

国立大学法人富山大学  
環境報告書 2018年

ダイジェスト版



# 富山大学について

## 大学の理念

『富山大学は、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、人間尊重の精神を基本に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、人間社会と自然環境との調和的発展に寄与する。』

## 大学の概要 (平成 29 年 5 月 1 日現在)

学 校 名 国立大学法人富山大学  
所 在 地 五福キャンパス 富山市五福 3190  
杉谷キャンパス 富山市杉谷 2630  
高岡キャンパス 高岡市二上町 180  
学 長 遠藤俊郎

### 教職員数 (人)

教員数 1,300 (うち非常勤講師 368)  
教員以外の職員 2,098 (うち非常勤職員 782)

### 学生数 (人)

学部学生 8,127 (うち外国人留学生 77)  
大学院生(博士及び修士) 1,122 (うち外国人留学生 183)  
附属学校(園)児童・生徒 1,052

### 土地、延床面積

	土地	延床面積 (㎡)
五福キャンパス	231,455	148,587
杉谷キャンパス	381,181	160,498
高岡キャンパス	99,847	19,497
五 艘 地 区	39,333	17,348
寺 町 地 区	50,177	9,159
西田地方地区	11,165	314

### 学 部 等

学部(8)、大学院研究科・教育部・研究部(10)、教養教育院(1)  
附置研究所(1)、附属病院(1)、附属図書館(1)  
機構(3)、センター(2)、学内共同教育施設(3)、事務局(1)

※( )内は設置数

※平成 30 年度より都市デザイン学部を設置



五福キャンパス



杉谷キャンパス



高岡キャンパス

# 富山大学環境宣言

## 環境理念

『富山大学は、日本で最も豊富な地下水を抱く富山平野の豊かな自然環境の中で、地域と共に発展してきた。日本海より標高3千メートルの立山連峰を望むとき、我々は自然と調和した人間社会の創造の必要性を観ずることができる。本学は、物質的豊かさや経済力に支配されるグローバル社会において、人類の真の進化と発展をもたらすには、地球環境の保全と維持を求める営みが不可欠であることを理解し、大学活動のすべてにおいて環境配慮活動を積極的に推進する。』

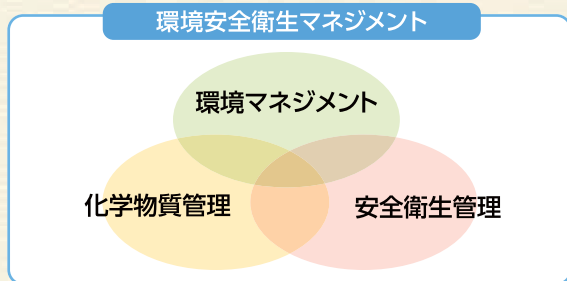
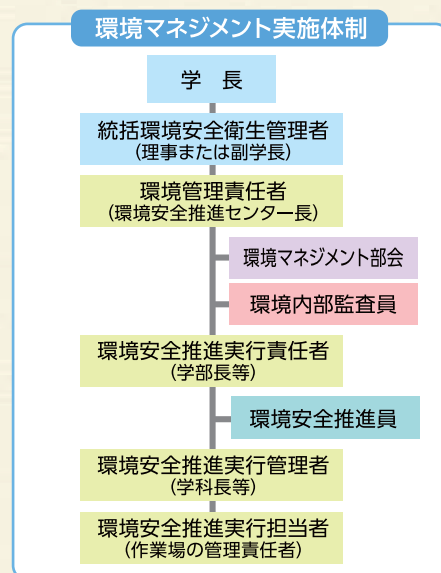
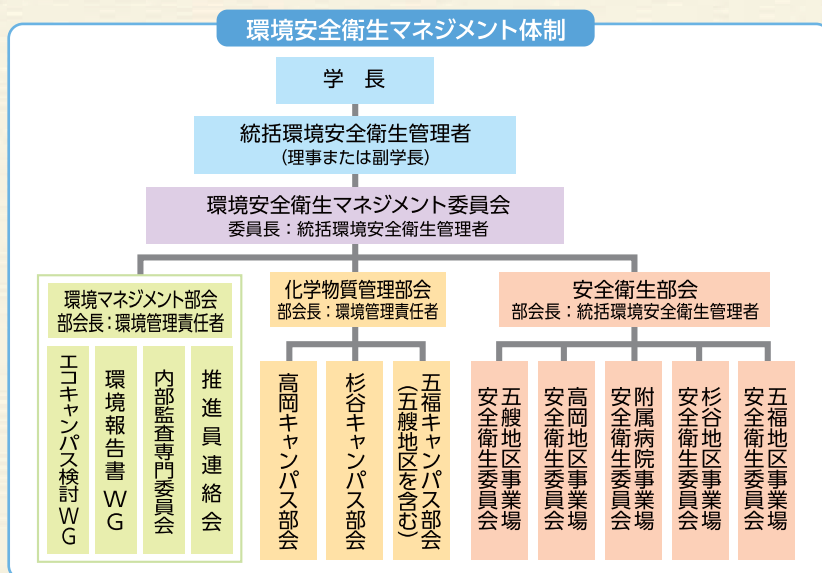
## 環境方針

