

University of Toyama



富山大学
環境報告書
2023

CONTENTS

学長挨拶	1
富山大学について	2
理念と概要	
富山大学環境宣言	
環境マネジメントシステム	
環境配慮活動年度計画	
令和4年度環境配慮活動年度計画の実施状況に関する自己評価	
環境方針1 環境教育・研究に関すること	10
各部署の活動	
環境方針2 法の遵守に関すること	18
化学物質管理	
廃棄物管理	
安全衛生管理	
環境方針3 全構成員の参画・地域との連携に関すること	26
環境内部監査	
物品リサイクル掲示板	
学内外の環境配慮活動	
富山大学のSDGsに関する活動	
環境方針4 グリーン購入、エネルギー・水資源使用量、排出量・廃棄量に関すること	36
環境負荷物質排出状況	
グリーン調達・コピー用紙調達量	
エネルギー使用量	
廃棄物発生量	
構成員一人当たりのエネルギー・資源の使用量、廃棄物・CO ₂ の排出量	
省エネルギーへの取組みと成果について及び課題	
富山大学環境塾	
環境報告書の信頼性向上に向けて	45
「富山大学環境報告書2022 第三者意見」に対する本学の活動について	
令和4年度の環境配慮活動の総括	
富山大学環境報告書2023 第三者意見	

学長挨拶

近年、日本各地が記録的な豪雨に見舞われ、甚大な被害が後を絶ちません。富山県は自然災害が少ない地域であると言われていますが、富山県内でも令和5年6月～7月にかけて記録的な大雨が相次ぎ、1時間あたりの雨量が観測史上最大であった市町村も見られました。「観測史上最も暑い7月」から国連の事務総長が「地球沸騰化」と警告するように、気候変動対策は世界規模の喫緊の課題です。また、富山においてもさらなる大規模災害や気温・海水温上昇により、地域の環境やそこに住む人の暮らしにもさまざまな課題をもたらしています。富山大学は、富山における「地（知）の拠点」として、これらの課題に対して積極的に取り組むことが求められています。

本学は9学部（人文、教育、経済、理学、工学、医学、薬学、芸術文化、都市デザイン）に、大学附属病院、和漢医薬学総合研究所を加えた11部局より成り立っており、全国的にも有数の地方総合大学として、多士済々の人材を有していることが最大の強みです。私たちが長い年月をかけて育ててきた「知と人材」により、全部局が環境問題をはじめとした課題への取組むのために英知を結集し、将来の社会を担う人材の育成を行うとともに、現代および将来の課題を解決するかについて真価が問われています。

本学では重点的な研究事業の一つとして、先進アルミニウム国際研究センターにおいてアルミニウムのリサイクルの実証研究を地域企業などと共に推進します。日本のアルミニウム産業の一大拠点である富山の地で、アルミリサイクル技術を確立することで新たな資源循環の流れが生まれます。同時に、精錬の際に多くの電力を消費するアルミニウムを効率的にリサイクルすることは、カーボンニュートラルの取組みにもつながります。また、分野横断型のデータサイエンス教育により、デジタル技術やデータ解析の高度な専門能力を有する人材の育成を進めており、本年度に文部科学省からリテラシープラス認証を受けました。

本学をさまざまな課題にいち早く対応する課題解決先進大学と位置付け、地域社会から国際社会を見据えた、持続可能な社会の創り手を育む教育の実現に貢献して参ります。

本環境報告書は、富山大学における環境配慮活動と教育・研究活動を支える化学物質管理活動及び安全衛生管理活動について昨年度の成果をまとめ、掲載しております。本報告書をご覧いただき、本学の取組みについてご理解をいただくとともに、皆様からのさらなるご支援とご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

国立大学法人 富山大学長

齋藤 滋



富山大学について

理念と概要

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發展に寄与する。』



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



環境報告書の作成にあたって、持続可能な開発目標 (SDGs)「世界を変えるための17の目標」で示されているアイコンを関連する取り組み記事に示しています。

- 報告対象期間 2022年4月～2023年3月
- 報告対象範囲 富山大学全体
(五福キャンパス、杉谷キャンパス、高岡キャンパス、五稜地区、寺町地区、西田地方地区)

大学の概要（令和4年5月1日現在）

五福キャンパス



五福キャンパスは[こちら](#)

杉谷キャンパス



杉谷キャンパスは[こちら](#)

高岡キャンパス



高岡キャンパスは[こちら](#)

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 齋藤 滋

▶ 構成員総数 13,672 人

役 員 10 人

▶ 教職員数

教 員 1,216 (301) 人

教員以外の職員 2,285 (895) 人

※ () 内は非常勤講師・職員を内数で示す

事業場	土 地	建 物
五福地区	232,175 ㎡	147,045 ㎡
杉谷地区・附属病院	381,600 ㎡	163,863 ㎡
高岡地区	99,847 ㎡	19,498 ㎡
五艘地区	39,333 ㎡	15,814 ㎡
寺町地区	50,178 ㎡	—
西田地方地区	11,166 ㎡	378 ㎡

▶ 学生数

学部学生 7,930 人

大学院生（博士及び修士） 1,191 人

附属学校（園）児童・生徒 1,040 人

大学概要は[こちら](#)



富山大学について

富山大学環境宣言

富山大学環境理念

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。

富山大学環境方針

平成 17（2005）年 10 月 1 日制定
平成 23（2011）年 4 月 1 日改定

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。

環境方針 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。

環境方針 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。

環境方針 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。

環境方針 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。

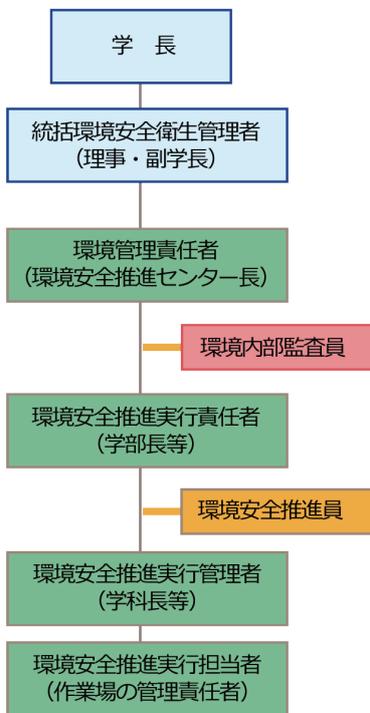
環境マネジメントシステム

環境マネジメント実施体制

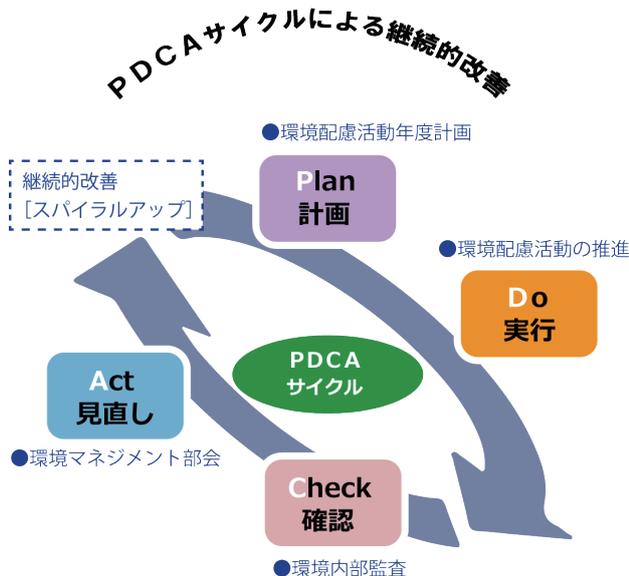
富山大学では、教育・研究活動の中で、学生や教職員が自主的で自律的な環境配慮活動を継続的に進めるために、平成 17 年 10 月 1 日に「富山大学環境宣言」を制定しました。富山大学環境宣言では、環境に関する方針や目標として「富山大学環境配慮活動年度計画」を設定し、その達成に向けて取り組んでいます。この活動を、本学の「環境マネジメント」として位置付けしています。

また、「環境マネジメント」のために学内体制として「環境マネジメント実施体制」（図 1）、「環境安全衛生マネジメント体制」（P6. 図 2）を、手続き等の仕組みとして「環境マネジメントのための PDCA サイクル」（図 3）を構築し、それらを環境マネジメントシステム（EMS - Environmental Management System）として運用しています。

（図 1）環境マネジメント実施体制



（図 3）環境マネジメントのための PDCA サイクル



マネジメントシステムについて

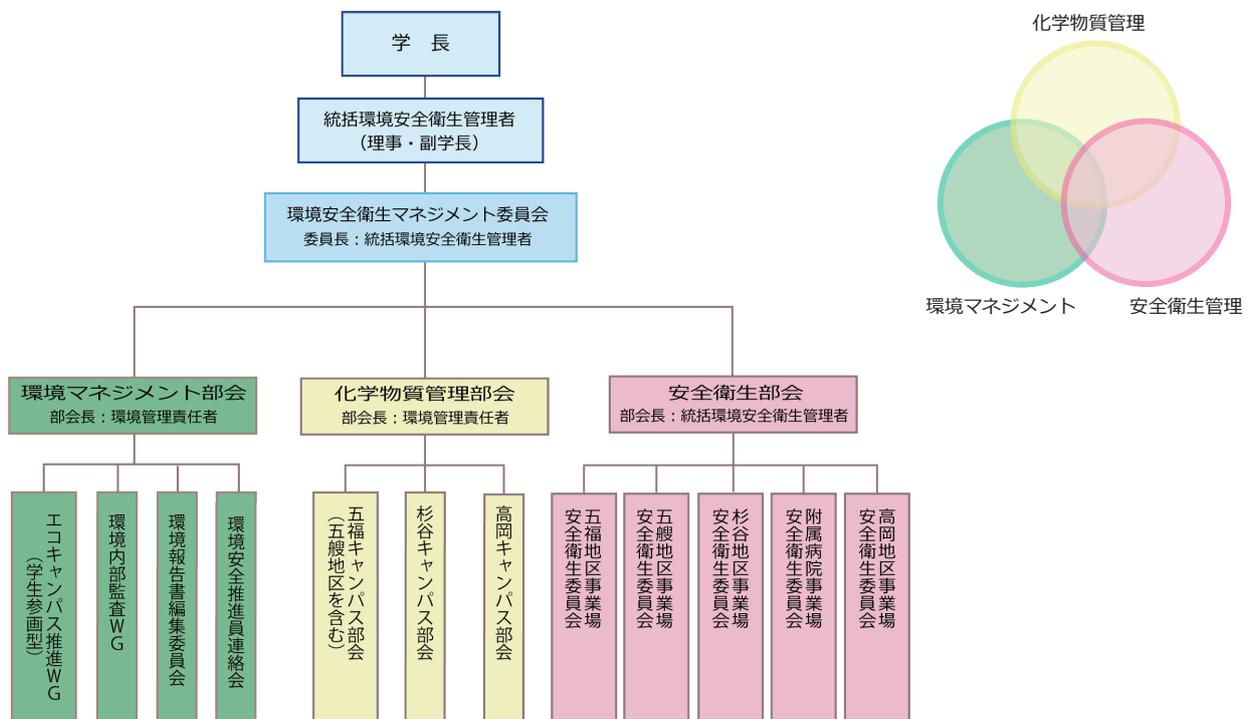
マネジメントシステムとは、権限及び責任をもった人（グループまたは組織）が、方針及び目標を定め、その目標を達成するために組織を適切に指揮・管理する「仕組み」です。

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あう化学物質管理、安全衛生管理の各活動とその成果を報告しています。

環境安全衛生マネジメント体制

本学においては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実施体制では、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、妥当か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に関連し、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。

(図2) 環境安全衛生マネジメント体制



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、その他様々な資材を使用しており、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。

環境配慮活動年度計画

○印：令和4年度重点実施事項

環境方針	目的	目標	整理番号	活動事項
環境方針1	環境に関連する教育・研究を推進する(充実を図る)。	1 環境教育・学習を推進する。	1	環境に関連するカリキュラムの現状把握を継続する。
			②	環境に関する教育の充実を図る。
		2 環境関連研究を推進する。	3	環境関連の研究を調査し、情報を提供する。
			4	環境に関連する研究の推進を図る。
環境方針2	環境に関連する法規等の遵守を推進する。	3 環境に関連する法規等の周知徹底と是正措置を推進する。	1	遵守すべき事項を構成員に周知する。
			2	遵守事項の違反があった場合には、適切な是正措置を行う。
		4 ハザードの把握と是正措置を推進する。	③	化学物質及び高圧ガスの適正な管理の徹底を進める。
			4	法令に基づく個所の作業環境測定を実施する。
			5	リスクアセスメントを実施する。
5 安全及び環境配慮に関する教育を推進する。	⑥	安全及び環境配慮に関する教育の推進を図る。		
環境方針3	全構成員の環境マネジメントへの参画と地域との連携を推進する。	6 環境配慮活動計画を周知・推進するとともにキャンパス内の美化活動と安全対策を推進する。	1	環境配慮活動の周知徹底を図る。
			②	キャンパス内美化活動を継続して実施する。
			3	構内及び建物内の安全対策を推進する。
		7 建物内禁煙及び指定された場所以外での敷地内禁煙の徹底を図り、受動喫煙防止を推進する。	4	受動喫煙防止対策を推進する。
			8 地域社会と連携し、環境及び安全に配慮した活動を推進するとともに関連事項の情報発信と啓発を行う。	⑤
		6		環境配慮活動を支援する。
		7	地域と連携し、安全及び環境に配慮した活動を推進する。	
環境方針4	グリーン購入、省エネルギー、省資源、廃棄物削減を推進する。	9 本学が定めた「環境物品等の調達を推進するための方針」に基づき「グリーン調達率」100%を推進する。	①	グリーン購入法対象品目について、基準適合製品の購入を推進する。
			10 エネルギー使用量を原単位で前年度比1%以上削減する。	2
		③		省エネルギー活動を推進する。(ソフト面)
		4		省エネルギー機器の導入を推進する。(ハード面)
		11 水の使用量の削減を推進する。	5	水資源の使用量を把握する。
			6	構成員に節水の徹底を図る。
		12 コピー用紙の使用量を前年度比1%以上削減する。	7	紙資源の使用量を把握する。
			⑧	紙資源の使用の削減に努める。
		13 3R(リデュース、リユース、リサイクル)を推進し、廃棄物発生量を前年度比1%以上削減する。	⑨	資源ゴミの分別収集を徹底し、リサイクル資源の増加を図る。
			10	事務用品及び家具・家電製品再利用を推進する。
			11	試験研究用資源の再利用を推進する。
			12	廃棄物の発生量を把握する。
			13	廃棄物の適正な分別・管理及び処分を推進する。
14	廃棄物の発生抑制を推進する。			
⑮	下水道排水の適正な管理を推進する。			

令和4年度環境配慮活動年度計画の実施状況に関する自己評価

4つの環境方針に従い、各部署で計画された環境配慮活動年度計画の具体的活動事項について『質疑応答』、『資料のチェック』及び『現場確認』を実施した結果、監査項目数495の内、適合数〔適合A+特記(推奨)事項Z〕が487、重大な不適合が0、軽微な不適合が0、観察事項が8となりました。今年度は適合の割合が98.4%、観察事項の割合が1.6%(前年度:適合99.6%、観察事項0.4%)でした。内部監査で指摘された観察事項については、当該部署により是正措置が取られ、次年度の活動に活かすこととしました。

内容	監査項目数	
	令和4年度	令和3年度
延べ監査項目数	495	499
適合(A)	487	497
+特記推奨(Z) ^{※1}	(Z:3)	(Z:9)
重大な不適合(A)	0	0
軽微な不適合(B)	0	0
観察事項(C)	8	2

※1 Z: 今後、他部署にも推奨したら良いと思われる取組み

令和4年度環境配慮活動年度計画の実施状況について環境内部監査結果に基づき全体評価を行い、「自己評価」として表しました。これは計画の実施の有無と内容を総合的に判断するもので、令和4年度の活動状況と自己評価は、表に示すとおりです。本学が進める令和4年度環境配慮活動において、大学が定める活動事項(部署の目的)の数は32項目であり、これらを部署等でさらに展開し、具体的活動事項(部署の目標)495項目を実施計画として掲げていました。これら495の事項についてすべて環境内部監査を実施し、その結果について評価を行いました。令和4年度の達成率98.4%(487/495の適合数)は概ね計画どおりに実施されました。各部署の環境安全推進員は、定期的に計画の進捗を確認するとともに、各構成員と協力し、年度計画を積極的に推進しました。引き続き環境配慮活動を推進していきます。

