年度活動記録》

- ・環境管理委員会 (6 / 12、 7 / 10、 8 / 6、 9 / 18、 10 / 15、 11 / 13、 11 / 30、 12 / 6、 12 / 26、 1 / 16、 2 / 13)
- ・内部環境監査 (11 / 20)
- ・一般教育 (11 / 6、 11 / 26、 12 / 3)
- ・管理者研修 (12 / 6)
- ・初期研修 (随時)
- ・定期サーベイランス (1 / 8)

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

《2007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、2007年度は2005年度の2%の削減を目標にしていました。

昨年度の合計数値からは減少させていますが目標数値に達していません。環境管理委員会で確認しているプログラムでは是正処置までは行わない許容範囲内ではありますが、今後の取り組み方について議論が必要な状況です。

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。

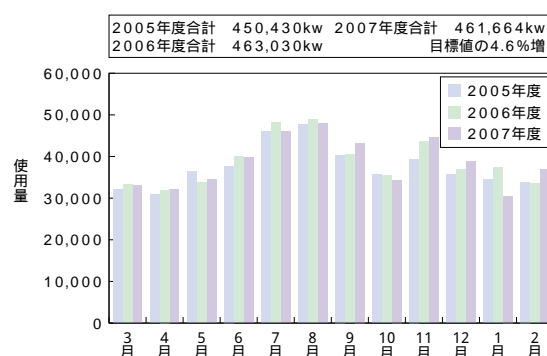
エアコンの適切な管理により、2007年度は2005年度の2%削減を目標にしていました。

温度管理をしながらエアコンの調整をしていますが、暑い日が多く、稼働時間が長かったことも増加の要因です。

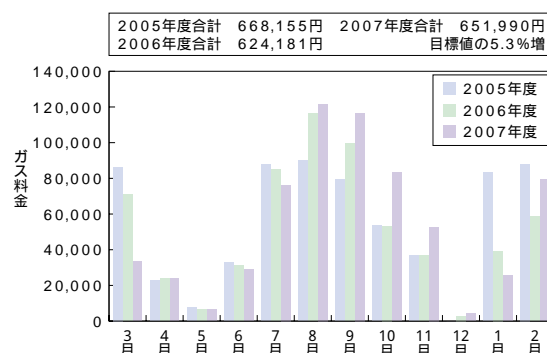
請求料金でしか、数値が取れない状況があります。ガス料金の高騰も考慮できていません。

数値の把握と目標値の設定の再検討が必要な状況です。

電気使用量 (Kw)



ガス料金 (円)



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。2007年度は2005年度の3%削減を目指すことで取り組みました。

「蛇口を開けたままにしない」「食器洗浄機の運用管理」など、厨房内での細かな取り組みが数字に反映してきています。

4. 生ゴミ廃棄の削減

文教食堂は生ごみ廃棄量が年間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。

目標の設定を単純に06年度の10%削減として取り組み始めましたが、ミールカードでの客数増で食数が大幅に増え、最初から目標を大きくオーバーしてしまう事態となりました。7月に目標数値のあり方を変えましたが、再度、目標設定の検討が必要です。

食数を考慮した目標設定が必要ではないかと環境管理委員会での議論が深まっています。

5. 弁当容器のリサイクル

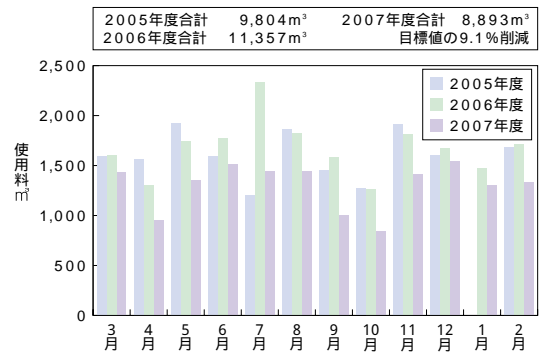
生協オリジナル弁当の容器を回収し、別用途での再利用を図ることにより、ゴミの量を軽減することを目的に取り組んでいます。

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、井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。

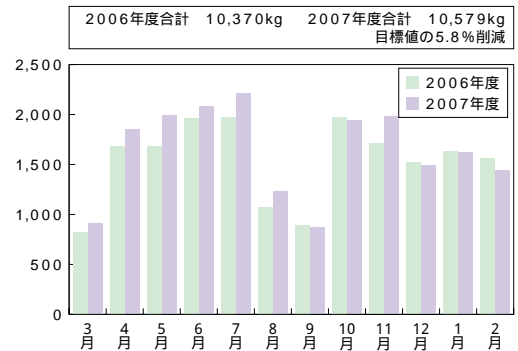
回収率は50%を越えるところまで来ました。組合員の認知が上がってきています。また、環境系サークルが店内にリサイクル推進のポスターを掲示するなど、組合員参加型の活動が始まっています。

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。

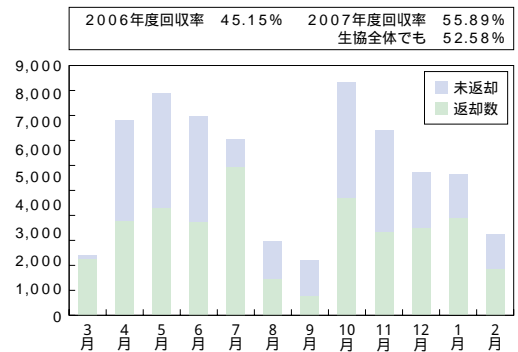
文教食堂水の使用料 (m³)



生ゴミ廃棄量 (kg)



デポジット弁当容器回収 (個)



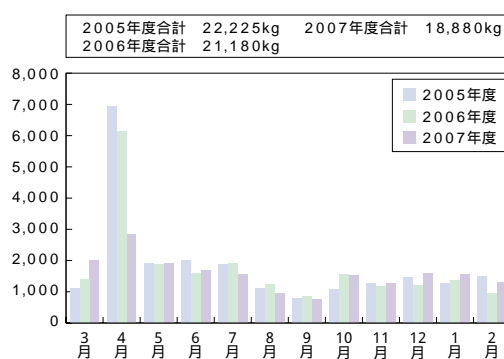
6. その他

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2007 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 ・環境配慮の取組の経緯 ・組織体制
[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質量等 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 ・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
[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：中山 守雄
理事（評価・人事担当）
教授（医歯薬学総合研究科）
環境委員会委員長

石坂 丞二

学長補佐
教授（水産学部）
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

武政 剛弘

学部長（環境科学部）
教授（生産科学研究科）
環境委員会委員

高良 真也

副学部長（環境科学部）
教授（環境科学部）
共同研究交流センター
環境安全マネジメント部門長
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

