



国立大学法人 富山大学

環境報告書 ダイジェスト版 2007年

Environmental Management Report



本報告書は、紙資源の節約に配慮して作成しました。

なお、一部データの詳細は、Webページに掲載しておりますので参考にしてください。

HPアドレス <http://www.anei1.u-toyama.ac.jp/anzen/khokoku/>

トップメッセージ



富山大学長

西頭 徳三

近年、少雨や酷暑が続くと、誰もが「地球温暖化」を口にするようになった。人々の関心が気象現象から環境問題に向かうようになったのは大きな変化です。その意味で、環境問題は新たな段階に入ったと云えます。しかし、私たちの自発的な温暖化防止活動が広がらないかぎり、環境問題の根本的な解決は望めません。

幸い、富山大学は、標高三千メートルの立山連峰と水深千メートルの富山湾に囲まれた県土のほぼ中央部に位置しています。この高度差四千メートルの自然的特性は「地球環境縮図モデル」とも呼ばれ、環境問題を多角的、総合的に研究できる最適地と云われています。その上、本学は2005年、県内三大学の統合で10部局に研究者千人を擁する日本海沿岸部有数の総合大学となりました。さらに、砂漠化・黄砂・酸性雨問題を共有する中国、韓国、ロシアと一衣帯水の近距離にあります。

新・富山大学は、これまでキャンパス環境の維持に努めてきましたが、もてる多様な人材と近隣諸国の研究者との密接な連携により、新たな段階に入った環境問題の解決に積極的に取り組む決意です。

富山大学の理念・目標

新しい大学は、地域と世界に向かって開かれた大学として、生命科学、自然科学と人文社会科学を総合した特色ある国際水準の教育及び研究を行い、高い使命感と創造力のある人材を育成し、地域と国際社会に貢献するとともに、科学、芸術文化と人間社会の調和的発展に寄与する。

大学概要 (平成18年5月1日現在)

学校名 国立大学法人富山大学
所在地 富山市五福3190
学 長 西頭 徳三

職員数 教員:961人
教員以外の職員:966人

学生数 学部学生:7,884人
大学院生(博士及び修士):1,086人
外国人留学生:319人
短期大学生、短期大学専攻科生:285人

敷地面積 五福キャンパス:231,455m²
杉谷キャンパス:369,710m²
高岡キャンパス: 99,847m²
五 艘 地 区: 39,333m²

学部等 8学部、6大学院研究科等、1短期大学部、
1附置研究所、1附属病院、
その他学内共同教育研究施設 等

平成17年10月に富山大学、富山医科薬科大学及び高岡短期大学を再編・統合し、新・富山大学としてスタートしました。

環境理念

20世紀後半における経済の巨大化・グローバル化は、一部の国や人々に対する生活の豊かさを実現しました。その反面、地下資源の浪費により環境問題が急速に拡大し、生命再生産システムや人間疎外などの社会構造の崩壊を惹起させています。私たち人類は、環境制約下で生存していることを明確に認識し、生活レベルを地表資源がエントロピーを処理できる範囲内にとどめるべきです。

環境方針

富山大学は、人文、人間発達科学、経済、理、医、薬、工、芸術文化学部をはじめ、文系・理系、基礎・応用の10部局を擁する総合的教育・研究機関として、全構成員の英知を結集して環境問題に取り組みます。特に次の事項を推進します。

