

# Enviromental Management Report, University of Fukui 2013

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2014-09-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 福井大学環境保全等推進小委員会 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10098/8569">http://hdl.handle.net/10098/8569</a>



国立大学法人 福井大学

**環境報告書**

**2013**

Environmental Management Report, University of Fukui

# CONTENTS

挨拶	01	トップメッセージ	01
	02	環境方針	02
体制	03	大学の概要	03
	04	環境保全活動の歩み	14
特集	05	特集・就労支援室の取り組み	15
	06	2012年度の主な環境目標・計画と自己評価	18
取組	07	環境マネジメント体制	20
	08	環境に関する規制遵守への取り組み	21
	09	環境負荷抑制への取り組み	22
	10	事業活動と環境負荷の全体像	24
	11	環境保全コストと効果	25
消費	12	環境負荷の推移	26
	13	資源の循環的利用	31
	14	グリーン購入・調達状況	33
地域	15	環境に関する地域への取り組み	34
	16	地域とのコミュニケーション	38
	17	環境に関する研究開発	39
	18	生態環境の保全	43
教育研究	19	環境教育	44
	20	学生の環境活動	45
	21	社会的取り組み	48
	22	環境報告書に対する内外の評価と意見	50
総括	23	環境省ガイドライン対照表	52

# 01 トップメッセージ



今年度から福井大学最高環境責任者として学内の環境問題に取り組んでいくことになりました。早速、4月に環境ISOと会合を持ち、福井大学環境方針の表現を一部改訂しました。教職員の方々には新しい環境方針カードの携帯をお願い致します。

福井大学は2004年に日本の大学で初めて環境報告書を作成して以来、学内の環境問題に真摯に取り組んできました。この間、「京都議定書」が発効され、日本は2008年から2012年における温室効果ガスの排出量の平均を1990年と比較して6%削減する義務が課せられました。そこで、福井大学でも2008年から2012年において温室効果ガスの排出量を基準年度(2004年度)よりも12%相当削減する目標を立てました。環境ISOでの環境保全、エネルギー管理組織の省エネルギー活動および教育・研究・医療・事務業務を通じたエネルギー消費抑制の結果、約21%の削減を達成することができました。

昨年度には省エネによって大きなエネルギーの節約額(前年比2,500万円)を生み出すことができました。各位のご協力に感謝します。とは言え、現状の省エネルギー活動が十分とは思っていません。例えば、誰もいない教室に照明がついていることをよく目にします。研究室でも同じことが言えると思います。省エネ装置を導入しても最終的には人の管理で省エネ効率は大きく変わってきます。今後とも関係各位のご協力をお願いいたします。

福井大学の環境活動は学生の間にも浸透しつつあります。福井県の平成25年度学生活動交流事業に、学内の3つの学生グループ;「雑木林を楽しむ会」、「獣害から福井を守る会」および「福井大学 東北“塩害”復興支援チーム～All smile～」の活動が採択されました。どんな環境活動の成果が生まれてくるのが楽しみです。

これからの福井大学の環境活動は学内に留まるのではなく、大学で生まれた環境技術や活動を学外に展開・普及させて、学外における環境負荷の軽減にも貢献していく所存です。

今年度は新最高環境責任者、真弓学長の下、新しいISO活動が展開されることになりました。昨年度は空調運転の変更、電力の見える化およびISOメンバーの理解と協力によって、猛暑や原子力発電所からの電力供給がなかったにもかかわらず、前年比2.6%の電力を節約することができました。改めて皆様に感謝申し上げます。電力の節約額は新たな節電のための取り組み、例えばエアコンの清掃費に回すことができ、電力消費の効率化に結び付けることができました。これからも皆様と一緒に過去10年間のISO活動を、より成熟させながら粛々と進め、その成果が活動に参加されるISOメンバーに還元できるような仕組みを進めていきたいと思えます。

最初に述べましたように、今年度は新しい活動も進めていきたいと思えます。その一つとして、学内で生まれた環境技術を学外に発信し、学外で使ってもらえるようにすることが重要と思えます。これによって地域のCO<sub>2</sub>排出削減に貢献できます。環境技術の開発は地域貢献とISO活動に繋がる一石二鳥の効果を持ちます。また、環境に興味ある学生さんとコミュニケーションを図り、学生さんとどのようなISO活動ができるのかを考えたいと思えます。これらは福井大学発ISO活動として重要なテーマと思えます。

ISOメンバーの皆様、ISO規格推進室の方々および学生の皆さん、今年度も宜しくお願いします。



総括環境責任者  
大学院工学研究科 建築建設工学専攻 教授

福原輝幸

## 基本理念 Fundamental Philosophy

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、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。

At the University of Fukui, we recognize that global environmental issues are now one of the most high-priority issues and are always assiduous in keeping harmony with the environment and reducing negative impacts on it. As a community-based university, we positively develop education and research for the maintenance and improvement of the global environment.

## 基本方針 Fundamental policy

1. 本学における教育・研究及びそれに伴うすべ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、更に、それを通じて心身の健康を図る。

We will try to reduce the load on the global environment resulting from all education and research activities at our university, and, in addition, aim to achieve a mental and physical balance through our actions.

2. 地球環境や地域環境の保全・改善のための教育・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。

We will continuously promote education and research for maintenance and improvement of the global and regional environments, and actively participate in programs for environmental preservation and improvement in cooperation with local communities.

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。

We will comply with the specifications of the environment-related statutes, ordinances, agreements, and voluntary standards.

4. この環境方針を達成するために、環境目的及び目標を設定し、教職員、学生・生徒等及び外部関係者と協力してこれらの達成を図る。

We will set the environmental goals and target achieving these environmental policies, and aim to achieve them cooperatively with all faculty members, students, pupils, and any other concerned parties or persons.

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。

We hereby establish the environmental management system, execute the environmental audit, review them regularly, and aim for constant improvement.

この方針は文書化し、すべての教職員が認識するとともに、学生・生徒等及び外部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。

This policy is hereby put into writing, recognized by all faculty members and will be disseminated to the students, pupils, and any other concerned parties or persons. We will also disclose it widely beyond the people involved in the University through document and the internet.

2013年4月1日

最高環境責任者

国立大学法人 福井大学長 眞弓 光文

April 1, 2013

President, University of Fukui Mitsufumi MAYUMI

# 03 大学の概要

## 福井大学の理念

福井大学は、学術と文化の拠点として、高い倫理観のもと、人々が健やかに暮らせるための科学と技術に関する世界的水準での教育・研究を推進し、地域、国及び国際社会に貢献し得る人材の育成と、独創的でかつ地域の特徴に鑑みた教育科学研究、先端科学技術研究及び医学研究を行い、専門医療を実践することを目的とします。

## 福井大学の長期目標

福井大学は、21世紀のグローバル社会において、高度専門職業人として活躍できる優れた人材を育成します。

福井大学は、教員一人ひとりの創造的な研究を尊重するとともに、本学の地域性等に立脚した研究拠点を育成し、特色ある研究で世界的に優れた成果を発信します。

福井大学は、優れた教育、研究、医療を通して地域発展をリードし、豊かな社会づくりに貢献します。

福井大学は、ここで学び、働く人々が誇りと希望を持って積極的に活動するために必要な組織・体制を構築し、社会から頼りにされる元気な大学になります。



挨拶

体制

特集

取組

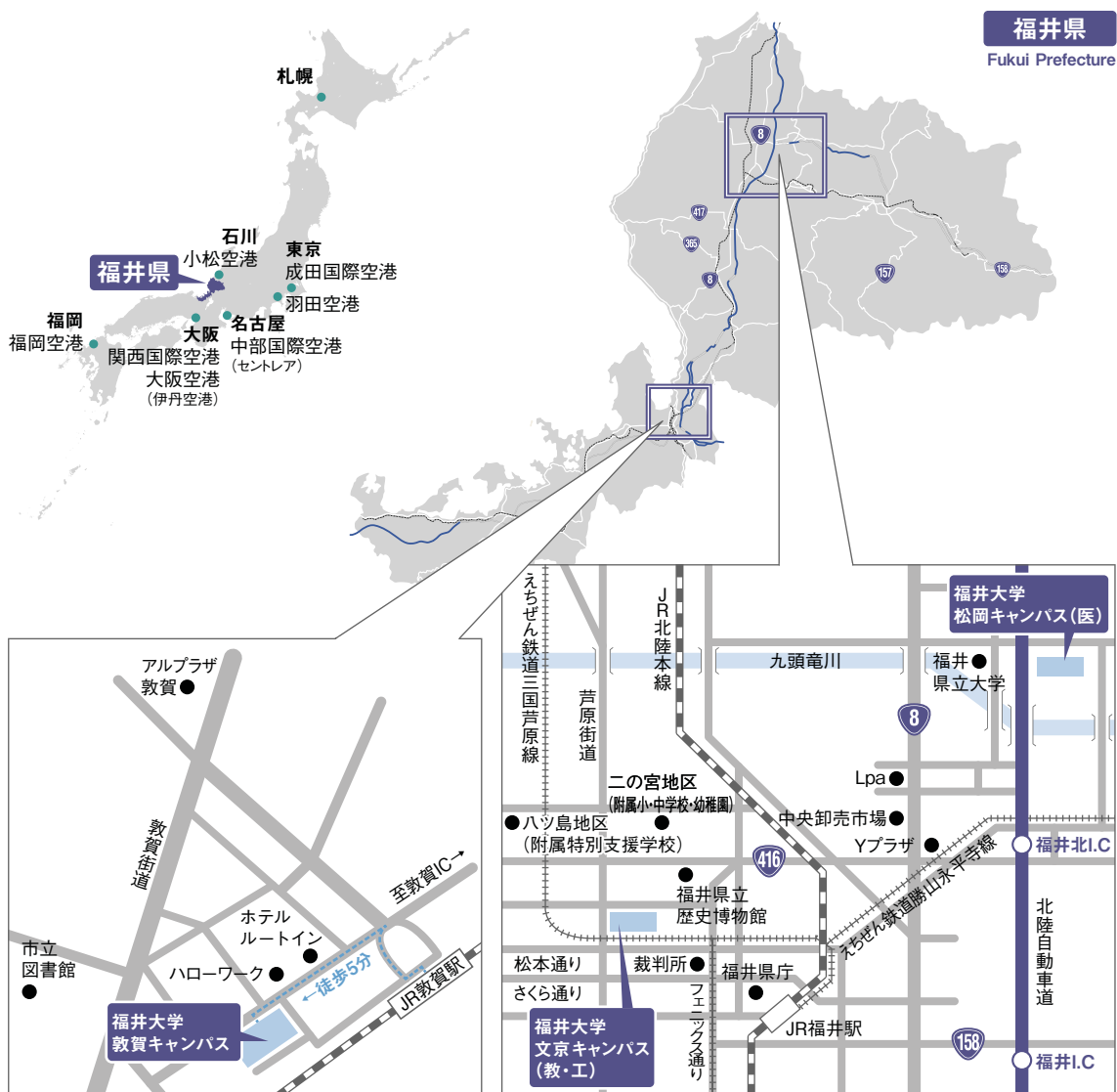
消費

地域

教育研究

総括

# キャンパス位置



福井県

Fukui Prefecture

## 敦賀キャンパス

附属国際原子力工学研究所

〒914-0055  
福井県敦賀市鉄輪町1丁目2街区4

**鉄道** / JR敦賀駅から徒歩で約5分

**自家用車** / 北陸自動車道 敦賀I.Cから敦賀バイパス 国道8号線で約1km、国道476号線で西へ約1km、敦賀街道・国道8号線で南へ約3km

## 文京キャンパス

教育地域科学部・工学部

〒910-8507  
福井県福井市文京3丁目9番1号

**鉄道** / えちぜん鉄道福井駅-(約10分)-福大前西福井駅 [JR福井駅東口から出て三国芦原線に乗り換]

**バス** / JR福井駅-(約10分)-福井大学前停留所 [JR福井駅西口から出て市内バス乗り場10番より乗車]

**タクシー** / JR福井駅-(約10分)-福井大学文京キャンパス

**自家用車** / 北陸自動車道 福井北I.Cから国道416号線で西へ約7kmまたは福井I.Cから国道158号線で西へ約8km

## 松岡キャンパス

医学部・附属病院

〒910-1193  
福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23-3

**鉄道** / JR福井駅-(約35分)-福井大学病院 [JR福井駅西口から出て市内バス乗り場11番より乗車]

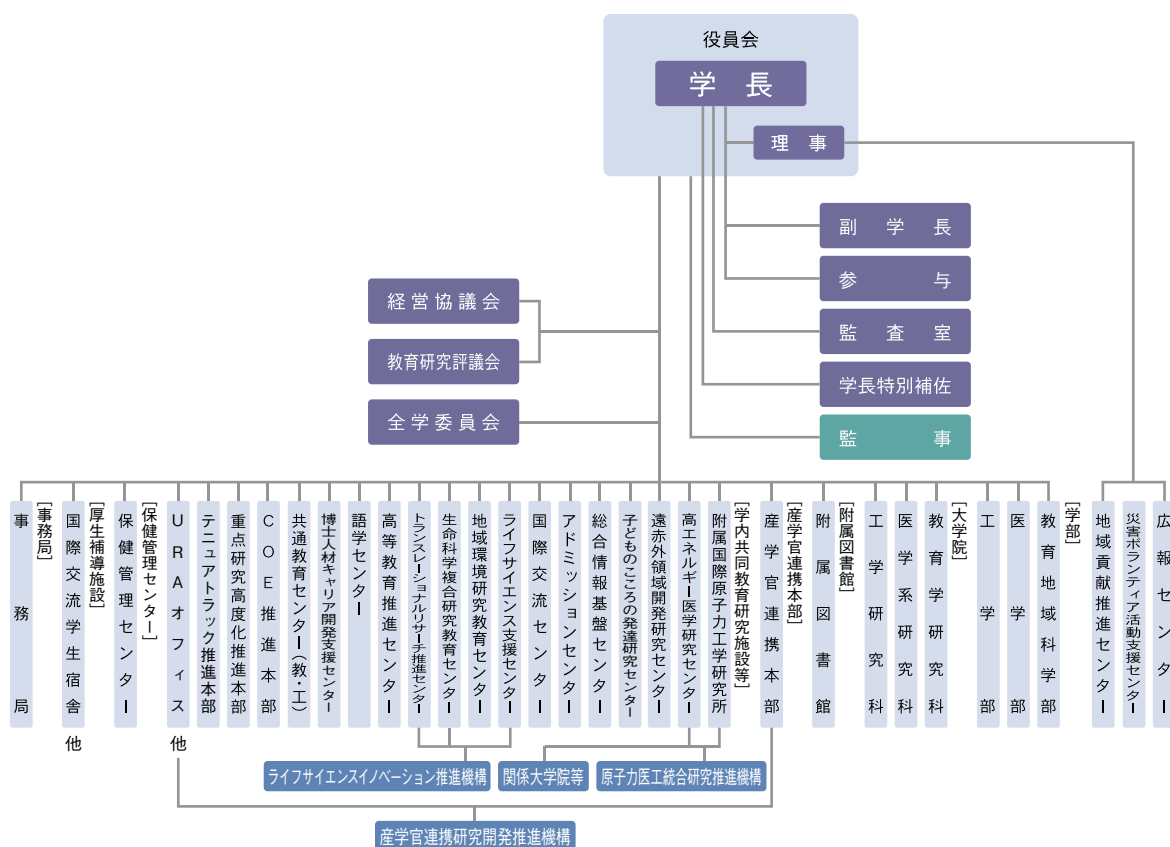
**バス** / えちぜん鉄道福井駅-(約20分)-松岡駅-(バス約5分)-福井大学病院

**タクシー** / JR福井駅-(約30分)-福井大学松岡キャンパス

**自家用車** / 北陸自動車道 福井北I.Cから北へ約4km、または丸岡I.Cから南へ約5km

## 大学の規模等

土地・建物 (2013年5月1日現在)	土地	文京キャンパス	11万㎡	計	54万4千㎡
		松岡キャンパス	27万㎡		
		その他	16万4千㎡		
	建物 (延床面積)	文京キャンパス	9万7千㎡	計	24万9千㎡
		松岡キャンパス	10万2千㎡		
		その他	5万1千㎡		
決算額 (2012年度)	収入	自己収入	177億4千万円	計	314億円
		運営費交付金	101億5千万円		
		施設整備補助金等	35億1千万円		
	支出	事業費(人件費・物品費)	248億円	計	314億円
		施設費等	57億3千万円		
		その他	8億7千万円		
	外部資金	科学研究費補助金	5億4千万円	計	21億5千万円
		奨学寄附金	6億5千万円		
		受託研究・共同研究	9億6千万円		





## 職員・学生数(2013年5月1日現在)

### ■役員数

学 長	理 事	監 事	合 計
1	6(2)	2(1)	9(3)

( ) 内は非常勤で内数

### ■職員数

区 分	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	教 諭	事務等職員	合 計
事 務 局							275	275
教育地域科学部	47	40	10	2	3	75	1	178
医 学 部	46	39	42	117	1		726	971
工 学 部	66	63	9	5			20	163
各 セ ン タ ー	22	13	2	9	3			49
合 計	181	155	63	133	7	75	1022	1636

※教養キャンパスの職員は各センターに含まれています。

### ■学部学生数

区 分	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	合 計
教育地域科学部	170	172(1)	169	201(1)			712(2)
医 学 部	173	180	191	168	113	96	921
工 学 部	564(8)	553(6)	600(16)	797(24)			2514(54)
合 計	907(8)	905(7)	960(16)	1166(25)	113	96	4147(56)

( ) は外国人留学生で内数

### ■大学院学生数

研 究 科	区 分	1年次	2年次	3年次	4年次	合 計
教育学研究科	修 士 課 程	33(4)	51(5)			84(9)
	教職大学院課程	33	29			62
医学系研究科	修 士 課 程	12	18			30
	博 士 課 程	21(2)	30(1)	20(1)	40(1)	111(5)
工学研究科	博士前期課程	255(17)	280(16)			535(33)
	博士後期課程	32(5)	23(12)	48(13)		103(30)
合 計		386(28)	431(34)	68(14)	40(1)	925

※教養キャンパスの学生は工学研究科に含まれています。

( ) は外国人留学生で内数

### ■研究生・科目等履修生等学生数

区 分	教育地域科学部	医 学 部	工 学 部	教育学研究科	医学系研究科	工学研究科	合 計
研 究 生	1		3(2)	4(3)	7		15(5)
科目等履修生	7(1)		1(1)				8(2)
特別研究学生						4(4)	4(4)
特別聴講学生	25(25)		17(17)	1(1)			43(43)
合 計	33(26)		21(20)	5(4)	7	4(4)	70(54)

( ) は外国人留学生で内数

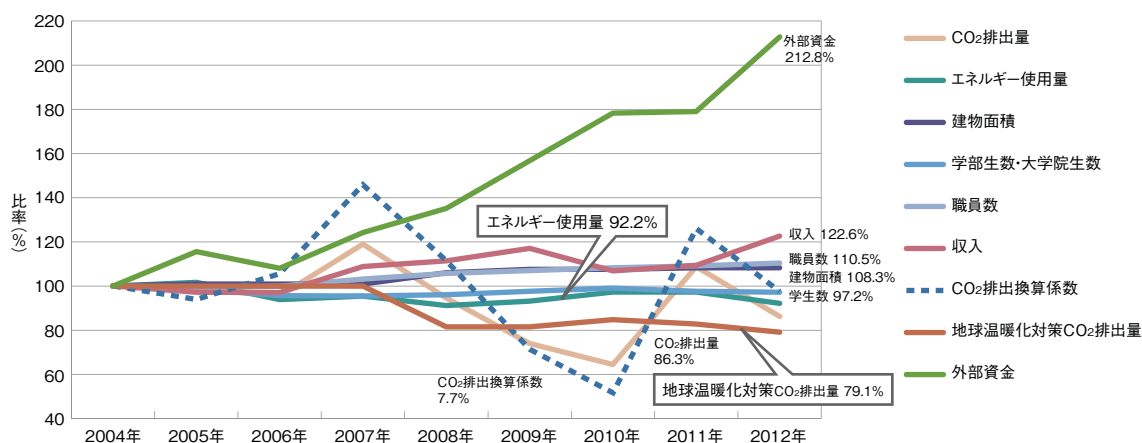
### ■児童・生徒・園児

校 名	1年	2年	3年	4年	5年	6年	合 計
教育地域科学部附属小学校	65	68	72	68	71	71	415
教育地域科学部附属中学校	119	115	118				352
教育地域科学部附属幼稚園	32(3歳児)	44(4歳児)	26(5歳児)				102
校 名	1年	2年	3年	合 計			
教育地域科学部附属 特別支援学校	小学部	6(低学年)	6(中学年)	5(高学年)	17		
	中学部	7	5	4	16		
	高等部	8	6	10	24		
合 計	21	17	19	57			