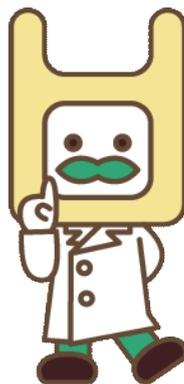
	各部署等の目標	活動数	適合数	自己評価
環境方針1	環境教育・学習を推進する。	17	17	◎
	環境関連研究を推進する。	6	6	◎
環境方針2	環境に関連する法規等の周知徹底と是正措置を推進する。	38	37	○
	ハザードの把握と是正措置を推進する。	36	36	◎
	安全及び環境配慮に関する教育を推進する。	26	25	○
環境方針3	環境配慮活動計画を周知・推進するとともにキャンパス内の美化活動と安全対策を推進する。	74	72	○
	建物内禁煙及び指定された場所以外での敷地内禁煙の徹底を図り、受動喫煙防止を推進する。	20	20	◎
	地域社会と連携し、環境及び安全に配慮した活動を推進するとともに関連事項の情報発信と啓発を行う。	13	13	◎
環境方針4	本学が定めた「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づき「グリーン調達率」100%を推進する。	27	27	◎
	エネルギー使用量を原単位で前年度比1%以上削減する。	96	92	○
	水の使用量の削減を推進する。	19	19	◎
	コピー用紙の使用量を前年度比1%以上削減する。	39	39	◎
	3R(リデュース、リユース、リサイクル)を推進し、廃棄物発生量を前年度比1%以上削減する。	84	83	○

◎:目標達成(達成率=100%) ○:目標概ね達成(達成率=80%以上100%未満) △:目標一部未達成(達成率=50%以上80%未満)
 ×:目標未達成(達成率=50%未満) 活動事項:部署の活動目的 具体的活動事項:部署の活動目標

環境配慮活動の数値目標に対する達成状況

項目	目標	結果	要因
グリーン調達率 (環境方針 4-9)	本学が定めた「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づき「グリーン調達率」100%を推進する。	未達成 (調達率 81.9%)	本環境配慮活動の計画・実施部局が 32 部局中 27 部局であり、未実施の部局がいくつか存在していたことから、グリーン購入を推進するという考えが全体に浸透していなかったためであると考えられます。
エネルギー使用量 (環境方針 4-10)	エネルギー使用量を原単位で前年度比 1%以上削減する。	十分に達成 (削減率 -4.1%)	本環境配慮活動の計画・実施部局が 32 部局中 30 部局であり、ほぼすべての部局において実施されていたことに加え、燃料費の高騰によりそれぞれの部局において複数の計画を立てていたことから、エネルギー使用量が大きく削減したのではないかと考えられます。
コピー用紙使用量 (環境方針 4-12)	コピー用紙の使用量を前年度比 1%以上削減する。	十分に達成 (削減率 -5.5%)	本環境配慮活動の計画・実施部局が 32 部局中 30 部局であり、ほぼすべての部局において実施されていたことに加え、タブレット端末等の導入により、コピー用紙使用量が大きく削減したのではないかと考えられます。
廃棄物発生量 (環境方針 4-13)	3R (リデュース、リユース、リサイクル) を推進し、廃棄物発生量を前年度比 1%以上削減する。	達成 (削減率 -1.1%)	本環境配慮活動の計画・実施部局が 32 部局中 30 部局であり、ほぼすべての部局において実施されており、一般廃棄物においては古紙、産業廃棄物においては金属の再利用が実施されていたことから、廃棄物発生量が削減したのではないかと考えられます。

削減目標は
どの項目も達成できているね。



グリーン調達率は達成目標から
大きく下回ってしまったね。
今後、100%に到達できるよう
各部局が一丸となって
取り組む必要があるね。

環境方針 1 環境教育・研究に関すること

微生物とバイオエアロゾル

学術研究部 理学系
教授 田中 大祐



大気中には、細菌、真菌、花粉、原生生物、ウイルス等の生物粒子（バイオエアロゾル）が存在し、それらがヒトの健康や、生態系、農業、気象などに影響を及ぼすことが懸念されていますが、それらの実態は未だ不明な点が多いのが現状です。また、大気汚染が世界で深刻な環境問題となっていることや、全世界で猛威を振るっている新型コロナウイルスもエアロゾルを介した感染が考えられることなどから、バイオエアロゾルへの関心は国内外で急速に高まっています。

私達の研究室では、バイオエアロゾルに含まれる細菌や真菌などの微生物について、粒径や化学成分との関係、季節変化などに着目して把握するとともに、ヒトの健康などへの影響を明らかにすることを目的として、十数年にわたって研究しています。

教育に関しては、私の専門である環境微生物学に関連した内容の講義や学生実習を行っています。また、研究室に配属された学生には、バイオエアロゾルを中心に環境中の微生物に関する研究に取り組んでもらっています。実験内容は、サンプリング、微生物の培養、分子生物学的解析などを行っています。分子生物学的解析における手法の一つである次世代シーケンスは、DNAの塩基配列を高速かつ大量に解読できる技術で、環境試料中の微生物の種類や存在割合を網羅的に調べるメタゲノム解析などで利用しています。

最近の研究では、日本の都市域（横浜市）と郊外（富山市）において、アンダーセンエアサンプラーで9段階の粒径別捕集（分級範囲 0.43 ~ 11.0 μm ）した各大気試料を、メタゲノム解析し、以下の3点を解明しました (Tanaka et al., Sci. Rep., 2020, プレスリリース有り)。1) 粒径 1.1 μm の

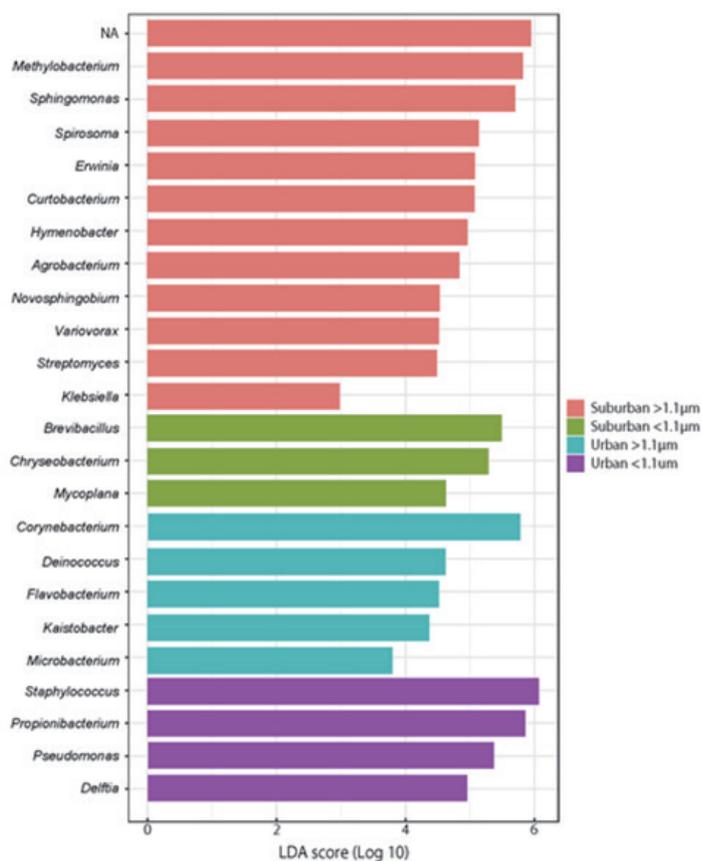


図1. LefSe 解析による各グループで特徴的な細菌属の探索結果

閾値で、細菌の群集構造（種組成の構成）、多様性、密度が両地域で異なっていること。2) 都市域ではヒトの皮膚常在細菌（*Staphylococcus* 属、*Propionibacterium* 属、*Corynebacterium* 属）が、郊外では土壌や植物に関連する細菌（*Methylobacterium* 属、*Sphingomonas* 属）がそれぞれ特徴的に認められること（図1）。さらに、3) 呼吸器感染症を引き起こす可能性のあるレジオネラ（*Legionella*）属菌が、両地域の粒径 2.1 μm 以上の粗大粒子側で主に検出されたが、それは大気中の細菌のうち僅か 0.5%ほどの割合であったこと。そしてこの3) について系統解析した結果、冷却塔に生息するレジオネラ属菌が大気を介して各地域で広がっている可能性が示されました。近年、レジオネラ属菌により引き起こされる致死率が高いレジオネラ肺炎等の患者の発生が増加しています。富山県は人口 10 万人あたりの報告数が過去 3 年間、毎年全国で 3 位以内であったので、この研究はその原因解明に迫るものでもありました。

また、大気中の微生物は、特に山岳高所において、紫外線、乾燥、低温などの環境ストレスにさらされます。そこで我々は、富山県の立山連峰にある浄土山の頂上付近（標高 2,839 m）と富山市郊外（平野部）にある富山大学屋上（標高 23 m）における大気微生物の組成と存在量を比較しました（Tanaka et al., *Front. Bioeng. Biotechnol.*, 2019）。我々の知る限り、高高度と低高度の比較的近接した 2 地点で同時に捕集された大気試料中の微生物群集を調査する初めての研究でした。大気サンプルは、2009 年から 2011 年の 3 年間に捕集しました。次に、細菌と真核生物の群集構造を次世代シーケンスで調べ、細菌と真菌の存在量をリアルタイム PCR で推定しました。大気中の細菌群集と真核生物の群集構造は、サンプリング日ごとに 2 地点で異なっていました（図 2）。米国海洋大気庁（NOAA）の HYSPLIT モデルを用いた後方流跡線解析では、各サンプリング日に各地点に到達した大気塊の輸送経路はほぼ同じであると推定されました。細菌群集はプロテオバクテリア門、放線菌門、ファーミキューテス門が、真核生物群集は子囊菌門（Ascomycota）、担子菌門（Basidiomycota）、ストレプト植物門（Streptophyta）がそれぞれ優勢でした（図 2）。細菌と真菌の存在量は、富山県の山岳高所の方が平野部の半分程度と少なくなっていました。これらの結果から、比較的近接していても標高の異なる地点では大気微生物群集は大きく異なることが分かりました。

最近、研究報告がほとんどなかった南米チリの大気微生物について、大気汚染との関連の把握を目指す研究も進めています。また、大気中の細菌群集構造と化学組成との関係や、大気由来細菌のゲノム（全遺伝情報）解析に関する研究なども行っています。今後も、バイオエアロゾルに含まれる微生物の実態と影響の解明に向けて取り組んでいきたいと考えています。最後に、研究に協力して頂いている学内外の皆様へ深く感謝申し上げます。

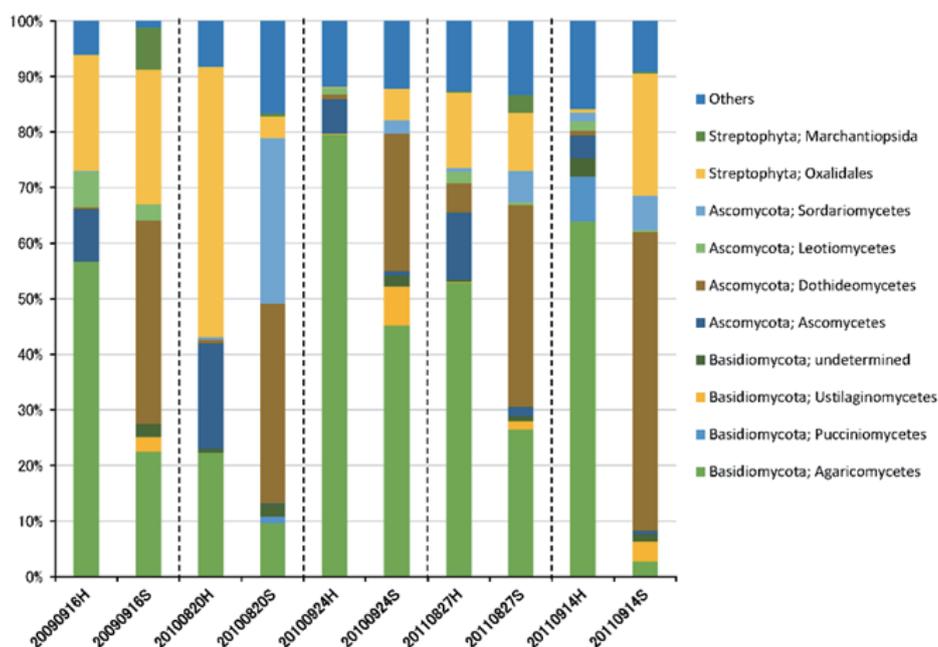


図 2. 富山県の山岳高所 (H) および富山市郊外 (S) で捕集された大気試料中の真核生物群集構造

環境方針 1 環境教育・研究に関すること

開設 100 周年を迎えた薬用植物園での教育と研究

学術研究部 薬学・和漢系

講師 李 貞範



2023 年は朝のドラマの影響で植物が注目されています。また、植物に興味を持つ方々が増えていることも実感しています。東京・日暮里駅から上野公園に向かう道中、ちょっと寄り道したら牧野富太郎の墓があります。牧野は 1,500 種類以上の植物を命名していますが、生薬「黄連」の基原植物であり、早春に可愛らしい花を咲かせるオウレン *Coptis japonicum* Makino の学名にも、名前を見ることができます。残念ながら、オウレン属植物のいくつかは環境省レッドデータリストに掲載されるなど、絶滅が危惧されています。国内に自生する（あるいは自生していた）薬用植物も絶滅危惧種とされるものが数多くあります。富山県でもキキョウが絶滅危惧 I 類に分類されているなど、かつては身近に存在していた「遺伝資源」が失われつつあります。

植物園の役割は「植物を収集、保存して学術研究を行うと同時に、それらを展示、公開することによって植物多様性とその保全、植物学および自然環境教育、植物資源を活かした産業の発展に資すること」です。すなわち、我々のように「薬用植物園」に関わる教職員にとっては、植物資源の多様性を学生たちに伝え、そして学んでもらうことが、一つの大きな教育の目標となります。杉谷キャンパスでは、医学部および薬学部の 2 年次生が対象の「和漢医薬学入門」が開講されていますが、我々はその中で「薬用植物園実習」を担当しており、多くの学生に植物に触れていただいています。学生にとって、初めて知ることも多いようです。この実習が薬用植物を含めた植物に対する興味を持つきっかけとなるよう努めています。

植物資源（遺伝資源）の収集と保存に関して、薬学部附属薬用植物園では、日本国内のみならず、パラグアイ産植物コレクションなど、数多くの植物を世界各地から収集しており、現在では 2,000 種以上もの植物資源を保全しています。この数は大学設置の薬用植物園としては国内最大規模であり、これらを活用した研究も進めています。本園の標本区で展示しているキキョウは、現在の富山市八尾で自生していた系統です。通常、キキョウの草丈は 150 cm 程度までとされていますが、我々が保存している系統は 200 cm を超える草丈まで生長することから、富山県固有の遺伝資源として大事に保全しています。この他にも生薬標本やさく葉標本（パラグアイ産植物も含む）も数多く収集しています。これらについても、将来的には貴重なアーカイブとしてデジタル化し、広く公開できるよう、整理を進めています。

薬学部に薬草園を設置することは大学設置基準（昭和 31 年 10 月 22 日文科省令第 28 号）第 39 条で

義務付けられていますが、本園はそれ以前から薬用植物を収集し、教育を行ってきました。本園の歴史は、1923年（大正12年）に本学薬学部の前身である富山薬学専門学校に薬草園が開設された時から始まりません。その後、富山市奥田、そして寺町を経て、1977年に富山医科薬科大学薬学部附属薬用植物園として杉谷キャンパスに移設され、今に至ります。本年は本園開設100周年の記念すべき年です。この節目の年に、薬用植物園の改修工事が実施されることになりました。研究棟、管理棟、温室、パーム室、そして展示圃場の改修が計画されています。改修後の生まれ変わった薬用植物園を、教育研究施設としてより一層充実させるべく、教職員が一丸となって取り組んでいます。学生や教職員の皆様がりニューアルした薬用植物園を訪れていただき、薬用植物に触れていただければ幸いです。

