



# 環境報告書

## 2024

ダイジェスト版



神戸大学



## 藤澤 正人 学長

2005年4月 神戸大学大学院医学系研究科教授  
2014年2月 神戸大学医学部附属病院長  
2018年2月 神戸大学学長補佐  
2019年4月 神戸大学大学院医学研究科長、医学部長  
2021年4月 神戸大学学長

神戸大学は、自然に恵まれた六甲の山並みと光り輝く瀬戸内の海に囲まれ、異国情緒溢れる港町神戸に位置し、1902年に創立した歴史と伝統のある、素晴らしい総合研究大学です。開学以来、「学理と実際の調和」という理念を掲げ、「真摯・自由・協同」の精神のもと、普遍的価値を有する「知」を創造するとともに、人間性豊かな指導的人材を養成することを、使命としてきました。

政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラル（以降CNと略す）を目指すことを宣言しました。現在、国を挙げてCN実現に向けた取組をスタートさせていますが、本学においても2022年10月に「カーボンニュートラル推進本部」を設立し、教育・研究・施設など全学を挙げて取り組む計画を進めています。

また、SDGs推進室では、CN推進プロジェクトを2022年4月に設置しました。本プロジェクトでは、全学におけるCN関連の研究を取りまとめ、CN関連技術の知的アセットを創出し、価値化する仕組みを構築していきます。

さらに、神戸大学は「カーボン・ニュートラルに貢献する大学等コアリション」（以降CNコアリションと略す）に参加しています。CNコアリションは文部科学省、経済産業省および環境省による先導のもと、カー

ボン・ニュートラルに向けた積極的な取組を行っている、または取組の強化を検討する大学等による情報共有や発信等の場として令和3年7月29日に発足しました。CNコアリションに設けられた5つのワーキンググループ（WG）のうち、地域ゼロカーボンWGとイノベーションWGに参画しており、令和5年9月7日に開催されたCNコアリション総会において、早稲田大学・福井大学とともにイノベーションWGの新たな幹事機関となりました。社会における大学等の機能と存在感を一層高めるとともに、カーボン・ニュートラル達成に向けた取組を大学等から地域、国、世界へと、次々と展開させること、また、関係する大学等の総意としての発信を通じて社会の在り方等により良い変化をもたらすことに貢献していきます。

神戸大学は、知と人を創る異分野共創研究教育グローバル拠点を目指しています。構成員それぞれが大学改革を意識し、一丸になって共創と協働を進め、立ち止まることなく変革し続けるという精神が、大学の発展には大切です。基礎・応用科学研究における様々な新しい成長基盤を大学の潜在的な力を結集して創出し、持続可能で地域に根ざし、世界に誇れる研究大学として発展して参りたいと思います。引き続き、みなさまのご支援、ご協力をよろしくお願い致します。

## 環境保全推進センター センター長メッセージ



## 内野 隆司 センター長

所属：神戸大学環境保全推進センター センター長  
(2024年度)  
神戸大学大学院理学研究科 化学専攻 教授  
専門分野：半導体、磁性体、超伝導体およびその複合体の合成と物性研究

### 思考と想像力の先にあるもの

最近の新聞でチャットGPTなどの生成AIに関する記事を見ない日はありません。利点もある一方で、著作権問題、機密情報の漏えい、ディープフェイクなどの問題が懸念されています。また、最近では、生成AIのデータシステム構築の過程で発生する、半導体の莫大なエネルギー消費についても報道されています。技術革新に伴い、想定以上に電力消費が進み、脱炭素化を進める政府のエネルギー戦略に影響を与える可能性もあるとの指摘もあります。

ここでは、生成AIの是非について議論するつもりはありません。しかし、民族紛争や環境問題など、現在人類が抱える複雑な問題の解決には生成AIは無力であり、依然として、人間の絶え間ない思考と未来への想像力が不可欠であることは、言を待たないと思われ