## 福井大学諸指標

この指標は、福井大学における年間エネルギー使用量を中心とし、その使用量に関連する諸指標(福井大学の収入、外部資金、教職員数、学生数、建物面積、CO<sub>2</sub>排出量)を2004年(基準年)の数値を100とした百分率で表示したものです。これから分かることは、収入、外部資金、教職員数、建物面積が増加傾向(大学の教育・研究・社会貢献等の活性化)にあるにも関わらず、エネルギー使用量は減少傾向(福井大学の省エネ努力)にあります。2008年まで減少傾向にあったエネルギー使用量が2009年以降増加に転じたのは、収入、外部資金、教職員数、建物面積の著しい増加が考えられます。その後2011年に発生した東日本大震災の影響もあり、2011年から2012年にかけては、大学全体の節電意識の向上もあり、大幅に減っています。ここで、CO<sub>2</sub>排出量が大幅に変動しているのは、北陸電力の発電設備種別によるCO<sub>2</sub>排出量が異なり、その電源構成によるCO<sub>2</sub>排出係数\*が各年で大きく変動しているためです。2004年のCO<sub>2</sub>排出量係数\*を一定とし、各年のエネルギー使用量にかけたCO<sub>2</sub>排出量(地球温暖化対策CO<sub>2</sub>排出量)は、減少傾向にあります。CO<sub>2</sub>排出量減少の原因の一つは、エネルギー使用量の総量の減少とともに、文京キャンパスにおける重油ボイラーの廃止によるエネルギー転換があります。今後、松岡キャンパスにおいても、エネルギー使用効率の向上によるエネルギー使用総量の削減とともに、CO<sub>2</sub>排出量の削減に向けて重油から電気へのエネルギー転換を図る事にしています。

福井大学諸指標(2004年を100とした比率(%))



国立大学法人化  
国立大学法人福井大学発足

※ CO<sub>2</sub>排出係数とは、電気やガス・ガソリン等のエネルギー種別に定められた値で、政令等で指定されています。  
CO<sub>2</sub>排出量 = CO<sub>2</sub>排出係数 × エネルギー使用量  
電力のCO<sub>2</sub>排出係数は、毎年電力会社ごとに公表されています。

### ■キャンパスマスタープラン2012(サステイナブルキャンパスを目指して)

大学キャンパスは、創造性豊かな人材育成や独創的・先端的な学術研究のための活動拠点であり、教育・研究・医療活動を通じて社会貢献を行うための重要な基盤であり、今後、これらの活動目標を達成し、社会から頼りにされる元気な大学としていくためには魅力あるキャンパスの充実が何よりも重要である。福井大学では、2007年度、2009年度に引き続き、昨年度、福井大学の30年後を見据えたサステイナブルキャンパス構築等を目指したキャンパスマスタープラン2012を作成し公表しました。この中で地球環境保全や健康、QOLに配慮した緑豊かな美しいエコキャンパス作りを基本方針の一つとして掲げています。

キャンパスマスタープラン2012は、福井大学「施設と環境」ホームページをご覧ください。

URL: <http://ems.ou.u-fukui.ac.jp/index.html>

## 福井大学の特色ある取組

福井大学では社会から頼りにされる、元気な大学を目指して、人材育成や研究の分野で数多くの取り組みを行っています。文部科学省からの高い評価、世界をリードする高度な研究など、たくさんの実績を積み上げてきました。これまでの実績とその取り組みを紹介します。

## 総合評価

■福井大学の教育、研究、社会連携、国際交流、業務運営が高い評価を獲得

### 全国86国立大学の中で総合7位

地方総合大学では **No.1**

項目別評価点

	教育	研究	達成状況	業務運営	総合評価
福井大学	8.58	3.50	4.00	6.00	56.24
86大学平均	6.14	2.80	3.49	5.93	45.65

※第1期中期目標期間(平成16～21年度)の教育研究活動状況についての評価順位。  
第2期は平成22～27年度。

国立大学法人評価委員会(文部科学省)が公表する基準による評価ランキング

順位	大学名
1	奈良先端科学技術大学院大学
2	滋賀医科大学
3	浜松医科大学
4	お茶の水女子大学
5	東京工業大学
6	東京大学
<b>7</b>	<b>福井大学</b>
8	東京外国語大学
9	東京医科歯科大学
10	京都大学

■高い就職率

◇複数学部を有する国立大学で

**6年連続1位**を獲得

◇卒業生が1,000人以上の国公立大学で

**3年連続1位**を獲得

平成19年度 **95.3%**

平成20年度 **97.2%**

平成21年度 **94.3%**

平成22年度 **94.7%**

平成23年度 **95.8%**

平成24年度 **95.8%**

### コラム 福井大学附属幼稚園・中学校生徒の作品 vol.1



福井大学教育地域科学部附属中学校 3年 吉村 美鈴さん



福井大学教育地域科学部附属幼稚園 はやし さくらさん

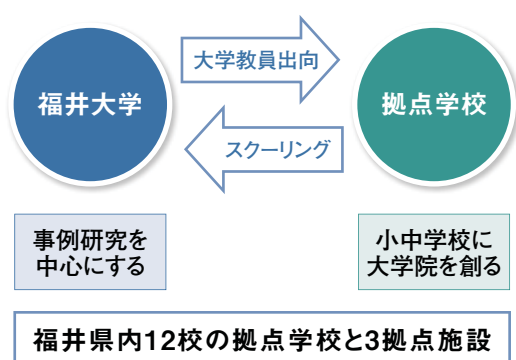
## きめ細かい教育

### ■実践力重視の教員養成教育

#### ◇学校現場が大学院「福井大学方式」

- 小中学校の現場（拠点校、協力校）を大学院の教室に
- 米国、フィンランド、中国、韓国との国際共同研究を展開

学校を拠点にした、全国規模での教師教育の革新を実現する取組は、「福井大学方式」として高く評価され、教員養成のモデルとされています。



### ■実践的能力を備えた技術者の養成

#### ◇GP※等の採択実績に基づく一連の教育プログラムで高度な実践的能力を育成

※GP (Good Practice) …文部科学省が選ぶ優れた取組

#### 学部教育

- 夢を形にする技術者育成プログラム（平成20年GP）
- 学士力涵養の礎となる初年次教育の充実（平成21年GP）

#### 大学院教育

- 派遣型高度人材育成協同プラン「博士前期」（平成18年）
- 創業型実践大学院工学教育「博士前期」（平成18年）
- 学生の個性に応じた総合力を育む大学院教育「博士前期」（平成19年GP）
- 産業現場に即応する実践道場「博士後期」（平成22年）
- ポストドクター・インターンシップ推進事業「博士後期」（平成23年）

#### ◇平成25年4月 大学院工学研究科博士課程を改組

#### 前期課程

ファイバー・アモニティ工学専攻を「繊維先端工学専攻」に改組し、入学定員を拡充。

#### 後期課程

4専攻を統合し「総合創成工学専攻」を開設。専門化・学際化の統一。

### ■高度な臨床能力を備えた医療人の育成

#### ◇高度化が進む画像診断で医師の「診る」を支える

- 人体解剖画像、病理組織画像に加え、CT、MR、PETなどの先進的臨床画像や、分子イメージング画像を医学画像教育専用サーバーに登録

臨床基礎科目および臨床実習の場で利用され、高度化・精緻化する画像診断を、十分に活用できる医師を養成します。



医学画像教育用システムを活用する臨床実習

#### ◇多様化する社会のニーズに応える専門的な看護力を育成

- 幅広い職業選択（看護師・保健師・助産師）が出来る独自カリキュラムを実施。県内で唯一助産師を育成
- 地域医療高度化教育研究センターでは、社会のニーズに対応した「がん看護学」や「災害看護学」等の認定看護師養成や学び直しの取り組みを実施



看護実習

#### ◇平成25年4月 大学院医学系研究科博士課程を改組

- 医学科専攻と先端応用医学専攻を統合し、「統合先進医学専攻」を開設
- 全国初となる「地域総合医療学コース」を新設し、質の高い総合診療医・救急医・家庭医を養成

### ■世界で活躍できるグローバル人材の育成

#### ◇「グローバル人材育成推進事業」に東海・北陸地区の国立大学で唯一採択

グローバルな舞台で積極的に挑戦し活躍できる人材の育成を図る大学を支援する、文部科学省「グローバル人材育成推進事業」に、福井大学が東海・北陸地区の国立大学で唯一採択されました。

新しい時代を切り開いていくグローバル人材を養成するための国際水準のカリキュラム作り、多彩な海外留学やインターンシップへの参加、授業以外の場でも身近に語学を学べる個別指導や、楽しみながら語学を身につけるイベントがたくさん繰り広げられています。



フリー英会話

## 魅力ある研究

### ■附属国際原子力工学研究所

- 原子力研究のより一層の充実、また原子力発電所立地地域の安全・防災危機管理の向上に努めるため、部門を再編
- 「研究」「人材育成」「連携・拠点化」をキーワードに、地域のポテンシャルを活かした活動を展開し、日本および世界の原子力の安全・安心への貢献を目指す



敦賀市と原子力防災に関する相互連携協定を締結（平成24年6月）

### ■高エネルギー医学研究センター

- 医学、薬学、工学を融合し、生体画像診断、分子イメージング、新薬研究、高次脳機能研究等を通じて医療の向上と社会貢献を目指す

🏆 第1回福井県科学学術大賞 受賞（平成18年2月7日）

- PETを用い、子宮筋腫と悪性度の高い子宮肉腫を、高い確率で画像診断できる方法を世界で初めて開発



PET薬剤（放射性薬剤）製造用「サイクロロン」

🏆 米国核医学学会「腫瘍診断部門」最高賞 受賞（平成23年6月）

### ■遠赤外領域開発研究センター

- 遠赤外領域における電磁波発生器「ジャイロトロン」を独自開発
- 世界最高周波数（1テラヘルツ超え）を実証し、文部科学大臣表彰受賞

🏆 第6回福井県科学学術大賞 受賞（平成23年2月7日）

### ■大学院工学研究科

- 液体窒素冷却高温超電動モータの開発  
🏆 第4回福井県科学学術大賞 受賞（平成21年2月7日）
- リチウムイオン電池の開発  
🏆 第5回福井県科学学術大賞 受賞（平成22年2月7日）
- 宇宙太陽光エネルギー利用レーザの開発
- 次世代高効率太陽電池の研究開発

### ■医学部

- 薬品と結びついて効果を発揮する細胞の「受容体」の研究

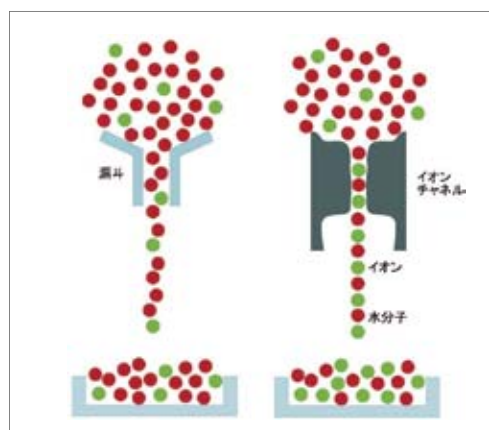
尿道を制御する新たな受容体を発見。排尿障害の新薬開発が進み新薬開発に貢献。

🏆 第7回福井県科学学術大賞 受賞（平成24年2月7日）

- 細胞膜のたんぱく質分子「イオンチャンネル」の研究

イオンが細胞膜を通過する際、水分子と交互に通過していることを世界で初めて発見。不整脈や糖尿病などの新薬・治療法開発の可能性に期待

🏆 2012年度科学技術分野文部科学大臣表彰科学技術賞<<研究部門>>（平成24年4月17日）



イオンチャンネルの研究 水分子とイオンの交互通過を世界初発見

### ■URAオフィス（平成24年10月開設）

- 研究者の研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化等を支援

文部科学省「リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備」事業採択（平成24年度 全国で10大学）

研究戦略企画から研究成果還元に至る一連の流れを一貫した方針の中で、多様な人材が協働し業務を遂行できる体制を実現。



## 質の高い医療

### ■最高・最新の医療を安心と信頼のもとで提供

- ◇県内で唯一の特定機能病院として先進医療を提供  
「医療の砦」として最重症疾患患者を受入
- ◇大学病院初の北米型（ER）救急体制  
一次救急から三次救急まで、全ての患者のニーズに応じた救急医療を365日24時間体制で実践
- ◇パートナーシップ・ナースング・システム（PNS）と「看護総合力育成プログラム」の実現  
全国初の「二人三脚方式」の病棟看護方式で、新人看護師に対して育成チームによる支援体制を実現
- ◇総合周産期母子医療センター（平成24年8月1日開設）
  - 母胎・胎児集中治療管理室（MFICU）
  - 新生児集中治療管理室（NICU）
  - 新生児回復期治療室（GCU）産科・小児科医師の連携により、リスクの高い妊婦や新生児を受入



新生児集中治療管理室（NICU）

### ■地域医療の担い手の育成

- ◇「緊急被ばくに強い救急総合医養成」プログラム（(独) 科学技術振興機構）  
—地域のニーズに即した医療人の育成—
  - 日常のあらゆる疾患を診療できる「総合医」
  - 救急診療に関わる初期対応能力を備えた「ER型救急医」
  - 有事に貢献できる「緊急被ばく医療専門医」本プログラムの受講生が、東日本大震災時に現地で力を発揮し高い評価を獲得



- ◇医師派遣  
福井県内唯一の医学部として、県内を中心に161の医療機関に医師を派遣
- ◇僻地医療を遠隔診断により支援
  - TV会議システム、遠隔病理診断及び遠隔画像診断による支援
  - 専門ドック（腫瘍ドック、脳ドック）

### ■医学部附属病院再整備

- ◇優れた地域医療人を輩出するハイクオリティーマディカルセンター  
平成24年3月より新病棟の建設を開始。  
平成26年9月開院予定。
  - 「揺るぎ無き地域医療拠点の構築」
  - 「実践重視型教育環境の充実」
  - 「福井ブランドの先進医療の開発・実践」
  - 「快適・安全な医療空間の提供」
  - 「堅固な経営基盤の構築」5つの柱に沿って各施設を再編  
消化器や呼吸器などの疾患別にセンターを開設し、治療の効率化を図る

- ◇産婦人科医が不足している地域の分娩を支援  
分娩できる病院のない自治体（勝山市・大野市）の支援のため、設備を整備し分娩を受入

- ◇地域プライマリケア講座  
（福井県高浜町からの寄附講座）

和田診療所、高浜病院にて学生や研修医教育を通じて地域医療再生の鍵となる家庭医・総合医を育成



- ◇地域高度医療推進講座（公立小浜病院組合からの寄附講座）平成25年4月設置  
地域医療を担う医師に対する教育、育成、医療システムの研究



完成したイメージ

## 新施設の紹介

### ■語学センター（文京キャンパス）

2012年10月に大学会館2階に語学センターがオープンしました。床面積約490平方メートルに多目的スペース「グローバル・ハブ」を中心に40名収容の教室、センター長室、会議室、教員室8室等を配置しました。グローバル・ハブでは、その名の通りグローバルな世界につながる各種の取り組みをおこなっています。ソファや雑誌、テレビなどが設置されており、普段もリラックスした雰囲気ですさまざまな交流や留学、英語学習等の情報収集をおこなうことができます。また松岡キャンパスでは、講義棟2階のマルチラーニングスペース等を活用してイベントを実施しています。



授業風景



グローバル・ハブ

### ■学生支援センター（文京キャンパス）

2013年1月に学生支援センター・学生食堂の改修工事が完了し、全面リニューアルオープンしました。学生支援センターは、教務課、学生サービス課、学生総合相談室、食堂、売店、書店等の機能を備え、学生生活を支える重要な施設です。学生、教員、職員の垣根を越えた交流の場となることを願い「明るく開かれた空間」をコンセプトとして仕上がっています。

食堂の屋上（一部）は屋上緑化することにより、内部の断熱と2階からの景観に配慮しています。また、Low-Eペアガラスの採用、外壁断熱材の採用、人感センサーの採用等環境負荷削減、コスト削減に努めました。P22に学生支援センターの環境負荷抑制の取り組みについて詳しく掲載しています。



学生食堂1



学生支援センター



学生食堂2

## ■講義棟建物概要（松岡キャンパス）



新 営 面 積	570㎡
改 修 面 積	3,730㎡
構 造	鉄筋コンクリート造
階 数	地上2階建
工 期	平成24年8月～平成25年3月
竣 工	平成25年3月

### 1階

コミュニケーションスペース	122㎡
合併講義室	298㎡(233席)
情報処理演習室	230㎡
更衣室（男）	63㎡
トイレ（男）	36㎡
第1中講義室	144㎡

### 2階

マルチラーニングスペース	140㎡
TBL-Eクリニック(2室)	各81㎡
更衣室（女）	52㎡
トイレ（女）	36㎡

### ◇建築コンセプト

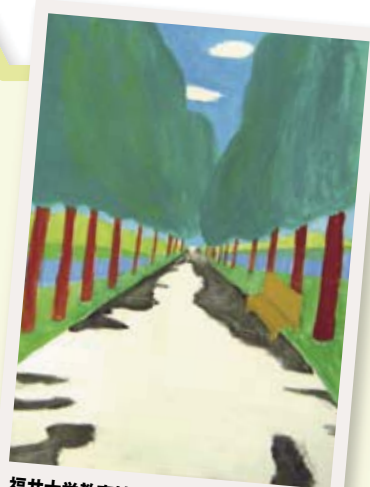
一年を通して日照時間が少なく、冬期には積雪が多いという福井の気候を考慮して、光や色彩などを大切に「木漏れ日」をテーマとした暖かみを感じ取れる空間で構成しています。21世紀型医療人育成環境の整備として、勉強会・ミーティングなどで学生が集うだけでなくセミナーやプレゼン練習も行えるスペースを設けています。

医学部定員増に伴う、狭隘化した学習スペースの拡張・整備として、講義室や学生演習室、実習室の拡張整備を行い、定員増に対応し得る学習スペースを確保しました。講義棟全体の外壁廻りの断熱強化を図り、断熱材の吹き付けや二重サッシ設置などによって空調負荷を軽減し、学生や教員にとって快適で集いやすい空間をつくりました。

## コラム 福井大学附属幼稚園・中学校生徒の作品 vol.2



福井大学教育地域科学部附属幼稚園 きたむら さくらこさん



福井大学教育地域科学部附属中学校 3年  
下島 史希帆さん



# 04 環境保全活動の歩み

2001年	3月	地域環境教育研究センターより「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及び学内環境マネジメントのあり方に関する提言」を学長に提出
	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年	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年	1月	審査組織による予備審査
	2月	審査組織による本審査に合格
	3月	ISO14001認証取得
	4月	第1回ISO実施委員会開催
	5月	学内環境影響評価開始(年1回)
	7月	附属学校園に対するISO14001説明会開催
	9月	ISOに関する公開シンポジウム開催
	10月	福井大学, 福井医科大学統合(福井大学へ)
	11月	第1回附属学校園への認証サイト拡大ワーキング開催
	2004年	2月
3月		附属養護学校ISO研修開催
4月		福井大学法人化
9月		公開シンポジウム「事業所におけるISO14001の認証取得の効果」開催
10月		(附属学校園認証拡大を視野に入れた)新環境方針の発表
10月		第1回松岡地区環境ISO導入検討ワーキング開催
2005年	1月	文京キャンパス環境報告書の発行
	1月	ISO14001に関するトップセミナー開催
	2月	ISO14001継続審査及び附属学校園サイト拡大認証取得
	2月	医学部ISO14001認証取得に向けたキックオフ大会開催
	9月	公開シンポジウム「地域(家庭、学校、地元企業)における環境保全活動」開催
	9月	(医学部認証拡大を視野に入れた)新環境方針の発表
	10月	福井大学環境報告書2005の発行
	12月	ISO14001に関するトップセミナー開催
2006年	1月	松岡キャンパス医学部ISO14001認証取得
	1月	文京キャンパスISO14001更新審査合格(ISO14001:2004規格)
	8月	福井大学環境報告書2006の発行
	8月	市民公開シンポジウム「心身の健康をはかるISOマネジメントシステム」開催
	12月	福井大学ISO14001継続審査合格(ISO14001:2004規格)
	12月	省エネ法による経産省・文科省の現地調査(松岡キャンパス)合格
	2007年	1月
7月		ISO14001に関するトップセミナー開催(松岡)
9月		福井大学環境報告書2007の発行
10月		福井大学市民公開シンポジウム「地球温暖化は本当に防げるのか!」開催(文京)
12月		福井大学ISO14001継続審査合格(ISO14001:2004規格)
2008年		3月
	9月	福井大学環境報告書2008の発行
	10月	福井大学市民公開シンポジウム「放射線医学最前線～医療と環境負荷～」開催(松岡)
	12月	福井大学ISO14001更新審査合格(ISO14001:2004規格)
2009年	2月	ISO14001に関するトップセミナー開催(文京)
	9月	福井大学環境報告書2009の発行
	10月	福井大学市民公開シンポジウム「地域・職場の資源とアイデアを生かす環境改善の取り組み」開催(文京)
	12月	福井大学ISO14001継続審査合格(ISO14001:2004規格)
2010年	1月	ISO14001に関するトップセミナー開催、主題「エネルギー政策と地球温暖化」(文京)
	9月	福井大学環境報告書2010の発行
	10月	福井大学市民公開シンポジウム開催、主題「医療環境を取り巻く最近の話題」(松岡)
	12月	福井大学ISO14001継続審査合格(ISO14001:2004規格)
2011年	1月	ISO14001に関するトップセミナー開催(文京)
	9月	福井大学環境報告書2011の発行
	10月	福井大学市民公開シンポジウム「土壌・排水汚染との戦いー新浄化技術の開拓ー」開催
	12月	福井大学ISO14001更新審査合格(ISO14001:2004規格)
2012年	1月	ISO14001に関するトップセミナー開催(文京)
	9月	環境報告書2012の発行
	9月	福井大学市民公開シンポジウム「福井の風土と“生活の質(QOL)”ー地域社会の幸福度を考えるー」開催
	12月	福井大学ISO14001継続審査合格(ISO14001:2004規格)