我々の研究活動について触れると、筆者は薬用植物の二次代謝産物（いわゆる薬効成分の多くがここに含まれます）の生合成機構の解明を目指した研究を行っています。将来的には合成生物学による有用物質の生産まで研究を展開していきたいと考えています。また、薬用植物の有用系統の育種研究も技術職員と協力しながら進めています。本園では高カプサイシン含量のトウガラシ「カハットエース」を作出し、品種登録するなど、長年にわたって育種研究を進めてきた実績があります。育種研究は根気のいる仕事ですが、本植物園で保全している遺伝資源も活用しつつ、薬用植物のさらなる優良品種の作出を目指した研究も進めています。

2024年度には新しくなった薬用植物園を皆様に披露できるよう、展示園の植栽デザインも工夫し、教育および研究施設としての環境整備を進めていきます。学内の先生方にはご協力をいただいておりますが、今後もより一層のご支援を賜りますようお願いして、拙文のまとめとします。



薬用植物園改修後のイメージ図



薬用植物園改修後のイメージ図

環境方針 1 環境教育・研究に関すること

科学の総合力でサステイナブルな社会をつくる

サステナビリティ国際研究センター長
教授 和田 直也



2001年に発足した富山大学極東地域研究センターは、2015年には研究推進機構に属する研究センターの一つとなり、そして2023年3月に22年の歴史に幕を下ろしました。そして本年4月、「サステナビリティ国際研究センター（Global Research centre for Advanced Sustainability Science: GRASS）」と名称を変え、新しい研究センターとして始動しました。旧組織である極東地域研究センターでは、北東アジアという地域を対象に、経済、社会、環境という3つの側面から持続可能な社会の在り方を明らかにすることを目的としていました。新しい研究センターであるGRASSでは、対象とする地域は北東アジアに限定することなく、必要に応じて世界のどの地域においても研究の対象とします。そして、経済、社会、環境という3つの分野をさらに融合させた超学際的な研究を行うことで、現代の課題を改善して次世代が暮らす社会を持続可能な状態にする、そのために必要な科学である“サステナビリティ学”を強力に発展させようとするのが、私たちGRASSの使命です。ここでは、GRASSメンバー6名それぞれの研究分野を簡単に紹介したいと思います。

4名の教員は社会科学系に属しています。堀江典生教授（GRASS副センター長）は、移行経済、移民労働問題、国境地域研究を中心に地域研究を行っています。彼は、ロシアに暮らす移民と地域住民との間に生じる移民社会の境界線に注目し、移民と地域住民との対立や和解がどのように形成されていくかなどの移民研究や移行経済に関する研究に取り組んでいます（SDGs目標8、10、16）。ギータ・モハン教授は、サステナビリティ学を専門とし、水資源管理、世界の食料安全保障、気候変動に関連する研究や、資源におけるネクサス（ラテン語で「関係」を意味する）アプローチを用いた研究を行っています。彼はまた、ジェンダー問題のような経済的・社会的慣行を含むSDGs間の相互関係を評価しています。

さらに、気候適応と緩和の解決策やSDGs目標間の相乗効果とトレードオフの評価、コベネフィットの測定なども専門としています。そして、グローバル・サウスにおけるレジリエントで持続可能な社会を育むためのフィールド研究に積極的に取り組んでいます（SDGs目標1、2、5、6、12、13）。チャクラボルティ・シャミック准教授は、天然資源の持続的利用に関する社会生態学を専門としています。社会生態系



の視点から人間と環境の相互作用について、日本、インド、ネパール、バングラデシュ、フィリピンなど様々な国の生態系を対象として、社会生態系システム、先住民の知識、水資源管理や生態系サービス評価などの研究に取り組んでいます（SDGs 目標 11、14、15）。シシル・シャーミン助教は、リモートセンシングと GIS の技術を用いて、土地利用変化や農地・森林の分布変遷と未来予測について研究を行っています（SDGs 目標 2、13、15）。筆者である和田は理学系に属し、植物生態学を基礎とした保全生物学や環境科学を専門としています。対象とする生態系は、都市部の緑地から山岳地の森林、そして国立公園内の高山帯や北極圏ツンドラ帯まで、様々です。気候変動に対する生物や生態系の応答、生物季節モニタリング、有機農業と生物多様性などの研究を行っています（SDGs 目標 2、13、15）。研究員の楊潔博士は、環境経済学を専門とし、データに基づいた統計解析を行い、中国における環境問題や環境政策の社会的・経済的影響に関する実証研究を行なっています。特に、水供給、大気汚染や気候変動が健康や経済活動に与える影響といったテーマに焦点を当て、近年では、気候変動と電力部門の関係に着目し、気候災害が地域電力利用に与える影響をテーマに取り組んでいます（SDGs 目標 3、7、13）。

さて、これほど専門分野が異なる教員・研究者から構成される研究センターは、これまでにはなかったのではないのでしょうか。私たち研究センターの長所は、このような多様な専門分野からなる教員が一つのテーブルに着いて、同一の社会課題に対して一つの答えを出していこうという対話力・調和力ではないか、と思っております。私たち GRASS メンバーの研究を SDGs17 目標に重ねてみますと、実に 14 の目標と関連していることがわかりました。一人の研究者が向き合うことができる研究課題は限られるのですが、私たちの研究センターでは、教員の組み合わせによっては、実に多くの課題に取り組むことができます。そのためには、教員同士が日常的に絶えず研究課題について話し合える雰囲気や環境が必要です。事務補佐員の谷口奈那さんがデスクを構えているサステナビリティ国際研究センター事務室は、GRASS メンバーが集う研究戦略室でもあり、ここでミニ研究セミナーが開催されたり、新しい研究プロジェクトの構想が生まれたりしています。

私たち研究センターの略称である“GRASS”は、イネ科の植物や牧草を指す言葉でもあります。アジアの多くの国が主食としているお米はイネ科に属していますし、牛や馬などの家畜を養っている植物もイネ科草本植物です。私たち人類をはじめ多くの動物を養っている GRASS のように、私たち研究センターが皆さんにとってなくてはならない存在になれるよう、GRASS メンバーが有している研究の多様性を活かして、これからも努力を重ねて行きたいと思えます。GRASS メンバーが研究を発展させるためには、本学の教職員や学生をはじめとする皆様との連携が欠かせません。私たちと一緒に、“サステナビリティ学”を進めて行きましょう。どうかよろしくお願い致します。

LOGO EXPLANATION

BASIC PATTERNS

MEANINGS (ロゴに込められた意味)

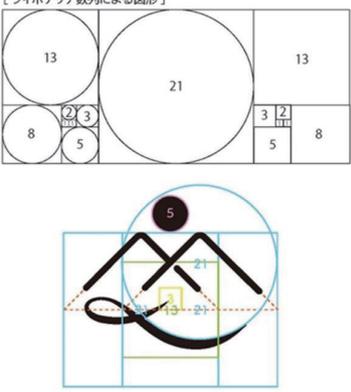


山、太陽（月）、海（川）の間に人間（社会）がある。ロゴ下部の無限マークのような形は、「持続可能な社会」を表現していると同時に、海や川、風などの流れも表している。山に富み、自然豊かな富山県らしいロゴであり、多くの人にとっても親しみのあるモチーフである。

ユニバーサルデザインの観点から、単色でも意味が伝わり、使用者や使用媒体によって色を変えられる等、より多くの人が利用しやすい、柔軟性のあるロゴになっている。

HOW IT IS MADE (ロゴの仕組み)

[フィボナッチ数列による図形]




GRASS 説明拡大版は[こちら](#)

環境方針 1 環境教育・研究に関すること

学内の環境に関する教育活動

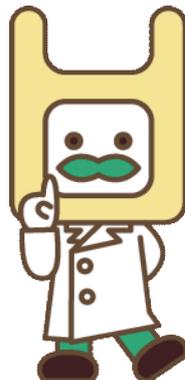
授業名	開講時期	授業の概要（対象となる SDG _s 目標）	シラバス
環境と安全管理	令和4年度前期	<p>環境や安全に関連する法律や知識を身に付け、大学の教育・研究に関連する環境保全や安全管理について理解する。</p> 	
科学と社会	令和4年度前期	<p>水素及びその同位体の基礎並びにそれらを利用したエネルギーシステムの原理と現状・課題について学び、将来の水素エネルギーへの理解を深める。</p> 	
環境	令和4年度前期	<p>今日の環境問題や環境問題についての取組み、そして環境マネジメントについて学び、環境と自分自身との関わりを感じ取る。</p> 	
科学と社会	令和4年度後期	<p>科学技術の発展によって様々な功績が生まれたが、その一方で環境破壊・環境汚染が発生しているという現状を認識・再確認し、未来社会のあるべき姿を理解する。</p> 	
環境	令和4年度後期	<p>自然科学の知見を利用し地球環境問題等の解決について学ぶとともに、社会問題について分析できる力を養い、持続可能な社会のあり方について自分なりに考える。</p> 	
自然科学への扉 -B	令和4年度後期	<p>地球の構造・歴史を学ぶなかで地球表層環境の変化を理解するとともに、地球環境・エネルギー問題について関心を持ち説明できるようにする。</p> 	
SDGs 入門	令和4年度後期	<p>持続可能な開発目標（SDGs）の各目標について学び、自分自身ができることは何か、そのためにどのような力を見につければ良いのかについて考える。</p> 	

学内の環境に関する研究活動

研究名	概要（対象となる SDG _s 目標）	プレスリリース
CO ₂ 原料から LP ガスを製造する研究開発への着手	ENEOS グローブ（株）・日本製鉄（株）及び本学は、LP ガスを従来の化石燃料由来ではなく、CO ₂ を原料として製造するための高効率な製造技術とプロセス研究開発を行うことで合意。2050 年に向けたカーボンニュートラル社会の実現を目指す。 	
CO ₂ を原料としたパラキシレンの製造・単離	千代田化工建設（株）・ハイケム（株）及び本学は、パラキシレンを従来の化石燃料ではなく、CO ₂ を原料として製造・単離（混合物から特定の一成分を分離すること）に成功した。今後、CO ₂ 由来パラキシレンを既存パラキシレンのサプライチェーンへ組み込むことを検討しており、CO ₂ 削減の価値を市場に提供していく。 	
南極内陸の過去 5000 年間の積雪量の変動	本学教員を含む国立極地研究所を中心とした研究グループは、南極内陸のドームふじ基地とその周辺で掘削された多数の氷床コアを解析することで、過去 5000 年間の積雪の変動を高精度で推定した。本成果は、南極氷床の質量と気候変動との関係の解明、気候・氷床シミュレーションの検証に活かされ、将来予測の研究に貢献すると期待される。 	

持続可能な地球環境の実現が
一歩ずつ近づいているね！

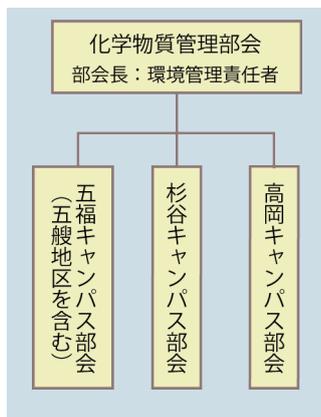
多様な視点から地球環境について
考えることができるね！



環境方針 2 | 法の遵守に関すること

化学物質管理

化学物質管理体制について



本学では教育研究活動において様々な化学物質が使用されており、これらの化学物質を適正に管理していくために、化学物質管理部会及び化学物質管理部会キャンパス部会（五福キャンパス、杉谷キャンパス、高岡キャンパス）を設置しています。

化学物質管理部会の主な協議事項

- ①化学物質による健康障害に関すること
- ②実験系排水の基本方針に関すること
- ③廃棄物処理の基本方針に関すること
- ④環境汚染の防止対策に関すること
- ⑤化学物質に関連した危機管理に関すること

化学物質管理状況

化学物質のリスクアセスメントについて

平成 28 年 6 月、労働安全衛生法の改正により、作業員への危険・有害性または健康障害を生ずるおそれのある化学物質について、化学物質リスクアセスメントが義務付けられました。

本学では、平成 28 年度から本学独自のエクセルを利用した半定量的な化学物質リスクアセスメント調査を毎年実施しており、令和 4 年度で 7 回目となります。リスクがあるとみなされた作業場は低減措置の実施を行うとともに、定量的なリスクアセスメントである作業場の作業環境測定を順次行っています。

毒物及び劇物の管理について

本学の教育研究活動において、「毒物及び劇物取締法」（毒劇法）で定められた多くの試薬を使用しています。これらの毒劇物が適切に保管されているか毎年、毒劇物定期検査を実施しております。

令和 4 年度において、毒劇物を保管するすべての研究室（180 研究室）を対象に当該研究室教員以外の第三者的立場から選任された職員が検査を実施しました。

不適切な箇所については、是正措置を推進するとともに、安全教育講習会の機会を通して、毒劇物の管理水準の向上と取扱者の意識向上に努めていきます。

化学物質の排出量と移動量について（PRTR 制度）

PRTR 制度（化学物質排出移動量届出制度）は、人体や環境に悪影響がある化学物質（計 462 物質）の排出量・移動量を、事業場ごとに国に報告する制度です。

本学の各キャンパスにおける届出対象の化学物質及び排出量・移動量は以下のとおりとなります。

本学では、届出対象となる化学物質に加え、届出対象とならない約 30 種類についても取扱量を把握し、管理徹底することにより教育研究活動に伴う環境負荷の低減を図っていきます。

令和 4 年度化学物質排出量・移動量

キャンパス名	政令番号	対象物質名	年間取扱量 (kg)	排出量 (kg)	移動量 (kg)
五福	392	ノルマルヘキサン	2,460	160	2,300
杉谷	186	ジクロロメタン	1,818	18	1,800
	392	ノルマルヘキサン	1,818	18	1,800
高岡	該当なし				

※ 本制度では、第一種指定化学物質は年間 1 トン以上、特定第一種指定化学物質は年間 0.5 トン以上の取扱いがあった物質が報告対象とされています。

廃棄物管理

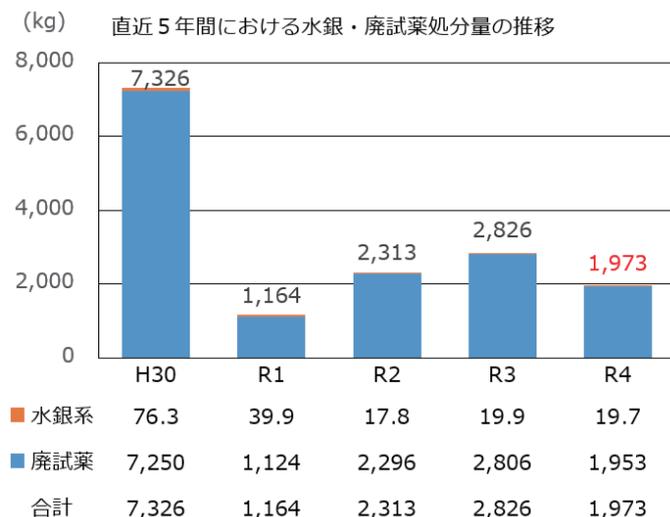
実験で発生する廃棄物（試薬類・廃液など）

不用品の処分について（水銀廃棄物など）

本学では、教育研究活動において発生する多種多様な不要薬品の一斉処分を実施しています。不要薬品を処分することにより、容器の劣化による漏洩等のリスク削減を行うとともに、一斉処分することで、処分費（運搬費や諸経費等）のコスト削減が図れます。

令和 4 年度は水銀廃棄物を 19.7kg、廃試薬を 1,953kg 処分しました。また、安全講習会や廃液講習会において、薬品取扱者の意識向上を図るとともに、薬品の計画的な購入と適正管理及び不要薬品の適正処分を推進しています。

※水銀については、平成 25 年に水銀に関する水俣条約が採択、平成 29 年には水銀汚染防止法が施行され、厳格な管理が求められています。



水銀廃棄物

環境方針 2 | 法の遵守に関すること

■ 実験系廃棄物について

教育研究活動において引火性や爆発性、有害性のある化学物質が多数使用されており、それに伴い実験系廃棄物（廃液、固形廃棄物）が発生します。本学では、発生した実験系廃棄物を少しでも環境の負荷を減らせるよう、また、安全に処分できるよう各キャンパスで廃液分類表（フローチャート）を作成し、各研究室がそれに従って適正に分別・分類し、処分を外部委託しています。