富山大学は、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。

# 環境安全衛生マネジメント体制および環境マネジメント実施体制

富山大学では平成26年4月1日に環境安全衛生マネジメント体制を構築し、環境安全衛生マネジメント委員会の下、環境マネジメント部会、化学物質管理部会、安全衛生部会により、それぞれ環境配慮、化学物質管理、安全衛生管理の活動を推進しています。環境安全衛生マネジメント体制では、一つ目は事業活動における環境配慮に係る「環境マネジメントシステム」が適切、妥当且つ有効に機能していることをチェックし、さらにシステムの見直しを行うために「環境マネジメント部会」を、二つ目は「化学物質マネジメントシステム」のチェックのために「化学物質管理部会」を、三つ目は「安全衛生マネジメントシステム」のチェックのために「安全衛生部会」を設置しています。これらの三つの部会で取り扱うテーマは様々な方面で関連し、影響を及ぼし合っています。また、これらは全体として一つのマネジメントシステムで捉えることが妥当であると考え、3部会の全体チェックと相互の連携についてのチェックを「環境安全衛生マネジメント委員会」で行っています。

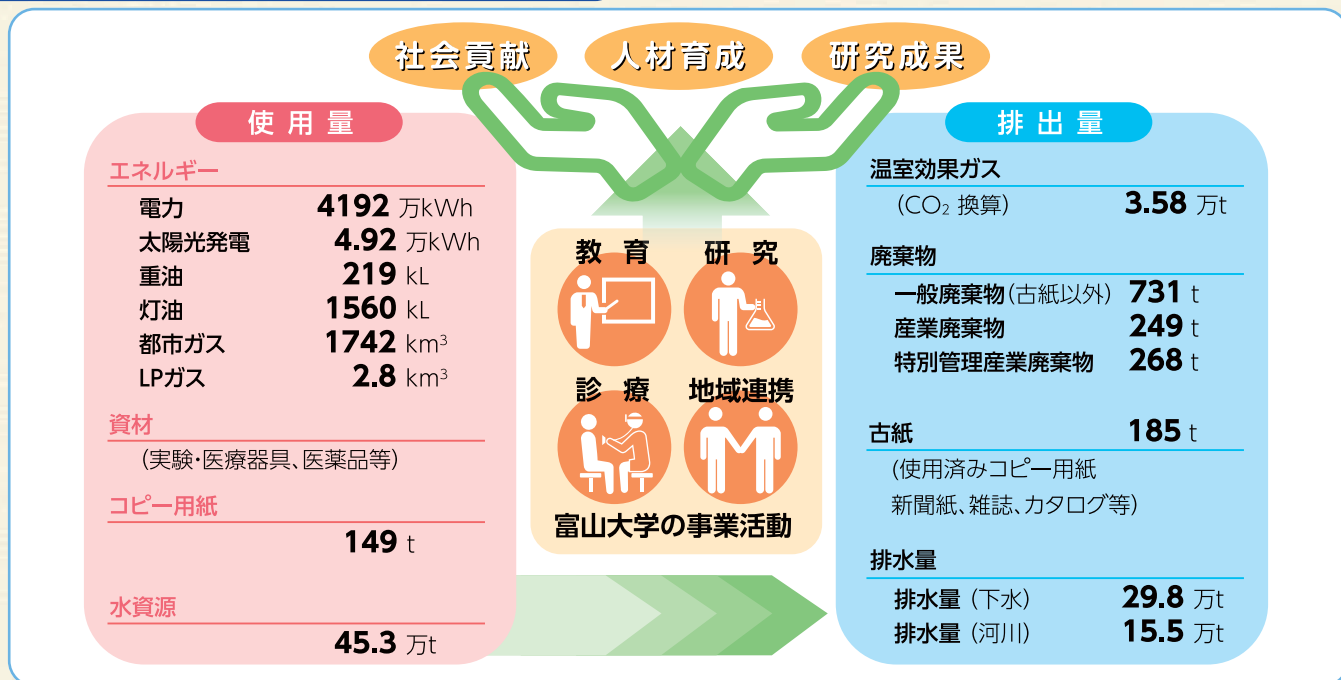


## ■マネジメントシステムについて

マネジメントシステムとは、権限及び責任をもった人(グループまたは組織)が、方針及び目標を定め、その目標を達成するために組織を適切に指揮・管理する「仕組み」です。

この報告書では、環境マネジメントを中心として、それと影響を及ぼし合う化学物質管理、安全衛生管理の各活動とその成果を報告しています。

# 平成29年度 マテリアルバランス



### 第10回 富山大学環境塾

「エビデンスに基づく政策立案の重要性について考える —環境政策を例にした統計分析の実際—」

主催：富山大学環境安全推進センター

開催日：平成29年11月15日

場所：富山大学五福キャンパス総合情報基盤センター

近年、先進諸国では「データ≠エビデンス」であることを強調した政策立案が進んでいます。わが国でも内閣府がエビデンスに基づく政策立案を進めており、平成26年3月に公的統計が積極的に貢献していくことが閣議決定されています。