# 05 特集・就労支援室の取り組み

福井大学は日頃から学内環境美化に取り組んでおり、年2回教職員による一斉清掃や、各学部での草刈り等を行っています。しかし、それらの活動を行っていてもポイ捨て等が劇的に減ることはありませんでした。また学内各所には樹木はたくさん植えられています、花のある風景はありませんでした。そこで平成22年に設置された就労支援室に在籍する「キャンパス支援員」に業務の一環として学内環境美化に取り組んでいただいたところ、学内環境が次第によりくなり、ゴミも大幅に減ってきました。この章では就労支援室の取り組みと、キャンパス支援員へのインタビュー等の特集として掲載します。

## 就労支援室とは？

- ＊設置目的・・・障害者の雇用の促進等に関する法律に基づき、障害者の積極的かつ計画的な雇用の促進し、職業人として自立するための支援を行うことを目的に設置されました。福井大学としては、求められる障害者の雇用増と社会的責任への対応、附属特別支援学校としては、卒業生に就業訓練の意味合いを含めた就労機会の提供を行い、一般就労の可能性を上げたいとの思いがあり、設置しました。
- ＊雇用人数・・・平成22年度4月以降、毎年附属特別支援学校の新旧の卒業生から2名程度を3～5カ年「キャンパス支援員」として採用しています。平成25年4月現在、8名のキャンパス支援員が在籍しています。
- ＊業務内容・・・主に学内整備・整理、清掃等ですが、収益のある活動を探し出すことも視野に入れて活動しています。また各課からのキャンパス支援員派遣の要請にも応えています。

## 学内での取り組み

### ■学内清掃

毎週月曜日に学内の清掃、ゴミ拾いを行っています。以前はポイ捨てされたゴミや敷地境界に大型ゴミや外から持ち込まれたようなゴミも廃棄されていましたが、就労支援室の活動が始まってからは、年々それらのゴミは少なくなっており、年2回学生・教職員でおこなう学内一斉清掃で集まるゴミもわずかとなっています。学内が常にきれいな状態であると、ゴミのポイ捨てが減少することを実証しています。



週1回の学内清掃

### ■花壇整備(福井市景観賞への応募)

教職員で構成されている「花の会」(後述)とは別に就労支援室として花壇の整備、植栽に取り組んでいます。就労支援室がある教育系2号館の中庭と総合図書館北側には、季節ごとに数種類の花を植えています。特に図書館北側には福井大学のロゴマーク「f」を模った花壇を作成しています。色とりどりの花で作られた「f」マークは、構内を歩く学生や教職員の足を止める程美しく咲き誇っています。業務や授業の合間にそこを通ると心がふっと癒されます。

また、この総合図書館北側花壇は「福井市景観賞」の風景部門に応募しました。「福井市景観賞」とは福井市の優れた街並みや風景を維持・創出することで、景観づくりに対する市民意識を高めることを目的に、周りの景観に調和した建物などや、美しい街並みづくりを先導するような取り組み、またそのような景観を守り・育てている活動などを市民の方々から幅広く募集し、より優れたものを表彰する制度です(福井市HPより)。残念ながら入賞は逃しましたが、このような賞に応募することによりキャンパス支援員のモチベーションも上がったのではないかと感じています。

文京キャンパスのメインストリートには、イチョウの木が植えられていますが、昨年までは根本は雑草がはえるか、土がむき出しになっている状態でした。ここにも花を植え、大切に育てています。多くの教職員、学生の目にとまると同時に、構内を明るくしてくれています。

#### ■自転車置き場の整備

多くの学生が自転車で通学するため、駐輪場に自転車があふれ、既定の場所からはみ出して駐輪してあるところも度々見受けられました。そこで、財務課等と協力して、自転車の整理整頓を行っています。財務課からの依頼により、長期放置・使用不可候補自転車については、警告文をくくりつける等の仕事もおこないました。

#### ■学長訪問

春に開花した水仙を学長、事務局長へ届けに行きました。福田優元学長からは日頃の活動への感謝の言葉をいただき、記念撮影をしました。学長にはなかなかお会いできる機会もありませんので、キャンパス支援員にとってはとても貴重な時間だったと思います。



図書館北側に植栽



福井大学ロゴマークを作成



自転車の整理整頓



就労支援室が育てている水仙

■就労支援室 キャンパス支援員へのインタビュー

Q 福井大学内をみて、こうしてほしい・こうしたらよいの、と思うことはありますか。

- A ● 講義室の掃除もしていますが、ゴミが落ちていたり、机が整頓されていないことがよくあります。ゴミも分別していないことがありました。
- 学生さんにも草刈りやゴミ拾いにたくさん参加してほしいです。
- 秋になると落ち葉がよくつまっていることがあります。水が流れていくところが少ないのかもしれないです。

Q これからどのようなことをしていきたいですか。

A いろいろな花をたくさん植えたいです。



文京キャンパスメインストリート

■就労支援室担当職員 岡本先生から

Q 今後就労支援室でどのような活動をしていきたいですか。

A 大学での業務を任せてもらえる機会を増やしていけたらよいと考えています。放置自転車の有効利用や、教室の清掃、空き地や道路の草刈りなどです。また大学が所有している自然センターでの手伝いもできたらよいと思います。

Q 福井大学の環境をよくするために何が必要とお考えですか。

A 駐車場、駐輪場が増えると大学内も整然としてきれいになると思います。現在は駐輪の仕方が悪く、また放置自転車も多いので、リサイクルできるものはレンタル等して有効活用できたらよいと思います。

## 花の会の活動

平成23年3月に「花の会」が創設されました。主に教職員で構成されていますが、学生も参加可能です。今まで学内には花が咲いている場所があまりありませんでした。環境美化という観点から「花の会」を創設しましたが、花があると本当に学内が美しくみえ、また癒しのスポットにもなります。春にはパンジー、ビオラなど、夏にはベゴニア、マリーゴールドなど、季節の花を植えます。また、水仙の球根も植えており、これらは春先に開花し、よい香りとともに春を感じさせてくれます。今後は、さらに学生の参加を増やし、また植栽場所も広げていきたいと考えています。



学生と教職員と一緒に植栽をしています



春は水仙、パンジーが咲いています

# 06 2012年度の主な環境目標・計画と自己評価

本学では環境ISOで掲げた環境保全活動における目的・目標・実施計画を毎年作成しています。2012年度に掲げた文京・松岡両キャンパスの目標と自己評価、総評を記載します。

## 2012年度文京キャンパス環境保全活動の自己評価

○→目標達成 △→概ね目標達成 ×→目標未達

		目的・目標一覧			自己評価	
環境方針	目的	目標	実施計画	実施状況		
地球環境負荷の低減	CO <sub>2</sub> の総排出量の削減	1-1. 前年比1%の削減*1	CO <sub>2</sub> 排出削減の呼びかけ	CO <sub>2</sub> 排出量は前年度比約3%の増加となった。(注:地球温暖化対策推進計画の基準年(2004年)の排出係数を用いて2012年度の排出量を算出した)春季、秋季の空調機運転を停止するなど削減に努めたが、建物面積の増加と研究の活性化により、CO <sub>2</sub> 排出量が増加した。今後も啓蒙活動を強化する必要があると考える	*4 ×	
	エネルギー使用量の削減*2	1-2. 前年比1%の削減*3	重油暖房から電力暖房へ	工学部の一部の建物でボイラーによる暖房を使用しているが、それ以外はボイラーを廃止し、電力使用空調を導入した。	○	
			自動消灯装置の追加設置	学生支援センター、語学センターの改修によりトイレ、事務室に自動消灯装置を設置した。		
			学内広報による節電要請	夏季、冬期のエアコン使用前には全教職員に温度設定(暖房使用時室温20℃設定、冷房使用時室温28℃設定)、フィルタ清掃を呼びかけている。		
	紙使用量の削減	1-3. 前年比1%の削減	用紙の両面利用(コピー、プリント)の呼びかけ	前年比5%の削減ができた。裏紙利用、両面使用、会議資料の簡素化等の定着が削減の要因と考えられる。	○	
	資源ゴミを除く廃棄物排出量の削減	1-4. 一般廃棄物量(資源ゴミを除く)を前年度以下に削減	廃棄物を分別して回収する	前年比8%増となった。建物改修や引っ越しに伴い、廃棄物の量が一時的に増えたと考えられる。	△	
	環境汚染の防止	1-5. 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	学生教育を行い、実験器具の洗浄方法を徹底する	4月は各学科、講座にて担当教員より指導、10月は実験をおこなう学生、教職員に対し、廃棄物及び廃水等取扱作業部会において廃棄処理方法説明会を開催し、教育をおこなった。	○	
			新築・改修時にpHメータを必要数導入	12年度は新規設置はなかった。		
			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	12年度は新規設置はなかった。		
			実験付帯設備(ドラフト、薬品棚)の改善	安全衛生委員会にて定期的に点検しており、問題が発生した場合は対応している。		
ガスボンベの安全管理			安全衛生委員会にて定期的に点検しており、問題が発生した場合は対応している。			
暖房用ボイラーからの大気汚染防止	新築・改修時に蒸気暖房からエアコンへ切り替えを図る	12年度は新規設置はなかった。	○			
良質重油購入(特A重油)	契約業者より購入している。					
通じた環境活動	環境技術の研究	2-1. 環境汚染防止技術の開発	研究費の重点配分	地域環境研究教育センターにて環境関連研究に経費を配分している。	○	
	学生・生徒・児童・園児などに対する環境教育	2-2. 環境教育の充実	環境関係教育の充実	環境関連の授業を実施している。また工学部の実習にて、環境関連の取り組み、研究をおこなっている。	○	
関連法規・自主基準の要求事項の遵守	産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物排出に関する規制順守	3-1. 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	4月は各学科、講座にて担当教員より指導、10月は実験をおこなう学生、教職員に対し、廃棄物及び廃水等取扱作業部会において廃棄処理方法説明会を開催し、教育をおこなった。	○	
		3-2. 特別管理産業廃棄物の処理の適正化	マニフェストの完全実施	3、5、10月の粗大ゴミ回収、9、3月の実験廃棄物回収にてマニフェストにより適正処理を確認した。	○	
	危険物の貯蔵	3-3. 消防法の順守	保管量の確認	担当者が貯蔵場にある重油等の保管量の確認をおこない、責任者に逐次報告している。	○	
		法律・条例などの遵守	3-4. 遵守・新規届出・承継の確認	家電6品目の廃棄方法の徹底を図る。不法投棄根絶を図る。	家電6品目廃棄を防止するため監視カメラを設置し、「監視中」の貼紙を各所に貼付した。	○
			3-5. 法律の改正、新規制定の情報確保	環境ふくい推進協議会からの情報収集	毎月送られてくる情報を元に法律・条例の改正をチェックしている。	○
全学的に活動	生協との相互支援	4-1. 生協職員のISO関係委員会への参加	委員会への参加	ISO専門部会および関連委員会に必ず参加し、本学の方針に沿った環境活動を関係者と協力して実施している。	○	
	学内環境美化	4-2. 学内一斉清掃の実施	一斉清掃を行う	4月と11月に実施した。計64名の参加があった。	○	
		4-3. 環境保全活動の呼びかけ	タバコのポイ捨て禁止のキャンペーン	タバコのポイ捨てのみならず、環境問題について考えさせるポスターを作成し、学内外へ配布した。デザインは本学の学生が担当した。	○	
	学生活動への支援	4-4. 環境活動への学生の参加	環境活動における学生への支援・呼びかけ	学内一斉清掃時、参加を呼びかけており、毎年少しずつ参加人数が増えている。また、花植えについても多くの学生が参加した。	○	

目的・目標一覧					
環境方針	目的	目標	実施計画	実施状況	自己評価
附属学校園での取り組み	紙、水の使用量削減	5-1. 紙、水の使用量削減	委員会との連携の密接化	裏紙利用の呼びかけ、手洗い場に節水ポスターを掲示するなどの取り組みをおこなっている。	○
	ゴミ分別の促進	5-2. 分別排出の実現	大学のルールの準用	園児、児童、生徒に分別意識が高まるよう指導し、ゴミ分別を徹底している。また生徒も学校内にて広報をおこない、分別に取り組んでいる。	○
	環境教育	5-3. 学校教育の中での環境教育の充実	環境問題をテーマとした教育の促進	ゴミ分別等の学級毎の活動はもとより、教科においても環境への理解を深めている。	○
	PTAとの協力	5-4. 地域での環境保全活動	PTAへの環境保全活動の呼びかけ	保護者の送迎の際のアイドリング・ストップを呼びかけている。	○
	実験薬品の安全管理	5-5. 実験薬品の安全管理	保管庫での保管	適正に保管している。	○
生協固有の活動	排水・廃棄物の適正処理	6-1. 排水の部分的浄化と食用油の再生業者委託	厨房管理と委員会との連携の密接化	グリストラップ管理の徹底をしている(バクテリア投入、状況確認)。また排水汚染が発生した場合にはすぐに本学担当者に連絡をし、対応をしている。なお、12年度は定期検査の数値も含め異常はなかった。	○
	食品包装(弁当箱)の回収	6-2. 回収可能弁当箱の促進	弁当容器販売数の80%を回収	回収率が94%となり、目標を上回った。	○
	エコ商品の販売	6-3. エコ商品販売率の向上	エコマーク商品の優先店頭配	エコマークの付いた商品の重点配置を実施した。	○
その他	環境負荷の総合的削減	大規模プロジェクトの事前環境影響評価の実施	—	12年度は大規模プロジェクトとして学生支援センターの改修工事がおこなわれたが、事前に評価を実施し、環境負荷低減に努めた。	○
	情報公開	情報公開	ISOホームページの公開	ISO関係の情報の更新はホームページ上にて都度おこなっている。	○

\*1:原単位として、電力、重油、ガス、灯油の消費量を総床面積で除した値を用いる。 \*2:エネルギーとは、電力、重油のことをいう。  
 \*3:原単位として、電力、重油の消費量を総床面積で除した値を用いる。 \*4:2012年度の排出係数を使用すると、文京キャンパスでは48%増となる。地球温暖化対策推進計画の基準年(2004年)の排出係数を用い基準年と比較すると、文京キャンパスでは3%増、全学では4%減となる。

### 2012年度松岡キャンパス(病院を除く)環境保全活動の自己評価

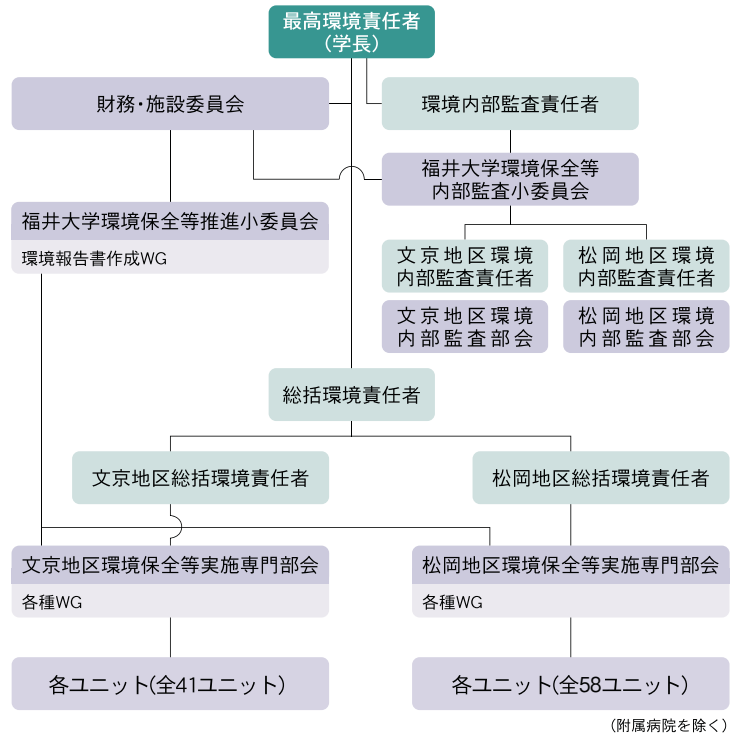
○→目標達成 △→概ね目標達成 ×→目標未達

目的・目標一覧					
環境方針	目的	目標	実施計画	実施状況	自己評価
地球環境負荷の低減	総エネルギー使用量の削減(電気・重油)	前年度比1%以上の削減	ホームページ等により毎月の電力使用量を棟別に公表し、節電の励行を呼びかける	毎月の使用電力量をホームページ等に公表し、メール等で節電の励行を呼びかけた結果、電力量1.17%、エネルギー使用量3.45%の削減となった。	○
			自動消灯装置の導入を図る	2012年度は、管理棟2階(1カ所)導入。	
			グリーン購入の促進	2012年度の達成率は100%となった。	
	紙使用量の削減	前年度使用量以下に削減	学内広報による紙削減の呼びかけ	ホームページ等の公表及び呼び掛けにより紙削減を呼び掛け概ね目標を達成できた。	△
			両面プリンターの導入促進要請	ユニット代表者連絡会等で呼びかけた。	
水道水使用量の削減	前年度使用量以下に削減	学内広報による節水の呼びかけ	ホームページ等への公表により、0.5%の削減となった。	○	
廃棄物排出量の削減	一般廃棄物排出量(附属病院を除く)を基準年度(平成19年度)以下とする	廃棄物を分別して回収する	ゴミの分別回収により2012年度は、可燃及び不燃ともに増加となった。	△	
		メールによりリサイクルを推進し、不要物品を学内で再利用する	学内リサイクルシステムも2012年度で7年目となり、定価での購入金額で670万円を超えた。		
学内環境美化	指定外場所へのゴミ投棄量をゼロに近づける	学内一斉清掃を実施する	教職員・学生を巻き込んだ年4回のゴミ拾いと年2回の花壇の花植	○	
		ゴミやタバコのポイ捨て禁止を啓発する活動を実施する	年4回のゴミ拾いによりポイ捨て禁止の意識高揚をはかる。		
	受動喫煙を防止する	分煙を徹底する	受動喫煙の害について広報する	労働安全衛生より教職員・学生に広報している。	○
			喫煙場所の整備の検討	学内1カ所の喫煙場所設置	
緑に対する関心を高め、学習環境や療養環境の環境整備	植栽を管理する	本学関係者の手で剪定する	草刈りは年5回、剪定は年1回、雪吊りを行った。その他、学内外からボランティアを募り花の植栽やゴミ拾いを実施している。	○	
		学内諸機関、構成員からアイデアを募る			
		学内外からなるボランティア組織に補助を検討する			
関連法規の順守	水質汚濁の防止	排水基準の順守	有害化学薬品の回収を徹底する排水処理施設の適正管理	年1回の有害化学薬品の回収と毎月排水の検査を実施している	○
		有害化学薬品廃液の完全回収	大学院生、研究生に教育を行い実験による環境汚染の防止を徹底する	各講座にてユニット代表者連絡会を通じて教育を行う。	○

