福井大学リポジトリ
UNIVERSITY OF FUKUI REPOSITORY

福井大学文京キャンパス環境報告書2004

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2014-09-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 福井大学財務部環境整備課 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10098/8560

福井大学文京キャンパス

環境報告書２００４

もくじ

もくじ …… 1
トップメッセージ …… 2
大学概要【文京キャンパス】
　教育研究組織 …… 3
　学部紹介 …… 4
　教員・学生数 …… 5
環境方針 …… 6
環境保全活動の歩み …… 7
環境目標・実施計画 …… 8
環境会計 …… 9
環境運用組織 …… 10
福大生協とのコミュニケーション …… 11
環境に関する規制への取り組み …… 12
積極的な社会貢献 …… 13
環境教育 …… 14
エネルギー消費と排出物 …… 15
エネルギー消費と排出物 …… 16
エコキャンパスに向けた学生の環境活動 …… 17
むすびに …… 18

○対象期間　2003年4月～ 2004年3月
○発行期日　2004年10月
○次回発行予定　2005年10月
○作成部署・お問い合せ先
福井大学〈文京キャンパス〉
財務部環境整備課
〒910-8507　福井県福井市文京3丁目9番1号
TEL 0776-27-8407
FAX 0776-27-9732
e-mail　isofukui@sec.icpc.fukui-u.ac.jp
ホームページ　http://www.fukui-u.ac.jp/iso14001/

EJ00270 / ISO14001 : 1996
EMS73561 / ISO14001 : 1996

トップメッセージ

理想的なエコキャンパスをめざそう

福井大学長　児嶋　眞平

福井大学文京キャンパスがエコキャンパスをめざして、ＩＳＯ１４００１の認証を取得したのは、平成１５年３月であった。教育地域科学部、工学部、各センターに、生協も加わって大学のキャンパス全体で認証を受けたのは、福井大学が国立大学では最初である。

この１年半の間に、いろいろな啓発活動を続けて教職員、学生に本学の環境指針を理解してもらうようにつとめてきた。電気や石油の省エネルギー、節水、紙や金属などの資源リサイクルを推進し、学内不要備品の再使用を促進する取り組みなどを全学で進めてきた。その結果、平成１５年度の１年間に、文京キャンパスでは消費電力、節水、リサイクルなどで顕著な経費節減効果が得られた。

今後もさらにゴミの分別回収の徹底などを進めていき、理想的なエコキャンパスづくりに、文京キャンパスの全構成員が積極的に参加されることを期待したい。

現在、教育地域科学部附属学校（園）も、今年度内の認証取得をめざした取り組みが進んでいる。また、松岡キャンパスでも、認証取得が近い将来実現するものと思う。やがて、福井大学のすべてのキャンパスがＩＳＯ１４００１の認証を取得して、持続的な社会の構築に向けて、大学全体が先導的な役割を果たしていかねばならないと思う。

福井大学が、他大学の模範となる理想的なエコキャンパスになることをめざしたい。

平成１６年１０月

大学概要【文京キャンパス】

教育研究組織

- 福井大学 文京キャンパス
  - 教育地域科学部
    - 学校教育課程
    - 地域文化課程
    - 地域社会課程
    - 附属教育実践総合センター
    - 附属小学校
    - 附属中学校
    - 附属養護学校
    - 附属幼稚園
  - 工学部
    - 機械工学科
    - 電気・電子工学科
    - 情報・メディア工学科
    - 建築建設工学科
    - 材料開発工学科
    - 生物応用化学科
    - 物理工学科
    - 知能システム工学科
    - 附属超低温物性実験施設
  - 共通教育センター※
  - 大学院教育学研究科 修士課程
    - 学校教育専攻
    - 障害児教育専攻
    - 教科教育専攻
  - 大学院工学研究科 博士前期課程 博士後期課程
    - 機械工学専攻
    - 電子工学専攻
    - 情報工学専攻
    - 環境設計工学専攻
    - 材料化学専攻
    - 生物化学工学専攻
    - 応用物理学専攻
    - ファイバーアメニティ工学専攻
    - 物質工学専攻
    - システム設計工学専攻
    - ファイバーアメニティ工学専攻
  - 特殊教育特別専攻科
    - 知的障害教育専攻
  - 附属図書館
  - 学内共同教育研究施設
    - 地域共同研究センター
    - 機器分析センター
    - 遠赤外領域開発研究センター
    - 総合情報処理センター
    - アドミッションセンター
    - 留学生センター
    - 地域環境研究教育センター※
    - 学生支援センター※
  - 保健管理センター
  - 事務局

教育地域科学部

教育地域科学部は，「教育」と「地域」をめぐる様々な課題を総合的に教育・研究する複合的な学部です。平成11年4月にスタートし，学校教員を養成するための学校教育課程，地域の文化を支え生涯学習社会を支援する指導的人材を養成する地域文化課程，地域社会における行政・産業・環境問題に携わる幅広い職業人を養成する地域社会課程の3課程が設けられています。現在，地域という複合的なシステムには，教育・文化・政治・経済・環境の要素が絡み合った様々な問題が発生しています。本学部では，教育科学・人文科学・社会科学・自然科学の知見をもとに，その諸問題を教育研究し，21世紀の地域社会の発展に貢献できる実践力と創造力に富んだ人材を育成します。

課程	講座	コース	サブコース
学校教育課程	言語教育	言語教育	国語教育，英語教育
	理数教育	理数教育	理科教育，数学教育
	芸術・保健体育教育	芸術・保健体育教育	音楽教育，美術教育，保健教育
	生活科学教育	生活科学教育	家庭科教育，技術科教育
	社会系教育	社会系教育	
	発達科学	教育実践科学	
		臨床教育科学	
		障害児教育	
地域文化課程	生涯学習	生涯学習	
	異文化交流	異文化交流	
地域社会課程	行政社会	行政社会	
	地域環境	地域環境	