ます。このような時代であるからこそ、大学の学問の府としての役割は、今後ますます重要になってくるでしょう。

ただ、大学での教育・研究活動も環境問題とは無縁ではなくなりました。現在、大学の教職員は、研究活動の推進と省エネルギーの達成という、これまでの枠組みでは二律背反となる課題をどう克服するかについての解答を迫られています。本報告書は、その問題解決のために本学が行っている取り組みをまとめたものです。環境保全推進センターも、その解決に向けて、微力ながら、日々努力を続けております。取り組みの不十分な点も多々あることと思います。本報告書をご高覧の上、ご指導、ご鞭撻いただけましたら幸いです。

神戸大学では環境憲章(2006年9月26日制定)を定め、基本理念、基本方針に基づいてさまざまな環境保全活動を行い、本学が行っている環境・省エネへの取り組みなどを、環境報告書として毎年公表しています。

## ●基本理念

神戸大学は、世界最高水準の研究教育拠点として、大学における全ての活動を通じて現代の最重要課題である地球環境の保全と持続可能な社会の創造に全力で取り組みます。

私たちは、山と海に囲まれた地域環境を活かして環境意識の高い人材を育成するとともに、国際都市神戸から世界へ向けた学術的な情報発信を常に推進し、自らも環境保全に率先垂範することを通して、持続可能な社会という人類共通の目標を実現する道を築いていくことを約束します。

## ●基本方針

### 1. 環境意識の高い人材の育成と支援

大学の最大の使命は人材の育成にあります。私たちは、地球環境や地域環境への影響を常に意識して行動する人材を養成するために教育プログラムを絶えず改善し、人文・社会・自然科学の知見を統合して、環境に対して深い理解をもつ人間性豊かな人材を国際社会や地域社会と連携して育成することに努めます。

### 2. 地球環境を維持し創造するための研究の促進

地球環境を保全し、持続可能な社会を創造するためには、さまざまな課題を克服する研究成果の蓄積が必要です。

私たちは、環境問題に関する個別分野の研究と関連分野を統合した学際的な研究の双方を推進し、その成果を世界と地域に向けて発信することに努めます。

また、このような研究成果を国際社会と地域社会の発展に具体的に結びつける活動を支援します。

### 3. 率先垂範としての環境保全活動の推進

地球環境を保全するためには、ひとりひとりの行動が大切です。私たちは、日々の活動を通じて、環境を守り、エネルギーや資源を有効に活用し、有害物質の管理を徹底することによって、環境に十分配慮したキャンパスライフを率先します。

さらに、環境保全活動の情報を開示し、関係者とのコミュニケーションを通じて、継続的な改善に努めます。

## 環境に関する教育研究とトピックス

### トピックス

完全版 P.8

#### 環境報告書を利用した環境教育

2014年度からは環境学入門の講義の中で、環境報告書を題材にした授業が行われています。

#### 環境学入門の開講

地球環境問題は、今や今世紀最大の世界的な課題の一つとなっています。環境保全推進センターでは、全学共通授業科目「環境学入門A・B」として、総合大学神戸大学ならではの多彩な講師陣で構成された、オムニバス形式の環境教育科目を例年実施しています。



### トピックス

完全版 P.11

#### カーボンニュートラル推進本部の活動について

カーボンニュートラル推進本部長 玉置 久

- (1)「カーボンニュートラル推進本部シンポジウム」を開催  
教育・研究・社会共創、キャンパスの3部門から、これまでの活動が報告されました。
- (2)五者協定による脱炭素社会の推進に関する包括連携協定シンポジウムを開催  
神戸大学先端スマート技術研究開発センター鈴木特命教授による基調講演「デジタル技術を活用した空調省エネ制御の取り組み」が行われました。