# 07 環境マネジメント体制

本学の環境マネジメント体制は、最高環境責任者(学長)をトップに「財務・施設委員会」、「環境保全等推進小委員会」、「環境保全等内部監査小委員会」が設置されており、その下部組織として「各地区環境保全等実施専門部会」、「各地区内部監査部会」があります。各地区環境保全等実施専門部会の中には各種WGが設置され、必要に応じて学内の様々な環境関連事項が協議されています。またそのさらに下部組織として各ユニットがあり、全教職員で構成されています。

## ■環境マネジメントシステム運用組織



## ■主要な業務・役割

委員会・部会	主要な業務・役割
環境保全等内部監査小委員会	<b>【環境監査の実施】</b> ①環境マネジメントシステム監査の計画 ②環境マネジメントシステム監査の実施 ③環境マネジメントシステム監査の学長への報告及び再発防止の要請
財務・施設委員会	<b>【環境マネジメントに関する重要な事項についての審議】</b> ①環境方針、目的及び目標等の環境マネジメントシステムに関する事項の審議・報告 ②学長への報告、学長からの指示を必要とする場合、事前に環境保全等推進小委員会との調整を行う。 ③学長の指示により、本委員会の承認を持って、学長の承認とみなす場合もある。
環境保全等推進小委員会	①本学への環境マネジメントに関する重要事項を立案し、財務・施設委員会へ提案する。 ②本委員会の決定を持って、財務・施設委員会の決定とする場合もある。
環境保全等実施専門部会	①教育計画の作成と実施及び文京・松岡地区総括環境責任者への実施報告 ②環境マネジメントシステム文書の識別及び保管・回収・廃棄 ③手順書の作成及びその順守状況の監視・測定 ④保管担当になっている記録の保管管理 ⑤環境情報の第三者への公表の実施及び報告 ⑥所管業務に関する環境保全活動の実施 ⑦環境影響評価の実施・見直し ⑧環境影響評価の全体調整 ⑨内部環境関連情報の収集及び総括環境責任者への報告 ⑩外部環境関連情報の対応 ⑪本学関係者、協力業者への要求文書の伝達と回答收受と総括環境責任者への報告 ⑫所管業務に関する環境保全活動の実施 ⑬福井大学中期目標に掲げられたISO関連業務の遂行

## ■環境関連の委員会活動(2012年度)

委員会・部会	日付	議題
環境保全等推進小委員会	2012/08/30	○環境報告書2012の発刊について
文京地区環境保全等実施専門部会	2012/05/24	○24年度活動計画及びスケジュールについて ○24年度環境影響評価作業の開始について
	2012/07/27	○監視及び測定項目一覧について
	2012/11/27	○マニュアル改定について ○監視及び測定項目一覧について
	2012/01/29	○内部監査の結果について ○監視及び測定項目一覧について
松岡地区環境保全等実施専門部会	2013/03/22	○監視及び測定項目一覧について ○次年度の活動計画について
	2012/05/22	○マニュアル改定について
	2012/06/15	○節電の実施について(メール審議)
	2012/07/24	○大型機器導入・施設整備に関する事前環境影響評価表について
	2012/09/20	○マニュアル改定について
	2012/11/26	○内部監査の結果について ○外部審査の結果について
	2013/01/29	○実施計画書および実施報告書について
	2013/03/25	○次年度の活動計画について

※EMS…環境マネジメントシステムの略

# 08 環境に関する規制遵守への取り組み

## 実験廃棄物の完全回収（松岡地区）

松岡地区での教育、研究、診療活動に伴い発生する実験系廃棄物は、松岡地区廃棄物及び廃水等取扱規程にもとづいて2次洗浄水まで原点保管を行い、分類ごとの容器に貯留し、定期的に収集され、専門の産業廃棄物処理業者に外部委託して適正に処理されています。



濃厚廃液の搬送



有害化学薬品の回収

産業廃棄物の排出の抑制に関する事項としては、次のように目標をたて実施しています。

産業廃棄物の排出の抑制に関する事項

①現状	前年度(24年度)実績									
	産業廃棄物の種類	感染性廃棄物	廃油	特定有害(汚泥)	特定有害(廃酸)	特定有害(廃アルカリ)	特定有害(廃油)	廃酸	廃アルカリ	計
	排出量(t)	131.315	0.846	0.004	0.072	0.003	0.005	0.068	0.403	132.716
	(これまでに実施した取組) 安全で適正な分別を考慮し、減量化に努めるものとする。									
②計画	目標									
	産業廃棄物の種類	感染性廃棄物	廃油							
	排出量(t)	131.2	0.8							
	(今後実施する予定の取組) 安全で適正な分別を考慮し、減量化を進める。									

## PCBの管理（松岡キャンパス、文京キャンパス）

福井大学では、PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別処置法第8条に基づき、保管及び処分状況等について県へ届出を提出しています。

松岡キャンパスでは、保管している微量PCBの変圧器(5台)については、平成25年度に処分予定です。また、文京地区には主に以下の表に記載したPCB廃棄物が施錠され保管されています。こちらも平成25年、26年に処分予定です。

文京キャンパスの主なPCB廃棄物

PCB廃棄物の種類	保管数量
高圧トランス	4台
高圧コンデンサ	3台
変圧器	2台
安定器(蛍光灯用、用途不明品)	1676個



文京地区PCB廃棄物保管場所



松岡キャンパスPCB廃棄物保管場所



PCB廃棄物



## 学生支援センター改修における環境負荷抑制の取り組み

平成25年1月に文京キャンパス学生支援センターの改修工事が終了し、全面リニューアルしました。

今回の改修では1階の生協食堂、2階の教務課、学生サービス課、学生総合相談室が改修の対象となりました。今回の改修工事での環境負荷抑制の取組を以下に記載します。

### ■外壁断熱材の採用、ルーバーの設置

外壁に断熱材を吹き付けることにより、高い気密性を保ち、断熱化された空間をつくることができました。その結果、冷暖房費の削減につながり、また快適な室内環境を実現できます。

2階の北面、東面にはルーバーを取り付けました。ルーバーは細長い板を隙間を開けて平行に組んだもので、風や雨を遮断することはもちろん、光を遮断しながら風通しをよくしました。

### ■Low-Eペアガラスの採用

Low-Eペアガラスは、ガラスの表面に特殊金属膜をコーティングすることにより夏の暑い日差しと紫外線をカットし涼しさを保ちます。また冬は暖かい熱を外に逃がしません。



### ■屋上緑化

今回の改修工事により、2階に以前はなかった渡り廊下が増設され、建物の北側と南側を結ぶ通路ができました。景観と省エネに配慮し、渡り廊下西側に屋上緑化スペースを設けました。植物が直射日光を遮るため断熱効果を発揮し、室内温度を下げ、空調負荷を下げることにより省エネ効果

が期待できます。また、今回植えたのは「タマリユウ」という植物です。冬でも葉が枯れないので、一年中緑を楽しめます。



### ■LED照明と人感センサー

トイレ、自販機スペース、階段には従来の機器に比べ高効率・長寿命のLED照明器具を採用しました。また、トイレ、教務課等の事務室には人感センサーを設置し、無駄なエネルギー消費を無くすようにしました。

### ■全熱交換式換気扇の採用

「全熱交換」とは、換気によって失われる全熱(温度と湿度)を交換・回収することです。全熱交換式換気扇は夏期には高温高湿度の外気を取り込み低温低湿にして室内に給気します。また冬期は低温低湿の外気を取り込み高温高湿にして給気します。全熱交換式換気扇は空調エネルギーのロスを抑える省エネ機器です。一般的に60%~70%の熱を交換します。この換気扇は学生支援センターのすべての部屋に設置しています。

## 電力の見える化(ホームページ)

学内の電気がどれくらい消費されているかを把握し、節電意識を向上させるため、福井大学では「電力の見える化」を進めています。「福井大学 施設と環境ホームページ」に現在の建物別電力量を表示し、30分置きのデマンド値を表示するほか、予想デマンド値(契約電力との比率)も表示しています。また、デマンド状態を信号で表示することで、危険度を分かりやすくしています。

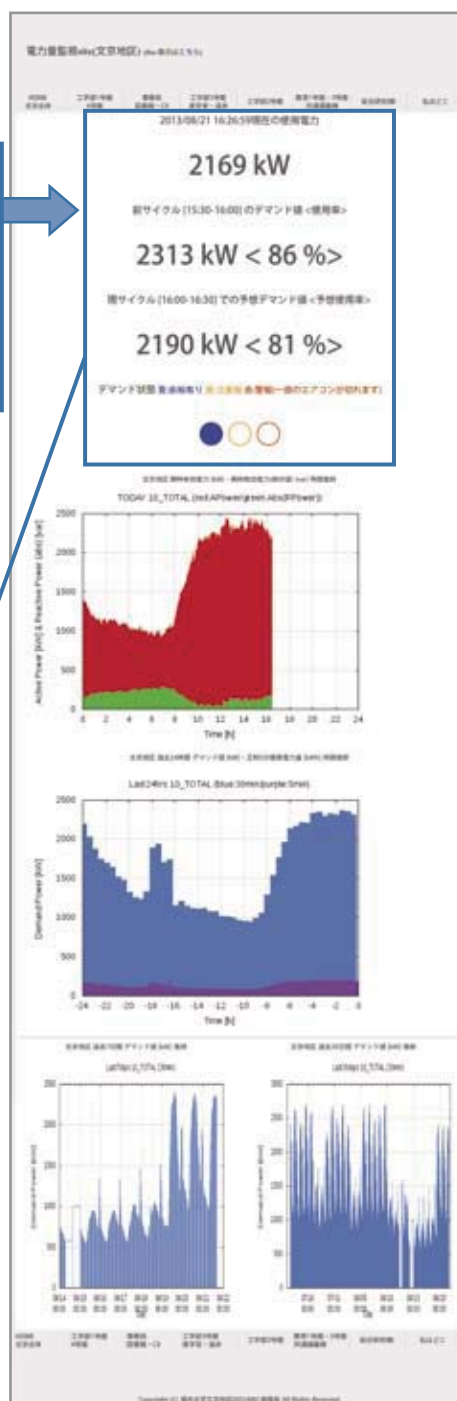
福井大学 「施設と環境」ホームページ  
<http://ems.ou.u-fukui.ac.jp/>



ここをクリックすると

時間	建物	使用率
16:10	文庫	93%
16:00-16:30		
16:10	松岡	85%
16:00-16:30		

福井大学 電力量監視サイト



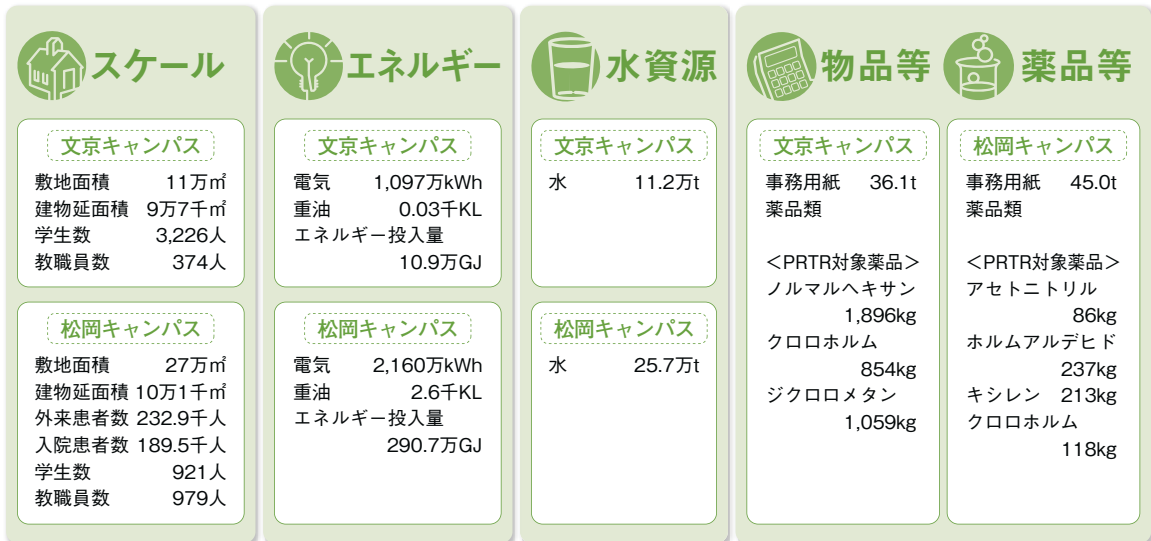
使用電力・デマンド表示



※福井大学「施設と環境」ホームページは、福井大学のホームページからも見る事ができます。  
 (福井大学 ホームページ → 大学案内 → 施設と環境への取り組み → 施設と環境)

# 10 事業活動と環境負荷の全体像

福井大学では、事業活動と環境との関わりを数値で把握し、現状を分析・評価することで環境負荷の低減を目指しています。事業活動に投入された資源・エネルギー量(インプット)と、温室効果ガス・廃棄物等の環境負荷発生量(アウトプット)を以下に掲載します。



Input



Output



# 11 環境保全コストと効果

福井大学での環境 ISO 活動や施設整備など環境保全のために投じた費用と、その活動によって得られた効果を会計面で評価しています。

## ■環境保全活動にかかるコスト

環境保全コスト分類		費用(千円)			環境ISOによる 目的・目標
主な取り組み内容		2010年度	2011年度	2012年度	
文京	廃棄物適性処理、リサイクルなどのコスト	720	942	609	廃棄物の削減
	学内美化のコスト				
	エネルギー、水道使用量削減のためのコスト	1,870	1,136	1,023	電力使用量の削減 地下水の汲み上げ
松岡	廃棄物適性処理、リサイクルなどのコスト	1,230	177	439	廃棄物の削減 学内美化
	エネルギー、水道使用量削減のためのコスト	10	454	1,466	電力使用量の削減 水道水使用量の削減
	環境情報の公表及び環境広告のためのコスト	490	595	789	情報公開
	EMS運用、整備のためのコスト	2,560	2,632	1,342	
	環境教育などのコスト	170	249	388	
	法規制遵守のための点検コスト	200	49	129	
	合計	7,250	6,234	6,185	

## ■環境保全活動による効果

主な環境保全効果	2012年度の環境保全効果(千円)
上下水道による削減	480
エネルギー使用料金(電気料金+重油料金)の前年度との差額	25,200
古紙・段ボール類の回収による収益	79
リユース推進実績(試算) <sup>※1</sup>	16,376
合計	42,135

※1 使用しなくなった品物を再利用することによって得られる効果(新品で購入した場合の価格)

環境保全活動にかかるコストは、環境 ISO の目的・目標に関連した内容の取組(主に廃棄物適正処理や学内環境美化運動、エネルギーや水道使用量削減)を掲載しました。またその効果として、主に光熱水量による節約効果(特に断熱効果の大きい二重サッシ取替による)や古紙、段ボールといった資源リサイクルと学内で再利用された物品のリサイクルによる削減効果を掲載しています。

このように環境保全活動にかかるコストとその効果を金額で具体的に把握することで、教職員及び学生の今後の環境保全活動のモチベーションにつなげ、より効率的な環境活動を模索していきたいと考えています。

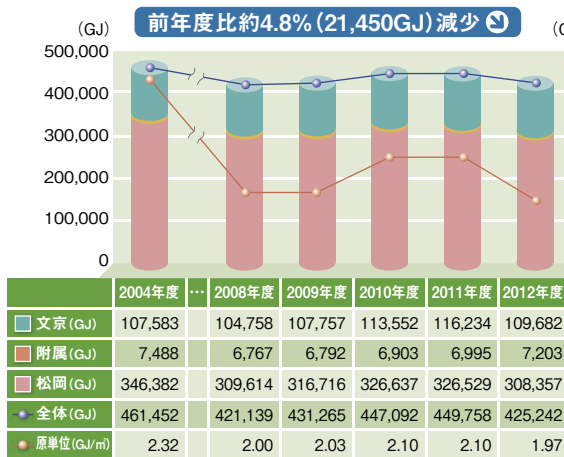
ただし、建物の新築や改修に伴って行った省エネ対策費は含まれていません。

### コラム 福井大学附属幼稚園・中学校生徒の作品 vol.3



# 12 環境負荷の推移

## 1. 総エネルギー投入量(GJ)

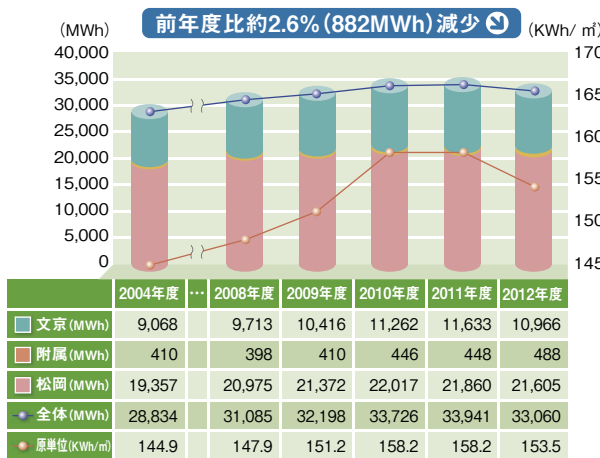


●各キャンパスの総エネルギー増減量(2012年度)

	基準年度比(2004年)	前年度比
文京キャンパス	2.0% 増加	-5.8% 減少
附属学校園	-3.7% 減少	0.6% 増加
松岡キャンパス	-10.8% 減少	-4.6% 減少
全キャンパス	-7.7% 減少	-4.8% 減少
原単位(全体)	-14.7% 減少	-5.2% 減少

北陸管内4%の節電要請に対し、各部署のエネルギー推進員の努力により、上表の効果を得た。文京の建物面積は、基準年度より約9600m<sup>2</sup>増加したため、本来10%程度のエネルギーが増加するところ、2.0%の増加に抑えている。

## 2. 電気使用量(MWh)



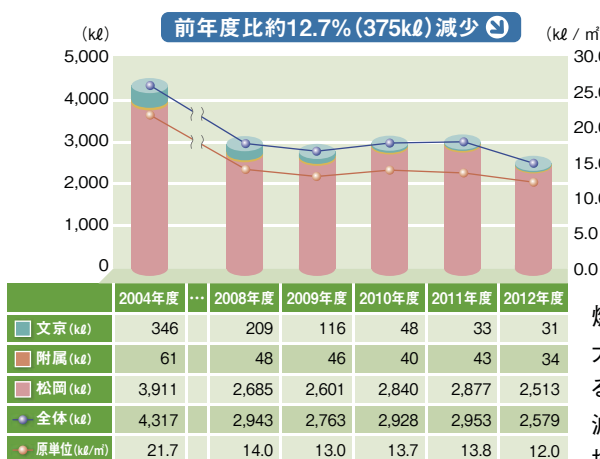
●各キャンパスの電気増減量(MWh)(2012年度)

	基準年度比(2004年)	前年度比
文京キャンパス	20.9% 増加	-5.7% 減少
附属学校園	19.2% 増加	9.0% 増加
松岡キャンパス	11.6% 増加	-1.2% 減少
全キャンパス	14.7% 増加	-2.6% 減少
原単位(全体)	6.0% 増加	-3.0% 減少

節電の呼び掛けは行っているものの、2006年度頃から燃料を重油から電気へと転換し、順次建物の改修も行っているため2011年度までは増加傾向となった。附属学校園の電気使用量の増加は、暖房熱源をボイラーから電気に転換したため。

※各キャンパスの消費量をそれぞれの総床面積で除した値を用いています。

## 3. 重油使用量(kℓ)



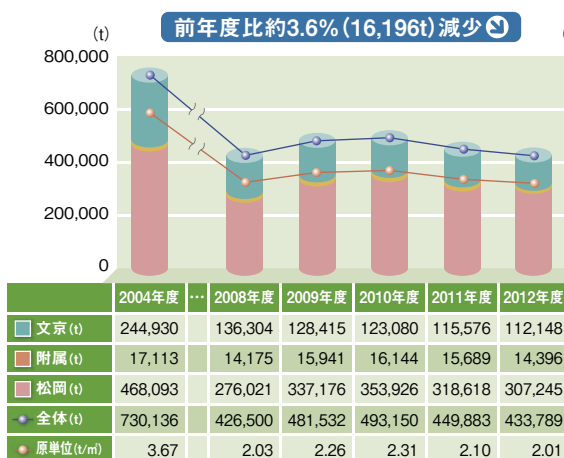
●各キャンパスの重油増減量(kℓ)(2012年度)

	基準年度比(2004年)	前年度比
文京キャンパス	-91.0% 減少	-5.4% 減少
附属学校園	-43.4% 減少	-20.3% 減少
松岡キャンパス	-35.7% 減少	-12.7% 減少
全キャンパス	-40.3% 減少	-12.7% 減少
原単位(全体)	-44.8% 減少	-13.0% 減少

