Environmental Report 2009

えこあくと 2009

eco act

熊本大学 環境報告書

2008年（平成20年）度版

Kumamoto University

国立大学法人 熊本大学

Kumamoto University

CONTENTS　目次

目次 …… 01
トップメッセージ …… 02

第1章　基本情報
熊本大学の理念／熊本大学の目的 …… 03
構成員数／延床面積／財政 …… 03
組織図 …… 04

第2章　環境マネジメント
環境理念と環境方針／環境保全活動の沿革 …… 05
環境マネジメント体制 …… 06
環境関係の委員会活動 …… 07
環境施策と取組項目 …… 08
環境報告の概要 …… 09
環境目標および環境活動計画 …… 11
環境活動計画の実績及び改善策等の総括 …… 12
マテリアルバランス …… 12

第3章　環境負荷
各サイトの位置と詳細情報 …… 13
電力 …… 15
都市ガス …… 17
Ａ重油 …… 18
灯油／ LP ガス …… 19
エネルギー投入量 …… 20
省エネルギー …… 21
ガソリン／マイカー通勤・通学者 …… 22
水資源投入量 …… 23
コピー用紙 …… 24
グリーン購入 …… 25
廃棄物排出量 …… 26
資源物の回収 …… 28
化学物質に関する環境負荷 …… 30
環境測定 …… 33
温室効果ガス …… 33
環境コスト …… 34

第4章　教育
環境関連講義（教養） …… 35
環境安全に関する講習会 …… 36
教育改革プログラム …… 37

第5章　研究
環境に関する研究 …… 38

第6章　地域貢献
環境コミュニケーション …… 41
学生による環境活動の紹介 …… 44
施設 …… 47
熊本大学生活協同組合の取組 …… 48

第7章　社会的取組
安全衛生 …… 50
男女共同参画 …… 52
ハラスメント防止 …… 53

第三者意見 …… 54
ガイドライン …… 55
編集後記 …… 56

■対象組織
黒髪北サイト（黒髪北地区、黒髪東地区、城東地区）、
黒髪南サイト（黒髪南地区、天草地区、益城地区）、
本荘サイト（附属病院を除く本荘北地区、本荘中地区）、
附属病院サイト（本荘北地区）、
九品寺サイト（本荘南地区）、
大江サイト（大江地区）、
京町サイト（京町地区）、
大江総合運動場サイト（渡鹿地区）

■報告対象期間
2008年4月～2009年3月

■報告対象分野
環境的側面、労働安全衛生・雇用に関する社会的側面

■準拠したガイドライン
2007年版環境報告ガイドライン（環境省編集）

■作成部署
環境委員会発行、
環境マネジメント推進専門委員会・環境安全センター編集

連絡先：[事務担当] 総務部労務・安全課安全管理担当
〒860-8555 熊本市黒髪２丁目３９－1
Tel. 096-342-3234　Fax 096-342-3237
E-mail：soky-anzen@jimu.kumamoto-u.ac.jp

■ホームページのURL
熊本大学
http://www.kumamoto-u.ac.jp
熊本大学環境安全センター
http://www.esc.kumamoto-u.ac.jp

トップメッセージ

未来を見据えた
循環型エコキャンパスの創造

新政権の鳩山総理は、我が国の炭酸ガス排出量を2020年までには1990年比で、25%減にすると発表されました。環境問題への取り組みは今や世界の喫緊の課題として熱心に議論され、行動計画が策定されています。アジア諸国も動き出しています。エコロジーとエコノミーは両立が難しいとの話も有りますが、2006年に世界中の研究者の協力のもとに出されたスターンレポート（英国で、当時のブラウン財務大臣の命を受けて取りまとめられたもの）は、それが可能であると提言しています。我々は知恵を出してその両立の道を探る必要が有ります。「持続的な循環型社会」の構築のためには、新しい価値観に基づいたライフスタイルの構築や技術的な革新を巧みに取り込んで「低炭素社会」に向けての着実な前進が要請されています。我が国は環境先進国として、環境への取り組み意識はもとより、技術面においても世界のリーダーとしての役割を果たすことができます。

本学では「熊本大学環境方針」を2006年に制定し、2007年から環境方針を審議する環境委員会を稼働させて、その下の環境マネジメント推進専門委員会が全学的な司令塔としての機能を果たしています。加えて、省エネルギー推進ワーキンググループ（WG）、環境美化WG、廃棄物対策WGなどが環境保全や環境の改善・創造にあたっています。また、化学物質に対しては、中央安全衛生委員会の下に設置している化学物質管理専門委員会がその管理を担当しています。環境管理のソフト面をサポートし環境マネジメント状況を点検する「環境安全センター」がこれらの全ての領域にわたって技術面を含めてサポートしています。

もとより、環境の改善・創造については、それを担う人材の育成が極めて重要です。その意味で、環境マインドを持つ学生の育成、教職員一人一人への環境意識の定着など、「教育」面での取り組みにも力を注いでいるところです。さらに、キャンパス内の諸施設との連携やキャンパス外の地域社会との連携にも尽力しています。

ここに本学の環境報告書として2008年度の環境保全活動等を「エコアクト2009」としてまとめています。その内容を再度点検しながら、心を新たにして、これからも地域社会とともに、持続的な循環型社会の構築に向けて「エコキャンパス」を目指した全学的な取り組みを進めてまいります。

2009年9月

国立大学法人　熊本大学

学長　谷口 功

基本情報

熊本大学の理念

本学は、教育基本法及び学校教育法の精神に則り、総合大学として、知の創造、継承、発展に努め、知的、道徳的及び応用的能力を備えた人材を育成することにより、地域と国際社会に貢献することを目的とする。

熊本大学の目的

1．一貫した理念のもとに総合的な教育を

個性ある創造的人材を育成するために、学部から大学院まで一貫した理念のもとに総合的な教育を行う。学部では、幅広く深い教養、国際的対話力、情報化への対応能力及び主体的な課題探求能力を備えた人材を育成する。大学院では、学部教育を基盤に、人間と自然への深い洞察に基づく総合的判断力と国際的に通用する専門知識・技能とを身につけた高度専門職業人を育成する。また、社会に開かれた大学として、生涯を通じた学習の場を積極的に提供する。

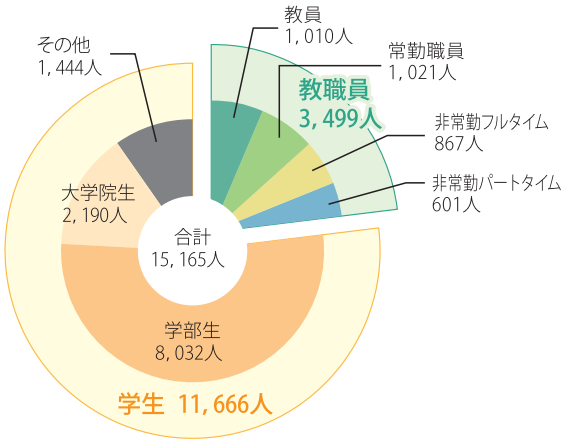
2．最先端の創造的な学術研究を積極的に推進

高度な学術研究の中核としての機能を高め、最先端の創造的な学術研究を積極的に推進するとともに、人類の文化遺産の豊かな継承・発展に努める。また、総合大学の特徴を活かして、人間、社会、自然の諸科学を総合的に深化させ、学際的な研究を推進することにより、人間と環境の共生及び社会の持続可能な発展に寄与する。

3．地域における研究中枢的機能及び指導的人材の育成機能を

地方中核都市に位置する国立大学として地域との連携を強め、地域における研究中枢的機能及び指導的人材の養成機能を果たす。世界に開かれた情報拠点として、世界に向けた学術文化の発信に努めることにより、地域の産業の振興と文化の向上に寄与する。また、知的国際交流を積極的に推進するとともに留学生教育に努め、双方向的な国際交流の担い手の育成を目指す。

構成員数（2008年5月1日現在）

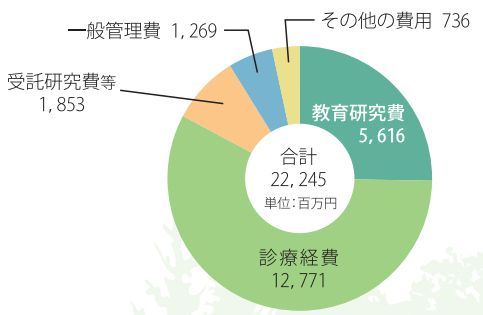


延床面積（エネルギーを使用する建物の床面積）

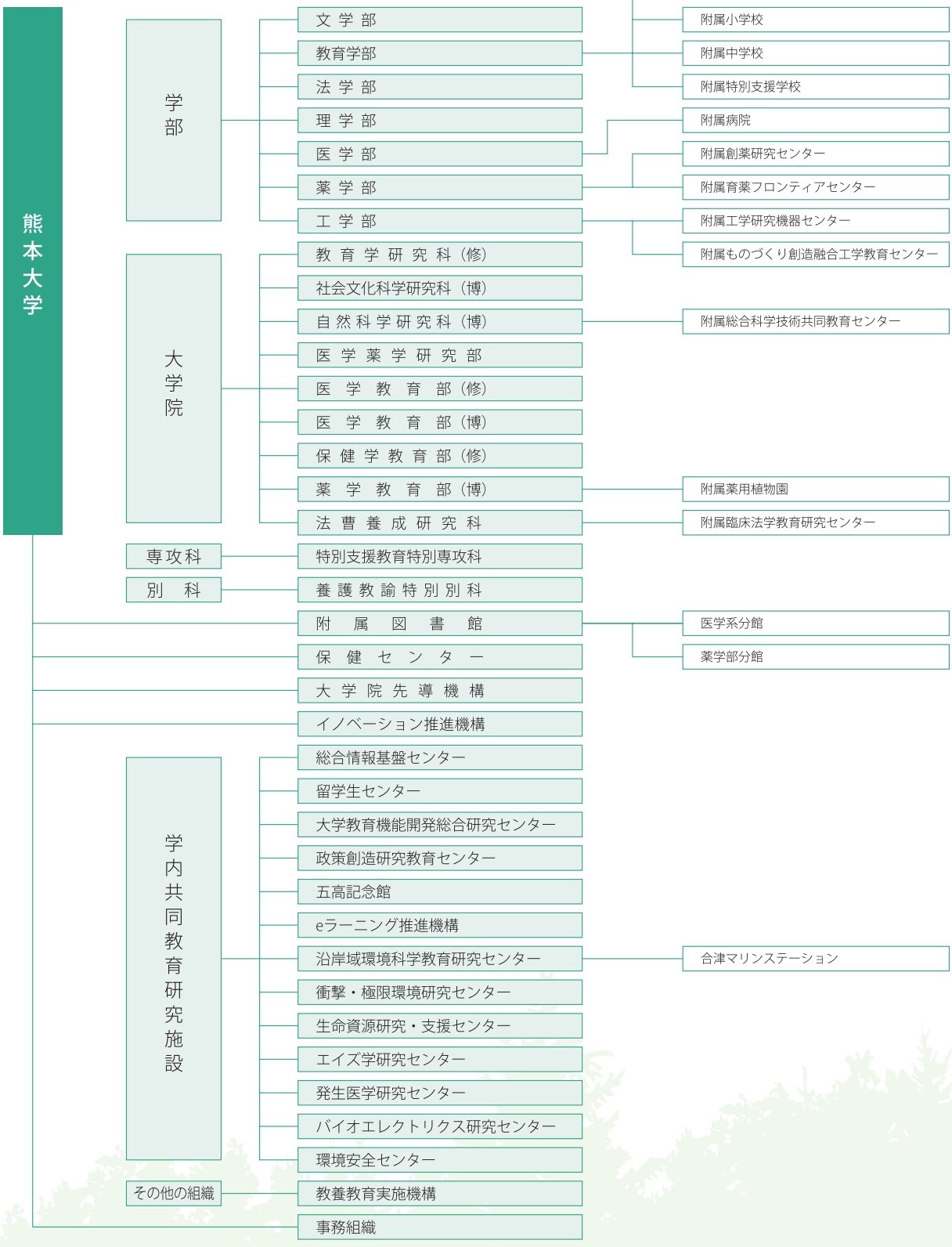
延床面積の推移

※当該年度の次年度５月に算出する。
※当該年度に竣工しなかった建物面積は未完成面積として除外している。
※職員・学生宿舎を除いている。

財政（2008年度 経常費用）※人件費は除いている。



組織図（2008年5月1日現在）



第2章

環境マネジメント

環境理念と環境方針

環境理念

豊かな緑と清冽な湧水に恵まれた阿蘇と青い豊かなる天草の海に囲まれて立地し、地下水でまかなわれる水など、その自然環境の恩恵に浴してきた熊本大学は、環境保全と持続可能な循環型社会構築の取り組みが地域及び全人類の重要課題の一つであるとの認識に立って、本学におけるあらゆる教育・研究活動を展開し、環境保全に努め、持続可能な社会を切り開く人材を世に送り出すと共に、学生と教職員が協働して環境に配慮した「エコ・キャンパス」の実現と持続的な環境改善を推進する。

環境方針

1．総合大学としての特徴を活かして、環境に関する先進的な教育と環境科学分野の研究を継続的に実施する。
2．教育研究をはじめ本学のあらゆる活動及び運営において、地球温暖化防止策の推進、エネルギー使用における化石燃料依存の削減、廃棄物発生量の削減、化学物質の安全管理、環境汚染の予防、グリーン購入の促進及び資源のリサイクルの向上に努める。
3．環境目標を設定し、教職員、学生、生徒、園児及び熊本大学内で事業活動を営む団体等の職員が一体となり、環境関連の諸法令、諸規制及び学内規定等を遵守すると共に環境保全活動を推進する。
4．環境マネジメントシステムを構築し、環境監査の実施により、システムを定期的に見直し継続的な改善に努める。
5．環境に関わる教育研究の成果を踏まえ、地域社会をはじめとするあらゆる人々に対する啓発・普及活動を積極的に展開する。

この環境方針は、文書化し、熊本大学の全教職員、学生及び学内事業団体等の関係者に周知するとともに、文書やインターネットのホームページを用いて一般の人に開示する。

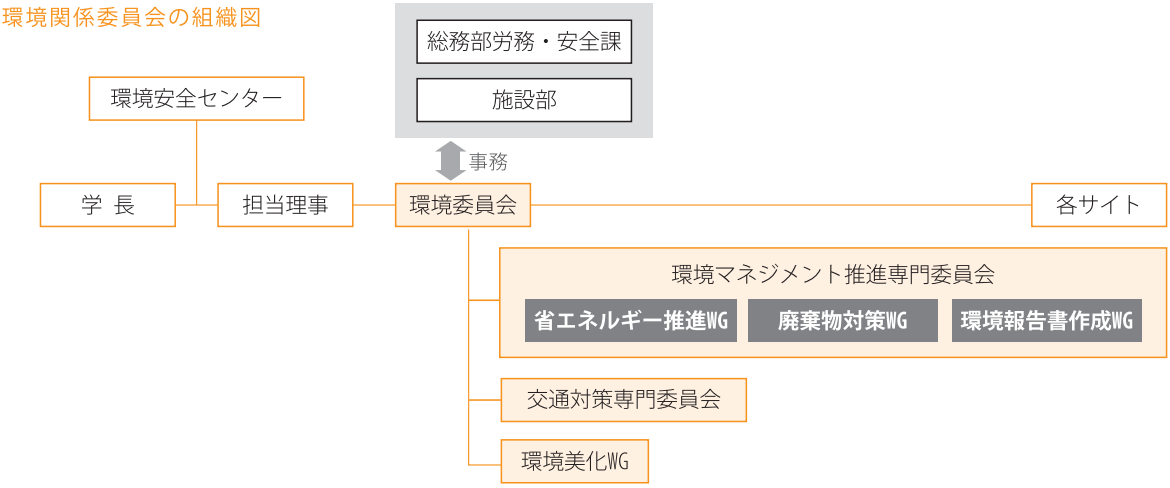
環境保全活動の沿革

昭和47年（1972）	7月15日	廃液対策打ち合わせ会開催
昭和48年（1973）	3月30日	無機系廃液処理施設新設（屋外型）
昭和55年（1980）	2月29日	有機系廃液処理施設新設（環境分析室併設）
昭和60年（1985）	3月 5日	無機系廃液処理施設更新（環境モニター室併設）
平成 3年（1991）	2月28日	環境保全委員会設置
平成11年（1999）	6月 1日	環境保全センター設立
平成13年（2001）	4月 1日	環境保全センターから環境安全センターに改組
	9月 6日	薬学部においてISO14001を認証取得
平成16年（2004）	1月15日	工学部物質生命化学科においてISO14001を認証取得
	12月14日	無機系廃液の外部委託処理を開始
平成18年（2006）	4月 1日	環境安全センターが共同教育研究施設に転換、専任教員1名配置
	9月20日	熊本大学環境報告書「えこあくと2006」公表
	10月26日	薬品管理支援システム（YAKUMO）導入
平成19年（2007）	4月 1日	環境委員会の改組と環境マネジメント推進専門委員会の設置
	9月29日	熊本大学環境報告書「えこあくと2007」公表

環境マネジメント体制

本学の環境マネジメント体制は、2007年度から整備されました。学長を最高責任者として、担当理事がその補佐を行っています。学内委員会として環境委員会が改組され、さらに専門委員会・ワーキンググループ（WG）などが設置されました。それら委員会などを環境安全センターや総務部労務・安全課、施設部などがサポートしています。

環境関係委員会の組織図



各サイトの詳細

各サイト名	各地区	所属部局
黒髪北サイト	黒髪北地区 黒髪東地区 城東地区	文学部、教育学部、法学部、図書館、保健センター、留学生センター、大学教育機能開発総合研究センター、五高記念館、eラーニング推進機構、環境安全センター、教養教育研究機構、学務部、研究・国際部（国際課）、大学公認体育系・文化系サークル、附属幼稚園、附属特別支援学校 （ただし大学院教育学研究科、大学院社会文化科学研究科、大学院法曹養成研究科は担当学部に含まれる）
黒髪南サイト	黒髪南地区 天草地区 益城地区	理学部、工学部、総合情報基盤センター、地域共同研究センター（益城地区）、政策創造研究センター、沿岸域環境科学教育研究センター（天草地区の合津マリンステーションも含む）、衝撃・極限環境研究センター、教養教育実施機構、総務部、企画部、財務部、施設部、研究・国際部
本荘サイト	本荘北地区 （附属病院を除く） 本荘中地区	医学部、生命資源研究・支援センター、エイズ学研究センター、発生医学研究センター （ただし、大学院医学教育部は担当学部に含まれる）
附属病院サイト	本荘北地区	医学部附属病院
九品寺サイト	本荘南地区	医学部保健学科（ただし、大学院保健学教育部は担当学部に含まれる）
大江サイト	大江地区	薬学部（ただし、大学院薬学教育部は担当学部に含まれる）
京町サイト	京町地区	附属小学校、附属中学校等
大江総合運動場サイト	渡鹿地区	学生サークル等

本学における環境関係委員会等の概要

	主な責務・業務
学長	学長は、本学における環境管理についての最高責任者である
担当理事	総括環境管理責任者は、環境管理を担当する理事で学長を補佐する
環境委員会	環境管理を担当とする理事を委員長とした本学の環境管理審議・策定機関である
環境マネジメント推進専門委員会	環境委員会で定められた方針に従い、環境活動を実践する
交通対策専門委員会	構内駐車場の利用方法等を定める
環境美化ワーキンググループ	緑化活動、学内標識の整理等を行う
省エネルギー推進ワーキンググループ	省エネルギーのための具体的な施策を行う
廃棄物対策ワーキンググループ	廃棄物削減のため分別法等の見直しを行う
環境報告書作成ワーキンググループ	環境報告書の企画・編集を行う
環境安全センター	本学の環境管理をソフト面でサポートする機関であり、環境マネジメントシステムの運用状況を点検する
総務部労務・安全課	本学の環境管理をソフト面でサポートする
施設部	本学の環境管理をハード面でサポートする