今回は、今後ますます重要性を増していくと考えられる「エビデンスに基づく政策立案」とはどのようなものか、なぜ重要であるのか等について環境政策を例として考えました。

#### 講演 1

「エビデンスに基づく政策立案の重要性：環境政策を例に」

富山大学極東地域研究センター

准教授 山本 雅資

講演では、「基本的にデータがエビデンスとならない理由は3つに分類される。そのうちの1つが、「ある相関関係の背後に第3の要因があり、二つの相関関係がコントロールされていた」というものである。これは非常に重要な点である。」ことや、「データの取得はインターネット利用で容易になり、「R」などのフリーソフトの発展によりコストのハードルは大きく下がったが、正しく分析できる人材の確保が大きな課題となっている。」との説明がありました。



#### 講演 2

「フリーソフト R の基本的な使い方」

人間文化研究機構 総合人間文化研究推進センター

研究員 伊藤 岳

講演では、フリーソフト R についての説明がありました。「R」は RStudio というものだが、一言で言えば、統計処理に特化したプログラミング言語の総称である。R 言語の処理速度は近年大幅に高速化している。」と述べられ、例を示しながら「R」で可能な内容の説明がありました



#### グループ演習

～初心者を対象とした富山大学生と社会人による2～3名のグループワーク～

講師：山本 雅資 (富山大学極東地域研究センター准教授)

伊藤 岳 (人間文化研究機構)

総合人間文化研究推進センター・研究員)

グループ演習では、山本先生と伊藤先生の指導の下、富山大学生と社会人で編成された2～3名のグループで、パソコンを使った「R」の演習を行いました。用意された環境省の環境関係のデータから、相関関係と第3の要因について考察を行い、演習後には、無作為に選ばれた3つのグループが、演習結果を報告しました。



### 環境安全推進センター ニュースレターによる活動紹介

環境安全推進センターでは、平成26年度から学生・教職員向けに、毎年、数回ニュースレターを発行しています。このニュースレターは、本学における環境配慮活動、安全衛生および化学物質に関するお知らせについて、「詳しく、わかりやすい」をモットーに作成しています。