工　学　部

今日の科学技術は，改良・開発を主体とするものから，新しい技術等を生み出す創造的なものへと，質の転換をせまられています。このような状況に対応するため，平成11年4月に学科改組を行い，新たに知能システム工学科を設置，8学科24大講座の教育研究組織に再編成を行いました。

また，「21世紀の科学技術の発展の方向を予測し，創造技術の基礎を創る」ことを念頭におき，基礎から応用まで，多彩な分野で教育研究を行っています。

学　科	講　座
機械工学科	機能創成工学，熱流体システム，システム制御工学
電気・電子工学科	電子物性，エネルギー工学，システム工学
情報・メディア工学科	計算機構成，ソフトウェアシステム，知能メディア処理
建築建設工学科	建築構造工学，環境防災工学，建築設計，地域都市計画
材料開発工学科	エネルギー・物質変換化学，インテリジェント材料，生産加工プロセス
生物応用化学科	応用化学，生物化学工学
物理工学科	数理・量子科学，物性・電磁物理，分子科学
知能システム工学科	知能基礎，知能処理，支援システム

職員・学生数

職員数

（15．5．1現在）

区分	学長	教授	助教授	講師	助手	教諭	養護教諭	計	事務・技術職員	合計
事務局	1							1	108	109
教育地域科学部		60	42					102(2)	5	107(2)
附属教育実践総合センター		2	2					4		4
附属小学校						15	1	16		69
附属中学校						17	1	18		
附属養護学校						27	1	28		
附属幼稚園						6	1	7		
工学部		63	57	14	21			155	37	192
附属超低温物性実験施設			1					1		1
大学院工学研究科		7	7					14		14
附属図書館									10	10
地域共同研究センター		1	1					2		2
機器分析センター			1					1		1
遠赤外領域開発研究センター		3	2					5		5
総合情報処理センター				1				1		1
保健管理センター		1	1					2	1	3
アドミッションセンター		1	1					2		2
留学生センター		2	1	1				4		4
計	1	140	116	16	21	65	4	363(2)	161	524(2)

（ ）数は外国人教師で外数

●生協職員数　（15．5．1現在）

正規職員	定時職員	計
7	32	39

学生数

●学部　（15．5．1現在）

学部	年次 / 課程・学科	現員 1年次	2年次	3年次	4年次	計
教育学部	小学校教員養成課程				2	2
	中学校教員養成課程				6	6
	養護学校教員養成課程				0	0
	情報社会文化課程				2	2
	小計				10	10
教育地域科学部	学校教育課程	112	111	109	121	453
	地域文化課程	32(1)	35(2)	36(5)	35(2)	138(10)
	地域社会課程	32	33	31	33	129
	小計	176(1)	179(2)	176(5)	189(2)	720(10)
工学部	機械工学科				11	11
	電子工学科				25	25
	情報工学科				10	10
	環境設計工学科				9(2)	9(2)
	材料化学科				10	10
	生物化学工学科				3	3
	応用物理学科				9	9
	小計				77(2)	77(2)
	機械工学科	83(1)	81(1)	93(2)	96(2)	353(6)
	電気・電子工学科	70(2)	77(4)	84(3)	88(2)	319(11)
	情報・メディア工学科	71(2)	74(3)	84(2)	99(2)	328(9)
	建築建設工学科	75(3)	77(5)	81	99	332(8)
	材料開発工学科	83(1)	78(1)	80	100	341(2)
	生物応用化学科	69(2)	73(1)	68	71	281(3)
	物理工学科	53	53(1)	52	66	224(1)
	知能システム工学科	65	77(3)	76	96	314(3)
	小計	569(11)	590(19)	618(7)	715(6)	2,492(43)
合計		745(12)	769(21)	794(12)	991(10)	3,299(55)

（ ）数は外国人留学生で内数

●大学院　（15．5．1現在）

名称	年次 / 専攻		現員 1年次	2年次	3年次	計
教育学研究科	学校教育専攻		8	16(2)		24(2)
	障害児教育専攻		7	2		9
	教科教育専攻		30(8)	37(3)		67(11)
	小計		45(8)	55(5)		100(13)
工学研究科	博士前期課程	機械工学専攻		35		35
		電子工学専攻		38		38
		情報工学専攻		25(4)		25(4)
		環境設計工学専攻		33		33
		材料化学専攻		14(1)		14(1)
		生物化学工学専攻		24(2)		24(2)
		応用物理学専攻		13(1)		13(1)
		ファイバーアメニティ工学専攻		48(5)		48(5)
		小計		230(13)		230(13)
		機械工学専攻	33(2)			33(2)
		電気・電子工学専攻	38			38
		情報・メディア工学専攻	31(5)			31(5)
		建築建設工学専攻	24(2)			24(2)
		材料開発工学専攻	29(4)			29(4)
		生物応用化学専攻	32(1)			32(1)
		物理工学専攻	21(1)			21(1)
		知能システム工学専攻	39(5)			39(5)
		ファイバーアメニティ工学専攻	46(5)			46(5)
		小計	293(25)			293(25)
	博士後期課程	物質工学専攻	6(2)	9(3)	18(5)	33(10)
		システム設計工学専攻	18(5)	27(10)	32(10)	77(25)
		ファイバーアメニティ工学専攻	19(7)	16(1)		35(8)
		小計	43(14)	52(14)	50(15)	145(43)
合計			381(47)	337(32)	59(15)	768(94)

（ ）数は外国人留学生で内数

●研究生・聴講生等　（15．5．1現在）

区分	教育地域科学部	工学部	教育学研究科	工学研究科	計
研究生	7(6)	8(5)	6(5)	2(1)	23(17)
聴講生	6	7(6)			13(6)
科目等履修生	14(6)	19(19)	4(1)		37(26)
特別研究学生				6(6)	6(6)
特別聴講学生	7				7
計	34(12)	34(30)	10(6)	8(7)	86(55)

