

環境報告書

2011



金大が地球と奏でるハーモニー



金沢大学

KANAZAWA
UNIVERSITY

目次



宝町・鶴間キャンパス



角間キャンパス

学長メッセージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1	・化学物質の適正管理と特定化学物質の排出・移動量・・・・・・・・・・・・・	31
金沢大学環境方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2	・エネルギーの消費等に伴う温室効果ガス(二酸化炭素)の排出と抑制策・・・・・・	32
金沢大学環境基本計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3	・グリーン購入の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	35
環境マネジメントシステムの取り組み・・・・・・・・・・・・・	4	・複写機用紙購入量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	35
		・技術支援センターの環境マネジメントシステム(EMS)運用状況・・・・・・	36
環境に関する教育と研究		法令順守の状況	
・サステナブルエネルギー研究センター(RSET)の設立・・・・・・・・・・・・・	5	・宝町地区土壌汚染処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	37
・金沢からアジア・アフリカへ環境保健の国境を越えた展開・・・・・・・・・・	7	・環境調査チームの活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	37
・能登をフィールドとした医療・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	9	サプライチェーンの活動	
・アンコール遺跡整備公団学生インターンシップ・・・・・・・・・・・・・	11	・金沢大学生協の環境負荷軽減活動・・・・・・・・・・・・・	38
・環境の現場に学ぶ共通教育における環境教育実践・・・・・・・・・・・・・	12	・「金沢大学キャンパス環境整備の会」の活動・・・・・・・・・・・・・	39
環境コミュニケーションの状況		学生活動	
・「金沢大学エコアクション入門」と「金沢大学環境報告書検定」・・・・・・・・	13	・金沢大学能登見守り・寄り添い隊「灯」の足湯活動・・・・・・・・・・・・・	40
・環境学習会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	14	・里山サークル「Raccoon」の活動・・・・・・・・・・・・・	41
・「明後日朝顔プロジェクト」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15	・「金沢大学学生リユース市」の開催・・・・・・・・・・・・・	42
・環境学コレクションの整備を通じた「環境学」教育支援・・・・・・・・・・	16	・金沢大学聞き書きサークル「星ことば」の活動・・・・・・・・・・・・・	43
・「サークルリーダー研修会」での環境活動に関する講習・・・・・・・・・・	17	生物多様性の保全状況	
・「草木塔セミナー」の開催・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	17	・生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)への金沢大学の関わり・・・・	44
地域・社会貢献活動		社会パフォーマンス	
・角間里山本部の設立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	19	・金沢大学における安全衛生への取り組み・・・・・・・・・・・・・	46
・「2010年度医学展」の開催・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	20	・金沢大学における女性研究者支援・・・・・・・・・・・・・	48
・「ふれてサイエンス&てくてくテクノロジー」の開催・・・・・・・・・・	21	金沢大学概要	
・附属特別支援学校高等部クリーン隊によるエコ・クリーン活動・・・・・・・・	22	・金沢大学の主な施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	49
・わく・ワーク(中学生職場体験受入事業)・・・・・・・・・・・・・	23	・教育研究組織、学生・職員数・・・・・・・・・・・・・	50
・ユネスコスクールの活動支援―初等中等教育におけるESDの推進・・・・	24		
環境配慮への取り組み		環境報告書に関するアンケート結果 ・・・・・・・・・・・・・	51
・マテリアル・フロー(エネルギー・資源や物質の流れ)・・・・・・・・・・	25	総括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	54
・エネルギー消費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26	あとがき・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	56
・省エネルギーの取り組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	28	編集後記・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	57
・廃棄物の排出抑制と再資源化(リサイクル)・・・・・・・・・・・・・	29	環境ガイドライン(2007)との対照表 ・・・・・・・・・・・・・	58
・水資源の利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30	内部評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	59
・大気汚染物質の排出と抑制策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30		

金沢大学環境報告書 2011

Environmental Management Report, KANAZAWA University 2011

環境報告書の作成にあたって

この環境報告書は、「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）」（平成16年法律第77号）第9条第1項の規程に従い、金沢大学の環境の改善に資する教育・研究活動及び事業活動に伴う環境への負荷の状況と環境配慮への取り組みなどを、地域の皆様、本学の教職員・学生・関係者、本学への入学を希望される高校生などを対象に分かり易く総合的にとりまとめたものです。

（対象範囲）

本報告書の対象範囲は、金沢大学がキャンパス内で行う事業活動及び教育・研究活動並びに金沢大学がキャンパスにおける業務を委託した受託者がキャンパス内で行う事業活動とします。

（対象期間）

本報告書の対象期間は基本的に2010年4月～2011年3月とします。この対象期間外の事項については、その旨を明記します。

前は、2009年4月～2010年3月を対象期間として2010年9月に発行しています。次回は、2011年4月～2012年3月を対象期間として、2012年度版を2012年9月末に発行することを予定しています。

本報告書は、教職員、生協職員で構成される環境報告書編集小委員会により編集されたものです。また、環境省の「環境報告書ガイドライン2007年度版」を参考に作成しています。

本報告書についてのご意見・ご感想等は、下記までお寄せ下さい。

〒920-1192

石川県金沢市角間町 金沢大学施設管理部施設環境管理室

TEL:076-264-5146 FAX:076-234-4033

e-mail: kankyo@adm.kanazawa-u.ac.jp

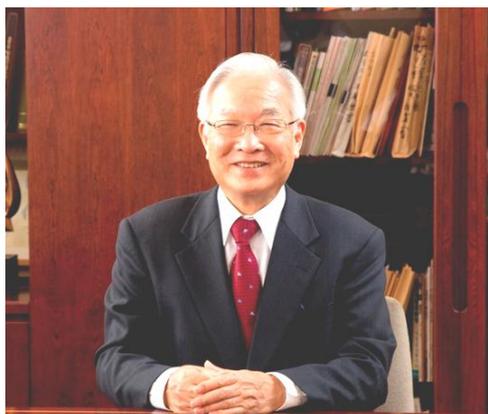
本学の参考資料として「金沢大学概要」、「データで見る金沢大学」があり、下記の金沢大学のホームページから見ることもできます。

<http://www.kanazawa-u.ac.jp/university/>

また、この環境報告書は、下記の金沢大学のホームページで公表しています。

<http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/ad.sisetu/kankyoka/kankyo/2011.pdf>

学長メッセージ



金沢大学長
中村 信一

1862年に設立された加賀藩種痘所を源流とする金沢大学は、150年近くの歴史と伝統を誇る総合大学であり、日本海側にある基幹大学として我が国の高等教育と学術研究の発展に貢献してきました。2008年4月より「3学域・16学類」の教育組織を構築し、「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」として、学問分野の枠を越えた幅広い知識と能力を有する人材の育成に努めています。

18世紀に始まる産業革命以来の、大量生産・大量消費をパラダイムとする20世紀型工業文明は終焉を迎え、ポスト工業文明への流れが一段と加速化しています。21世紀の今、私たちは、資源・エネルギー、食糧、人口、気候変動など、これまで人類が経験したことのない、地球規模での問題に直面しています。これらの問題は持続可能性あるいは生存可能性の観点から国内的にも国際的にも種々議論されていることは承知のとおりです。

金沢大学では、環境に関する教育研究が、我々を取りまく社会と環境への洞察力を養う糧となるものとしてとらえ、様々な取り組みを行っています。角間への移転とともに、角間の里山ゾーンを活用し、生物多様性の長期モニタリングを中心とした教育研究を実施するとともに、「金沢大学能登学舎」および「大気観測・能登スーパーサイト」を中心に奥能登の里山を活用した教育研究を実施してきました。2011年には、サステナブルエネルギー研究センターを開設し、地産地消を目標に自然エネルギーやバイオマスなどの再生可能エネルギーの開発に取り組んでいます。一方、すべての学生が、環境・ESDに関する基礎的な教育を受けることを目指し、2011年度より共通教育に特設プログラム「環境・ESDリテラシー」を設けるなど、環境・ESD教育のさらなる充実を図っています。また、東アジアの知の拠点として、東アジアからの若手研究者交流支援事業や若手研究者派遣事業を実施しており、自然科学研究科に日中韓環境エコ技術特別コースを設け、日中韓の環境保全に貢献できる人材の育成を行っています。

金沢大学では、教育研究活動にともなう環境への影響を抑制し、良好な教育研究環境を維持するために、環境マネジメントシステムを構築し、省エネルギー活動や廃棄物のリサイクル、化学物質安全管理などの環境配慮活動を実践しており、環境配慮が大学の社会的使命であることを強く認識し、構成員一人ひとりが自覚を持って、質の高い教育研究を進めることにより、持続可能な社会の構築に貢献していきます。

金沢大学環境方針

基本理念

金沢大学は、総合大学のもつ多様性を個性的に発揮することで、21世紀の時代を担う有為な人材の育成と知の創成に努めることとしている。地域における知の拠点である本学が、このような目的をもって教育・研究・診療・社会貢献等の活動を推進するために、将来の世代と地球に対する責任を自覚し、人間と自然との調和・共生を柱とした環境方針を掲げるものとする。

基本方針

- 1 金沢大学は、本学が実施するあらゆる活動において、環境問題を意識し、環境保全に貢献する人材の育成と研究の推進に努める。
- 2 金沢大学は、本学が実施するあらゆる活動において、環境に関する法規・規制・協定等を順守する。
- 3 金沢大学は、本学の活動が環境に及ぼす影響を調査・分析し、化学物質の安全管理、廃棄物の処理、資源・エネルギーの使用量削減や再利用・再資源化等に積極的に取り組むことにより、環境負荷の低減に努める。
- 4 金沢大学は、環境に関わる知的成果を含むあらゆる情報を社会に還元・公開し、環境問題に対する啓発と普及に努める。
- 5 金沢大学は、以上の環境方針を実現するための総合的なマネジメントシステムを構築し、継続的に目的・目標を定め、全ての大学構成員が協力して、その達成に努める。

2010年4月1日

金沢大学長

中村信一

この環境方針は、金沢大学のすべての教職員・学生および関係者に周知するとともに、一般の方にも開示します。

金沢大学環境基本計画

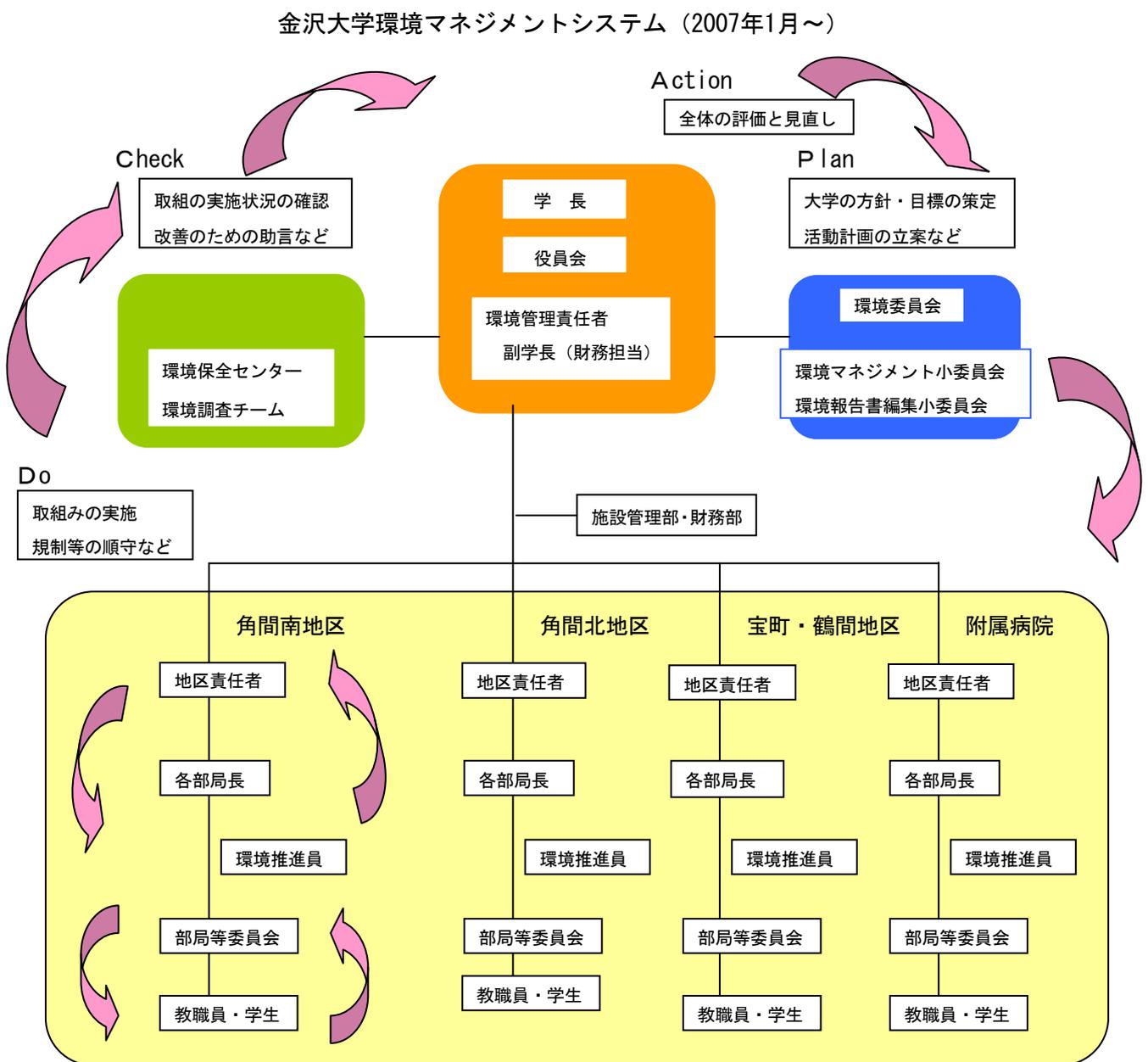
基本方針	目的	目標	2010年度取組
1. 金沢大学は、本学が実施するあらゆる活動において、環境問題を意識し、環境保全に貢献する人材の育成と研究の推進に努める。	環境に関する教育の推進	・系統的な環境教育システムの構築を目指す。	11、12
	環境に関する研究の推進	・環境に関する研究を積極的に推進する。	5～10
	環境に関する地域・社会貢献活動の推進	・キャンパス周辺の自然環境を保全する。 ・「里山・里海自然学校」などを通じて、地域・社会に貢献する。	19、41
2. 金沢大学は、本学が実施するあらゆる活動において、環境に関する法律・規制・協定等を順守する。	法令等を順守するために、学内環境諸規定の整備と周知徹底	・各種細則を整備する。 ・法令、規程等を周知徹底し、それらを順守する。	37
3. 金沢大学は、本学の活動が環境に及ぼす影響を調査・分析し化学物質の安全管理、廃棄物の適正処理、資源・エネルギーの使用量削減や再利用・再資源化等に積極的に取り組むことにより、環境負荷の低減に努める。	化学物質の安全管理の推進	・化学物質の管理に関する細則を整備する。 ・化学物質管理システムの適正運用を推進する。	31
	廃棄物の適正処理と再資源化の推進	・廃棄物の排出状況の把握に努める。	29
		・廃棄物の適正処理と再資源化に努める。	29
		・グリーン購入を推進する。	35
		・分別回収を徹底する。	29
・生協等におけるリサイクル活動を推進する。	38		
資源使用量の削減と再利用	・資源の消費量の把握に努める。 ・水使用量の削減に努める。	25～27 30	
エネルギー使用量の削減	・エネルギーの消費量の把握に努める。 ・電気等のエネルギー使用状況を調査する。 ・ポスターによる啓発活動などによって、節電に努める。	25～27 27	
温室効果ガスの排出量の削減	・通勤通学時におけるエネルギー消費について現状把握と改善に取り組む。	32、33	
	・100円バスの継続推進と、環境負荷低減効果の把握に努める。 ・キャンパス緑化を推進する。	33 33	
4. 金沢大学は、環境に関わる知的効果を含むあらゆる情報を社会に還元・公開し、環境問題に対する啓発と普及に努める。	環境に関わる情報の社会への還元・公開	・環境報告書を作成する。 ・ダイジェスト版を発行・配布する。 ・環境関連情報公開を積極的に推進する。 ・地域とコミュニケーションに努める。	まえがき まえがき 19
	環境問題に対する啓発と普及	・環境講演会及び環境ポスター等を通じて、環境問題に対する啓発と普及を行う。	14
5. 金沢大学は、以上の環境方針を実現するための総合的なマネジメントシステムを構築し、継続的に目的・目標を定め、全ての大学構成員が協力してその達成に努める。	総合的マネジメントシステムの構築	・環境への取り組みを全構成員に周知し、実行する。 ・金沢大学環境月間を設けて、全構成員の意識を高める。 ・環境マネジメントシステムを継続的に運用していく。	4 4
	すべての構成員の参加	・教職員、学生および生協等の事業者が参加して環境保全活動を行う。 ・学生主体の環境活動を支援する。	33 42

なお、具体的な実施計画について、各地区で行動計画をたてて実施する。

環境マネジメントシステムの取り組み

■ 環境マネジメントシステム

金沢大学では、2007年1月に金沢大学環境管理規程および金沢大学環境委員会規程を整備するとともに、環境管理の企画立案(Plan)を行う環境委員会と、環境保全センター内に環境管理に関する調査と助言を行う環境調査チームを設置し、計画(Plan)、実施(Do)、点検(Check)、見直し(Action)のサイクル、いわゆるPDCAサイクルによって継続的改善を行うための実行力のある環境マネジメントシステムを構築しました。また、環境委員会には、具体的な計画の立案等を行う環境マネジメント小委員会と環境報告書の編集を行う環境報告書編集小委員会を設置して、積極的な活動をしています。さらに、大学全体を角間南地区、角間北地区、宝町・鶴間地区、附属病院の4つの地区に分け、それぞれの地区に環境関連委員会と、環境推進員において、各地区等でPDCAサイクルを実行しています。



環境に関する教育と研究

■ サステナブルエネルギー研究センター（RSET）の設立

(RSET ; Research Center for Sustainable Energy and Technology)

(URL ; <http://www.se.kanazawa-u.ac.jp/rset/index.html>)

現代の豊かな暮らしは莫大なエネルギー消費の上に成り立っており、そのエネルギーの半分程度を火力・原子力発電からの電気エネルギーに依存しています。さらに、輸送部門における電気自動車の普及などが今後見込まれ、消費エネルギーに対する電気エネルギーの占める割合が益々大きくなって行くのは必至です。しかし、火力発電の基となる化石燃料は、有限な資源で枯渇が予測されているばかりではなく、大気汚染や地球温暖化などの環境問題を引き起こします。また、安全神話が崩れた原子力発電も次世代社会を支える主たるエネルギー生産技術とはなり得ません。特に資源の乏しい我が国においては、エネルギーの安定供給を保障する安全で持続可能なエネルギー循環型社会の構築を可能にするグリーンイノベーションの推進は、急務の最重要課題です。

金沢大学憲章に謳われた「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」という基本理念のもと、金沢大学理工研究域応用領域の強みを活かして、2011年4月1日に10年時限の研究域内センターとしてサステナブルエネルギー研究センター（RSET）を発足することになりました。本センターでは、資源・環境・エネルギーなどの問題が山積する大量消費型現代社会から、安全で持続可能なエネルギー生産技術を基にした循環型社会を構築するためのグリーンイノベーションの核となる研究拠点を形成して、世界・日本・地域の幅広い各階層においての貢献を目指します。

このRSETでは、国・地域を問わずどこにでも存在する、尽きることのない風力や太陽光などの再生可能エネルギーや、未利用のバイオマス、廃棄物や廃棄エネルギーを基とし、地域で独自に生産し、その地域で消費する、いわゆる“地産地消型”のエネルギーの効率的変換・創成・再資源化などを目的とし、ゼロエミッションエネルギーを指向した研究を推進します。RSETは、金沢大学理工研究域においてエネルギー生産技術の開発に係る教員が集結した先端研究者集団であり、各研究者がこれまで培ってきた各分野のキーテクノロジーを基盤にして英知を結集し、北陸地域において地産地消型エネルギー生産を達成することで、次世代が目指す持続可能なエネルギー生産技術開発のロールモデルを目指します。しかしながら、二酸化炭素の排出を伴わない発電方式への完全移行までには相当の時間を



環境に関する教育と研究

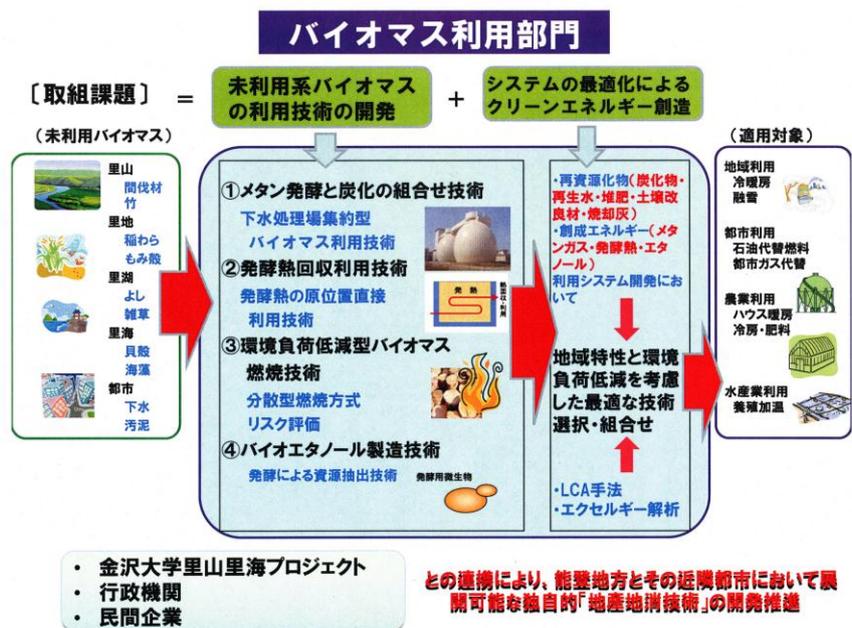
要するため、低エネルギーでサイクルする炭素循環システムの構築も視野に入れる必要があります。さらに、エネルギー生産におけるプロセスエネルギー削減や、プラズマを利用した環境負荷低減材料の創成技術開発なども同時に進め、エネルギー生産からその利用までの一貫したエコシステムの構築に取り組めます。

RSET は、有機薄膜太陽電池部門、自然エネルギー活用部門、炭素循環技術部門、エネルギー・環境材料部門、バイオマス利用部門の5つの部門から構成されており、専任教員（5名、現在公募中）、兼任教員（13名）、協力教員（21名）が在籍しています。ここでは、第5部門のバイオマス利用部門について、その内容を紹介します。