●富山大学環境安全推進センターニュースレター

<http://www.erc.u-toyama.ac.jp/environment/enlightenment.html>



#### ニュースレターVol.9

- ・高濃度PCB使用製品（及び廃棄物）の処分期間について
- ・地震時における避難通路の確保について
- ・第10回環境塾 冊子要約



#### ニュースレターVol.11

- ・第11回富山大学環境塾の開催報告について
- ・落雷被害にあわないために
- ・学生団体の環境配慮活動の紹介

#### ニュースレターVol.10

- ・環境内部監査員の募集について
- ・化学物質の安全な取扱いについて
- ・安全な研究環境を構築するために



#### ニュースレターVol.12

- ・卒業・修了・引っ越しの前に確認しよう
- ・PCB含有機器等の再調査について
- ・化学物質リスクアセスメント実施の推奨について



PCB (ポリ塩化ビフェニル) 廃棄物の管理状況について

高濃度PCB廃棄物 (あるいは使用機器類) は定められた期限までに、処分をしなければなりません\*1。

平成 29 年度は、五福キャンパスにおいて、高濃度 PCB43.69kg\*2 と、低濃度 PCB\*3 を専門業者に依頼し処分を完了しました。

また、平成29年度末には、PCBを使用している機器類の調査を実施し、1975年 (昭和50年) 以前の電気機械器具類の確認を行いました。調査により発見されたPCBを使用している疑いのある機器については、高濃度PCB及び低濃度PCBの判別をおこない、余裕のある処分計画を立てて、適正に処分を実施します。



低濃度 PCB 払出し作業風景



高濃度 PCB 払出し作業風景

\*1：高濃度 PCB 廃棄物等について

- ・富山県は北海道エリアに属しており、処分期限は変圧器・コンデンサは平成 34 年 3 月 31 日までに、安定器及び汚染物等は平成 35 年度までに。
- ・(低濃度 PCB 廃棄物の処分期限は平成 39 年 3 月 31 日まで。

\*2：高濃度 PCB 廃棄物等の内訳

- ・コンデンサ 61 台、試薬 5 本、汚染物等 2 台

\*3：低濃度 PCB 廃棄物等の内訳

- ・高圧トランス 12 台、汚染物等 10 台

排水管理について

本学では、雨水・冷却水の雨水系排水は河川へ、生活系排水及び実験系排水は公共下水道へ排出しています。(図)

また、本学は、水質汚濁防止法及び下水道法で定められた特定施設にあたるため、雨水系統については水質汚濁防止法による排水基準、公共下水道については下水道法による下水排除基準を遵守しなければなりません。そのため、本学では、水質汚濁防止法の排水基準、下水道法の下水排除基準より厳しい排水の管理目標値を定め、定期的に排水分析を行っています。平成29年度の雨水系排水において異常はありませんでした。

実験系排水においては、五福キャンパスにおいて、亜鉛の管理目標値超えがありました。原因は、平成28年度と同様に、

学生実験において、亜鉛鉱石を観察後、机に落ちた鉱石を雑巾でふき取り、流しで洗い流したことによるものです。再発防止のため、ウエス等でふき取り、実験系の固形廃棄物として処分を行うよう再度、指導を行いました。

また、生活系排水については、異常はありませんでした。五福キャンパスにおいて、平成27年度ノルマルヘキサソ抽出物質の下水排除基準超えを富山上下水道局から指摘がありましたが、平成28年度に設置したグリストラップと作業工程の改善により、基準超過はありませんでした。