環境関係の委員会活動（2008年度）

委員会名	日付		議題および報告
環境委員会	9月4日	議題	1．環境報告書（えこあくと）2008の編集について 2．ゴミ集積場の分別区分及び屋外ゴミ箱の設置場所等の変更について
		報告	1．受動喫煙防止対策に伴う標識等の設置について
	3月26日	議題	1．熊本大学環境目標と環境活動計画（案）について
		報告	1．教育学部本館改修工事（第Ⅱ期）等に伴うゴミ集積場の撤去について 2．交通対策専門委員会の活動報告について 3．施設マネジメントに関する名古屋大学の先進的取組に関する講演会の概要報告について
環境マネジメント推進専門委員会	6月25日	議題	1．環境報告書（えこあくと）2008の編集について 2．熊本大学環境目標及び環境活動計画について
		報告	1．省エネルギーへの取組について
	7月30日	議題	1．環境報告書（えこあくと）2008の編集について 2．熊本大学環境目標及び環境活動計画について 3．ゴミ集積場の分別区分及び屋外ゴミ箱の設置場所等の変更について
		報告	1．各部局等における省エネルギーへの取組状況について
	12月19日	議題	1．熊本大学環境目標及び環境活動計画について
		報告	1．省エネルギーへの取組状況について
交通対策専門委員会	9月8日	議題	1．平成19年度交通危険箇所の状況と対応案について 2．平成19年度監事監査講評への対応について
	1月19日	議題	1．平成２０年度各部会からの要望事項について 2．平成１９年度監事監査講評への対応について
	2月4日 （メール会議）	議題	1．熊本大学黒髪地区構内交通に関する要項の一部を改正する要項（案）について
省エネルギー推進ワーキング	6月3日	議題	1．熊本大学省エネ目標の推進について
	7月7日 （メール会議）	報告	1．省エネルギー対策の標語の選考結果について
	7月7日 （メール会議）	議題	1．省エネ対策運動　エアコンタイマ大作戦について
	10月31日	議題	1．熊本大学2008年上半期電力使用量 2．2008年度上半期省エネ活動報告

環境施策と取組項目

環境方針		環境施策		取組項目		担当委員会	担当部署
1	環境に関する教育・研究の推進	1	環境に関する教育の推進	1	環境知識の向上	環境安全センター運営委員会	環境安全センター（総務部労務・安全課）
				2	環境意識の啓発		
				3	環境に関する自律的な活動の支援	環境委員会	環境安全センター（総務部労務・安全課）
		2	環境に関する研究の推進	4	環境に関する研究の把握と公表	環境委員会	研究・国際部 研究支援課 社会連携課
2	環境負荷の低減	3	使用エネルギーの削減	5	電気使用量の削減	省エネルギー推進WG	施設部施設企画課
				6	化石燃料使用量の削減	省エネルギー推進WG	施設部施設企画課
		4	資源使用量の削減	7	水資源使用量の削減	省エネルギー推進WG	施設部施設企画課
				8	紙資源使用量の削減	廃棄物対策WG	環境安全センター（総務部労務・安全課）
		5	廃棄物排出量の削減	9	ごみ発生の抑制	環境安全センター運営委員会 廃棄物対策WG	環境安全センター（総務部労務・安全課）
				10	再使用の促進	廃棄物対策WG	環境安全センター（総務部労務・安全課）
				11	資源物の回収	廃棄物対策WG	環境安全センター（総務部労務・安全課）
		6	化学物質による環境汚染の防止	12	化学物質取扱教育の推進	中央安全衛生委員会 環境安全センター運営委員会	環境安全センター（総務部労務・安全課）
				13	定期的な排気・排水分析	環境安全センター運営委員会	環境安全センター（総務部労務・安全課）
		7	グリーン購入の促進	14	グリーン購入の促進		財務部契約課
		8	自動車・バイク通学通勤者数の削減	15	公共交通機関・自転車利用及び徒歩通学・通勤の促進	交通対策専門委員会	施設部施設企画課
3	環境保全活動の推進	9	緑化活動	16	憩いの場形成を含む緑化計画	環境委員会	総務部労務・安全課 施設部施設企画課
		10	キャンパスクリーン	17	定期的なキャンパスの清掃		総務部総務課
				18	歩行喫煙の防止	中央安全衛生委員会	総務部労務・安全課
				19	駐車・駐輪スペースの整備	交通対策専門委員会	施設部施設企画課
4	定期的な監査	11	継続的な環境マネジメントシステム	20	全学的な環境に関する活動の情報収集及び監査	環境委員会	環境安全センター（総務部労務・安全課）
5	社会貢献	12	環境コミュニケーション	21	定期的な環境負荷データの公表	環境安全センター運営委員会	環境安全センター（総務部労務・安全課）
				22	公開講座開催の推進		研究国際部社会連携課
		13	ボランティア活動の参加	23	定期的なキャンパス周辺の清掃	学生委員会	総務部総務課 学務部学生課
				24	ボランティア活動の参加		学務部学生課

環境報告の概要

（1）環境マネジメント

●１３の環境施策と２４の取組項目を策定 P8へ

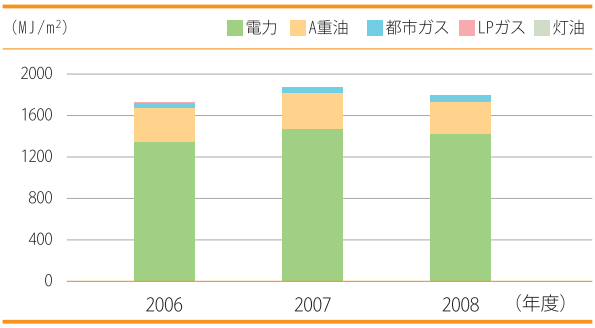
５つの環境方針から抽出した１３の環境施策と、環境施策を実現させるために具体化させた２４の取組項目を設けました。さらに中期的な目標として環境目標、環境活動計画を定めて、それらを実行する担当委員会、担当部署を決めました。

（2）環境負荷

●約4%削減できた使用エネルギー（延床面積原単位） P15−P21へ

2008年度では、延床面積原単位エネルギー使用量は1781MJ/m²であり、昨年度と比べると約4.1%削減ができました（昨年度1857MJ/m²）。これは都市ガス、灯油、LPガスの使用量は増加したものの、電力使用量が約3.4%、A重油使用量が約9.1%削減できたことによります。しかし光熱費のコストは、昨年度と比べると、約9500万円の増加でした。これは原油価格の高騰にエネルギー関係の単価の上昇によるものです。

延床面積原単位エネルギー使用量の推移

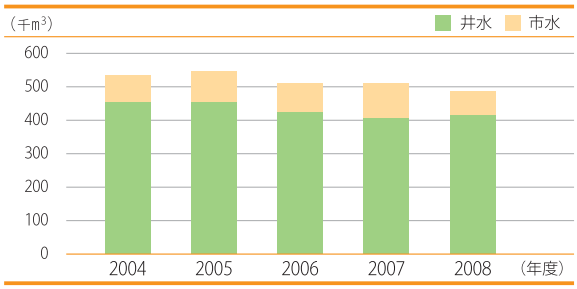


●約4%削減できた水資源投入量と約11%削減できたコピー用紙購入量 P23−P24へ

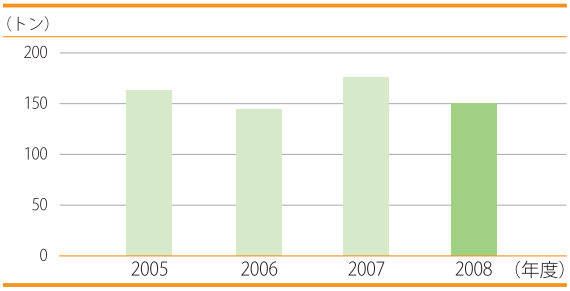
2008年度の水資源投入量は、489798m³であり、昨年度と比べると約4%削減したことになります（昨年度509825m³）。水道費のコストは、約2000万円削減できました。

また2008年度のコピー用紙購入量は、150266kgであり、昨年度に比べると約11%削減したことになります（昨年度169559kg）。

水資源投入量の推移



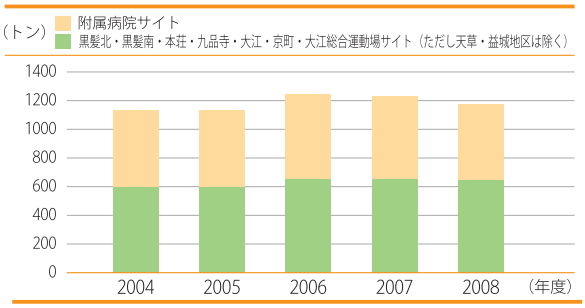
コピー用紙購入量の推移



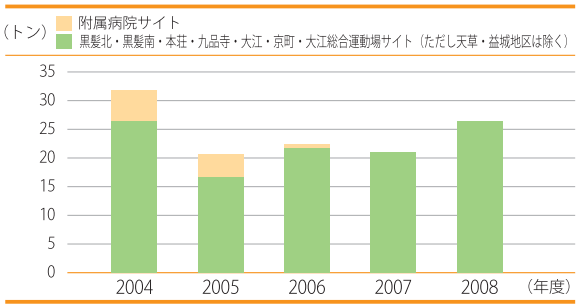
●約3%削減できた可燃物廃棄量 P26へ

2008年度では、可燃物廃棄量は1178トンであり、昨年度に比べると約3%削減したことになります（昨年度は1216トン）。しかし不燃物廃棄量は26.4トンであり、昨年度に比べると約23%増加しました（昨年度は21.4トン）。

可燃物廃棄量の推移



不燃物廃棄量の推移

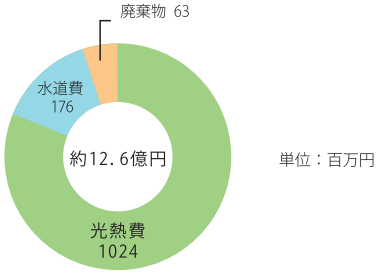


●環境コスト P34へ

本学の環境コストは、光熱費、水道費、廃棄物処理費と分けることができます。

2008年度は、約12.6億円かかりました。内訳としては、光熱費約10.2億円（約81%）、水道費約1.8億円（約14%）、廃棄物処理費約0.6億円（約5%）でした。

本学の環境コスト



（3）教育

●薬学部の「エコファーマを担う薬学人育成プログラム」が平成20年度「質の高い大学教育推進プログラム（教育GP）」に採用 P37へ

日本学術振興会の「質の高い大学教育推進プログラム（教育GP）」は、大学設置基準等の改正等への積極的な対応を前提に、各大学・短期大学・高等専門学校から申請された、教育の質の向上につながる教育取組の中から特に優れたものを選定し、広く社会に情報提供するとともに、重点的な財政支援を行うことにより、我が国全体としての高等教育の質の保証、国際競争力の強化に資することを目的としています。

2008年度「質の高い大学教育推進プログラム（教育GP）」に薬学部から応募した「エコファーマを担う薬学人育成プログラム」が採用されました。

（4）研究

●熊本大学「拠点形成研究（B）」に沿岸域環境関係と地下水関係の研究が採択されました。 P38－P40へ

熊本大学は、生命科学、自然科学、人文社会科学、および複合新領域科学の学問領域で基礎科学と応用科学との有機的連携のもと、優れた研究環境を整備し、世界をリードする独創的かつ卓越した学術研究を推進しています。

2008年度熊本大学「拠点形成研究（B）」に「閉鎖性沿岸海域環境における環境と防災、豊かな社会環境創生のための先端科学研究・教育の拠点形成」と「地域水循環機構に基づく持続的水資源利用のフロンティア研究」が採択されました。

（5）地域貢献

●熊本大学きらめきユースプロジェクト（学生による企画事業）に放置自転車関連とキャンパス美化関連が採用されました。 P45－P46へ

学務部学生課主催の「きらめきユースプロジェクト（学生による企画事業）」で、熊本大学放置自転車問題研究会の「くまチャリ―大学構内における放置自転車の問題とリサイクル―」と、花うららの「九品寺キャンパス美化運動」が採用されました。

環境目標および環境活動計画

取組項目	2008, 9年度環境目標	2008, 9年度環境活動計画
1	環境安全関係講義の全学的実施 （1）環境安全講習会ための授業コマ（60 分）を各学部（文学部、法学部、教育学部、工学部各学科、理学部、薬学部、医学部各学科）で設ける （2）環境安全講習会の目的と教育内容を決め、それらを実現させる教育テキストを作成する 環境安全講演会受講者数の増加 （1）環境安全講演会の参加者を前年度比５％以上増加させる	環境安全関係講義の実施 （1）環境安全センター、各学部の教務委員会で授業コマの確保を依頼する （2）環境安全センター運営委員会で「環境安全講習会企画 WG 」を設け、議論・編集作業を行う 環境安全講演会の実施 （1） 環境安全講演会に関するポスターを各部局の総務担当に貼付依頼、全教職員に計３回のメール発信を行う
2	環境報告書の本学教職員並びに学生への周知 環境問題に関するポスターの発行	環境報告書公表方法について見直しを行う 春に廃棄物に関するポスター、夏と冬に省エネに関するポスター、秋に学内清掃に関するポスターを配る
3	環境活動に対する表彰制度の確立 えこあくとの推進 （1）えこあくと推進員制度の設置（教職員・学生による個人ベース） （2）学生発信型えこあくと活動の採用と支援（グループベース）	環境活動サークル等の実態調査 環境委員会で「えこあくと推進企画 WG 」を設置する
4	環境に関する研究の公表 （1） 環境安全センターホームページで本学で行われている環 境に関する研究について情報公開を行う	
5	電気使用量前年度比 1.5％削減（原単位）	（1）エアコンの適切な使用（室温が夏は 28℃、冬は 19℃になるように調節。そのために各部屋に温度計の設置義務化） （2）待機電力の削減 （3）エレベータの適正使用（上下３階へは階段を使う） （4）６月～９月のノーネクタイ実施 （5）シーズン毎に各エリアにおける電気使用量の推移をポスター掲示 （6）（1）から（5）に関するﾎﾟｽﾀｰ掲示
6	ガソリン・重油・灯油使用量前年度比 1.5％削減（原単位）	（1）公用車のアイドリングストップ（ガソリン使用量削減） （2）ボイラー使用の見直し（重油使用量の削減） （3）灯油ストーブ使用の見直し（灯油使用量の削減）
7	水資源使用量前年度比 1.5％削減（原単位）	水使用量削減に関するポスターの作成および掲示
8	紙資源購入量前年度比 1.5％削減（原単位）	両面印刷の徹底、ペーパレス化の啓発
9	ごみ分別方法の見直し	（1）実験系固形廃棄物の分別収集 （2）ごみ集積場の分別推進のための整備
	ごみ処理契約方法の見直し	（1）ペットボトルと可燃ごみを分けて収集する
10	再生紙使用割合 90％ 達成 各部局で発生する「再使用可能物品リスト」の作成	各部局に月ごとの再使用できる物品のリストアップ要請
11	資源回収計画の策定	（1）古紙を上質紙、新聞紙、段ボール、書籍類、雑紙に分類する （2）機密文書一括収集の実施（年に1 回）
12	化学物質取扱講習会の実施	薬品管理支援ｼｽﾃﾑ操作説明会の実施、化学物質取扱テキストの企画・作成
13	下水道法および大気汚染防止法の遵守	年に２回の排水水質測定、月に２回の排水ｐH 測定、ばい煙発生施設の排ガス測定の実施
14	グリーン購入 100％ の達成	（1）「グリーン購入講習会」を全構成員対象に黒髪地区と本荘地区で開催する （2）グリーン購入についての内容を記載した「手引き」を作成する
15	ノーマイカーデーの実施	（1）自動車通勤および通学の台数と頻度に関するアンケート調査 （2）バイク通勤および通学の台数と頻度に関するアンケート調査
16	キャンパス緑化・植花の実施	キャンパスマスタープランに沿った緑化・植花計画の策定
17	全学的なキャンパスの清掃	（1）４月、７月、１１月、１月に全学的に全構成員によるキャンパスクリーンデーを設ける （2）キャンパス清掃区域を各部局に割り振る
18	喫煙場所の明確化	構内標識の設置、ポスター掲示による歩行喫煙禁止の周知・徹底
19	不用自転車・バイクの削減	（1）自転車・バイク置き場の整備計画を作成 （2）不適切な自転車駐輪の移動
20	環境監査体制の構築	シーズン毎に環境委員会を開催し、審議内容を全構成員に公表する
21	環境報告書による環境負荷データの公表	（1）環境負荷データの月ごとの調査 （2）環境安全センターホームページで調査結果を公表する
22	環境関連公開講座アーカイブの一般貸し出し	環境関連公開講座アーカイブの整備
23	キャンパス周辺クリーンデーの実施	（1）４月、７月、１１月、１月に全学的に全構成員よるキャンパス周辺クリーンデーを設ける （2）キャンパス周辺清掃区域を各部局に割り振る
24	ボランティア参加者数の増加	ボランティア活動の参加実態調査 （1）ボランティア情報の収集と公開

環境活動計画の実績及び改善策等の総括

●方針１　環境に関する教育研究について

1．環境安全に関する講義の開催（環境安全センター）
教育学部・薬学部・工学部の学部新入生を中心に、「健康・安全の手引」を基にして環境安全に関する講義を行いました（受講者数：約1000人）。

●方針２　環境負荷の低減について

1．省エネ標語ポスターの作成（省エネルギー推進WG）
省エネルギー啓発のために標語募集を行い、工学部環境システム工学科４年の学生が「コンセント　抜いてみなっせ　エーコつばい」が採択されました。

2．廃棄物分別表の作成（廃棄物対策WG）
廃棄物分別の徹底を促進させるために、廃棄物分別に関するポスターを作成して、啓発活動を行いました。

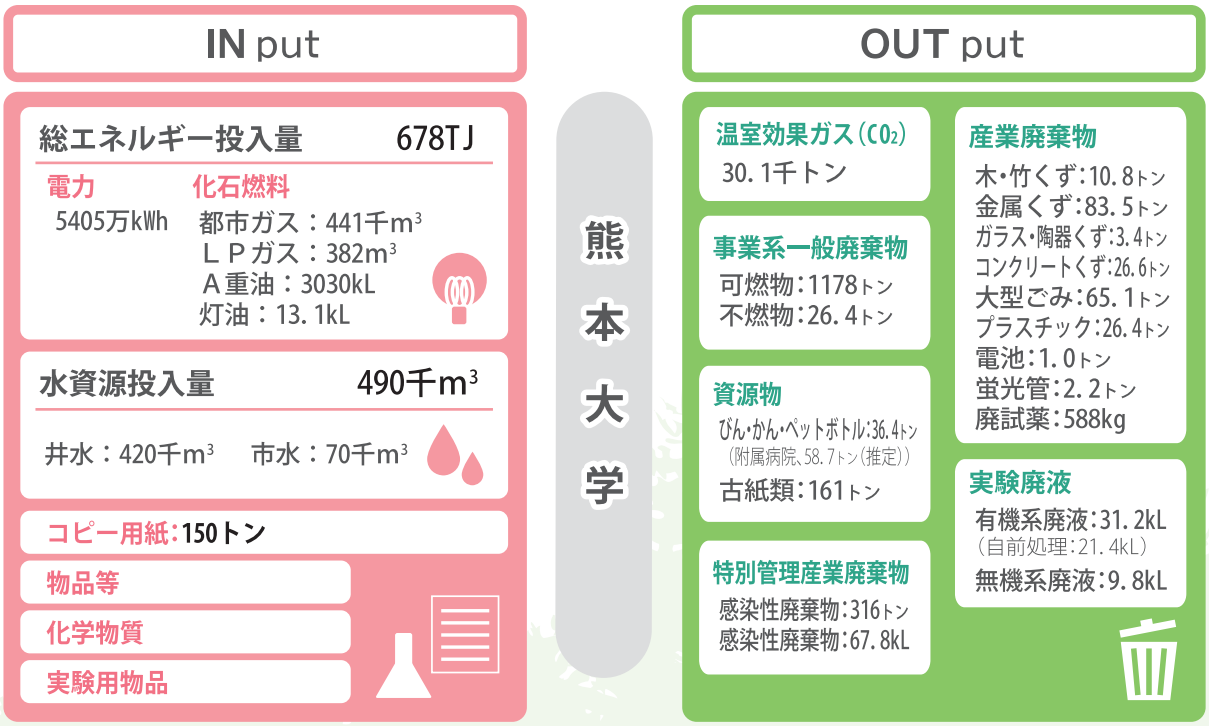
3．化学物質管理規則及び化学物質取扱要項の制定（化学物質管理専門委員会）
化学物質による環境汚染防止などを目的とした「化学物質管理規則」と「化学物質取扱要項」を制定しました。