○未利用バイオマスからのクリーンエネルギー生産

バイオマスは、自然界の循環の中で生成された有機物であり、焼却しても二酸化炭素の増加につながらないカーボンニュートラルな資源として注目されています。しかし、森林や竹林の管理に伴って発生する間伐材や間伐竹、公園や道路の樹木の選定材や刈り草、農業から発生する稲わらやもみ殻、スーパーや家庭から発生する食品残さ、下水処理で発生する汚泥などは多くが廃棄物として処分されており、まだまだ十分に利用されているとは言えません。本研究部門では、このような十分に利用されていないバイオマスを有効に利用する技術として、発酵させて肥料にする際に発生する熱を利用する方法、燃料であるメタンガスやエタノールを回収した後に炭を作る方法、直接燃焼して熱を回収する方法に着目するとともに、これらの利用に伴って、大気、水、土壌環境への影響を評価し、その影響が最小限となる真のクリーンエネルギーの創造を目指しています。具体的には、堆肥化発酵熱は、長期間安定して回収することが可能なことから、農業や漁業への利用、融雪利用など様々な用途が期待されており、実用化のために詳しい反応解析を行っています。メタン発酵は下水道で古くから用いられている技術ですが、反応にかかわる微生物を解析しメタン回収率を高める研究やいろいろなバイオマスを混合することで回収量を増大する研究を行っています。直接燃焼では、排ガス中の粒子に付着した有害物質について調べるとともに、これらを制御する技術を研究しています。

本研究部門では、技術開発と並行して、バイオマス研究会を立ち上げ、県や市町、地元企業や団体などと連携しながら、これらのバイオマスを地域特性に応じて地産地消型のエネルギーとして利用するシステムを構築していくことを目指しています。



環境に関する教育と研究

■ 金沢からアジア・アフリカへ ―環境保健の国境を越えた展開―

○環境と微生物、そして感染症

「環境」と聞くと、植物や水、動物などの自然環境や、もっと広く地球や太陽などの宇宙環境などを連想されることと思います。ところが、人間が生活する上で欠かせないのが目に見えない存在である「微生物」です。微生物は人類が誕生するはるか 30 億年の昔から地球に存在しています。20 万年前にようやく誕生した人類は長い時間をかけて、微生物と共存・共栄できるバランスを築き上げてきました。たとえば、人は腸の中に約 100 兆個もの腸内細菌という菌を持っています。この腸内細菌は食べ物の分解、消化、吸収を助けてくれる、人にとっては無くてはならない存在です。ただ、時々共存のバランスが崩れ、その結果、人は「感染症」を起こしてしまいます。

○人とウイルス

ウイルスは自己増殖が出来ず、人を含めた動物や植物または細菌・寄生虫（宿主）に寄生することで生きながらえています。ウイルスの生存戦略はまさに宿主との共存です。ウイルスの共存が人にどのような利益をもたらすかは、現在、解明が進んでいる分野です。ウイルスが人の体内で生きながらえる機序＝免疫からの逃避、は複雑で高度な仕組みです。ウイルスがどのように人の免疫から逃れ、生き長らえ、感染拡大していくかを知れば知るほど、人の体の仕組みへの理解が進みます。これがウイルスを研究する醍醐味です。また、ウイルスは人の移動と共に感染拡大していきます。2009 年の新型インフルエンザの登場にみたように、人の行き来が頻繁になった昨今では、ウイルスはいとも簡単に国境を越え全世界に広がります。ウイルスの研究は、常にグローバルな視野に立つ必要性・重要性を教えてください。

○ウイルス感染症制御学分野で研究しているウイルス

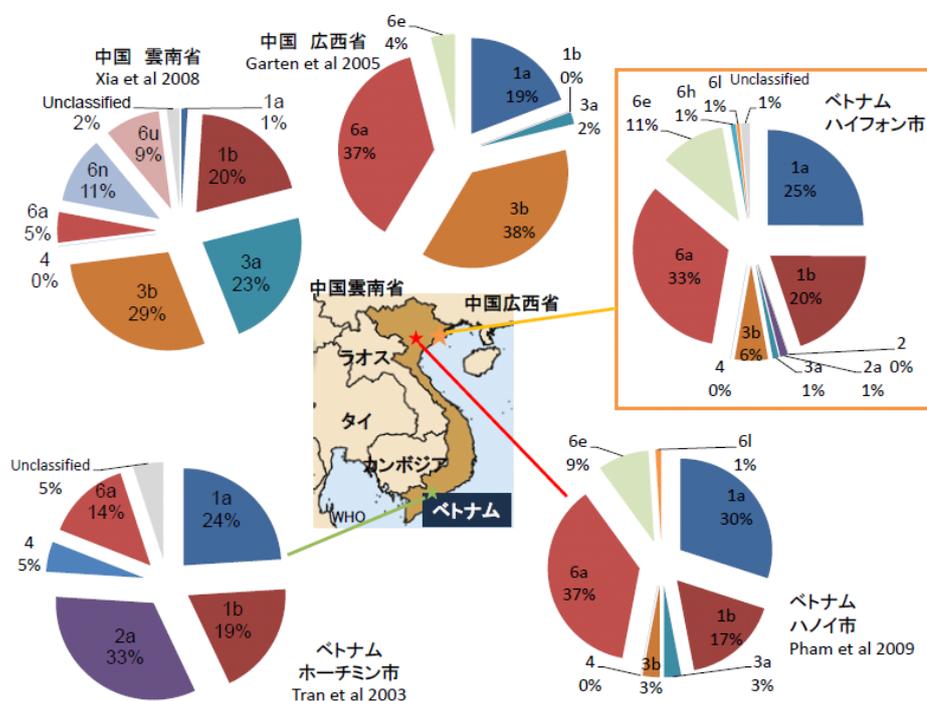
金沢大学の私達のグループは、ヒト免疫不全ウイルス (HIV-1)、ヒトパピローマウイルス (HPV)、B 型肝炎ウイルス (HBV)、C 型肝炎ウイルス (HCV) の研究を行っています。主としてケニアとベトナムでこれらのウイルスが、どのように人の間に感染拡大しているか、感染ルートについての疫学調査を行っています (図)。感染ルートを解明することで、感染ルートを遮断し感染拡大を予防することが出来ます。また、HIV-1 に感染しながらも病気を発症しない＝HIV-1 と共存している、患者さんの特徴の解析を行っています。このことにより、HIV-1 が人に適応する機序、ひいてはウイルスの生存戦略を明らかにすることが出来ると考えています。さらに、HIV-1 や HBV の治療を行っている患者さんを追跡調査することで、治療が成功する要因、失敗する要因の解明をしたいと考えています。とくに、治療の成功は治療薬が効かない薬剤耐性ウイルスの出現に左右されますが、薬剤耐性ウイルスの出現パターンを解明することで、より適切な治療法を提唱することが出来ます。

○人材育成

金沢大学は、2010 年から外務省が推進する JENESYS (21 世紀東アジア青少年大交流計画) プログラムに参加しています。ASEAN 諸国では急激な経済発展に伴う公害・環境破壊が進行し、環境破壊を原因とする感染症問題も発生しています。多くの ASEAN 諸国の留学生が、金沢大学を短・長期間訪れ、自国での環境対策・政策に役立つ分野：分子生物学、環境計測・保全などの環境技術や公衆衛生学など、広い知識と技術を学んでいます (写真)。帰国後も継続的に協力体制を維持することで、留学生は帰国後も質の高い研究を継続することができます。この交流を通して若い研究者たちの間に親密で強力なネットワークが生まれています。ウイルス感染症は簡単に国境を超えます

環境に関する教育と研究

が、国境を越えたネットワークを持っているというのが、私達の強みと考えます。



ベトナム国ハイフォン市の HCV の遺伝子型分布から見る HCV 感染拡大経路の推定

※ベトナム北部地域（ハイフォン市、ハノイ市）の HCV 遺伝子型分布は中国南部の雲南省、広西省における HCV 遺伝子型分布と類似しており、ベトナム南部地域（ホーチミン市）とは異なっています。



ウイルス感染症制御学分野の研究室の学生・スタッフ

環境に関する教育と研究

■ 能登をフィールドとした医療

能登における医療の問題は、わが国において急激に進む高齢化・過疎化によって生じる地域医療の危機の象徴です。この問題に対するアプローチは地域医療の要であります大学病院を核とする地域中核病院や診療所をめぐるネットワークをいかに構築するかにあります。それは能登半島という物理的環境の短所に対する克服でもあり、「半島医学」と呼べるものかもしれません。本学医薬保健研究域医学系脳情報病態学・教授の三邊義雄先生には、精神科におけるアプローチを紹介して頂きました。

「奥能登地方の精神科医療最前線—特に公立能登総合病院の使命と統合失調症の再発予防の確立に向けて」

○能登半島の精神科医療の現状

能登半島の精神科の病院は、公立能登総合病院と七尾松原病院という私立病院があります。奥能登には穴水総合病院など五つの総合病院があります。各病院には精神科の外来がありますが、常勤医はいません。金沢から非常に遠いので、非常勤でもここに勤務することは非常に難しいです。公立能登総合病院には精神センターという100床の精神科のベッドがあります。今は常勤医が5人いますが、とにかく能登を全部カバーしています。奥能登の総合病院精神科に、5人が毎日1人ずつどこかの病院に出ているのです（下図）。

疾患から見ると、この3年で目立つことは、器質性精神障害（認知症）が増えていることです。認知症のコアの症状は記憶力障害だけ、高次機能障害だけではなく、精神症状を伴うものが非常に多く、家庭内科では扱いにくいケースがあるわけです。当然、年々いろいろな内科的な病気を持つようになります。能登の問題は半分以上が認知症です。

○ネットワークを利用したケアシステム

次に多いのが統合失調症ですが、統合失調症の再発率は5年で80%と、ほぼ全員が再発してしまいます。だからいつも精神科の病院はたくさん患者さんが入院しているのです。再発を抑えられたら入院患者も当然減るわけですが、それがなかなかできないという事実があります。再発の原因はいろいろありますが、どうしてもお薬を飲

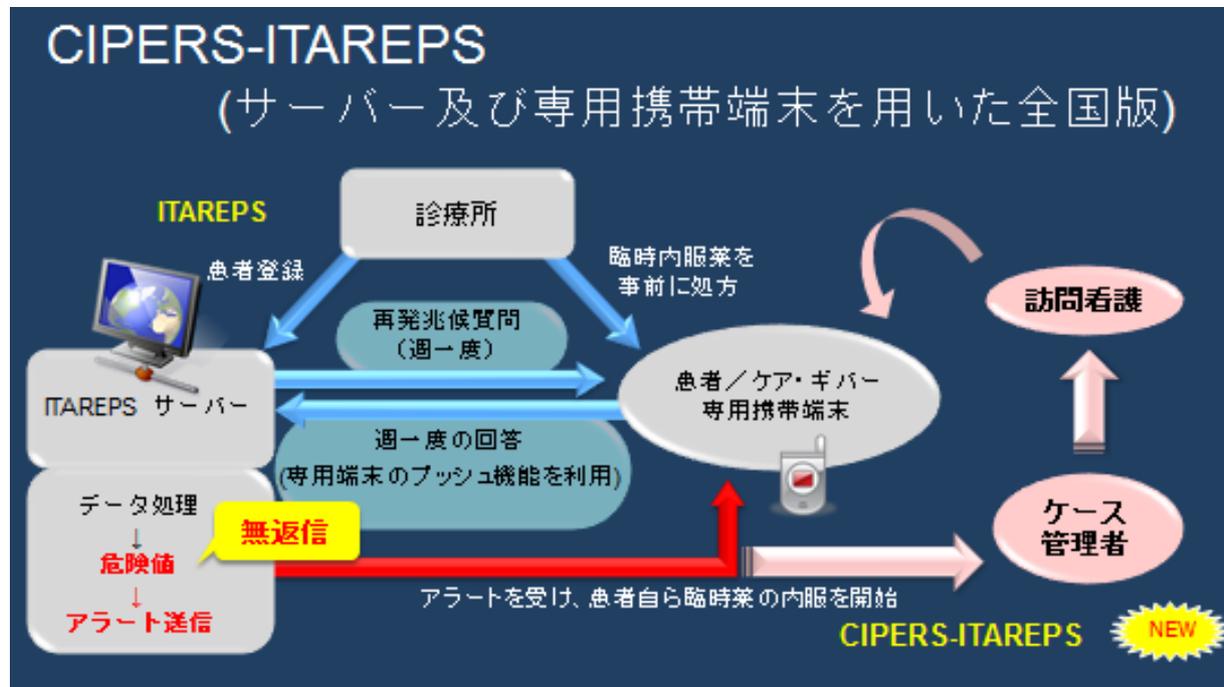


環境に関する教育と研究

んでいただけなくなるのが一番の原因です。お薬を維持して予防で飲んでいただければ、再発ももっと防げるのですが、なかなかそういうわけにはいきません。われわれは CIPERS ITAREPS（サイパース・イタレプス）という、日本の特徴を生かして強化したシステムを始めました。そのキーワードは訪問看護です。訪問看護というシステムはヨーロッパにはありません。日本特有のもので、非常に良いシステムだと思います。これを携帯電話を使った再発予防に組み込んだわけです。反応がない場合やアンケートでサーバーが再発の危険性が高いと判断した場合に、本人やケアギバーのところに加えケース管理者を通して地元の訪問看護ステーションに連絡が行きます。バックアップが一つ加わったところがヨーロッパよりさらに強化されたところですが、とにかく危ないから早く病院に行きなさいという指令が本人に来るのですが、訪問看護ステーションからも連絡してもらいます。再発を未然に防ぐシステムです。

○CIPERS の再発・再入院予防への有用性の検討

CIPERS の再発・再入院予防への有用性の検討を目的に調査を行っています。統合失調症で過去に入院歴があって再発しそうな人と、保護者がいる方を対象に CIPERS というシステムを導入して、今までの訪問看護ステーションがやっている活動と比べて実際に効果があるのかということ、今3年かけて調査しています。2群に分けて、各群100名ずつです。千葉県、静岡県、長野県、石川県の4県8施設で行っています。研究計画のロードマップとしては、2010年に始まり2012年までで、今進行しているところです。



CIPERS-ITAREPS の概要図

環境に関する教育と研究

■ アンコール遺跡整備公団学生インターンシップ

人間社会学域国際学類は、環日本海域環境研究センターの協力を得て、カンボジアのアンコール遺跡整備公団において学生インターンシップを実施しました。学生たちは、世界遺産として華やかに喧伝される遺跡の背後で、その維持管理のためにどれほどの労苦が費やされているかを実感し、「貧しい途上国」とステレオタイプでとらえがちなカンボジアの人々の屈託のなさや豊かな自然にふれ、充実した日々を過ごすことができました。

全学生を対象に参加募集を行った結果、国際学類6名、人文学類3名、数物科学類1名、理学部生物学科1名、自然科学研究科前期課程1名、計12名と、さまざまな学生・院生が参加しました。一行は、事前研修の後、2010年9月4日に日本を出発し、翌5日アンコール遺跡世界遺産公園全体を視察した後、6日から17日までの2週間業務につきました。

アンコール遺跡整備公団は、遺跡の保存・修復のみならず、自然環境の管理、地域住民や地域社会の諸問題への対応を行っています。インターンシップの業務も、それに応じて多岐にわたるものとなりました。たとえば、北バライ貯水池や西バライ貯水池の周辺整備にかかわる業務では、貯水池が水資源の安定供給や憩いの場、今後の観光資源としての機能や価値をもつこと、それらを保全するためどのように土手の整備や植林を行うかなどを学びました。また、主要河川であるシュムリアプ川の水質調査、遺跡公園内外での大気汚染調査、地下水の水質調査にも従事し、通行人やバイクに乗っている人に大気汚染についてどのように感じているか尋ねるインタビューも担当しました。

公団のPeou 副総裁、Neay 副総裁からは、このインターンシップの公団職員に対する教育的効果を



修復作業について話を伺う参加学生



担当職員との業務内容の打合せ

評価いただきました。確かに、学生たちが2名ずつ担当職員に同行することは業務への支障となりました。反面、学生たちに業務内容を説明することを通じて、職員自身が説明することの喜び、説明技術の向上、業務内容の全体像の把握を獲得できたということでした。

また、学生たちが業務に従事する際、公団の制服を着用したことで、現地の人々や日本人観光客に大いに注目され話題となりました。この点では、このインターンシップが本学の国際貢献活動の宣伝効果をも発揮したとすることができるでしょう。

環境に関する教育と研究

■ 環境の現場に学ぶー共通教育における環境教育実践ー

金沢大学では、環境・ESD(Education for Sustainable Development)関連の共通教育科目、専門科目が人間社会系、理工系、医薬保健系にわたり多数開講されていますが、科目間の相互の関係性など環境学の体系化とそれに伴うカリキュラムの整備は今後の重要な課題といえます。このような中、環境関連の共通教育科目をパッケージ化した共通教育特設プログラム「環境・ESDリテラシー」について検討され、単位修了要件を設定した新規の認定プログラムとして2011年度4月より開設されました。この「環境・ESDリテラシー」では、講義型の授業科目とともに、環境の現場を学生に触れさせ能動的に考えさせる実習あるいはゼミ形式の授業科目を充実させる方針でパッケージ化の作業が進められています。パッケージ化が進められている体験型の授業科目の一つが、2009年度より開講されている共通教育科目「環境の現場に学ぶ」です。2010年度は、幅広い視点で環境と持続可能な社会について考えるきっかけを与えることができるよう現場(見学先)について慎重に検討し、授業を行いました。

全学共通の共通教育科目「大学・社会生活論」でも「環境論」が取り上げられており、一般ごみや自治体の取組などを中心に座学で学習します。一方、本授業科目では主に企業の取組について現場に赴き、自分の目で実際に見て、教室に戻って議論する授業形態をとりましたが、期待通り実際に現場に触れさせる教育効果は大きく、見学先でも教室でも活発な議論のもと受講生から斬新な視点や疑問が示され、企業担当者や我々教員も驚かされる場面が多々ありました。

かほく市にある富士通 IT プロダクツは、大型コンピュータのサーバやストレージシステムの製造メーカーですが、ここでは工場内を見学させていただきながら、どのような環境に配慮した取組がなされているかを説明していただきました。工場内200箇所配置された電力モニターにより電力消費量が常時表示されており、その分析により生産ラインが変更され最適化された事例、生産工程に応じて洗浄液のリユースの程度を細かく変動させ洗浄液の無駄使いを極力抑えようとする取組、半導体専用のリターナブル化されたコンテナを独自に開発しダンボールの廃棄を削減した事例などを紹介していただきました。企業においても環境に配慮する高い意識を持って地道な取組が行われていることを知りました。

また、中部資源開発本社湊工場では、建物の解体により発生する様々な廃棄物がいかに細かく分別されリサイクル化されるかについて説明していただき、大学・社会生活論では取り扱わない産業廃棄物のリサイクル技術の現状と課題について理解しました。

さらに、新しいアイデアや技術によってこれまで捨てられていた原材料を有効に活用しようとする食品加工の現場や新規の農業生産システムの開発の現場など、計9社を見学させていただき、環境の現場の現状を把握し、課題について議論しました。

本授業の最終回では、見学させていただいた現場で得た知見や見出した課題を起点として、持続可能な社会づくりに向けての方向性や課題などを発表形式で受講生に提案してもらいました。この授業が環境問題について能動的に考えるきっかけになればと期待しています。



廃棄物リサイクル工場での授業風景

環境コミュニケーションの状況

■ 「金沢大学エコアクション入門」と「金沢大学環境報告書検定」

金沢大学では全学生と教職員のためのポータルサイト「アカンサスポータル」が開設されています。学生はアカンサスポータルにアクセスすることで、学生生活のために必要な事務連絡や履修している講義の学習などが行えます。教職員は学生への連絡・掲示や講義の資料提示などが行える他、ここを起点に学内の様々な教育・研究システムにアクセスすることができます。金沢大学の学生・教職員にとっては、なくてはならないコミュニケーションツールとなっています。

6月の環境月間において、アカンサスポータルを運用するFD・ITC教育推進室の協力の下、環境委員会が中心となり、アカンサスポータルを使って環境月間のキャンペーンを展開しました。ポータル上に全学生・教職員がアクセス可能な特別webクラス「金沢大学エコアクション入門」を開設し、資料として金沢大学環境報告書2009とそのダイジェスト版がダウンロードできるようにしました。また、webクラスのテスト機能を利用し、6月20日～30日の期間で金沢大学環境報告書2009に関する問題30題に制限時間90分のうちに答えるという「金沢大学環境報告書検定」を実施しました。この検定は期間中に5回まで受けることができ、その内の最高点が受験者の得点となります。この取組により6月の環境月間中に環境報告書のダウンロードが264回を記録しています。

「金沢大学環境報告書検定」には126名がチャレンジした中で16名が満点を獲得しました。この中から、アクセス回数、解答時間の短さや自由意見の内容等が総合的に審査され、各学年1名、合計4名に対して、環境報告書に記載された金沢大学の環境に対する取り組みをよく理解し、環境活動への理解を深めたとして、金沢大学環境報告書検定優秀賞が贈られました。3月24日に本部棟5階の特別会議室にて表彰式が行われ、池本環境委員会委員長より賞状と記念品が贈られています。

受賞者（敬称略）：

工学部人間・機械工学科	4年	川村 基也
人間社会学域地域創造学類	3年	加藤 愛
人間社会学域経済学類	2年	能登 正弥
理工学域電子情報学類	1年	佐々木 仁

受賞者からは「報告書に何度か目を通して見て、金沢大学の環境保護と改善に対する積極的な姿勢が見て取れた。学生の参加する活動に自分も積極的に参加して行きたい。」との感想がありました。



アカンサスポータルによる環境月間の取組

環境コミュニケーションの状況

■ 環境学習会

○省エネ対策学習会

2010年3月2日と8月24日に環境保全センター、SETSUYAKU(節約)しまいかプロジェクト主催「大学マネジメント支援」省エネ対策学習会を2回開催しました。大学は、多種多様な施設をもち、活動時間も長く、多くのエネルギーを消費しています。そのような中、省エネ法改正と中期目標の設定によって温室効果ガス削減対応が急務とされており、積極的なエネルギー削減の取り組みが求められています。8月の学習会では、大学の省エネ対策について取り上げ、まず、「実験室からできる『エコ』-実験室からのCO₂削減方法-」と題して、日本ミリポア株式会社ラボラトリーウオター事業本部金子静知氏より純水装置の更新による省エネルギー効果について説明がありました。次に、「環境マネジメント支援システム『エネルギー見える化』について」と題して、P F Uエコラボラトリー株式会社ビジネス推進部砂山博和氏から説明がありました。学習会には、多くの教職員および学生が参加し（第1回目約36名、第2回目68名）、活発な議論が行われました。