燃料の転換(重油から電気)により、福井大学と福井医科大学が統合した2004年度と比べると格段に減少している。そして、前年度比との比較では全キャンパスで12.7%の減少となりました。今後も高効率(COP)の機器に順次交換していくことにより、減少傾向を維持させる予定である。

※COP: Coefficient Of Performance、成績係数のことで、空調機器等のエネルギー消費効率を示す係数

## 4. 水資源投入量(千t)

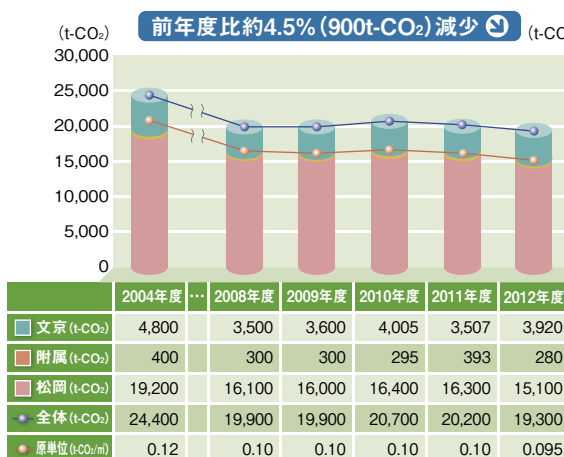


●各キャンパスの水資源増減量(2012年度)

	基準年度比(2004年)	前年度比
文京キャンパス	-54.2% 減少	-3.0% 減少
附属学校園	-15.9% 減少	-8.2% 減少
松岡キャンパス	-34.4% 減少	-3.6% 減少
全キャンパス	-40.6% 減少	-3.6% 減少
原単位(全体)	-45.1% 減少	-3.9% 減少

水使用量は昨年と比べると全体で約3.6%(16,196トン)の減少となった。これは全学での節水努力と、融雪水の使用量が減ったことによると思われる。

## 5. 温室効果ガス排出量(t-CO<sub>2</sub>)



●各キャンパスの温室効果ガス増減量(2012年度)

	基準年度比(2004年)	前年度比
文京キャンパス	-18.3% 減少	11.8% 増加
附属学校園	-30.0% 減少	-28.8% 減少
松岡キャンパス	-21.4% 減少	-7.4% 減少
全キャンパス	-20.9% 減少	-4.5% 減少
原単位(全体)	-24.1% 減少	-5.7% 減少

※CO<sub>2</sub>排出量の算出には、2004年度(電力会社)の排出係数を使用している。

### 地球温暖化対策推進計画のCO<sub>2</sub>削減目標達成

福井大学では、本学の2004年度におけるCO<sub>2</sub>排出量を基準とし、2008年から2012年の5年間の削減対象期間において、基準年度のCO<sub>2</sub>排出量から12%相当(2,900t-CO<sub>2</sub>)削減することを目標とする計画を立てました。

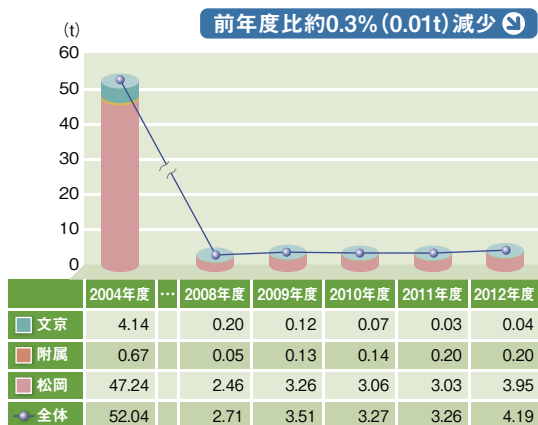
福井大学は、この目標を達成するために、環境ISOでの環境保全活動、エネルギー管理組織の省エネルギー活動、教育・研究・医療及び事務業務等を通して、この5年間にその活動に伴うCO<sub>2</sub>排出量を抑制してきました。

その結果、グラフにあるように、削減目標最終年度である2012年度のCO<sub>2</sub>排出量が19,300t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度の24,400t-CO<sub>2</sub>より5,100t-CO<sub>2</sub>削減し、削減率は20.9%と大幅に削減目標を上回りました。

しかし、福井大学はこの結果に満足することなく、今後更なるCO<sub>2</sub>削減を目指していくべく、新たな削減計画・目標を立案し、地球温暖化防止の推進を図り、もって地域・社会に貢献したいと考えています。

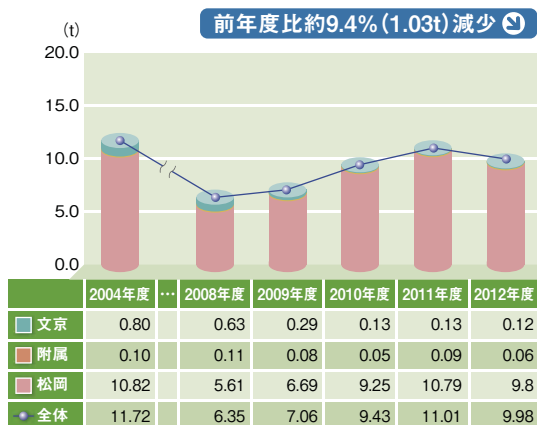
## 6. 化学物質排出量(t)

### ■ 硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)



文京キャンパスでは、耐震改修工事に伴い空調設備において蒸気式暖房から電気式に変わり、その結果、硫黄酸化物排出量が大幅に減少したと思われる。また、松岡キャンパスにおいては、2007年度より品質のよい特A重油に入れ替えたことと、実験動物焼却を外部委託に切り替え焼却炉を撤去したため大幅に減少した。

### ■ 窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)



窒素酸化物の排出量は、松岡キャンパスにおいて毎年増加傾向にあったが、重油使用量が毎年減少し、窒素酸化物の排出量も減少することが出来た。

### ■ 排水中の化学物質

福井大学での事業活動において、実験機器洗浄で使用した3次洗浄水や滅菌処理後の排水などは、文京キャンパスではモニター槽、松岡キャンパスでは実験排水処理施設に流入してpHの確認等のあと公共下水道に排出します。流出先の自治体などの条例・規約に従い定期的に自主検査し排水の検査を行っています。

	検査項目	検査箇所
文京キャンパス	9項目	7カ所
松岡キャンパス	39項目	1カ所

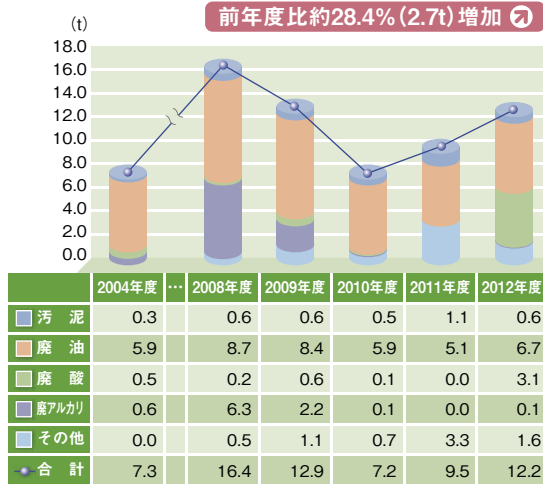
### コラム 福井大学附属幼稚園・中学校生徒の作品 vol.4



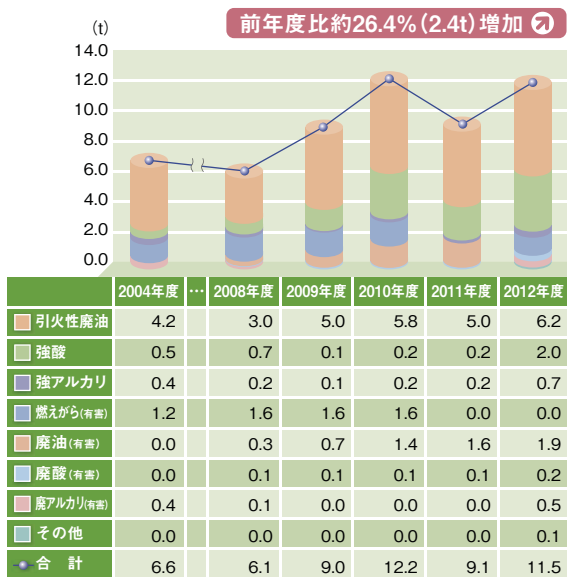
## 7. 廃棄物等排出量

### ■ 実験系廃棄物

[一般産業廃棄物排出量 (t)]



[特別管理産業廃棄物排出量 (t)]



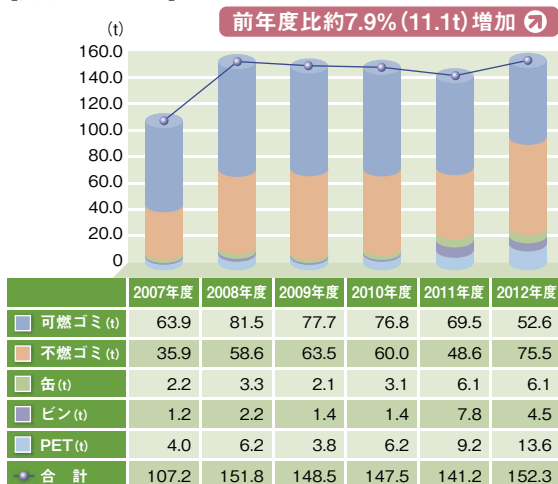
	キャンパス	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
一般産業廃棄物排出量 (t)	松岡	2.4	2.8	3.4	2.7	4.6	3.9	0.9	2.8	4.0
	文京	4.9	5.4	6.5	7.8	11.8	8.9	6.3	9.5	8.1
	小計	7.3	8.2	9.9	10.5	16.4	12.8	7.2	12.3	12.1
特別管理産業廃棄物排出量 (t)	松岡	2.6	3	2.1	2.7	1.8	2.2	2.4	1	1.5
	文京	4.1	7	5.3	6.6	4.6	6.8	9.9	9.1	10.1
	小計	6.7	10	7.4	9.3	6.4	9	12.3	10.1	11.6
合計		14	18.2	17.3	19.8	22.8	21.8	19.5	22.4	23.7

福井大学の事業活動において使用される薬品類の種類は数百点にも及び、化学物質ごとの排出量の記載が困難であるため、産業廃棄物管理票で分類される項目ごとに排出数量を記載している。

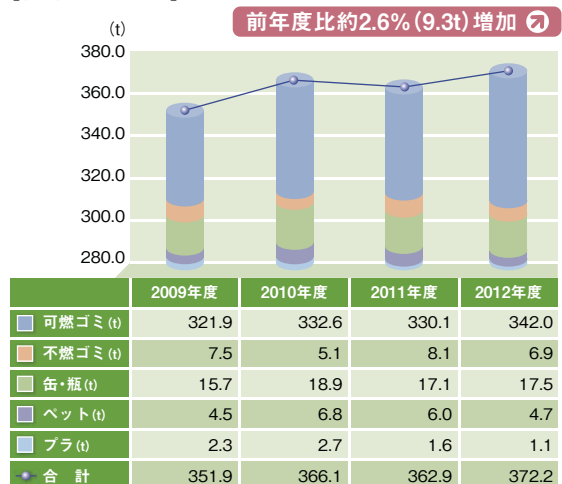
文京キャンパスにおいては、実験廃棄物の適正処理を徹底するため、主に薬品を取り扱う学生を対象として、毎年処理方法の解説や疑問に対する説明会を開催している。

### ■ 一般ゴミ

[文京キャンパス]



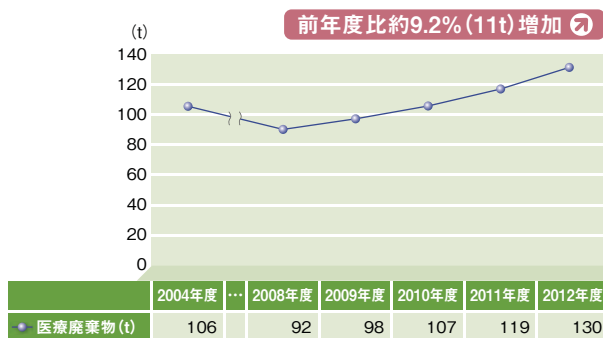
[松岡キャンパス]





文京キャンパスにおいては、2008年度より毎年、耐震改修工事が順次行われ、引越作業に伴う可燃・不燃の排出量が増加した。松岡キャンパスにおいては、2008年度より感染の恐れのない廃棄物を一般廃棄物として取り扱うこととしたため、全体の排出量が増えたが、今後は、教職員学生一人一人の努力協力の下、当該数値の減少及び資源リサイクル活動の推進に努め、地球環境保全に貢献していきたい。

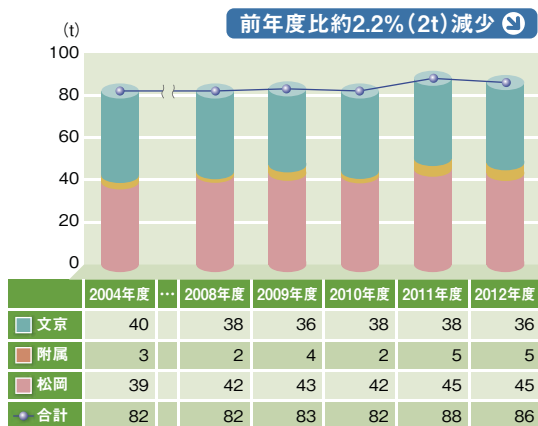
## ■ 医療系廃棄物



松岡キャンパスでは、医療事故や感染症の防止の面から医療系廃棄物の取り扱いが厳しく実施されていたが、2007年度より感染の恐れのない廃棄物は、一般的な廃棄物として取り扱うこととなり一時的に減少した。しかし、最近上昇傾向にあり、原因としては、医療の高度化や分別意識が薄くなっているためと思われる。今後は分別意識の向上を図り、今まで以上に医療系廃棄物の分別方法ポスターを各ユニットや病院内に張り、周知徹底したい。



## 8. コピー用紙購入量



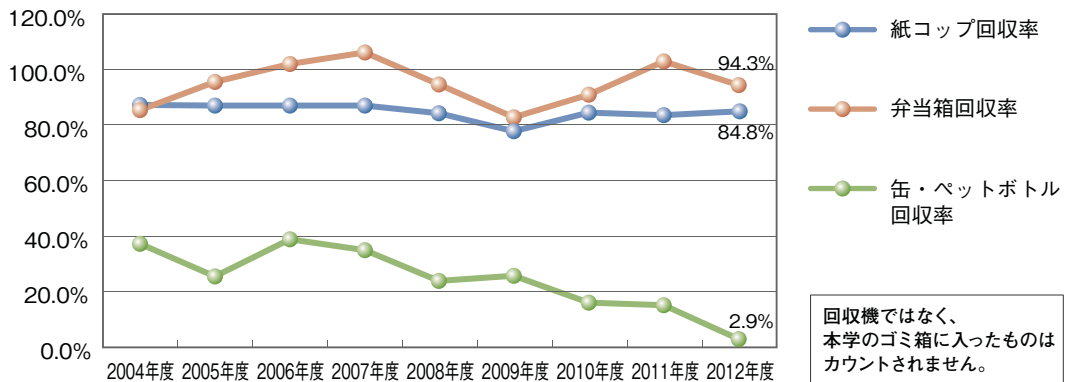
コピー用紙購入量は、環境ISOの目的・目標となっており、2012年度は目標達成できた。今後は不要な印刷物は出さないなどを徹底し、少しでも無駄使いを減らして各自のエコ意識を高めていくことが使用量の削減につながっていくと考えている。

# 13 資源の循環的利用

## 生協の取り組み

文京キャンパスの生協では、紙コップ、お弁当箱、缶、ペットボトルを回収機や店頭で回収し、それぞれリサイクルされ、再びお弁当箱や紙、繊維などに再生されています。

まずはそれぞれの回収率を以下にグラフとして示します。



紙コップ、弁当箱については安定して回収されています。缶、ペットボトルも回収機が設置されていますが、2012年度は改修工事のため一旦撤去したため、回収率が下がっています。しかしながら、以前から40%以下で推移していますので、今後回収率を上げ、リサイクルを推進する必要があると考えています。

次に、紙コップ等を回収機や生協で回収した後の流れについて、それぞれ以下のようになっています。

- ◆紙コップ………地元回収業者(再生資源回収専門業者)が回収、再生紙になる。
- ◆お弁当箱………弁当箱製造メーカーへ返却、100%再生され、再び弁当容器になる。
- ◆缶・ペットボトル………地元回収業者(ゴミ収集・リサイクル業者)が回収、缶はアルミ缶、スチール缶として再生。ペットボトルは繊維に再生する。

紙コップ・お弁当箱は1つにつき10円、缶・ペットボトルは1つにつき2円が返却されます。これは売上金から還元されています。

お弁当箱については、ここ数年は回収率が90%以上となっています。学生や教職員にリサイクル弁当箱が浸透している表れだと考えます。

今後もリサイクルを推進し、学内から出てくるゴミは資源として循環していけるよう、引き続き啓蒙活動を実施していきたいと考えています。



## 一般財団法人福和会のエコ活動

### ■松岡キャンパス美化清掃活動

病院の理念である“最高・最新の医療を安心と信頼の下”を踏まえ、当会としましては、環境美化運動として10年前より毎月“松岡キャンパス清掃活動”に取り組んでおります。

活動当初は、想像を超越したゴミが散乱しておりましたが、現在ではゴミも少なくなり、美化運動も浸透しているように感じます。



当財団職員(20名)が毎月、病院敷地内のゴミ拾いを行っています

### ■自動販売機への取組み



自動販売機におきましては、環境にやさしい進化した自動販売機として省エネ対応機へと随時入れ替えを行っております。1台あたりの年間消費電力量は、10年前の機材と比較して1/3を達成しています。



#### ピークカット

電力ピークの夏の午後は冷却運転をストップ。午前中に冷却し、電力使用のピーク時間帯の(午後1時~4時)の電力使用を抑制します。



学習省エネ機能  
内蔵コンピューターによる売れ行きデータなどを分析し節電機能を抑制。



#### ゾーンクーリング

必要な分だけ冷やす、部分冷却システム。



#### 断熱材

気密性+断熱性に優れた保温効果の高い真空断熱材を使用。



#### ヒートポンプ

商品の冷却時に発生する排熱を、ホット商品の加温に利用します。

### ■自動販売機の屋根にグリーンを

室外の自動販売機においては、北陸では唯一の“ルーフ緑化自販機”を設置しております。ルーフ緑化の断熱効果で自動販売機の温度上昇を抑え、消費電力を低減する効果が見込まれます。



### ■環境保全のための分別活動

飲料の空容器は分別回収しリサイクルしております。

他にも社会貢献活動として“エコキャップ運動”並びに“プルトップ回収運動”にも取り組んでおります。



エコキャップ運動



プルトップ回収による  
車椅子の贈呈



トイレトーパーとして  
再資源化

# 14 グリーン購入・調達状況

毎年度グリーン購入法の規定に基づき、環境物品等の調達実績の概要を取りまとめた結果を関係省庁に報告し、公表しています。

ここでは、2012年度の実績を報告します。

## 特定調達品目の調達概要

2012年度の各特定調達品目(環境負荷低減に資する製品・サービス)の調達数量を以下の図に示します。(特定調達品目でないものや、情報のない品目に関しては数量を除外)目標設定を行っている特定調達品目に関して、それぞれの調達総量に占める特定調達物品等の調達量の割合はすべて100%となり、すべて目標を達成しました。

また、特定調達品目以外の物品、役務に関しても、ISOの基本理念「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ます。

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。」に基づき、常に環境に配慮された物品、役務の調達に当たっています。

## 2012年度調達実績に関する評価

ISO14001の基本理念及び基本方針に基づき、学生及び教職員が一体となって、物品等の調達を含め常時環境負荷の低減に努めています。

なお、本学は年に1度、独自に内部監査及び外部組織による審査を受けており、2012年度においても調達実績を含めた環境目標を達成しました。

分野(品目)	全調達量 (特定調達品目調達量)	特定調達品目 調達率
紙類(コピー用紙、トイレットペーパー等)	109,307 kg	100%
文具類(ペン、ゴム印、ファイル等)	221,166 個	
オフィス家具類(椅子、机等)	3,044 台	
OA機器(コピー機、パソコン等)	2,808 台	
家電製品(冷凍・冷蔵庫、テレビ等)	148 台	
エアコンディショナー等(エアコン購入)	18 台	
温水器等(ガス温水機器購入)	0 台	
照明(蛍光灯)	4,688 本	
自動車等(自動車、カーナビ等、タイヤ)	0 台、0 個、8 本	
消火器(消火器)	142 本	
制服・作業服(作業服)	5 着	
インテリア・寝装寝具(カーテン)	525 個	
作業手袋(作業手袋)	0 組	
その他繊維製品(ブルーシート購入)	20 枚	
役務(印刷、輸配送等)	841 件	