毎年、化学物質を使用する学生・教職員を対象に実験系廃棄物に関する講習会の開催をするとともに、実験系廃棄物の手引きを発行することにより、実験系廃棄物を安全にそして適正に管理しています。

■ ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の管理状況について

平成 13 年、「PCB 廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」が制定され、本学では平成 24 年度から順次、保管されている PCB を使用したトランスやコンデンサの廃棄物においても適正な処分を行って来ました。

北海道・東京事業エリアの高濃度 PCB 含有安定器・汚染物の処理期限は、令和 5 年 3 月 31 日までとなっているため、本学では、高濃度 PCB 廃棄物すべての処分を行っております。

今後、低濃度 PCB 廃棄物においても処分を行っていきます。



令和 4 年度 PCB 廃棄物の保管及び処分状況

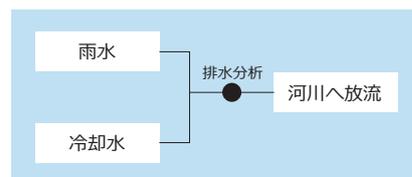
キャンパス名	高濃度 PCB				低濃度 PCB			
	保管中		処分量		保管中		処分量	
	台数 (台)	重量 (kg)	台数 (台)	重量 (kg)	台数 (台)	重量 (kg)	台数 (台)	重量 (kg)
五福	0	0	102	53.87	4	67.45	0	0
杉谷	0	0	0	0	0	0	1	2,800
高岡	0	0	0	0	0	0	0	0

■ 排水管理について

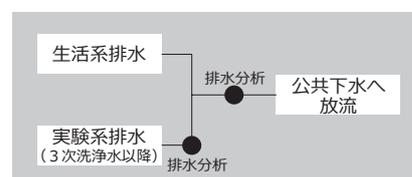
本学の五福地区、杉谷地区、高岡地区では、水質汚濁防止法及び下水道法で定められた特定施設にあたります。よって、雨水系統は水質汚濁防止法による排水基準、公共下水道は下水道法による下水排除基準を遵守しなければなりません。そこで、本学では、排水基準より厳しい管理基準（管理目標値）を定め、定期的に排水分析を行い、排水の適正な管理を行っています。

また、排水を適正に管理するために各キャンパスでは、毎年、化学物質を使用する学生・教職員を対象に排水に関する講習会を開催しています。

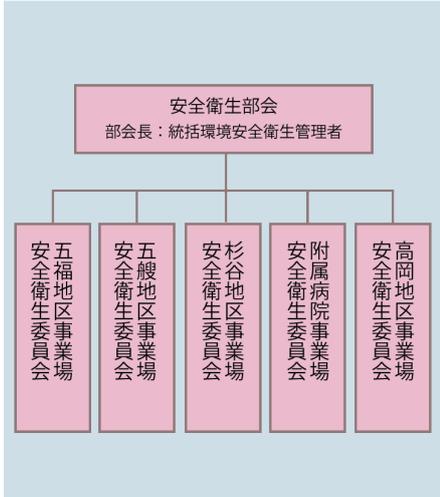
雨水系排水 分析箇所



生活系排水 分析箇所



安全衛生管理体制について



富山大学は、労働安全衛生法で定められた五つの事業場（五福地区事業場、杉谷地区事業場、附属病院事業場、高岡地区事業場、五艘地区事業場）があり、事業場ごとに、毎月安全衛生委員会を開催し、労働安全に関する問題等の解決と改善を図っています。さらに各事業場の安全衛生委員会を取りまとめる安全衛生部会では、法改正に伴う方針決定や、各事業場の進捗状況の確認、各事業場が抱える問題について協議し、本学の安全衛生に関する基本方針を定めています。

安全衛生部会の主な協議事項

- ① 職員等の危険及び健康障害を防止するための基本となるべき対策に関すること。
- ② 職員等の健康の保持増進を図るための基本となるべき対策に関すること。
- ③ 労働災害等の原因及び再発防止対策に関すること。
- ④ その他職員等の安全衛生に関し必要な事項

安全衛生の管理状況について

作業環境測定について

労働安全衛生法第 65 条、「事業者は、有害業務を行う屋内作業場その他の作業場で、政令で定めるものについて、厚生労働省令で定めるところにより、必要な作業環境測定を行い、及びその結果を記録しておかなければならない」と定められており、本学では、これに準じて、作業環境測定を実施しています。第 2 管理区分であった作業場はすべて改善を行っています。作業環境測定は作業環境中に存在する有害要因を定量的に把握するための有効な手段といえます。今後は、測定の継続とともに作業管理の水準向上に努めていきます。

有機溶剤	すべての作業場において第 1 管理区分
特定化学物質	1 つの作業場において第 2 管理区分
粉じん	すべての作業場において第 1 管理区分
電離放射線	すべての作業場において問題のないレベル
建築環境衛生測定 (CO ₂ , CO, 浮遊粉じん)	すべての管理基準に適合

管理区分	作業の状態	講ずべき処置
第 1 管理区分	当該作業場所のほとんど (95% 以上) の場所で気中有害物質の濃度が管理濃度を超えない状態	(現在の管理の継続的維持に務める)
第 2 管理区分	当該単位作業場所の物質濃度の平均が管理濃度を超えない状態	施設、設備、作業方法の点検を行い、その結果に基づき、作業環境を改善するために必要な措置を講ずるよう努力する。
第 3 管理区分	当該単位作業場所の物質濃度の平均が管理濃度を超える状態	① 施設、設備、作業方法の点検を行い、その結果に基づき、作業環境を改善するために必要な措置を講ずる。 ② 有効な呼吸用保護具を使用する。 ③ 健康診断の実施、その他労働者の健康保持を図るために必要な措置を講ずる。

環境方針 2 | 法の遵守に関すること

安全週間標語の募集について



本学では、厚生労働省及び中央労働災害防止協会主唱の「全国安全週間」に合わせて、「富山大学安全週間」を実施しております。児童・生徒・学生・教職員の安全意識の向上及び安全活動の定着を図り、事故を未然に防ぐために、各部局が主体となって安全対策会議や職場・研究室等の安全点検を行っております。

同時に、事故を防止するためにはどのようなことに注意する必要があるかを考えてもらうために、安全標語を募集しています。令和4年度は学内（附属小学校を含む）から255件の応募があり、厳正な審査を行ったところ、最優秀作品は附属小学校児童の「まあいいか 思ったその時 ひそむ事故」となりました。この作品のポスターは全国安全週間実施期間である7月1日～7月7日に各部局に掲示され、構成員一人一人の安全意識の向上に大きく寄与されました。

各種ポスターについて

本学では、安全衛生に係る各種ポスターを各部局へ配布・掲示し、安全意識の向上を図っております。具体的には下記のポスターを配布いたしました。



冬季転倒防止ポスター

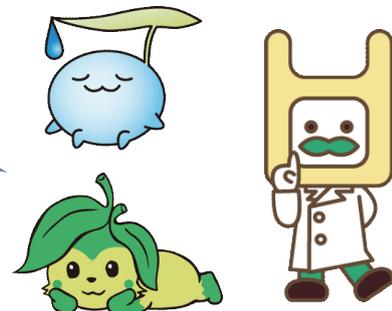


施設の安全管理啓発ポスター



毒劇物安全管理啓発ポスター

もちろん普段からも安全意識を持って行動しないとイケないね。



安全教育講習会・救命講習会・除雪機講習会・防災訓練について

本学では学生・教職員を対象とし、安全に関する様々な講習会を開催し、構成員の安全意識の向上に努めています。

安全教育講習会では、重大人身事故発生時の応急対応方法、研究・実験を行うための留意事項及び野外調査・野外観測・観測船などによる調査や学生を引率しての野外実習、巡検等に関する諸注意事項などを取り上げ、学生・教職員の安全意識の向上を図っています。

救命講習会では、学内で重篤な傷病者が発生した場合の適切な救命処置方法や、学内に設置されているAED（自動体外式除細動）の使用方法について、正しい知識と技術を身に付けるために、消防署の職員をお呼びして開催しています。

除雪機講習会では、本学の職員が積雪時に使用する歩行型ロータリー除雪機の回転部分への巻き込み事故防止を目的に、業者の方に実際にデモ機を用いてご説明いただいております。

これらに加えて防火・防災訓練も実施しており、火災や地震が発生した場合を想定し、避難する訓練を実施しております。令和4年度の参加人数は次のとおりです。



R4.10.5（五福キャンパス）救命講習会



R4.10.17（五福キャンパス）防災訓練

対象	実施日	場 所	参加者数	
安全教育講習会	10/11～11/11	オンライン（Moodle）	1,497名	
救命講習会	事業場	実施日	場 所	参加者数
	五福地区	10/5	第一体育館	29名
	杉谷地区	10/5	オンライン（Moodle）	14名
	附属病院	10/5	オンライン（Moodle）	10名
	高岡地区	10/5	A棟2階大会議室	11名
	五艘地区	10/5	附属学校共用棟	38名
合 計			373名	
除雪機講習会	事業場	実施日	場 所	参加者数
	五福・五艘・杉谷地区	11/22	五福キャンパス	40名
	高岡地区	12/1	高岡キャンパス	7名
合 計			47名	
防火・防災訓練	事業場	実施日	場 所	参加者数
	五福地区	10/17	人文	15名
			経済	14名
			教育・教職研	10名
			理	31名
			工・都市デ	170名
			事務局	200名
			新産業支援センター	11名
	杉谷地区	6/10 10/17	杉谷キャンパス	209名
				166名
	附属病院	8/29	附属病院2階臨床講義室1	65名
	高岡地区	10/17	高岡キャンパス	130名
	五艘地区	10/5、1/17 4/22 6/28 6/20、11/24 9/26	幼稚園（防火）	101名
			小学校（防火）	441名
			中学校（防火）	507名
特別支援学校（防火）			91名	
4校園（防災訓練）			1,127名	
合 計			3,288名	

環境方針 2 | 法の遵守に関すること



R4.11.22 五福キャンパス 除雪機講習会



R4.11.22 五福キャンパス 除雪機講習会

特定屋外喫煙場所の設置と運用状況について



喫煙は、肺がん、脳卒中などに罹患するリスクが高くなるなど、健康への悪影響を及ぼすことが知られています。平成 14 年に「健康増進法」が制定されましたが、喫煙対策は努力義務であり店舗や施設によって対策はまちまちでした。その後平成 30 年 7 月には「改正健康増進法」が成立し、屋内での喫煙は原則禁止となり、喫煙室の設置が義務付けられました。

本学では令和元年 7 月 1 日以降は、高岡地区事業場、五艘地区事業場、附属病院事業場は敷地内全面禁煙、五福地区事業場、杉谷地区事業場は特定屋外喫煙場所※ 1) を設置しています。

令和 2 年 4 月 1 日、望まない受動喫煙の防止を図るために、改正健康増進法が施行されました。20 歳未満の喫煙エリアへの立ち入り禁止、喫煙室への標識の掲示義務、受動喫煙を防止するための努力義務、義務違反時の指導・命令・罰則の適用などが追加されました。

学生には若いうちに喫煙が健康に及ぼす影響を理解し、他者へ配慮する公共意識を持つこと、健康習慣を身につけることを、環境配慮活動を通じて行っていきます。

※ 1 特定屋外喫煙場所

学校や病院など原則敷地内禁煙である施設（第一種施設）の屋外に設けられた喫煙場所。第一種施設は原則敷地内禁煙であるが、受動喫煙防止のために、明確な区画を定めたり、標識を掲示したりなどの必要な措置がされていれば、「特定屋外禁煙場所」の設置が可能とされている。

各地区の受動喫煙防止対策

地区名	対応
五福地区	特定屋外喫煙場所 2 箇所
杉谷地区	特定屋外喫煙場所 1 箇所
附属病院	全面禁煙
高岡地区	全面禁煙
五艘地区	全面禁煙



屋外喫煙場所

杉谷キャンパスにおける放射線安全管理

生命科学先端研究支援ユニット

アイソトープ実験施設長・教授

高雄 啓三



研究推進機構 研究推進総合支援センター 生命科学先端研究支援ユニット アイソトープ実験施設は、杉谷キャンパスにおいて唯一、教育研究の目的で放射性同位元素 (RI) を使用できる学内共同利用施設です。当施設では 30 種類もの核種について使用許可を受けております。これらの核種を用いた RI 実験を安全かつ円滑に行うことができるように、施設管理や RI 管理、個人管理及び環境管理を行うとともに、RI 実験による教育研究の推進支援ならびに研究開発を行っています。放射線の安全管理については、放射線安全会議および杉谷キャンパス放射線管理委員会、そして研究振興課の担当者、さらに学内の放射線取扱主任者資格者のサポートのもと、専任教員（令和 4 年 2 月より欠員中、公募予定）と補佐員 2 名、そして施設長とで取り組んでおります。また、学部の放射線教育にも携わっており、医学部 2 年次生および薬学部 3 年次生の放射線学実習の一部を担当しているほか、受講生への教育訓練・健康診断・被ばく管理などを通じて、学部教育をサポートしています。

当施設は平成 30 年に全面改修工事が行われ、法令に準拠した安全・快適な教育研究環境が整備されました。既存のレイアウトを変更し、複数の課題が並行して行われる状況下でも十分な広さで実習が実施できるようになっています。安全面では、将来的な排水管の経年劣化に備え、目視点検を容易に行える構造を導入しました。この一方で、先端的な RI 利用環境を実現し、学内外の研究者及び学生に高精度・高機能な教育研究環境を提供することを可能としています。

令和 4 年の法改正によりシンチレーションサーベイメーター（図 1）や液体シンチレーションカウンタ（図 2）、ハンドフットクロスモニタ（図 3）など、安全管理に係る放射線測定器等については、定期的な校正を行うこととなりました。五福キャンパスにある水素同位体科学研究センター、放射線同位元素実験施設とも情報交換をしつつ予防規程条文の改訂作業を行っています。これにより利用者の皆様には一層の安心、安全な実験環境を提供できると考えております。

今後も、アイソトープ実験施設の運営を通じ、杉谷キャンパスにおける放射線安全管理を推進するとともに、RI を用いた研究と教育の進展に貢献していきたいと考えています。



図 1 シンチレーション
サーベイメーター



図 2 液体シンチレーション
カウンタ



図 3 ハンドフット
クロスモニタ

環境方針 3 | 全構成員の参画・地域との連携に関すること

監査 環境内部監査について

環境安全推進員と環境推進員連絡会

環境安全推進員は、富山大学が定める環境マネジメント規則に基づき、各部署の教職員の中から環境安全推進実行者によって指名されています。推進員は、「富山大学環境配慮活動年度計画」に基づき、所属部署等の年度計画を立案するとともに、所属部署等の構成員へ周知し、環境配慮活動が円滑に実行されるよう働きかける役割を担っています。令和4年度は4月15日～22日、9月15日～22日の年2回 Teams によるオンラインで情報共有、意見交換を行いました。

環境内部監査員と環境内部監査

環境内部監査員は環境マネジメントシステムが適切に実施されているかを監査する重要な役割を担っています。富山大学でこの養成講座を受講したのは累計443名にのぼります。

9月末にISO14001に基づく養成講座を受講し、修了試験に合格すると環境内部監査員の資格が付与されます。令和4年度は Teams によるオンライン開催でした。11月末環境管理責任者である環境安全推進センター長より環境内部監査員として任命され、監査を行います。環境内部監査に関わる年間スケジュールは次のとおりです。

環境内部監査年間スケジュール



贈呈式 (R4.5.11)



養成講座 (R4.9.29～30)



合格証授与式 (R4.11.25)



環境内部監査員募集ポスター

環境内部監査の実施状況・結果について

令和5年1月～2月に環境マネジメントシステム（EMS）の運用状況について環境内部監査を実施しました。監査は、昨年度と同様に監査チームが現地で行う監査（15部局等）と事務局が書類及びメールで確認を行う監査（16部局等）の二つの方法を併用しました。