●方針３　環境保全活動

1．構内屋外ゴミ箱の整備（環境美化WG）
黒髪北地区、黒髪南地区にある可燃物用ゴミ箱、不燃物用ゴミ箱、びん・かん用ゴミ箱の数量調査を行い、可燃物用ゴミ箱の設置削減、不燃物用ゴミ箱およびびん・かん用ゴミ箱の設置廃止を行いました。

2．構内禁煙の周知する看板の設置（環境美化WG）
各地区の入口に、構内禁煙に関する看板を設置した。また喫煙場所に関する看板も設置して、分煙の促進と歩行喫煙の禁止を推進させました。

マテリアルバランス



環境負荷

各サイトの位置と詳細情報

■黒髪北サイト（黒髪北地区・黒髪東地区・城東地区）

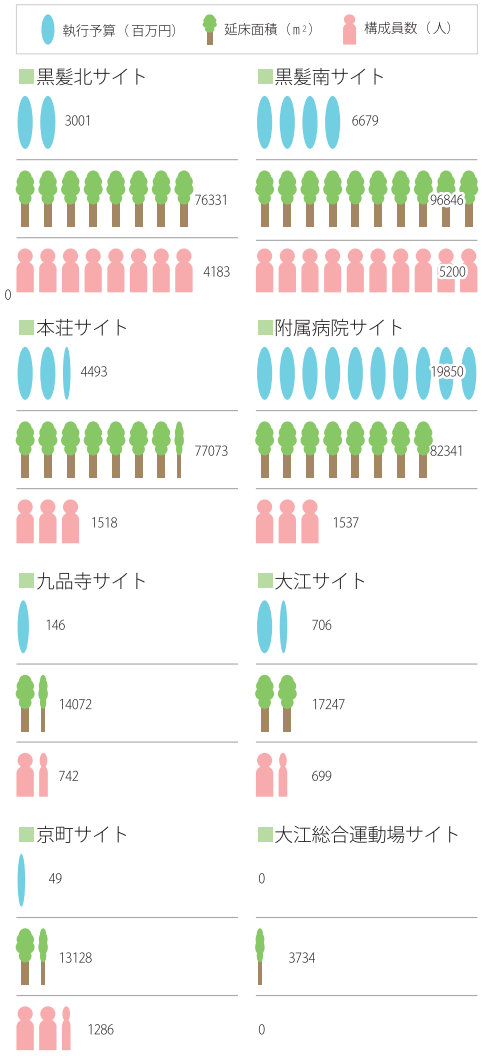
教養教育が実施される場所であり、大学生は必ず足を踏み入れる場所です。附属図書館や福利施設（学食など）が整備されており、勉学にとって最適な場所となっています。またグラウンド（武夫原）や体育館、プール、学生会館、部室などがあり、部活動やサークル活動が活発にできる場所です。部局としては、文学部、教育学部、法学部がこの地区にあります。なお、この地区の中心には五高記念館があり、本学の古き時代が保存されています。

■黒髪南サイト（黒髪南地区・天草地区・益城地区）

白川沿いにある地区であり、高層建築物が目立ちます。部局としては理学部、工学部があり、各センターも設置されています。また事務局が設置されており、人の出入りが多い地区です。

■本荘サイト（本荘北地区・本荘中地区）

黒髪南サイトと同様に白川沿いにある地区ですが、熊本市の中心街に近い場所にあります。部局は医学部があり、基礎医学研究棟や（本荘）総合研究棟、動物資源開発研究施設、遺伝子実験施設、アイソトープ総合施設、発生医学研究センターなど高層建築物が目立ちます。



■附属病院サイト（本荘北地区）

医学部附属病院があり、医師、看護師など多くの職員が医療に従事しています。また交通に便利な場所にあるため、バスや車などで多くの患者さんがご来院されます。西病棟、第6病棟、新中央診療棟などの高層建築物が目立ちます。

■九品寺サイト（本荘南地区）

部局として医学部保健学科があります。福利施設や体育館、テニスコート、駐車場などが設置されています。

■大江サイト（大江地区）

熊本市の中心街付近にあり、路面電車である市電の駅から近い地区です。部局としては薬学部があり、機器分析施設、（大江）総合研究棟などの高層建築物が目立ちます。大学院薬学教育部には、附属薬用植物園があり、緑の多い地区です。またグラウンドや体育館などもあります。

■京町サイト（京町地区）

熊本城の近くに位置した地区であり、附属小学校、附属中学校があります。

■大江総合運動場サイト（渡鹿地区）

弓道場、野球場、体育館、アーチェリー場、自動車部練習場があり、部活スペースとして提供されています。

電力

本学は、電力のほとんどを九州電力から購入しています。附属幼稚園では、太陽光発電によって一部電力供給を行っており、附属病院では、夏場の電力需要の高騰に対応するため、重油での発電を行っています。ここでは、九州電力から購入している電力について述べます。

本学における電力は、照明設備、空調設備、OA機器、教育・研究機器、医療機器などで使用されています。特に照明設備は通年で大量の電力を消費します。また熊本の夏は温度・湿気ともに高く、適切な修学環境・職場環境を提供するためには、空調設備の利用は欠かせません。そのため本学の夏は、電力に対する契約超過予防のための警告がしばしば出ることがあります。

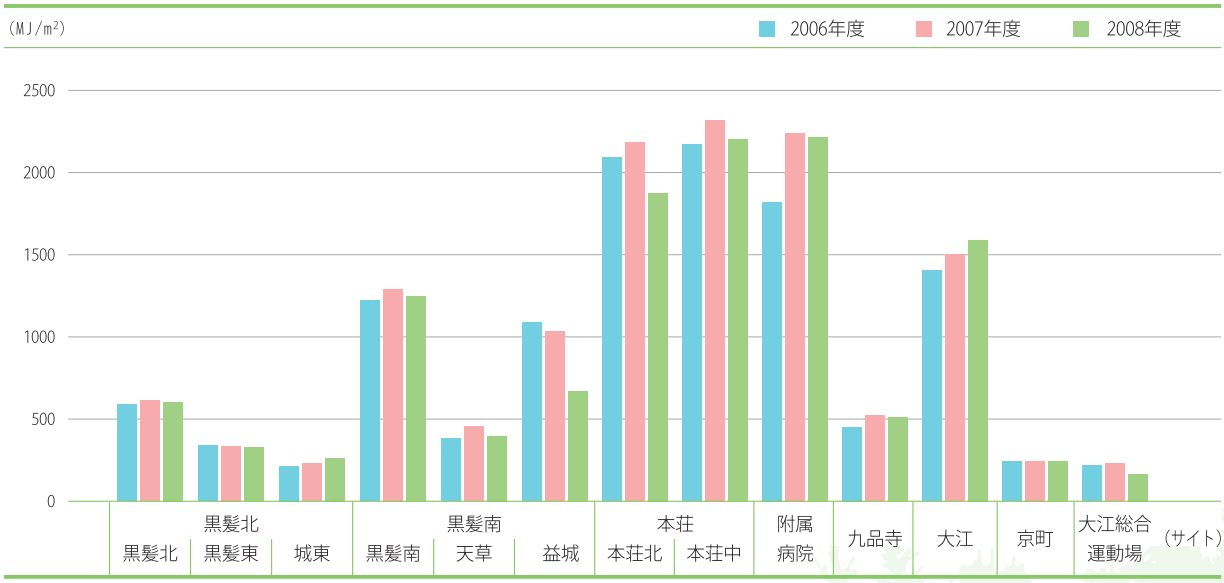
本学では、省エネルギー推進WGが設置されており、エアコンの適正使用を啓発するポスター作成や監視などを行っています。本学では省エネルギーに対する標語を募集したり、附属病院では各フロアに省エネ推進委員を配置して、エアコンの適正使用を啓発する活動を行っています。

2008年度の電力使用量は、約5405万kWhであり、昨年度に比べると約0.8%削減しました（昨年度：5451万kWh）。延床面積原単位当たりエネルギー（電力）は、約1415MJ/m²であり、昨年度に比べると約3.4%削減しました（昨年度：1466MJ/m²）。

過去５年間における
本学の延床面積原単位エネルギー（電力）の推移

※エネルギー換算値:9.97GJ／千kWhを採用しました。

過去３年間における各地区の延床面積原単位エネルギー（電力）の比較

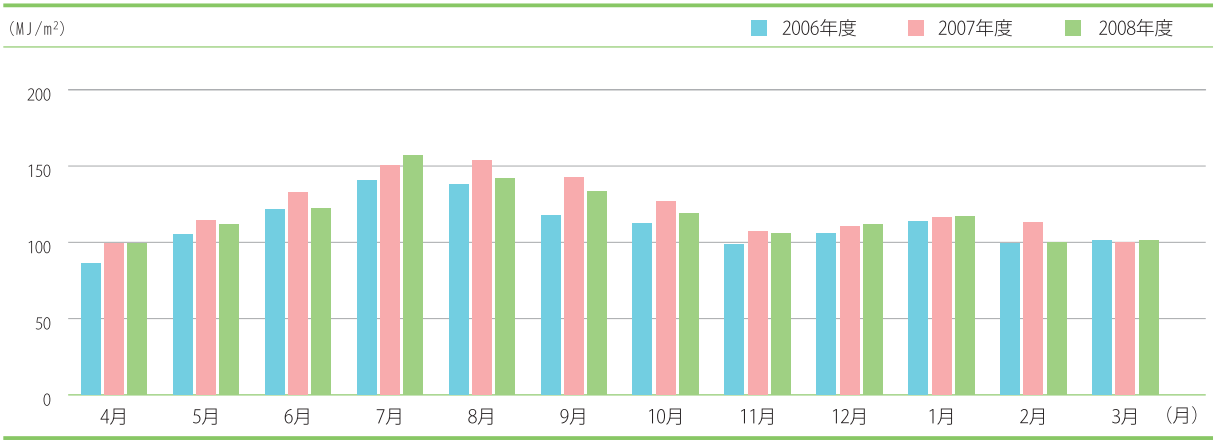


各地区では、昨年度に比べると延床面積原単位エネルギー（電力）は、黒髪北地区：約1.9%削減、黒髪東地区：約2.4%削減、城東地区：約12.3%増、黒髪南地区：約3.7%削減、天草地区：約12.8%削減、益城地区：約35.5%削減、本荘北地区（医学部）：約14.0%削減、本荘中地区：約5.1%削減、本荘北地区（附属病院）：約1.2%削減、本荘南地区：約2.7%削減、大江地区：約5.9%増、京町地区：約0.9%削減、渡鹿地区：約27.2%削減でした。

城東地区と大江地区で延床面積原単位エネルギー（電力）の増加が見られました。城東地区には附属幼稚園があり、児童の保護者による要望で、室内温度の調整を頻繁に行ったからだと考えられます。また大江地区は、薬学部／大学院薬学教育部があり、教育研究で使用される機器類の増加のためだと考えられます。

益城地区と渡鹿地区では、大幅な延床面積原単位エネルギー（電力）の減少が見られました。これは、益城地区ではイノベーション推進機構の地域共同研究センターがありますが、その利用数の低下が原因だと考えられます。また渡鹿地区には大江総合運動場がありますが、その体育館の改修工事のため、体育館の利用数が低下したためだと考えられます。

過去３年間における本学の延床面積原単位エネルギー（電力）の月別比較



※月ごとの延床面積は、当該次年度の5月時点を採用しています。

月別に過去３年間における本学の延床面積原単位エネルギー（電力）の推移を調べました。

気候のよい４月が１年の中で低い100MJ/m²以下ですが（2008年度4月：97MJ/m²）、夏に近づくと増加傾向にあり、2008年度では7月にピークを迎えました（2008年度7月：156MJ/m²）。2007年度では、8月にピークを迎えますが、これは2007年度では7月より8月の方が暑かったためだと考えられます（平均気温：2007年7月27.0℃、8月29.4℃、2008年7月29.0℃、8月28.2℃）。

その後、秋を迎えると減少傾向にありますが、冬に近づくとまた増加傾向になります。2月では、2007年度と2008年度では、それぞれ113MJ/m²と99MJ/m²ですが、これは2008年度は2月に春の到来が早かったためだと考えられます（平均気温：2007年度2月5.3℃、2008年度2月9.9℃）。

つまり本学の電力使用量の増減は、気温の増減が原因の一つであることが分かりました。特に6～9月の電力使用削減が、大きな省エネ効果を得られると予測できます。

都市ガス

本学で利用されているほとんどのガスは、西部ガスが供給している天然ガス由来の都市ガスです。天然ガスは、メタンとエタンを主成分としており、石油に代わるエネルギーとして利用されています。また電力よりもコスト面で安価です。しかし天然ガスも石油と同じ有限な化石燃料であり、燃やせば温室効果ガスが発生するため、使用量を削減する必要があります。

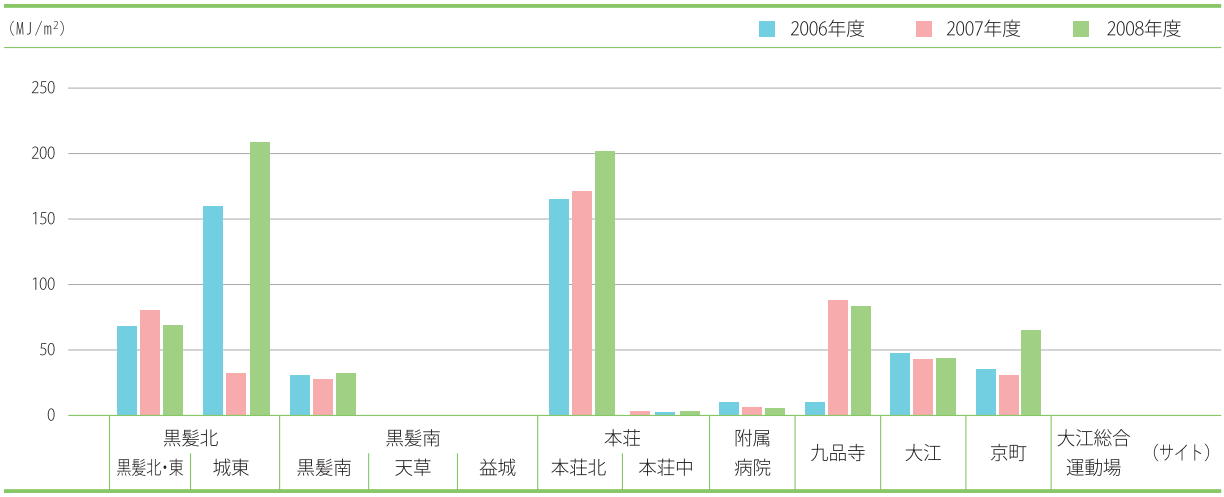
本学では都市ガスは、ガス空調で利用されています。しかしガス利用の経済性から、今後のガス使用量は増加傾向になると考えられます。

2008年度の都市ガス使用量は約44.1万m^3であり、昨年度に比べると約12.4%増加しました（昨年度：約38.6万m^3）。延床面積原単位当たりエネルギー（都市ガス）は、約53.3MJ/m^2であり、昨年度に比べると約9.9%増加しました（昨年度：48.0MJ/m^2）。

過去５年間における
本学の延床面積原単位エネルギー（都市ガス）の推移

※エネルギー換算値:46.0466GJ/千m^3を採用しました。

過去３年間における各地区の延床面積原単位エネルギー（都市ガス）の比較



各地区では、昨年度に比べると延床面積原単位エネルギー（都市ガス）は、黒髪北・黒髪東地区：約14.1%削減、城東地区：約6.4倍増、黒髪南地区：約14.8%増、本荘北地区（医学部）：約17.7%増、本荘中地区：約7.2%増、本荘北地区（附属病院）：約11.7%削減、本荘南地区：約5.0%削減、大江地区：約1.3%増、京町地区：約2.1倍増でした。

城東地区と京町地区で延床面積原単位エネルギー（都市ガス）の2倍以上の増加、本荘北地区（医学部）と本荘中地区、大江地区で約1.3～17.7%の増加が見られました。これは、城東地区では修業環境の見直しのため、空調による室温調整が頻繁にされたこと、京町地区では校舎の改修によってガス空調が導入されたこと、本荘サイトの本荘北地区（医学部）では図書講義棟の完成により、ガス空調の使用が増えたことなどが挙げられます。

A重油

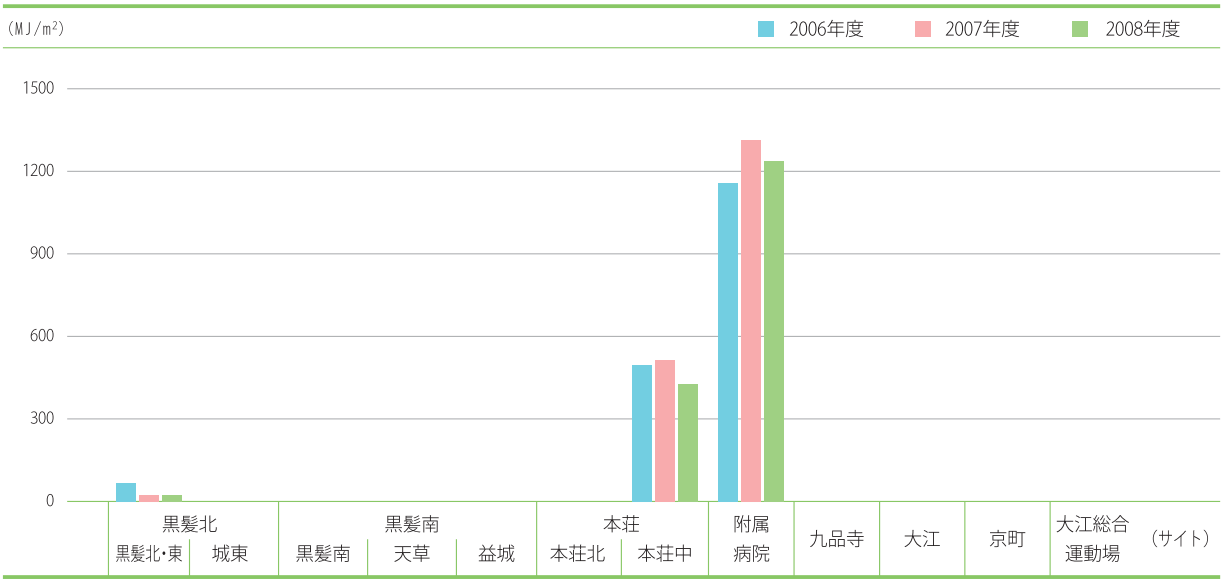
本学では、A重油は発電機やボイラーで利用されています。しかし、本学は中央管理のボイラーによる暖房から個人管理の空調へ移行しているため、各サイトでのボイラー利用を停止しています。そのためA重油の利用は、黒髪北サイトの中央図書館のボイラー、附属病院サイトの発電機およびボイラー、本荘サイトのボイラーに限られています。

2008年度のA重油使用量は3030kLであり、昨年度に比べると約6.6%削減しました（昨年度：3244kL）。延床面積原単位当たりエネルギー（A重油）は、約311MJ/㎡であり、昨年度に比べると約9.1%削減しました（昨年度：342MJ/㎡）。

過去５年間における
本学の延床面積原単位エネルギー（Ａ重油）の推移

※エネルギー換算値：39.1GJ/kLを採用しました。

過去３年間における各地区の延床面積原単位エネルギー（Ａ重油）の比較



各地区では、昨年度に比べると延床面積原単位エネルギー（A重油）は、黒髪北地区：約1.4%削減、本荘中地区：約16.8%削減、本荘北地区（附属病院）：約5.8%削減でした。