学習会風景

○実験・研究で使用する化学物質の取り扱い学習会

2010年11月17日(午後14:00~16:00)角間キャンパス自然科学大講義棟「レクチャーホール」に於いて、環境委員会、環境調査チーム、環境保全センター主催で「実験・研究で使用する化学物質の取り扱い学習会」を開催致しました。学習会では、アサヒプリテック株式会社環境部森秀和氏による「実験廃液分別の必要性～産業廃棄物処理業者の目線から」と題した講演の後、野村興産株式会社関西営業所松原慈氏による「水銀系廃棄物処理リサイクル事業について」と題した講演をいただきました。実験等に使用する化学物質は、そこに潜在する危険性を踏まえた取り扱いを行いながらも、ひとたび廃液・廃棄物となるとその危険性の存在を忘れがちになり、危険な化学物質を安易に取り扱う場合が多く、そのことに起因する事故が度々起きています。様々な処分方法や、事故事例など、廃棄物処理事業関連企業から見た大学の廃棄物現状を素直なご意見を交えて講演していただきました。参加者数は、118名にのぼり、教職員・学生から多くの質問や、活発な意見が出され非常に充実した学習会でした。



学習会風景

環境コミュニケーションの状況

■ 「^{あさって}明後日朝顔プロジェクト」

金沢大学附属図書館（中央図書館）では、2009年に引き続き、5月14日に「明後日朝顔プロジェクト 2010 金沢 in 金沢大学中央図書館」の苗植え式を開催しました。本プロジェクトは、2003年にアーティストの日比野克彦氏が新潟県十日町市筋平（あざみひら）で朝顔の育成を通し、人と地域のコミュニケーション、社会における芸術の機能性・多様性の試みを趣旨として始めたもので、2010年は全国の22地域で展開されています。

今回の種は、2003年に明後日朝顔プロジェクト発祥地の新潟県十日町市筋平（あざみひら）で収穫され、2004年筋平⇒2005年水戸⇒2007年金沢 21世紀美術館と引き継がれ、2009年に当館で収穫したものです。

苗植え式では、日比野氏から「アサガオの種は各地で記憶を積み込んで繰り返し育てられてきた。全国から入学した学生が4年間過ごす金沢の人間っぽくなるのに似ている」と挨拶がありました。その後、日比野氏と柴田正良附属図書館長も参加し、学生や教職員と40個のプランターに計160株の苗を植え、各自の思いを記したプレートを添えました。

今年はさらに宇宙飛行士の山崎直子氏と一緒に宇宙を旅したアサガオの種「NAOKO☆宇宙アサガオ」が届き、7月2日に日比野氏の代理である明後日新聞社金沢支局の喜多直人氏から柴田館長へ種3粒が贈られました。そして喜多氏、柴田館長、新規採用職員が慎重に種まきを行い、各自が思い思いの名前を付け、「宙（そら）」と名付けられた種には「天高く育てほしい」との願いを込められました。

宇宙アサガオは、日比野氏や漫画家の松本零士氏らが企画し、アサガオの種200粒をスペースシャトルに持ち込むことを山崎さんに依頼し、宇宙に向けて4月5日に飛び立った種は半月で地球を238周し、山崎さんとともに同月20日に帰還しました。日比野氏を通じ、各地のプロジェクト参加者に配られ、本学へも貴重な種が届きました。

5月14日に植えた苗と宇宙アサガオは順調に成長し、図書館の壁面に張った白いロープをつたい、ぐんぐんツルを伸ばし、レンガ色の壁に緑の葉が茂り、紫・青・ピンクの色鮮やかな花が咲きました。記録的な猛暑の昨夏に一時の清涼感をお届けできたと思っています。

そして12月9日に収穫祭・種の配布会を行い、2010年の金沢大学の記憶が新たに追加された種3.1キロを収穫しました。また、宇宙アサガオ種（第2世代）も101粒収穫し、附属小学校、田上小学校及び希望者50名にプレゼントしました。

明後日朝顔プロジェクトの活動を通して、人と人、人と地域、地域と地域、そして金沢大学の学生・教職員のコミュニケーションが少しずつですが、深まってきたのではないかと感じています。



苗植え式



グリーンカーテン

環境コミュニケーションの状況

■ 環境学コレクションの整備を通じた「環境学」教育支援

附属図書館は、本学の教育及び学生の自学自習を情報面から支援するため、十分な学習情報を購入・提供・保存することを基本的なミッションとしています。本学の学生が、自ら学び、自ら思考する習慣を、学生がとりわけ学士課程において習得することは必須であり、附属図書館による資料・情報の提供はその不可欠の一環でもあります。

本学の第二期の中期目標・中期計画では、「環境問題に関する見識を備えた人材を養成する」ことを目標として掲げています。

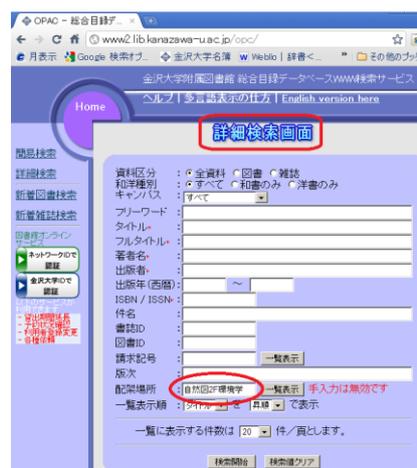
こうした観点から、附属図書館では、中期目標・中期計画の実現を支援し、本学の学生が環境問題に関する自立的な視点を涵養するための資料や情報面からのサポートを強力に進めることを目的として、2010年度から環境学コレクションの整備を開始しました。もちろん、教育と研究は車の両輪であり、コレクションは環境学のカリキュラムを担う教員の研究を資料面から支援し、本学における独自の「環境学」の確立を側面サポートするための研究資源として充実させることも目指しています。このような考えの下に、以下のような資料を収集することを当面の目的としています。

- (1) 共通教育における環境教育のための資料
- (2) 環境リーダー育成プログラムなどをバックアップするための外国語資料。
- (2) 学類の学士課程および大学院博士前期課程の環境教育のための資料。
- (3) 環境保全センターによるユネスコ・スクールのための資料
- (4) 研究者向けの資料に関する、省エネルギーという視点による環境学コレクションの構築
- (5) 市民向けの基礎的な資料(視聴覚資料を含む)

2010年度は、和書と英語の基本書を中心に、自然科学や医学のみに偏らない広い観点から、DVDのような視聴覚資料を含めて、合計で800点以上の図書を収集しました。今後は、授業と連携した資料の収集を最重要課題としながら、地域の小中学生によるコレクションの活用や産業界との連携も想定した活動を行っていく予定です。



自然科学系図書館 3階の配架場所



一括検索は OPAC から上記のようなコレクション名(赤丸の部分)で可能です。

<http://www2.lib.kanazawa-u.ac.jp/opc/>

環境コミュニケーションの状況

■ 「サークルリーダー研修会」での環境活動に関する講習

2011年2月16日に、金沢大学公認サークルの次期サークルリーダーに対し、サークルリーダー研修会が開催されました。金沢大学では文化系、体育系合わせて130余りのサークルに約4,000名の学生が所属して活発に活動しています。事故やトラブルを未然に防ぎ、より充実したサークル活動とするために、金沢大学では毎年、サークルリーダーを対象に研修会を実施しています。2010年度の研修会では以下のような講習が学内の関連教員や学外の専門家によって実施され、課外活動に関する意見交換が行われました。研修は、活動に関する諸手続の方法から健康管理、事故発生時の対応に至るまで様々な内容を含んでいます。

- ・ 課外活動等に関する意見交換
- ・ サークルにおけるリーダーシップについて
- ・ サークル活動(大学公認団体)におけるアキャンサスポータルを利用した諸手続について
- ・ ハラスメントについて
- ・ 薬物乱用防止について
- ・ 飲酒・喫煙の悪影響・熱中症・AEDについて
- ・ 環境活動・施設利用・駐車違反について
- ・ 学生部からの連絡・注意事項(スポーツ安全保険の推奨、サークル棟横駐車場の駐車)

環境委員会からは、「環境活動・施設利用・駐車違反について」の講習において、環境報告書2010のダイジェスト版を配布し、金沢大学における環境への取組が紹介され、サークル活動での環境を意識した取り組みが促されるとともに、サークル棟周辺でのゴミ廃棄の状況などを具体的に示し、環境美化に努めるよう注意喚起が行われました。駐車違反については、東課外活動共用施設駐車スペースの利用方法が2011年度から変更になることを説明し、駐車許可された以外の場所で駐車しないように注意喚起されました。サークル活動は学生が自主的・主体的に関わる活動であることから、環境に対する意識を持った取組が期待されます。



研修会風景

■ 「草木塔セミナー」の開催

2011年3月4日、金沢大学自然科学研究棟「レクチャーホール」に於いて自然と人間との共生「草木塔のこころを求めて」と題して、山形大学非常勤講師土橋陸夫先生に、草木塔の歴史的背景などを盛り込まれたご講演をいただきました。草木塔とは「草木塔」、「草木供養塔」、「山川草木悉皆成仏」などという碑文が刻まれた石碑のことであり、山形県に多く存在していますが、日本全国にも点々とみられます。2010年、中学校道徳副読本「中学道徳 きみがいちばんひかるとき1」に「草木塔の心」が掲載され、次世代を担う若い世代に関心を持ってもらう良い機会とな

環境コミュニケーションの状況

りました。草木塔は、古の人々の土着信仰から来ているという説もあります。私たち現代人は、草木塔の精神を学び、自然に感謝するところを未来の子供たちへ受け継いでいかなければならないと思います。ここに、草木塔セミナーに参加下さいました皆さまのご意見の一部を紹介します。

・「木流し」という興味深い職業を写真や地図を交えたお話で、かつての、材木確保の厳しさを知ることができました。近年様々な環境問題が取り上げられる中で、草木に鎮魂をささげ感謝するという考えはとても大切なことだと思い、自然への感謝と敬意を大切にしようと思います。(学生)

・草木塔建立の考えである草木の命をも大切に思う気持や、想像力を持つことができたらもっと他人を大切にできる社会になると思う。本当の意味でのエコ活動にも繋がると思う。子供のころに草木塔を学ぶことができたらと思った。(教職員)

・草木塔が残っている事によって、古来日本人の心にある「人間も自然の一部、草木も同じ」という根源思想に触れる事ができ、はっとさせられました。環境問題では、とかく手段、実効が先行しがちですがそれらの根本として、「自然の中で生かされている我々」「生命全て平等」の思いを常に忘れないようにと思いました。大変勉強になり感謝致します。(一般)

「草木塔」セミナー

草木塔(そうもくとう)とは、「草木塔」、「草木供養塔」、「山川草木悉皆成仏」などという碑文が刻まれた石碑のことである。

この石造物「草木塔」のセミナーを開催致します。

日時:平成23年3月4日(金)14時~16時
場所:金沢大学自然科学研究棟レクチャーホール

—自然と人間の共生— 草木塔の心を求めて
山形大学非常勤講師、やまがた草木塔ネットワーク代表
土橋 睦夫 (Dobashi Michio)先生
フリートーク: - 土橋先生を囲んで -

主催:金沢大学環境保全センター
連絡先:076-234-6893

日本最古の草木塔

「草木塔セミナー」のポスター



セミナー風景

地域・社会貢献活動

■ 角間里山本部の設立

金沢大学角間キャンパスは、約 74 ヘクタールの里山ゾーンを抱えた全国でも有数の環境資源に恵まれたキャンパスです。これまでも本学では 1999 年に「角間の里山自然学校」を設置し、里山環境を活かした地域交流活動や環境教育事業を進め、全国的にも注目されてきました。しかし、里山ゾーンでは、森林の大径木化、モウソウチクの拡大、ツキノワ熊の出没等が起こり、管理不足からくるさまざまな問題点が目立つようになってきたのも事実です。また、残念なことに、本学の学生には里山の環境に身近に触れることなく卒業してしまう者も多くあり、より積極的に里山を教育・研究の場として活用していくことが必要です。さらには、里山には新しい視点でながめれば未利用資源が多くあり、本学の英知を結集すれば、より有効に活用することが期待できます。

角間里山本部は、そのような課題に対応し、「21世紀型の里山キャンパス」の創出に向け、本学の里山保全と活用をさらに発展させるために、2010年8月に設立されました。本部には、「管理」「教育・研究」「連携」の3部門を設け、各部門が有機的に連携して里山を総合的に管理運営し、教育・研究利用や地域連携事業を進めています。また、取り組みに際しては、本学の教職員・学生だけでなく、地域の市民・NPO、企業、行政等からなる「里山応援団」との連携を図ることが大切だと考え、これまで角間の里山に関するワークショップや定例保全活動を、多くの方々の参加を得て実施してきました。

今後、里山整備における企業の社会貢献活動の導入など、新しい取り組みを積極的に組み込むことで、さらに地域の多様な主体が連携した大学キャンパスの里山活用を図る先進的なしくみの構築を目指しています。

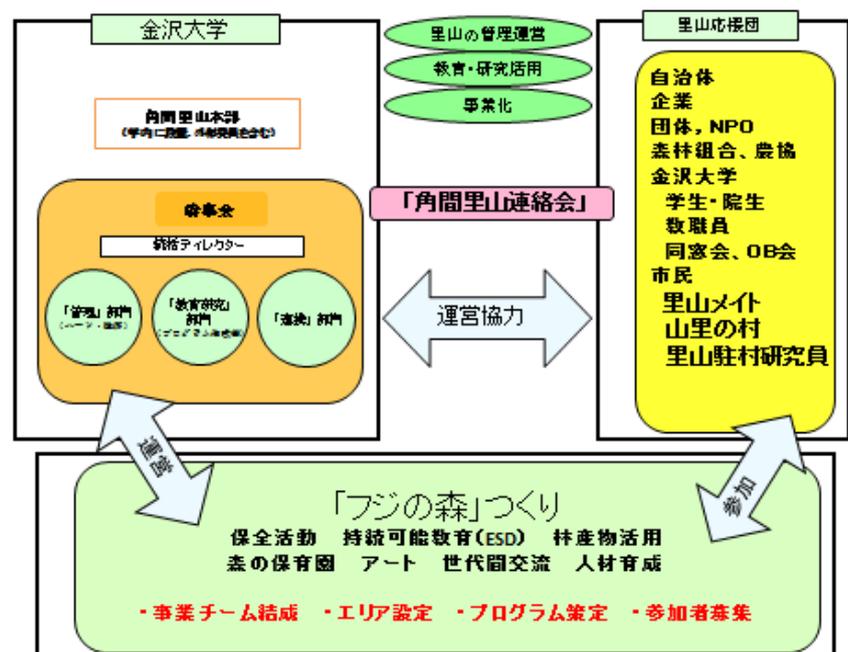
また、これらの取り組みが、角間に留まることなく、能登の里山・里海を軸とする地域再生学などと連携させ、持続可能な地域発展モデルの構築への展開を図ります。



学長と歩こう！角間の里



角間の里山活動報告交流会



角間里山本部運営図

地域・社会貢献活動

■ 「2010 年度医学展」の開催

金沢大学では、毎年、学生主体で「医学展」を開催しています。2010 年度医学展開催に携わった学生に感想を伺いました。

2010 年度医学展は、秋晴れにも恵まれ、推計 3,000 人の来場者を迎えました。

2010 年度のテーマは 'OPEN'。このテーマには、医学展を通して地域の皆さんに金沢大学を身近に感じてほしい、そして、ヒトの体に潜んでいる不思議や感動を実感・体感することで、とっつきにくかった医学への扉を開くきっかけになってほしいという想いを込めていました。企画は、例年ご好評いただいている「健康診断」や「外科体験」に加え、聴診・打診などの手技を紹介・体験する「内科」、理学療法・作業療法・車いすの体験をする「リハビリ」などの7つの企画を、実際の病院にみたくて「模擬病院」という一連のものにしました。また、テーマに基づき、地域の皆様と共に作り上げた企画もありました。その一つである「気持ち企画」は、患者さんや医療関係者が日頃お互いに伝えられないでいる気持ちや意見をまとめてパンフレットに掲載することで、お互いの信頼関係を深める一助になればという想いが込められた企画です。その他、「肺活量コンテスト」「サークルKサンクスとのコラボ弁当」「人体迷路」など、来場者の方々が楽しみながら身体や健康について学べる企画を多数ご用意できたのではないかと自負しております。

関わった人・来て下さった方双方にとって、この医学展が「医学」を振り返る・考える・触れる機会になってほしいと考えて 2010 年度の医学展運営に携わってきました。学生にとっては、これから自分たちが関わっていく「医学」を見つめなおす場であり、自分たちの想いを形にすることができる数少ない場。来て下さった方にとっては、自分の体について扱う医学に触れることができる数少ない場。それらを繋いでいるのが「医学展」です。医学展という場を通して楽しみながら医学を見つめなおし、その結果様々な人と関わることができたらどれだけいいだろうか。

2011 年度も 11 月 5 日（土）、6 日（日）に医学展を開催することが決まりました。ぜひ時間を見つけて足を運んでいただけたら幸いです。



医学展での肺活量コンテスト風景

地域・社会貢献活動

■ 「ふれてサイエンス&てくてくテクノロジー」の開催

理工学域オープンキャンパス「ふれてサイエンス&てくてくテクノロジー」を、2010年11月6日（土）に角間キャンパスで開催しました。これは、地元の方や子供たちに金沢大学理工学域で行っている教育研究を知ってもらうとともに、科学に触れる機会を設けるために、毎年行われているものです。当日は、小学生とその保護者および在校生の保護者など、2000名を超える来場者がありました。自然科学研究棟のプロムナードおよび各研究室において、理工学域の6学類からの45のテーマと特別企画の2テーマの実験、実演、展示などが行われました。来場者は、広い会場を、地図を片手に、興味のあるテーマを見てまわり、楽しそうに実験をしたり、恐る恐る手でふれ、驚きの声をあげたりする子供たちの生き生きとした姿が多く見られました。

これらの実験、実演、展示に加え、国立大学のさまざまな分野における優れた取組を紹介することを目的に国立大学協会が行っている国立大学フェスタの展示として、「地球のみかた ～くらしにつながる地球環境研究～」のポスター展示が行われました。地球環境で起こる様々なことが、どのように調べられ、わたしたちの生活にどのように関係しているのかが、雨の予測に活躍する人工衛星観測や日本海を渡る黄砂の研究など、金沢大学での地球環境研究を通して紹介されました。これと併設して「金沢大学エコアクション2010」のポスターも展示され、環境報告書2010ダイジェスト版が配付されました。

金沢大学では、今後もこのようなイベントを通じて環境に関する教育研究活動を紹介しながら、地域の方々とのふれあいを大切にしていきます。

金沢大学 理工学域 オープンキャンパス
ふれてサイエンス & てくてくテクノロジー
日時: 11月6日(土)
10:00~16:00
(いつでも入場可、ただし入場は15:30まで)
場所: 金沢大学 角間キャンパス
入場無料
キャンパスへのアクセス
主催: 金沢大学理工学域
協賛: 金沢市教育委員会
協賛: 金沢大学理学部
協賛: 金沢大学工学部
協賛: 金沢大学経済学部
協賛: 金沢大学文学部
協賛: 金沢大学法学部
協賛: 金沢大学薬学部
協賛: 金沢大学看護学部
協賛: 金沢大学音楽学部
協賛: 金沢大学芸術学部
協賛: 金沢大学国際学部
協賛: 金沢大学グローバル学部
協賛: 金沢大学環境学部
協賛: 金沢大学情報学部
連絡先: TEL: 076-234-6830
E-mail: fureteku2010@se.kanazawa-u.ac.jp
http://www.se.kanazawa-u.ac.jp/fureteku/

「ふれてサイエンス&てくてくテクノロジー」のポスター



「ふれてサイエンス&てくてくテクノロジー」の実験・実演の様子

地域・社会貢献活動

■ 附属特別支援学校高等部クリーン隊によるエコ・クリーン活動

附属特別支援学校は、知的障害のある子どもたちを対象とした学校です。児童・生徒の定員は 60 名で、小学部（18 名）、中学部（18 名）および高等部（25 名）からなります。本校の校舎は、名勝兼六園を間近に臨むことができる東兼六町にあり、周りは静かな住宅地です。

学校が町の中にあるという立地環境を活かして、高等部の生徒達は毎週水曜日、以下の二つの地域・社会貢献活動を行っています。これらの活動に参加する生徒達を、本校では高等部クリーン隊と称しています。

- ① 学校に隣接する町会の美化活動：クリーン隊は、引率教員も含め全員が下の写真にあるような赤いベスト状のユニフォームを着用し、トンゴと袋を持って校外のゴミ拾いを行っています。また、近くにある小さな地蔵堂にプランターを設置し、草花の世話をしています。生徒達がゴミ拾いをしていると、町内に住む方が「ごくろうさん」と声かけをしてくださり、地域の方との小さな交流も生まれています。
- ② エコキャップ活動（ペットボトルのキャップを回収し、その売却費を発展途上国の子どもたちに送るポリオワクチンの購入費に充てる活動）への参加：キャップを効率よく回収するために、学校の近くの郵便局と二つの銀行にキャップ回収容器を置かせてもらい、一週間ごとに集まったキャップを引き取りに行きます。キャップの分別回収は、ペットボトルの再資源化の促進やキャップの焼却によって発生する二酸化炭素の削減にもつながり、生徒達が環境問題を考えるきっかけにもなっています。

これらの活動は、生徒達にとって、環境に対する意識を高めるとともに、他者との関わりについて学ぶ良い機会になると考えています。本校では、今後もこれらの活動を継続し、地域とのつながりを大事にしていきたいと考えています。