## 工事における環境負荷抑制の取り組み事例

### 株式会社 熊谷組 福井大学病院作業所

現在施工中の「福井大学医学部附属病院病棟新営その他工事」における環境負荷抑制の取り組みについて、その主な活動内容をご紹介します。

#### ■ 工事概要

当工事は福井大学医学部附属病院が今後更なる急性期医療の充実化を目指し、機能的な高度先端医療を継続的に提供するために新病棟を計画されたもので、完成後は既存施設の各診療部門との近接化(動線短縮)が図られます(工期:H24年02月02日~H26年03月31日)。

#### 【工事概要】

敷地面積:270,230.00m<sup>2</sup>(81,744.21坪)  
 建築面積:5,380.96m<sup>2</sup>(1,627.73坪)  
 延床面積:25,088.86m<sup>2</sup>(7,589.35坪)  
 構造規模:SRC造り 8/1 基礎免震構造

#### ■ 環境負荷抑制の取り組み

##### 1. 社内登録および環境目的・目標の設定

当工事は、熊谷組社内の「ゼロエミッション工事」として昨年9月に登録され、「3Rを推進して混合廃棄物を削減する」という主旨のもと環境負荷抑制の諸活動を展開中です。

具体的には、①広域再生利用制度を利用して石膏ボードの再生化を図る、②ダンボール・古紙・金属くず(もっぱら物)の再資源化を図る、③3Rの徹底により混合廃棄物を極力削減する(混合廃棄物排出量目標値:延床面積当たり5.18kg/m<sup>2</sup>以下と設定)

##### 2. 基本方針

- (1) ゼロエミに対して職員・作業員の意識向上を図る
- (2) 廃棄物の発生抑制を意識した材料搬入(形態、数量)を徹底する
- (3) 分別品目を作業所内で周知して、分別の徹底を図る
- (4) 分別された廃棄物をリサイクル可能な状態で保管する



##### 3. 管理体制の構築

- (1) 協会社職長により構成される「職長会」を本活動の推進母体として、「環境班」による分別状況をパトロール等で監視し、必要に応じて作業員を教育指導しています。

- (2) エコステーションとして分別ボックスを3基設置し、『木くず』『金属くず』『混合廃棄物』を分別し、他にダンボールや石膏ボードのリサイクル化に努めています(写真-1)。



(写真-1) 分別ボックス



(写真-2) 環境教育実施



(写真-3) 見える化事例

##### 4. 環境教育の実施(写真-2)

- (1) 活動初期は職員主導で環境教育を進めましたが、「職長会」が機能し始めると活動主体が協力業者に移っていきました。
- (2) 定型の教育の場としては、「新規入場者教育」「災害防止協議会(月次)」「安全集会」「作業打合せ」等があり、3R推進や分別の徹底について資料を用いて教育を実施しています。

##### 5. 搬入資材・製品の事前把握と分別の徹底によるリサイクルの促進

- (1) 3Rの基本はまず発生の抑制(Reduce)であり、当工事で何がどれだけ発生するかを事前に把握することが重要であるため、「搬入資材・製品の把握」を行ないました。
- (2) 次に発生した廃棄物をできる限り再使用(Reuse)して、最後に再生利用(Recycle)することになるので、徹底した分別が重要であると考えました。
- (3) 当工事では事前にリサイクルフロー図を作成し、「3Rの推進プロセス」の管理パラメータ(代替指標)として「混合廃棄物量(原単位)」を掲げその削減に取り組みました(図-1)。

	品目	処理単価	受入条件	搬入先	中間処理方法	処理先	再生品目
リサイクル	コンクリートがら		分別済み	本郷砕石株式会社	破碎	宇部生コン株式会社 本郷砕石株式会社 鳥谷木材建設株式会社	再生砕石・路盤材
	アスコンがら		分別済み	本郷砕石株式会社	破碎	本郷砕石株式会社 鳥谷木材建設株式会社	アスファルト
	木くず		分別済み	㈱ニューチップ運送	選別・破碎	有限会社ユキキ産業 株式会社エスアイコンポスト	木材チップ
	ガラス・陶器くず		分別済み	(有)上商	選別・破碎	株式会社サンフ	ガラス・陶器原料
	廃プラスチック		分別済み	(有)上商	選別・破碎	株式会社エコクリーン 株式会社武生環境保全	各種プラスチック原料
	紙くず		分別済み	(有)上商	選別・破碎	株式会社エコクリーン 株式会社武生環境保全	塩化ビニル原料
広域認定制度	石膏ボード		広域再生利用指定	搬入・処理先:株式会社グリーンアローズ中部			石膏ボード

(図-1) 福井大学病院作業所リサイクルフロー図(抜粋)

### 6.3Rの具体的施策(アピールポイント)

- (1) 減量化(Reduce)施策としては、材料のプレカットや簡易梱包を実施、またサッシ等のパレット搬入により梱包材を削減する。
- (2) 再使用(Reuse)施策としては、塗装・シーリング材についてリターナブル容器を使用、また梱包材を内装工事の養生材として活用する。
- (3) 再生利用(Recycle)施策としては、事前に産業廃棄物処分業者と十分な打合せを行い前記の「リサイクルフロー図」を作成、またもっぱら物業者の情報収集を行い決定した。

### 7. 直近の環境目的・目標等の達成状況

表-1 直近の環境目的・目標等の達成状況(H25.03.31現在)

環境目的・目標他	目標値	実績値	状況
① CO2排出の削減	【A月】 98.0t-CO <sub>2</sub> /億円	101.9t-CO <sub>2</sub> /億円	未達成
	【B月】 8.5t-CO <sub>2</sub> /億円	8.8t-CO <sub>2</sub> /億円	未達中
② 混合廃棄物発生量の削減	5.18kg/m <sup>2</sup> (ゼロミッション工事)	0.45kg/m <sup>2</sup>	達成中
③ グリーン購入率の向上	11.0%	40.1%	達成中
④ 生物多様性の破壊防止	目標値設定なし	騒音・振動・工事排水に留意	活動中
⑤ 作業時の騒音による苦情の低減	重大0件、軽微1件以内	重大0件、軽微0件	達成中
⑥ 現場見学会の開催	2件/通期	3件/通期	達成中
⑦ 環境配慮仮設備/提案の促進	維持活動につき 目標値設定なし	Webカメラ, iPad, NAS活用他	活動中
⑧ 地域との交流活動(環境)		周辺清掃、見える化(写真-3)	活動中
⑨ 熱帯材型枠の低減		プラスチック型枠による代替	活動中



※【A月】均しCon.まで【B月】躯体以降

#### 見学会等の開催

当作業所は現場をオープンにすることで、ステークホルダー(特に、発注者や関係諸官庁、また病院に来られる患者の皆さま)の方々に工事への理解促進や現場の取り組みを広く知って頂くために現場の“見える化”を図っています。その一貫として「Webカメラ」も昨年9月から設置したり、学生その他一般の方々からの現場見学希望にも極力対応しています(表-2)(写真-4)。

表-2 主な現場見学会/現場視察の一覧(H25.05.31現在)

NO	見学者/視察者	年月日	人数	備考
1	尚徳中学校 現場見学会	H24.08.21	1	・3年生
2	福井工業大学 現場見学会	H24.08.24	5	・3年生他
3	福井大学 現場見学会	H25.04.20	100	・1年生他
4	福井大学広報 環境整備課・施設企画課	H25.04.23	10	
5	財務省 現場視察	H25.05.22	20	
6	福井県土木事務所パトロール	H25.05.29	4	・建設リサイクル法パトロール
7				
合計			140	



(写真-4)現場見学会/現場視察状況

## 防火水槽熱・地中熱エネルギー利用によるバリアフリーと熱環境改善

工学研究科 建築建設工学専攻 教授 福原 輝幸

#### はじめに

無散水融雪事業の熱源としては地下水やボイラー、最近ではヒートポンプなど、さまざまなものが利用されている。現在福井大学附属病院で行っている研究は未利用エネルギーである防火水槽を熱源として利用している。限られた熱源を

最大限利用するために、適切な設計方法とシステムの構築を行う必要がある。

#### システム概要

まず冬期において地中熱で暖められた水槽の水を熱交換パネルに循環させることで、凍結防止

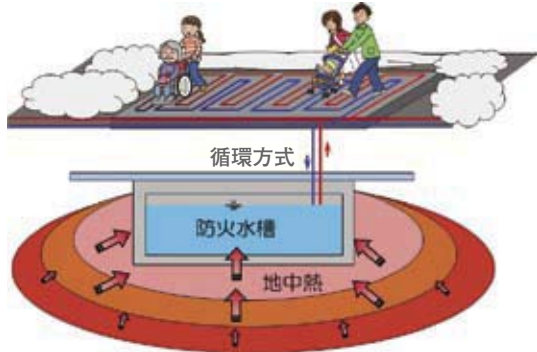
や融雪を行う。水をまかない無散水融雪を採用し、循環方式を用いることで水槽の中の水は失われない。凍結防止、融雪により防火水槽熱が失われるが、周りから地中熱を採集することができる。一方夏期においても同様に水を循環することで、太陽熱を水槽内に取り込み、周りの地盤全体に蓄熱させる。このように夏期に蓄熱を行うことで冬季のヒーティング効果が大きくなる。また熱くなった舗装の温度を下げることで、クーリング効果が期待できる。このように一年を通して快適な歩行空間を確保できるシステムである。

### ■実験概要

実験は福井大学附属病院および永平寺町消防本部よりフィールドの提供を受けて行った。20年以上前に設置された防火水槽(40m<sup>3</sup>)とその周辺の地盤を熱源とし、その水を循環させ、駐車場か

#### 冬期イメージ図

路面の凍結防止を行う。 水はねのない無散水融雪とする。



周りの地中熱を採集する。

### ■冬期における融雪性能の確認

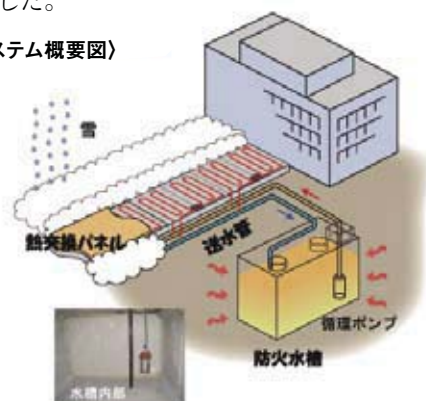
冬期の融雪状況の写真を図-1に示す。設計積雪深である10cm程度の降雪であれば十分に融雪が行えていた。また路面温度は0℃を下回ることはなく、凍結防止に大きな効果があることがわかった。



図-1 融雪状況写真(月 日、2013年)

ら正面玄関までの区間(約160m<sup>2</sup>)に融雪パネルを設置した。

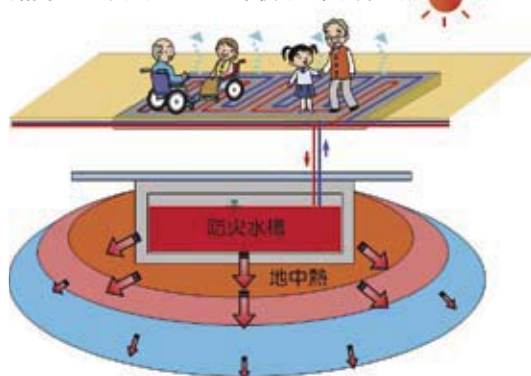
#### 〈システム概要図〉



限られた熱源を最大限に活用するために、熱交換パネルは珪石コンクリートを用い、防火水槽上部および送水管には断熱処理を施した。

#### 夏期イメージ図

路面からの照り返しによる不快感を軽減する。



夏期の路面の太陽熱が、防火水槽の周りに蓄熱され、融雪に使用される。

### ■夏期におけるクーリング効果と蓄熱状況

サーモグラフィーによる表面温度計測の結果を図-2に示す。融雪装置の入っているところの温度の低下が顕著に表れているのがわかる。蓄熱運転による貯水槽周辺地盤温度の上昇を確認することができた。



図-2 路面温度分

### ■季節蓄熱

図-3は、防火水槽流体と地盤の鉛直方向温度分布の経時変化を月毎に示したグラフであり、システムの運転を開始した2010年12月から2011年

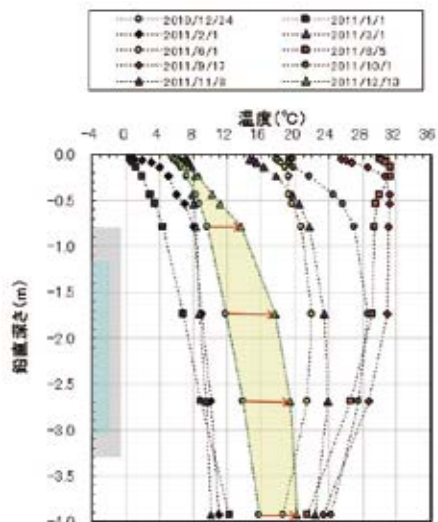


図-3 路面温度分布

12月までの分布を示す。2010年12月と2011年12月の水温を比較すると5～8℃高く、季節蓄熱効果が認められた。

### ■おわりに

2013年には福井大学医学部附属病院にて来院者を対象にアンケート調査を行った。100人を対象に行った結果、融雪設備の存在および雪が融けていることに気付いているのはおおよそ25%と認知度は低いことがわかった。しかしながら融雪設備が必要と答えられた方は85%と大多数であり、地中熱を使用していることに賛同される方は過半数以上であった。今後も環境にやさしい自然・未利用熱エネルギーシステムを学内に導入していきたい。

### ～謝辞～

本研究を行うにあたり、永平寺消防本部の関係者各位に謝意を表します。

## グリーンカーテン

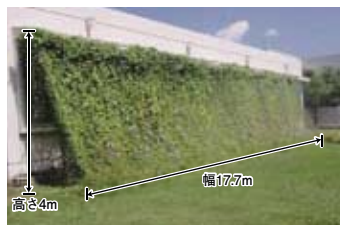
福井大学は、2001年より環境保全活動に力を入れ、2003年には国立大としては最初となるISO14001の認証を取得しました。その後3年ごとの更新審査も無事認められ3回にも及びます。その間、特に省エネ、水の節約、紙の節約、環境美化に力を入れ、学生も含め教職員一丸となりこれらの目的に沿って頑張ってきました。そこで最近盛んに取り入れているグリーンカーテンに挑戦し、松岡キャンパスにおいて、土の会ゴーヤ・グリーンカーテン普及キャンペーンによるコンテストに参加し、見事「金賞」を受賞しました。下図に紹介します。



各賞の記念写真



賞状



## グリーンカーテン設置状況

文京キャンパスでは、共用講義棟と教育系1号館でグリーンカーテンを設置しました。教育地域科学部地域政策講座の学生が授業の一環としてグリーンカーテンを育ててくれました。土づくりから苗植え、定期的な管理までおこないました。あさがおやゴーヤを植えました。葉がよく茂り、ゴーヤの実もたくさんできました。教室への日差しを遮り、節電に貢献できたと思います。





## 第3回福井・環境ミーティングでの講演とフォーラム

工学研究科 原子力・エネルギー安全工学専攻 准教授 川本 義海

福井市環境パートナーシップ会議が主催する第3回福井・環境ミーティングが2013年3月17日(日)にアオッサで開催されました。環境に関する取り組みを実践している市民・市民組織・学校関係者・企業が集い、日頃の活動を紹介し、みんなで課題を共有し交流することで新しいネットワークを一緒につくることを目的としたものです。当日は4つの会場で合計19の講演および3つのフォーラムが行われ、200名(述べ498名)の参加がありました。

本学からは市民環境大学「エコカレッジ福井」の一コース「環境のまちづくり」で講義を担当した教職員2名が「カーシェアリング(クルマの共同利用)に期待すること」と題した講演の講師、「公共交通利用とまちづくり」をテーマとしたフォーラムのコーディネータおよびアドバイザーとして参加しました。

皆さんもご存知のとおり、福井は全国の中でもクルマ(マイカー)への依存が顕著で、都市施設や居住の郊外立地化、公共交通の利用者数の減少と密接に関わっていることから、まちづくりに大きな影響を与えています。講演では近年、全国的にも注目されているカーシェアリングについて、国内外の動向や福井における実証実験の状況について話題提供するとともに、カーシェアリングの具体的方法や疑問点に関する質疑応答、さらに

カーシェアリングが人々の行動や価値観に及ぼす影響、まちづくりへの可能性について意見交換を行いました。またフォーラムでは個々人が移動手段の選択肢を増やし、クルマに頼り過ぎないライフスタイルを実践するための工夫について参加者相互に関連情報や実践例が紹介され、福井における公共交通利用促進のための具体的な方策と意識の転換、サポートのあり方、クルマとの良好な関係の再構築など、限られた時間の中でさまざまな観点から意見交換が行われました。

交通と環境といえば、クルマからのCO<sub>2</sub>排出量を削減し、地球温暖化の防止に取り組むということがまず思い浮かびますが、広く環境とまちづくりという観点からみると、交通は地域への環境負荷を低減させるための一対象物であるだけでなく、これからの生活空間のつくり方、使い方にも多大な影響を与え変革させることができる大きな資源とみることもできます。

今回の環境ミーティングでは、エネルギーの地産地消や循環がキーワードとなっていました。市民レベルで実に多様な取り組みが各地で展開されていることが垣間見えるイベントであり、これらと大学の教育研究とのさらなる協働により、地に足の着いた持続可能な環境活動につながることを期待されます。



## 高効率二酸化炭素分離膜の研究

工学研究科 材料開発工学専攻 准教授 阪口 壽一

地球温暖化は世界的な環境問題となっており、CO<sub>2</sub>排出量の削減が必要とされています。CO<sub>2</sub>削減技術には、「省エネルギーの推進」、「燃料転換」、「CO<sub>2</sub>の分離・回収・貯留」があり、前者2つは現在も積極的に検討されています。将来的には、「CO<sub>2</sub>の分離・回収・貯留」の必要性が高まり実際に実施されることが予想されています。CO<sub>2</sub>の分離・回収技術には、低コスト・省エネルギーな膜分離法が期待されていますが、十分な透過速度・分離能を示す膜材料が存在しないため実用化できていません。

我々は、ポリ置換アセチレンが非常に高い気体透過性を示すこと及びイオン液体(イミダゾリウム塩)が選択的に二酸化炭素を溶解させる性質を示すことに着目し、ポリ置換アセチレンにイミダゾールを結合させた新しいポリマー材料の合成を検討しました。

ポリマーの合成方法を図1に示しました。トリメチルシリル基およびプロモエトキシ基を有する新規ジフェニルアセチレンモノマーを重合することでポリ置換アセチレンを85%の高収率で得ることができました。その後、メチルイミダゾールとポリマーを反応させることでポリアセチレンとイミダゾールの特徴を併せもつ新しいポリマー材料を得ることができました。さらに、このポリマーに各種試薬を作用させることでポリマー中の陰イオンを容易に変換することも可能でありました。新しく開発したポリマーで作製した膜は非常に丈夫であり、分離膜として使用するために十分な強度を有しておりました(図2)。

開発したポリマー膜のCO<sub>2</sub>透過率測定結果を図3に示します。一般的なポリマー膜の二酸化炭素の分離能( $PCO_2/PN_2$ )は20程度ですが、本研究のポリマー膜の分離能は30以上あります。陰イオンがBr<sup>-</sup>であるポリマー膜が最大の分離能



図2 ポリマー膜の概観

を示し、分離能は45に達しました。分離能が高いポリマー膜は一般的に透過係数( $PCO_2$ )が低いですが、本研究のポリマーは比較的高い値を有しておりました。陰イオンの交換反応により、透過係数は大幅に向上し最も高いものでは5倍の透過係数を示しました。このポリマーは、高い二酸化炭素の透過性能と分離能を示すため、二酸化炭素分離膜の優れた材料として将来の実用化を期待することができます。ポリマーの高性能化の研究をさらに進めていき、二酸化炭素の膜分離を実現したいと考えております。