2007年度には、附属病院サイトの中央診療棟が完成したため、A重油の消費が多くなりましたが、それに伴い2008年度ではボイラーなどの運転方法などの見直しを行ったため、A重油の消費を抑制させたことが改善につながりました。

灯油

本学では、灯油は主に石油ストーブなどの暖房器具で使われており、センター試験や２次試験などで大量に使用されます。また薬用植物園では、灯油は温室の温度調節のために利用されています。

2008年度の灯油使用量は13.1kLであり、昨年度に比べると約9.2%増加しました（昨年度：12.0kL）。延床面積原単位当たりエネルギー（灯油）は、約1.3MJ/m²であり、昨年度に比べると約7.1%増加しました（昨年度：1.2MJ/m²）。

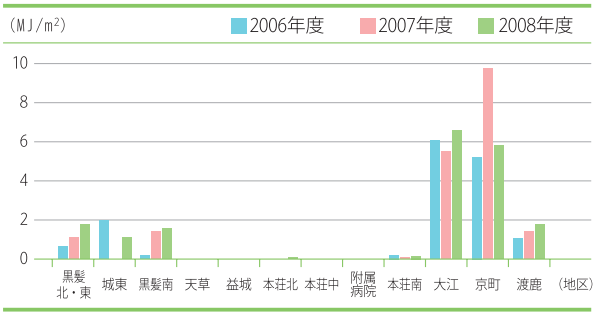
各地区では、昨年度に比べると延床面積原単位エネルギー（灯油）は、黒髪北・黒髪東地区：約1.7倍増、黒髪南地区：約11.6%増、本荘南地区：約1.6倍増加、大江地区：約20.0%増、京町地区：約40.4%削減、渡鹿地区：約25%増でした。また城東地区、本荘北地区（医学部）では、新しく灯油が使用されました。

京町地区以外の地区で灯油使用量の増加が見られました。黒髪北地区では、通年で灯油を使用していました。これは、環境安全センターにおける有機系廃液の焼却処理に使われています。また本荘北地区（医学部）では、施設維持メンテナンスのために使用されました。

過去３年間における本学の延床面積原単位エネルギー（灯油）の推移

※エネルギー換算値：36.7GJ/kLを採用しました。

過去３年間における各地区の延床面積原単位エネルギー（灯油）の比較



ＬＰガス

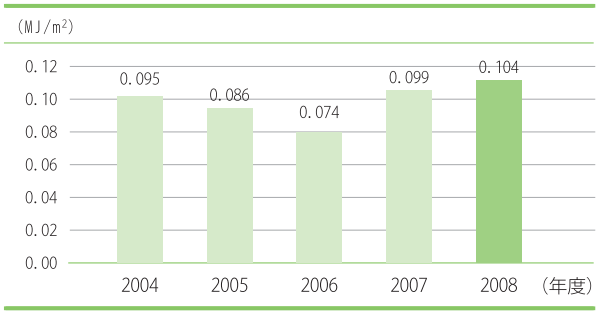
本学では、LPガスは主に天草地区と渡鹿地区で使用されています。黒髪北地区や黒髪南地区でも微量に使われていますが、これは、都市ガスの引き込みができない施設での給湯利用で使われています。

2008年度のLPガス使用量は約382m³であり、昨年度に比べると約8.8%増加しました（昨年度：約351m³）。

延床面積原単位当たりエネルギー（LPガス）は、約0.10MJ/m²であり、昨年度に比べると約5.9%増加しました（昨年度：0.099MJ/m²）。

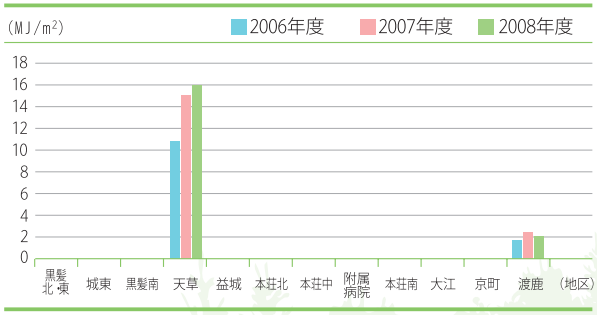
各地区では、昨年度に比べると延床面積原単位エネルギー（LPガス）は、黒髪南地区：約1.8倍増、天草地区：約7.0%増、渡鹿地区：約11.2%削減でした。

過去５年間における本学の延床面積原単位エネルギー（LPガス）の推移



※エネルギー換算値：50.2GJ/tを採用しました。 ※LPガス１m³は2.0747kgとしました。

過去３年間における各地区の延床面積原単位エネルギー（ＬＰガス）の比較

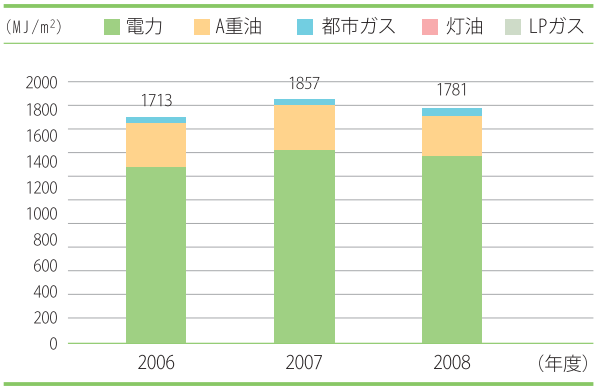


エネルギー投入量

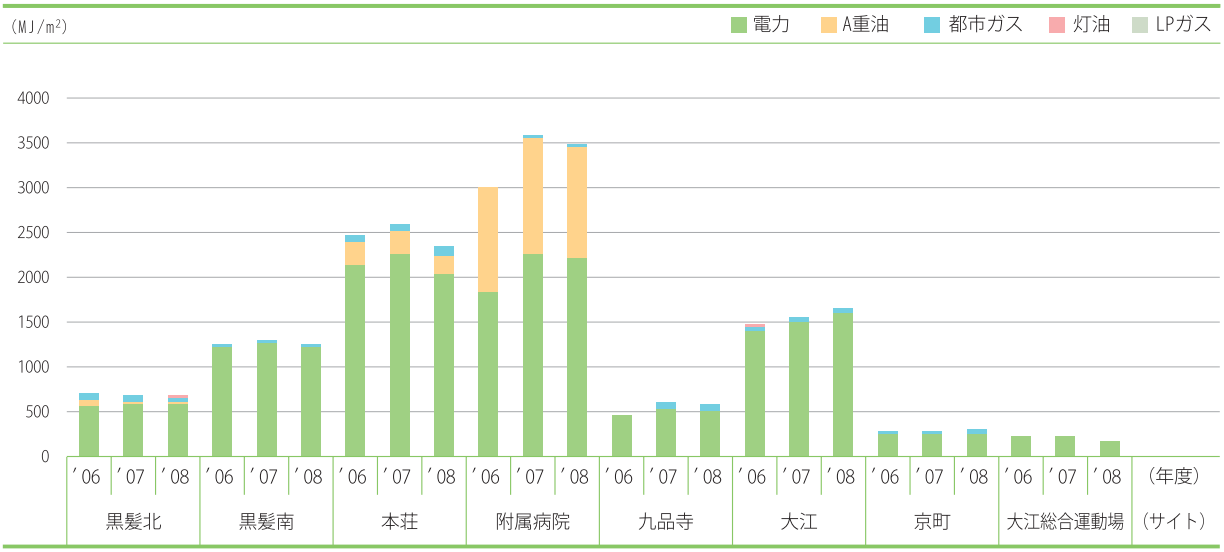
本学で使用するエネルギーは、約80%が電力に依存しており、教育・研究・医療などに利用されています。しかし、供給される電力のほとんどは化石燃料に依存して発電しています。本学は、省エネルギーを推進させることで、直接的・間接的な化石燃料の消費を削減および化石燃料の燃焼による温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいます。

2008年度の延床面積原単位エネルギー投入量は約1781MJ/m²であり、昨年度に比べると約4.1%削減しました（昨年度：約1857MJ/m²）。2008年度において、それぞれの占める割合は、電力79.5%、A重油17.5%、都市ガス3.0%となりました。

過去３年間における
延床面積原単位エネルギー投入量の推移



過去３年間における各サイトの延床面積原単位エネルギーの比較



各地区では、昨年度に比べると延床面積原単位エネルギー投入量は、黒髪北サイト：約2.8%削減、黒髪南地区：約3.9%削減、本荘サイト：約10.0%削減、附属病院サイト：約2.9%削減、九品寺サイト：約3.0%削減、大江サイト：約5.8%増、京町サイト：約10.0%増、大江総合運動場サイト：約26.7%削減しました。

大江サイトと京町サイトで延床面積原単位エネルギー投入量は増加しましたが、大江サイトでは機器類の増加に伴う電力使用量の増加、京町サイトでは、校舎の改修で導入されたガス空調による都市ガス使用量の増加が原因だと考えられます。

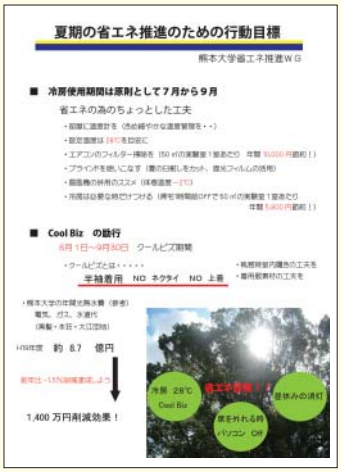
また大江総合運動場サイトでは、体育館の補修工事のため、電力使用量がかなり削減できたため、エネルギー投入量も削減できたと考えられます。

省エネルギー

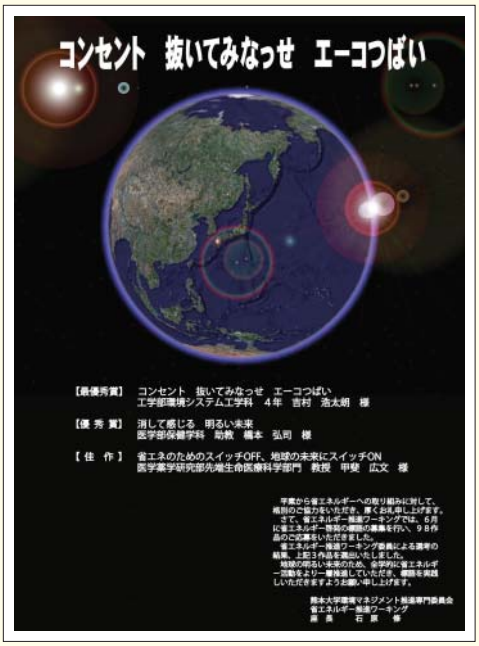
本学では、省エネルギー推進WGを中心として、省エネ活動が行われています。また附属病院では、省エネパトロールが実施され、教職員一体となって省エネ活動が推進されています。

具体的な省エネ活動としては、1 夏期と冬期に行動目標のポスターを配布する、2 省エネの標語を募集する、3 具体的な省エネ方法の周知を行う、4 夏期一斉休暇で省エネの効果を調べるなどです。

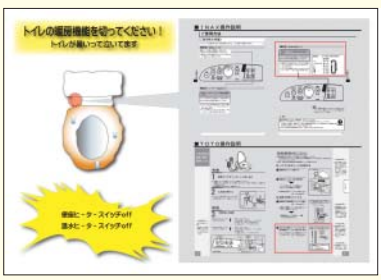
1



2



3



4

ガソリン

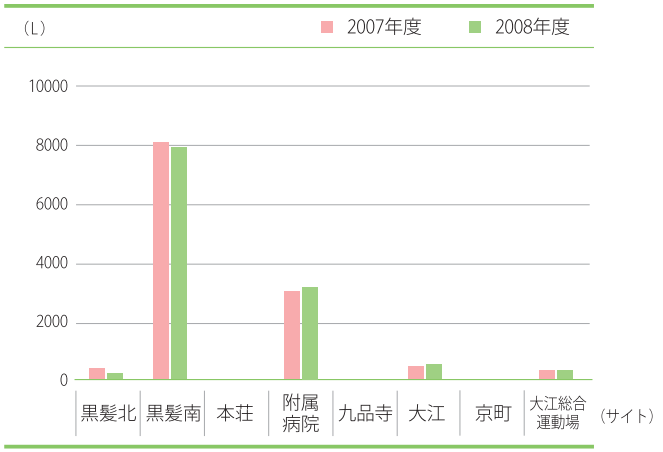
本学には公用車が、教育、業務、調査研究活動、患者輸送のために25台あります。公用車の種類としては、原付が1台、軽自動車が2台、小型車が17台、大型車が2台、バスが1台、特殊用途車（救急車）が2台です。ガソリンは主に公用車の燃料として利用されています。

2008年度のガソリン使用量は11.4kLであり、昨年度に比べると約2.7%削減しました（昨年度：11.7kL）。

各サイトのガソリン使用量を比べてみると、黒髪南サイトと附属病院サイトで使用量が多いことが分かります。これは、黒髪南地区には、多くの公用車があること、附属病院サイトでは、救急車があるためです。

過去５年間における本学のガソリン使用量の推移

過去２年間における各地区のガソリン使用量の比較



マイカー通勤・通学者

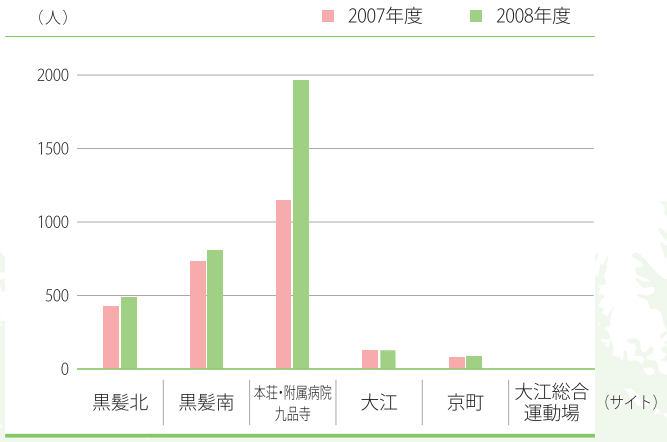
本学までの通勤・通学は、バスや徒歩などだけでなく、マイカー利用も少なくありません。本学周辺は、バスによる交通網が整備されていますが、熊本市以外からの通勤・通学などで電車への乗り換えの不便さや夜間におけるバスの本数不足などのため、マイカー通勤・通学を選択する教職員および学生が数多くいます。

2008年度は、自動車通勤者・通学者申請数は3289人であり、昨年度に比べると約1.4倍に増加しました（昨年度：2333人）。大江サイトを除く各サイトで、マイカー通勤者・通学者の申請数が増えています。特に本荘サイト・附属病院サイト・九品寺サイトでは、昨年度の約1.7倍に増えています。これは、これらの地区の駐車場が整備されたためだと考えられます。

また申請距離の合計は、約3.5万kmであり、昨年度に比べると約13.2%増加しました（昨年度の合計：約3.1万km）。

ノーマイカーデーの啓発、公共交通機関利用などを推進させ、マイカー通勤によるガソリン消費および温室効果ガス排出の削減を目指す必要があります。

過去２年間における各地区のマイカー通勤者・通学者申請数



水資源投入量

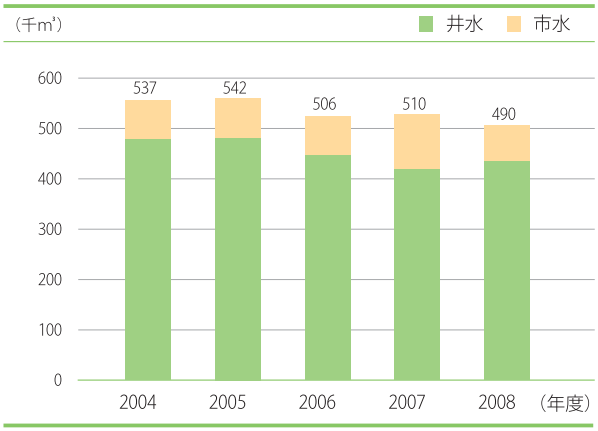
本学では、熊本県の豊富な地下水（井水）を処理して水資源として利用しています。また汲み上げるポンプの不調などで地下水の汲み上げ量が低下した場合は、上水道（市水）でまかないます。

しかし、豊富な熊本県の地下水も、長期的な観察では地下水位は低下傾向にあります。原因として、雨水が地下へ浸透する量と汲み上げる量のバランスが崩れているからだと言われています。

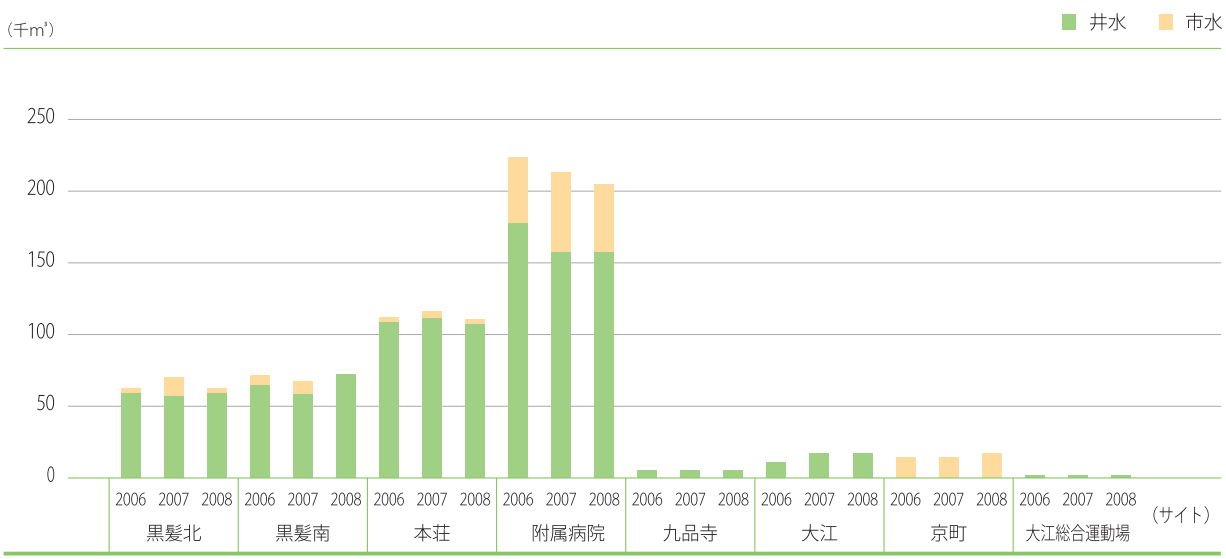
そこで、地下水量保全のためにも、節水を行うことで汲み上げる量を削減する必要があります。

2008年度の水資源投入量は約49.0万㎥であり、昨年度に比べると約3.9%削減しました（昨年度：約51.0万㎥）

過去５年間における本学の水資源投入量の推移



過去３年間における各サイトの水資源投入量の推移



各地区では、昨年度に比べると水資源投入量は、黒髪北サイト：約15.4%削減、黒髪南サイト：約8.0%増、本荘サイト：約2.0%削減、附属病院サイト：約6.6%削減、九品寺サイト：約4.8%増、大江サイト：約0.3%削減、京町サイト：約18.0%増、大江総合運動場サイト：約15.7%削減しました。

近年、本学における水資源投入量の減少傾向の理由として、新築建造物増加による漏水の減少や節水型トイレの導入などが挙げられます。

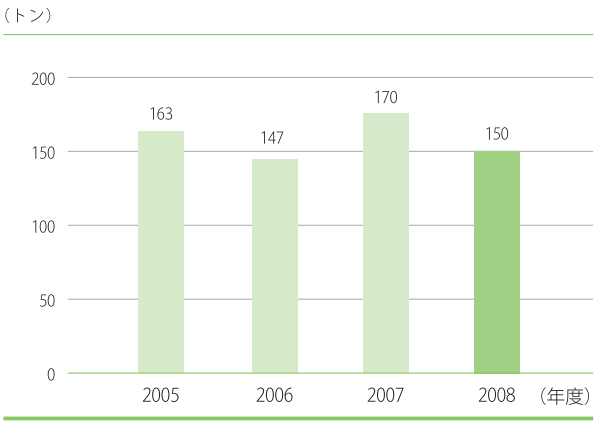
コピー用紙

コピー用紙は、教育では授業用の自作テキストや定期試験など、研究では研究報告書および論文の作成など、医療ではカルテなどで大量に使われています。また各部局などで行われている会議などの資料としても大量に使われています。