町中でのゴミ拾い



地蔵堂のプランターへの水やり



郵便局に設置したキャップ回収容器



キャップの収集

地域・社会貢献活動

■ わく・ワーク（中学生職場体験受入事業）

2010年6月30日～7月1日（3日間）金沢市立兼六中学校2年生4名の職場体験を環境保全センターで受入ました。

初日は、中村裕之センター長からのセンターの概要説明およびセンター職員と中学生の自己紹介の後、実験排水処理施設、実験系廃液処理施設の見学を行いました。次に、パソコンを用いて実験系廃液の収集予定表を作成して各学類事務担当者にメールで送付するとともに、電話で収集予定表を送った旨を的確に伝えた後、いくつかの分析機器を用いて排水分析業務を体験しました。昼食を挟んで、50周年記念館「角間の里」に行き、研究員から角間の里山やそこでの生物調査についての話を聞きました。2日目は、実験廃液確認収集業務を体験しました。センター収集車に乗って、各地区の廃液置場に向かい、実験系廃液ポリタンクに添付してあるバーコードをバーコードリーダーによって読み込んで、その結果をノートパソコン上で確認しました。その後、廃液ポリタンクを収集車荷台に積込んでセンターに戻り、廃液処理室の指定場所に種類ごとに分けて保管しました。最終日は、学長室を訪問し、中村学長の小・中・高校時代の話の聞いたり、当時の作文や日記を見て、質問をしました。また、学長からの夢と希望を持つよとの言葉に熱心に耳を傾けていました。その後、施設管理部で、角間キャンパス自然科学研究棟や宝町キャンパス新病院について、模型を使って説明を受け、学内を見学しながらセンターに戻りました。昼食ゼミでは、自分たちに出来る環境保全について話し合いをしました。午後は、劣化した廃液ポリタンク80個を廃棄処分するため、センター収集車で金沢市新保町にある民間の廃棄物処理施設に向かい、プラントの説明を受けながら見学をしました。最後に、センター関係者と反省会をし、3日間の職場体験を終了しました。



職場体験風景

地域・社会貢献活動

■ ユネスコスクールの活動支援—初等中等教育におけるESDの推進

○ユネスコスクールによる学校でのESDの推進

初等中等教育におけるESDを推進するため、文部科学省は、2008年3月、2009年3月の学習指導要領改訂に際し、新学習指導要領に持続可能な社会の構築の観点を盛り込みました。また、ESDの観点は、改訂された教育基本法や2008年7月に策定された教育振興基本計画にも盛り込まれました。文部科学省は、学校におけるESDを推進するためユネスコスクール制度を活用することとし、全国の自治体、教育委員会に協力を要請するとともに、大学に対しても支援を求めました。

○金沢大学によるユネスコスクール支援

金沢大学は、環境教育・ESDの重要性に鑑み、全国に先駆けてユネスコスクール支援大学間ネットワーク（2011年4月現在全国14大学）に加盟し、主として北陸におけるユネスコスクールや学校教育におけるESDの推進を支援しています。2008年度から、地球環境基金を用いて、北陸におけるESD推進事業に取り組み、北陸3県の関係自治体、NPO/NGO、ユネスコ協会、北陸経済連合会等との連携・協力の下で、主として初等中等教育関係者を対象とするESD講座、幅広い市民を対象とするESD普及啓発のためのESDシンポジウム、ESDモデル校におけるESD活動の実施、学校、教育委員会、自治体、NGO、大学等からなるESD推進連絡協議会開催等の活動を行ってきました。



ユネスコスクール北陸事例集

金沢でのESDシンポジウム

東海・北陸ユネスコスクール交流会

また、文部科学省委託事業である日本ユネスコパートナーシップ事業を活用し、2010年度において、金沢大学における教員養成カリキュラムにおけるESD的要素の分析、北陸及び東海地域のユネスコスクール・ユネスコスクール候補校の経験交流会、先進地域（大阪）の高校のユネスコスクール活動の視察・意見交換、中部地方・北陸地方における潜在的ユネスコスクール支援大学間ネットワーク加盟大学の会合等の活動を行いました。

また、潜在的ユネスコスクールの加盟促進等に向けて、様々な北陸地域の教育委員会や地域のユネスコ協会等と連携し、北陸地域のユネスコスクールに対するきめの細かい助言を行うとともに、ユネスコスクール候補校に対してもユネスコスクールへの申請に向けた助言を行いました。

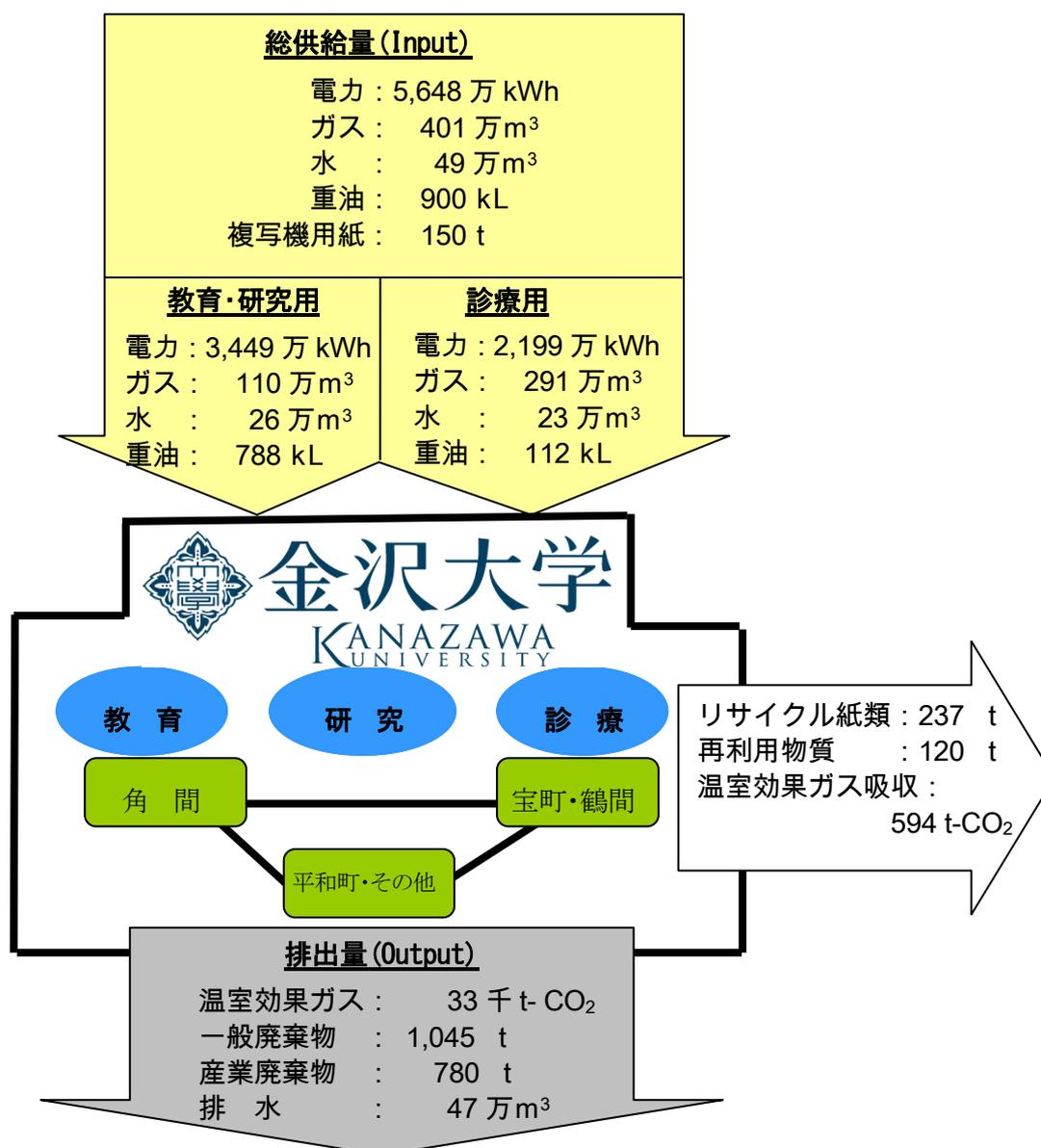
環境配慮への取り組み

金沢大学の環境配慮への取り組みとして、エネルギー消費量と水資源の利用状況、廃棄物の排出抑制と再資源化、化学物質、温室効果ガスなどの環境影響物質の排出抑制とそれらの過去5年間の推移、グリーン購入の推進などを紹介します。

■ マテリアル・フロー（エネルギー・資源や物質の流れ）

金沢大学では諸活動により、以下のように、電力やガスなどのエネルギー源や水資源などを利用し、二酸化炭素や廃棄物、排水などを排出しています。

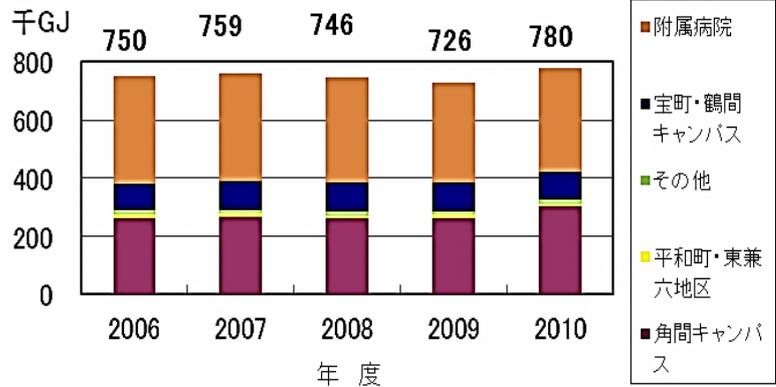
ここでは、インプット（総供給量）は主にエネルギーと資源を示し、アウトプット（排出量）はエネルギー使用量に基づき算出したCO₂の排出量と廃棄物及び排水の量を示します。また、リサイクルにまわされた資源量および角間キャンパスの森林が吸収する温室効果ガス（二酸化炭素）の量を表示しています。



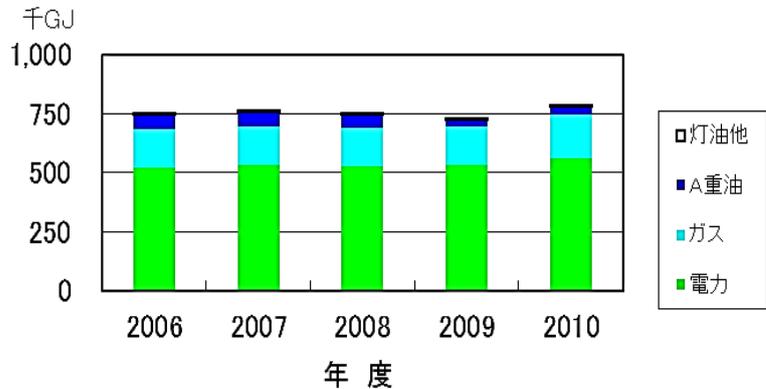
環境配慮への取り組み

■ エネルギー消費

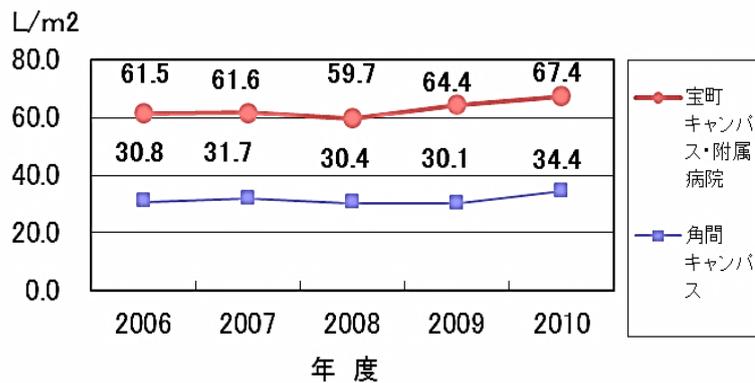
エネルギー消費の総量及びエネルギー消費原単位*の推移は下図のとおりです。後のページに示しますような省エネ活動、省エネ対策工事等を行ってまいりましたが、2010年度のエネルギー消費量は、78万GJであり、2009年度と比較して、7.4%増加しました。また、エネルギー消費原単位でみると、角間キャンパスは、2009年度に比べて約14%、宝町キャンパス・附属病院では、約5%増加しています。これは、次ページに示していますように、涼しかった2009年度に比べて夏場の観測史上歴代1位を更新した猛暑と、冬場の厳寒のためと考えられます。また、空調設備等のエネルギー消費の大きい機器の経年劣化による効率低下、附属病院の大型機器の導入による電気消費量の増大等もエネルギー消費量増加の要因となっています。なお、がん研究所（現がん進展制御研究所、2011年4月改称）は2010年4月に宝町キャンパスから角間キャンパスに移転しました。



部局別エネルギー消費量



要因別エネルギー消費量



エネルギー消費原単位

省エネ活動としては、例年通り3日間の夏季一斉休業、冷暖房期間や稼働時間の短縮、室内空調設定温度（夏季28℃、冬季20℃）の周知・徹底、昼休み時間帯の消灯、不使用機器の電源の遮断の徹底、月1回の「はよう帰らまっし日」(定時帰宅日)の活動等を実施し、エネルギー削減に取り組みました。さらにハード面ではエアコンの更新・照明器具人感センサーの設置等を行いました。

電気、都市ガス、重油等の購入量は次ページの図の通りです。猛暑、厳寒の影響で電気・都市ガス・灯油購入量は増加しております。

脚注

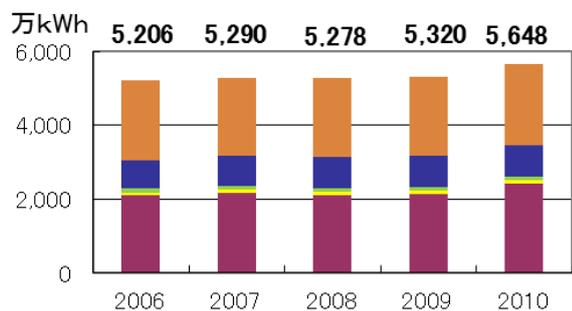
- * : 「エネルギー消費原単位」は、建物延床面積1m²当たりの原油概算量(L)で表します。原油概算量係数として0.0258kl/GJを使用しました。エネルギー消費量は電気、ガス、重油、灯油、都市ガスの発熱量により算出しています。エネルギー消費量の算出では、電力の単位発熱量は9.97GJ/千kWh(昼の値)、都市ガスの単位発熱量は46MJ/Nm³、他はガイドラインの換算係数を使用しました。

環境配慮への取り組み

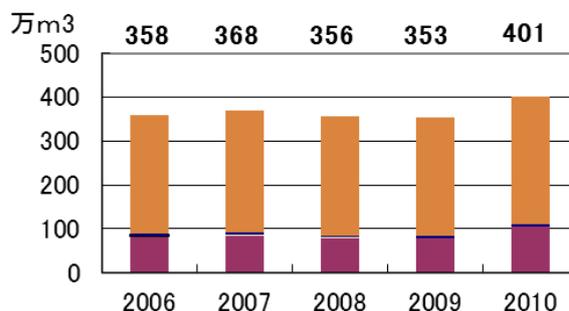
電力会社から購入する以外に、角間キャンパス及び附属病院では、都市ガスを使用した自家発電設備を所有しており、それぞれ年間約 14 万 kWh、115 万 kWh を発電しました。

また、自然エネルギーの利用も行っており、現在、自然科学研究科棟屋上には 10 kW 1 基、20 kW 1 基、30kW 1 基、100 kW 1 基の太陽光発電パネルが、インキュベーション施設、附属高校校舎および附属高校体育館の屋上に、それぞれ 10 kW 各 1 基の太陽光発電パネルが設置されていて、年間約 13 万 kWh の電力を利用しています。

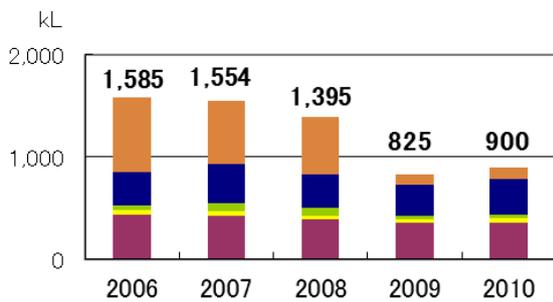
2010 年度に引き続き初期に移転し未整備であった北地区の講義室等への空調機の設置、医薬保健学域医学類の研究棟の改築・改修、その他気象的要因による変動などによって、今後も、エネルギー使用量が大きく変動することが予測されますので、引き続き省エネに努めていく必要があります。



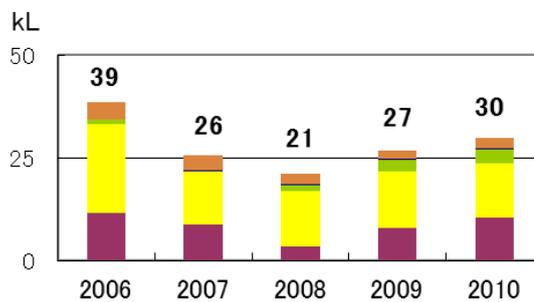
年度
電気購入量



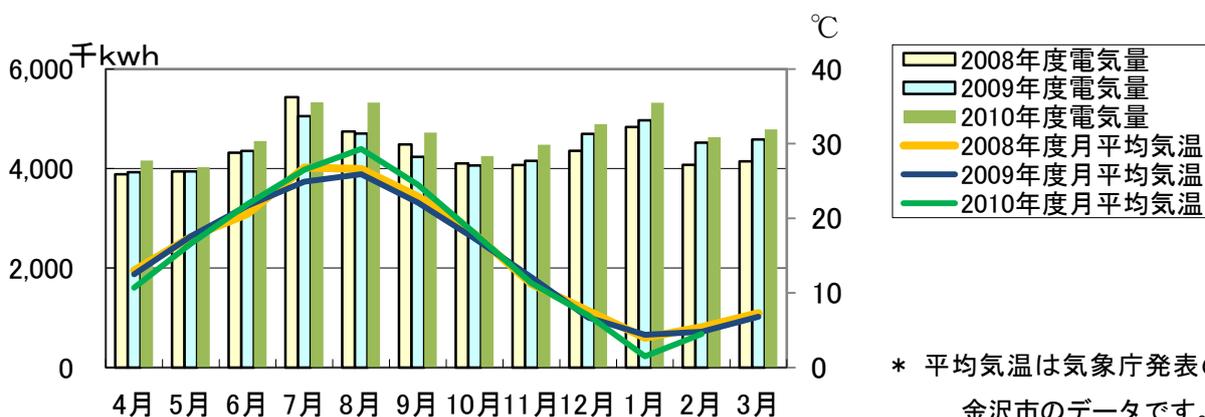
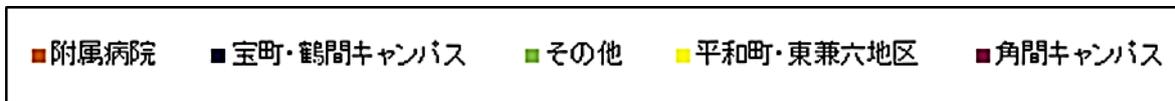
年度
都市ガス購入量



年度
重油購入量



年度
灯油購入量



* 平均気温は気象庁発表の金沢市のデータです。

環境配慮への取り組み

■ 省エネルギーの取り組み

○省エネ活動

金沢大学では、省エネ活動を毎年実施しており、エネルギー使用量削減の努力をしています。

2010年度の主な省エネ活動は下記のとおりです。

- ・ 夏季休暇による一斉休業（3日間）
- ・ 冷房中の室温 28℃、暖房中の室温 20℃の周知・徹底
- ・ 空調フィルターの清掃の周知・徹底
- ・ 使用していないエリアの照明の消灯の周知・徹底
- ・ 昼休みの消灯の周知・徹底
- ・ 不使用機器の電源遮断の周知・徹底
- ・ 夏季のクールビズの実施の周知・徹底
- ・ 「はよう帰りまっし日」（毎月第3金曜日）の実施の周知・徹底
- ・ 節約しまいか隊及び環境調査チームによる省エネの見回り及び啓発
- ・ 「明後日朝顔プロジェクト」による緑のカーテン作りの実施
- ・ 空調設備の輪番停止の実施（一部地区）



○省エネ対策工事について

金沢大学では、省エネ対策工事として、既設設備機器を更新する際には、省エネ型設備機器を採用しています。また、既設設備機器に省エネシステム化の工事も行っています。

2010年度に実施した省エネ対策工事として、3か所の既設空調設備の省エネ型空調設備への更新と既設ポンプのインバータ化への工事を実施しました。ポンプのインバータ化はインバータ制御により負荷の変化にあわせてポンプの回転数を制御し、適正な回転数とすることで、消費電力を削減して省エネルギーとなるものです。

これらの省エネ対策工事でその設備のエネルギー消費量が削減されています。

省エネ対策工事によるエネルギー削減量

キャンパス	場所	工事内容	年間エネルギー削減量（予想）
角間	本部棟電算室・会議室・保健管理センター	既設空調設備を高効率空冷チラーへ更新	597GJ
宝町・鶴間	附属病院	既設冷水・冷却水ポンプをインバータ化へ改修	78GJ

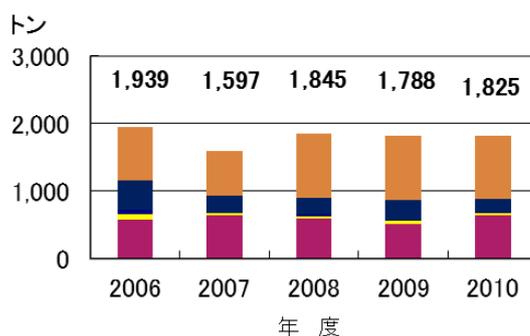
環境配慮への取り組み

■ 廃棄物の排出抑制と再資源化（リサイクル）

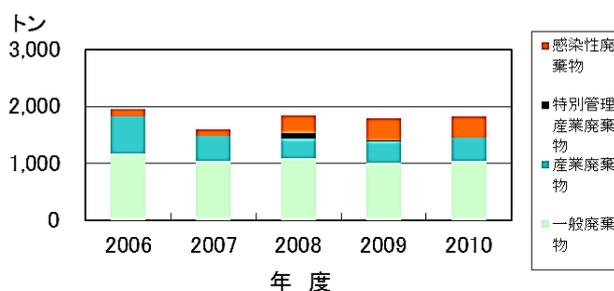
教育研究活動に伴って発生する廃棄物（ごみ）は、分別回収を徹底し、古紙、ペットボトルなどはリサイクル専門業者へ委託しています。実験や診療活動などで発生した産業廃棄物の内、環境保全センターで処理できるものは、環境保全センターにて適正に処理しています。その他の産業廃棄物は、専門業者に委託し、適正に処理、リサイクルしています。物品類はリサイクル掲示板をホームページに設置して、リサイクルに努めています。

2010年度の廃棄物の発生量（自家処理は除く）は1825トンであり、2009年度に比べ約2%増加しました。特に、昨年度大きく減少した角間地区における発生量が増加しています。区分別廃棄物発生量では、今年度も昨年度に続き、特別管理産業廃棄物（感染性廃棄物を除く）の発生量が減少しています。