（ ）数は外国人留学生で内数

●専攻科　（15．5．1現在）

名称	専攻	現員
特殊教育特別専攻科	知的障害教育専攻	2
計		2

環　境　方　針

1，基本理念

福井大学は，地球環境問題が現下の最重要課題の一つであるとの認識に立ち，本学における教育・研究，及びそれに伴うあらゆる活動において，常に環境との調和と環境負荷の低減に努める。また，地域に根ざした大学として，地域環境の保全や改善に向けた教育・研究を積極的に展開する。

2，基本方針

1．本学（文京キャンパス）における教育・研究を中心とした全ての活動から発生する地球環境に対する負荷の低減に努める。
2．地球環境や地球環境の保全・維持向上のための教育・研究を継続的に推進するとともに，地域社会との連携による環境保全・改善プログラムに積極的に参画する。
3．環境関連法規，条例，協定，及び自主基準の要求事項を順守する。
4．この環境方針を達成するために，環境目的・目標を設定し，教職員，学生，生徒，児童，園児及び福井大学生活協同組合職員と協力してこれらの達成を図る。
5．環境マネジメントシステムを確立するとともに，環境監査を実施し，これを定期的に見直し，継続的な改善を図る。

この方針は文書化し，すべての教職員及び生協職員が認識するとともに，学生・生徒・児童・園児及び本学関係者に対して周知させる。さらに文書及びインターネットのホームページを用いて，本学関係者以外にも広く開示する。

2004年10月　1日

福井大学長　児嶋　眞平

環境保全活動の歩み

2001	3月	「福井大学がISO14001の認証を取得することの可否に関する調査および学内環境マネジメントのあり方に関する提言」
	12月	福井大学ISO規格推進専門委員会設置
	12月	福井大学のISO14001認証取得に向けた勉強会の開始
2002	4月	認証取得に向けた本格的作業の開始
	4月	環境に関する学生ボランティア組織結成
	10月	福井大学環境方針発表
2003	1月	審査組織による初回審査
	1月	内部監査実施
	2月	審査組織による最終審査に合格
	3月	ISO14001認証取得
	4月	大学教育入門セミナー
	4月	第1回ISO実施委員会
	5月	学内平成15年度環境影響評価開始
	6月	薬品在庫管理システム講習会
	7月	附属学校園に対するISO14001説明会
	8月	共通マニュアル完成
	9月	ISOに関する公開シンポジウム
	9月	福井市立春山小学校児童によるアルミ缶回収開始
	10月	第1回ゴミワーキング
	11月	第1回認証サイト拡大ワーキング開催
	12月	内部監査実施
2004	1月	ISO実施委員会ゴミワーキング
	2月	継続審査
	3月	附属養護学校ISO研修

環境目標・実施計画

	目的	目標	実施計画	2003年度自己評価
地球環境負荷の低減	電力使用量の削減	前年度比5%の削減(電力)	学内広報による節電の励行	○
			太陽光発電の導入を図る	○
			自動消灯装置の導入を図る	○
			学内広報によるエレベータの2ステップアップ,ダウンの促進	○
	地下水汲み上げ量の削減	削減計画の立案(地下水)	トイレの消音装置の導入を図る	○
			実験用吸引,冷却水の循環冷却装置の導入を図る	○
		広報による節水呼びかけ	学内広報・学生教育によるたれ流しの禁止の促進	○
	紙使用量の削減	前年度比5%の削減(紙使用量)	機器更新時に両面プリンターの導入の促進	○
			クリップ留めの促進	○
			用紙の両面利用(コピー,プリント)の促進	○
			学内連絡等の学内LAN利用の促進	○
			各部局へ保存文書等の電子化を要請	△
			封筒再利用に促進	○
	環境物品の調達	グリーン購入の徹底	政府指定物品以外の環境配慮物品の調査・購入	△
	廃棄物排出量の削減	前年度比5%の削減(廃棄物)	学内広報による紙・消耗品の再使用・完全使用の促進	○
			再資源可能ゴミの再資源化	○
			不要物品の学内再利用	○
		ゴミの適正処理	ゴミ集積場の整備	△
	環境汚染の防止	基準の順守・日常的な軽微汚染の回避・化学薬品の安全管理	学生に教育を行い,実験器具の洗浄方法を徹底する	○
			新築・改修時にpHメータを必要数導入	○
			pHメータによる監視	○
		暖房用ボイラーからの大気汚染防止	使用重油の良質化	○
			新築・改修時に蒸気暖房からエアコンへ切り替えを図る	○
			新築・改修時に灯油暖房からエアコンへ切り替えを図る	○
		実験による環境汚染防止	学生に教育を行い,実験による環境汚染の防止を徹底する	○
			新築・改修時に洗浄装置付ドラフトチャンバーの採用を図る。実験付帯設備(ドラフト,薬品棚)の改善	○
大学らしい環境活動	環境技術の研究	環境汚染防止技術の開発	研究費の重点配分	○
	企業等との共同研究	共同研究数の拡大	民間企業との共同研究数の推進	○
	学生に対する環境教育	環境教育の充実	大学教育入門セミナー・ガイダンスにて学内環境教育の充実	○
			学生に教育を行い,実験の安全実施を徹底する	○
	社旗に対する環境教育	環境関係公開講座の充実	公開講座の拡大と内容充実にて社会に対する環境教育の充実	○
	自治体等への委員派遣	委員就任依頼に対して積極的な受諾	委員就任の積極的受理	○
関連法規・自主基準の要求事項の順守	産業廃棄物排出に関する法律順守	実験廃液の完全回収	学生に教育を行い,実験廃液の回収を徹底する	○
		不要薬品の発生抑制	共同購入,共同使用方法の開発	○
		使用済み薬品ビンの適正処理	使用済み薬品ビンの適正処理	○
	特別管理産業廃棄物に関する法律順守	特別管理産業廃棄物の処理の適正化	マニュフェストの完全実施	○
	規制物質の安全管理	PCB含有機器の安全保管	PCB使用機器の状況調査・ラベル貼付	○
		高圧ガスの使用・保管・製造	学内再調査と転倒防止の徹底	○
	規制廃棄物に関する法律遵守	フロン含有機器,家電4品目の適正処理	フロン使用機器の状況調査・ラベル貼付	○
			家電リサイクル法の順守	○
	危険物の貯蔵	消防法の順守(危険物の安全管理)	保管庫の購入・整備	○
			運搬ケースの配備	○
			適正貯蔵所の整備と保管	○
	建物の防災管理	学内防災体制の再整備	学内広報による防災訓練への呼びかけ	○
	法的届出・報告	新規届出・承継の確認	新規物品に調査・状況変化の確認	○
全学的に活動	生協との相互支援	生協職員のISO関係委員会への参加	ISO実施委員会・ISO規格推進専門委員会への参加	○
	学内環境美化	学内一斉清掃の実施	実施中	○
		たばこのポイ捨て禁止	環境教育によるマナーの徹底	○
	環境活動に対する全員参加	環境保全活動の呼びかけ	掲示・学内広報によるアイドリングストップの促進	○
			学内広報によるノーマイカーデーへの協力要請	△
	学生活動への支援	学生ボランティアの組織化	学生ボランティア活動への支援	○
生協固有の活動	大学の方針との協調	大学目的を生協の目的とする		○
		排水汚染防止	適正洗剤等の利用	○
	食品廃棄物の適正処理	食べ残しに削減・食べ残しの適正処理		○
	包装袋の削減・紙化	ナイロン袋,包装袋の取り止め(非包装商品率を前年度より15%向上)	不要包装の取り止め	○
		紙包装割合を30%に	紙包装の推進	○
	空き缶・ペットの回収	回収率の上昇(回収率を15%へ)	回収機の継続配置・回収機への投入呼びかけ	○
	食品包装(弁当箱)の回収	回収可能弁当箱の促進	デジポット制による運用・弁当容器等で紙製を利用	○
		弁当箱容器販売数の60%を回収		△
	エコ商品の販売	エコ商品販売率の向上	エコマーク商品の優先店頭配備	○
		情報公開	ISOホームページの公開	○
			学内広報による参照要請	○
			環境広報誌の充実・発行	○