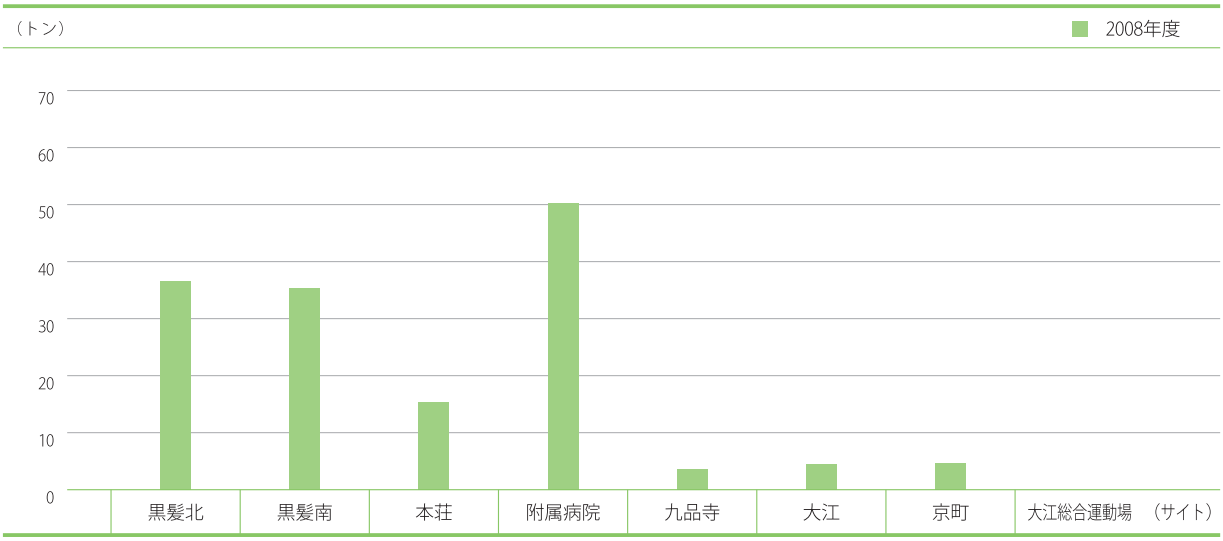
本学では、コピー用紙購入量の削減を目指し、資料の電子ファイル化、両面コピーなどに取り組んでいます。

2008年度のコピー用紙購入量は約150トンであり、昨年度に比べると約11.4%削減しました（昨年度：約170トン）。

過去５年間におけるコピー用紙購入量の推移



各サイトのコピー用紙購入量の比較



グリーン購入

●平成２０年度における環境物品等の調達実績の概要

１．平成20年度の経緯

平成20年度においては、国立大学法人熊本大学が策定・公表した「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づき、環境物品等の調達を推進した。

２．調達実績の概要

（１）特定調達品目の調達状況

各特定調達品目の調達量等については、別表「平成20年度特定調達品目調達実績取りまとめ表」のとおりである。

・目標達成状況

調達方針において、調達総量に対する基準を満足する物品等の調達量の割合により目標設定を行う品目については、全て100%を目標としていたところであるが、目標の100%を達成することができた。

（２）特定調達物品等の以外の環境物品等の調達状況

物品の選択には、エコマークの認定を受けている製品または同等のものを調達するように努め、OA機器、家電製品については、より消費電力が小さく、かつ再生材料を多くしようしているものを選択するよう努めている。

・目標達成状況

目標設定を行う品目については、全て100%を目標としていたところであるが、目標の100%を達成することができた。

（３）その他の物品、役務の調達に当たっての環境配慮の実績

・環境物品等の調達の推進に当たって、できる限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めることとし、環境物品等の判断基準を超える高い基準のものを調達すること、また、グリーン購入法適合品が存在しない場合についても、エコマーク等が表示され、環境保全に配慮されている物品を調達することについて配慮した。

・物品等を納品する事業者、役務の提供事業者、公共工事の請負事業者に対して事業者自身が、グリーン購入法を推進するよう働きかけた。

（４）当該年度調達実績に関する評価

本学においては、教育、研究、医療等の業務を使命として業務にあたっているが、業務を遂行するにあたり、当初の年度調達目標をほぼ達成していると認められる。

平成20年度以降の調達においても引き続き環境物品等の調達の推進を図り、教育研究上の必要性等を考慮しつつも、可能な限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めることとする。

グリーン購入の状況

分野	調査品目	単位	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
紙類	コピー用紙、トイレットペーパー等	kg	198553	187629	168231	167043
文具類	事務用品等	個	354898	623113	259865	307855
機器類	事務機器等	台	2450	4580	2812	3582
ＯＡ機器	コピー機、パソコン、ディスク類等	台	1445	14957	23734	18432
家電製品	電気冷蔵庫、録画装置等	台	53	85	113	147
エアコンディショナー等	エアコン、ストーブ等	台	60	120	135	67
温水器など	ガス温水機器	台	3	0	1	0
照明	照明器具、蛍光管等	本	11757	6681	10283	8048
自動車等	カーナビゲーションシステム、タイヤ	個	1	5	3	20
消火器	消火器	本	131	270	44	254
制服・作業服		枚	168	234	18	71
インテリア・寝装寝具	カーテン、ふとん等	枚	148	325	408	226
作業手袋		組	3898	18302	8623	4741
その他繊維製品	ビニールシート、テント等	枚	21	17	72	43
防災備蓄用品	ペットボトル飲料水等	個	—	—	—	420
役務	印刷業務等	件	1192	1034	181	194

※2007年度の紙類は2月分、3月分を除いています。

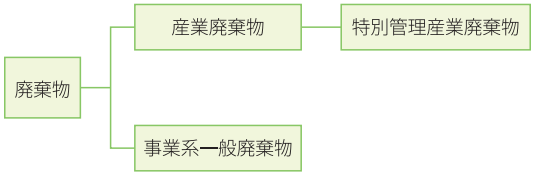
廃棄物排出量

法の定義から廃棄物とは、「占有者が自分で利用したり他人に有償で売却することができないために不要となった固形状又は液状のもの」をいいます。

「産業廃棄物」とは、事業活動から生ずる廃棄物で、量的・質的に環境汚染の原因となり得るものをいいます。特に産業廃棄物の中でも爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものを「特別管理産業廃棄物」といいます。

また「事業系一般廃棄物」とは、事業活動に伴って排出される一般廃棄物のことであり、「一般廃棄物」とは、

本学における廃棄物の分類



「産業廃棄物」以外の廃棄物で、人の日常生活から排出される廃棄物で、環境汚染等の問題が少なく、市町村の処理能力で十分に処理可能なものを指します。

（1）事業系一般廃棄物

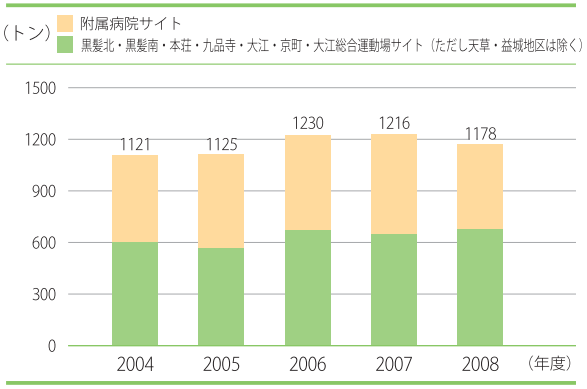
本学では、事業系一般廃棄物の収集・排出は、契約の都合上、附属病院サイトとそれ以外のサイトに分かれて外部業者に委託しています。そのため、各サイトの事業系一般廃棄物の排出量が分からないのが現状です。

循環型社会の構築や廃棄物焼却による温室効果ガスの排出抑制、廃棄物の最終処分場の残余年数向上を目指すために、全学で事業系一般廃棄物排出量の削減、資源物回収量の増加を行う必要があります。

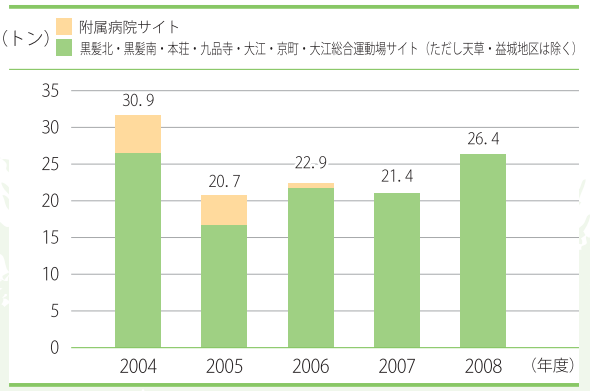
2008年度の可燃物排出量は、約1178トンであり、昨年度に比べると約3.1%削減しました（昨年度：1216トン）。また不燃物排出量は、約26.4トンであり、昨年度に比べると約23.1%増加しました（昨年度：21.4トン）。

不燃物の増加は、建物の新築・改築に伴う引っ越しで、不用なものが増えたためだと考えられます。

過去5年間における本学の可燃物排出量の推移



過去5年間における本学の不燃物排出量の推移



（2）産業廃棄物など

本学の産業廃棄物は、教育・研究活動および医療活動で排出され、部局毎で収集され専門の外部業者に委託して適正処理を行っています。特に有害物質が含まれているもの（廃電池、廃鉛蓄電池、廃蛍光管）は環境安全センターが取りまとめて収集・排出をしています。内容としては、木・竹くず、金属くず、ガラス・陶磁器くず、コンクリートくず、大型ごみ、廃プラスチック、廃電池、廃鉛蓄電池、廃蛍光管があります。

2008年度の産業廃棄物排出量は全体で約239トンであり、約38%が金属くず、約30%が大型ごみ、約12%がコンクリートくずと廃プラスチックでした。

2008年度　産業廃棄物排出量

（kg）

	木･竹くず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	コンクリートくず	大型ごみ	廃プラスチック	廃電池	廃鉛蓄電池	廃蛍光管
黒髪北サイト	9860	35460	2650	210	36960	11070	94	0	215
黒髪南サイト	270	16580	330	24400	19910	6990	205	216	414
本荘サイト	0	16000	0	0	1440	7130	102	1	233
附属病院サイト	0	6980	160	0	1895	0	581	0	1099
九品寺サイト	0	2990	0	0	460	420	9	0	27
大江サイト	0	2860	0	0	1120	770	18	8	197
京町サイト	630	2650	300	2000	3340	0	※ー	※ー	※ー
大江総合運動場サイト	0	0	0	0	0	0	※ー	※ー	※ー
合計	10760	83520	3440	26610	65125	26380	1010	224	2184

※京町サイトと大江総合運動場サイトの廃電池、廃鉛蓄電池、廃蛍光管は黒髪北サイトに含まれる。

（3）特別管理産業廃棄物

本学の感染性産業廃棄物は、部局毎で収集され専門の外部業者に委託して適正処理を行っています。また有害汚泥や水銀含有器具は、環境安全センターが取りまとめて専門の外部業者に委託して適正処理を行っています。

感染性産業廃棄物は、遺伝子実験や動物実験を行う理学部、医学部、薬学部、工学部などから排出され、医療を行う附属病院や保健センターからも排出されます。

2008年度　特別管理産業廃棄物排出量

	感染性廃棄物（L）	感染性廃棄物（kg）	有害汚泥（kg）	水銀含有器具（kg）
黒髪北サイト	0	0	80	43.5
黒髪南サイト	340	0	119.2	31.3
本荘サイト	61890	0	0	0
附属病院サイト	0	316015	0	4
九品寺サイト	100	0	0	0.5
大江サイト	5450	0	0	0
京町サイト	0	0	※※ー	※※ー
大江総合運動場サイト	0	0	※※ー	※※ー
合計	67780	316015	199.2	79.3

※感染性廃棄物の排出量は、重量計量と容器計量があります。

※※京町サイトと大江総合運動場サイトの廃電池、廃鉛蓄電池、廃蛍光管は黒髪北サイトに含まれる。

資源物の回収

（1）びん・かん・ペットボトル

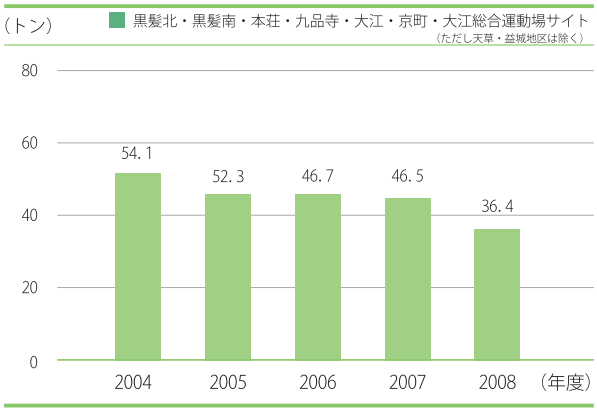
循環型社会を構築するためには、資源物の再資源化が必要とされています。本学では、2008年度からびん・かんの区分から、「びん」、「スチール缶」、「アルミ缶」と細分化させ、さらに「ペットボトル」の分別も始めました。

しかし、本学では部屋レベルで分別を行っても、資源物の収集契約が「びん・かん・ペットボトル」のため、排出量の詳細なデータが得られません。廃棄物対策WGでは、構成員の分別の苦労が報われるような体制を整えようと考えています。

2008年度のびん・かん排出量は、約95.1トンであり、昨年度に比べると約9.6%減少しました（昨年度：約46.5トン）。近年は、分別が進んでおり、可燃物や金属くず、ガラスくずに資源物であるびん、アルミ缶、スチール缶が混ざっている可能性は低いと思います。

しかし、資源物排出量の増減よりは資源物の分別が重要です。本学構内だけでなく、家庭でも分別ができる人材の輩出を目指します。

過去５年間における本学のびん･かんペットボトル排出量の推移



※附属病院サイトは、2006年度から推定値を採用しているため、報告から削除しました。
※2008年度からペットボトル排出量も含む。

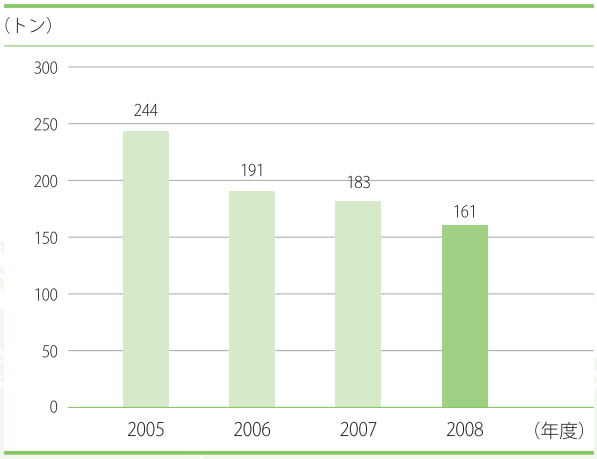
（2）古紙類

本学は、教育・研究、医療の様々な活動から、書籍類を含む多くの古紙類が排出されます。古紙類は、再生紙やトイレットペーパーなどに生まれ変わる貴重な資源の一つです。

本学では、古紙類の性質を考えて、「コピー用紙」、「新聞紙」、「段ボール」、「書籍類」、「雑紙」と分別しています。他にも機密文書なども排出されます。いずれも部局ごとに排出しています。

2008年度の古紙類排出量は、約161トンであり、昨年度に比べて約12.2%減少しました（昨年度：約183トン）。新聞紙や段ボール、書籍類は可燃物に混ざる可能性は少ないと考えられますが、コピー用紙や雑紙は混ざる可能性があります。しかし昨年度はコピー用紙購入量が昨年度に比べて約11.4%削減できたことから、古紙類の排出量が減少したと考えられます。

過去４年間における古紙類排出量の推移



（3）学生によるエコキャップの回収

教育学部、理学部、工学部では、学生による自主的なペットボトルのふたの回収（通称：エコキャップ回収）が行われています。ペットボトルのふたは、材質がポリプロピレン（PP）製と均一であることから、リサイクルされやすいものとされています。特にPP製は、自動車、100円ショップなどで販売される雑貨類の原料として使われています。

教育学部本館３階

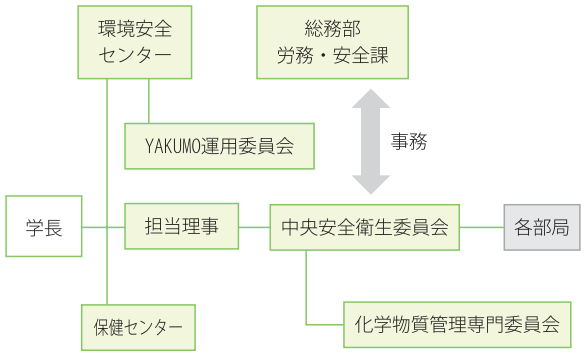
理学部1・2号館

化学物質に関する環境負荷

（1）化学物質管理体制

本学は総合大学であるため、多くの理系学部を擁しています。そのため、多種多様な化学物質を扱うことが多く、学生および教職員の化学物質の適正管理・使用および処理が重要です。

本学における化学物質の管理体制を下の図表で示します。なお、2008年度には化学物質管理規制と化学物質取扱要項を制定しました。



本学における化学物質管理に関する委員会等の概要

	職　務
学長	本学における化学物質管理の最高責任者
担当理事	化学物質管理において学長を補佐する
中央安全衛生委員会	担当理事を委員長とした化学物質管理体制の審議・決定を行う
化学物質管理専門委員会	化学物質管理規則等の策定を行う
環境安全センター	化学物質を取り扱うための教育・訓練の実施及び化学物質の適正な廃棄を行う
保健センター	化学物質取扱者の健康管理を行う
YAKUMO運用委員会	薬品管理支援システム（YAKUMO）の運用について審議を行う
総務部労務・安全課	労働安全衛生法の観点から化学物質管理の指導を行う

（2）熊本大学薬品管理支援システムYAKUMOについて

多くの薬品（化学物質）を扱う本学は、どのような薬品をどれくらい保有しているか把握する必要があります。また学生および教職員が薬品を適正に取り扱うためには、薬品の有害性・危険性を知る必要があります。しかし日本国内の薬品メーカーは薬品のラベルに法規制の対象であるマークを表示しますが、外国製の薬品を扱う場合は、薬品のラベル表示方法が日本と異なることがあります。

そこで本学は、薬品管理支援システムYAKUMOを2006年に導入しました。YAKUMOは、ほとんどの薬品に表示されている製品番号またはJANコード（バーコード）によって、その薬品に含まれる主成分の容量、法規制の有無などを知ることができるため、本学の有害性・危険性のある薬品の保有状況を監視することができます。また学生・教職員にとって、製品データシート（MSDS）を簡単に閲覧することができるため、これから扱う薬品の有害性・危険性だけでなく、漏洩・誤飲などの緊急時の対応方法や廃棄する際の処理方法などの知識を得ることができます。

（3）化学物質保管量・排出量・移動量

本学は特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化管法またはPRTR法）の対象事業場（高等教育機関、自然科学研究所）であり、該当する化学物質に関して届出を行わなければなりません。具体的には、年間取扱量が1トンを超える第一種指定化学物質について、排出量（大気、公共下水道、土壌、埋立）及び移動量（下水道、廃棄物としての移動）を化学物質ごとに届け出ることが義務付けられています。本学では、2008年度分として右記のとおり届出を行っています。

サイト名		大江サイト
第一種指定化学物質の名称		塩化メチレン
取扱量(kg)		2138
排出量(kg)	大気	430
	公共用水域	0.0
	土壌	0.0
	埋立	0.0
移動量(kg)	下水道	7.5
	事業所の外	1700