### トピックス

完全版 P.9

#### 神戸大学環境サークル「えこふる」の活動

～オリジナル環境かるたを用いた出前授業 他～  
安全衛生・環境管理統括室 環境企画コーディネーター 小野 孝志

##### 1. 児童館への出前授業実施

食品ロスに関する講義とオリジナルかるたを用いることで、食べ物を大切にすることや環境保全の重要性について、遊びながら自然に学んでもらうことを目的としています。



##### 2. 環境月間(6月)ポスター制作

「広い視野や枠組みをもって環境問題を捉えてもらいたい」という意図で作成しました。

##### 3. 脱炭素社会の推進に関する包括連携協定シンポジウムでの発表

### 教育

完全版 P.12

#### 大学キャンパスのカーボンニュートラル戦略策定に向けたワークショップの実践

工学研究科 准教授 竹林 英樹  
カーボンニュートラル推進本部 指導員 吉田 尚人

神戸大学の六甲台キャンパスの全建物を対象として、現状の設備機器の実態調査、エネルギー消費量の分析結果に基づき、CO<sub>2</sub>排出量削減の具体的な戦略について議論するワークショップを行いました。神戸大学SDGs推進室、カーボンニュートラル推進本部とも連携し、神戸大学環境学生会議の参加を得て実施しました。



「各建物の用途別の年間消費電力量使用割合」

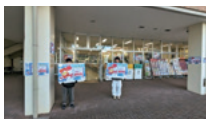
### トピックス

完全版 P.10

#### 生協学生委員会主催のフリーマーケットについて

神戸大学生協学生委員会 経済学部1年 黒岩 周平

「神大生のみんなにいらなくなった服・本・小物を手放す機会と、安く服を買う機会を提供する」という企画目的と、「学生にリサイクルやリデュースの重要性を再確認してもらおう」という理念のもとにフリーマーケットを開催しました。売上等は能登半島地震の被災者の方々に寄付することと決定しました。



当日の呼び込みの様子



フリーマーケット当日用ポスター

### 教育

完全版 P.13

#### 衣と環境問題

人間発達環境学研究科 教授 井上 真理

国連貿易開発会議によると、繊維業界、ファッション業界はCO<sub>2</sub>の排出量が全業界の10%を占めることなどから、石油産業に続いて「世界で2番目の環境汚染産業」とされています。業界を挙げて、対処を早急に進めようとしているところです。生活者も一緒になって、サステナブルな繊維製品の在り方を問い、実現していく必要があることを身近な衣生活の中で考える講義を行い、生活の中でアクションに代えてくれることを期待しています。



講義中に取り入れている実験の例

教育／研究

完全版 P.14

「わたしたちのSDGs2023  
～繊維製品の循環をめざして～」エンウィクル

人間発達環境学研究科 教授 井上 真理

繊維廃材を新たな資源として価値創造するため、2022年の春に繊維分野、生活環境分野、ならびにデザイン分野の関西圏の大学の研究者有志が、学生中心のチーム「エンウィクル」を立ちあげました。二年目の2023年度は、総合テーマを「私たちのSDGs2023～繊維製品の循環をめざして」とし、京都文化博物館別館などで、消費者に向けたイベントを行いました。



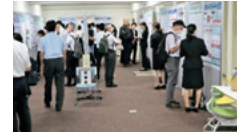
研究

完全版 P.19

環境問題の解決や持続可能な社会構築に資する研究

人間発達環境学研究科 准教授 田畑 智博  
人間発達環境学研究科 准教授 大野 朋子  
人間発達環境学研究科 准教授 村山留美子

公益社団法人環境科学会 2023 年会が、公益社団法人環境科学会の主催、本学大学院人間発達環境学研究科の共催として開催され、環境問題の解決や持続可能な社会構築に資するため、理系・文系様々な研究分野を持つ研究者が一同に集まり、専門分野を超えた極めて学際的な取り組みや研究成果が報告されました。



研究

完全版 P.15

反毛を使用した糸及び生地  
の物理特性の測定と風合い評価

人間発達環境学研究科 教授 井上 真理

反毛とは、廃棄糸や廃棄生地などを機械によって綿状に戻して再度繊維として再利用することです。ここでは、素材別が難しい廃棄衣料を、素材にかかわらず色で分けて反毛し、バージン綿と混ぜて試作した再生糸の開発と普及を目的として、民間企業、公設試、検査機関、材料学・生活科学を専門とする大学がタッグを組んで進めている研究内容を紹介します。