今回の監査には、教職員が24名、学生が2名の合計26名が参加し、現地で行う監査では、1チーム2名の構成で、15チーム（3名は重複し担当）を編成し、それぞれの担当部局の監査を行いました。今年度も昨年度に続き、新型コロナウイルス感染防止に注意を払い、監査チーム、各部局の環境安全推進員及び関係者の協力により、新規監査員の養成、事前準備や現地監査を適切かつ円滑に進めました。また、監査終了後に提出頂いた体験文では環境内部監査や環境配慮活動に対する率直で前向きな意見が寄せられました。

環境内部監査 体験感想文



アドミッションセンターの監査で文書を扱うことが多い部署でしたが一般ゴミにも注意を払っていて感心しました。ゴミの分別場所においてもわかりやすく配置がされており間違えてゴミを入れてしまうようなことを極力避ける取り組みをされていて、私の生活においても役に立つものでした。フォロー表でも細かいことが多かったですが確実に実施しているということが確認できました。そのようなことでも地道に取り組むことが大事だと改めて思われました。（工学部2年 学生）

光熱費が高騰し、削減を求められている昨今の状況を鑑みると、今回のような環境内部監査は非常に有効であると感じました。ただ、間雲に使用電力を削減しようとするのではなく、講義で学んだように、ルールを決め、そのルールに基づいて環境パフォーマンスの改善を試みるのが大切だとわかりました。今回の監査限りにせず、常に意識することで、地球環境の改善につなげることができれば良いと思います。（理工系総務課 教職員）

私自身、被監査部局の担当者であります。今回、監査員として他部局の環境配慮活動を拝見する中で、本課での取り組みとの違いを知り、大変参考になりました。

具体的には、本課ではヘルメットを各職員の机付近に配置しているものの、置き場所に困り日常的に邪魔になっているケースもあります。一方、研究振興部では、折り畳みのヘルメットを小スペースで机付近に配置していました。今後、本課でも折り畳みヘルメット導入を検討していこうと考えています。

このように、内部監査とは別に、各部局がどのような取り組みを行っているかを共有し、よい取り組みはもっと拡げていけるようなことも必要ではないかと思えます。（人社系総務課 教職員）



実際に他部局の取り組みを見ることで、良かった点を自身の部局に活かせるね

環境方針 3 | 全構成員の参画・地域との連携に関すること

物品リサイクル掲示板の運用

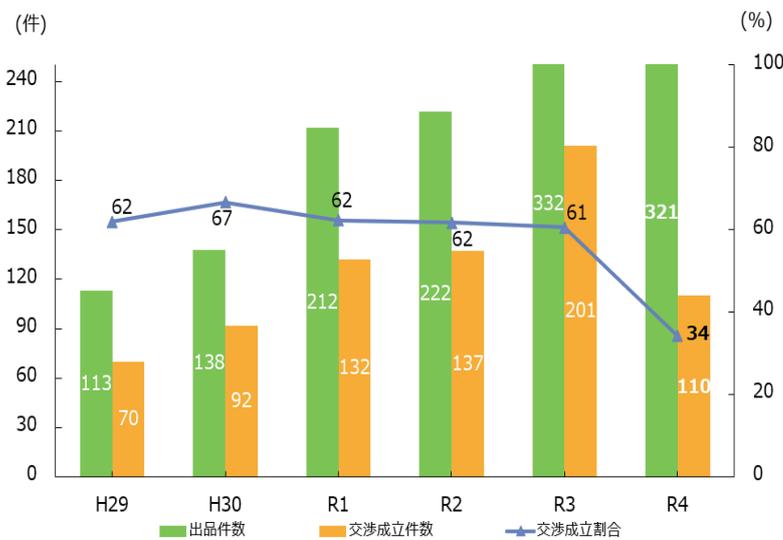
本学では、教職員の異動、実験室、研究室、事務室のレイアウト変更の際に、不要になった実験機器や事務用品など様々な物品が排出されます。それらの物品※1の中には、そのまま使用できるものや、少し修理をすれば使用できるものが含まれていることがあります。「物品リサイクル掲示板」システムではそのような物品を廃棄する前に、物品リサイクル掲示板に登録し、引き取り希望者を募集します。キャンパスを越え、全学的に引き取り希望者を募集しますので、多くの引き取り希望者が集まります。

「物品リサイクル掲示板」システムを利用することで、以前はゴミとして廃棄されていたものでも、新たな所有者の下で再度活用されることになり、資源の再利用に貢献することができます。引き取り希望者についても無料で必要とする物品等を手に入れることが出来るため、出品者、引き取り希望者の双方にとって非常に有益なシステムです。

令和4年度は出品件数 321 件のうち 110 件（約 34.3%）について交渉が成立しています。令和3年度と比較すると、出品件数はほぼ横ばいですが、交渉成立件数が半分近く減少したことにより、交渉成立割合も大幅に減少してしまいました。

不要物品を廃棄せずにリサイクルしようという点においてはよい心掛けであると感じ取れますが、裏を返せば引き取り手が無いほどに不要物品が多く発生していると言えます。このような事態を防ぐためには今後、物品の購入は必要最小限に抑えること、購入後は物品を大切に使用することについて周知徹底することで Reduce（発生抑制）の意識を植え付けるとともに、Reuse（再使用）、Recycle（再利用）の活動にも引き続き取り組み、3Rの活動を推進して参ります。

※1 物品：資産・少額資産・消耗品のいずれかのうち再利用できるもの



学内外の環境配慮活動

杉谷ボランティア同好会



杉谷キャンパスボランティア同好会は、定期的に杉谷キャンパス構内の清掃活動を行っています。キャンパスが多くの自然に囲まれているため、冬は特に落ち葉が多く、掃除しがいがあります。清掃活動は毎年実施しており、令和4年度もたくさんのゴミを集めることができました。昨年は、他団体の方と城址公園のゴミ拾いをする機会があり、清掃活動を通して親睦を深めることもできました。新型コロナウイルス感染症

が5類感染症に移行し、元の生活に戻りつつあるため、今年度は海岸や公園清掃を計画し、活動の場を広げようと考えています。清掃活動を通して、他団体や部員間での交流を深めるとともに、キャンパスをきれいな状態に保てればと思います。(清水 紗弥)



富山大学ボランティアサークル MEETS

今年度 MEETS では、令和4年6月5日に富山市ファミリーパークで行われた、アースデイとやまに参加しました。イベントでは各ブースに部員が入り、来場者の方々にSDGsや温暖化について考えてもらうきっかけづくりを行いました。このイベントには環境問題に取り組む様々な団体が参加しており、私たち自身もどのような活動が行われているのかを知る良い機会となりました。



他にも、11月20日に射水市の六渡寺海岸の清掃活動に参加しました。MEETSからは3名が参加し、他のボランティア団体とともに海岸のゴミ拾いを行いました。この海岸では毎年清掃活動が行われていて、年々ゴミの量が減っていることを知り、ゴミ拾いを継続的に行う意義を学びました。



これらの活動を通して私たちは、多くの企業や団体が環境問題に対する活動を行っていることを知りました。そのため今後も継続的に環境イベントや清掃活動などに参加し、地域に貢献していきたいと考えています。(宮沢 紗李奈)



生協学生委員会

令和4年11月5日、今年も大学周りの清掃を行うイベント、再発見を開催しました。このイベントは学生委員会の社会チームの主催ですが、学生委員会のメンバーだけでなく、大学の先生方や職員の方々、地域の方々にも参加していただきました。11名で計13.5kgのゴミを集め、大学周りのゴミの多さに驚きました。また大学周辺においてゴミの多い場所や、ごみがないエリアと多いエリアの違いも見えてきました。



このように、ただ清掃ボランティア活動を行うだけでなく、地域の人々と交流を行いながら大学周辺の環境状況について知り、環境について考えるきっかけを作るイベントとすることができました。この機会を得た環境への意識をさらに高め、今後も別の活動に活かしていきます。(吉田 拓馬)

環境方針 3 | 全構成員の参画・地域との連携に関すること

附属幼稚園



令和4年5月9日、年長組が、サツマイモの苗植えに出かけました。子供たちは、苗植えの準備として石拾い、肥料捲きをしました。また、トラクターで畝を耕すところを見学しました。そして、大学の農場の先生方に植え方を教えていただき、実際に苗を植えました。「幼稚園のみんなのためにサツマイモを植えるぞ!」「大きくておいしいサツマイモが育つといいな」と、やる気いっぱいの様子でした。(附属幼稚園HP)

附属小学校



令和5年2月19日、4年1組は、「イタイタイ病を考える県民フォーラム」で、これまでの学習の成果を発表しました。イタイタイ病の治療に尽力された萩野先生に心を寄せた子供たちは、萩野先生の功績を寸劇で紹介しました。

5年2組は、大雪のため延期になっていた、イタイタイ病資料館の見学を行いました。

展示資料をじっくり見たり、語り部さんのお話や係の方の解説を真剣に聞いたりする姿が見られました。

授業や見学をとおして、イタイタイ病の恐ろしさや人々がどのように向き合ってきたかについて、詳しく学ぶことができました。(附属小学校HP)

附属中学校



令和4年10月13日 NUMO（原子力発電環境整備機構）の方に来ていただき、出前授業をしていただきました。エネルギーと環境等について考える上で、様々な見方や考え方ができるようにと、今回は廃棄物処理の現状等についてお話をいただきました。どのクラスでも真剣に耳を傾けていました。

11月10日2年3組の秋の公開授業が行われ、原子力発電で生じる「核ゴミ」の地層処分場建設問題を取り上げました。NUMOによる事前学習を踏まえ、もしも自分が最終処分場建設地の住民だったら？と仮定し、実際に起こっ

ている北海道寿都町の文献調査問題を考えました。高レベル放射性廃棄物「核ゴミ」は現時点では答えのない問題です。

安定した電力供給、持続可能な社会を考えた時に、高レベル放射性廃棄物「核ゴミ」という環境問題にどう向き合えばよいのか、真剣に考え、堂々と発言する姿が見られました。(附属中学校HP)

👍 附属特別支援学校

社会の一員として意識を高め、自分からたくさんの人々と挨拶を交わすこと、学校周辺をきれいにすることを目指し、毎年10月に、さわやか運動に取り組んでいます。

令和4年10月25日には、美化保健委員会と執行部のメンバーで通学路の清掃を行いました。ふだん通っている通学路には、たくさんのごみが落ちていて、児童生徒は一生懸命にごみを拾って、通学路をきれいにしました。



👍 ユリノキ活性化プロジェクト&落ち葉堆肥作り

令和4年11月9日理学部の佐藤先生のクラスの学生と環境安全チームがユリノキ活性化プロジェクトを行いました。ユリノキの根元に堆肥と肥料を埋め込み、ユリノキの養生を図っています。同日、学内清掃を担当するクリーンチームが集めた落ち葉45リットルゴミ袋×40個を木製枠に敷き詰め、発酵促進剤を加え、来年度の堆肥の仕込みを行いました。学内の広葉樹の落ち葉は完熟して腐葉土となり、繰り返し次の年のチューリップの植付けに使用されています。



👍 園芸部によるチューリップ植付け

令和4年10月13日園芸部がユリノキストリートにチューリップの球根の植付けを行いました。蒲池先生の指導の下、園芸部員たちは固くなった土に鍬で培養土をすきこんで、球根を一つ一つ植えていました。長い冬を経て、春4月チューリップがユリノキストリートを彩りました。



👍 キャンパスクリーン作戦（五福・高岡・杉谷）

五福キャンパス、高岡キャンパス、杉谷キャンパスでは環境配慮活動の一環として環境美化活動を行っています。学生・教職員ともに快適に学べるキャンパスづくりを目指しています。



R4.7.20（五福キャンパス）



R4.7.21（高岡キャンパス）



R4.7.20（杉谷キャンパス）

	五福キャンパス		高岡キャンパス		杉谷キャンパス		
実施日	7/21	11/9	4/6	6/2	7/21	9/15	7/20
参加人数（ ）：学生数	333 (98)	358 (129)	7	14	13	14	152 (64)

環境方針 3 | 全構成員の参画・地域との連携に関すること

富山大学のSDGsに関する活動について

サステナビリティサイエンスコンファレンス 2023

イベント詳細は[こちら](#)

日時：令和5年1月20日（金）、21日（土）

形式：ハイブリッド（工学部棟多目的ホール・オンライン）



令和5年1月20日、21日、本学極東地域研究センター（現サステナビリティ国際研究センター）が中心となり、「サステナビリティサイエンスコンファレンス 2023」が開催されました。本コンファレンスは、本学大学院の持続可能社会創成学環をはじめとする本学全体が、持続可能な開発のための大学院教育に関する国際的ネットワーク“ProSPER.net”に加盟したことを記念し、本学の国際機構と連携して企画したものです。

1日目は、齋藤滋学長の開会挨拶に続き、地球環境戦略研究機関（IGES）理事長の武内和彦氏、国連大学サステナビリティ高等研究所（UNU-IAS）客員教授の福士謙介氏による記念講演が行われました。

2日目は、世界12カ国から集まったサステナビリティ学を専門とする気鋭の若手研究者が中心となり、食料システム・水資源管理・生態系管理それぞれの課題に対し、レジリエンスに着目したディスカッションが行われました。2日間で、国内外から延べ約120名（対面・オンラインの合計）の参加者があり、今後のレジリエントな社会のあり方について議論が深められました。令和5年4月から持続可能な社会の構築を目指す俯瞰的な科学であるサステナビリティ学を推進するセンターとして、今後の布石となる意義のあるコンファレンスとなりました。

SDGs達成とレジリエントな社会の実現に向けた持続可能なシステムの再構築を目指して

2023
1.20 [FRU]

会場：工学部棟多目的ホール
方法：ハイブリッド
言語：日本語

zoom参加申込

10:15-10:20 開会挨拶
齋藤 滋（富山大学長）

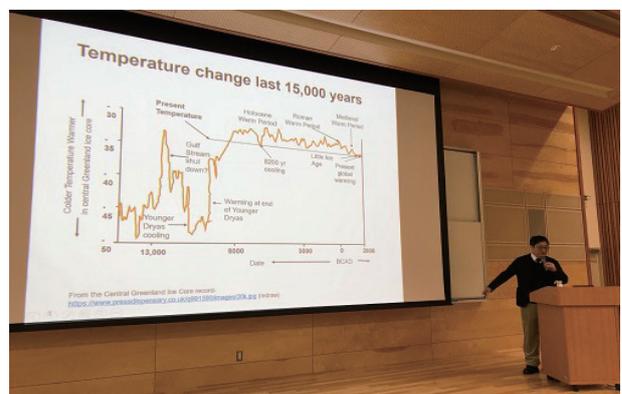
10:20-10:30 記念撮影

10:30-11:10 特別講演 第一部
「COVID-19直下のSDGs局在化に向けた脱炭素・連携都市圏の構築」
講師 武内和彦氏（地球環境戦略研究機関（IGES）理事長）
<https://www.iges.or.jp/en/about/staff/takeuchi-kazuhiro>

11:10-11:50 特別講演 第二部
「人新世における経済活動・課題と可能性」
講師 福士謙介氏（国連大学サステナビリティ高等研究所（UNU-IAS）客員教授）
<https://unu.edu/experts/kensuke-fukushi.html>

11:50-12:00 開会挨拶
池田 真行（富山大学理事・副学長）

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
CFES Center for Far Eastern Studies University of Toyama



おやこでアルミ遊び

富山大学先進アルミニウム国際センターはこちら

日時：令和4年7月30日（土）
 場所：富山大学五福キャンパス黒田講堂



令和4年7月30日、本学先進アルミニウム国際研究センターによって、「おやこでアルミ遊び」が開催されました。本イベントは、小学生に理科への興味、そしてアルミニウムをはじめとする材料（金属）について興味を持つきっかけになってほしいという願いからサマースクール（ARC※ Summer School）として開催されており、今回はその記念すべき第1回目のイベントとなりました。



当日は小学生13名・保護者11名・スタッフ13名（センター教職員6名・研究室の学生7名）が参加し、児童たちはスタッフの指導のもと、樹脂ペンダントづくり・材料オリンピック・感温液晶シートゲーム・光の万華鏡づくりを体験しました。

参加者からは、小学生が大学生や大学院生のお兄さん・お姉さんに関わることで、もののとらえ方のヒントをもらったのではないかという感想や、アルミニウムの铸造や色々な実験ができて楽しかったという感想をお寄せいただきました。