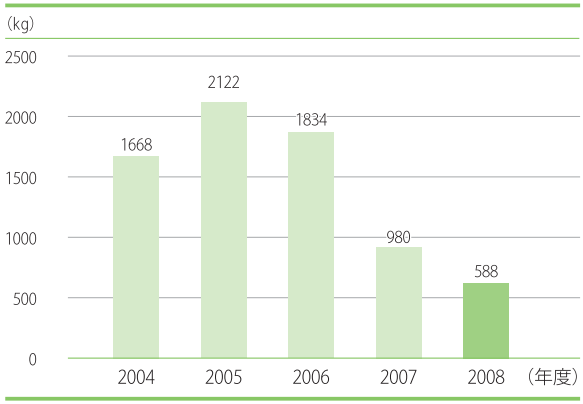
（4）廃試薬

廃試薬とは、不用になった薬品（不用薬品）、内容物が不明な薬品（不明薬品）などを指します。廃試薬は、環境安全センターが取りまとめて、外部の専門業者に処理を委託しています。12月頃から調査を始めて、1〜2月頃に専門業者が収集します。

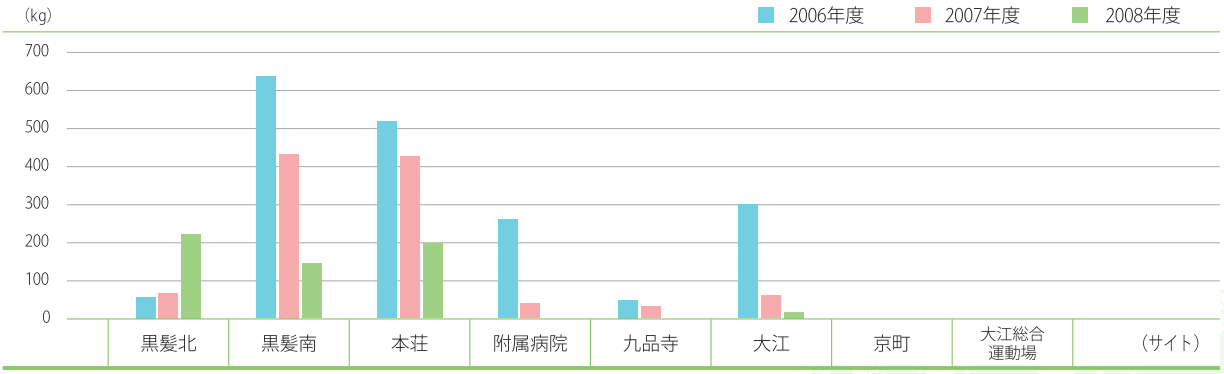
2008年度の廃試薬排出量は、約588kgでした。2005年度、2006年度で廃試薬排出量が多いのは、薬品管理支援システムYAKUMOの導入に伴って、各研究室にある薬品の整理を啓発したためです。

黒髪北サイトを除いて、廃試薬排出量は減少傾向にあります。黒髪北サイトでは、講義棟などの改築で研究室の引っ越しなどがあり、廃試薬が多く排出されていると考えられます。

過去５年間における本学の廃試薬排出量の推移



過去３年間における各サイトの廃試薬排出量の比較



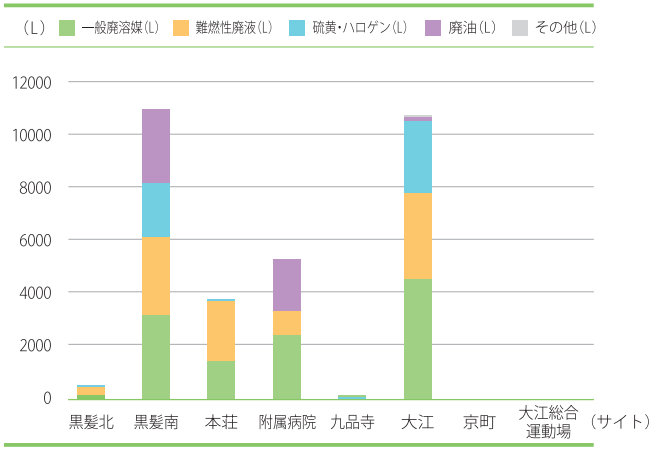
（5）実験廃液

Ⅰ　有機系廃液

本学の有機系廃液は、各部局・各研究室で有機系廃液の種類ごとに回収され、環境安全センターの取りまとめで収集されます。一般廃溶媒および難燃性廃液は、環境安全センターにある焼却炉において無害化されます。硫黄・ハロゲン、廃油、その他有機系廃液に関しては、外部の専門業者に委託して焼却処分などによって無害化されます。

2008年度の有機系廃液処理量は約21.4kL、有機系廃液排出量は約9.8kLでした。各サイトで比べると、理学部化学科および工学部物質生命化学科がある黒髪南サイトと薬学部がある大江サイトで処理量および排出量が多いことが分かります。

2008年度における有機系廃液処理量・排出量の比較

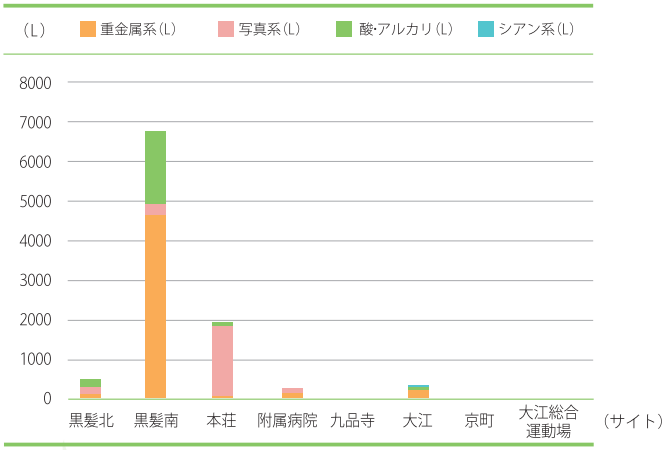


Ⅱ　無機系廃液

本学の無機系廃液は、環境安全センターが収集の取りまとめを行い、外部の専門業者に委託して無害化しています。特にクロム系、水銀系、重金属系などは公害などの環境汚染を引き起こす可能性が高いため、厳重に監視され処理されています。

2008年度の無機系廃液排出量は、約9.8kLでした。各サイトを比べると、黒髪南サイトで多く排出していることが分かり、黒髪南サイトでは重金属系の排出が多いことが分かりました。

2008年度における無機系廃液排出量の比較



環境測定

環境安全センターは、本学のボイラーや発電機から出る排気ガス（ばい煙）成分の測定、教育研究で発生する排水のpH測定や、本学から下水道への放流地点における排水成分の測定が定期的に行われています。

●ばい煙測定

ばい煙測定は、法令により年２回（9月と1月）実施しており、ばいじん、硫黄酸化物（SOx）、窒素酸化物（NOx）、塩化水素が外部委託業者によって測定されます。対象となる施設は7基あり、黒髪北地区の廃棄物焼却炉、本荘北地区のボイラー3基と発電機、本荘中地区のボイラー2基です。いずれも規制値以下です。

●排水水質測定

排水水質測定は、法令により年２回（7月と1月）、外部委託業者によって実施しています。本学から下水道への放流地点は、黒髪北地区２箇所、黒髪南地区２箇所、本荘北地区２箇所、本荘中地区２箇所、本荘南地区２箇所、大江地区２箇所、益城地区１箇所の計13箇所の測定を行っています。

基準値を超えた箇所は、黒髪南地区（SS：800 mg/L、基準値600mg/L）、本荘北地区（BOD：620mg/L、基準値600mg/L）、本荘南地区２箇所（SS：750～830 mg/L、基準値600mg/L）の４箇所でした。基準値を超えた箇所は、定期的な監視を行っています。

●排水水素イオン濃度（pH）測定

教育研究で使用される排水は、一度貯留槽に溜められ、下水道へ生活排水とともに放流されます。本学には貯留槽は17箇所あり、黒髪北地区２箇所、黒髪南地区６箇所、本荘北地区１箇所、本荘中地区４箇所、本荘南地区２箇所、大江地区２箇所です。環境安全センターでは、月２回、自主測定を行っています。

2008年度は、基準値であるpH5~9を超える排水水素イオン濃度は検出されませんでした。

温室効果ガス

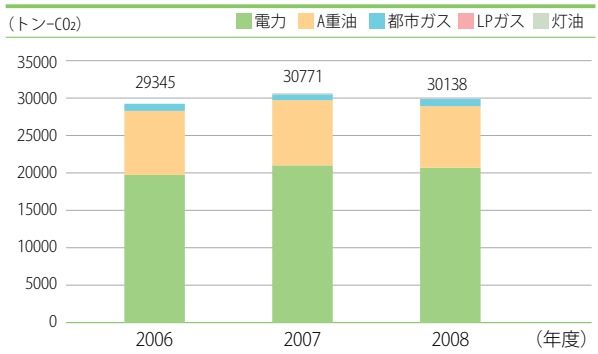
温室効果ガスは地球温暖化をもたらす可能性があることから、地球規模で温室効果ガス削減に対する取組が行われています。日本は京都議定書によって、温室効果ガス排出量を1990年比6%削減することを国際的に約束しています。

自然が年間に吸収する二酸化炭素量は約30億トンと言われています。しかし人間活動によって年間に排出される二酸化炭素量は約64億トンと言われており、炭素サイクルのバランスが、人間活動の活発さによって失われています。

本学における温室効果ガスは、電力・化石燃料などのエネルギー消費と有機廃液処理施設による廃棄物処理によって排出されます。今年度は、エネルギー消費による二酸化炭素の排出量を報告します。

2008年度の温室効果ガス（CO_2）排出量は、約30138トンで昨年度に比べると、約2.1%削減しました（昨年度：30771トン）。内訳として、約69.4%が電力、約27.2%がA重油、約3.2%が都市ガスからの排出であることが分かりました。

過去3年間における本学の温室効果ガス（CO_2）排出量の推移



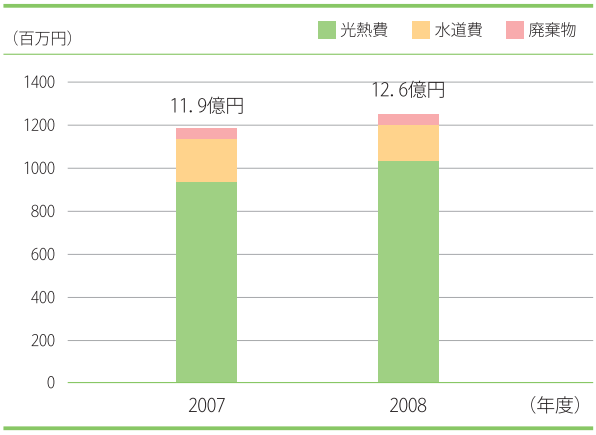
※温室効果ガス排出量は、以下の値を採用しました。

電力	0.000387	トンCO2/kWh
都市ガス	2.21	トンCO2/1000m³ （25℃）
LPガス	0.0062241	トンCO2/トン （1m³=2.0747kg）
A重油	2.71	トンCO2/kL
灯油	2.49	トンCO2/kL

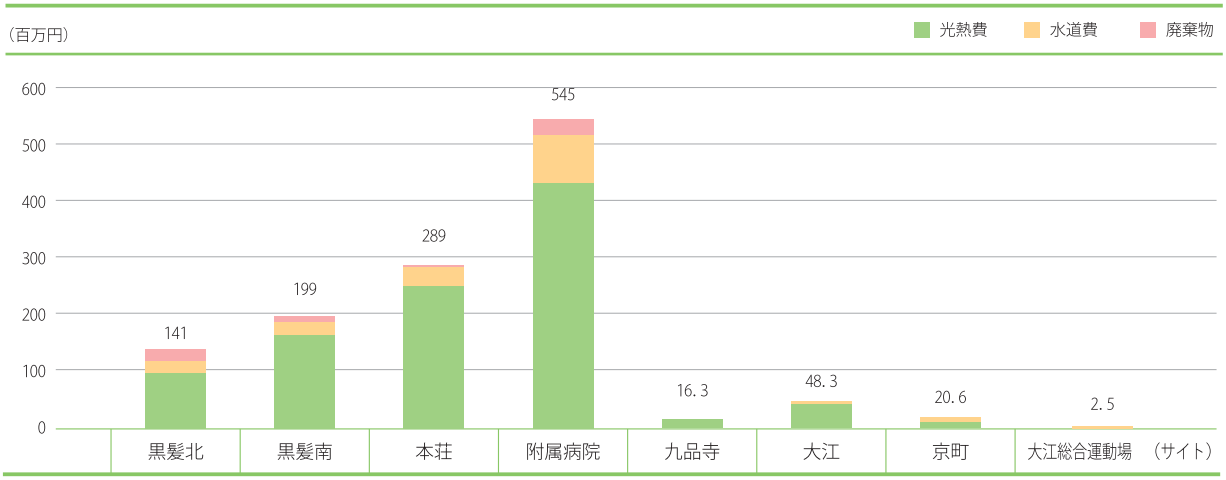
環境コスト

本学において、教育、研究、医療などの活動には、電力、化石燃料などのエネルギー、水資源、活動に伴って発生する廃棄物処理が必要となります。それに伴い、コストも発生します。これらのコストは、人件費とは違い、大学における活動を効率良くすることにより、削減することができます。光熱費は、電力、化石燃料の費用、水道費は井水くみ上げにかかる費用、市水使用料、下水道使用料、廃棄物処理費には、事業系一般廃棄物処理費、産業廃棄物処理費、特別管理産業廃棄物処理費、化学物質に関する廃棄物処理費が含まれています。

過去2年間における本学の環境コストの推移



各サイトの環境コストの比較



2008年度の環境コストは、約12. 6億円であり、昨年度に比べると約6. 1%増加しました（昨年度：約11. 9億円）。

各サイトにおいて環境コストは、黒髪北サイト：約1. 4億円、黒髪南サイト：約2. 0億円、本荘サイト：約2. 9億円、附属病院サイト：約5. 5億円、九品寺サイト：約1600万円、大江サイト：約4800万円、京町サイト：約2100万円、大江総合運動場サイト：約250万円でした。

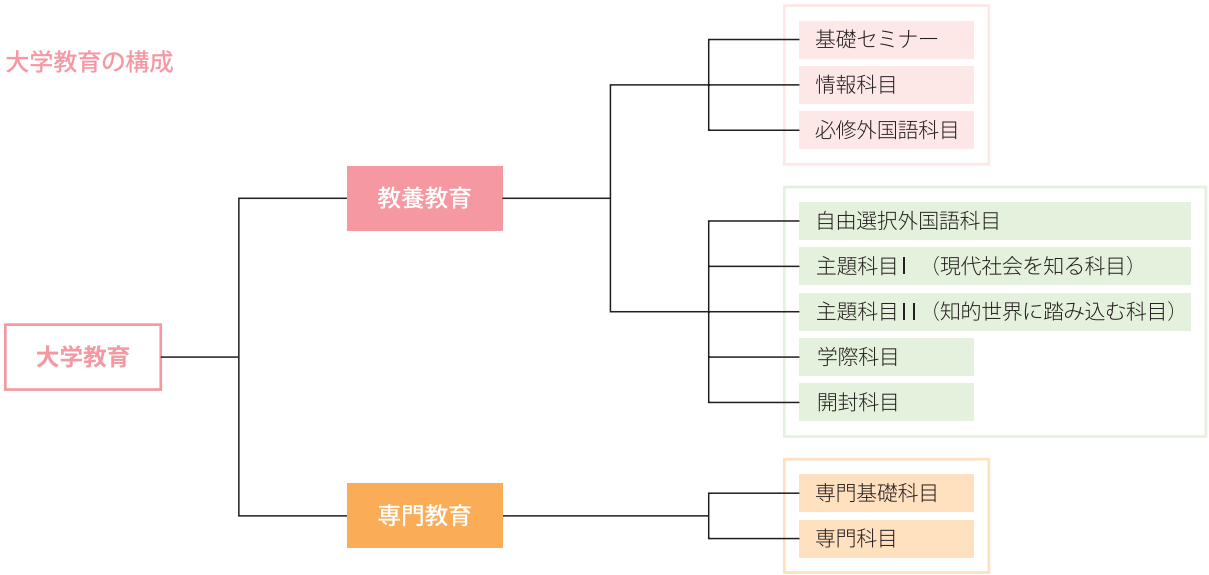
教育

環境関連講義（教養）

大学での教育は、教養教育と専門教育に分かれます。特に教養教育は、大学教育において身に付けておくべき基礎的な素養の養成と幅広く深い教養の涵養を目的としています。

環境に関する知識は、教養教育における環境に関する授業で得ることができます。教養教育として開講された環境に関する授業一覧と受講者数を下の表で示しました。のべ1544人の学生が受講しました。

大学教育の構成



2008年度の教養教育として開講された環境に関する授業一覧と受講者数

科目分類	時間割コード	授業科目	講義題目	開講年次	学期	曜日・時限	受講者数
基礎セミナー	427	基礎セミナー	自然と文化	1年	後期	金・4	14
基礎セミナー	465	基礎セミナー	２１世紀の水環境・水問題を考える	1年	前期	金・3	20
基礎セミナー	466	基礎セミナー	自然との共生を考える-人間活動と自然保護は両立するか-	1年	前期	金・3	20
基礎セミナー	467	基礎セミナー	地球環境問題を考えよう	1年	前期	金・3	20
基礎セミナー	488	基礎セミナー	暮らしと化学	1年	前期	木・5	20
基礎セミナー	492	基礎セミナー	科学技術と環境	1年	前期	金・4	20
主題科目Ⅰ	9905	暮らしと科学技術C	メカニクスの世界	1年	後期	木・5	10
主題科目Ⅰ	9907	暮らしと科学技術D	資源とエネルギー	2年	前期	月・4	11
主題科目Ⅰ	10035	くらしと環境入門C	くらしと環境	1年	前期	金・3	39
主題科目Ⅰ	10037	くらしと環境入門D	暮らしとエネルギー	2年	後期	月・4	36
主題科目Ⅰ	10039	くらしと環境入門E	環境問題の見方、考え方	1年	後期	金・3	52
主題科目Ⅰ	32453	現代社会と倫理A	生命と環境についての思索	1年	前期	金・3	5
主題科目Ⅰ	35011	ｸﾞﾛｰｶﾙな社会の動態F	環境保全と地域づくり	1年	前期	水・4	181
主題科目Ⅱ	50107	化学と社会D	エネルギーと化学	1年	後期	木・4	139
主題科目Ⅱ	50109	化学と社会E	公害	2年	後期	月・4	8
主題科目Ⅱ	50111	化学と社会F	生活環境における化学、環境汚染	1年	前期	金・3	44
主題科目Ⅱ	50117	化学と社会Ⅰ	生活環境と化学	2年	後期	月・4	134
主題科目Ⅱ	52111	最前線の生命科学F	バイオテクノロジーと環境問題	1年	前期	金・3	40
主題科目Ⅱ	52112	最前線の生命科学F	バイオテクノロジーと環境問題	1年	後期	金・5	51
主題科目Ⅱ	57405	地球環境科学の最前線C	地球を巡る大気と水	1年	前期	木・4	133
学際科目	76411	学際科目２－１１	環境と学校教育	1年	前期	金・5	91
学際科目	76602	学際科目４－２	有明海・八代海を科学する	1年	前期	水・4	12
学際科目	76605	学際科目４－５	現代のエネルギー問題	2年	前期	月・5	284
学際科目	76701	学際科目５－１	水俣病から学ぶ-環境汚染の実態と解決法-	1年	前期	金・5	84
学際科目	76702	学際科目５－２	環境・生活・健康-農的くらし、農的社会と健康づくり-	1年	前期	金・4	49
学際科目	76903	学際科目７－３	資源・リサイクル問題と暮らし	2年	前期	月・4	27

環境安全に関する講習会

（1）環境安全に関する講義

本学では、中央安全衛生員会発行、環境安全センター編集の「健康・安全の手引」を作成して、学生および教職員の環境安全に関する知識を養っています。「健康・安全の手引」は新入生および新規採用者に対して配布されています。また留学生に対しては、「健康・安全の手引」の英語版である「Health & Safety Manual - A Safe Workplace and a Fulfilling Learning Environment-」を配布しています。