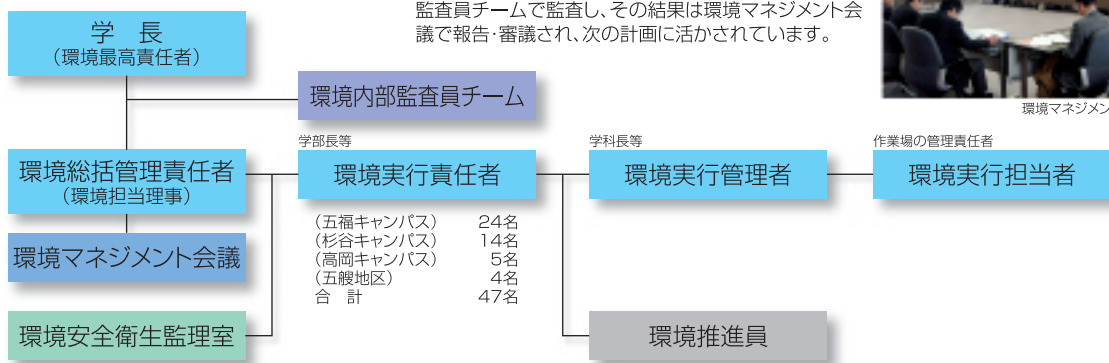
1. 富山大学は、地球環境の保全、持続可能な社会の実現に寄与するため、総合大学の特徴を活かした環境教育の充実と環境分野の研究を進めます。また、教育研究の成果を地域社会に積極的に還元します。
2. 富山大学は、大学が行うすべての活動において、環境に関連する法規、規制、学内規則等を遵守します。また、研究活動に伴うハザードを認識し、化学薬品の安全管理を徹底します。
3. 富山大学は、学生を含むすべての構成員が、環境マネジメントに参画し、環境に配慮した活動を推進するための環境配慮プログラムを実施します。また、地域の意見を活動に反映させます。
4. 富山大学は、大学が行うすべての活動において、エネルギー使用量や廃棄物の削減、資源の再利用、グリーン購入の推進に努めます。

富山大学マテリアルバランス



環境マネジメント体制

組織図



環境マネジメント体制の中で、環境推進員はそれぞれの活動を活性化させるために大きな役割を果たしています。また、計画の進捗を学生と職員から成る環境内部監査員チームで監査し、その結果は環境マネジメント会議で報告・審議され、次の計画に活かされています。



環境マネジメント会議

環境配慮活動の状況と達成度自己評価(平成18年度)

環境方針区分	活動計画(目標)	自己評価	具体的活動事項数	環境方針別 具体的活動事項総数
環境方針1	環境教育の充実	○	6	12
	環境分野の研究の推進	○	4	
	環境図書に関する書籍の充実	△	2	
環境方針2	環境関連の法規の遵守	◎	3	18
	ハザードの認識と化学薬品の安全管理	○	5	
	教育・訓練の実施と推進	○	10	
環境方針3	環境配慮活動の周知徹底と推進	◎	2	22
	構内環境整備(美化活動)	◎	7	
	受動喫煙防止対策	○	5	
	学生自発的活動	◎	3	
	地域との連携活動	○	5	
環境方針4	省エネ、省資源、廃棄物等に関する現状把握	○	6	66
	グリーン購入製品の購入の周知徹底	○	8	
	省エネの推進、徹底	○	20	
	省資源の推進、徹底	○	9	
	リサイクルの推進、徹底	◎	13	
	リユースの推進	◎	2	
	廃棄物の削減	◎	8	

*自己評価 ◎:目標達成、○:目標概ね達成、△:目標一部未達成、×:目標未達成

平成18年度の活動状況は、左表のとおりとなっています。環境配慮活動は、全校共通に取り組む事項と各学部またはキャンパスが独自に取り組む事項があり、具体的活動事項総数は118です。なお、自己評価については、環境内部監査の評価に基づいた総合的な評価であり、活動計画別に掲載しました。

環境教育・研究に関すること

附属学校・人間発達科学部の環境活動

附属中学校では、5月に設定する「ボランティアを考える日」の一環として地域活動を行っています。富山駅前や通学路、地域の公園や河川敷など、20数班に分かれて活動を行い、清掃美化に取り組むとともに自然や環境について考えます。また、社会、理科、保健体育、技術・家庭や総合的な学習の時間において、外部講師を招き、出前講座、調査活動や観察・実習、課題追究等を通して、「命と環境」「生活と環境」「地球と環境」などの視点から広く学習を進めています。一方、生徒会が主体となつての節電や節水の呼びかけなど、地道な取り組みも続けています。