○→目標達成
△→評価困難

環境会計

※)環境会計は「環境保全コスト」と「環境効果」で構成されます。

福井大学では平成15年度において、環境保全コストであげる金額を、環境関連のものとして投資しています。結果、直接的、間接的な影響により発生した環境保全効果の中で、もっとも効果をもたらしたものとしては、水使用量の削減があげられます。CO_2排出量が増加しているのは、全体的な電力使用量の増加が原因しているためと思われます。

環境保全コスト

本学で、環境負荷削減に向けて実行されたものと、そのコストは以下のとおりになります。

分　類	投資額(千円)	目標とする効果
トイレの擬音装置	290	地下水使用量の削減
自動消灯装置の導入	4,500	電気使用量の削減
両面プリンター購入促進	783	紙使用量の削減
事務経費	793	
合　　計	6,366	

(注)事務経費の中に人件費は含んでいません。

環境効果

環境効果には、環境保全効果と企業内(大学内)経済効果があります。環境保全効果は、前年度比で以下のとおりですが、企業内経済効果は算出が困難で、今後の課題となっています。

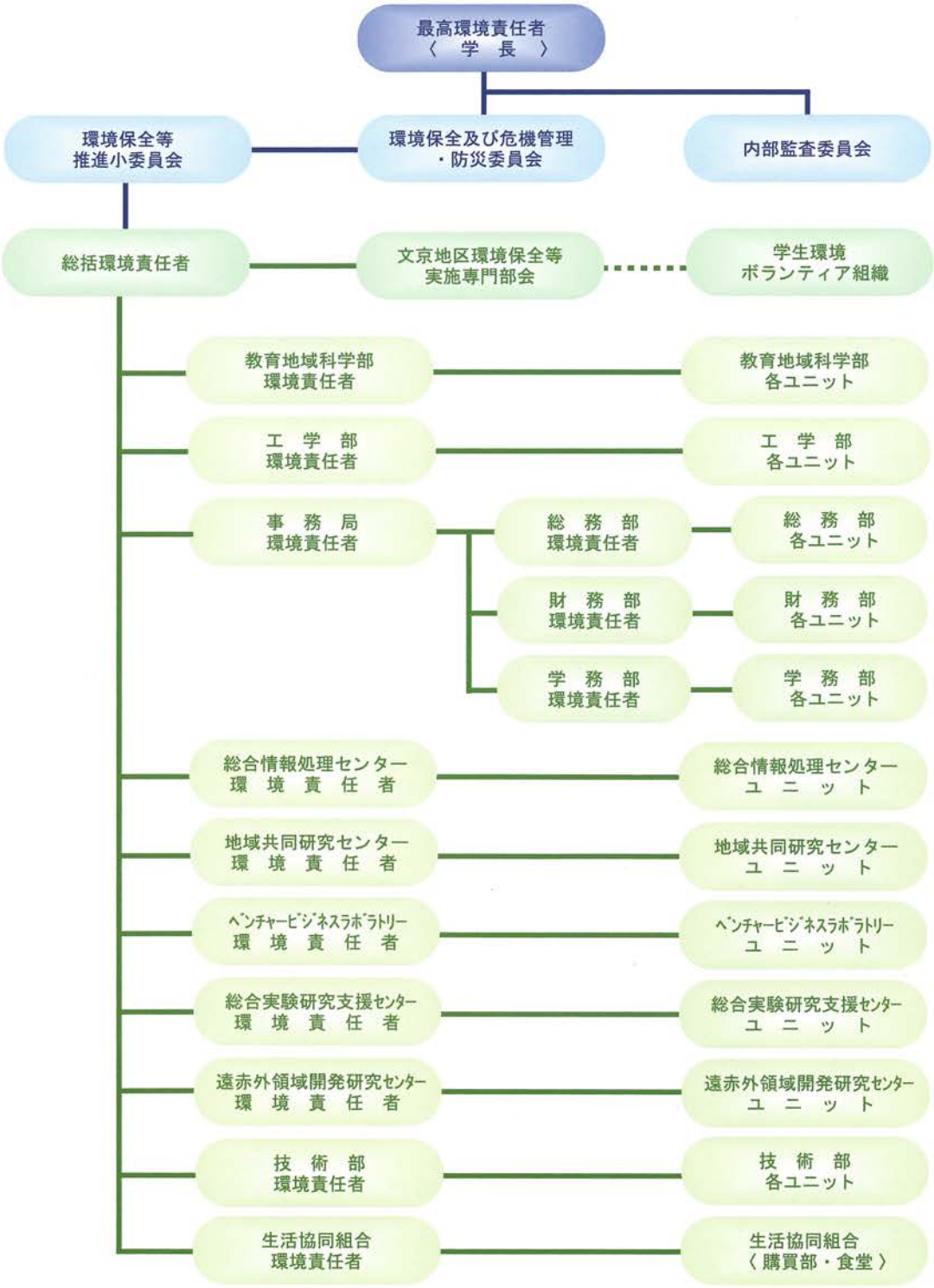
環境保全効果	削減量	金額換算値
	(kg)	(円)
CO_2排出量(※1)	△ 4,542	△ 42,920
NOx排出量(ボイラより)	411	27,250
SOx排出量(ボイラより)	△ 611	△ 30,640
水使用量	4,718,000	169,840
		合計　123,530