今後、学内の排水について、学生や教職員を対象とした講習会を定期的に行い、本学における適正な排水管理を継続していきます。

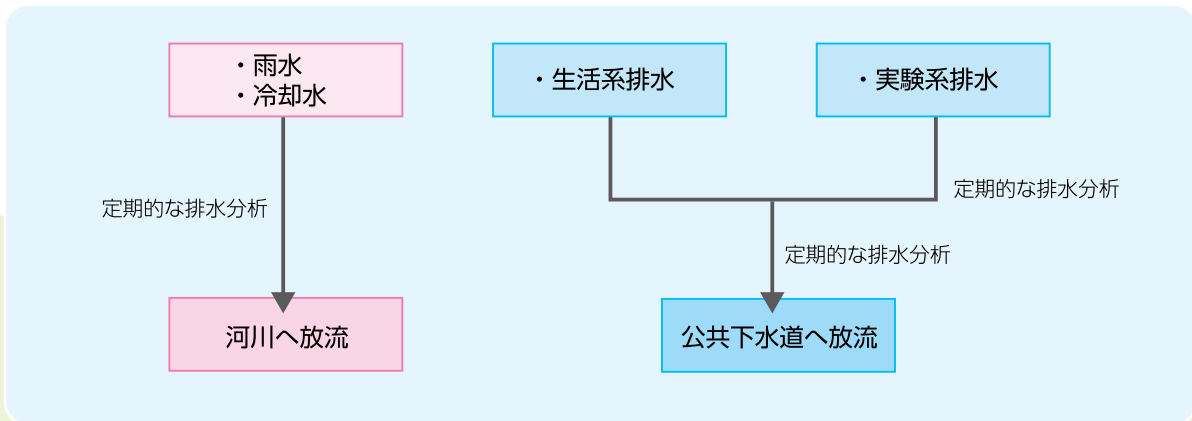


図 富山大学排水経路

### グリーンキャンパス作戦

富山大学の全キャンパスでは年に1~2回、グリーンキャンパス作戦を実施しています。これは、教育研究の場にふさわしい環境を維持し、学生および教職員の環境美化意識の高揚を図ることを目的としています。また、8月に開催されるオープンキャンパスが控えていることもあり、来場者へのおもてなしの気持ちを込めて取り組んでいます。

清掃では、案内板の清掃、除草・落ち葉の回収や建物の陰や側溝など日頃、目につかない場所のゴミ拾い等を行っています。清掃後は、清々しい気持ちとなり、環境美化の大切さを改めて実感する良い機会となっています。

#### 五福キャンパス



■実施日

第1回平成29年 7月19日  
第2回平成29年11月22日

■参加者数

第1回557名(内学生316人)  
第2回571名(内学生345人)

#### 杉谷キャンパス



■実施日

平成29年7月7日

■参加者数

学生・教職員 約90名

#### 高岡キャンパス



■実施日

平成29年7月26日

■参加者数

学生・教職員 約250名

### 防災技術セミナー

■開催日：平成 29 年 7 月 13 日

■会 場：富山大学黒田講堂会議室

■主 催：富山大学, 国土交通省北陸地方整備局

セミナーでは、近年、地震や局地的な集中豪雨などの自然災害が数多く発生しており、国民の生命・財産を守るための備えとして、防災・減災に向けた知識の習得を図ることにより、防災担当者の防災技術向上と北陸地域の防災力向上を目的に開

催しており、国、自治体、関係企業約80名の参加がありました。

北陸地方整備局総括防災調整官や富山大学の理工系の研究者3名による事例発表があり、調査方法や経済損失など具体的な質疑が行われ、今後の防災・減災のため役に立つ実のあるセミナーとなりました。

また、北陸地方整備局と富山大学との意見交換会や富山大学の都市デザイン学部設立の概要説明等があり、今後のますますの連携強化について確認しました。

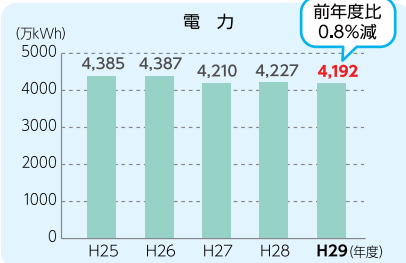


防災技術セミナーの会場風景

エネルギー・水資源・紙資源使用量

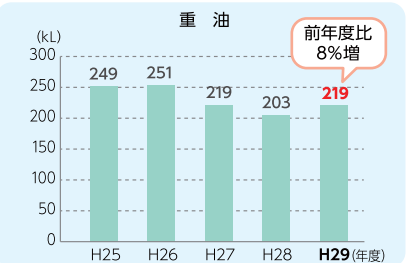
〈電力〉

過去5年間で減少傾向にあり、4.4%削減しました。



〈重油〉

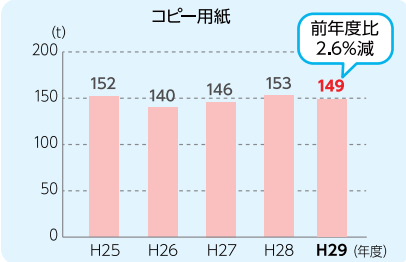
増加の要因は、暖房期に気温が例年よりも低かったことが影響しました。また、過去5年間では12%の削減を達成しました。