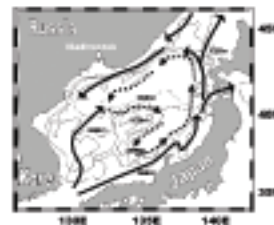


日本海を知ること世界を知る

理学部 准教授 張 勁

地球規模の温暖化が顕在化しつつある今日、巨大台風・ハリケーン・集中豪雨・洪水などの異常気象が高い頻度で発生し世界中に被害をもたらしています。その現状把握と問題解決には、海洋の役割が大きい。現在の海洋には、一巡り2000年もかかる海洋大循環が5つの海を繋ぎ、地球表層の熱・物質の輸送を通して気候を支配し、いわば地球の“エアコン”として存在します。一方、独自の循環系を持つ日本海は、複雑な多層構造を持ち、その深層海水の循環時間が90年程と短い。特に浅層海水は十数年間で入れ替わり、気候変化に鋭敏に反応します^(*)。つまり世界海洋大循環のミニチュア版として、日本海の循環・変動を理解することはこれからの気候を知る鍵と言えます。 ※(Hatta & Zhang, '06)

【世界の海洋大循環】

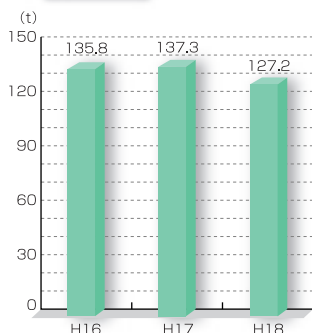


共存

恵まれた自然環境の中で生きる

● 物資投入

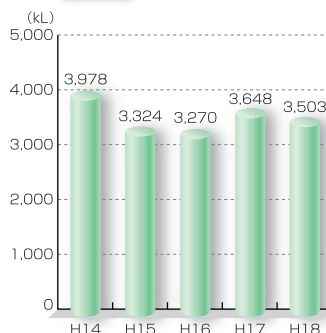
コピー用紙



平成18年度のコピー用紙の使用量は、前年度比で7.4%減少しました。コピー用紙の使用量を低減するために、環境配慮活動年度計画の中で、両面コピーの徹底や電子媒体の活用を活動事項として掲げ、全学的に推進しています。また、コピー用紙の購入に際してはグリーン購入法を遵守し、再生紙の購入と使用に努めています。

● エネルギー投入

灯油



前年度と比較し、約4%減少しました。杉谷キャンパスでは主にボイラーなどの暖房用に使用しています。附属病院では診療科の増設などがありましたが、運転状態の見直しや燃焼装置を改良した結果、使用量が減少しました。

法の遵守に関すること

廃棄物処理業者現地視察

水質保全センター 助手 川上 貴教

排出者責任に基づく実験廃棄物適正処分の推進のため、廃棄物処理業者の現地視察を行っています。18年度は情報収集と関係者のレベルアップを兼ねて、のべ43名が全国8ヶ所の処理現場に足を運びました。特に現在の委託先2ヶ所については廃棄物委託業務に直接関わる者ばかりでなく、部局の代表や有志の学生まで加えた、のべ27名の視察団で焼却場や最終処分場の確認を行いました。法人のコンプライアンスやガバナンスの重要性が高まる昨今、それらを何かの規制のようにネガティブに捉えるのではなく、意識啓発と教育の好機と捉えてポジティブにアレンジすることが教育機関としての使命であると考えています。