廃棄物のリサイクルについては、下表のように、分別された古紙は約97%、ペットボトルは100%がリサイクルされています。昨年度は埋め立て処分となっていた蛍光灯は今年度100%リサイクルされました。しかし、OA機器については、改築等で搬出されたものの内、一部は他のごみと一緒に埋め立て処分となりリサイクル率が減少しました。まだ分別されずにその他の燃えないゴミに混ざって廃棄されているものもあることから、2010年度作成した廃棄物の分別表を周知徹底し、回収率向上にさらに努力します。



廃棄物発生量



区分別の廃棄物発生量

主な分別された廃棄物発生量とリサイクル業者への委託率

種類	廃棄物発生量 (t)					リサイクル業者への委託率 (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
古紙*	318.0	314.4	284.9	232.9	226.7	96.5	95.1	97.0	95.0	96.6
ペットボトル	34.3	36.1	33.9	32.3	21.0	86.0	91.8	100.0	100.0	100.0
蛍光灯	2.4	1.4	1.6	2.3	1.6	41.7	36.2	69.3	0.0	100.0
金属くず	180.4	93.2	73.1	164.0	113.2	72.9	85.5	99.3	56.3	80.2
OA機器	26.8	27.1	19.7	16.1	16.4	99.3	100.0	97.3	85.7	40.2

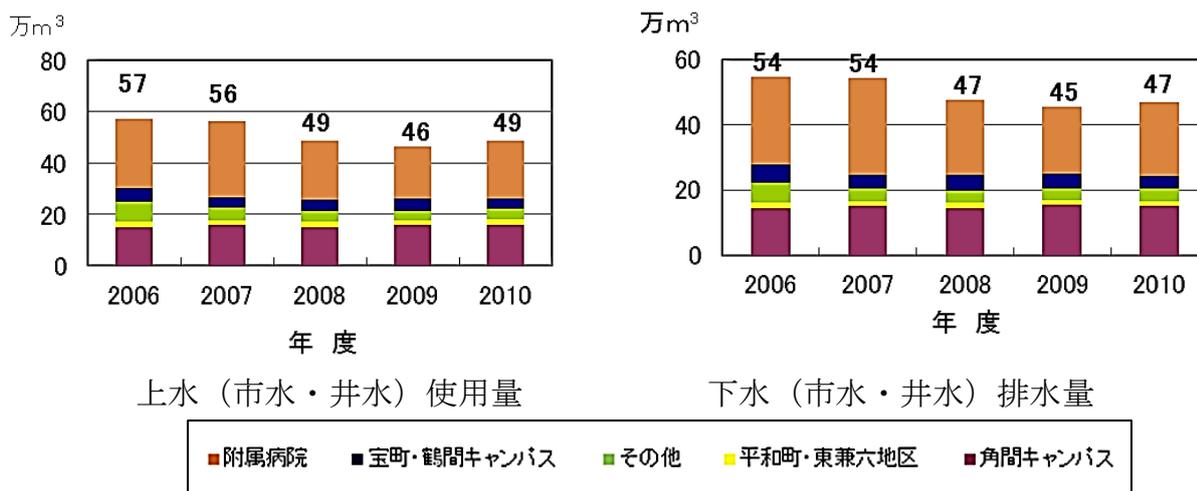
* 古紙にはオフィス紙、雑誌、新聞、ダンボールを含む

環境保全センターでは有機溶剤等を含む有機系廃液（焼却処理）を約39,000L、酸・アルカリ・重金属等を含む無機系廃液（フェライト化処理）を約87,000L処理しました。

環境配慮への取り組み

■ 水資源の利用状況

金沢大学における2010年度の年間水使用量は、およそ49万 m^3 となり、2009年度に比べ約7%増加し、2008年度並みになりましたが、2006年度および2007年度と比較すると14%減少しています。2010年度の水使用量増加は、夏場の猛暑により、クーリングタワー等の冷却水量が増加したことが要因として挙げられます。なお、角間キャンパスでは井水を散水等に3万 m^3 程を別途使用しています。小便器自動水洗器・手洗い場自動水洗の設置等の設備改修、日頃の節水をさらに徹底していきます。



■ 大気汚染物質の排出と抑制策

金沢大学は、主に冷暖房用としてA重油ボイラー10台（2010年度より、学生寮で老朽化に伴い1台稼働停止）、ガスボイラー3台、ガスタービン・コージェネ設備等6台、またガス発電機1台が稼働しています。

ばいじん等の大気排出濃度と規制値

		換算NOx濃度 (ppm)					SOx排出量 (Nm ³ /h)					換算ばいじん濃度 (g/Nm ³)				
		2007	2008	2009	2010	規制値	2007	2008	2009	2010	規制値	2007	2008	2009	2010	規制値
角間南地区	ガス冷水器 3台	33	31	28	40	150	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	12.65	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
角間南地区	ガス発電機 1台	34	26	36	40	600	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
角間北地区	A重油ボイラー 3台	74	74	96	89	180	0.05	0.45	0.98	0.27	14.4	0.01	0.01	0.01	0.01	0.3
附属病院地区	ガスタービン 3台	11	28	24	34	70									<0.01	0.3
附属病院地区	ガスボイラー 3台	49	56	52	53	80									<0.01	0.3
附属病院地区	A重油ボイラー 1台	53	51	55	65	180						0.01	0.03	0.03	0.01	0.3
宝町鶴間地区	A重油ボイラー 3台	59	60	59	58	180	0.18	0.20	0.18	0.27	2.34-6.72	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.3
平和町地区	A重油ボイラー 1台	73	79	73	79	260	0.09	0.21	<0.01	0.20	2.4	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.3
その他	A重油ボイラー 2台	54	75	73	85	250-260	0.17	0.12	0.12	0.15	2.65-15.1	0.01	0.04	0.04	0.03	0.3

4-5%O₂換算値、斜字のみ16%O₂換算

上表に大気排出濃度測定結果をまとめて記載しましたが、いずれも法令の規制値を大幅に下回っており、適正な運転・管理が行われていることを示しています。なお、角間北地区、宝町鶴間地区等のA重油ボイラーは主に冬季のみの暖房用に使用しています。上記の測定結果を基に算出した年間の総排出量を、一部の設備についてですが、下表に示します。

ばいじん等の大気排出量の計算例(2010年度)

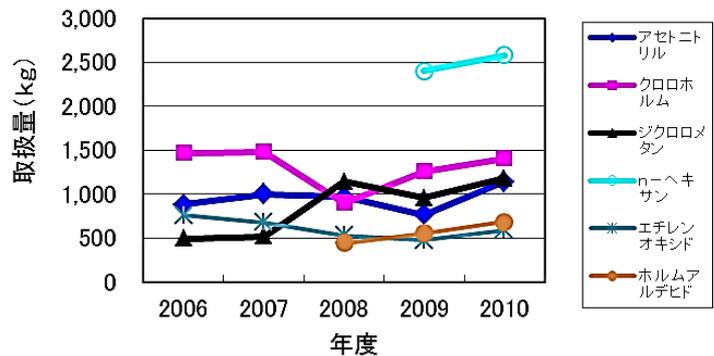
		NOx排出量(t)				SO ₂ 排出量(t)				ばいじん排出量(kg)			
		2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
角間北地区	A重油ボイラー3台	615	497		386	3	2	4	1	62	92		53
附属病院地区	A重油ボイラー1台	-	625	590	1,140	-	-	-	-	-	423	287	219

環境配慮への取り組み

■ 化学物質の適正管理と特定化学物質の排出・移動量

○特定化学物質の排出・移動量 (PRTR)

PRTR 法（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）では、法に指定された特定化学物質を年間に 1,000kg（発がん性物質は 500kg）以上使用している場合は、年間移動・排出量の報告が義務付けられています。また、法定焼却施設等では、ダイオキシン類排出量の報告が必要です。法改正により、2010 年度把握分より指定された特定化学物質数が増加しました。下図は、PRTR 法で届け出が必要な主な化学物質の取扱量の経年変化を示しています。2010 年度は 2009 年度と比較して全般的に取扱量は増加傾向にあります。特に角間キャンパスにおけるアセトニトリル、ジクロロメタンは 1,000kg を超え、クロロホルム、法改正により追加された n（ノルマル）-ヘキサンを加えた 4 物質が報告物質となりました。宝町・鶴間キャンパス・附属病院では、法改正により発がん性物質扱いとなったホルムアルデヒドと以前からの酸化エチレンが報告物質です。大学では、研究テーマ等が年々変化するため、化学物質の取扱量が変化しております。PRTR 法に従って報告した 2010 年度の年間取扱量などを、



PRTR 法届出物質取扱量の年次変化

下表に示します。また、河川などの公共水域や土壌への排出および埋め立て処分はありませんでした。

2010年度 PRTR報告								
物質名 (政令番号)	角間キャンパス					宝町キャンパス		
	アセトニトリル (13)	クロロホルム (127)	ジクロロメタン (186)	n-ヘキサン (392)	ダイオキシン類 (243)	エチレンオキシド (56)	ホルムアルデヒド (411)	
取扱量	1140 kg	1410 kg	1180 kg	2580 kg	---	594 kg	683 kg	
大気への排出量	76 kg	130 kg	120 kg	120 kg	0 mg-TEQ	590 kg	10 kg	
下水道への移動量	5.0 kg	0.7 kg	0.2 kg	0.0 kg	0.000000015 mg-TEQ	0.0 kg	51 kg	
当該事業所以外への移動量 (廃棄物量)	0 kg	1300 kg	860 kg	310 kg	0.016 mg-TEQ	0 kg	210 kg	

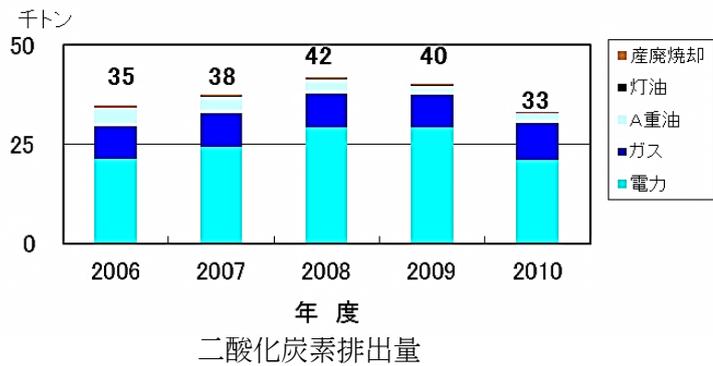
注；TEQ (Toxicity Equivalency Quantity：毒性等量) について

ダイオキシン類は、種類によって毒性の強さがそれぞれ異なっており、ダイオキシン類としての全体の毒性を評価するため、最も毒性が強い 2,3,7,8- テトラクロロジベンゾパラジオキシンに換算して、どのくらいに相当するかを TEQ として表わします。

環境配慮への取り組み

■ エネルギーの消費等に伴う温室効果ガス（二酸化炭素）の排出と抑制策

2010年度の二酸化炭素ガス（CO₂）の排出量は、33,000トンでした。2009年度より約20%減少しています。これは電気に係る地域電力会社の二酸化炭素ガス排出係数が大幅に減少（0.55→0.374kg-CO₂/kwh）したことによります。なお、ここでは輸送関係の二酸化炭素ガス排出量は考慮に入れていません。



角間キャンパスの森林等による二酸化炭素の吸収は昨年度と同様の514 t-CO₂で小木地区、辰口地区の森林等による二酸化炭素の吸収はそれぞれ6 t-CO₂、74 t-CO₂と想定されています。これは、排出量の1.9%程度です。自然林への復元を目指した植栽を進めるように努力しています。

注：電力による二酸化炭素排出係数は地元電力会社の値を使用

○通勤通学における二酸化炭素ガス排出の現状

金沢大学の角間キャンパスは、市街地から5~6km程離れており、公共交通機関はバスのみであることから、自家用車を通勤・通学に使用する人の割合が多くなっています。通勤通学に車を使用する場合は、大学に申請し、駐車許可証

	駐車許可証発行数			平均駐車場利用台数
	教職員(人)	学生(人)	合計(人)	
2006年度	936	2,301	3,237	2,346
2007年度	932	2,154	3,086	2,100
2008年度	970	2,192	3,162	2,283
2009年度	984	2,167	3,151	2,332
2010年度	1,057	2,171	3,228	2,374

の発行を受けなければなりません。学生では、近・長距離を除く特に通学に不便な学生や、研究で通学時間が不規則になる院生等に発行されています。2006年度から2010年度の常勤の教職員および学生の駐車許可証の発行数は表のとおりで、2010年度はがん研究所の角間キャンパス移転に伴い常勤の教職員の増加がありました。

	教職員 (t-CO ₂)	学生 (t-CO ₂)	合計 (t-CO ₂)
2006年度	2,086	3,366	5,452
2007年度	2,077	3,151	5,228
2008年度	2,162	3,206	5,368
2009年度	2,193	3,170	5,363
2010年度	2,356	3,175	5,531

試算条件

- ・教職員の平均通勤距離を20km, 車の燃費を10km/Lとする。
- ・学生の平均通学距離を15km, 車の燃費を10km/Lとする。
- ・年間通勤通学日数を教職員240日, 学生210日とする。
- ・ガソリン1L当りのCO₂概算係数は2.322kg-CO₂/Lを使用する。

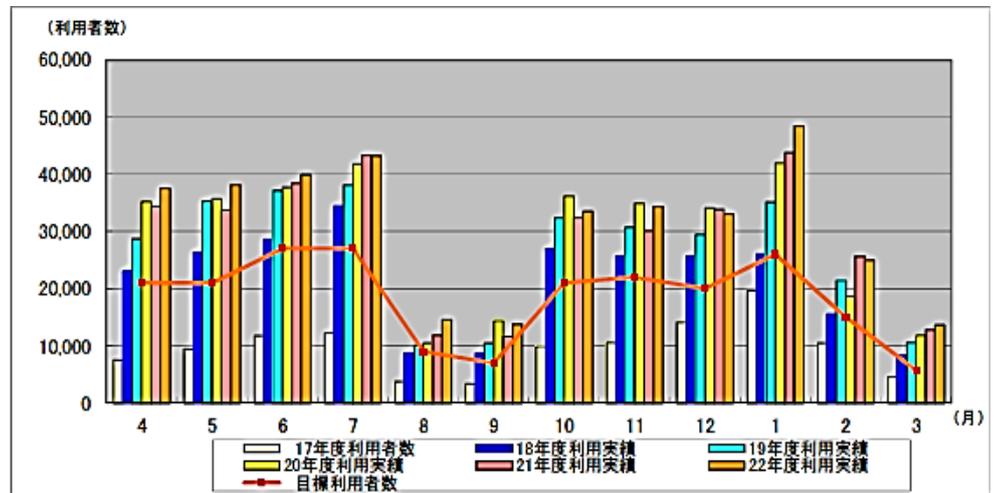
また、駐車場の巡視時における駐車場平均利用台数を見ると、駐車許可車の7割以上が利用し、駐車可能台数の約64%となっています。通勤通学における二酸化炭素ガス排出量を表の条件で試算してみ

環境配慮への取り組み

ました。通勤通学における排出量は前出のエネルギー関係の排出量と比較すると約18%に相当します。なお、公用車の二酸化炭素ガス排出量（ガソリン、軽油の購入量より試算）は約56 t-CO₂でした。

○100 円バスの利用促進

北陸鉄道(株)、金沢市、金沢大学の三者で「金沢大学地区金沢バstriガー協定」を締結して取り組んでいる「100 円バス」の利用実績を右図に示します。利用者総数は375,111 人であり、目標利用者数の約1.7 倍に上りました。2010 年度をもちましてこの「金沢大学地区金沢バstriガー協定」は5 年の期限を迎え、「100 円バス」は終了となりました。



月別達成状況

定」は5 年の期限を迎え、「100 円バス」は終了となりました。

2011 年度からは新たに「金沢大学地区バstriガー公共交通利用促進協定」を新しく締結しました。この協定では「100 円バス」に変わり、同等区間の1～4 ヶ月の「トリガー実験定期券」を販売することで、利用者の通学通勤料金の特別割引を実施します。この取り組みも、温室効果ガスの削減、交通安全対策、公共交通の利用促進等につながり、大変効果的な活動と言えます。



100 円バスの路線図

○角間キャンパス屋外緑化アクションプラン

金沢大学統合移転に伴い造成された法面等に自然を復元し、大学キャンパスとして潤いのある環境を形成するため、2006 年よりボランティアによる法面緑化に取り組んでいます。

2010 年は、10 月、11 月に2 回の植樹を行いました。学生・教職員の他株式会社北陸銀行・金沢大学生生活協同組合の職員、学外の方等合計217 人の方が参加し、アラカシ、シラカシ、ブナ、コナラ、クヌギ等12 種類の幼苗約6,100 本を植樹しました。



植樹風景

環境配慮への取り組み

○国内クレジット制度の導入

国内クレジット制度

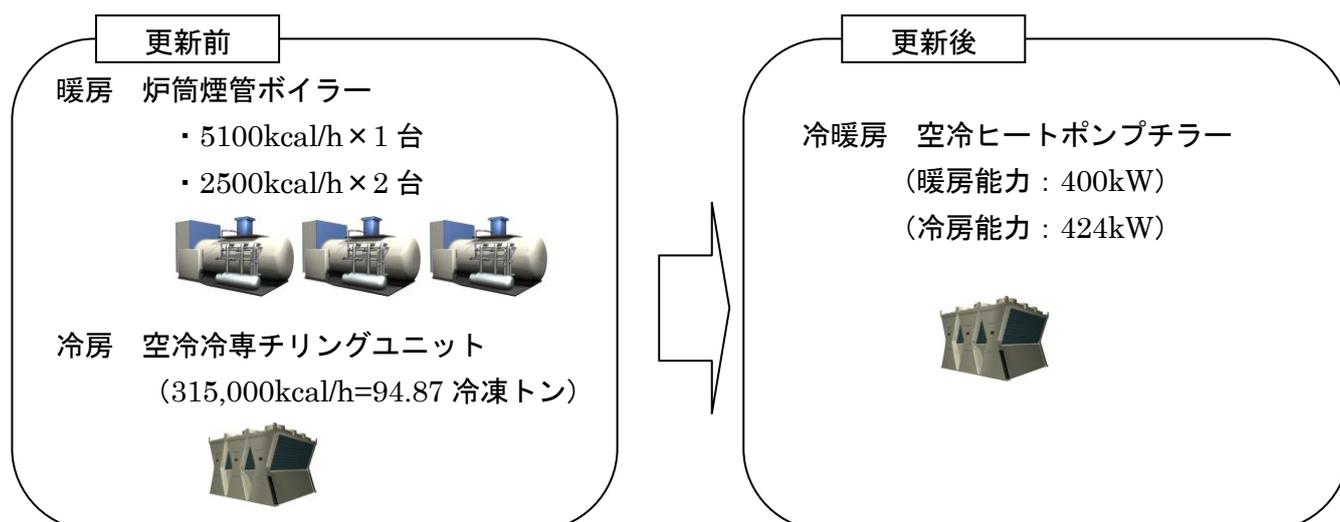
国内クレジット制度とは、排出削減事業者が、CO₂排出削減事業によるCO₂排出削減分を排出削減共同実施者に売却できる制度です。CO₂排出削減事業計画を国内クレジット認証委員会に申請し、承認された後、排出削減量を計測・算出して、実績報告書を作成します。その後、再度、国内クレジット認証委員会に国内クレジット認証の申請を行い、排出削減量の実績値により認証されるとCO₂排出削減量取引が行えるものです。

2009年度に角間キャンパスのアイソトープ理工研究施設の老朽化した既設空調設備を省エネ型の空調設備に更新しました。この空調設備の更新により、アイソトープ理工系研究施設の空調によるエネルギー消費量は、更新前と比べると大きく削減となり、CO₂排出量も大きく削減となっています。

この事業を国内クレジット制度による排出削減事業計画として2010年度に国内クレジット認証委員会に承認申請を行い、承認となりました。その後、この事業による排出削減量を算定するためのモニタリングを行い、実績報告書を作成しました。2011年度に国内クレジット認証の申請を行って認証後CO₂排出削減取引を開始する予定です。

排出削減事業のCO₂排出削減量

事業内容	年間CO ₂ 排出削減量（予想）
高効率空冷ヒートポンプチラーの更新による省エネ事業	67t-CO ₂



※更新前の炉筒煙管ボイラーはエネルギーセンターに設置され、高温水により暖房を行っていました。

環境配慮への取り組み

■ グリーン購入の推進

金沢大学では、「環境物品等の調達に関する法律」に沿って、2010年度の取組方針を定め、環境物品等の調達を推進してきました。

以下の表（表では公共工事に関するものは除く）に、2010年度の調達実績を示します。表より、物品調達に関しては、ほぼ目標を達成できていることが分かります。

目標を達成できなかった品目のうち、紙類（1品目）、役務の印刷（1品目）の品目はすべて用途的に白色度を要求されていることによります。また、目標を達成できなかった品目は前年度の6品目から5品目に減少しています。

2011年度も同様な方針を定め、目標値の達成、循環利用等の推進に努めます。

なお、環境物品等の調達方針及び調達実績の概要等詳細は、下記の本学ホームページをご覧ください。

http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/ad_keiri/keirika/zaityot/HP/green/kankyou.html

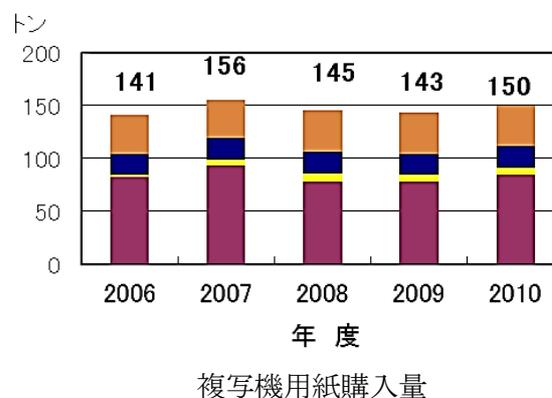
2010年度 グリーン購入実績				
分野	目標値	総調達量	特定調達物品量	目標達成率
紙類(7品目)	100%	202,327 kg	200,942 kg	1品目を除き各品目100%
文具類(82品目)	100%	528,805 個	528,804 個	1品目を除き各品目100%
オフィス家具・インテリア等(20品目)	100%	266,492 個	266,486 個	1品目を除き各品目100%
OA機器(18品目)	100%	69,572 個	69,572 個	全品目100%
家電製品(照明, エアコン等含む17品目)	100%	7,775 台	7,775 台	全品目100%
役務(15品目)	100%	6,483 件	6,444 件	1品目を除き各品目100%
他の特定調達物品(36品目)	100%	27,092 件	27,090 件	1品目を除き各品目100%