(注)※1：金額換算化係数は日本で各環境負荷加重1トンを抑制するための費用により設定。
CO_2＝9,450円/トン(京都議定書の目標達成のためのCO_2排出抑制費用、環境省試算値)
NOx＝66,315円/トン、SOx＝50,159円/トン、地下水＝36円/トン(過去の環境負荷抑制の費用の推算値より設定「環境・経済統合勘定」の研究成果参照)

環境運用組織

福井大学の環境マネジメントを実施するため、役割、責任及び権限を定めることを目的とし、組織は、最高環境責任者（学長）、環境保全及び防災委員会，環境保全等推進小委員会、総括環境責任者、各部局、ユニットで構成し、各部局には部局環境責任者、ユニットにはユニット代表者を置き、システム運用に関する作業部会として、文京地区環境保全等実施専門部会を設置しました。

組織図



福大生協とのコミュニケーション

福井大学の環境ISOには、福井大学生活協同組合(以下生協という)にも1つのユニットとして参加しています。生協は、より積極的に環境問題に取り組み、本学の環境ISOの一翼を担うと共に、学生に対しても、環境に対する関心を引く試みを行っています。

そこで、今回は福井大学と生協の関わりや、環境に関する具体的な取組みなどを、生協専務理事の布目氏に伺いました。

(ゲスト)福井大学生活協同組合
専務理事　布目信子氏
(聞き手)環境整備課　内田香織

Q: 福井大学とどのように関わっておられますか？

A: 福井大学生協は、福井大学の厚生会館の中に拠点を置いています。事業内容は、福井大学を構成する学生、教職員組合員の方を対象として、書籍、購買、食堂などさまざまなサービスと商品を提供しています。

専務理事　布目氏

Q: 環境負荷の軽減に対して、どのような取り組みをされていますか？

A: 組合員参加の取り組みとして、生協及び生協設置の自販機で販売されたお弁当、紙コップ、空き缶、ペットボトル、牛乳パックの回収と、キャンパス内の清掃、レジ袋の包装サービス取りやめ、エコバックの配布、グリーン購入法適合商品の推進などを行っています。

Q: お弁当、紙コップの回収とは具体的にどのようなことを行っていますか？

A: 食べ終わったお弁当容器を食堂の回収BOXに投入すると、デポジット金の10円をお返しします。紙コップも同様に、紙コップ用自販機の横にある回収機に入れると、同じく10円お返しします。その他、空き缶、ペットボトルの回収も行っています。こちらは10本で10円お支払いしています。回収した容器はリサイクル業者により、再資源化されています。

Q: 現在、販売しているこれら容器類は沢山あると思うのですがどのくらい回収されていますか？

A: お弁当容器、紙コップ類の昨年度の回収率は80%程度です。缶やペットボトルは30%程度にとどまっています。また、毎週金曜日には生協活動を行っている学生を中心に、牛乳パックの回収も行っています。昨年は100kgを越える量が集まっていますよ。

日常生活で、頻繁に使用するお弁当容器や、紙コップ、缶類などのリサイクルを、成果の上がるスタイルで進めておられると感じました。
今日はありがとうございました。(内田)

環境に関する規則への取り組み

近年，環境負荷を抑制するため，さまざまな規則がより厳しく改正されてきています。環境マネジメントシステムでは，これらの規則の順守があり，本学でも刻々と変化する規則に関して素早く対応すると共に，積極的，継続的に取り組んでいます。
ここでは，PCB廃棄物の取扱いに関する取り組みについて報告します。