18年度視察先（*は現在の委託先）

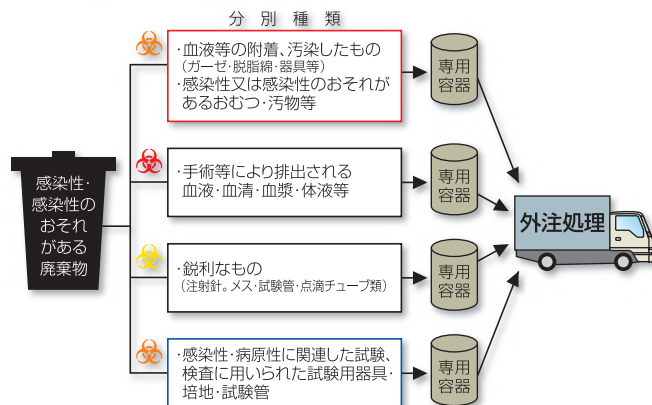
- ① 野村興産株式会社
- ② 日曹金属化学株式会社
- ③ 三友プラントサービス株式会社
- ④ 石崎産業株式会社*
- ⑤ 環境開発株式会社*
- ⑥ アサヒフリティック株式会社
- ⑦ エコスシステム山陽株式会社
- ⑧ 光和精鉱株式会社



医療廃棄物の適正処理

医療廃棄物は4種類に分別後、専用の密閉容器に入れ、定期的に専門業者に容器ごと処分に委託します。これらの保管と処分にあたっては、保管基準や委託基準を遵守し、またマニフェスト（管理票）方式で適正に管理するだけでなく、処理業者の視察を行なうなどして、排出者責任を遂行するように努めています。

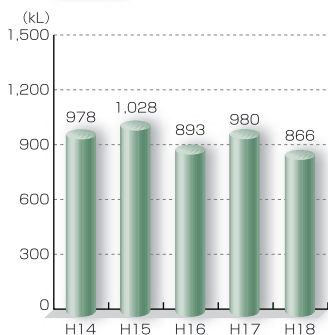
● 医療廃棄物の分別方法



責任

法に基づく社会活動を認識する

重油



前年度と比較し、約12%減少しました。五福キャンパス、高岡キャンパスでは主に暖房用に、また杉谷キャンパスは夏季の電力需要が増大したときのバックアップ用に自家発電設備を運転しています。穏やかな気候状況と省エネ活動とが実をむすび、削減されたと思われます。

都市ガス



本学では冷暖房用、実験研究用、医療用などに使用しています。平成17年度天然ガス化の切り替え工事が終了したことに伴い、古いガス器具の更新や使用者の省エネ意識の向上などで約4.3%減少しました。

全構成員の参画・地域との連携に関すること

環境内部監査を通じて 感じたこと

理学部3年 近藤 宏紀

私は、昨年・一昨年と環境内部監査の活動に参加しました。初めのうちは何をどのように行えばよいのかよくわからず手探り状態でしたが、大学が取り組む環境活動を知り、次第に「どうすれば大学というフィールドがもっと快適な環境になるだろうか」と考えるようになりました。それとともに監査員としての自覚も芽生え、興味を持って監査を行うことができました。そして監査活動を終えた今、このような活動をもっと多くの人に知ってもらいたいと思うようになりました。それは、先ず知るることによって「環境」について考えるきっかけが生まれ、大学を始めとする社会環境を意識し、それが環境を向上させる行動につながっていくのではないかなと思うからです。これからは大学だけでなく、人々が関わる「環境」全体に目を向け、この活動で得た経験を活かしていきたいと思えます。



感謝状贈呈

本学は構成員全員が参画する環境配慮活動を目指しています。その活動のなかで、学生は「環境内部監査員養成講習会」、「環境内部監査」や「環境マネジメント会議」に積極的に参画し、大変重要な役割を果たしています。また、環境配慮活動が全員に共通する課題であることを互いに自覚し、相互理解を深めるため、学生が参画する活動には教職員や生協職員も積極的に参画しています。このようにして、大学の環境配慮活動に一年を通じて参画した学生には、その労をねぎらい感謝状を贈呈しています。