■ 複写機用紙購入量

複写機用紙購入量は、2009年度に比べ5%程増加しました。これは複写機用紙等紙類はある程度まとめ買いする事による変動と考えられます。

紙類（7品目）全体を見ますと2009年度より購入量が減少しています。これは2009年度のまとめ買いによるトイレットペーパーの購入量の減少などに依ります。

また、金沢大学では、2010年度より会議等でiPadを使用してペーパーレス化を図り、紙使用量の削減を図っています。



環境配慮への取り組み

■ 技術支援センターの環境マネジメントシステム（EMS）運用状況

技術支援センターは2008年4月にISO14001認証を取得し、環境改善活動を行っています。2010年は環境方針の変更を行い、次の5項目に対して新たな目的・目標を定め活動を行うことになりました。

①固形廃棄物減量化 ②液体廃棄物減量化 ③電力節約 ④環境教育推進 ⑤環境改善研究支援
なお、目標達成度の評価は2006年度の実績を基準としています。

① 固形廃棄物減量化の取り組み

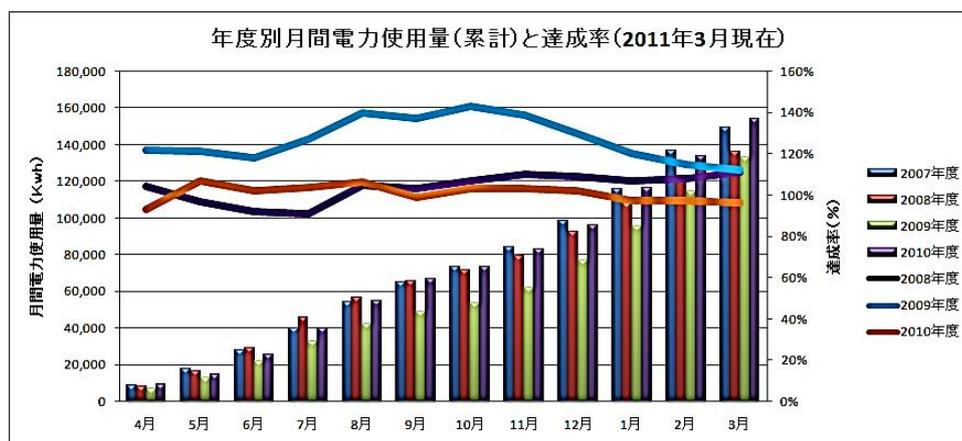
2010年度は、ものづくり活動によって生じた固形廃棄物の再資源化率（＝[資源ごみ量] / [資源ごみ量＋廃棄物量]）を2006年度数値に対して14%増加することを目標としています。分別収集強化や樹脂材料の再利用等の取り組みを行った結果、2010年度は0.89となり2006年度実績値0.76に対して17%増加を達成しました。

② 液体廃棄物減量化の取り組み

2010年度は廃油・加工液の廃棄量を2006年度実績値に対して15%削減（目標値：383 kg）することを目標としています。工作機械潤滑油交換サイクルの延長や、ドライ加工の実施等により、2010年度の廃棄量は210 kgとなり、目標を達成しました。

③ 電力節約の取り組み

2010年度は、電力消費量を2006年度実績値に対して4%削減することを目標としています。削減率が目標を達成しているかどうかを表す指標として、達成率（目標値×100 / 実績値）を用いており、2010年度最終達成率は96%となりました。目標達成に至らなかったため、2010年4月照明の一部LED化や、機械加工室水銀灯数削減等の対策を行いました。その結果、2011年5月現在では達成率105%となっています。



④ 環境教育推進の取り組み

学生の機械工作実習や、小中学生を対象としたものづくり教室、講演会、見学会、2010年度から開始した定期講習会等において、環境教育を行っています。

⑤ 環境改善研究支援の取り組み

2010年度から開始された新たな取り組みであり、2010年度は環境改善関係の研究を行う研究者1名と研究支援に関する打ち合わせ後、研究支援を行いました。



更新審査風景

2011年3月、審査機関によるISO14001の更新審査が行われました。審査の結果、ISO14001認証の更新が承認されました。

法令順守の状況

金沢大学では、教育・研究・診療等の各活動の他、構内事業者などによって幅広い事業が行われています。そのため、環境に関連する法令等に基づいて本学が順守すべき事項は、多岐に渡ります。本学では、環境方針に法令順守を重点課題の1つに掲げ、努力してきています。これまでに、法令等に加え、環境に関する内部規程として「環境管理規程」「化学物質の管理に関する細則」「廃棄物の管理に関する細則」等を順次定め、順守事項を学内に周知し、環境保全に努めています。2010年度には「廃棄物の管理に関する細則」に基づく廃棄物の分別表を作成するとともに、学生用にビジュアル化したものも作成に取り組みました。

■ 宝町地区土壌汚染処理

金沢大学宝町団地(病院地区)においては、旧外来診療棟等のとりこわし工事を行いました。2010年9月にとりこわし工事の施工にあたり掘削を行う箇所について、土壌汚染状況調査を実施し、その結果、特定有害物質による汚染状態が環境省令で定める基準に適合していない地点が3地点(水銀が基準の約1.4倍と鉛が基準の約2.1倍が1地点、砒素が2地点 最高基準の約1.7倍)あることを確認しました。この3地点について、2010年10月1日に金沢市に土壌汚染対策法第14条の規定による要措置区域等の指定申請を行い、同年11月22日に金沢市から当該区域の指定を受けました。

その後、2011年2月～3月に汚染土壌の掘削除去(約400m³)を行いました。2011年4月には地下水の水質の調査を行い汚染がないことを確認しました。金沢市に2011年4月28日に「措置完了報告書」を提出し、金沢市により除去措置が適正に行われたかどうかの確認を受け、2011年6月1日に「要措置区域の指定」が解除されました。

■ 環境調査チームの活動

金沢大学環境調査チームでは、化学物質管理状況を把握するため、全学的な調査を2008年11月より調査しています。2010年度は2回の調査を行いました。その結果、2009年同様に、毒・劇物等及び安衛法関連化学物質はほぼ適正に管理されていることが確認されました。一部で認められた不適切な事例については、その場で注意・指導を行うとともに、環境委員会(環境マネジメント小委員会)、安全衛生マネジメント委員会等に報告し、全学的な注意喚起等を行っています。また別途調査チームとしても、部局長等に注意を促し、改善をしています。

2009年度から、化学物質の適正管理の参考となるように、化学物質管理のルール説明会を開催しています。2010年度の説明会は、5月に、角間地区、宝町地区にて各2回、12月には両地区にて各1回開催しました。今年度は、ルール説明会とは別に11月に「実験・研究で使用した後の化学物質取扱い学習会」を開催しました。これらの説明会等に延べ300名弱(昨年度からの延べ人数は750名)の参加がありました。2009年度より約3年間で化学物質を取扱う全教職員の参加を目指して、2011年度も定期的に開催する計画でいます。

2010年度は環境調査チームとしてエネルギー関連(冷房の設定温度と室温、照明の消し忘れ調査等)の学内の現状調査も7月に実施しました。2008年度に実施した調査の時より2010年度は全般的に改善されていました。

また、調査チームの活動を円滑に推進するために調査チームに関する細則を改正し、調査チームの委員増加を行いました。

サプライチェーンの活動

■ 金沢大学生協の環境負荷軽減活動

金沢大学生協では、学内で手軽にできるリサイクル活動の取り組みを進めています。生協食堂の手作り弁当「リリパック」の弁当容器や、自動販売機飲料の紙カップをデポジット方式で回収する取り組みを行っています。また、2009年6月から実施された金沢市のレジ袋無料配布中止の取り組みに協力して、生協購買におけるレジ袋無料配布を中止しました。また、1年生の導入科目「大学・社会生活論（環境論）」の授業の中で取り組み内容の紹介を行いました。

○弁当容器「リリパック」、自動販売機飲料の紙カップ回収の取り組み

弁当容器「リリパック（右記写真）」を生協の各購買店舗レジ（大学会館のみ食堂でも実施）へお持ちいただくと、10円を返金しています。回収されたトレイは、同じ容器として再生・再資源化されるため、ゴミの軽減につながります。フィルムをはがすだけで洗う手間も省け、水も汚さないという画期的なランチボックスです。回収率は、2010年3月から2011年2月までで28%と、前年より6.6%増加しました。（表1参照。）



↑「リリパック」容器

キャンパス	角間					宝町	鶴間	10年	09年
	北地区		中地区	南地区					
店舗	角間購買	会館食堂	北福利食品	中福利食品	自然研購買	医学購買	保健購買	合計	合計
弁当個数(ヶ)	12,222	4,422	10,511	1,541	5,100	3,967	3,439	41,202	44,107
回収数(ヶ)	4,280	1,077	2,008	17	1,423	1,535	1,270	11,610	9,478
回収率(%)	35.0	24.3	19.1	1.1	27.9	38.6	36.9	28.1	21.4

【表1 弁当容器「リリパック」回収率】（2010年3月～2011年2月）

また、大学会館1Fと自然科学本館アカデミックプロムナードラウンジ（2箇所）の計3箇所に、紙カップのデポジット式回収機を設置しています。紙カップ1個を返却するごとに、10円が返金されます。（※デポジット方式非対応の自販機もあります。）2006年5月から回収数の記録を始め、2010年3月から2011年2月までの回収率は、過去最高の61%となりました。

↓紙カップ回収機



回収場所	大学会館		自然研		合計	
	10年	09年	10年	09年	10年	09年
売上数(ヶ)	11,646	13,277	10,738	10,857	22,384	24,134
回収数(ヶ)	5,906	8,659	7,761	5,836	13,667	14,495
回収率(%)	50.7	65.2	72.2	53.7	61.0	60.0

【表2 紙カップ回収率】（2010年3月～2011年2月）

○レジ袋無料配布中止とエコバック配布の取り組み

2009年6月より、金沢市でレジ袋無料配布中止の取り組みが開始されたのに伴い、金沢大学生協でも、2009年6月1日より購買でのレジ袋無料配布を中止し、希望者には有料（1枚5円）で販売しています。2010年3月から2011年2月までのレジ袋辞退率（客数に対するレジ袋非購入数で算出）は99.34%となっています。レジ袋購入枚数は8,314枚で、この分の売上金額（41,570円）は「社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議」へ寄付しました。また、この取り組みを更に進めるため、金沢大学オリジナルエコバックを「大学・社会生活論（環境論）」の授業や店頭、オープンキャンパスで無料配布しました。



↑オリジナルエコバック

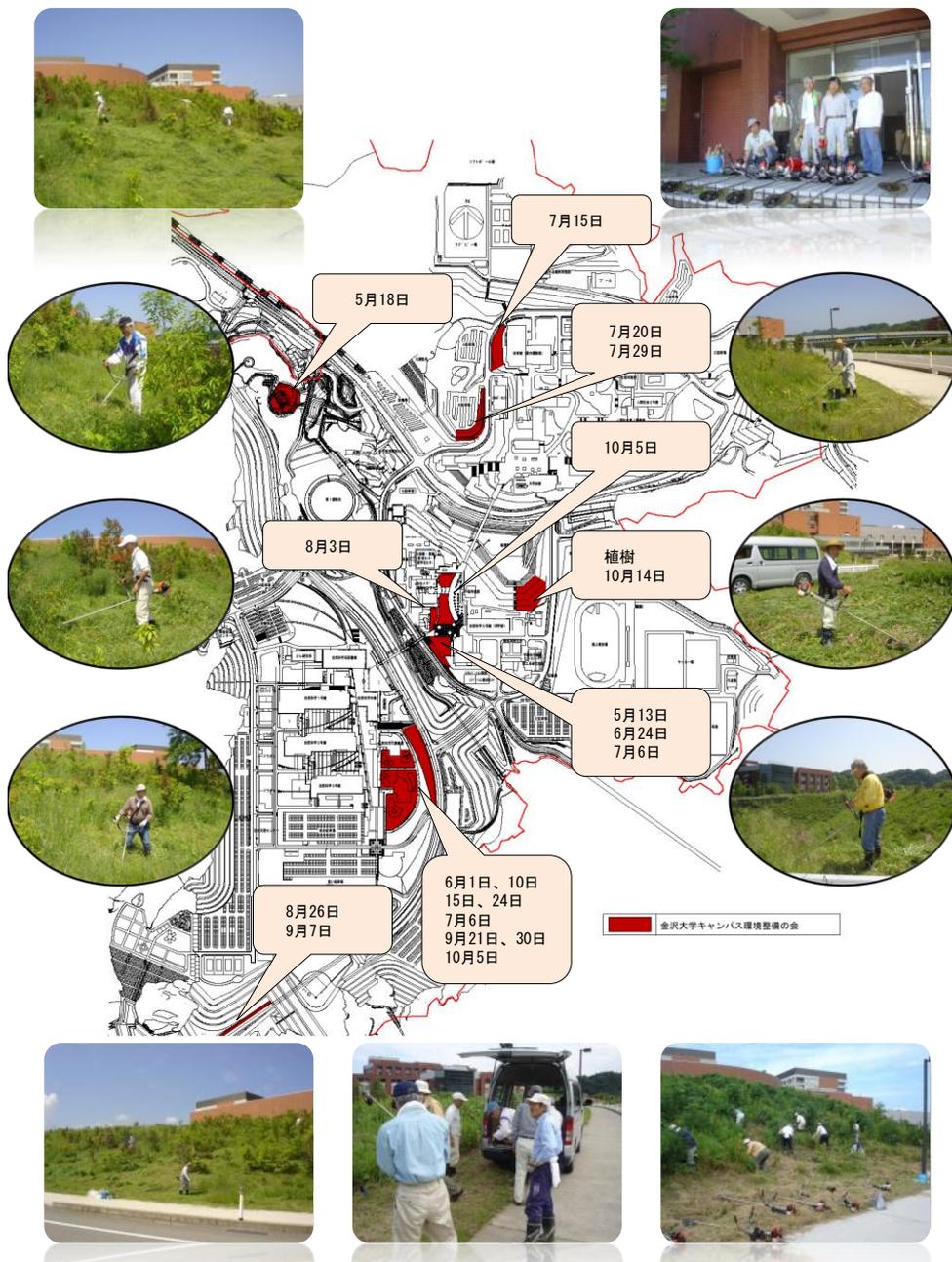
サプライチェーンの活動

■ 「金沢大学キャンパス環境整備の会」の活動

角間キャンパスは広さ 200ha におよぶ広大な敷地であり、大学教職員・学生の協力による法面の植樹や環境美化デーによる校舎周りの草取り、通学路の清掃などが実施されています。その他、業者委託による構内道路沿いの草刈りや芝刈りも頻繁に実施されていますが、環境保全の取組みは十分とは言えません。2009 年に定年退職を間近に控えた工学部の有志を中心として、退職者からなる約 20 名の参加のもとにボランティア組織が、立ち上げられ、草刈りを中心とした環境保全活動の作業を開始しました。

2010 年度の活動は、週 1 回 2 時間の活動で、活動日数 20 日、延べ参加人数 143 人が参加し、草刈りの他植樹・道路清掃も行いました。

2010年度 金沢大学キャンパス環境整備の会活動状況



学生活動

■ 金沢大学能登見守り・寄り添い隊「灯」の足湯活動

金沢大学能登見守り・寄り添い隊「灯」は、2007年に発生した能登半島地震の被災地支援活動を目的に発足した学生グループです。主たる活動は足湯活動を通じた見守り寄り添い支援です。足湯とは、たらいに張ったお湯に足を付けてもらい、学生が手を握りながら傾聴する活動です。当初、仮設住宅で始まった足湯活動は、住民からの強い要望もあり、地震発生から4年目となる現在も、月1回のペースで続けられています。2010年には、これまでの輪島市門前町道下地区での活動に加え、穴水町商店街や輪島市、穴水町、金沢市内の福祉施設へと活動の幅を広げてきました。また、門前高校、金沢医療センター附属金沢看護学校の学生らが能登での活動に加わるなど、学生同士の横の広がりが拡大し、厚みのある活動展開がみられました。

さらに、防災と福祉のまちづくり活動の一環で足湯の導入を検討する金沢市元菊町内会と連携し、学生が地域コミュニティ活動に積極的に参加するという好機にも恵まれました。これが契機となり、2011年2月には、能登半島地震を経験した輪島市門前町道下地区住民と、平時の足湯に取り組み始めた金沢市元菊町住民が参加するワークショップが開催され、足湯を縁に、災害に強い街づくりや災害時の町会レベルの相互支援の可能性について意見を交換しました。

災害ボランティアのあり方についての議論も積極的に推し進め、2010年11月には「第2回全国足湯ボランティア交流会」を金沢で開催し、被災地支援に取り組む全国の大学グループやNGOを金沢に招き、災害ボランティアと被災者がつながることの意味や、災害に強いまちづくりについて活発な意見交換を行いました。

これまで、災害時の支援活動として定着してきた足湯活動ですが、「灯」による活動は、平時における地域見守り寄り添い支援活動として、足湯の可能性を広げた点にあります。



足湯活動の様子

学生活動

■ 里山サークル「Raccoon」の活動

里山は古くから私たちにとって身近な存在です。かつて里山は人手が加わることで保たれ、適切な管理によって美しい自然を維持し、里山に関する文化や技術は今日まで受け継がれてきました。しかし今では里山も人の手が加わるのが少なくなり、その伝統は廃れようとしています。もし里山が失われたならば、私たちは同時に農業・林業の場、日本の風土・文化を失うこととなってしまいうでしょう。この現状をもっと多くの人に知ってもらいたい、里山を守りたい、そのような思いからRaccoonは活動を行っています。

Raccoonは2007年7月に設立された里山サークルであり、金沢大学角間キャンパスの里山で自然と密接に関わりあった活動を行っています。その主な活動内容は里山の竹林の手入れです。竹林が増加すると光や空間が不足し、生物多様性にも大きな影響を与えてしまいます。そのような事態を防ぐために竹を伐採したり、タケノコを掘ったりすることで私たちは里山の環境保全を目指しています。また保全活動を行ったあとは切った竹を竹チップにして里山の土に還元したり、掘ったタケノコを大学の生協食堂に提供したり、できる限り竹林の有効利用をこころがけています。また竹林関連の活動だけではなく、里山でピクニックを楽しんだり、里山で採れた山菜などを利用して料理を作ったり里山の魅力を利用した活動も行っています。

里山の展望を開くためには多くの方々が必要であり、そのためにはサークル内だけでなく他の学生や地域の方々と共に里山で活動することが重要であると私たちは考えています。そこでRaccoonは気軽に誰でも参加できるような里山関連のイベントを年に何度か企画しています。たくさんの方々に里山や自然で過ごすことの楽しさや喜びを伝えることが一つの大きな狙いです。私たちの活動を知ってもらうことで、周りの方々から里山への関心や支援を得られるようにRaccoonはこれからも活動していきたいと思えます。



タケノコ掘りをしているRaccoonのメンバー

学生生活動

■ 「金沢大学学生リユース市」の開催

金沢大学では、卒業生たちが新入生たちのために生活用品を格安で提供し、再利用してもらうことにより、経費節減と環境保全の両方につなげようとする行事「学生リユース市」が毎年開催されます。

2011年3月13日に第5回金沢大学学生リユース市を行いました。当日、約150名のお客様がご来場され、会場は例年に劣らぬ熱気に包まれました。

今回、収集した物品は全部で228品。その内175品を展示し、その内150品余りを売却することができました。今回のリユース市で得た収入は22万7955円。その収益の全てを、日本赤十字社を通して東日本大震災の被害を受けた被災地の方々への募金にあてました。前々日に起きた震災の影響で、開催も危ぶまれましたが、多くの方に来場していただき過去最大の収益をあげることができました。少しでも被災地の復興のお役にたっていることを祈るばかりです。

学生リユース市は多くの方からの協力で成り立っています。金沢大学、環境保全センター、金沢リサイクル推進課、金沢53ダイエットネットワーク、金沢大学周辺の不動産会社及び新聞社の方々。今回は運営側に体育会ヨット部の方達も加わっていただき、何かを成し遂げるために、つながりや絆の力がどれだけ支えになるかということを改めて実感しました。

単に安く品物を買えるというメリット以上の価値がこのイベントにはあります。先に述べたように様々な主体がこのイベントを構築していることで、その情報網も大きくそして多彩なのです。

卒業生・新入生の金銭的負担の削減、環境意識の向上、不法投棄の削減がリユース市の目的ですが、イベントにおける人と人の触れ合いを通しての地域活性も大きな目的となっています。

地域で得たエネルギーを再利用して地域に還元する。また、還元したエネルギーは何年か後にまた再利用されて新たなエネルギーとなるでしょう。エネルギー循環社会の構築のための先駆けであること、これがリユース市の理念です。

金大生限定！来なきゃ損！
『学生リユース市』

開催日時 2011年3月13日(日) 13:00~17:00 ※予備日2011年3月14日(月) 同時刻
開催場所 金沢大学角間キャンパス 人社第2講義棟 (旧教育学部棟) エントランス

学生リユース市とは、前年度の金沢大学の卒業生・修了生が無料で提供してくださった物品を、市場価格の1、2割という格安の値段で、新入生に販売するという環境に配慮したイベントです。

卒業生・修了生が実際に使っていたものなので、一人暮らしに適したサイズ・機能を備えた物品が揃っています。

冷蔵庫・洗濯機・掃除機などの電化製品や、テーブル・いす・棚・ベッドなどの家具、また食器、調理器具、衣装ケースなどの日用品を販売予定です。

その他：
○原則、2011年4月に金沢大学に入学する予定の新入生またはその家族に対して、下宿用品を販売します。販売物品が売り切れ次第、終了となります。ご了承ください。
○販売できるのはお一人様5点までとなっております。配送料は1点につき500円で、アパート・下宿先まで配送いたします。当日の配送受付にて気軽にお申し付けください。
○天候不良の場合は、3月14日(月)を予備日として延期いたします。延期する場合は、当日HPでお知らせします。
○当日会場は冷え込むことが予想されますので、暖かい服装でご来場ください。

お問い合わせ・連絡先
第5回リユース市実務担当：金沢大学文学部人間学学科四年 折戸容子
TEL: 090-6278-4492 e-mail: reuse20xx@gmail.com
2011年学生リユース市HP: <http://ameblo.jp/reusemember/>
主催：セカンドユース (2011年リユース市実行委員会) 金沢大学体育会ヨット部: <http://homepage3.nifty.com/VIRGO/>
共催：金沢大学 / 金沢大学環境保全センター / 金沢市役所リサイクル推進課 / 金沢53ダイエットネットワーク