2008年度では、「健康・安全の手引2008」を用いて、工学部、教育学部、薬学部の学部新入生に対して約700人（総数：約1800人）、大学院自然科学研究科、大学院教育学研究科、大学院薬学教育部の大学院新入生（修士課程・博士前期課程）に対して約300人（総数：約700人）に講義を行いました。

（2）環境安全講演会

2008年11月に水俣市の森　近　副市長をお招きして、「これから水俣市が目指すもの～環境モデル都市づくり～」という題目で講演をしていただきました。

水俣市は平成２年から「環境創造みなまた推進事業」を開始し、「水俣病という被害を経験したまちだからこそ、環境にこだわったまちづくり」に励んできました。また平成４年には、環境モデル都市づくり宣言を行い、その一環でごみ分別収集の実施など行ってきました。現在では、22分別と細かな分別を行うことで、日本一厳しい分別を行うまちとして注目を集めています。

これらの活動が認められ、平成17年には、環境首都コンテスト総合１位に選ばれ、さらに平成20年には、環境モデル都市に認定されました。

講演会の風景

今までの環境安全講演会

- 2005年9月30日
  東京工業大学教授　玉浦裕氏
  「大学の環境安全とアカウンタビリティ」
- 2006年10月13日
  東京大学教授　大島義人氏
  「大学における環境安全学
  ～東京大学を例として～」
- 2007年12月3日
  福岡大学准教授　柳瀬龍二氏
  「福岡大学における廃棄物処理への取組」

教育改革プログラム

エコファーマを担う薬学人育成プログラム（質の高い大学教育推進プログラム、平成20～22年度、薬学部）

http://ecopharma.org/index.php

●概要

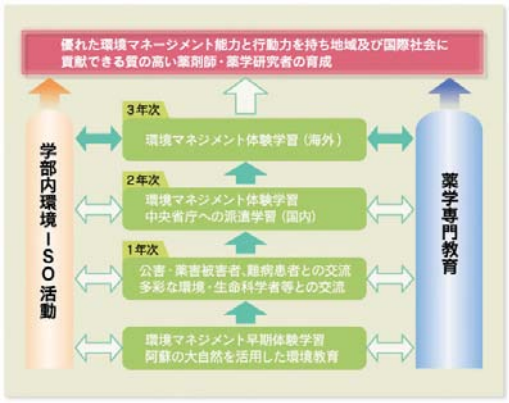
環境と命を守る行動派薬剤師・薬学研究者を目指して

21世紀は環境の時代で、これからの職業人は"環境マインド"をもつことがより重要になってくると思われます。薬学人は、環境にも影響を与える薬・毒物、その作用体としての生命体、および弱者としての患者様のすべてに関わりをもち、本来、環境やそれが育む命に強い関わりをもつ職業人であります。

本プログラムでは、このような薬学本来の特質とポテンシャルを踏まえて、環境の時代を見据えた職業観のパラダイムシフトを促す意図ももちながら、「エコファーマを担う薬学人」という環境の時代の新しい職業人の養成を目指すものです。

具体的には、熊本という地域の特徴も活かしつつ、これからの薬学人に特に必要と思われる四つの資質、"視野の拡大"、"自主性"、"国際性"および"労りの心"を育てます。また、優れた環境マネージメント能力と行動力を育て、地域・国際社会に貢献する薬学人を養成します。

エコファーマ推進委員会が指定する薬学専門教育の講義・演習および実習の単位を取得し、かつ、教育GPプログラムまたは関連プログラムとして開催される講演会、ワークショップ、体験活動、研修、情報発信などに一定以上参加すれば、薬学部として正式な「エコファーマ修了認定証」を発行します。自主事業として今年度は、講演会やシンポジウムのほか、2件の海外研修、2件の企業研修、中央官庁研修、食の農の体験塾、地域伝承民間薬調査、野外薬用植物観察会や水俣訪問、薬害・公害被害者の方との交流などを開催しています。詳しくは、ホームページで活動を公開していますので、ご覧ください。



環境に関する研究

■平成20年度採択　熊本大学「拠点形成研究（B）」
「閉鎖性沿岸海域環境における環境と防災，豊かな社会環境創生のための先端科学研究・教育の拠点形成」

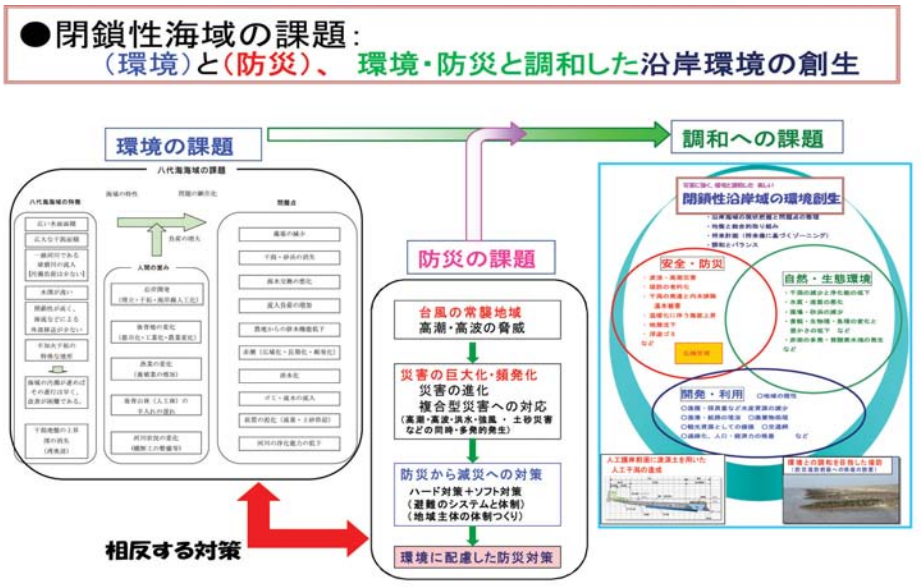
研究の目的と概要

本研究拠点は、有明・八代海域や東シナ海域などの閉鎖性海域が抱える環境と防災問題と地域社会形成に関する、緊急の国家的・国際的重要課題に応えるために、学際的・複合的広範な研究分野から"環境"と"防災"の研究を推進しつつ、"環境と防災の調和"を目指す新たな学識領域の研究教育を行なって、教育研究の推進と、"優れた地域社会環境の創生（Life　ware）"に向けた技術開発と社会政策への貢献を行なう。このために、有明海・八代海を調査・研究のモデル地区として、熊本大学の工学・理学・社会学などから構成した研究者を中心に、国・県・市などの行政機関、民間企業やＮＰＯ等との連携を強化するとともに、国内外の大学との研究・人材交流を通じての拠点形成を図り、先端科学研究の展開とこれに必要な人材を育成し研究教育拠点の形成を目指す。

研究の重要性と地域の課題

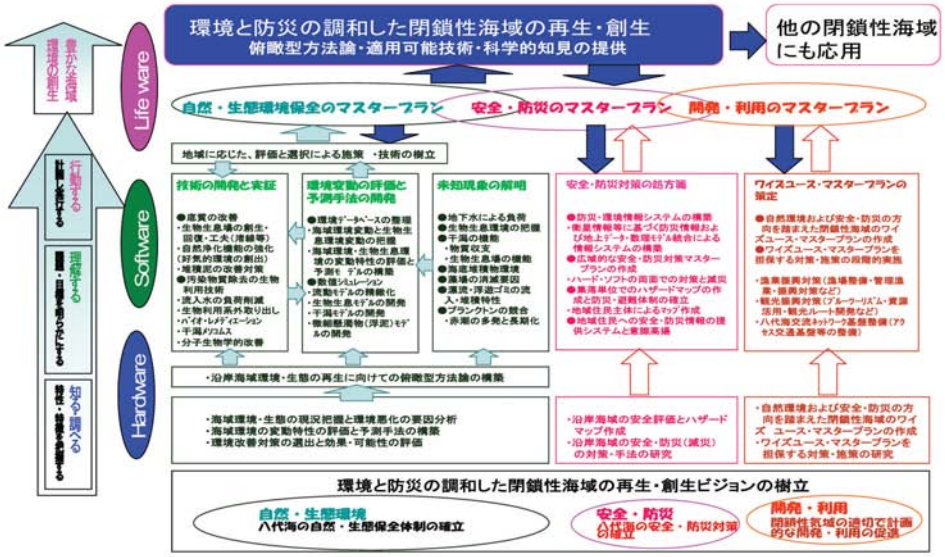
我国では有明海、八代海、東京湾や伊勢湾など、また東シナ海域のような閉鎖性海域や各地の沿岸域の環境劣化は目に余るものがある。特に、広大な干潟、大潮位差、閉鎖的内湾など独特の自然環境を有する有明海・八代海は、気象・海象・地象の要素に生態系が加わり、さらに内陸からの人為的影響を大きく受ける複雑な因子に支配される環境系にあり、近年の生物相の変化と種の激減、赤潮の頻発、水質・底質の悪化など、急激な環境悪化の悪循環に陥っているものと懸念され、海域環境の回復と再生に関する科学研究の進展と、再生維持策の実施が急を要する国家的課題である。

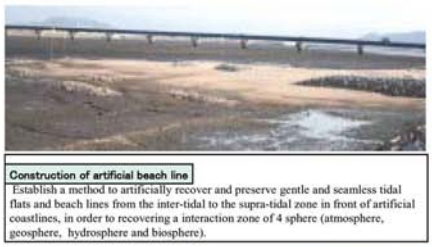
一方、この海域は台風・高潮等の常襲地帯でもあり、海象災害に対する安心・安全性確保のための対策が不可欠な地域でもある。すなわち、この閉鎖性沿岸海域では、「環境」と「防災」という、相反する課題に直面している事実があり、環境あるいは防災のどちらかを選択するというような単純な課題ではなく、如何にして、この相反するテーマに的確に対応していくかという新たな課題に直面してきている現実がある。このように有明・八代海の沿岸地域においては、災害に強く安全でかつ環境と調和した、個性ある地域創りに関する早急な学術的、技術的対応へのマスタープランを早急に創り上げねばならない状況下にある。

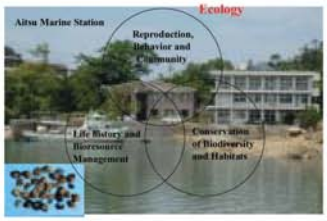


研究のテーマ

わが国で最も閉鎖度が高く、環境悪化が著しい有明海・八代海が抱える環境再生と防災問題の緊急かつ重要な地域課題に対し、「環境と防災の調和した八代海の再生・創生」を目標に、従来は学術領域として分離していた「自然・生態」「安全・防災」「開発・利用」の３領域の総合化を基本として、図のような各テーマの研究を行う。




Construction of artificial beach line
Establish a method to artificially recover and preserve gentle and seamless tidal flats and beach lines from the inter-tidal to the supra-tidal zone in front of artificial coastlines, in order to recovering a interaction zone of 4 sphere (atmosphere, geosphere, hydrosphere and biosphere).



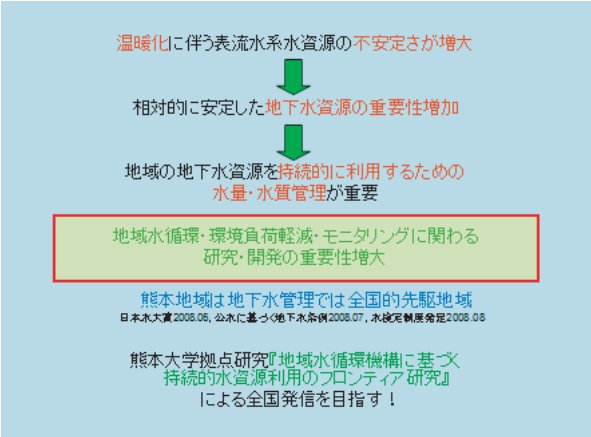
Ocypodid crabs: (a) *Uca lactea* and (b) *Macrophthalmus japonicus*

Storm surge in yatusiro-bay of Kumamoto on September 24.

■拠点形成研究Ｂ
「地域水循環機構に基づく持続的水資源利用のフロンティア研究」

世界人口は加速度的に増加しており、水需要の増大は避けて通れない。また、地球温暖化に伴う気候変化によって、豪雨や干ばつなど極端な気象災害が発生しやすくなることが報告されており、水資源の持続的な利用は人類の存亡に係る重大な問題となってきている。これまでの水利用は取水が容易なために河川などの地表水に頼ることが多かったが、地表水は降水量の増減に影響を直接的に受けるため、毎年一定量の水資源を安定して供給するのは難しい。それに比べて地下水は滞留時間が長く、降水量の影響を受けにくいため、相対的に安定した地下水の重要性が増している。しかし、地下水の涵養量を超えて過剰に利用すると持続的な供給は難しくなり、また一度汚染された地下水は回復が非常に難しい。このように限られた淡水資源を持続的に利用するためには、地域の地下水賦存量と水循環状況を正確に把握し、それに見合った水利用方策の策定と淡水資源汚染を回避するための環境負荷低減策の高度化が不可欠である。

そこで本研究拠点は、地下水を持続的に利用するために全国に先駆けて総合的な地下水管理を実践している熊本地域を対象として、①水循環機構・構造の実態解明、②水質浄化システムの高度化を含む水域負荷軽減技術の開発、③水環境の生化学的環境評価についての方法論を確立する。本研究拠点で提案する方法論は凡世界的に適応できるものであり、今後は海外共同研究や留学生指導等を通じて東南アジア・アフリカ方面への適応を試みる。



カメルーン地質鉱山研究所とのワークショップの様子

野外調査の様子と水を汲みに来た子供たち

第6章

地域貢献

環境コミュニケーション

社会の信頼を得るために、大学の社会的説明責任を果たすことは重要です。そこで本学の環境に関する情報を開示し、積極的に環境コミュニケーションを実施しています。

（1）環境報告書「えこあくと eco-act」

本学の環境報告書は、「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）」によって、2006年度から作成しています。熊本大学や熊本大学環境安全センターのホームページからダウンロードすることができます。

熊本大学
http://www.kumamoto-u.ac.jp
熊本大学環境安全センター
http://www.esc.kumamoto-u.ac.jp

えこあくと2008

（2）環境に関する広報誌

本学における環境に関する広報誌は、環境安全センター発行の「環境安全センターニュース」と沿岸域環境科学教育研究センター発行の「むつごろう通信」があります。

Vol. 2 2008. 12発行

環境安全センターニュース
（環境安全センター広報誌）

第14号 2008. 9発行

第15号 2009. 2発行

むつごろう通信
（沿岸域環境科学教育研究センター広報誌）

（3）公開講座

大学院自然科学研究科

みなまた環境マイスター養成プログラム「みなまた環境塾」　http://ecomot.org/index.html

みなまた環境マイスター養成プログラム

本プログラムは平成19年度文部科学省 科学技術振興調整費採択事業
「地域再生人材創出拠点の形成プログラム　みなまた環境マイスター養成プログラム」です。

(1)目的

水俣市は、世界に類例のない産業公害としての水俣病を正面から見つめ、水俣病の犠牲が無駄にならないように、市民・企業・行政が一体となった環境再生に向けた共同作業を実践してきた。また、これまでに取り組んできた環境保全活動のノウハウを活かし、持続可能な資源循環型社会の構築を目指して、環境モデル都市にふさわしい産業創出と育成などの「みなまたエコタウン」プランを作成し、環境に優しいものづくりへの取組を行っているところである。　本プログラムでは、当該地域の過疎化が進むなか、このような取組を支える人材として、資源循環型社会の構築に貢献できる人材並びに社会システム・ライフスタイルを含めた環境保全の担い手を育成する事を目的とし、水俣市民、水俣市職員、地域の地場企業及び進出企業の従業員といった社会人を主体とした受講生を対象にカリキュラムを作成し、事業を実施する。なお、本プログラムは1.5年間のコースであり、養成人数は1.5年で15名ずつ、5年目で45名を目標とする。

(2)平成20年度の課題実施状況

実施月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
講義名	環境とエネルギーの管理							インターシップ				
		個別課題対応型ゼミ										
公開講座（※1）			第1回シンポジウム	第7回イブニングセミナー		第8回イブニングセミナー		第2回シンポジウム			第9回イブニングセミナー	
その他										第二期生募集（1/6〜2/23）	成果発表会 2/14	第二期生決定 第一期生修了式 3/14

（※１）公開講座詳細
・第1回シンポジウム 「みなまたの地域づくりを考える」
　日時： 平成20年6月15日（日） 18:00～21:00
　場所： あらせ会館
・第2回シンポジウム「みなまたベンチャーセミナー」
　日時： 平成20年11月29日（土） 13:30～17:00
　場所： 水俣市立総合体育館 会議室
・第7回イブニングセミナー「小型電子機器のリサイクルについて」
　日時： 平成20年7月23日（水） 19:00～21:00
　場所： 水俣市環境クリーンセンター
・第8回イブニングセミナー「長江流域の水環境汚染と環境保全戦略」
　日時： 平成20年9月26日（金） 18:00～21:00
　場所： みなまた環境テクノセンター
・第9回イブニングセミナー「ベトナム市民に与えたおれんじ剤とダイオキシンの影響」
　日時： 平成21年2月6日（金） 18:00～21:00
　場所： みなまた環境テクノセンター

(3) 平成20年度の成果
・第一期生の養成修了　養成目標人数：15名 養成開始人数（H19. 10）：23名 養成修了者：18名

沿岸域環境科学教育研究センター

沿岸域環境科学教育研究センターでは、一般の方を対象として、下記の公開講座や公開実習を行い、海の自然環境に接する機会を設けています。

●一般公開実習
「天草のいきものを知る−天草の海の神秘−」
（2008年7月26日～27日）
●市民公開講座「有明海・八代海を科学する」
（2008年10月1日～11月5日）
●第７回沿岸域環境科学教育研究センター講演会
（2009年3月13日）
●ひがたいきもの観察会（2008年7月18日、8月2日）
●海ほたるの観察会（2008年7月25日、8月8日、8月29日）

市民公開講座ポスター

講演会ポスター

干潟フェスタ

2008年5月31日に、第9回干潟フェスタが熊本港で開催されました。干潟フェスタ実行委員会と熊本大学が主催で行われました。

干潟フェスタポスター

学生による環境活動の紹介

（１）2008年度ミス日本ネイチャー　岡田亜沙美さん（教育学部、３年生）の環境レポート

私は、昨年2008年度ミス日本コンテストに出場し、ミス日本ネイチャーという賞を頂きました。ミス日本コンテストは、女優の山本富士子さんや藤原紀香さんらを輩出した歴史あるコンテストです。昨年度は私自身、日本各地で様々なイベントに参加し、特に、ネイチャー賞ということで環境に関するボランティア活動に積極的に参加しました。

2008年7月には環境が大きなテーマとなった洞爺湖サミットが北海道で行なわれ、ミス日本ネイチャーとしてそのプレイベントに参加する機会に恵まれました。そこで、私が子供たちに環境に関する紙芝居をすることとなり、子供たちと環境や自然について考えたり、学んだりしました。ミス日本で、意外にも大学での専門である教育学部で学んだことを発揮することができ、環境紙芝居は私の心に残る出来事でした。

また、６月に地元熊本のＮＰＯ団体有明金峰会議に出席し、金峰山の下草刈りボランティアに参加しました。下草刈りは初めてでしたが、地元の方々と共に汗を流し、貴重な体験をさせていただきました。また、地元熊本の自然の雄大さを再確認し、後世に残していかなければならない遺産であることを痛感致しました。

昨今、昔以上に環境問題は、社会的に大きな影響を与える問題となっています。また、環境問題の複雑化、グローバル化により、それらの問題に対応する世界各国の動きに目を離せません。しかし、環境問題はそのような遠いテレビの向こうであっている出来事ではなくて、自分自身の問題であるということを今回ミス日本ネイチャーとしての経験で気づくことができたように思います。この1年は、ミス日本ネイチャーとして、環境のために自分が何ができるか何をするべきかといったことを考え抜いた1年でした。これからも、この経験を生かして、多くのボランティア活動に積極的に参加し、多くの方々との出会いを大切にしていきたいです。