研究

完全版 P.20

Kobe プロジェクトにおける環境に関する研究

附属中等教育学校 12 回生 野口向日葵  
13 回生 福田 煌晟  
指導教諭 高木 優

神戸大学附属中等教育学校では、総合的な探究(学習)の時間で Kobe ポート・インテリジェンス・プロジェクト(Kobe プロジェクト)に取り組みます。その中で、3年生から6年生は1人1テーマを設定し、様々な探究手法を用い、1年かけて論文を作成します。3年生から6年生までの十数名で構成される講座「協同ゼミ」では、生徒同士のディスカッションを中心に、研究を深めます。 福田による兵庫地理学協会・12月特別例会での発表の様子



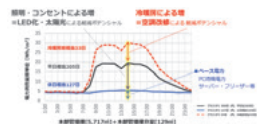
研究

完全版 P.16

大学建物における CO<sub>2</sub> 排出量削減戦略策定のための削減効果の予測に関する研究

工学研究科 准教授 竹林 英樹  
カーボンニュートラル推進本部 指導員 吉田 尚人

神戸大学の六甲台キャンパスの全建物を対象として、CO<sub>2</sub> 排出量削減の具体的な戦略を策定するために、現状の設備機器の稼働実態調査、エネルギー消費量の分析に基づき、CO<sub>2</sub> 排出量削減効果の予測を実施しました。



クラスタ分類結果による削減ポテンシャルの把握

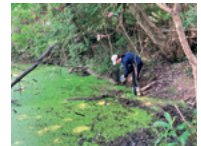
研究／保全活動

完全版 P.21

自然共生サイト「神戸の里山林・棚田・ため池」における生物モニタリング

人間発達環境学研究科 教授 源 利文

地球上の生物多様性の状態を喪失の方向から改善の方向に転換する「ネイチャーポジティブ」を 2030 年までに達成することが目標とされています。日本でも民間の取組等によって生物多様性保全が図られている区域を「自然共生サイト」として登録しており、神戸市北区の「神戸の里山林・棚田・ため池」がそのひとつに選ばれました。神戸大学では環境 DNA 分析などの大学の持つ技術を活用して、自然共生サイトにおける生物モニタリングを行っています。



生物モニタリングの様子

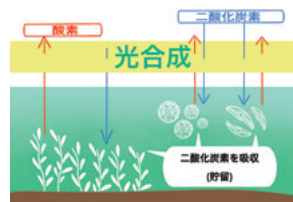
研究

完全版 P.17

カーボンニュートラルと Freshwater Carbon

工学研究科 教授 中山 恵介

農地土壌や沿岸浅海域における二酸化炭素の吸収量を増やすための面積には限りがあり、新たな二酸化炭素の吸収源を見つけて出す必要があります。その一つが、陸上の水生植物の光合成により二酸化炭素を吸収する Freshwater Carbon です。



「水生植物による二酸化炭素の吸収と貯留」

保全活動

完全版 P.22

食品ロス削減プロジェクトチームによる  
フードドライブ企画と大学災害備蓄食料品回収

学術研究推進機構 SDGs 推進室 室長 喜多 隆

神戸大学生によって組織される「食品ロス削減プロジェクトチーム」は、神戸大学生生活協同組合や教職員の協力のもと、フードドライブ企画を実施しました。集まった食品は、認定 NPO 法人フードバンク関西を通じて困窮しているひとり親世帯などへ届けられます。また、「食品ロス削減プロジェクトチーム」と教職員とが協力し、大学の災害備蓄食料品の更新に伴う余剰品を集め、フードバンクへ寄贈しました。



「各活動で集まった食品」

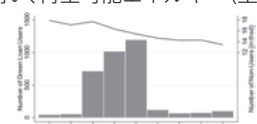
研究

完全版 P.18

環境政策に対する公的環境融資の役割に関する研究

経営学研究科 教授 内田 浩史  
(ケルン大学 Anna L. SOBIECH 博士との共同研究)

本研究では、政府系金融機関のデータを用い、再生可能エネルギー(主に太陽光発電)事業の資金を融資するグリーンローン(公的環境融資)の利用中小企業(以下「利用者」)の特徴と利用後のパフォーマンスを分析しました。分析対象期間は 2012 年から 2018 年で、FIT(再生可能エネルギー固定価格買取)制度の変更の影響も考慮しました。