〈紙資源〉

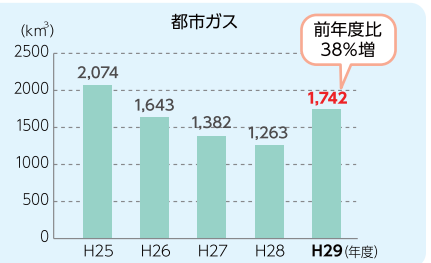
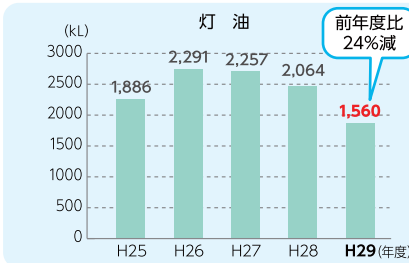
平成26年度から増加傾向にありましたが、平成29年度は前年度より減少しました。また、平成29年度のコピー用紙の特定調達物品の調達率(グリーン購入実績)はほぼ100%(平成28年度は99.8%)でした。

\*コピー用紙使用量: コピー用紙の調達量を「使用量」としています。



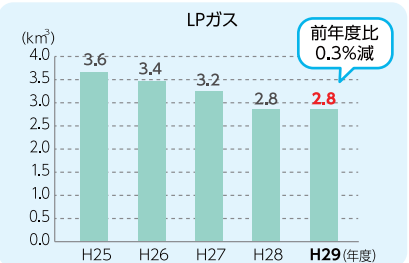
〈灯油・都市ガス〉

平成26年度より、杉谷キャンパスにおいて、燃料のベストミックスに取り組んでいます。灯油と都市ガスの使用料金を抑えるため、燃料単価の変動を見極めながら使用燃料の調整を行っています。



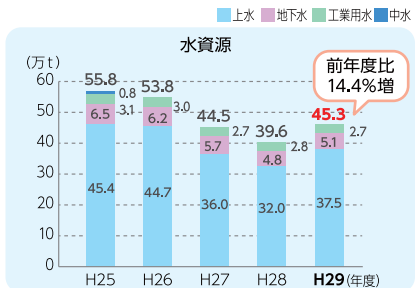
〈LPガス〉

過去5年間で大幅に減少しており、22.2%の削減を達成しました。これは構成員の省エネの意識向上と活動の成果によるものと考えられます。



〈水資源〉

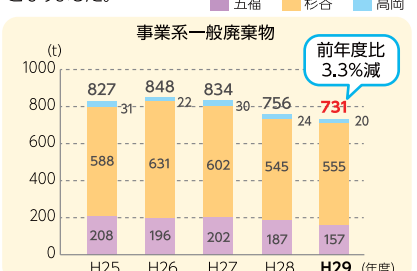
前年度比で市水は17%増、地下水は5%増、工業用水は2%減となり、水資源全体では14.4%増となりました。増加の主な要因は、冬季の降雪期間が長かつ降雪量が多かったため、井水のない杉谷キャンパスで融雪に使用する上水が増えたことによります。



排出量・廃棄量

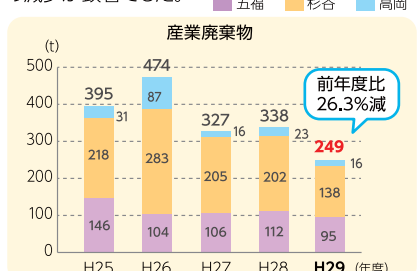
〈事業系一般廃棄物〉

五福キャンパスでの削減効果が顕著で、不燃ごみ、可燃ごみ、古紙において減少し、36.4トン(5.0%)の削減となりました。



〈産業廃棄物〉

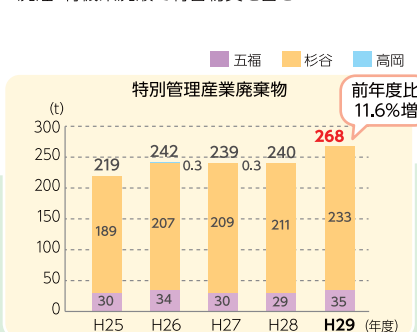
全キャンパスで前年度より減少傾向にあり、高岡地区では汚泥、五福地区及び杉谷地区では金属くずの減少が顕著でした。