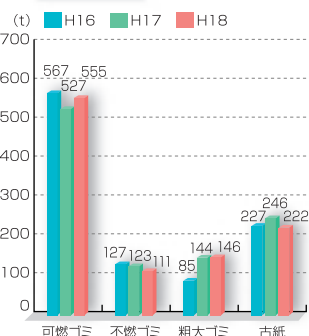
※地域との連携に関する記事はホームページで紹介しています。

意識

個人と組織に共通する考え方を大切にする

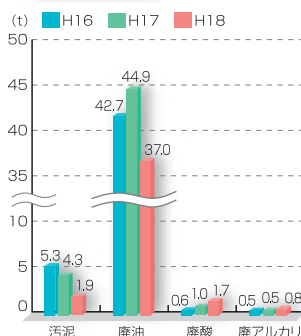
● 排出・廃棄

一般廃棄物



学内で発生する一般廃棄物には可燃ゴミ、不燃ゴミ、粗大ゴミ、古紙などがあります。これらのうち、建物の改修工事に伴い、粗大ゴミのように発生量が高い値で推移しているものがあります。一方では不燃ゴミのように分別回収の推進により減量化されたものもあります。今後は、個々の廃棄物の再利用率やリサイクル率を高め、廃棄物発生量の低減を図りたいと考えています。

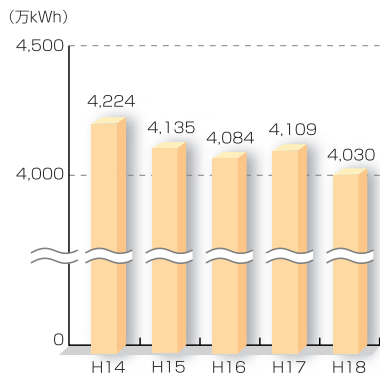
実験系廃棄物



実験系廃棄物全体としては大幅に減少している一方で、個別の廃酸・廃アルカリについては増加の傾向がみられました。廃酸・廃アルカリの増加は分別回収を徹底した結果、増加に転じたことが要因ですが、このような適正管理による過渡的な増加は、積極的に容認し、将来的に全体量の減量化につながるよう努めています。

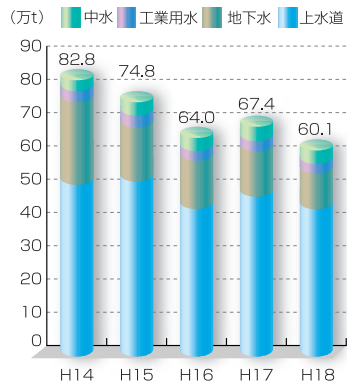
グリーン購入・エネルギー投入・排出等に関すること

電力



前年度と比較し約1.9%電力使用量が減少しました。電力使用量の削減対策として、設備面では超高効率変圧器の採用、照明器具や空調機器等はインバータ器具の採用、運転面では深夜電力を利用した電力の平準化などに努めています。また、各部署に環境推進員を配置し、環境保全に向けた「きめ細やかな省エネ活動」を行っています。平成18年度には、初めての試みとして夏季の3日間一斉休業を行い、全学の電力を平日比で約16%削減しました。

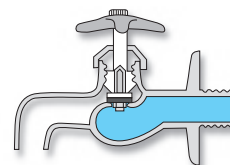
水資源



水資源節約のため節水コマの設置や、建物改修工事に伴って節水器具、自動水洗などを採用しています。平成18年度は約11%削減しました。

水資源節約の取組み

「節水コマ」を取付けました。水使用量の削減のため、具体的な取組みとして、手洗いに使用する水量を節約できる「節水コマ」への取替えを行っています。(平成18年度の取替え数は、洗面用1,353箇所、トイレ用106箇所)併せて自動水洗への切り替えも進めています。今後も、節水シール等で一人一人が節水の意識を高める呼びかけを行い、水使用量の一層の削減に取り組めます。



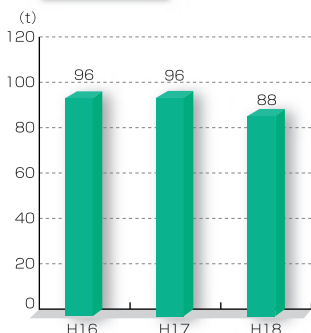
**流し放しはダメ
水量の調節を**

持続



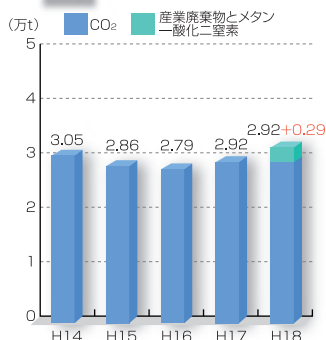
活動の継続的な改善で未来に繋げる

医療系廃棄物



医療系廃棄物の発生量は平成16～17年とほぼ同レベルで推移していましたが、平成18年度には8.3%減少となりました。医療系廃棄物のなかでも感染性廃棄物やその恐れのある廃棄物の取扱には厳密に対処し、適正管理と適正処理を最優先の課題と捉え、取り組んでいます。