分析対象企業数(折れ線グラフ)とグリーンローン利用企業数(棒グラフ)

環境報告書の作成に当たって

この環境報告書は、本学の 2023 年 4 月から 2024 年 3 月までの 1 年間の環境に関する活動の成果を取りまとめ、「神戸大学環境報告書 2024」として公表するものです。

本学の環境報告書は、主に本学の構成員である学生および教職員を対象とし、学内および学外の環境コミュニケーションを促進することを目的とし、本学で行った教育、研究およびトピックスを紹介するとともに、環境パフォーマンスとして、環境マネジメントを推進するための取り組み等を掲載しています。

参考にしたガイドライン

「環境報告ガイドライン 2018 年版」(2018 年 6 月環境省公表)  
「環境報告のための解説書～環境報告ガイドライン 2018 年版対応～」  
(2019 年 3 月環境省公表)



## 省エネルギー・温暖化防止

### ■エネルギー使用量

2023年度に使用した電気、ガス、重油等のエネルギーは約76.5万GJ(※1)となりました。エネルギー使用量は2022年度と比較して10.1%減少、エネルギー使用量を建物延床面積で割った単位面積当たりのエネルギー使用量(原単位)についても、2022年度と比較して9.5%減少しました。コロナ前の2019年度と比較しても、原単位で14.1%減少しました。

要因としては、空調設備がガス式から電気式に変更したことなどが影響したと考えています。今後も省エネの推進を継続していきます。

※1「エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則」第4条に基づき電気、重油、ガス等を発熱量に換算した値(2024年4月1日改正)

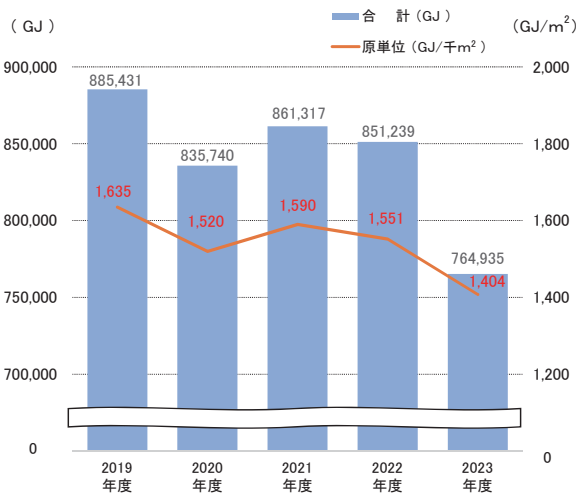


図1 エネルギー使用量

2022年度 1,551 GJ/千m² **9.5%減少** 2023年度 1,404 GJ/千m²

### ■CO<sub>2</sub>排出量

2023年度の延床面積当たりのCO<sub>2</sub>排出量(37,821t-CO<sub>2</sub>)は、前年度比で25.3%増加しました。この要因としては、本学のエネルギー使用量の約78.9%を占める電気使用量において、主たる電気の供給業者のCO<sub>2</sub>排出係数(電気供給1kWhあたりのCO<sub>2</sub>排出量を示す数値)が約1.4倍(0.000311→0.000434t-CO<sub>2</sub>/kWh)となったことなどが影響しているものと推測しています。