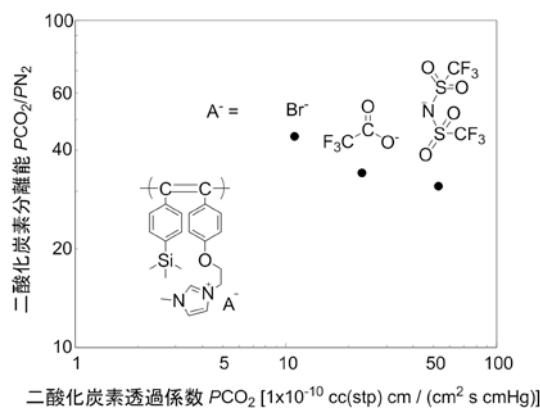


図3 ポリマー膜における二酸化炭素透過係数と分離能との関係

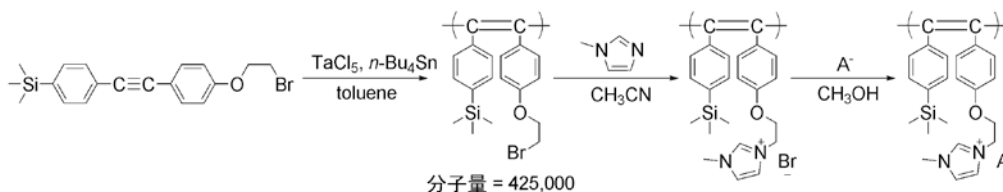


図1 高効率二酸化炭素分離ポリマーの合成スキーム

## 福井県における飛来物質に関する研究

教育地域科学部 地域政策講座 准教授 三浦 麻

### ■大気浮遊物質による影響

日本における環境問題の一つとして、大陸の沙漠地帯から巻き上げられた砂や微粒子が偏西風によって日本に運ばれ、生活環境や農作物等に被害を与える越境大気汚染があります。近年では、季節的に黄砂とともに飛来する微小粒子状物質等(PM2.5注))の被害が西日本を中心とした地域に健康被害をもたらすほどの社会問題となっています。黄砂は地域気象、地形、土地利用等が複合的に関連しているため、その実態の把握が難しい上に、大気汚染物質を吸着し輸送されるため、黄砂が環境等に与える影響を理解する必要があります。さらに、大気中に浮遊する微小粒子状物質は、呼吸器の奥深くまで入り込みやすいことから、喘息や気管支炎等を引き起こすことが懸念されます。また、雲を形成する凝結核または氷晶核としての作用や地球温暖化への寄与も考えられます。このように、黄砂現象が多面的な側面を持つ現象であることから、多くのプロセスを相互的に含んでいることから、長期間での変動を理解するための飛来物質のモニタリングは重要です。

### ■福井県内の飛来物質に関する研究

大陸起源の飛来物質、とりわけ黄砂に関する研究は、越境環境問題であるため国際的に行うことが不可欠です。国内においても複数の研究機関により黄砂の科学的な現象解明が行われているところです。現在、黄砂等飛来状況に関しては、インターネット上で環境省が提供しており、情報の取得が可能になっています。それによると日本海側に位置する福井県においても、大陸からの黄砂の飛来が認められます。しかし、飛来の有無の把握が可能であっても、福井県内のどこにどの程度侵入しているのか、侵入する黄砂中に含まれる成分、大陸起源と県内起源の飛来物質の地域的な寄与率は明らかになっていません。実際に生活の中で利用が可能となる情報は局所的かつ詳細であ

ることが必要になると考えます。

そこで本研究では、福井県内に降下する飛来物質の実態を地域規模で解明することを目的とし、福井県衛生環境研究センターと協働体制の下、県内の自治体の協力を得て共同研究として平成24年秋にスタートしました。嶺北地域の飛来状況を広く網羅するために、福井県衛生環境研究センターが設置しているSPM常時監視局(18地点)に加えて、簡易装置(写真)を用いた調査地点を試行的に5地点を追加して設定しました。準備期間を経て、平成25年3月の黄砂シーズンから試行的に飛来物質の簡易観測網を対象領域嶺北地域の各地点に設けデータを収集しているところです。

本研究はまだ途についたばかりではありますが、今後、データの蓄積と解析を重ね、福井県内の飛来分布特性を明らかにしていくことで、地域へ有益な情報として提供できるように取り組んできたいと思っています。

注)PM2.5とは、大気中に浮遊している $2.5\mu\text{m}$ ( $1\mu\text{m}$ は $1\text{mm}$ の千分の1)以下の小さな粒子のこと。従来の環境基準に含まれる浮遊粒子状物質(SPM: $10\mu\text{m}$ 以下の粒子)よりも小さい。



写真 飛来物質用簡易装置による捕集(福井市)

# 超学際的研究課題「福井の風土と“生活の質(QOL)”」に挑む —《2012年度 福井大学[環境ISO]市民公開講座》の成果と展望—

医学部 医療人文学領域 准教授 宮島 光志

## ■はじめに

2012年9月15日(土)の午後、本学アカデミーホールで市民公開講座「福井の風土と“生活の質(QOL)”～地域社会の幸福度を考える～」が開催されました(主催:地域貢献推進センター並びに財務部環境整備課[環境ISO担当]、共催:地域環境研究教育センター)。

この公開講座は主に医学部(松岡キャンパス)で環境整備に携わるメンバーが企画運営したもので、その狙いは「生活の質(Quality of Life=QOL)」と「地域社会の幸福度」について、最新の知見を交えて多角的に検討することでした。こうした課題設定は、福井大学の「第2期中期計画」のうち、特に医学部の取り組むべき課題として謳われている、「疾病克服に挑み、生活の質(QOL)と健康維持を含む福祉の向上に寄与する、ライフサイクルにわたる先端的・実践的医学研究を展開する」ことの一部に属します。以下では、この公開講座の概要と成果の一端を紹介し、将来的な展望をまとめてみます。

## ■生命と環境を包括する“生活の質(QOL)”

今日では「患者中心の医療」や「全人的医療」が切実に求められています。そうした要求に応えるために、わが国の医療現場でも「生活の質」という考え方が着実に浸透してきました。ところが、この言葉を最初に使った欧米諸国では、「生活の質」とは「生活環境の良し悪し」を意味し、むしろ「アメニティ」に近い語感を持っているのです。そうした「原点」に回帰してみることを、この企画は目指していました。

基調講演「生命と環境を包括する新たなQOL理解」の中で臨床死生学の清水哲郎先生(東京大学大学院特任教授)は、社会学的なQOL理解を参照したり最新の臨床倫理的知見を交えながら、患者の生活の場である「環境」を含めた包括的な「生活の質」理解の重要性について、自説を展開されました。具体的には、「痛みや吐き気があるかどうか」から、「この住宅地にはスーパーがあり、内科・外科・眼科・歯科…と医院もそろっているので、快適な生活ができます」、さらには「緑に囲まれ、清々しい環境です」まで、すべてQOLの話だと指

摘されました(図1を参照)。そして清水先生は、「私の前に、選択の幅がどれほど広がっているか」が、結局QOLの客観的尺度となる」と述べて、生活環境を整備すること重要性を示唆されました。そのさいには、「持続可能性」や「環境負荷の軽減」を十分に意識して、未来世代に配慮した環境整備が必要となります。先生が強調された環境倫理的発想は、本公開講演会の趣旨から見ても、極めて重要な論点でした。



(図1)自然環境はQOLに影響する重要因子

## ■福井県の「ふるさと希望指数」とは?

今回の公開講演会(シンポジウム)の大きな特色は「行政との連携」という点にあります。2011年の晩秋に「福井県は幸福度全国一」という喜ばしい調査結果が法政大学の研究チームによって報告され、全国的にも話題になりました。そうした県民生活の「質の高さ」を行政の取り組みとの関連で理解するために、福井県庁から池田禎孝氏(総合政策部政策推進課長)を招き、「地域の希望と幸福—ふるさと希望指数(LHI)の活用」と題してご講演いただきました。

池田氏は、「福井県は幸福度全国一」という調査結果を詳述して、「行政に求められる役割=住民幸福度の追求」であると強調されました。そしてブータン王国などの幸福度指標に関する先駆的な取り組みと併せて、福井県が推進する「ふるさと希望指数(LHI)」の考え方を紹介しました。これは将来の「幸福」を実現するために必要な「行動」と、その原動力となる「希望」に着目した指標化で(図2を参照)、「仕事、家族、健康、教育、地域・交流」の5分野から、合計20の要素を抽出していま

す。例えば「就業している」「子どもを持つ」「健康に長生きする」などです。これらの指標の変化を見極めながら、福井県は他の10県とも連携して《「希望」を高める政策づくり》を推進しているのです。

この講演を通じて、福井県の行政担当者が常に先駆的な試みに挑戦をしている様子を親しく伺うことができたことは、大きな収穫でした。清水先生は「希望」という未来志向の指標を導きとする点を評価されましたが、環境問題への取り組みという意味でもこの点は重要です。



(図2)いまの「幸福」は未来の「希望」と不可分

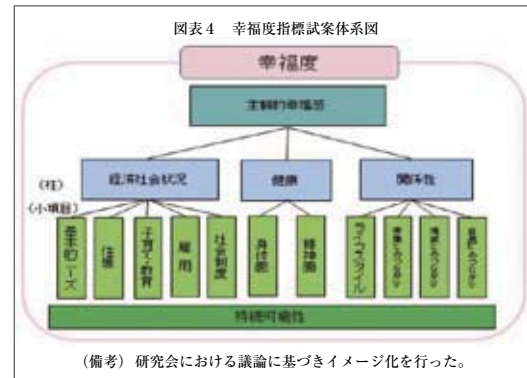
### ■幸福度指標に風土的要素を取り込む工夫

執筆者自身の報告「幸福度指標と環境・風土—思想史からの考察」は、幸福度ランキングを辛口に批評した上で、幸福度指標には「風土的要素」が不可欠である、と結論づけました。

一般に「幸福(感)」や「生活の質」は多様性や質的差異を含んでいるので、一定の量的尺度で測って指標化する作業自体が《要素への分解による全体性の喪失》という原理的な困難を抱えています。具体的指標としてどの項目を抽出するかの判断にも、調査研究をする側の価値観や人間理解によっておのずと偏差が生じます。そうした偏りや相対性を十分に見込んだ上で、各種の「幸福度指標」やランキングを賢く利用することが大切です。「福井県は幸福度全国一」という調査結果も、本県は幸せを感じるような各種の「基盤や環境」が充実している、という程度に、冷静に受け止めるべきでしょう。

他方、内閣府は2011年12月、東日本大震災後の大規模な社会変動および復興を目指す新たな動向も視野に収めて、独自の「幸福度に関する研究会報告—幸福度指標試案」を提出しました。そこでは「主観的幸福度」のほか、「経済社会状況・心身の健康・関係性」を柱として、環境問題に関わる「持続可能性」も加えた合計132の指標が示されま

した(図3を参照)。そして「関係性」に含まれる「自然とのつながり」と、全体の基盤に据えられた「持続可能性」とは、人間生活が自然環境との密接な関わりによって成り立つという基本認識に立って、《幸福感の風土的要素》を掴み出したものと理解できます。18世紀ドイツの思想家J.G.ヘルダーは《幸福は風土的である》と説き、こうした方向性を先取りしていました。その思想に照らして、幸福度指標を練り上げる努力が大切になります。



(備考) 研究会における議論に基づきイメージ化を行った。

(図3)「【全体版】幸福度に関する研究会報告—幸福度指標試案—その1 (PDF)」9頁より引用

### ■おわりに

しばしば「景観十年、風景百年、風土千年」と言われますが、人類の生存を左右する「持続可能性」を考える場合にも、「風土」の視点が重要となります。しかし「自然風土」と並んで「精神風土」が好んで語られるように、「風土」を全体として捉えるのは難題です。ましてそれを適切に指標化して「幸福度指標」に組み入れるとなると、方法論的な検討と併せて、極めて地道な調査研究が必要となります。この方面では内閣府経済社会総合研究所が、多岐にわたる「幸福度研究」の具体的成果を発信しています。当面はそれを参考にして、地元「福井の風土と“生活の質”」をめぐる問題意識を研ぎ澄ましてゆくこととなります。そのさいには、諸々の学問分野が協力して「学際的研究」を行うだけでなく、さらには行政や企業の参画も仰いで、官産学の連携による「超学際的研究」が不可欠となるでしょう。本シンポジウムはその第一歩を踏み出すものとなりました。その意味でも、福井県と地元メディア各社のご後援に感謝を申し上げます(福井新聞社、FBC福井放送、福井ケーブルテレビ・さかいケーブルテレビ)。

なお、紙幅の都合で割愛しましたが、当日は梅村朋弘氏(医学部環境保健学助教、2013年5月より愛知医科大学講師)が「生活習慣と健康長寿の関わり—入浴調査から考える」と題して、先端的な研究成果を報告しました。

## 遺伝子組換え実験と環境保全

ライフサイエンス支援センター 准教授 小泉 勤

### ■生物多様性への影響

遺伝子組換え技術は研究のみならず産業分野での利用が拡大しているが、それに伴い遺伝子組換え生物による生物多様性への影響が懸念されている。生物多様性には3つの階層レベルでの多様性が含まれる。ひとつは種の多様性であり、2つめは遺伝子の多様性である。同じ種でも、それぞれの個体は遺伝的に異なっており、遺伝子の多様性がみられる。3つめは生態系の多様性であり、山、森林、湖沼、湿原、河川など様々な環境のなかで生物種が独自の生態系を構築している。

組換え生物の生物多様性への影響として、生態系における競合の優位性、有害物質産生による影響、近縁野生生物との交雑の3つが想定される。このため生物の多様性を包括的に保全し、生物資源の持続可能な利用を行うための生物多様性条約のもとで、2000年に「生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書」が採択された。議定書では遺伝子組換え生物等の取り扱いを第一種使用(ほ場栽培や穀物の流通など野外で使用する場合)と第二種使用(実験室内で環境中への拡散を防止して使用する場合)に分け、加盟国に適切な対応を求めている。2003年に議定書は発効し、日本も議定書の義務を果たすため法律(いわゆるカルタヘナ法)や省令を制定し、これらのもとで遺伝子組換え実験が行なわれている。



### ■福井大学での遺伝子組換え実験

カルタヘナ法が施行され10年が経過したが、全国レベルでみると組換え生物培養液の実験室外への漏れ、不活化せずに流しに廃棄、遺伝子組換えマウスの逸走(ほとんどは建物内で捕獲。野外への逃亡が否定できないケースもあるが、当該マウスは免疫不全で、野外で生存できる可能性は低いとされる)など事故が依然として散発している。本学での組換え実験はすべて第二種使用であり、松岡、文教、および敦賀キャンパスの研究施設において微生物使用実験と動物使用(接種)実験が行われている。第二種使用では、遺伝子の供与生物や宿主(組換え遺伝子を有する生物)を安全性から4クラスに分け、その組み合わせ等により物理的な拡散防止措置(P1~P4)が執られる(図)。本学で実施されている実験はすべてP2レベルで、人に対する危険性はそれほど高くはないが、周辺環境への組換え生物の拡散は許されるものではない。幸い本学ではこれまでいちども事故は起こしていない。環境ISO活動を通じて教職員、学生の環境保全に対する意識が高いことも無事故に寄与しているのではないだろうか。



遺伝子組換え動物(P2A)実験室入り口



安全キャビネットと遺伝子組換えマウス飼育装置

## 教職員・学生への教育

本学では毎年新生、新採用職員への環境教育、全教職員への環境教育、ISO14001に基づく内部監査のための監査員養成講座など、本学構成員(学生は準構成員)への教育の場を設けています。

### ■新生、新採用職員への教育

新生に対しては、毎年4月に共通教育センターが「大学教育入門セミナー」を開講しています。その中の短い時間ではありますが、担当教員が新生用パンフレットを用い教育をおこなっています。新生用パンフレットは、新生が知っておくべき環境保全に関する内容に特化したものとなっています。パンフレットと同時に「環境方針カード」も配布され、氏名と自分ができる環境活動を記入してもらい、常に環境問題を意識できるようになっています。またいつも携帯するよう教育しています。

新採用職員への教育は、新人研修の中で1時間程度の時間をかけ、本学が取得しているISO14001について、PDCAサイクルと本学の環境目標等を総括環境責任者が説明しています。



大学教育入門セミナー

### ■ユニット代表者連絡会

文京、松岡両キャンパスにおいておこなっているユニット代表者連絡会は、ユニット(各専攻、講座、課、室等)の代表者が環境教育を受ける場となっています。ユニット代表者は連絡会で教育された内容を各ユニットに持ち帰り、ユニット構成員へ伝え、教育を行います。このシステムにより全教職員へ毎年環境教育が行われています。



ユニット代表者連絡会

### ■内部監査員養成研修講座

毎年9月に開講している内部監査員養成研修講座は、ISO14001を認証取得している本学において実施している環境内部監査で監査を行うことができる人材を養成する講座です。毎回約40人の教職員が、1日をかけて受講します。また多くの学生も参加し、資格を取得しています。講師は外部からお呼びしており、環境マネジメントシステムについての講義からケーススタディまできめ細やかな指導をしていただいております。



内部監査員養成研修講座

# 20 学生の環境活動

本学の学生は、授業やサークル活動などを通して環境保全活動を行っています。今回は医学部環境保健学の実習と工学部の学生による「学際実験・実習」とについて掲載します。

医学部環境保健学の実習では、さまざまな実習内容について紹介します。

また工学部での「学際実験・実習」ですが、工学部共通科目であり、学生の自主性や創造性、知識・技能を統合して問題解決する実践的能力の育成を目的とした科目です。「学生の学生による学生のための授業」を目指しており、3つのプロジェクトにわかれ学生が主体となり様々なテーマに取り組んでいます。今回は地球環境問題や住環境の快適性といった課題に取り組んでいる「エコロジー&アメニティ・プロジェクト」の中の「パソコンリユース」と「底喰川清掃活動」を取り上げます。

## 環境保全の体験実習

医学部では、医学科4年生による環境保健学の実習において、環境保全の体験ということで、リサイクルセンターへの施設見学あるいは環境美化運動の一環としてゴミ拾いを体験しました。

この実習では、MOEQ(M:医療安全、O:労働安全衛生ないし学校保健、E:環境保全、Q:医療サービス維持向上)入門編ということで、その中の環境保全に関して実習を行いました。



図1. 大学構内のエネルギーセンター見学



図2. リサイクルセンターの見学



図3. 大学の環境保全(環境ISO)の講義



図4. 大学構内のゴミ拾い

## パソコンのリユース

福井大学文京キャンパスでは、毎年100台以上のパソコン、モニターが廃棄されます。この廃棄されるものの中にはそのままでも十分使えるものや、壊れているパーツを交換すると使えるようになるものが多数あります。そこで廃棄されたパソコンが使えるものになるように改修したり、それを欲しい人に移譲したりしました。

工学部 電気電子工学科 3年 畑中 翔吾



一斉廃棄の様子。使えそうなパソコンを探しています。



まず初めに、廃棄されるパソコンの中から使えそうなものをできるだけ多く集めました。文京キャンパスでの一斉廃棄での回収や学内リサイクルのシステムの利用により最終的に数十台のパソコンを回収しました。

故障しているパーツの付け替えや修理を行い、10数台のパソコンが使えるようになりました。ですが、パソコンの型が古く、性能が低すぎて使用するには無理があるものもありました。これらのパソコンは子供たちにパソコンの分解、組み立てを体験してもらうための教材として利用することにしました。

10月21日10時から16時まで開催された「福井大学きてみてフェア」にて、修理したパソコンの移譲およびパソコンの分解・組み立てイベントを行いました。パソコンの移譲においては希望者があまりにも多かったため、くじ引きを実施し当選した方に移譲することにしました。パソコンの分解・組み立てイベントにも多くの参加者がいらっしゃいました。イベント会場のあちらこちらでパソコンを分解したり組み立てたりしてくださっていて、中には分解用パソコンのパーツを集めて

動作するパソコンを作ってしまう方もいらっしゃいました。当日の参加人数は約200人ほどでした。人手が不足しうまく対応ができず、会場が混乱しましたが、多くの方にパソコンの分解・組み立てを体験していただくことができました。



分解イベントの様子。

また、今年の2月16日に開催された大学連携リーグ学生生活動交流事業プレゼンテーション大会でこの活動について発表しました。発表後に、活動の規模をより広くする方策などの様々なアドバイスをいただきました。これを元にこの活動を広げて、一般市民の方にも不要なパソコンを持ち込んでもらえれば良いなと思っています。

## 底喰川でゴミを見かけないようにするために

工学部 情報・メディア工学科 4年 永原 拓実

福井大学の近辺を流れる底喰川ではゴミを多く見かけます。そこで、川を流れるゴミを見かけなくするために、川の美化活動を行いました。

川を一通り見て問題だと思ったのは川に道路のゴミが落ちやすいことです。川に隣接している柵やガードレールをすり抜けて、ゴミ袋や空き缶、ペットボトルが落ちやすくなっていて、調べたところ、実際にゴミが落ちていることが分かりました。そこで、今回は、特にガードレールからゴミが落ちやすいゴミ捨て場付近の1ヶ所について、ゴミが落ちないようにガードレールにネットを張ることにしました。まず、福井土木事務所や町内会の方にネットを張ることの許可をいただきました。ガードレールの下50cm程度、幅はゴミ