〈特別管理産業廃棄物〉

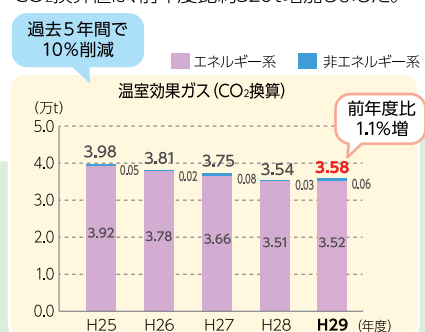
内訳の上位2種は、感染性廃棄物と廃油\*で去年と同様です。感染性廃棄物は主に医療関係業務から、廃油は実験系業務から発生したものです。

\*廃油: 有機系廃液で有害物質を含む



〈温室効果ガス(CO<sub>2</sub>換算)〉

燃料系エネルギー(灯油、都市ガス、重油)は前年度比約170t減少し、電力使用量も0.8%減少しましたが、北陸電力の排出係数が上がったことからCO<sub>2</sub>換算値は、前年度比約320t増加しました。



大学の社会的責任(USR)

本学では教育・研究や診療及び地域との連携など多岐にわたる事業活動を行っています。それらの活動において、電力をはじめとする各種のエネルギーや水資源、その他、様々な資料を使用しており、それらは事業活動において研究成果、社会貢献、人材育成といった形で社会に還元されています。一方で、二酸化炭素、廃棄物、排水として排出されるものもあり、その排出物の量は、事業活動の規模とともに大きくなる傾向があります。

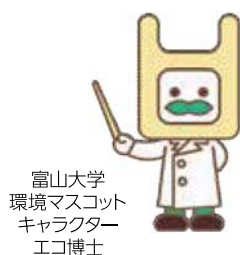
大学には、事業活動の活性化を図るだけでなく、排出物の量を減らすことやそれらを安全に取り扱うための工夫と努力が求められており、そのことを実践していく責任があります。私たちはこれらのことを踏まえ、大学の社会的責任USR(University Social Responsibility)を果たせるように構成員全員が協力し、環境に配慮した活動を推進しています。

## 平成 29 年度の環境配慮活動の総括

平成 29 年度は、環境推進員連絡会(5月、9月)、環境内部監査員講習(9月)、環境配慮活動の企画・立案・実施(年間)、環境内部監査(1月～2月)及び環境マネジメント会議(9月、3月)を着実に実施することにより、各部局の環境配慮活動のPDCAサイクルが連動性を持たせ、大学全体のPDCAサイクルとして成果を上げることができました。

環境配慮活動では、本学の4つの環境方針に則り、各部局に配置された88名の推進員が中心となって各部局の計画を作成(P)・推進(D)し、その計画の実施状況を30名(学生13名、職員17名)の環境内部監査員がチェック(C)し、環境マネジメント部会に報告され審議(A)しました。

各部局では、本報告でも掲載しているように環境方針1に関連する、教育・研究、講演会、シンポジウムを学内外において継続的に開催し、多くの成果を上げることが出来ました。また、環境方針2の法の遵守に関する点では、29年度は重大事故等の発生はありませんでしたが、排水や廃棄物関係で注意を要する事案の発生が後を絶ちませんでした。環境方針3の全構成員の参画・地域との連携に関する点では学生、教職員が学内外で企画開催される事業に積極的に参画し、各人の環境配慮に関する意識の向上を図るとともに地域への理解を深めることが出来ました。また、環境方針4のグリーン購入、エネルギー使用量、排出等に関する点では、環境負荷の小さい物品の購入の推進、冷暖房温度の管理推進、3Rを推進しました。省エネルギーでは全構成員の協力による省エネ活動や設備等の省エネチューニングを推進し、前年度比で同レベルの使用量に抑えることが出来ました。各種エネルギー単価の高騰により、費用は約1割増加しました。他方、廃棄物発生量の抑制・削減においては平成26年度から4年連続で減少しており、平成29年度は平成26年度比で約2割を削減することができました。全体として、平成29年度は、昨年と同等の成果が得られる中、各種活動への参加者数が十分とはいえないなど、構成員の意識向上が引き続き、課題となりました。



下記のアドレスにWeb版環境報告書を掲載しております。

<http://www.erc.u-toyama.ac.jp/environment/index.html>

【作成部署・連絡先】

### 富山大学環境安全推進センター

〒930-8555 富山市五福3190  
TEL.076-445-6603 FAX.076-445-6074  
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29年4月1日～平成30年3月31日

【発行年月】 平成30年9月

表紙：称名滝