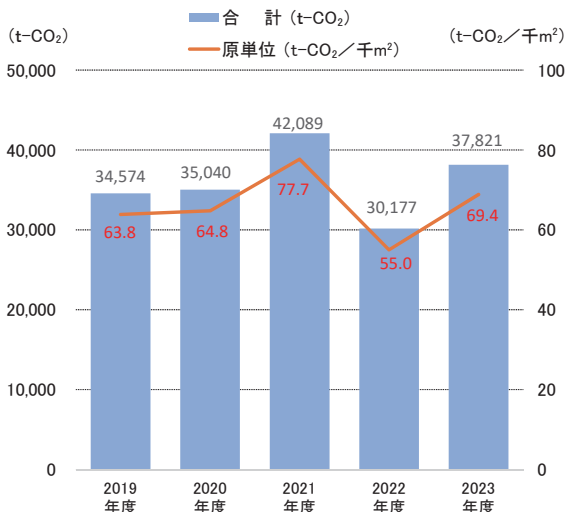


図2 CO<sub>2</sub>排出量

2022年度 55.0 t-CO<sub>2</sub>/千m² **26.2%増加** 2023年度 69.4 t-CO<sub>2</sub>/千m²

### ■電気使用量

2023年度電気使用量は、原単位で前年度と変わらなかったものの、コロナ前の2019年度と比較すると、3.0%の減少となっています。

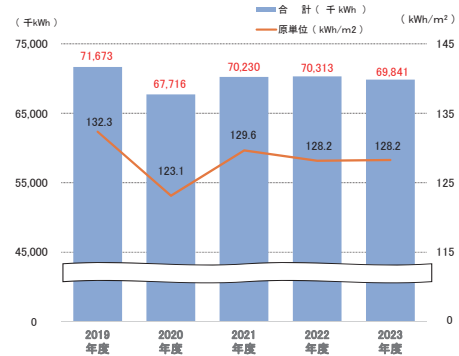


図3 電気使用量

2022年度 128.2 kWh/m² **増減なし** 2023年度 128.2 kWh/m²

### ■都市ガス使用量

2023年度都市ガス使用量は、原単位で前年度比2.3%の減少となりました。コロナ前の2019年度と比較すると、14.3%の減少となっています。

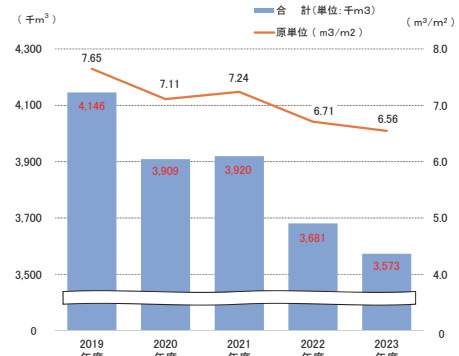


図4 ガス使用量

2022年度 6.71 m³/m² **2.3%減少** 2023年度 6.56 m³/m²

### ■重油使用量

2023年度の重油使用量は、原単位で前年度比118.2%の増加となりました。コロナ前の2019年度と比較すると、58.6%の増加となっています。

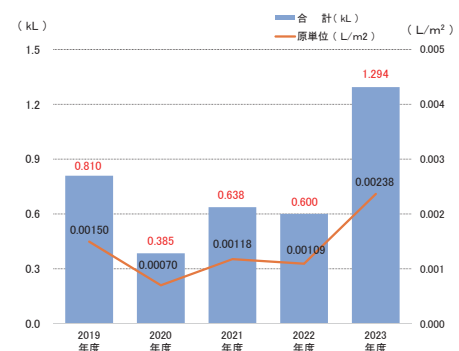


図5 重油使用量

2022年度 0.00109 L/m² **118.2%増加** 2023年度 0.00238 L/m²

## 省資源・リサイクル

### 水の使用量

2023年度の水の使用量は、前年度より6.6千 $m^3$ (1.8%)減少しました。

六甲台地区では、六甲山の河川水をトイレの洗浄水や実験用水等の雑用水に利用して、省資源化を図っています。

今後も引き続き水資源の有効利用に努めます。



図6 水使用量

### 廃棄物

2023年度の廃棄量は1,096.3tで、2022年度より17.0%増加、コロナ前の2019年度と比較すると7.8%減少しました。

また、2023年度の資源化率は24.7%となり、2022年度より3.3%減少、2019年度より1.1%減少しました。

2023年度の廃棄物種別資源化率を図8に示します。この図により、OA紙、新聞、雑誌、段ボールの資源化率が進んでいないことがわかります。これら雑紙類を90%資源化できれば、廃棄物全体の資源化率は24.7%から35.0%(2023年度排出量で算出)になります。神戸大学では、環境マネジメントを推進するための基本方針に従い、今後も更なる資源化率向上に努めます。