PCB廃棄物とは…？

PCB廃棄物とは，ポリ塩化ビフェニルという化学物質の総称で，製品だけでも百を超える異性体が存在します。過去には電力用，照明用安定器，電子回路等の絶縁油として使用されてきました。毒性はカネミ油症事件その他で顕著になったほか，環境ホルモンとしての特性もあり，数世代に渡って人体に影響を与える非常に危険な物質です。現在，それらの製品の製造・廃棄は禁じられています。

本学のPCB保管場所

規則の推移

平成13年7月15日にポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法が施行されました。内容的にはこれら廃棄物を密閉容器に入れ，適正に保管の上，保管状況等を県知事に届出する義務が課せられることとなりました。さらに，このPCB廃棄物の処分は，日本環境安全事業株式会社という国が主体となった事業団により行われることが決まっています。このうち福井県は，北海道室蘭市に設置される北海道事業所で処理するものとされ，具体的にこれらの処分は平成18年10月から28年3月までに処理が完了するということまで計画されています。

本学のPCB保管状況

本学の状況

福井大学でも，PCBを絶縁油として使用したコンデンサ，変圧器，安定器が電力用，照明用，実験用として使用されてきました。これらに関しては順次廃棄を行い，平成15年度において，これらすべての機器（使用中のものは除く）を廃棄保管しています。
保管に関しては，ステンレス容器に機器の状態のまま入れ，密封固縛しています。保管している廃棄物は，形態，数量の把握をすべて行っており，法令に従って，毎年県に報告しています。

積極的な社会貢献

福井大学では、地域における環境問題のさまざまな活動に対して、教官による積極的な社会貢献が行われています。その活動範囲は、下記に示すような各種委員会の委員というものであったり、もっと実務的なレベルのものまで多岐に渡っています。

福井大学の学外において環境関連の活動・支援を行った教官(一部掲載)

○教育地域科学部　中田隆二
・福井市環境審議会特別委員　他

○教育地域科学部　服部　勇
・福井県環境審議会委員　他

○教育地域科学部　保科英人
・国土交通省永平寺大野道路エコロード検討懇談会

○教育地域科学部　山本紀久子
・福井県環境審議会委員

○教育地域科学部　横山俊一
・福井県環境審議会特別委員

○工　学　部　浅田勝彦
・福井県電気使用合理化委員会委員　他

○工　学　部　荒井克彦
・敦賀市水道水源保護審議会委員　他

○工　学　部　川上洋司
・福井県民間最終処分場技術検討委員会委員　他

○工　学　部　古村義彰
・鯖江市環境審議会委員　他

○工　学　部　永長幸雄
・福井県福井臨工公害審査委員会委員　他

○工　学　部　本多義明
・国土交通省永平寺大野道路エコロード検討懇談会

このような社会貢献の中から敦賀市の環境審議会委員に任命されている教育地域科学部、中田助教授の活動の一端を紹介します。

『敦賀市環境審議会委員としての活動』

教育地域科学部理数教育講座　中田隆二

「分析化学」を専門分野として，水質分析を研究対象としたこともあってか，環境関係の審議会等の委員を委嘱されることが多い。その一つ，敦賀市環境審議会委員としての活動も早や5年目となった。敦賀市は，人口(7万人弱)で見ると，福井県内では福井市，武生市につぐ第三の都市である。港とともに栄え，港を活用したセメント，木材加工などが盛んな都市であるが，一方では，原子力発電所・高速増殖原型炉もんじゅ・火力発電所などの発電施設が立地し，エネルギーの供給都市としての性格も持っている。ISO14001について言えば，敦賀市役所は2001年3月に認証取得している。また，2000年制定した敦賀市環境基本条例の理念の実現に向けて，環境関連施策を総合的かつ計画的に推進していくため，「敦賀市環境基本計画」も策定された。

先に述べたいくつかの発電所の新設・仕様変更に伴う環境影響評価に関する議論も，審議会の仕事の一つである。また，樫曲地区の廃棄物最終処分場問題も大きな課題の一つである。地下水を生活用水の水源として広く利用している敦賀市民にとって，処分場からの汚染水の漏れは重大な関心事であり，今後も継続して，審議会で扱われるべき問題と言えよう。

<写真>　左:日本原子力発電敦賀発電所，右:北陸電力敦賀火力発電所
(出典:日本原子力発電株式会社および北陸電力株式会社ホームページ)

環境教育

福井大学では、環境マネジメントシステムの重点目標のなかでも環境教育に力を注ぐようになっています。環境教育の充実を図るように、各教官に対して、年次的なアンケートも行っています。ここでは、平成15年前期における環境教育の有無に関して行ったアンケート結果を示すと共に、環境教育を行っている教官からの講義事例を掲載します。