箱近傍の8m程度にネットを針金でガードレールにくくりつけるように設置しました。設置するものとしてネットを選んだ理由は、安価であること、景観を損なわないこと、水や雪が溜まらないことです。設置した結果、ちゃんとゴミが落ちないように引っ掛かっていて一応の効果を得ることができました。



また他の活動として、川に落ちたゴミが下流に流れないように、川にオイルフェンスを張って実際にゴミをせき止める活動も行いました。それと同時にどのようなゴミが上流から流れてくるかを調査しました。この活動には福井土木事務所、株式会社シンタニコンストラクト、株式会社松田組の方にご協力いただきました。この場をお借りして御礼申し上げます。川で工事を行っている範囲ならゴミをせき止めるオイルフェンスを設置しても良いという許可をいただき、実際に設置していただきました。積雪時にはフェンス近傍に近づいて作業することが困難になることや川が増水した場合の危険性を考慮し、積雪が酷い場合や川が増水した場合にはオイルフェンスを撤去するという条件の下で、12月4日から約20日程度の期間で川の清掃、ゴミの調査を行いました。可能ならオイルフェンスを、ネットを張った区間を挟むように二ヶ所に張ってどのあたりからゴミが流れてきているかを調べたかったのですが、諸般の事情によりオイルフェンスを張れるのは福井大学文京キャンパス付近の一ヶ所のみとなりました。オイルフェンスより上流からのゴミの量と種類を調べることにしました。

調査の結果、上流から予想以上にゴミが流れてきていることがわかりました。多い日で1日当



り10kg以上のゴミが流れてきており、平均して1日当たり約4.5kgのゴミが流れてきていることがわかりました。実際に流れてきたゴミは飲み物の容器やスプレー缶、分別されていないゴミが入った袋、おむつが入った袋などでした。

コラム 福井大学附属幼稚園・中学校生徒の作品 vol.5



福井大学教育地域科学部附属幼稚園 かの ひめなさん



福井大学教育地域科学部附属幼稚園 しまだ はなこさん

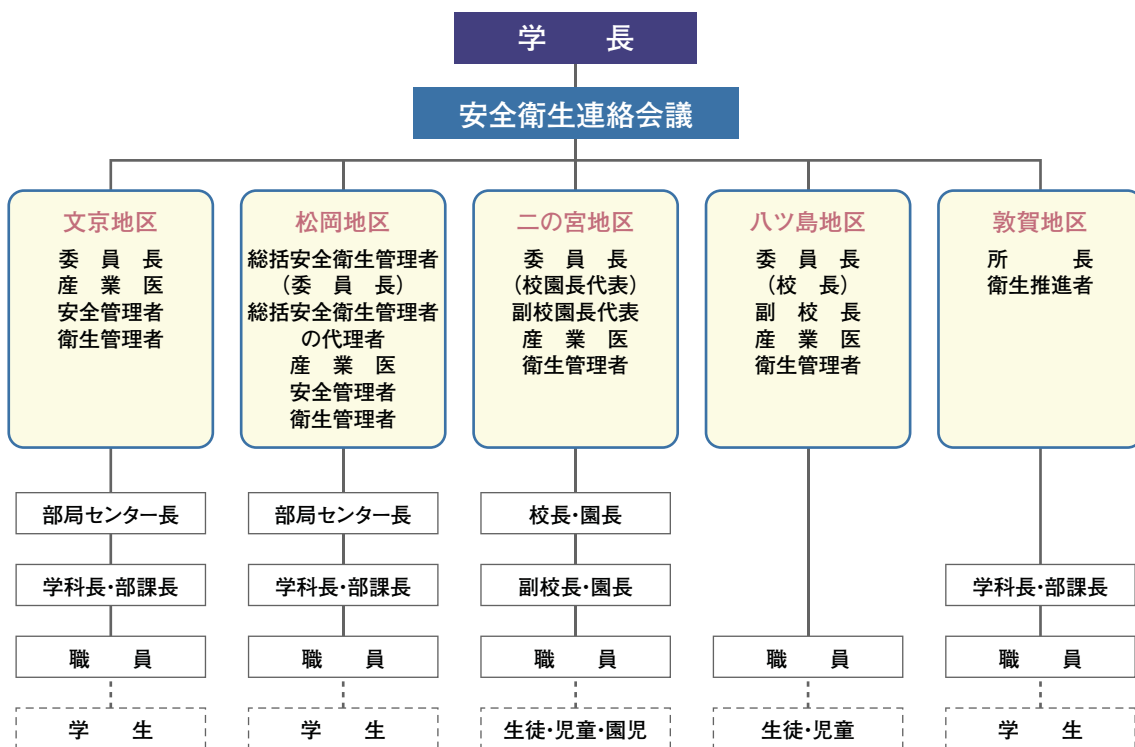
# 21 社会的取り組み

## 安全衛生の取り組み

本学では、「国立大学法人福井大学職員安全衛生管理規程」を設置し、職員の安全・衛生管理について必要な事項を定め、職員の安全の確保及び健康の保持増進を図るとともに、快適な職場環境の形成を促進する取り組みを行っています。

### ■本学の安全衛生管理体制

本学の事業場は、文京、松岡、二の宮、八ツ島、敦賀地区に分かれており、地区ごとに労働安全衛生法に基づく安全衛生管理体制を整備しています。各地区で安全衛生委員会を原則月1回開催し、安全衛生に関する規程等の作成、安全衛生教育の実施計画の策定、職員の健康障害の防止及び健康の保持増進に関する重要事項等について審議・決定しています。



### ■職場巡回点検

労働者が生活時間の多くを過ごす職場において、事故・火災・環境汚染等を未然に防止し、疲労やストレスを感じる事が少ない快適な職場環境を形成するための活動のひとつとして、産業医、衛生管理者、安全管理者、衛生管理担当者による職場巡回点検を定期的に行っています。その結果、改善が必要と判断した箇所については、安全衛生指示書により、速やかに是正するよう、働きかけています。

こうして、職場環境の現状を把握し、職場の改善を進める活動を行うことにより、労働者の有する能力の有効な発揮、労働災害の防止、健康障害の防止を図るだけでなく、職場の活性化にも資するものと考えます。



### ■作業環境測定

「作業環境管理」を進めるためには、作業環境中に有害な因子がどの程度存在し、その作業環境で働く労働者がこれらの有害な因子にどの程度さらされているのかを把握しなければなりません。これを把握するため、作業環境測定機関に依頼し、法令で定めるところにより6ヶ月ごとに有機溶剤及び特定化学物質取扱作業場の作業環境測定を行い、その結果を記録するとともに、必要があると認められるときは、適切な措置を講じることとしています。

### ■受動喫煙防止

キャンパス内における受動喫煙を防止するため、指定喫煙場所でのみ喫煙を認め、それ以外の場所を禁煙とする「空間分煙」を実施しています。さらに医学部附属病院では、敷地内全面禁煙を実施しています。



### ■文京キャンパス喫煙場所



### ■健康の保持増進

法令で定めるところにより、全職員に対する年1回の定期健康診断、新規採用職員に対する雇入れ時健康診断、深夜業等に従事する職員に対する特定業務従事者健康診断、有機溶剤や特定化学物質を取り扱う業務に従事する職員に対する特殊健康診断を実施しています。これらの結果に基づき、産業医及び保健師による事後措置や保健指導を行っています。

また、希望者を対象に生活習慣病検診、インフルエンザワクチン予防接種等を行っています。さらに、医学部附属病院において業務に従事する職員については、感染対策の一環として感染症検査及びワクチン接種を行っています。

### ■過重労働による健康障害防止対策

本学では、「国立大学法人福井大学職員の長時間労働に対する面接指導要項」を制定し、長時間労働による脳・心臓疾患及びメンタルヘルス不全等の健康障害を防止するよう努めています。

過重労働状態にある労働者を把握するため、時間外・休日労働時間が月45時間を超えた職員に対し、産業医から疲労蓄積状況調査及び面接指導の通知を送付し、面接指導を推奨しています。面接指導の結果、必要と認めるときは、勤務時間の短縮等の必要な措置を講ずることとしています。

# 22 環境報告書に対する内外の評価と意見



## 環境報告書2013を読んで

環境内部監査責任者 **福井 一俊**

この「評価と意見」を書いている今年の夏は大変な猛暑となっていますが、環境報告書の対象年度である昨年度も猛暑でした。そんな猛暑もあった昨年度に全キャンパスで前年比2.6%の電力の節約ができたことは本学の教職員・学生の努力の結果として高く評価できていると思っています。

さて、その猛暑だった昨年の夏の間においてもそうでしたが、ISO活動が始まった数年前に比べキャンパスはいつも綺麗です(私は文京キャンパスに勤務しているので文京キャンパスでの印象です)。一つは、大学が建物の耐震改修に合わせて建物周辺の整備に重点を置いてきた成果ではありますが、もう一つはキャンパス内の清掃は勿論、キャンパス内での不法投棄の減少、図書館周りやメインストリート沿いでの花の植え込みなどの環境整備の結果でもあります。この後者に関しとても大きな役割を果たしているのが就労支援室の方々です。今回、その就労支援室の取り組みを特集としたのはタイミングとしてもアピールとしても大変良かったと思います。就労支援室の設置目的は特集記事に書かれていますが、大学と附属特別支援学校の思いをうまく重ねるだけでなく、今後も支援学校卒業生の創意・工夫の発揮の場として機能すれば一石二鳥以上の効果があると思いました。また、かつてISOのゴミ対策ワーキンググループが「適切に管理出来ないゴミ箱がゴミを呼ぶ」という確信に基づき、キャンパス内に多数設置されていたものの適切に維持・管理されていなかったゴミ箱をほぼ撤去した時代から、就労支援室の方々の

努力もあってついに「綺麗な所にゴミは出にくい」と実証できるところまで持ち込めたことは数年に渡る活動の結果として評価できるものと考えています。

ところで、本報告書の重要なポイントである環境保全活動の年間まとめを見てみると、「06 2012年度の主な環境目標・計画と自己評価」において目的項目「CO<sub>2</sub>の総排出量の削減」に目標未達が見られます(文京キャンパス)。これは別の実施計画項目にある「重油暖房から電力暖房へ」に見られる様に、主にスチーム暖房のための重油ボイラーを止めることが目的であったと思いますし、実際電化することで達成されてきました。しかし文京キャンパスにおいては2013年度の改修工事計画でボイラー暖房が全廃される予定と聞いています。確かに国の指標にもあるCO<sub>2</sub>排出量は重要な指標ではありますが、空調が電力に一本化される予定のもとで、電力会社の年度毎のCO<sub>2</sub>排出係数で大きく数値が動いてしまうCO<sub>2</sub>排出量を目標にすることは今後検討の必要があると思います。一方、目的項目「紙使用量の削減」は例年目標達成に苦勞していましたが、(松岡キャンパスは概ね達成ではありますが)両キャンパスとも達成されています。特に文京キャンパスでは5%もの削減がされており、もう少し突っ込んだ達成理由の説明が出来れば今後の計画に活かせて良かったのではと思います。

## 国立大学法人福井大学「環境報告書2013」に対する第3者コメント

福井大学・環境報告書2013を読んで、私なりの意見を述べさせていただきます。

環境報告書に対する意見を書かせていただくのは、昨年に引き続き3回目となります。福井大学の環境報告書の内容の充実に、少しでも貢献できれば幸いです。

毎年拝読して感じていることですが、11. 環境保全コストと効果の表や、12. 環境負荷の推移の表などは、数字とグラフでビジュアル的にも見やすく、理解しやすい構成で、本報告書の評価のポイントです。これからも読者に配慮した環境報告書の作成に、大いに期待しております。

福井大学長の基本方針にある「地球環境や地域環境の保全・改善のための教育・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。」との方針通り、高効率二酸化炭素分離膜の研究や、福井県における飛来物質に関する研究などは、地球環境や地域環境の保全・改善のための教育・研究に該当し、更に、福井市環境パートナーシップ会議主催の福井・環境ミーティングでの講演などは、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している表れであり、トップの方針がしっかりと、システム及び本報告書に反映されており、大変興味深く読み進めることができました。

昨年も書きましたが、環境目標に対する進捗状況は、12. 環境負荷の推移からもよく分りますが、環境目的(組織の到達点)との関係性を、本報告書の中で記述しても良いかもしれません。

3. 大学の概要の魅力ある研究で紹介されている附属国際原子力工学研究所、高エネルギー医学研究センター、大学院工学研究科、及び医学部などの各教育・研究分野には、現在の日本の環境問題から中長期的環境問題まで幅広くその進展が期待されるものばかりで、大変興味深いです。これからの教育・研究成果に注目していきたいと思っています。

環境活動の各環境パフォーマンスが向上している状況で、産業廃棄物、特に医療系廃棄物(特別管理産業廃棄物)の削減が、福井大学の今後の課題に感じました。地域医療の中核である福井大学医学部及び附属病院が、その責務を遂行するにあたり、医療系廃棄物が増加するのは致し方が無いことですが、松岡キャンパスのインフラ面の変化と比べても増加率が高いように感じます。対策として分別意識の向上を取り上げていますが、もちろんそれも大変大事ですが、重油から電気への燃料転換の事例のように、構造的・システム的に変換させないと難しいかもしれません。医療系廃棄物の増加は医療機器メーカーやライフサイエンス分野の研究資材メーカーなどと連携して、環境負荷低減に貢献できる道はないか模索していただきたいと思います。

13. 生協の取り組みにある資源回収の取り組み事例についてですが、缶が90%以上、ペットボトルで30%以上が、日本全体の平均的なりサイクル率ですが、それと比べても、環境活動を推進している福井大学としては、リサイクル率ももっと高く良いです。よって、その辺りの考察がもう少し記述されていても良いと思います。

最後になりますが、本年9月にSATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ第4回定例会合が福井県で開催されます。生物多様性の保全・改善プログラムに積極的に参画して、大きな成果をもたらすことに期待しております。

大学はその教育・研究を通して、学生・研究者とその家族、地域、国及び国際社会と、全てのステークホルダーに影響を与え得る組織です。今後も福井大学の環境報告書に注目して参ります。



株式会社TBCソリューションズ  
主任コンサルタント

柏原 吉晴

# 23 環境省ガイドライン対照表

## 求められる項目の記載状況

環境報告ガイドライン(2012年版)による項目	福井大学環境報告書2013該当箇所	頁数	記載のない場合の理由
<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>大部分記載している</span> <span>一部分記載している</span> <span>今後記載を検討する</span> <span>該当事項無し</span> </div>			
<b>第4章 環境報告の基本的事項</b>			
1. 報告に当たっての基本的要件			
(1)対象組織の範囲・対象期間	奥付(下部参照)		
(2)対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	大学の概要	3	
(3)報告方針	環境方針	2	
(4)公表媒体の方針等	奥付(下部参照)		
2. 経営責任者の緒言			
	トップメッセージ	1	
3. 環境報告の概要			
(1)環境配慮経営等の概要	大学の概要	3	
(2)KPIの時系列一覧	環境負荷の推移	26	
(3)個別の環境課題に関する対応総括	2012年度の主な環境目標・計画と自己評価	18	
4. マテリアルバランス			
	事業活動と環境負荷の全体像	24	
<b>第5章 「環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況」を表す情報・指標</b>			
1. 環境配慮の取組方針、ビジョン及び事業戦略等			
(1)環境配慮の取組方針	環境方針	2	
(2)重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	2012年度の主な環境目標・計画と自己評価	18	
2. 組織体制及びガバナンスの状況			
(1)環境配慮経営の組織体制など	環境マネジメント体制	20	
(2)環境リスクマネジメント体制	特集・就労支援室の取組(組織・活動)	15	
(3)環境に関する規制等の遵守状況	環境に関する規制遵守への取組	21	
3. 環境報告の概要ステークホルダーへの対応の状況			
(1)ステークホルダーへの対応	地域とのコミュニケーション	38	
(2)環境に関する社会貢献活動等	環境に関する地域への取組	34	
4. バリューチェーンにおける環境配慮等の取組状況			
(1)バリューチェーンにおける環境配慮の取組方針、戦略等	学生の環境活動	45	
(2)グリーン購入・調達	グリーン購入・調達の状況	33	
(3)環境負荷低減に資する製品・サービス等	-		生産・販売業に適切
(4)環境関連の新技术・研究開発	環境に関する研究開発	39	
(5)環境に配慮した輸送	-		生産業などに適切
(6)環境に配慮した資源・不動産開発/投資等	環境に関する研究開発	39	
(7)環境に配慮した廃棄物処理/リサイクル	資源の循環的利用	31	
	環境保全コストと効果	25	
<b>第6章 「事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況」を表す情報・指標</b>			
1. 資源・エネルギーの投入状況			
(1)総エネルギー投入量及びその低減対策	環境負荷の推移	26	
(2)総物質投入量及びその低減対策	-		生産業などに適切
(3)水資源投入量及びその低減対策	環境負荷の推移	26	
2. 資源等の循環的利用の状況(事業エリア内)			
	資源の循環的利用	31	
3. 生産物・環境負荷の産出・排出等の状況			
(1)総製品生産量又は総商品販売量等	-		生産・販売業に適切
(2)温室効果ガスの排出量及びその低減対策	環境負荷の推移	26	
(3)総排水量及びその低減対策	事業活動と環境負荷の全体像	24	
(4)大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	環境負荷の推移	26	
(5)化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	環境負荷の推移	26	
(6)廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	事業活動と環境負荷の全体像	24	
(7)有害物質等の漏出量及びその防止対策	環境に関する規制遵守への取組	21	
4. 生物多様性の保全と生物資源の接続可能な利用の状況			
	生態環境の保全	43	
<b>第7章 「環境配慮経営の経済・社会的側面に関する状況」を表す情報・指標</b>			
1. 環境配慮経営の経済的側面に関する状況			
(1)事業者における経済的側面の状況	環境保全コストと効果	25	
(2)社会における経済的側面の状況	環境負荷の推移	26	
2. 環境配慮経営の社会的側面に関する状況			
	社会的取組	48	
<b>第8章 その他の記載事項等</b>			
1. 後発事象等			
	-		後発事象なし
2. 環境情報の第3者審査等			
	環境報告書に対する内外の評価と意見	50	

表紙題名 「H<sub>2</sub>O」

大学院 教育学研究科 修士課程 教科教育専攻 2年生 酒井 泰恵  
第38回 福井県デザインコンクール2012 グラフィックデザイン 一般部門 福井県文化協議会賞 受賞作品

#### 作者コメント

水の構造式から、O=地球(の形)を支えているH=Human(人)を表現しています。  
水を大切に使い、わたしたちが地球を支えようというメッセージが込められています。

#### 参考にしたガイドライン

環境省「環境報告書ガイドライン2012年度版」  
対象組織 福井大学文京キャンパス  
松岡キャンパス  
敦賀キャンパス  
二の宮地区(附属小学校・中学校・幼稚園)  
ハツ島地区(附属特別支援学校)  
対象期間 2012年4月～2013年3月  
(この範囲外の部分は当該箇所に明記)  
発行期日 2013年9月(冊子作成・HPによる公開)  
次回発行予定 2014年9月予定



EMS 73561/ISO14001:2004

福井大学文京キャンパス、松岡キャンパス医学部(附属病院除く)、二の宮地区、ハツ島地区は環境ISO14001の認証を取得しています。

#### 発行

国立大学法人 福井大学

#### 編集

福井大学環境保全等推進小委員会

#### 事務局

福井大学財務部環境整備課

本報告書は、大学内外のコミュニケーションツールとして活用したいと考えています。今後の環境保全活動のため、皆様のご意見・ご感想を下記の連絡先にお寄せ下さいますようお願いいたします。

(文京キャンパス)環境整備課環境保全係  
〒910-8507 福井県福井市文京3丁目9番1号  
TEL.0776-27-8407 FAX.0776-27-8921  
e-mail isofukui@ad.u-fukui.ac.jp

(松岡キャンパス)環境整備課環境ISO担当  
〒910-1193 福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23号3番地  
TEL.0776-61-8634FAX.0776-61-8182  
e-mail ems@med.u-fukui.ac.jp

この環境報告書はホームページでも公表しています。  
HPアドレス<http://ems.ou.u-fukui.ac.jp>



## 「H<sub>2</sub>O」

{ 2×H(≡human)+O(≡the Earth)=H<sub>2</sub>O  
saving water(=H<sub>2</sub>O) = saving electricity = prevention of global warming  
human + prevention of global warming = the beautiful Earth  
∴ Human, let's saving H<sub>2</sub>O! }

創造力、実践力。

国立大学法人



福井大学