CO₂



電力によるCO₂の排出量は全排出量の50%以上を占めています。平成18年度は電力会社の排出係数が0.378から0.407に増加し、また前年度までは、算出式に組み込まれていなかった産業廃棄物とメタン及び一酸化二窒素が加算されたため前年度より増加しました。

<環境への負荷低減施設> 無電極放電灯の設置

「無電極放電灯」や「無電極ダウンライト」を取付けました。

※無電極放電灯は、高周波の磁界により放射光を発生させることにより電極をなくし、さらに光触媒処理により既存水銀灯に比べて約50%の電力節減と5倍の長寿命を達成したものです。

杉谷キャンパスでは、電力の削減や省資源、廃棄物の削減のための、具体的な取り組みとして、外灯を「無電極放電灯」に更新しています(平成18年度の設置数は20箇所)。併せて病院便所の照明も無電極ダウンライトに取り替え、また人感センサーを多数配置し、こまめな消灯を自動的に行っています。



<生協の環境活動> 環境大臣賞受賞

生協が進めている①マイカップ自動販売機の設置、②デポジット(預託金)式の紙コップ自動販売機と回収機の設置、③空き缶・空きPETのエコチケット抽選機能付き回収機の設置という3つの取り組みが、『環境大臣賞』を受賞しました。これは、継続性(2001年よりスタート)と高い回収率(デポジットカップの回収率は約80%)、そして消費者としての学生を活動に巻き込もうというアイデアが高く評価されたものです。さらにこの取り組みは、学内での消費活動のなかで環境配慮活動を実践できる場を提供し、責任ある消費者を育てているとして、全国的にも注目されています。今後もさらなる回収率のアップと環境マインドの向上を目指し、この取り組みを継続・発展させていきます。



むすび

今、私たちの社会には大量生産、大量消費を前提とした生活様式が定着し、正に物質的豊かさの頂点を極めています。しかし、無限と思われていた資源や地球の環境浄化能力には限界があり、環境問題は「地球規模」へと拡大しています。

このような状況のなか、環境保全活動は「大学における社会的責任(USR)」の一要素となり、この点で環境報告書の位置付けは、ますます重要になっています。

富山大学は、このことを大学に与えられた貴重な機会として捉え、環境保全に関する教育・研究分野での先駆的取り組みや情報発信、環境に関する法規制の遵守、地域社会の一員としての環境活動、及び環境汚染物質やエネルギー消費の低減に積極的に取り組んで参りました。

今後、これらの活動を通して育まれた環境意識は次の保全活動に活かされ、持続可能な社会の発展に寄与する人材を育成し輩出する原動力になるものと考えています。ここに活動の一端を紹介いたしますので本報告書ならびに活動に対し、皆様のご意見やアドバイスを頂ければ幸いです。

富山大学環境総括管理責任者 理事・副学長 近藤 昌彦
平成19年9月



※ 表紙の写真は、富山県の代表的な一級河川「黒部川」流域の扇状地湧水群で撮影したものです。

【作成部署・連絡先】

富山大学環境安全衛生監理室

〒930-8555 富山市五福3190
TEL 076-445-6124 FAX 076-445-6124
E-mail ensahe@adm.u-toyama.ac.jp

【対象組織】 国立大学法人富山大学

【対象期間】 平成18年4月1日～平成19年3月31日

【発行年月】 平成19年9月

次発行予定 平成20年9月



環境保護、資源リサイクルのため再生紙を使用しています。