本学では今後もこのようなイベントを継続的に実施し、アルミ教育を推進して参ります。

※ ARC：Aluminum Research Center の略

レジックアクセサリーを作ろう！

UVレジックをつかって
かわいいオリジナルの
キーホルダーやネックレスを
作ろう！
※お持ちのレジックはご持参ください

袋の中身はだれ？

感温液晶（かんおんえきしょう）シートを
つかって、黒い袋の中身を当ててみよう！
みんなのしているキャラクターが
出てくるよ。

材料オリンピック

アルミ、鉄、どれが一番重いのか？
燃えやすいのは？
いろいろな材料で触れ合おう！

光の万華鏡づくり

紙コップとセロハンテープを使って
自分だけの手作り万華鏡の完成！
みんなはどんな光の
万華鏡ができるかな？

お申込み方法

こちらの応募フォームより
ご応募ください
※QRコードが読み取れない方
お手数ですがHPより
ご応募お願いいたします。

受付開始 7/8（金）10:00
受付締切 7/23（土）10:00
※応募多数の場合は先着20組に達し次第
締め切らせていただきます

9:30～ 受付開始
10:00～ 実験開始
11:30～ 修了証 授与式

はかせの帽子と
マントで
記念撮影タイム
もあるよ

おとい
あわせ
Aluminum Research Center
〒930-8555 富山市五福3190
TEL:076-445-6249
mail:arc@sus.u-toyama.ac.jp

http://www3.u-toyama.ac.jp/camric/
富山大学
先進アルミニウム国際センター



学長挨拶

富山大学について

環境方針1

環境方針2

環境方針3

環境方針4

信頼性の向上に向けて

むすび

環境方針 3 | 全構成員の参画・地域との連携に関すること

ダイバーシティ・セミナー

イベント詳細は[こちら](#)

日時：令和5年2月21日（火）

形式：オンライン配信



令和4年度 富山大学ダイバーシティ・セミナー FD・SD研修

アンコンシャスバイアスを超えて ～次世代の可能性は∞(無限大)～

「男性は仕事をして家庭を支えるべきだ」「女性に理系の進路は向いていない」という先入観はありませんか？「男なら泣くな！」「女子力高いね！」という言葉を使っていますか？アンコンシャスバイアス（無意識の思い込み）は、気づかぬうちに自身や相手の選択を狭めてしまっているかもしれません。自身の心のなかに潜むアンコンシャスバイアスに気づき、どんな風に付き合っていくのか、一緒に考えてみませんか？

講師 永合 由美子 氏

プロフィール
 ・ 東京大学国際オープンイノベーション機構 プロジェクトマネージャー
 ・ NPO法人日本女性技術者科学者ネットワーク副代表理事
 ・ NPO法人女子中高生理工学キャリアパスプロジェクト 代表理事
 ・ 富山県女性活躍専門コンサルタント（令和3年度～）

日時
 令和5年 **2月21日（火）** 13:30 - 14:45 申込フォーム

対象 富山大学教職員・学生、ダイバーシティ推進に興味のある方

開催形式 オンライン配信（Zoomを利用）※LIVE配信のみ

申込方法 下記URLまたは右のQRコードより必要事項を入力の上、お申し込みください。

申込URL <https://forms.gle/NfsNH7RaFoHQ7dZw6>

申込締切 **2月17日（金）まで**
申込完了後、オンラインでの観覧方法などのご案内を登録アドレスにお送りいたします。
 ※申込等で得た個人情報は、本セミナーの目的のみに使用します。

参加費 無料

〒930-8555 富山県富山市五福3190 富山大学学生支援・地域連携交流プラザ2F
 Tel. 076-445-6146 Fax. 076-445-6063 Email: smart@ctg.u-toyama.ac.jp

令和5年2月21日、本学ダイバーシティ推進センターは、「令和4年度 ダイバーシティ・セミナー アンコンシャスバイアスを超えて～次世代の可能性は∞(無限大)～」を開催しました。本セミナーは、オンライン開催でFD・SD研修と位置づけ、教職員、学生、一般参加を含め、88名が参加しました。

富山県女性活躍専門コンサルタントである永合由美子氏を講師に迎え、ジェンダーに関する様々なデータをもとに、理工系女子学生が少ない原因や男女格差の現状、アンコンシャスバイアスとの向き合い方についてご講演いただきました。

受講者からは、「直感行動を抑えて、ゆっくり立ち止まって考えたり、自分の自己肯定感を高めるなど、小さいことを重ねながら、環境を変えていきたいと思った」、「男女平等といったとき、女性に焦点が当てられることが多いが、男性にとっても非常に生きづらい世の中だと気づいた」、「複数の場所をもつことでリスク回避ができる「変身資産」のお話、今生きづらさ

を感じているかもしれない若い世代に伝えてみたいと思った」等の感想が寄せられ、自身の今後のジェンダー意識や行動を見つめ直す貴重な機会となりました。

高岡クラフト市場街

イベント詳細は[こちら](#)

日時：令和4年9月23日（金）～25日（祝）

場所：高岡市中心市街地ほか



令和4年9月23日～25日に「高岡クラフト市場街」を開催しました。これは累計18.6万人が来場した全国最大級のクラフトのイベントで、中でもクラフトを冠するコンペは全国にここしかありません。本年度は90を超える店舗やワークショップなどのイベント出店があり、過去最大規模となりました。

本学芸術文化学部では持続可能な産学官連携を掲げ、このイベントに参加する事自体を「プロジェクト授業」とし、単位認定ができる仕組みを作っています。まちづくりや職人のデザインを学ぶ場となっていることから、入学理由の一つともなっています。

本学からは2年次5名、3年次1名が参加しました。実行委員会のメンバーとなり、作品の展示会企画のサポートをした他、学生が主体となってワークショップを運営し、作品販売などを実施しました。他にも道路に溢れる動物（鋳物）や、工房見学ツアー、職人と楽しい会話ができる職人スタンプラリー、夜には職人バーや音楽ライブなど、盛沢山の内容となりました。

参画した学生からは、プロの中で学んだことや、自分がデザインしたものを販売するという経験に大きな達成感を得ているという声が多数挙がっています。

今回は1.8万人の来場者があり、10年を超えて続く産学官連携による地域活性化活動が評価され、令和4年度のグッドデザイン賞やふるさとイベント大賞を受賞するなど、盛会の内に幕を閉じました。

高岡クラフト市場街 10年のキセキ？ いや、軌跡。

祝、



10年



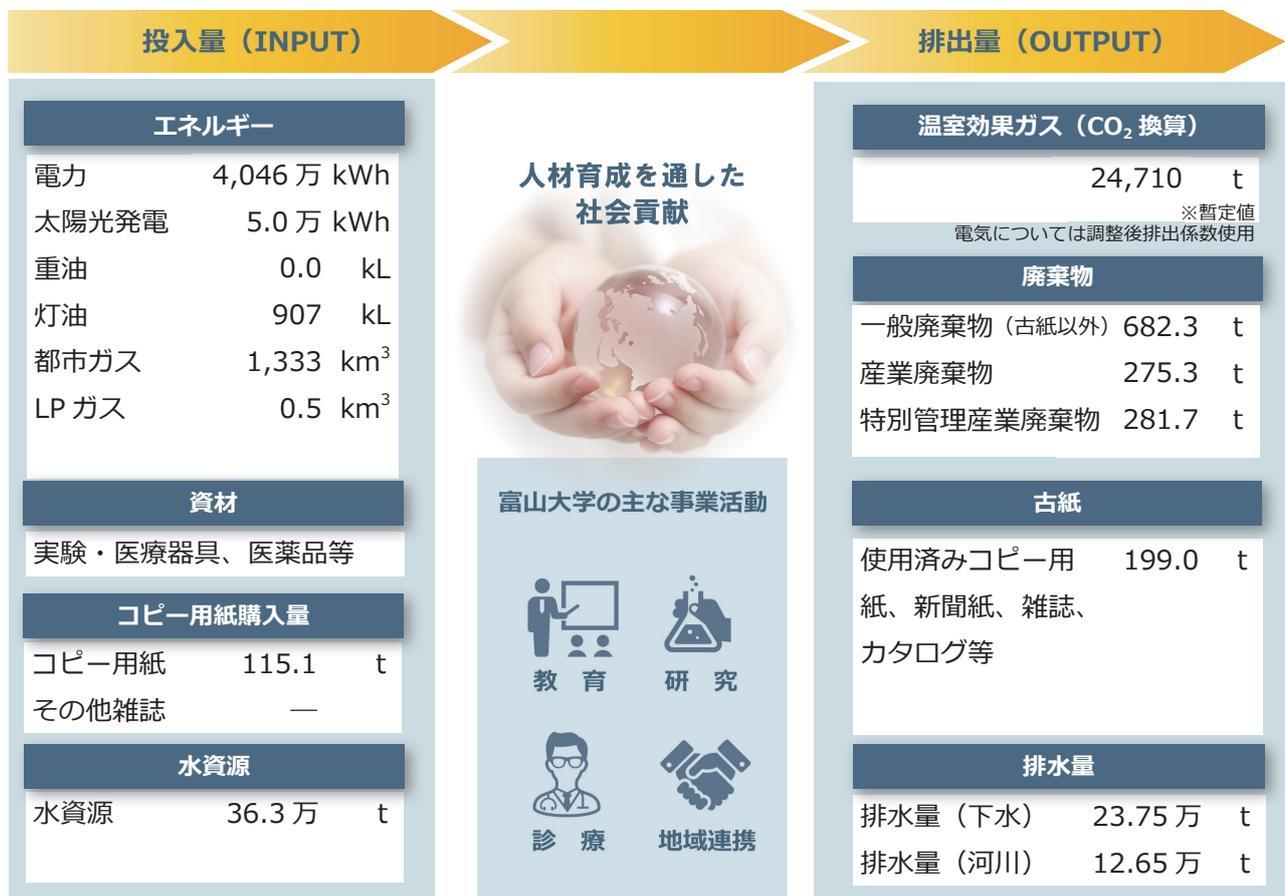
公開講座

講座名	開催日	詳細	対象となる SDG ₅ 目標
経済データに親しもう	5/11 ~ 6/15		
民法法学における新潮流	6/1 ~ 6/29		
データサイエンスの広がり ～質的・量的な研究分野でのデータ利用法を学ぶ～	6/2 ~ 7/7		
スポーツによるまちづくり ～スポーツ SDG ₅ の可能性～	10/2 ~ 12/18		
子どもの健康と環境を考える	10/1 ~ 11/12		
2050 カーボンゼロを目指す地域の取り組み	11/02 ~ 12/7		
持続可能な社会を目指す都市デザイン	11/9 ~ 12/21		

「持続可能な開発目標 (SDGs)」に対する富山大学の取組については[こちら](#)

環境方針 4 | グリーン購入、エネルギー・水資源使用量、排出量・廃棄量に関すること

環境負荷物質排出状況



グリーン調達・コピー用紙調達量

平成 12 年 5 月に制定された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」に基づき、富山大学では「[国立大学法人富山大学における環境物品等の調達の推進を図るための方針](#)」を定めて公表し、環境への負荷が少ない物品の調達に努めています。

令和 4 年度のグリーン購入実績は次のとおりです。環境物品の調達目標を 100% として取り組んだ結果、特定調達物品の調達率は平均で 81.9% となり、令和 3 年度よりも 17.2% 減少してしまいました。いくつかの物品（温水器等・自動車等（タイヤ））は一つも特定調達物品に該当しないものを購入しており、そのことが平均調達率を下げた最大の要因であると考えられます。さらに、これらの物品だけでなく、多くの物品において特定調達物品に該当しないものを購入していることも調達率を下げた一因となりました。

特定調達物品を購入できなかった背景としては、環境物品の情報共有が不十分であったことや、業務上必要な機能・性質を満たす製品が手に入らなかったためであると考えられます。可能な限り特定調達物品を購入すること、また特定調達物品に該当しない物品を購入する場合は、本当に必要な物品かどうかを見極め、不必要な物品はなるべく購入しないよう構成員に対して意識付けを行うことが今後の課題であります。

令和4年度の本学のコピー用紙調達量は115.1tであり、令和3年度よりも約5.5%減少しました。減少の理由としては、タブレット端末等の導入によって会議資料の電子化が促進されたことが影響していると考えられます。

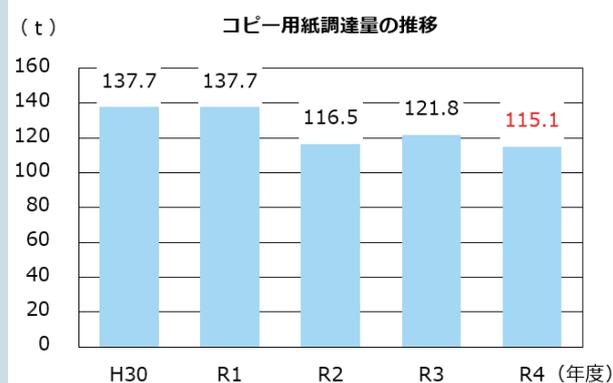
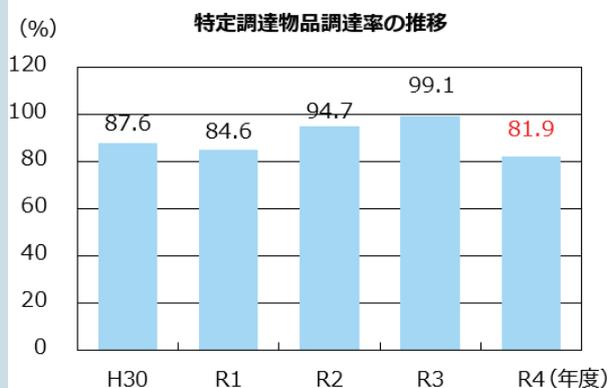
コピー用紙調達量は平成30年度から令和4年度にかけて年平均4.1%の減少となっており、年度によって増減にバラつきはあるものの、コピー用紙調達量は確実に減少していると言えます。

また、令和4年度のコピー用紙の特定調達物品の調達率は、前年度に引き続きほぼ100%でした。

本学では、環境安全推進員、環境内部監査、啓発ポスターなどを通して、紙の使用量削減に対する意識向上を図り、両面印刷や裏紙の利用、電子媒体の利用を呼びかけています。今後も引き続き紙の有効活用および電子媒体の利用に努めて参ります。

令和4年度グリーン調達実績

区分	単位	総調達量	特定調達物品等の調達量	特定調達物品の調達率(%)
紙類	kg	146,502	146,324	99.9
文具類	点	284,849	279,382	98.1
オフィス家具等	点	1,328	1,196	90.1
OA機器	台	18,822	18,160	96.5
携帯電話	台	21	21	100.0
家電製品	台	93	85	91.4
エアコンディショナー等	台	43	35	81.4
温水器等	台	2	0	0.0
照明	個	1,573	1,463	93.0
自動車等	本	1	1	100.0
自動車等(タイヤ)	本	4	0	0.0
自動車等(エンジン油)	ℓ	0	0	-
消火器	本	253	253	100.0
制服・作業服	着	241	193	80.1
インテリア・寝装寝具	点	464	433	93.3
作業手袋	組	1,768	967	54.7
その他繊維製品	枚	156	93	59.6
設備	点	59	59	100.0
防災備蓄用品	点	26,671	26,671	100.0
公共工事	件	26	22	84.6
役務	件	77,863	77,855	100.0
ごみ袋等	枚	921,699	900,998	97.8
平均調達率				81.9



エネルギー使用量

電力使用量 R4 年度実績

令和4年度は、前年度比3.0%の削減となりました。電気代が高騰したため、構成員一人一人が節電することにより削減に繋がったと考えられます。総使用量は令和元年度を境にコロナ禍による影響により増加傾向でしたが、令和4年度から削減傾向に転じております。



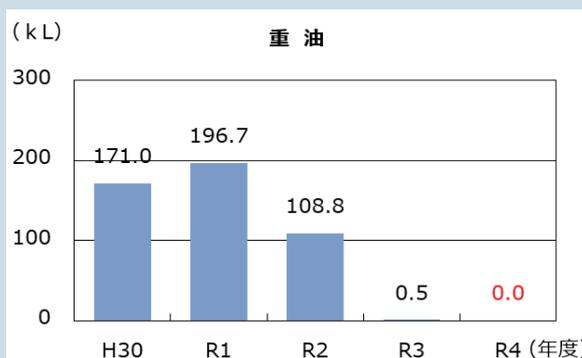
灯油・都市ガス使用量 R4 年度実績

令和4年度の灯油使用料の割合は杉谷キャンパスが全体の98.8%を占め、都市ガスの使用量の割合は、杉谷キャンパスが62.9%、五福キャンパスが34.2%を占めていました。両エネルギーの使用量の多い杉谷キャンパスでは、平成26年度より、燃料のベストミックスを継続的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。しからながら両燃料費の単価高騰が著しくベストミックスを十分に機能させるに至りませんでした。