「学生リユース市」のポスター

学生活動

■ 金沢大学聞き書きサークル「星ことば」の活動

「聞き書き」とは、ひとりの人の人生の語りを聞き文字として記録し残していくことです。1冊の聞き書き冊子は、語り手やご家族にとっても大切な1冊になっているようで、「生きた証しを残すこと」に手応えを感じています。

聞き書きサークル「星ことば」は、地域の「聞き書き講座」に参加した看護学科の学生が、「患者さんに人として向き合い、寄り添える医療従事者になりたい」と、2009年3月に立ち上げました。これまで、学内で「聞き書き講座」(全3回)を企画・運営し聞き書きの実践能力を高める一方、地域に出て、難病患者さんとの交流や能登半島地震で被災を受けた方々や珠洲の高齢者施設の方々や湯涌地区の高齢者の聞き書きを行ってきました。

「語りがその人の主体性を再び取り戻す～Resilience～につながっていると感じます。学生たちは、語り手に前のめりになって関心を持って「聞き書き」することにより、語り手を敬い尊敬する心が生まれてくると思っています。また「聞き書き」は、語り手と出会うための交渉からはじまり、語り手との信頼関係を築き語り手の声に耳を傾け、その人生を聞き書きしていきますので、患者さんやご家族の声に耳を傾け、思いを引き出し、信頼関係を築くためのコミュニケーション能力を高めることにも役立っています。

2010年度には、医学展で、聞き書きの経験を活かし「ココチカフェ」を試創しました。「ココチカフェ」とは、患者さんやご家族の語りを活かした全人的ケアのための対人支援・空間・地域環境のあり方を多職種で共同して考察し、その具現化したカフェです。

これらの経験から2011年度は、学生が主体となって患者や家族・医療保健福祉従事者・市民に働きかけ、共に学び共に考え共に創り上げたいと「患者さんとご家族の声からつくる支援のかたち」を探求するため、地域のニーズ把握やアセスメント調査を生活者の視点ではじめます。「ココチカフェ」が、「聞き書き」を通じた地域コミュニティの共同拠点として展開できればと活動しています。これからも多くの方々のご協力をいただければ幸いです。



聞き書き講座の風景

生物多様性の保全状況

■ 生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）への金沢大学の関わり

2010年は、国際生物多様性年であり、10月には名古屋市で、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が開催されました。生物多様性条約は、1992年に作られた国際条約で、地球に生きる生命の多様さ、それを支える環境の多様さを守り、そこから得られる恵みを公正に分け合い、未来に受け継いで行くための世界の約束事です。いま、地球上では、乱開発、乱獲、汚染、地球温暖化、外来生物などが原因となり、「生物多様性の危機」（種の絶滅や生態系の破壊）が大規模に起きています。これらに加えて、日本では、過疎・高齢化により、管理されず、放棄される農地や林地が増加し、いわゆる「里山問題」が深刻化しています。里山の管理放棄により、メダカやキキョウをはじめ多くの種が「絶滅危惧種」になってしまっただけでなく、管理不足の里山では、ツキノワグマ、ニホンジカ、イノシシなどによる獣害が激増しています。このように、里山問題は、同時に生物多様性問題でもあります。金沢大学では、里山問題の側面から生物多様性問題に熱心に取り組んできました。

COP10では、「愛知ターゲット」、「名古屋議定書」などと並んで、「SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップ（IPSI）」が発足し、注目を浴びました。世界各地には、日本の里山のような景観や農林業が見られ、伝統文化の維持、持続的発展に重要な役割を果たしていますが、大規模開発により置き換えられたり、放棄されつつあります。IPSIは、日本の里山の経験と知恵を、国際的な視野の中でとらえ直し、世界各地の「里山」の維持、再活性化のためのネットワークです。金沢大学は、発足と同時にIPSIメンバーとなりました。国連大学等による『日本の里山・里海の現状と国際的評価』（JSSA）は、IPSIに先駆けて実施され、その科学的基盤となりました。金沢大学は、JSSAの科学パネル共同議長を務めるとともに、COP10において開催されたJSSA成果発表シンポのパネラーを務めるなど、重要な役割を果たしました。

COP10会場では、金沢大学里山里海プロジェクトが中心となり、能登の里山里海の生物多様性と地域活性化に関するブース展示を行いました（10月21～22日）。21日には、中村信一学長、長野勇理事、桜井勝理事らが、COP10を視察され、ブースにも立ち寄られました。10月23日～24日には、石川県の里山の魅力や保全・再活性化の努力をアピールしようと、COP10公認の「石川里山エクスカージョン」が開催されました。名古屋市を出発したバスは、世界17カ国の研究者や環境NGO（非政府組織）メンバーら約50人を乗せ、兼六園、能登町の里山民宿「春蘭の里」などを回りました。このツアーは石川県が企画し、金沢大学が支援しました。12月18～19日には金沢市において、国際生物多様性年（2010年）のクロージング・セレモニー（閉幕式典）が開催され、金沢大学はパネル討論に参加しました。翌20日の石川県主催「能登の里山里海オプション・ツアー」でも、計画段階から協力し、実施当日は、外国人参加者のガイドを務めました。

金沢大学の角間キャンパス内の里山ゾーン（75ha）は、金沢市中心部の近くにある貴重な自然環境であり、他大学に類のない財産です。1999年に、金沢大学「角間の里山自然学校」を設立して以来、本学の教育・研究に利用するだけでなく、地域住民に開放してきました。2010年8月に、里山ゾーンを適切に管理し、大学と地域が連携してより総合的に活用するために、全学組織「角間里山本部」が設立されました。また、能登半島でも金沢大学は、長年にわたり、地域と密接に連携した教育、研究を実施してきました。それを持続させ、さらに高度に展開させるために、2010年10月に「能登オペレーティング・ユニット」が設置されました。これに呼応して、石川県庁、奥能登四自治体（輪島市、珠洲市、能登町、穴水町）と金沢大学による「能登キャンパス構想推進協議会」が、2011年3月に設立されました。このように角間でも、能登でも金沢大学は、

生物多様性の保全状況

生物多様性の保全活用を基盤とした持続的社會づくりに向けて活動しています。

2010年10月19日 13:15 - 14:45
 愛知県名古屋市
 名古屋国際会議場白鳥ホール



**SATOYAMAイニシアティブ
 国際パートナーシップ発足式典**
 自然共生社会の実現を目指して

主催：日本国環境省、国連大学高等研究所(UNU-IAS)
 共催：生物多様性条約事務局(SCBD)

SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ(IPSI)は、生物多様性と人間の福利のために人間活動の影響を受けて形成・維持されている二次的自然環境(社会生態学的生産ランドスケープ)の維持・再構築に取り組むすべての団体の国際的なプラットフォームです。本式典は、IPSIの発足を発表し、あわせて、目標や目的、運営方法や活動について締約国会議参加者や関係者に対して紹介します。

13:15-13:25	SATOYAMAイニシアティブのビデオ上映
13:25-13:35	開会の辞 環境副大臣 近藤昭一 生物多様性条約事務局長 アフメッド・ジョグラフィ 国連大学高等研究所長兼国連大学副学長 ゴヴィンダン・バラウィル
13:35-13:45	SATOYAMAイニシアティブの紹介 国連大学サステナビリティと平和研究所長兼国連大学副学長 武内和彦
13:45-14:15	SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップとそのパートナーの紹介 生物多様性条約事務局科学及び専門的技術的事項セクション部長 カレメニョーム・ムンゴイ パートナー代表挨拶
14:15-14:42	協力活動に関するプレゼンテーション 国連大学高等研究所上席研究員 竹本和彦 地球環境ファシリティ *** (予定) 国連開発計画 開発政策局 環境とエネルギー部 ヤンニック・グレマレック
14:43-14:45	閉会の辞 環境省自然環境局長 鈴木正規

*司会者：マリ・クリスティヌ



「SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップ発足式典」のポスター



COP10 会場内の金沢大学ブース展示

社会パフォーマンス

■ 金沢大学における安全衛生への取り組み

基本方針：教育研究の場にふさわしい、安全で快適な就学・就労環境を整備するための、大学の自主的な安全衛生活動の推進

目 標：関係法令を遵守しつつ、大学の特性を踏まえた安全管理・健康管理のための体制を充実するとともに、安全衛生教育その他の施策を推進する。

○主な活動内容

☆ 各事業場（4事業場）毎の安全衛生活動の推進

本大学では、全学の方針を踏まえて、宝町・鶴間地区（医学系）、宝町地区（附属病院）、角間地区（理・薬・工・文法経・教・事務局等）、平和町地区（附属学校）の4地区において、各事業場の特性に合った安全衛生活動を行っています。

☆ ハザード調査の実施

各実験室等で使用されている化学物質を中心に、安全衛生に関するハザード調査を実施しました。この調査を参考にリスクアセスメントを行い、作業環境測定の対象箇所の選定や特殊健康診断対象者の選定を行っています。

☆ 作業環境測定の実施

適切な作業環境管理を行うため、年2回の作業環境測定を実施し作業環境の評価を行っています。

昨年度、新たに排気装置を設置した解剖実習室（ホルムアルデヒドを使用）においても作業環境測定を実施し、排気装置が有効であること、作業環境が適正であることを確認しました。

☆ 系統的な学生の安全衛生教育マニュアルの作成

多種多様な実験研究が行われる大学では、実験研究に応じて各研究室ごとに安全衛生教育が行われることが望ましいことから、マニュアルの作成・整備を行っています。個別リスクについての教材をWeb上にアップしました。



☆ 健康管理の充実

各種健康診断と結果に基づいた事後指導を行っています。

定期健康診断時には、“バランスのとれた食生活”について、展示物等で啓発教育を行いました。

また、健康管理支援として、健



平成22年度定期健康診断

社会パフォーマンス

健康講座を実施しました。2010年度は“VDT作業を快適に”、“子宮頸がんの予防”、“大腸がん検診を受けましょう”の3つのテーマを実施しました。



健康講座の実施

☆ 救急用具の配備と管理

金沢大学では、学内（附属病院以外）に29台のAEDが設置されています。定期的にパドルやバッテリーの交換管理等を実施しています。学生の部活リーダーを対象とした講習会や集中講義でAED



を使用した救急法の講習会を実施しています。

各AED設置場所については、学生便覧等の他、ホームページに掲載しています。

AED 救急講習会

☆ 感染症対策＜予防接種の機会提供＞

新入生の定期健康診断時に、「麻疹」「風疹」「水痘」「おたふくかぜ」の抗体検査を実施し、抗体陰性者を対象に予防接種の機会を提供しています。秋には季節性インフルエンザ予防接種の機会を提供しています。

教職員に対しても、希望者への季節性インフルエンザ予防接種及び麻疹抗体検査の機会を提供しています。

☆ 日常的な職場環境改善活動

各事業場ごとに産業医及び衛生管理者の職場巡視が定期的に行われ、作業環境や作業方法において改善が必要な箇所の指摘を行っています。指摘事項に基づいて学生及び教職員の健康障害を防止するため必要な改善が行われています。

○今後の活動について

安全衛生活動は、作業環境管理、作業管理、健康管理の3管理が基本となりますが、各管理活動が効果的に推進されるための体制づくりと教育が大切になります。安全衛生活動は、幅広い内容になっています。職場巡視が定着し、作業環境の改善が進んできたと思いますが、日常的な管理活動と合わせて、新たに発生する課題にも取り組んでいかなければなりません。

安全衛生管理

安全衛生の3管理

作業管理 作業環境管理 健康管理

プラス

安全衛生管理
体制

安全衛生教育

社会パフォーマンス

■ 金沢大学における女性研究者支援

金沢大学では「男女共同参画キャリアデザインラボラトリー」を設置し、2008年度から3年間、文部科学省「女性研究者支援モデル育成」に採択され「やる気に応えます金沢大学女性研究者支援」事業を行ってきました。本ラボラトリーでは、女性研究者の増加に向けて、人材サロンWILLの運営、里山活動を利用した学童保育支援、学長裁量経費と研究パートナー制度を利用した研究支援、優秀な若手女性研究者の雇用と多様なキャリアパスの創造、キャリアモデルとなる人材の育成及び発信、講義・講演会・研究会の充実など、多彩な活動を展開しています。その結果、女性研究者の割合は2007年度14.4%→2010年度18.2%、女子学生数は2007年度432名→2010年度516名と着実に増加しています。ここでは、2010年度の主な事業を紹介します。

○写真展「Beauty in Science, Technology and Engineering」開催

大学祭のイベント「ふれてサイエンス&てくてくテクノロジー」において、金沢大学の理系女性研究者から募集した、“美”をイメージする研究写真展を開催しました。同時に、女性研究者による実験や展示ブース、理工系進学を目指す女子学生を対象とした進路相談窓口も開設しました。写真展来訪者は2008年度約500名→10年度約800名と年々増加しています。石川県産業展示館で開催された「MEX金沢2010(第48回機械工業見本市金沢)」や「いしかわ環境フェア2010」および「金沢駅もてなしドーム」、「金沢大学中央図書館」でも同様の写真展を開催し、女性研究者の活躍を紹介しました。

○金沢大学女性研究者支援シンポジウムの開催

「多様な人材を活かす大学へ～女性研究者養成のこれから～」と題したシンポジウムを開催しました。宇宙航空研究開発機構(JAXA)宇宙科学研究所あけぼのプロジェクトマネージャーの松岡彩子先生には「科学衛星プロジェクトで活躍する研究者」について、科学技術振興機構男女共同参画主監の小舘香椎子先生には「女性研究者のエンパワーメント」について講演していただきました。学内外からの約120名の参加者にとって、宇宙航空分野の研究への理解促進と女性研究者のリーダーシップを養成するために必要なことや、大学が男女共同参画を進める意義、金沢大学の現状について考える機会となりました。

○里山 KIDS ROOM (里山活動を利用した学童保育支援)

育児で多忙な研究者の子どもを里山 KIDS ROOMにて預かることで、女性研究者の研究・教育の時間を確保するとともに、豊かな自然環境の中で子どもの科学する心を育て、研究者という職業への興味を引き出すきっかけをつくるという目的で、夏休み期間中に自然観察会、植物採集、観察装置の作成、押し葉標本作りなどを行いました。

○高校への出前実験

女子高校生に環境や科学技術への興味を高め、理工系への進学を選択するきっかけを提供することを目的に、今年度は2校に女性研究者が出向き、出前実験を実施しました。

金沢大学の女性研究者の多くは、環境に関連した研究を行っています。多様な視点から環境問題に取り組むことは重要であり、今後の環境に関する教育研究に大きな役割を担っていくものと期待されています。



写真展優秀作品

金沢大学概要

金沢大学は、1862(文久2)年に加賀藩により設置された加賀藩種痘所を源流としています。その後、様々な学校の歴史と伝統を引継ぎ、1949年5月に新制大学として発足しました。2004年4月には、国立大学の法人化に伴い、国立大学法人金沢大学として新たな一歩を踏み出しました。2008年4月に、8学部25学科を3学域・16学類に再編し、社会の要請や学生のニーズに応えるための教育体制を確立しています。また、2012年の前身の加賀藩種痘所の設立から数えて150年目の節目「創基150年」を迎えます。

■ 金沢大学の主な施設

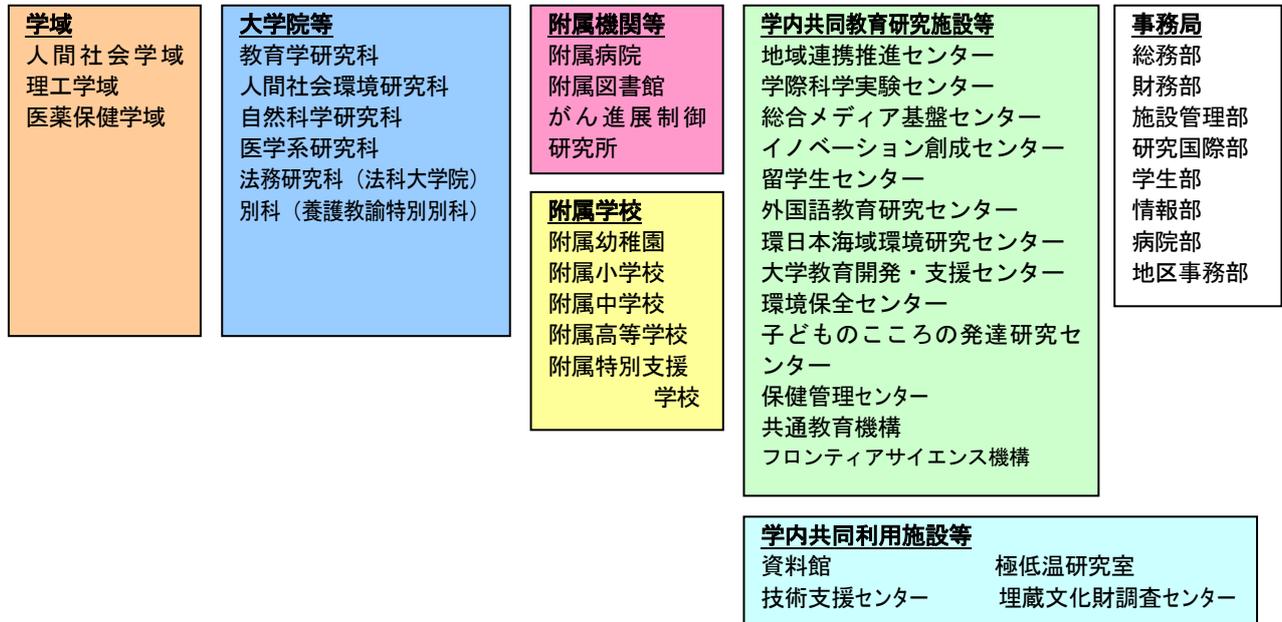


金沢大学概要

■ 教育研究組織、学生・職員数

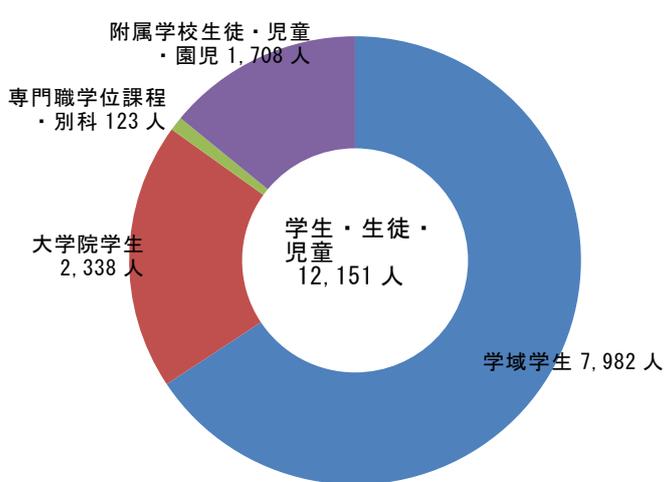
○教育研究組織

金沢大学の教育研究組織は、人間社会学域、理工学域、医薬保健学域のほか、大学院研究科、がん進展制御研究所などで構成されています。また、附属病院、附属図書館、学内共同教育研究施設、学内共同利用施設等が設置され、協力連携しています。

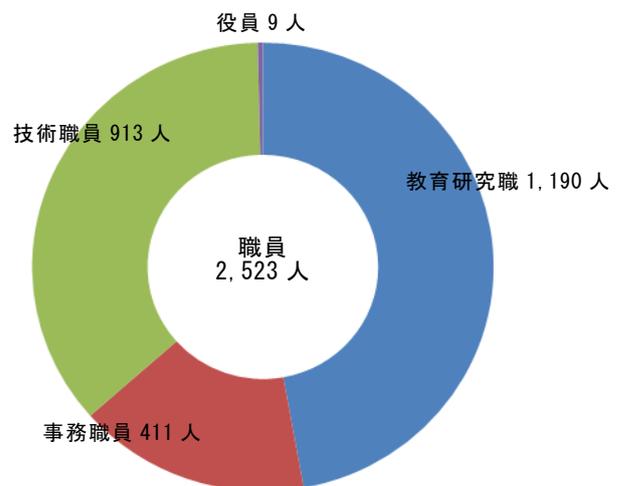


○学生・職員数

金沢大学の学生総数は10,443人、附属学校生徒・児童・園児数は1,708人です。学生総数の内訳は学域学生（学部学生含む）が7,982人、大学院学生が2,338人、専門職学位課程・別科が123人となっています。また、職員数は2,523人です。（2010年5月1日現在）



学生・生徒・児童の内訳



職員の内訳

環境報告書に関するアンケート結果

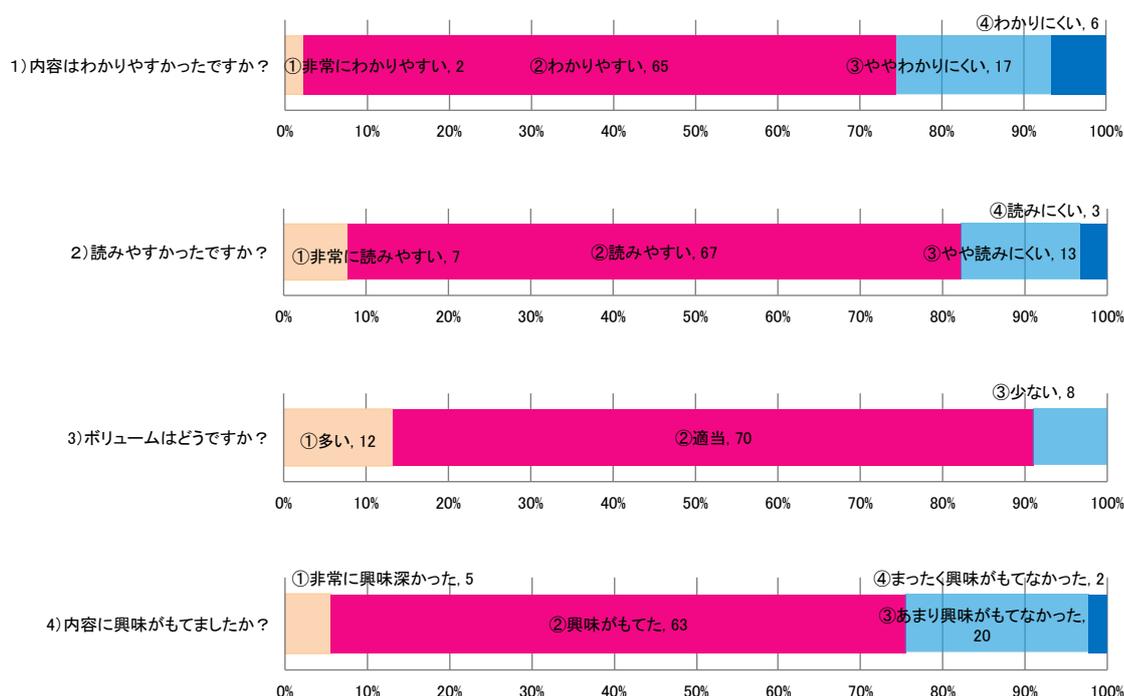
環境報告書に関するアンケート結果

<回答者の内訳>

金沢大学ポータルサイトにてアンケートを実施し、約 100 名の学生が回答しました。

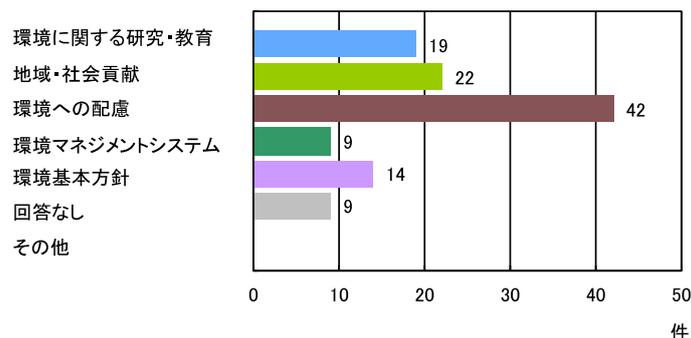
<環境報告書 2010 ダイジェスト版について>

ダイジェスト版に関しては、回答した 70%以上の方が、内容がわかりやすく読みやすいと答えています。2009 年度のアンケート結果と比較すると読みやすさはほぼ同じなのに対し、内容のわかりやすさは少し減少しており、内容がやや難しくなっていると考えられます。一方で、ボリュームについては適当との回答が増加し、興味が持てたとの回答も増加しました。印象に残った記事については、環境への配慮が最も多く、ついで地域・社会貢献、環境に関する研究・教育の順でした。2009 年度と比較すると、特に環境への配慮と回答した割合が大きく増加しており、環境への配慮に対する興味が高まっていることがうかがえます。これは、エネルギー消費の削減や廃棄物の処理など、大学における活動がどれくらい環境に負荷を与えているかについて興味が持たれていることを示しており、今後も、環境への配慮に関する記事の充実が、内容への興味をより高めるものと予想されます。