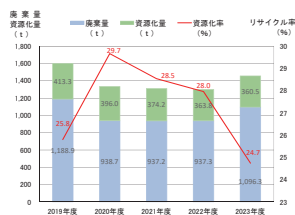


図7 一般廃棄物排出量

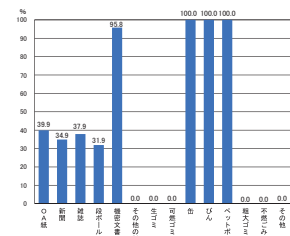


図8 2023年度廃棄物種別資源化率

### 全学の事務用紙類の使用量

2019年度から2023年度までの事務用紙類に関する使用量推移を、図9に示しました。2023年度は前年度比で、12.7%(16.2t)増加しました。ポストコロナへの移行が進み、オンライン/ハイブリッド型の授業や会議の実施頻度が減ったことなどが影響していると思われます。なお、コロナ禍前(2019年度)と比較すると23.8%削減しています。



図9 全学用紙使用量

### 特定施設届出管理の強化

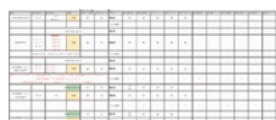
水質汚濁防止法に基づく特定施設は、主として実験研究に用いる洗浄流し台やドラフトチャンバー、病院においては、厨房、洗浄、入浴施設等が該当します。学内には合計で2000以上の特定施設があり、新設、変更、廃止ごとに、事前事後の法律に基づく行政への届出が必要です。その際、確認を要する階層は、部局、本部、行政と多数あります。

また、特定施設に係る法律は、水質汚濁防止法、下水道法、土壌汚染対策法等関連する法律が多く、複雑であり理解は容易ではありません。そして、行政に提出する届出資料は、記載内容が多く、法律知識と並行して化学物質の管理知識も必要となります。以上のような状況のため、届出書類に修正が発生すると、どの資料が、どこまで処理されているのか、また、修正にあたりどのような説明が必要になるのか判断が難しくなります。

そこで、特定施設の手続きを漏れなく確実に実施するため、特定施設の受付簿と届出対応状況の一覧表を作成、管理することにしました。管理においては、依頼を受けた時点で整理番号を付与し、受付簿に記載すると同時に、部局とのメールやり取りや管理フォルダの名称に整理番号を使用することにしました。



特定施設受付簿



特定施設届出対応状況一覧表

この対応により、特定施設の届出管理を抜け漏れなく効率的に行うことができるようになりました。

## グリーン購入・調達状況および環境配慮契約の状況

### グリーン購入・調達の状況

2001年4月から「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)」が施行されました。この法律は、国等による環境物品等の調達の推進、情報の提供その他環境物品等への需要転換を促進するために必要な事項を定め、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築を図り、現在および将来の国民の健康と文化的な生活の確保に寄与することを目的に成立し、国等の機関が率先して環境に優しい物品などを積極的に購入していくことを定めたものです。

また、この法律に基づき、神戸大学では毎年度、環境物品等の調達に関する方針を作成し、この方針に基づいた物品等の調達を行い、その実績を公表し、環境省と文部科学省に報告しています。

神戸大学では22分野287品目について、調達実績を調査し、そのうち主な8分野についての調達実績を表12に示しています。これらの分野において2023年度は特定調達品目調達率100%を達成しました。

引き続きグリーン購入法に基づいた調達方針を作成し、環境に優しい物品などの調度を積極的に進めます。

表12 2023年度グリーン購入・調達の実績状況

分野	品目	総調達量	特定調達品目調達率
紙類	コピー用紙	142,871kg	100%
	トイレトーパーペーパー	42,390kg	100%
	その他	1,746kg	100%
文具類	ボールペン	5,659本	100%
	封筒(紙製)	190,253枚	100%
その他	その他	50,078個	100%
	その他	3,164台	100%
オフィス家具等	いす、机等	4,912台	100%
O A 機器	コピー機、プリンタ等	44枚	100%
インテリア類	カーテン	4,697組	100%
作業手袋	ブルーシート	39点	100%
その他繊維製品	印刷	699件	100%
役務			100%
平均			100%