環境教育アンケート結果

環境教育に対する回答者数

学　部	合計
教育地域科学部	40
工学部	63
総　計（人）	103

1．平成15年度前期の講義で、広い意味での環境関係の科目がありましたか。

学　部	あった	なかった	無回答	合計
教育地域科学部	9	31	0	40
工学部	12	48	3	63
総　計（人）	21	79	3	103

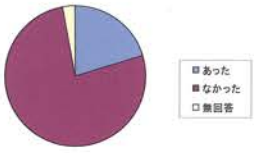


図1．環境関係科目の有無

2．環境関係以外の講義の中で、1回分を環境教育にあてましたか。

学　部	あてた	あてなかった	無回答	合計
教育地域科学部	10	28	2	40
工学部	18	41	4	63
総　計（人）	28	69	6	103

図2．1回分を環境教育にあてたか

3．環境関係以外の講義で、ほんの少しであるが、その講義と環境問題との関係について説明をしましたか。

学　部	した	しなかった	無回答	合計
教育地域科学部	24	15	1	40
工学部	40	19	4	63
総　計（人）	64	34	5	103

図3．環境関係以外の講義と環境問題との関係についての説明の有無

『講義「環境化学」を担当して』

教育地域科学部理数教育講座　中田隆二

“環境”と名の付く講義は，本学でも，共通教育・専門教育を含め，いくつか開講されている。私が担当している「環境化学」は，教育地域科学部地域社会課程地域環境コースおよび学校教育課程理数教育コースの専門科目として，二年生を対象に開講されている。「環境化学」が対象とする事項は多い。私自身の興味からいえば，各種化学物質の分析法や分布も含めた環境中での物質循環挙動について話をしたいのだが，この講義は「分析化学」ではなくて「環境化学」と銘打っているので，それだけではすまない。毎年，いろいろなテーマを取り上げるようにしているが，例えば，ISO14001とも関連して，化学物質排出把握管理促進法，いわゆるPRTR制度（有害性のある化学物質の環境への排出量及び廃棄物に含まれての移動量を登録して公表する制度）は避けて通れない。右図は，PRTR制度に基づいて報告されたデータに基づいて推定された，福井県近辺におけるジクロロメタンの大気中濃度マップである。こういった資料も使いながら，環境リスク論やグリーンサスティナブルケミストリー（Green Sustainable Chemistry）についても，学生達と討議したいと考えている。

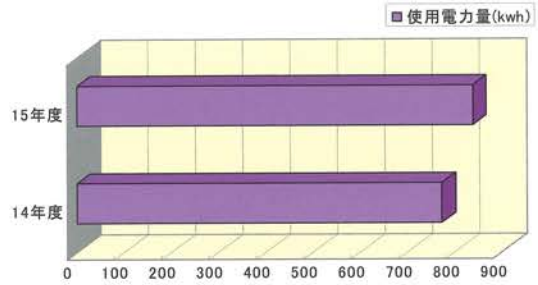
ジクロロメタンの大気中濃度推定マップ（平成14年度）
（出典：独立行政法人製品評価技術基盤機構ホームページ
http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/densitymap.html ）

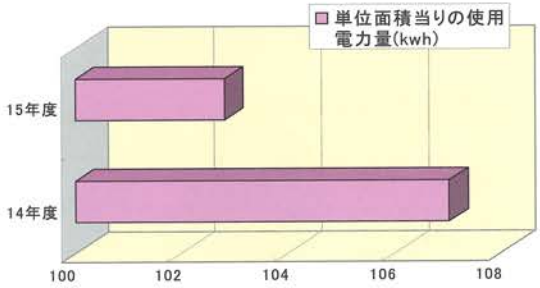
エネルギー消費と排出物

エネルギー消費

平成15年度、福井大学において消費された主要なエネルギーの量を報告します。大学全体の人数にはそれほどの変化はありませんが、建物の増加、空調(暖房)に使用するエネルギーが重油から電気へとシフトしていること、生活・研究環境の変化などいろいろな条件により、消費するエネルギー量の形態・量は推移しています。

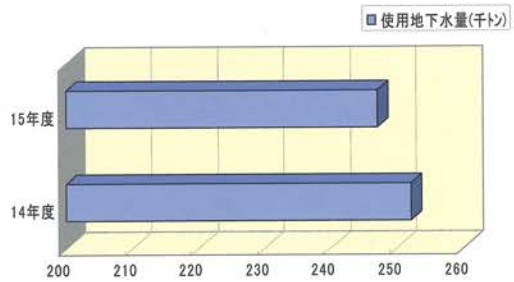
【 電 力 】 使用電力量： 836万kwh





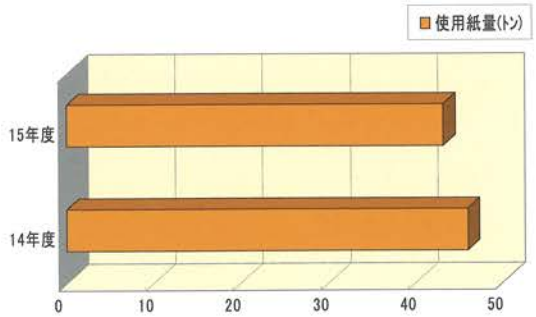
福井大学全体としての使用電力量は前年度と比較して増加の傾向にあります。これは前述のような面積増加が主な原因であると言うことが、単位面積当りの使用電力量の減少で見て取れます。使用エネルギーの電気化が進むなか、少しでも使用量が少なくなるよう、全学的に取り組んでいます。

【 水 】 使用地下水量： 247千トン



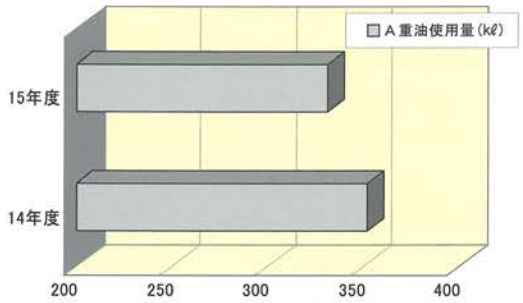
使用地下水量は減少傾向です。これは大学内に、節水の意識が浸透していることと、女子トイレへの消音装置導入、実験系冷却水の循環化などが影響していると捕らえています。

【 紙 】 使用紙量： 43トン ※(主にコピー用紙)



使用紙量は減少傾向を示しています。平成14年、15年は大学の統合、法人化などにより、配付資料用のコピー用紙に多量の需要があったものと考えられます。15年の前年度比の減少は、用紙両面使用の推進、浸透が好影響をもたらしたものと考えています。

【 重 油 】 使用A重油量： ３３１kℓ



重油使用量は年々減少しています。前述のように、本学では暖房用エネルギーを、蒸気暖房用の重油から電気を使用する空調へと転換しています。

【 その他 】

使用都市ガス量 ： ３４ 万㎥
使用灯油量 ： １．１kℓ
購入化学薬品類 ： １．５トン

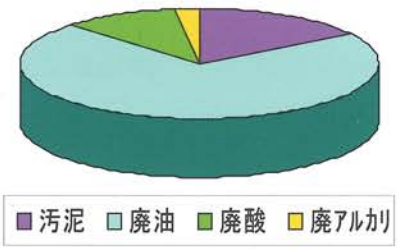
大学からの排出物

大学からの排出物で、特殊なものは実験・研究活動において発生する廃棄物です。福井大学では、このような廃棄物に関して厳重な適正処理に努めています。また、生活活動その他より発生する一般ゴミに関しては、平成１６年６月から分別化をすすめています。