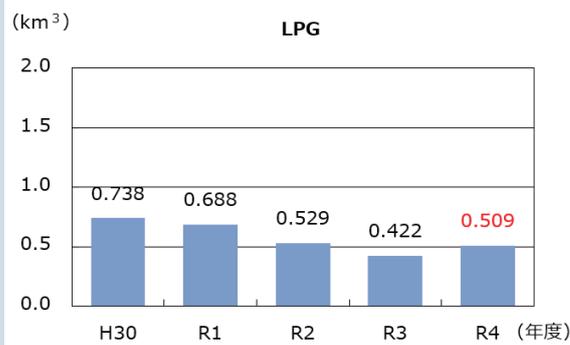
重油使用量 R4 年度実績

令和3年度より全キャンパスの重油ボイラーは廃止となりました。なお、重油は、杉谷キャンパスにおいて、毎月1回、非常用発電機の点検及びアイドルングのため少量ですが使用されています。



LP ガス使用量 R4 年度実績

LP ガスは高岡キャンパスのみの使用ですが、令和 4 年度は、前年度比で 20.6% の増加となりました。過去 5 年間の推移を見てみると、減少傾向となっております。



水資源使用量 R4 年度実績

令和 4 年度は、前年度比で、全体で 5.8% の削減となりました。令和 4 年度においては、例年より比較的積雪量が少なかったために、杉谷キャンパスで融雪に使用する水が少なかったためと考えられます。平年値よりも半分程度の積雪量でした。



廃棄物発生量

事業系一般廃棄物 R4 年度実績

学内で発生する生活系の廃棄物は事業系一般廃棄物として処分されます。このうち紙くず、木くず、繊維くず、生ごみなどは可燃ごみとして、また、缶、ビン、プラスチックなどは不燃ごみとして取り扱われています。なお、古紙、空き缶（飲料缶）、プラスチック（ペットボトル）は資源化物として取り扱われています。令和 4 年度の一般廃棄物の総排出量は、881.3 トンで、前年度比 24.9 トン（3.1%）の増加となりました。主な要因は、教育・研究活動が再開したことにより、廃棄物が増加したと考えられます。



産業廃棄物 R4 年度実績

令和 4 年度の産業廃棄物の発生量は 275.3 トンであり、前年度比で、35 トン（11.2%）の減少となりました。減少項目の主なものは金属くず（14.1 トン）とがれき類（18.2 トン）の減少が挙げられます。

平成 30 年度から令和 2 年度から比較すると、30 トンの増加となっております。

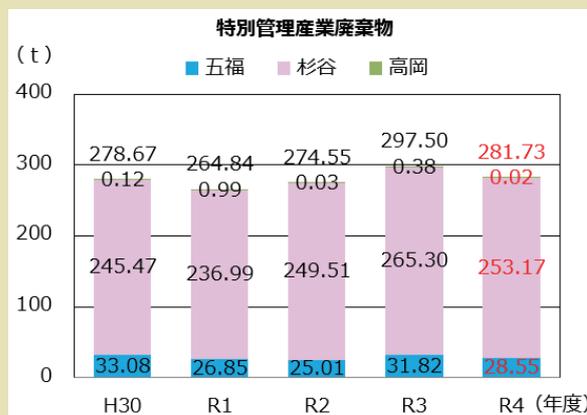
今後は、構成員の意識向上と 3R の徹底を図り、継続的に廃棄物の削減に努めていきます。



特別管理産業廃棄物 R4 年度実績

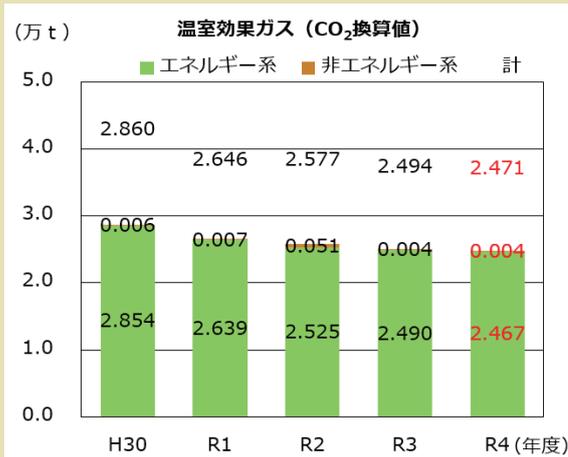
令和4年度の特別管理産業廃棄物の発生量は281.7トンであり、前年度比で15.8トン（5.3%）減少しました。減少項目の主なものは感染性廃棄物（13.7トン）の減少が挙げられます。感染性廃棄物は主に医療関係業務から発生するものです。

今後は、特別管理産業廃棄物の適正な処分を行うとともに、廃棄物削減に努めていきます。



温室効果ガス (CO₂ 換算値) R4 年度実績

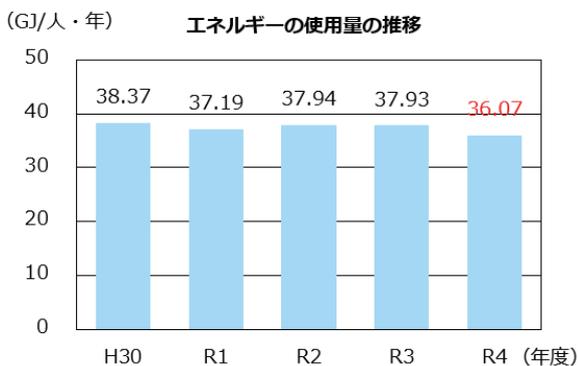
エネルギー系としては、電力、灯油、都市ガス、LPGの4項目の内、都市ガス、電力の2項目において使用量が前年度より減少し、CO₂換算値として、前年度比で0.9%減少（暫定値）しました。一方、非エネルギー系ではCO₂換算で42.8t排出し、一酸化二窒素が90.4%を占めていましたが非エネルギー系の排出量は前年度と増減はありませんでした。過去、5年間のエネルギー系及び非エネルギー系の全体の推移をみると、確実に減少傾向にあり、令和4年度は平成28年度比で31.1%の削減を達成しています。これは、構成員全体の省エネ活動や地道な省エネ設備への更新の継続によるものです。



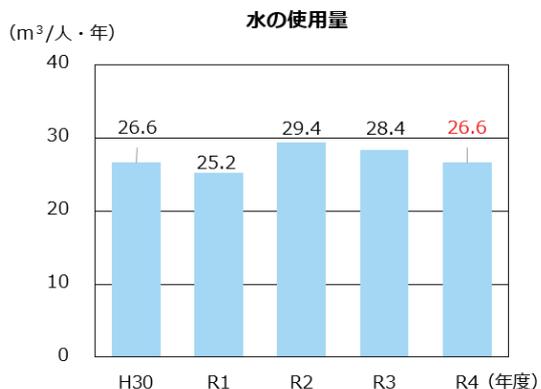
※ CO₂の算出にあたり、今年度より電気使用に係る排出係数は調整後CO₂排出係数を用いることとし、平成30年～令和4年度に適用した。調整後CO₂排出係数は、電力会社の公表値を用いた。H30～R3年度については確定値、R4年度の電気使用に係る基礎CO₂排出係数は速報値（R5年7月18日現在の値）を暫定的に使用。（確定はR5年12月）

構成員一人当たりのエネルギー・資源の使用量、廃棄物・CO₂の排出量

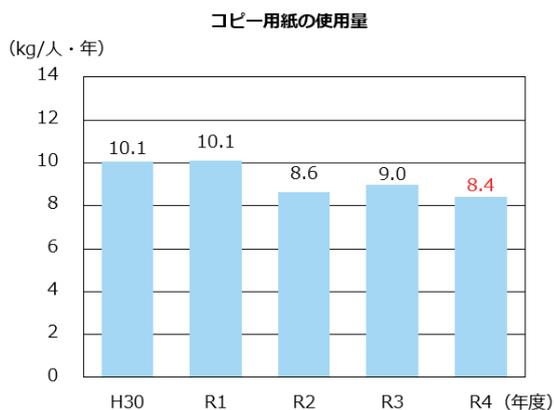
本学の学生・教職員が教育研究活動及び医療活動において、構成員 1 人当たり 1 年間にどれだけの資源を使用し、廃棄物や CO₂ を排出しているかを調べてみました。



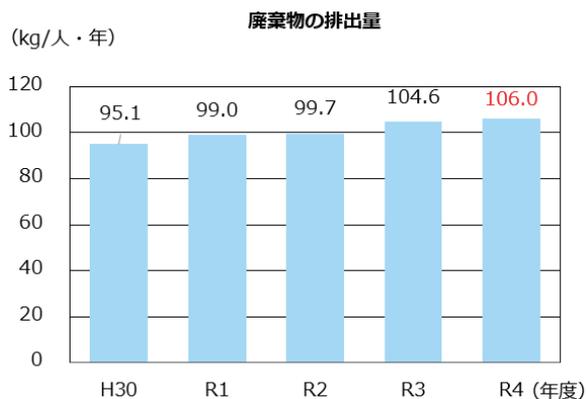
H30 から R3 まではエネルギー使用量削減のスピードが鈍化していましたが光熱水量の高騰により R4 年度は、H30 年度比で 6.0% 減、R3 年度比で 4.7% 減でした。



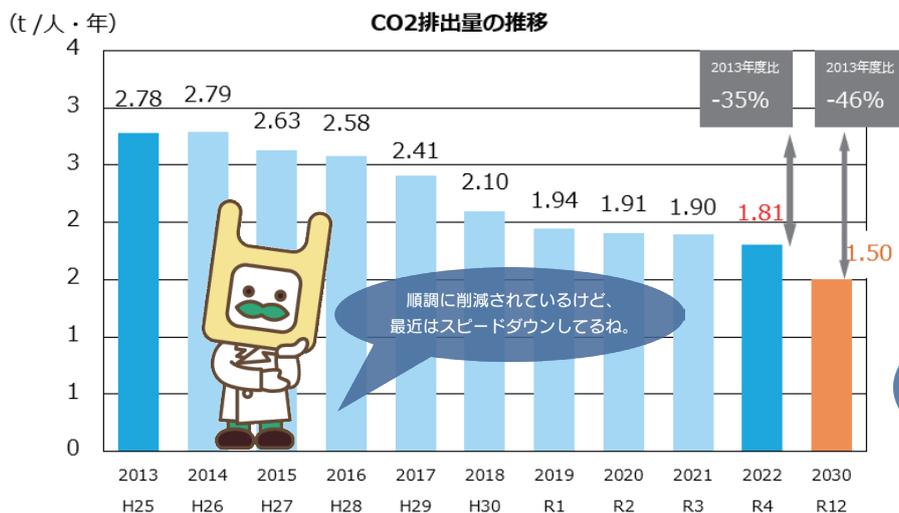
過去 5 年間の傾向を見ると、増減に波がありますが、R4 年度は、R3 年度比で 6.3% 減となっています。



過去、5 年間では減少傾向にあり、R4 年度は、H30 年度比で 16.8% 減少し、R3 年度比では 6.7% の減少となりました。



過去、5 年間では増加傾向にあり、R4 年度は H30 年度比で 11.5% 増加しました。R3 年度比では 1.3% の増加です。増加の主なものは事業系一般廃棄物と特別管理産業廃棄物です。



2050 年のカーボンニュートラルへ向けて 2030 年における国の温室効果ガス削減目標は 2013 年度比 46% 削減なんだよ！



目標達成には富山大学では 1 人当たり 1.50 トンまで減らさないといけないね！あと、0.31 トンだね。

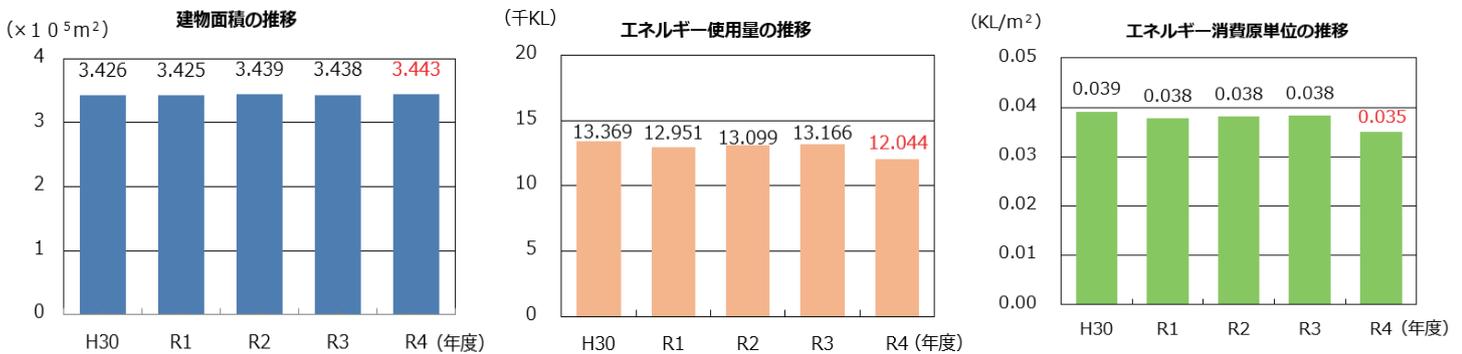


省エネルギーへの取組みと成果について及び課題

省エネルギーへの取組みと成果

平成 30 年度から令和 4 年度の過去 5 年間の推移をみると、建物面積は 0.1% 増加し、一方、エネルギー使用量は 8.5% 減少しました。これにより、エネルギー消費原単位に関する前年度比での削減率が過去 5 年度間の平均で 3.5%¹⁾ となり、省エネ法で定められた中長期的な努力目標の年平均 1% 以上のエネルギー消費原単位の低減を達成しました。これは、構成員による省エネ活動と老朽化した設備等の改善事業で、省エネ設備の導入の成果が表れ、中期的に省エネルギー化が図られた結果です。一方、令和 4 年度は前年度比で、エネルギー消費原単位で 8.3% 減少となり、環境配慮年度計画に掲げた前年度比 1% 以上低減の目標が達成できました。今後も継続的に、省エネルギー活動及び高効率機器の導入を推進していきます。

※ 1) : 前年度比で算出した削減率の 5 年度間の平均値

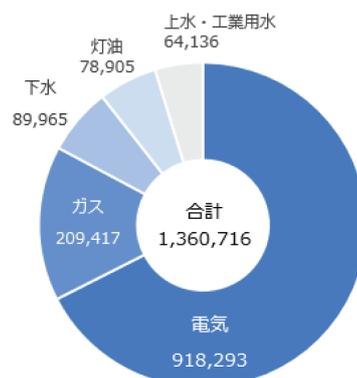


光熱水料に関する課題

本学では環境配慮活動において、エネルギーと水の使用料の削減に継続的に取り組んでいます。この 5 年間の推移では、光熱水料金は平成 30 年度から令和 2 年度にかけて減少していましたが、令和 3 年度からは残念ながら増加傾向で、令和 4 年度は前年度比で約 25.7%、金額で約 2 億 7 千万円の増加となりました。エネルギー使用量が前年度比で 8.5% 減少しましたが、燃料単価の高騰が大きく影響しました。今後はカーボンニュートラルに向け、全構成員による環境配慮活動に加え、エネルギーベストミックスの精度向上を図り、省エネ対策に注力していきます。



令和4年度光熱水料割合 (単位: 千円)





第 16 回富山大学環境塾

「古紙リサイクルを考えてみませんか？」

富山大学では平成 19 年度から年 1 回「富山大学環境塾」を開催しています。今回は、古紙リサイクルを取り上げ、古紙回収に関する事前講義を受けた後、学内で古紙回収実験を行いました。結果をプレゼンテーションし、学内での古紙リサイクルについて考えました。(第 16 回富山大学環境塾は令和 5 年 3 月 28 日 災害対策プラザにて開催されました。)