アンケート結果（環境報告書ダイジェスト版について）

環境報告書に関するアンケート結果



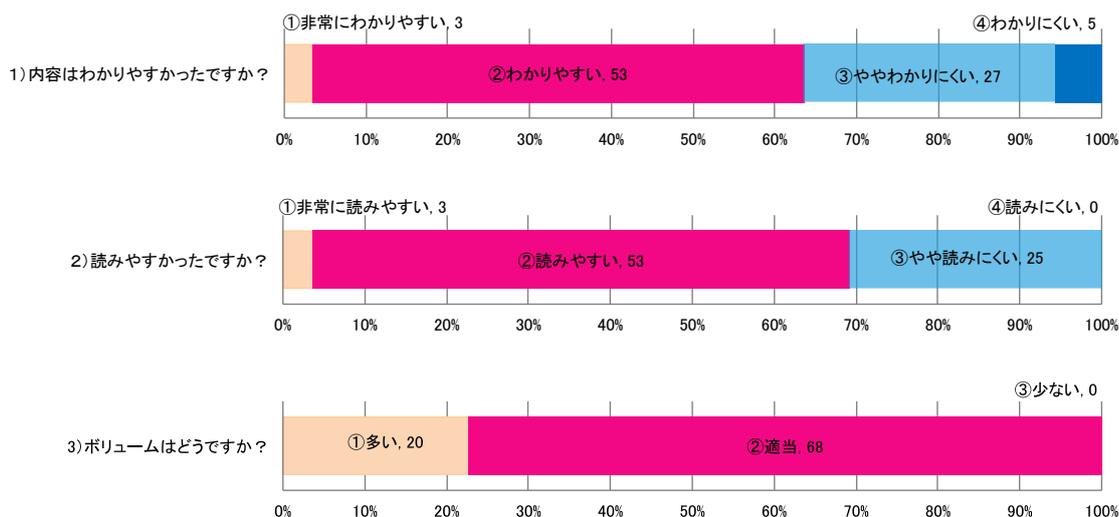
【5】印象に残った記事はどれですか？（複数回答可）

アンケート結果（環境報告書ダイジェスト版について）

<環境報告書本編について>

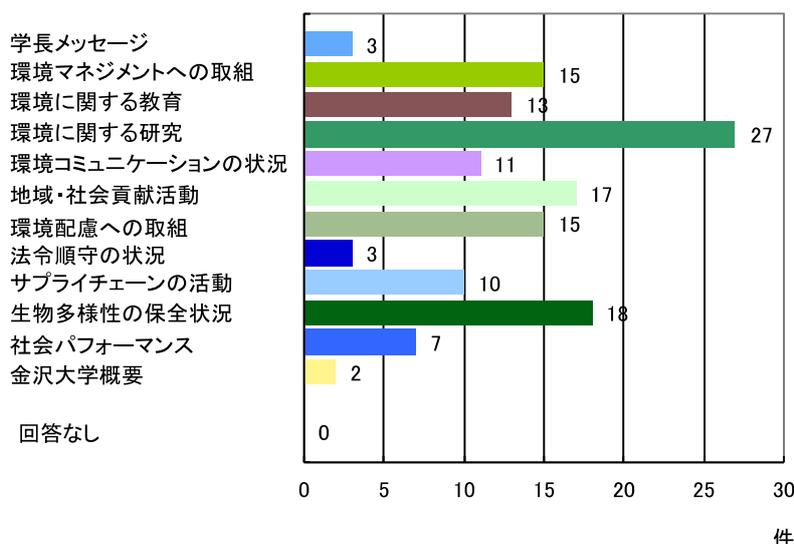
環境報告書については、大学の web サイトおよびポータルサイトで開示されており、これを読んでいることがアンケートの前提となっています。読みやすさについては約 70%の人が読みやすいと答えていますが、2009 年度より多い割合の約 35%の人が「ややわかりにくい」「わかりにくい」と答えていました。一方、ボリュームについては、「多い」と答えた人が約 20%となり、減少する傾向にあります。ページ数は 2009 年度と同じですが、ボリュームが多くて読みにくいといった印象については、やや改善が見られました。

印象に残った記事はダイジェスト版とは異なり「環境に関する研究」が最も高い値を示しました。環境に関する研究の記事では、花粉症などのアレルギーの問題が取り上げられており、多くの学生が環境と健康の問題に強い関心を持っていることがわかります。



アンケート結果（環境報告書本編について）

環境報告書に関するアンケート結果



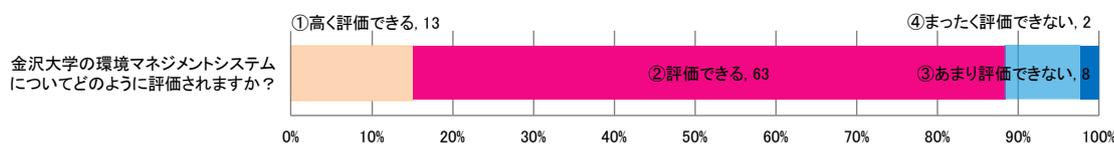
【4】印象に残った記事はどれですか？（複数可）

アンケート結果（環境報告書ダイジェスト版について）

環境に関する研究に次いでポイントが高かったのが「生物多様性の保全状況」で、ほぼ同じポイントで「地域・社会貢献活動」、「環境配慮への取組」、「環境マネジメントへの取組」と続きます。環境に関する研究を除くと比較的同じポイントの項目が多く、2009年度のアンケートで見られたのと同様に、全体的なバランスが良い構成となっていることがうかがえます。特に「生物多様性の保全状況」と回答した割合は、2009年度のアンケートと比較すると増加しましたが、この記事では学生サークルの活動が取り上げられており、そのことが多くの学生の興味を引いたものと思われます。2009年度とはアンケートの方法が異なり回答者数が少なかったため直接比較できない面もありますが、読みやすさ、全体のボリュームと記事のバランスの良さについては維持されているようです。

＜金沢大学の環境マネジメントシステムについて＞

金沢大学の環境マネジメントシステムについての質問では、約90%の人から「高く評価できる」もしくは「評価できる」との回答を得ることができました。



アンケート結果（環境マネジメントシステムの評価）

アンケート結果は、今後のマネジメント活動および環境報告書の作成に活かしていきます。

総括

金沢大学では、環境管理責任者、環境委員会および環境マネジメント小委員会、環境推進員、環境調査チームにより、継続的なマネジメントシステムを構築して、環境配慮に取り組んでいます。2009年度の環境目的に対する取り組みと、次年度以降への課題は以下のとおりです。

目的 1-1 環境に関する教育の推進

共通教育における現場体験型の講義である「環境の現場に学ぶ」の充実を行うなど、2011年4月からの環境教育のパッケージ化に向けて、準備を進めました。また、JENESYSプログラムによるアセアン諸国からの留学生の招へいやアンコール遺跡整備公団のインターンシップなどの実施など、国際的に活躍できる学生の教育を行いました。今後は、さらに、環境教育を充実させて、すべての学生が環境に関する講義を受講することを目指します。

目的 1-2 環境に関する研究の推進

金沢大学では、多くの環境に関する研究が行われていますが、本報告書では2011年から開設されるサステナブルエネルギー研究センターの紹介および、アジアアフリカにおけるウイルス感染症研究及び能登をフィールドとした医療について紹介しました。今後もそれぞれの研究域において環境研究を推進していきます。

目的 2-1 環境に関する地域・社会貢献活動の推進

「ふれてサイエンス&てくてくテクノロジー」や「医学展」を通して、地域の皆様との交流を行っています。2010年度は、「ふれてサイエンス&てくてくテクノロジー」において環境展示を行いました。附属支援学校では、美化活動やエコキャップ活動を積極的に行っています。また、環境保全センターにおいて職場体験も受け入れました。ユネスコスクールの活動支援も行いました。これからも、引き続き社会貢献活動を継続していきます。

目的 3-1 法令等を順守するため、学内環境諸規程の整備と周知徹底

「エネルギー管理細則」および「化学物質の管理に関する細則」、「廃棄物管理に関する細則」を順次整備しました。2010年度には、移転が完了した宝町地区で土壌汚染が見つかりましたが、その処理は完了しました。法令、規程の順守状況はほぼ良好ですが、万が一に備えた対策を検討する必要があります。

目的 3-2 化学物質の安全管理の推進

「化学物質の管理に関する細則」の整備が完了し、化学物質管理システムが全学的に運用されています。2010年度は、化学物質が適正に管理されるように、環境調査チームにおける調査および、化学物質管理のルール説明会を実施しました。今後、化学物質を取扱うすべての構成員が説明会に参加することを目指します。

目的 3-3 廃棄物の適正処理と再資源化の推進

廃棄物発生量は前年に比べ約2%増加し、2008年度並みになりました。OA機器のリサイクル率が低かったことから、改善が必要です。「廃棄物管理に関する細則」に基づいて、廃棄物の分類表を作成するとともに、学生用のわかりやすいパンフレットを作成し、広報に努めています。今後

総括

は留学生向けのパンフレットも作成する必要があります。

目的 3-4 資源使用量の削減と再利用

水使用量は、猛暑の影響で前年度にくらべ約 7%増加し、2008 年度並みになりましたが、2006 年度および 2007 年度と比較すると、14%減少しています。今後とも節水に努めていきます。

目的 3-5 エネルギー使用量の削減

適正冷暖房や節電に関する呼び掛け、「はよう帰りまっし日」、「節約しまいかプロジェクトの活動」、「エネルギー見える化システムの構築」などの取り組みを継続していますが、猛暑・厳冬の影響と施設の改築・改修、設備の更新によって、エネルギー使用量は前年より 7.4%増加しました。今後は、エネルギー使用量の削減をめざし、より一層の努力を行っていく必要があります。

目的 3-6 温室効果ガスの排出量の削減

運輸を除く CO₂ 排出量は 2008 年度よりも約 20%削減されました。しかし、通勤通学にともなう温暖化ガス排出量が多いと試算されており、その抑制対策として、100 円バスの利用促進の取り組みを継続しました。2010 年度は国内クレジット制度の導入も行いました。また、多くの教職員学生が参加して植樹活動を行いました。今後、さらなる削減に努めていきます。

目的 4-1 環境に関わる情報の社会への還元・公開

環境報告書 2010 とそのダイジェスト版を作成し、ホームページで公開するとともに、ダイジェスト版を地域に配布しました。今後、ホームページを充実するとともに、地元住民との対話を推進します。

目的 4-2 環境問題に対する啓発と普及

環境報告書の内容の理解度を問う環境報告書検定を実施し、多くの学生が参加しました。また、サークルリーダー研修会において意見交換を行いました。草木塔セミナーや環境学習会を開催し、環境に関する理解を深めました。今後も継続的に啓発活動を行っていきます。

目的 5-1 総合的マネジメントシステムの構築

毎月環境マネジメント小委員会および環境調査チーム会議を開催することにより継続的な取り組みを行っています。今後、環境方針および目的・目標を見直して行きます。

目的 5-2 すべての構成員の参加

多くの学生、教職員が参加して、明後日朝顔プロジェクト 2010 金沢 in 金沢大学中央図書館を実施しました。学生主体のユース市の開催、里山サークル RACOON による里山整備、生協における弁当容器や紙カップの回収および、レジ袋配布中止とエコバックの配布、退職教員によるキャンパス整備の会など、全ての構成員が参加した取り組みを行っています。引き続き、学生や生協との協力関係を継続していくとともに、学生生活の支援策を検討していきます。



環境管理責任者
財務・附属病院担当理事
古川 侑（ふるかわ みつる）

金沢大学の、環境への取り組みを広く地域の皆様に知っていただくために、2010年度に行った活動をまとめた「環境報告書2011」を作成いたしました。

金沢大学では、様々な分野で、環境に関する教育研究を行うとともに、教育研究に伴う環境負荷を最小限にとどめるために、Plan（計画） Do（実行） Check（点検） Action（見直し）のサイクル（PDCAサイクル）を基本とする環境マネジメントシステムを構築し、継続的な環境配慮活動を行っています。

大学全体で取り組んでいる「はよう帰りまっし日」（定時帰宅日）やSETSUYAKU（節約）しまいかプロジェクトの活動は、省エネルギー意識の向上に大きく貢献しています。ISO10401の認証を受けている技術支援センターでは、環境配慮の取り組みが評価され、認証の更新が行われました。2009年度から実施している「環境報告書検定」や、オープンキャンパス時に開催した「エコアクション2010」ポスター展示およびパンフレット配布は、学内だけでなく地域の方々に金沢大学の環境に関する取り組みや環境に関する研究を知っていただくよい機会となりました。「明後日朝顔プロジェクト」による緑のカーテン作りは今年で3回目となり、多くの方々のご参加をいただいています。学生のボランティアで行っているリユース市も2010年3月で5回目となり、着実な成果を上げています。さらに、2010年度から新たに里山本部を設置し、キャンパス内の里山の保安全管理に取り組んでおります。皆様方には、本報告書を通して、金沢大学の取り組みの一部を知っていただければ幸いです。

金沢大学では、これからも、教職員・学生・事業者が一体となって環境に関する取り組みをこれからも継続し、持続可能な社会の構築に貢献していきます。

編集後記

編集後記

『環境報告書 2011』はいかがでしたでしょうか。編集小委員会では、環境をキーワードに、金沢大学の様々な取り組みを見ていただけるよう、編集を進めてまいりました。

今年度は、大学の重要な構成メンバーである学生たちの取り組みを大きく取り上げております。学生たちは、環境や社会貢献に関わるさまざまな活動を通じ、社会から多くのことを学んでおります。また、その活動が、社会にとっても役立つものになっているのではないかと考えています。

一方で、教職員もさまざまな取り組みを進めてきました。2010年10月に名古屋で開催され、金沢でクロージングとなった生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）には、金沢大学が積み上げてきた里山研究が大きく反映されました。もちろん、環境負荷を低減させるための地道な努力も続けてきております。

報告書をお読みいただいた皆様に、こうした活動を知っていただくとともに、ご意見、ご批判を頂くことによって、これからの金沢大学の環境活動を良くしていくことができます。忌憚のないお声をお寄せいただきますよう、よろしく願いいたします。

最後になりますが、原稿執筆に協力いただいた皆様、編集作業に携わっていただいた委員会のメンバーに感謝いたします。

環境報告書編集小委員会委員長 青木 賢人

〈執筆協力者〉

池本 良子 松下 重雄
市原 あかね 道上 義正
市村 宏 吉崎 佐知子
井上 美紗子
今井 康弘
内島 秀樹
亀田 真紀
菊池 遵一
榊原 千秋
坂本 二郎
三邊 義雄
鈴木 克徳
高橋 光信
田中 純一
中村 浩二
中村 裕之
西山 宣昭
平木 咲子
平山 奈央子
廣井 純子
古木 康大

〈環境報告書編集小委員会〉

委員長 青木 賢人
市原 あかね
井上 美紗子
片岡 邦重
亀田 真紀
坂本 二郎
鈴木 克徳
外山 寛
田端 尚史
中野 順次
野村 英樹
松本 芳江
道上 義正
山本 修
吉崎 佐知子

環境ガイドライン（2007）との対照表

環境ガイドライン		金沢大学環境報告書（2011）		未記載の理由等
		該当箇所	ページ	
基本的情報（BI）				
BI-1	経営責任者の諸言	学長メッセージ	1	
BI-2	報告にあたっての基本計画	環境報告書作成にあたって	II	
BI-3	事業の状況（経営指標を含む）	金沢大学概要	49、50	
BI-4	環境報告の概要	未記載		別紙 ダイジェスト版
BI-5	事業概要のマテリアルバランス（インプット、内部循環	環境配慮への取り組み（マテリアル・フロー）	25	
環境マネジメント指標（MPI）				
MP-1	環境マネジメントの状況	環境マネジメントへの取り組み	2~4	
MP-2	環境に関する規制の順守状況	法令の順守の状況	37	
MP-3	環境会計情報	未記載		把握していない
MP-4	環境に配慮した投融資の状況	未記載		該当せず
MP-5	サプライチェーンマネジメント等の状況	サプライチェーンの活動	38、39	
MP-6	グリーン購入・調達状況	環境配慮への取り組み （グリーン購入の推進）	35	
MP-7	環境に配慮した新技術、D f E等の研究開発の状況	環境に関する教育と研究	5~10	
MP-8	環境に配慮した輸送に関する状況	環境配慮への取り組み （温室効果ガスの排出と抑制策）	32、33	
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	生物多様性の保全状況	44、45	
MP-10	環境コミュニケーションの状況	環境コミュニケーションの状況	13~18	
MP-11	環境に関する社会貢献活動の状況	地域・社会貢献活動	19~24	
MP-12	環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	環境に関する教育と研究	11、12	
オペレーション指標（OPI）				
OP-1	総エネルギー投入量及びその低減策	環境配慮への取り組み （エネルギー消費） （省エネルギーの取り組み）	25~28	
OP-2	総物質投入量及びその低減策	環境配慮への取り組み（複写機用紙購入量）	35	
OP-3	水資源投入量及びその低減策	環境配慮への取り組み（水資源の利用状況）	30	
OP-4	事業エリア内で循環的利用を行っている物質	未記載		該当せず
OP-5	総製品生産量又は総商品販売量	未記載		該当せず
OP-6	温室効果ガスの排出量及びその低減対策	環境配慮への取り組み （温室効果ガスの排出と抑制）	32~34	
OP-7	大気汚染、生活環境に関わる負荷量及びその低減対策	環境配慮への取り組み （大気汚染物質の排出と抑制）	30	
OP-8	化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	環境配慮への取り組み （化学物質の適正管理と特定化学物質の排出量・移動量）	31	
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	環境配慮への取り組み （廃棄物の排出抑制と再資源化）	29	
OP-10	総排水量及びその低減対策	環境配慮への取り組み （水資源の利用状況） （化学物質の適正管理と特定化学物質の排出量・移動量）	30、31	
環境効率指標（EEI）				
	環境配慮と経営との関連状況	未記載		把握していない
社会パフォーマンス指標（SPI）				
	社会的取り組みの状況	社会パフォーマンス	46~48	

内部評価

■環境報告書 2011 に対する自己評価

本学の環境マネジメントシステムのチェック機関である環境調査チームの立場から、「金沢大学環境報告書 2011」を自己評価した結果を簡潔に報告します。

本報告書の前書きで参考として環境省の環境報告書ガイドライン2007年度版が挙げられています。報告書の内容を同ガイドラインと比較しますと、本報告書は同ガイドラインにほぼ準拠しているといえます。

環境報告書 2011 の大きな特徴の一つである「学生活動」という項目を掲げたことは、大学の環境活動の一役を担う学生の活動に焦点を当てた良い取り組みに思えます。今後、ますます学生の積極的な取り組みが進むことを期待します。また、国際生物多様性年であった 2010 年度における角間の里山本部の設置、生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）及び関連行事への参加等は、大学の生物多様性ひいては環境への関心の高さを示すものと言えます。

環境に関する教育と研究を見ますと、「環境の現場に学ぶ」等の環境教育や能登をフィールドとした医学研究から、国境を越えたアジア・アフリカでの環境保健研究活動やアンコールワット施設整備に関する学生インターンシップ等幅広い分野での教育研究活動が紹介されており、様々な人たちの関心を引き寄せる内容となっています。

また、「環境学習会」、図書館の環境学コレクションの整備を通じた「環境学」教育支援、特別支援学校高等部のクリーン隊によるエコ・クリーン活動、中学生の職場体験受入事業、ユネスコスクール活動支援など、学生・職員等とのコミュニケーションや地域・社会貢献を重要視していることが読み取れます。

環境配慮の取り組みでは、2009 年度まで 2 年連続でエネルギー消費量の削減がなされていましたが 2010 年度は、これまで通り、省エネ活動及び啓発・巡視活動を行っているにも拘わらず、猛暑と激寒及び施設の改築、改修、設備更新等により、エネルギー消費量等が大幅に増加したという残念な結果となりました。総括にも記載がありますが、エネルギー使用量等の削減をめざし、より一層の努力を期待します。

なお、環境配慮の取り組みなどの記載においては、現状及び実績報告は細かく記載されていますが、目標、計画等の設定がほとんど記載されていません。環境活動に対する具体的な目標、行動計画等を明確に設定し、幅広く大学関係者に周知することにより、教職員、学生を含めた大学構成員一人ひとりが環境活動の取り組みをより一層活発化させることを期待します。

金沢大学環境保全センター 環境調査チーム

金沢大学環境報告書 2011

2011年9月発行

〈編集〉環境委員会

環境報告書編集小委員会

施設管理部

〈発行〉金沢大学