なお、実験廃液に関しては、二次洗浄水までを貯留し、廃棄物として処理していますので、廃液量が購入薬品類よりも大幅に増えているのはこのためです。

【 実験系廃棄物 】

実験系汚泥 ：１．５トン
実験系廃油 ：６．６トン
実験系廃酸 ：１．０トン
実験系廃アルカリ：０．２トン

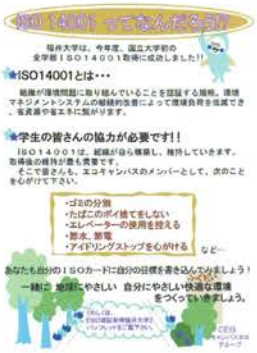


【 その他 】

可燃ゴミ ： ６８１千円
不燃ゴミ ： ５０４千円
粗大ゴミ ：４，０５８千円
古紙 ： ８０６千円
※ 収集運搬処理は請負契約により、量的測定はしていません。

エコキャンパスに向けた学生の環境活動

環境ISO14001を取得して以来、文京キャンパスにおいて、学生の環境に対する活動が活発になっています。特に、キャンパスエコグループを中心として、環境ISO啓発用のポスターや、エレベーターの使用を節減するポスターなどの作製、学内美化活動、近隣小学校の環境活動支援、循環型社会に向けた取り組みなど、多岐にわたり行われています。ここでは、その活動の一端をご紹介します(下はキャンパスエコグループにより作製されたポスターの一部)。



(左)エレベーターの使用を節減するポスター
(右)環境ISO啓発用のポスター

リユース市

福井大学では，年に一度卒業生の不必要になった家具や電気製品を引き取り，新入生に安く売り渡すリサイクルマーケット(リユース市)を行っています。リユース市をすることで，環境に対する負荷削減や，新入生の家具購入負担の助けになることを目的に行われています。平成16年に開催されたリユース市では，45点の不要品を卒業生から引き取り，41点の物品を新入生に渡すことができました。不要品をゴミとして捨てるのではなく，使えるものはリユースして使うという考えを，一人一人心がけてくれればと思っています。

アルミ缶回収

福井大学では，春山小学校の児童が行っているワケルンジャーを受け入れて，アルミ缶回収を行っています。児童が作ったアルミ缶専用のゴミ箱に，福井大学の学生がアルミ缶を捨てるようになっており，そのアルミ缶を週に一度回収するシステムです。ワケルンジャーの児童は，アルミ缶のゴミ箱から間違って入っているスチール缶などを取り除きながらアルミ缶を回収しており，ゴミの分別もまた回収作業をしながら学んでいるようにも感じられます。また，福井大学の生協に設置してあるデポジットの缶・ペットボトル回収機に児童たちが大変興味を示しており，ワケルンジャーに付き添っている福井大学の学生の私達からみれば，子供のうちから，ゴミ分別の方法や身近な環境問題に触れていくことが重要なのではと感じています。

Bキャン (Beautiful Campus の会) の活動

(教育地域科学部地域環境コース　3年　林信一)

Bキャンは去年の秋，教育地域科学部地域環境講座の本多教授の提案で発足しました。メンバーは同教授の「住環境計画学」という授業を受けた学生や工学部の学生などで構成されています。この会は，福井大学文京キャンパスを美しく居心地の良い場所に改善するため考え，行動し，そのこと自体を楽しむことを目的としています。今までの活動内容として，週一回昼に集まってお弁当を食べながら話し合い，ベンチ3脚，テーブルつきベンチ2脚製作しました。これらは学内のロビーや玄関，藤棚下に置かれています。多くの人が座ってくれており，会としては嬉しく思っています。今のところ，ベンチ製作を中心に活動していき，またキャンパスの改善点をさらに見つけ，自分たちの手で改善し，学長や関係者への提案者になっていきたいと考えています。

むすびに

福井大学
総括環境責任者　服部　勇

２００３年２月，福井大学のキャンパス全体でISO14001の認証を取得しました．その後，福井医科大学との統合，国立大学の法人化がありました．認証サイトとなっている福井大学文京キャンパンスでは，地球環境，学内環境保全の取り組みを継続してきました．主な取り組みとしては，地球環境保全につながるハード上の整備と構成員の日常的努力を訴えるソフト上の啓発活動を行ってきました．ハード上の整備として，自動消灯装置の導入，音姫の導入などを行いました．ソフト上の取り組みとして，不要物品の学内リサイクルシステムの構築，毎月の建物別電力使用量の報告などを行っています．また，教育機関でもあるので，地域の小学校のアルミ缶回収にも協力しています．平成１５年度では，これらの活動により目標値をほぼ達成できました．

平成１６年度には，附属学校小学校・中学校・幼稚園・養護学校も認証サイトに含めるための作業を行っています．また，学内のゴミの分別処理の仕組みの改善を図っています．

福井大学は民間事業所とは異なる研究教育組織であり，そのため，その構成員の環境に対する考え方や活動が非常に多様であります．これからも少しずつでも構成員の啓発と啓蒙に努力し，環境活動が更に進展するように期待しています．

平成１６年１０月

福井大学〈文京キャンパス〉

〒910-8507　福井県福井市文京３丁目９番１号
TEL　0776-23-0500（代表）
財務部環境整備課
TEL 0776-27-8407
FAX 0776-27-9732