1. 雑がみ回収結果報告

はじめに、加賀谷センター長から開会の挨拶があり、引き続き持続可能社会創成学環社会データサイエンスプログラム修士 1 年の長井 大介さんのプレゼンテーションが行われました。

大学の古紙回収率を、現在の 42% から 50% へ 8% へアップすることを目標に所属する研究室で行った調査報告です。

所属の研究室の学生部屋においては、本来資源となる古紙類（使用済みプリント類、お菓子の空箱、パンフレットやチラシ）がゴミ箱に捨てられ、燃えるゴミとして回収、廃棄されていました。これらを古紙としてリサイクルするために、回収ボックス設置を検討しました。

最初に都市デザイン学部の 1～4 階のゴミ箱付近計 8 か所に仕切りのない回収ボックスを設置したところ、ボール紙やプリント、パンフレット、小冊子、お菓子箱、新聞等が各種雑多に混在してしまいました。このため次に設置場所を学生室に限定し、学生が多く使用するプリント類等の上質紙とそれ以外（雑がみ）の 2 分類とし、禁忌品をイラストでポスター掲示したところ、分別回収されていました。回収箱を工夫しルールを決めればある程度結果が出るのがわかり、廃棄量が減り資源回収が増えるのではないかと予測ができました。

2. 報告へのコメントと大学の古紙回収の現状

センター長から、五福キャンパスのゴミ捨てのマニュアルがあることを知っているのかアンケートを行ってはどうかとのコメントがありました。また、まずマニュアルの出来た経緯を知り、重量を計測して数値化し、再利用量が廃棄処理量を上回ると、どのくらい回収費用が削減できるのか、金額を試算してはどう



雑がみ回収ポスター



雑がみ回収ボックス



回収された雑がみ

かとの指摘がありました。

副センター長からは、「キャンパスによっては回収するしくみがそもそもなく、ビニール袋に入れてそのままばって一般ごみで廃棄しており、キャンパスごとに状況が違うので、ルートがないキャンパスでは現在の廃棄物データの外にある状態ではないか。そうすると学生が調べられることではないので、教職員がまずしくみを作ることが必要になってくる」との意見がありました。

センター専任教員からは、「折角リサイクル品を集めても回収業者がしっかり出してくれるルートがないと意味がない、学生が収集場所まで持っていくまでのしっかりしたルールを作らないといけない。」と指摘がありました。

3. 学生が資源回収に取り組みやすくするには？

資源回収を学生へ啓蒙する方法について話し合いを行いました。

- みんなで取り組めるように、サークルメンバーを集める。
- 教養教育の環境系授業で全キャンパスから学生が来るので、そこで働きかける。都市デザイン学部には地域課題解決というのが必須単位に組み込まれている。そういった授業に関連づける。
- 半強制的に各学部から何名か集め、流れを作ることによって志願する学生が増えるかもしれない。
- 回収箱を置くだけ置いてゴミだけたまって、うまく回収につながらない懸念がある。
- 有害な廃棄物は、環境汚染になるので回収することを学生に教えていくが、一般廃棄物については学生に教える機会が設けられていない。
- 廃液を回収するのと同じで、ルールを決める。研究室単位で決めて、それを実行する。

4. まとめと今後の取り組み

今回の環境塾では、五福キャンパスでは一般廃棄物用のマニュアルが存在していますが、新設された都市デザイン学部などに周知徹底されていないことが分かりました。また全学的な（杉谷・高岡を含む）統一マニュアルがなく、大学全体としてのルールがない状態です。実験系廃棄物について授業などで教員が処理の仕方を指導しますが、生活系の一般廃棄物については学生は指導を受ける機会が設けられていません。そのため大学におけるゴミ分別は、家庭の延長で、個人まかせで分別に対する意識の違いがあります。

今回、試験的ではありますが、分別ボックスを設置し、回収物をイラスト表示すると、しっかり分別されていました。

まずはルールをしっかりと周知し、全学的に取り組んでいくことで、廃棄物を減らし、リサイクル率を向上させることにつながると言えます。

最後に村田副センター長からまとめの言葉と閉会の挨拶があり、閉会となりました。



R5.3.28 災害対策プラザ



長井 大介さん



R5.3.28 災害対策プラザ

環境報告書の信頼性向上に向けて

「富山大学環境報告書 2022 第三者意見」に対する本学の活動について

「富山大学環境報告書 2022」において、富山高等専門学校名誉教授の丁子哲治氏から第三者意見を頂きました。その中で、ご指摘頂いた事項に関する本学の令和4年度（2022年度）の取組状況を報告します。

環境方針1

教育研究にすばらしい取り組みについて本報告書では十分な紹介がなく広報としては残念です。トップ HP からも見つけやすいようなご配慮を希望します。

本学HPの「大学紹介の広報—刊行物等一覧」に現在デジタル媒体で環境報告書を掲載しております。また、公開講座やシンポジウム・イベントなどはデジタル媒体ならではのリンク等を貼付してさらに詳しい情報にアクセスできます。今後についても見やすい報告書を作成するよう心掛けて参ります。また、大学広報とも協力しながら、環境やカーボンニュートラルをはじめとした教育・研究への取組みについて、大学のウェブサイトを通して積極的に発信するよう取り組んでいきたいと思っております。

環境方針2

環境に関連する法規、規制、学内規則に遵守の状況が示されていますが、ほとんどが化学実験系の薬品に関する項目と見受けられます。持続可能な観点から課題解決の目標に向けた実績の報告を望みます。

令和4年4月に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行され、プラスチック使用製品産業廃棄物等の排出の抑制・再資源化等に関する目標を定め、これを達成するための取組を計画的に行うことが求められます。本学では、令和5年度からプラスチックごみに関する分別について検討を行っており、廃棄物削減、リサイクル率アップの目標に向けた取り組んでいく予定です。規制的な施策についての取組みが中心となっていますが、今後は化学物質管理についても自律的な取組みが求められていますので、大学としての独自の取組みとその実績を示せるように見直していく所存です。

環境方針3

学内外の環境活動の報告で吸い殻調査の活動内容がありますが、吸い殻のポイ捨てが環境の美観や道徳の問題に留まっています。今後はSDGs目標3に繋がる活動であることを希望します。

本学の五稜地区事業場（附属学校）、附属病院事業場、高岡地区事業場は全面禁煙、五福地区事業場及び杉谷地区事業場は、特定屋外喫煙場所を設置し、児童、生徒、学生及び教職員の受動喫煙の防止を取組んでいます。また、学生へは入学時に配布するキャンパスガイドにて敷地内禁煙、たばこのポイ捨て禁止、保健管理センターにおける禁煙支援を行っており、あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保するよう心掛けています。この項目に関しては学生団体などの自主的な取組みを紹介することが多いですが、今後はさらにコミュニケーションをとり、SDGsをはじめとした社会問題への取組みの視点を入れていきたいと考えます。

環境方針4

従来型の省エネルギー対策ではなく、カーボンニュートラルの視点から可能であれば学生も巻き込んで、専門の先生方の指導を頂きながら持続可能な開発に相応しい取り組みを打ち出して頂きたいと思っております。

令和4年度の第16回環境塾では、「学生が取り組む古紙リサイクル」を開催しました。可燃ごみを減らし、資源ごみを増やす取り組みは廃棄物の削減や循環型社会の構築だけでなく、結果として温室効果ガスの排出量を減らし、カーボンニュートラルへとつながる取組みです。学生と教員とで古紙リサイクルの貴重な意見交換があり、本学として令和5年度以降も継続して古紙リサイクルに取り組んでいく予定です。今後も数値目標の設定とその達成の取組みに加え、学生を含めた具体的な活動へとつなげていきたいと考えています。

環境報告書の信頼性向上に向けて

令和4年度の環境配慮活動の総括

令和4年度は、コロナ禍の収束に向かってきたことから、ハイブリット形式で（オンライン・オフラインの開催）、環境安全推進員連絡会（4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部会（9月、3月）を実施することにより、各部局の環境配慮活動のPDCAサイクルを連動させ、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80名の環境安全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26名（学生2名、職員24名）の環境内部監査員がチェック（C）し、監査結果は環境マネジメント部会に報告、審議（A）され、了承されました。

環境方針1に関する活動では、「古紙リサイクル」をテーマとして学生主体の『第16回富山大学環境塾』を開催しました。環境塾では本学の古紙の状況及び古紙回収業者と古紙の種類について勉強会、報告会・討論会の順に行い、学生が自ら古紙に関わる課題や現状の問題点をそれぞれが肌で感じ取り、一連の活動で得られた情報、学んだ内容を整理し報告しました。討論会では、本学としての古紙リサイクル回収に関する様々な改善案が出され有意義な討論会となりました。

環境方針2の法の遵守に関する取り組みでは、環境・安全の水準向上を目的とした化学物質のリスクアセスメント、毒物劇物検査、水銀廃棄物・廃試薬の適正処分、排水分析、作業環境測定などの様々な活動を継続的に実施しました。また、高濃度PCB廃棄物においては、処分期限が令和4年度末までとなっているため全学の調査を行い、すべての高濃度PCB廃棄物の処分が令和4年度中に完了しました。一方、教育研究活動に関連し、下水排水に基準を超える事例が散見されましたが、都度、各事案について適正に処置しました。

環境方針3の全構成員の参画、地域との連携に関する活動では、キャンパス内、大学周辺、地域の海岸の清掃活動により、キャンパス内外のアメニティーの向上に努めるとともに、環境に関する公開講座、シンポジウムやサテライト講座を開催し学びの機会を提供しました。

また、本学では急速な環境悪化に直面している地球規模の持続可能性の課題に取り組むことができる新しい世代のリーダーを育成することを目的としたProSPER.Net（Promotion of Sustainability in Postgraduate Education and Research：アジア太平洋環境大学院ネットワーク）に加盟しました。

今後においても、多くの構成員の参画と地域との連携・協力の積み重ねの結果と受け止め、今後はさらなる向上を目指して取り組みたいと考えております。

環境方針4のグリーン購入、エネルギー使用量、排出等に関することでは、部局ごとに計画した具体的な活動事項の265項目について活動を推進し、全項目漏れなく計画を実施しました。しかしながら、数値目標を立てたグリーン調達率において目標値未達となりました。今後は、数値目標の着実な達成に向け、講習会、連絡会などを通じて構成員のさらなる意識向上を図るとともに、より実効性のある環境配慮活動項目を設定し、活動に繋げていきます。

「富山大学環境報告書 2023 第三者意見」

公益財団法人 とやま環境財団

専務理事

國谷 勝



富山大学におかれては、平成 17 年から環境マネジメントシステムを構築、運用され、環境に関する方針や目標を掲げ、P D C A サイクルにより継続的改善を図るなど、学生及び教職員による自主的・自律的な環境配慮活動を積極的に推進されています。また、総合的教育・研究機関として、喫緊の課題である気候変動には、アルミリサイクル技術の研究やデータサイエンスの推進等により、カーボンニュートラルの実現に向け、積極的に取り組まれるとともに、持続可能な社会の構築を担う人材の育成にも多大な貢献をされています。

当財団は、富山県地球温暖化防止活動推進センター、また、環境経営マネジメントシステム「エコアクション 21」の事務局の立場から、こうした取組みに改めて敬意を表します。たいへん僥越ではありませんが、富山大学環境報告書 2023 の環境方針 1～4 の構成に沿って、気づきました点などをコメントさせていただきます。

＜環境方針 1＞ 環境教育・研究に関すること

既刊の環境報告書も含め、環境やカーボンニュートラルに関する研究が多数紹介されています。今後も、県民等の意識高揚や環境保全行動の促進にも繋がる、わかりやすい表現での研究成果の発信を、より多くの機会や媒体で展開していただくよう期待します。

また、本年 4 月、研究推進機構において、サステナビリティ国際研究センターが始動し、科学の総合力での持続可能な社会の創生をめざし、経済、社会、環境の 3 分野の融合・学際的研究を進めるとされています。

実現が容易でないカーボンニュートラルは、温室効果ガス排出削減の具体策を社会経済に実装する必要があることから、同センターでも研究テーマの一つとしていただき、学内や地域社会とも連携のうえ、解決策を提案いただくことを期待します。

＜環境方針 2＞ 法の遵守に関すること

これまでも、化学物質、薬品、高圧ガス、廃棄物、排水や放射線等の管理、作業環境・安全衛生、防災等の各側面から、不断の取組みをされています。しかしながら、近年、気候変動の影響等による記録的な大雨が頻発し、観測史上最大の報告も増えていることから、河川氾濫による浸水等のリスク評価や対策の検討など、災害に備える観点からの取組みを順次、拡充していただきたいと思います。

環境報告書の信頼性向上に向けて

＜環境方針3＞ 環境配慮活動と社会貢献

環境内部審査員の対象に学生を含めており、環境マネジメントシステムで重要な役割を担われていることは、環境・カーボンニュートラルの課題に対応できる人材育成の観点から、たいへん有益であると考えます。

近年、脱炭素経営に取り組む企業が増えていることも踏まえ、より多くの学生に経験していただく仕組みづくりをキャリア教育の面からも検討いただけないでしょうか。

＜環境方針4＞ エネルギーデータと環境負荷の低減

環境配慮活動年度計画では、グリーン調達、省エネルギー、省資源、廃棄物削減において具体的な目標を設定し、達成状況の要因分析を行いつつ、着実に負荷低減に取り組まれています。一方、2050年のカーボンニュートラルの実現にはあらゆる主体の取り組みが求められており、富山大学においても、再生可能エネルギーの導入を含めた温室効果ガス排出量削減の中長期的な目標の設定やロードマップの策定などを大学経営の一環として、検討していただきたいと思います。

おわりに

気候変動問題は今や「気候危機」とも言われており、私たち一人ひとり、地球に生きる全ての生き物にとっても避けることができない、喫緊の課題です。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測され、富山においても大雨、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が現れています。

富山大学におかれては、持続可能な社会の実現に向け、地域から地球規模にわたる社会課題を解決できる人材を育成されるとともに、変革につながる基礎的な研究の充実、課題解決に向けたプロジェクト研究の推進及び研究成果の地元企業への普及に取り組まれることを期待します。

編集委員・スタッフ

編集委員長	加賀谷 重浩	環境安全推進センター長	(学術研究部 工学系 教授)
	矢倉 隆之	環境安全推進センター副センター長	(学術研究部 薬学・和漢系 教授)
	村田 聡	環境安全推進センター副センター長	(学術研究部 芸術文化学系 教授)
	宮武 滝太	環境安全推進センター主担当教員	(学術研究部 教育研究推進系 准教授)
	杉本 裕康	財務施設部施設企画課 課長	
	狭山 信太郎	財務施設部施設企画課 係長	
	南谷 洋平	財務施設部施設企画課 係員	
	稲田 悠人	財務施設部施設企画課 係員	
	井上 美紀	財務施設部施設企画課 事務補佐員	
	堀籠 利宏	財務施設部施設整備課 課長	
	山田 恒	財務施設部施設整備課 課長補佐	
	山田 洋一	財務施設部施設整備課 係長	
	池田 裕計	財務施設部施設整備課 主事	

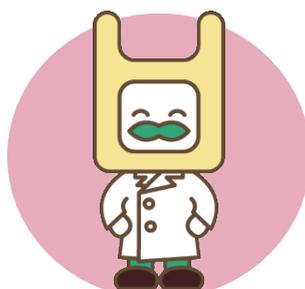
キャラクター紹介

クロロくん



環境をイメージした緑色をベースとしました。胸には富山大学の『T』とエコロジーの『E』を合体させてモチーフにしたマークを付けています。名前は、葉緑素（クロロフィル）から環境を育む緑の源をイメージしたものです。

エコ博士



環境のことならなんでも知っているエコ博士。頭は「エコ」の文字が縦になってできたエコバックの形。ひげは双葉をイメージしました。

とみまるくん



美しい自然をイメージしています。丸い形はきれいな空気、頭から生えている葉は、生き生きとした植物です。鮮やかな緑は生命力の源です。その葉からは立山の雪解けによる清らかな水が滴となっています。自然豊かな富山ならではのキャラクターです。名前は「富山を守る」「自然を守る」イメージで名づけました。

富山大学 環境報告書2023

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

E-mail ensahe@adm.u-toyama.ac.jp

発行：令和5年9月

編集：環境安全推進センター編集委員会

Web版環境報告書

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



リサイクル適性(A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