金峰山にて下草刈りの様子

（2）「きらめきユースプロジェクト」

本学では、学務部で「きらめきユースプロジェクト」を実施しています。この事業の目的は、学生の自主性、創造性、独創性をはぐくみ、社会で活躍できる能力を高めることにあります。また学生のアイディアと発想を、活力あふれるキャンパスや地域の創出に生かすことを目的としています。熊大をアピール・活性化するような、斬新なアイディアに富む企画が多数寄せられることを期待しています。

「きらめきユースプロジェクト」1

事　業　名　「くまチャリー大学構内における放置自転車の問題とリサイクルー」
グループ名　熊本大学放置自転車問題研究会
代　表　者　上里千尋（法学研究科修士課程２年）

現状

① 黒髪北地区で毎年200台もの放置自転車が処分されている。
② 自転車の盗難に遭い、経済的に再度の購入が困難な学生が多数存在する。
③ 留学生への自転車の貸与が、全員にはなく、抽選による。
④ 違法駐輪が目立つ（特に大教センター周辺では、二重駐輪が日常化）。

目的

処分される放置自転車を活用し、熊本大学構内で自転車レンタルシステムの構築を目指します。なお自転車レンタルシステムについては、株式会社バイクオフコーポレーションの「エコちゃり」を参考にしました。

状況・活動報告

（1）放置自転車撤去作業で、黒髪北地区から183台もの自転車が、警察による防犯登録確認作業後に廃棄処分となりました。

（2）「熊本大学北キャンパスにおける駐輪状況に関するアンケート」において、法学部、教育学部の学生ら192名から回答を得ることができました。その結果、現在の黒髪北地区の駐輪状況について、約五割が「特に問題ない」または「よい」と回答しました。

（3）二重駐輪が迷惑行為であるという内容の掲示や看板などを設置しましたが、効果はありませんでした。

（4）違反自転車に直接、注意の紙を貼りましたが、これも効果がありませんでした。

（5）学生側の意見としては、「駐輪場がわかりにくい」、「駐輪場が足りないとおもう」などの意見が挙がりました。

（6）交通対策委員会や施設部へ、学生の意見の一つとして報告し、構内交通計画に対して意見を述べました。

「きらめきユースプロジェクト」2

事　業　名「九品寺キャンパス美化運動」
グループ名　花うらら
代　表　者　安本有花（医学部保健学科看護学専攻４年）

目的

①九品寺サイト（本荘南地区）の環境を整え、美しい環境で勉強生活が送れるように、季節の花を楽しみながら環境美化につなげること
②美化運動を通してクラスメイトや、保健学科の学生同士、そして学生と教員の親睦を図ること

活動内容

7月	23日	打ち合わせ会（学生８名、教員４名）
	24日	花、肥料、鉢、土を購入し、除草と清掃作業を行い、大学構内に花を植えました。
8月	5日	オープンキャンパス
	19日	花を追加購入
	23日	大学院入試
9月		B棟とE棟の玄関周辺の除草と清掃活動（学生16名、教員４名）
10月		後期開始
11月		キャンパスクリーンデーに参加して、参加者の勧誘や参加者数の把握などを行いました。
	14日	薬用植物園見学
	19日	花、肥料、土、その他を購入し、除草と花の植え付けを行いました（学生８名、教員５名）。
2月	9日	花の植え付けと除草作業（学生３名、教員２名）

その他、水やり、花の植え付け・手入れ、除草、清掃を日常的に実施して、キャンパス内に花を絶やさず、美化に努めました。この活動を通じて、学生と教員との交流が深まり、また保健学科への愛校心が強くなりました。

施設

大学院薬学教育部附属薬用植物園
http://www.pharm.kumamoto-u.ac.jp/yakusoen/garden.html
薬用植物園では薬用植物、環境および健康に関する啓発活動、環境保護・調査、緑の保全と有効利用、熊本県・九州南部の希少植物の保護・育種を行っています。

○啓発活動

1）薬用植物園 薬用植物観察会(毎月第１土曜日)、2）初級漢方とハーブ（毎月第４月曜日)、3）傷寒論を読む会(毎月第２木曜日)、４）薬用植物を知ろうin熊本（全国版 薬用植物観察会、春、秋交互に毎年）を通して、貴重な自然遺産である植物の利用法、保護、自然（植物）を通しての健康の増進を行っています。

○環境保護・調査

植物多様性保全拠点園（日本植物園協会）、植物園の保全活動に対する国際アジェンダ［植物園自然保護国際機構（BGCI）］に登録、希少植物、薬用　植物の保全拠点園として、NPO法人阿蘇花野協会と協力し、阿蘇の草原の再生、保全、希少植物の保護・調査を行っています。また、ネパール、ブータン、タイ等における薬用植物の調査をNPOヒマラヤ天然薬物研究会、NPOアーユリシードと共に行っています。薬用植物園には、希少植物及び希少な薬用植物、約１００種が育種・保存され、　生きた標本として学生、一般に公開しています。

○緑の保全と有効利用

薬用植物園約7000㎡に薬用植物、樹木、草の管理により緑を保全し、都会の真ん中の憩いの場所、散歩道として多くの一般の方々に親しまれるように改善を行っています。また、植物に名前、薬用としての利用法などのラベルを付けることにより啓発を行っています。

薬用植物園の園内

○熊本県・九州南部の希少植物の保護・育種

熊本県内には多くの希少植物が存在し、また開発・整地等、園芸・薬用等としての乱獲、外国種の混入等により生存が危ぶまれるものが増えています。薬用植物園では、貴重な自然遺産の植物を未来に残すため、長年にわたり栽培・育種を行っています。トキワマンサク、ハナシノブ、ヒゴタイ、オケラ、ロクオンソウ、アイラトビカズラ、センノウなどを栽培し研究を行っています。また、2008年から環境省、熊本県から阿蘇の希少植物、ハナシノブ、ヒメユリ、マツモトセンノウ、ヒゴタイ、ヤツシロソウの種子の採取許可を得、栽培試験を試みます。

熊本大学生活協同組合の取組

熊本大学生活協同組合では、学内のゴミ削減、地球環境保護のために、リサイクルについて以下のような取り組みを行っています。

1．弁当容器のリサイクル

・生協の食堂で作っている弁当は、日に500個程度を製造・販売していますが、リサイクル可能な容器を使っています。
・食べ終わった弁当容器を生協に返却するとスタンプを押し、スタンプが10個たまると100円をお返しするシステムです。また生協まで持っていくのが面倒な場合でも、各学部に専用回収箱を設置して回収を呼びかけています。
・研究室・ゼミ・サークルなどでまとめて返却するグループもあります。
・2008年度は、1年間で約21600個を回収しました。回収率は27.8%です。50%を目指して呼びかけを進めています。
・回収率は生協のホームページ上で公開されています。
http://ha9.seikyou.ne.jp/home/kumamoto-u/

	学生会館ショップ（黒髪北地区）			森の家（黒髪南地区）			合計		
	販売数	回収数	回収率	販売数	回収数	回収率	販売数	回収数	回収率
2008年3月	872	179	20.5%	1033	1876	181.6%	1905	2055	107.9%
2008年4月	5052	1589	31.5%	3672	1057	28.8%	8724	2646	30.3%
2008年5月	5161	1617	31.3%	3949	948	24.0%	9110	2565	28.2%
2008年6月	5077	1566	30.8%	4626	1726	37.3%	9703	3292	33.9%
2008年7月	4265	1517	35.6%	4615	1016	22.0%	8880	2533	28.5%
2008年8月	989	285	28.8%	1812	1100	60.7%	2801	1385	49.4%
2008年9月	1756	499	28.4%	2124	999	47.0%	3880	1498	38.6%
2008年10月	5266	1170	22.2%	4547	1744	38.4%	9813	2914	29.7%
2008年11月	4218	1305	30.9%	3897	1905	48.9%	8115	3210	39.6%
2008年12月	4101	1674	40.8%	3822	2843	74.4%	7923	4517	57.0%
2009年1月	3284	818	24.9%	3553	2188	61.6%	6837	3006	44.0%
2009年2月	1648	498	30.2%	448	282	62.9%	2096	780	37.2%
合計	41689	12717	30.5%	37712	11372	30.2%	77325	21483	27.8%

2．ペットボトルリサイクル

・黒髪北地区では、ペットボトルのリサイクルを行っています。
・分別して入れてくれたペットボトルをまとめて、回収再生業者へ送っています。
・回収されたペットボトルは重油に再生されます。
・2008年度は、1年間で約32000本を回収しました。販売本数に対して10%の回収率となります。

3．自動販売機の紙コップリサイクル

・黒髪北地区の自動販売機では、紙コップのリサイクルを行っています。
・専用の回収マシンに紙コップを入れると10円戻ってくるしくみです。
・なお、生協が管理している飲料自動販売機は、すべて消費電力が少ない省エネタイプのマシンを採用しています。

4．食堂廃油リサイクル

・生協の食堂では、揚げ物などの調理で使用した食用油は、廃棄せずに専門業者に出してリサイクルしています。

5．無洗米の使用

・米を洗う必要がなく、水を入れるだけで炊くことができます。
・無洗米を使うことで、食堂での使用水量と排水を低減しています。

6．食堂からの排水への配慮

・食堂への給水装置には、洗剤使用量・水使用量の削減効果がある帯電水発生装置を2008年春に設置しました。

7．生協の店舗では、文具などでエコマークつきの商品を多く取り扱っています。また、ボタン電池や乾電池の回収ボックスも店舗内に設置しています。

8．ゴミの分別回収コーナー

社会的取組

安全衛生

本学では、労働安全衛生法の精神である「職場における労働者の安全と健康の確保」と「快適な職場環境の形成の促進」を目的として様々な取組を行っています。

（1）安全関係について

本学の理工系・医学薬学系学部など実験系の学部等があります。そこには、数多くの様々な実験設備があります。その中には危険性の高いものや有害性の高いものを取り扱う場所もあります。これらの場所では、作業方法や取扱い方法を一つ間違えると重大な事故につながることもあります。

本学では、これらの設備において重大な事故が起こらないように、事業場ごとに産業医や衛生管理者が定期の巡視で事故防止に努めています。

なお、巡視した結果は毎月開催される事業場ごとの「安全衛生委員会」に報告され、情報の共有化を図りながら、安全衛生管理の向上に役立てています。

参考までに、2008年度に報告された主な指摘事項等は次のとおりです。

指摘事項数（件）

	指摘事項数（件）
黒髪北サイト・黒髪南サイト	223
附属病院サイト	60
本荘サイト・九品寺サイト・大江サイト	677
京町サイト	34

（2）リスク評価への取組

本学の黒髪事業場では、大学に存在する様々な危険性・有害性の場所でのリスクを評価するために、「リスクアセスメントに係るリスク見積・評価基準」を策定して、リスクの評価を導入し、計画的な改善に取り組んでいます。

また、「リスクアセスメントに係るリスク見積・評価基準」においては、過去に改善指示が多かった事項、例えば「キャビネット、ガスボンベ、避難通路」などを整理して本学独自のものとして、別途「リスクアセスメントに係るリスク評価マニュアル」を作成して、より細かなリスク評価を行い、現場における危険度に対する意識の向上に努めています。今後は、全学的にリスクアセスメントを導入し、安全意識の向上を目指しているところです。

（3）受動喫煙対策への取組

本学では、受動喫煙防止対策の一環として、「受動喫煙防止対策サイン計画」を2008年７月に策定し、全学的に構内禁煙標識の設置や構内禁煙表示ステッカーの表示、喫煙場所の指定、喫煙所標識等を設置しました。さらに、指定場所以外の喫煙禁止、歩行喫煙の禁止等をＰＲするために、ポスターの作成を行い、教職員、学生等に周知徹底を図りました。

また、受動喫煙対策の一環として学内の福利厚生施設におけるタバコの販売が全面的に中止となりました。

（4）救命救急講習会の開催

2008年９月に全学的に、ＡＥＤ（自動体外式除細動器）が設置されました。これに伴い、黒髪地区、本荘・大江地区で教職員及び学生を対象とした「救命措置講習会」を開催しました。職員及び学生は、ＡＥＤの取扱いに戸惑いながらも、改めて救命措置の大切さを感じたようです。

（5）作業環境測定の実施

実験・実習の中で、教職員及び学生が多くの化学物質を取り扱っています。化学物質に曝露することにより、実験従事者の健康障害を引き起こす物質があります。そこで、作業環境測定士の資格を有する職員が定期的に実験室の作業環境測定を行っております。作業環境測定では化学物質のほかに粉塵や放射線などの測定も行っております。

なお、2009年３月からはホルムアルデヒド（特定化学物質）が作業環境測定の対象となりましたので、作業環境測定件数が大幅に増加する傾向にあります。また、作業環境測定で得られた結果は、作業環境評価基準に基づき、良い方から第１管理区分、第２管理区分、第３管理区分に分類されており、第３管理区分が発生した場合には、作業現場への早急な改善要請を行うとともに、事業場ごとの安全衛生委員会、産業医に報告するなど、健康障害防止や事故防止に努めています。

2008年度作業環境測定実施件数

		有機溶剤			特化			粉じん			RI	
	管理区分・件数	第Ⅰ	第Ⅱ	第Ⅲ	第Ⅰ	第Ⅱ	第Ⅲ	第Ⅰ	第Ⅱ	第Ⅲ	基準値未満	基準値以上
黒髪北サイト	黒髪北地区	4			3							
	城東地区											
	宇留毛地区											
	東光会館											
	特別支援学校											
黒髪南サイト	黒髪南地区	99	1		19			1			72	
	益城地区											
	天草地区	1										
本荘サイト	本荘北地区	31			11						129	
	本荘中地区	21			11						245	
附属病院サイト	附属病院地区	11			9						168	
九品寺サイト	本荘南地区	2			2							
大江サイト	大江地区	135	8	2	11	1					72	
京町サイト	京町地区											
大江総合運動場	渡鹿地区（大江総合運動場）											
合計		304	9	2	66	1	0	1	0	0	686	0

男女共同参画

本学は男女共同参画の推進として“女性に優しい環境づくり”に積極的に取り組んでいます。

配布用ポスター

パンフレット

こばと保育園

この度、３０年以上の経年による施設の老朽化、また大学全職員のさらなる仕事と家庭の両立支援を拡充させるために、「男女共同参画」の実現に向け施設の建て替えを行いました。

正面玄関

部屋の様子

竣工式の様子

ハラスメント防止

本学は、ハラスメントの防止とその啓発に努め、ハラスメントのない良好な修学・就労環境を形成・維持することにを目指します。また本学では、ハラスメント防止のために、ハラスメント防止について規則やガイドラインを定めています。

ハラスメント防止パンフレット

第三者意見

ステークホルダーとして、行政から意見を述べさせていただきます。

熊本市では「地球温暖化対策の推進に関する法律」に定める「地方公共団体実行計画」を策定しているところですが、本市における温室効果ガス排出量を部門別にみると、我が国や同規模の都市の傾向とは異なり、産業部門や運輸部門などよりも業務部門からのものが一番多く、3割強を占めています。そこで、業務部門である事務所・ビル、卸・小売業、飲食店、学校・試験研究機関、ホテル・旅館、病院、劇場・娯楽場などの業種から排出される温室効果ガスの削減が求められるところです。

今回の環境報告書では、サイトや環境負荷ごとに過去3～5年間の環境パフォーマンスを精査・見直し・分析して、分かりやすいようにグラフで経年変化を記載されるなど、信頼性の確保や環境コミュニケーションの向上を図っておられること、また、具体的な数値目標を掲げた施策や詳細な取組項目を、環境目標及び環境活動計画に盛り込み、環境活動の実効性の向上を図っておられることを高く評価します。

なお、環境パフォーマンスの年次推移をみますと、水資源投入量のように施設整備等で確実に減少しているものもありますが、延床面積原単位エネルギーで増加傾向にある電力・都市ガス・灯油など、特に温室効果ガスを発生する燃料等の使用量削減に向けた取り組みが求められます。

今後とも、「エコキャンパス」の実現に向け環境改善に持続的に取り組んでいただくとともに、持続可能な社会を切り開く人材を多く輩出されることを期待しています。

平成21年10月
熊本市環境保全局　環境保全部
環境企画課長　前野　清隆

環境省ガイドラインとの比較

記載事項等に関する告示	環境報告ガイドライン（2007年版）	熊本大学環境報告書該当箇所	頁
［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	トップメッセージ	2
	［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	第2章　環境マネジメント	5〜8
［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	目次	1
	BI-3 事業の概況（経営指標を含む）	第1章　基本情報	3〜4
［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	第2章　環境マネジメント	9〜10
	（BI-4-2 事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括）		
［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	第2章　環境マネジメント	5〜8
［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	第3章　環境負荷	15〜21
	OP-2 総物質投入量及びその低減対策	第3章　環境負荷	24〜25
	OP-3 水資源投入量及びその低減対策	第3章　環境負荷	23
	OP-4 事業エリア内で循環的利用を行っている物質量等	該当なし	—
	OP-5 総製品生産量又は総商品販売量	該当なし	—
	OP-6 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	第3章　環境負荷	33
	OP-7 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	第3章　環境負荷	33
	OP-8 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	第3章　環境負荷	30〜32
	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	第3章　環境負荷	26〜29
	OP-10 総排水量等及びその低減対策	第3章　環境負荷	23
	［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・調達の状況	第3章　環境負荷	25
	MP-8 環境に配慮した輸送に関する状況	該当なし	—
［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	第４章　教育	35〜37
	［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	該当なし	—
［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	第3章　環境負荷	13〜34
	MP-10 環境コミュニケーションの状況	第6章　地域貢献	41〜43
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	第2章　環境マネジメント	9〜10
	BI-5 事業活動のマテリアルバランス	第2章　環境マネジメント	12
	［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	第3章　環境負荷	34
	MP-4 環境に配慮した投融資の状況（新設）	該当なし	—
	MP-5 サプライチェーンマネジメント等の状況	該当なし	—
	MP-7 環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	第5章　研究	38〜40
	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（新設）	該当なし	—
	MP-11 環境に関する社会貢献活動の状況	第6章　地域貢献	41〜49
	［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	第3章　環境負荷	13〜34
	［4］環境配慮と経営との関連状況	第3章　環境負荷	34
	［5］社会的取組の状況	第7章　社会的取組	50〜53

編集後記

熊本大学の環境活動に関する第4回目の報告書「環境報告書2009」をお届けします。

本学の教育・研究活動における環境配慮の取組状況を広く社会に公開する報告書で、国の環境配慮促進法（平成17年4月1日施行）に基づき作成しております。

本報告書の具体的な作成作業は、環境委員会環境マネジメント推進専門委員会（委員長：城　昭典環境安全センター長）の下に設置されたワーキンググループ（座長：山口　佳宏環境安全センター准教授）が担当しました。

今回、外形面では、すべてのページに、大地から木が生えているデザインを採用しました。

内容として、主に特記すべきは次の二つです。

・データは、本学の環境活動の成果を比較しやすいように、過去数年間の全学のデータと各サイトのデータを、棒グラフで表しました。
・環境に対する意識を高めるために、光熱費、水道費、廃棄物処理費を環境コストとして掲載しました。

他にも内容面では、環境配慮に関する新たな取組をいくつか紹介しております。①環境マネジメントを行う上で大切な、環境方針に沿った取組項目を決め、環境目標、環境活動計画を決めたこと。②省エネの標語を募集したこと。③構内禁煙の看板の設置をしたこと。④教育面では、薬学部が環境教育関係で教育GPに採用されたこと。⑤研究面では、環境に関する研究が熊本大学の拠点形成研究(B)に採用されたこと。⑥学生たちも自主的に環境に係る活動を実施していること、等です。

編集を終え、改めて環境保全の重要性を実感しています。全学の構成員のご理解とご協力を得て、環境保全活動を、全学的に一層環充実させていきたいと思います。

2009年9月

熊本大学理事
（環境委員会委員長）
森　　光昭