### 環境配慮契約の状況

国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律(以下環境配慮契約法とする)により、「電力の調達」「自動車の購入および賃貸」「船舶の調達」「建築物の設計」「建築物の維持管理」「省エネルギー改修事業(ESCO事業)」「ESCO以外の省エネルギー改修事業」「産業廃棄物の処理」の8つに関する契約について、温室効果ガス等の削減に配慮した契約の推進を図るよう努めなければなりません。

神戸大学では2023年度に行った建築物の建築・改修の設計業務の調達において、設計業務の特性を考慮した効果的な環境負荷低減に配慮した提案を行うことを求めたうえで契約を行い、温室効果ガス等の削減を図りました。

六甲台地区、楠地区、深江地区等8件の「電気の供給」に関する高圧・特別高圧の環境配慮契約は2022~2023年度の2年契約で、表13のように行なっています。

表13 地区ごとにおける電気の供給状況

地区	契約電力	予定使用電力量	落札者
六甲台地区	6,520kW	23,376,000kWh/年	関西電力株式会社
鶴甲第2キャンパス(人間発達環境学研究所)	690kW	1,617,000kWh/年	関西電力株式会社
深江地区(海事科学研究所)	873kW	2,196,000kWh/年	関西電力株式会社
名谷地区(保健学研究所)	390kW	1,257,000kWh/年	関西電力株式会社
ポートアイランド地区	統合研究拠点本館 180kW 統合研究拠点アネックス棟 380kW インキュベーションセンター 150kW	3,400,000kWh/年	関西電力株式会社
その他の4地区	附属中等教育学校 378kW 附属小学校 154kW 附属特別支援学校 92kW 附属食資源教育研究センター 90kW	860,000kWh/年	関西電力株式会社
楠地区	6,960kW	36,210,000kWh/年	関西電力株式会社
医学部附属国際がん医療・研究センター	540kW	1,814,600kWh/年	関西電力株式会社

# 第三者意見

私は2020年度から熊本大学の環境報告書「えこあく」と編集専門委員会の委員長を担当しています。他大学の環境報告書を参考に誌面の内容や構成を練ることもあり、このたび「神戸大学環境報告書2024」とご縁に恵まれましたことを嬉しく思う次第です。冊子を拝読した感想を、ざっくばらんに書き綴っていただきたいと思います。

始めに、藤澤正人学長のメッセージ(P.2)から伝わるのは、神戸大学のカーボンニュートラル(CN)への積極的な関与と実効性を伴う具体的取組を推進する強い気持ちです。神戸大学は「カーボンニュートラルに貢献する大学等コアリション」に参画してWGの幹事機関に就いたことや、学内のSDGs推進室で「カーボンニュートラル推進本部」を設け、2024年だけで2回のシンポジウムと1回の現地見学会を行ったことが大学ホームページで紹介されています。「神戸大学の研究リソースを活用した地域脱炭素へのアプローチ」と題したインタビュー記事<sup>1)</sup>では、地元企業や学生と協働でCN社会実現のに向けた有用情報の入手や、学生を含む現地視察の様子が紹介されています。藤澤学長のリーダーシップのもと、時流をとらえ、多くの教職員と学生がCNの課題に向き合い、それぞれ役割を認識して未来への責任を引き受ける覚悟が伺えました。うちはこの方針ですが熊本大学はどうですか、と正面切って問われたような気持ちになり背筋が伸びました。

人間が地球の資源と環境を持続的に活用するには様々な人為負荷を減らす必要があり、具体的な施策の提案・実行には俯瞰的かつ多面的な視点が求められます。世の中の多くは作用と反作用の両面があり、とりわけSDGsやCN課題に対峙するには、正だけでなく負の部分を把握・勘案するバランス感覚が必須です。その点、環境保全センターの内野隆司センター長は、近年急速に発展を遂げている生成AIを例に、利点がある一方でシステム構築の過程で発生する半導体の莫大なエネルギー消費が、脱炭素化の政府方針に影響を与える可能性に言及しています(P.3)。最近、熊本では国内外の半導体企業の誘致が進み、その経済効果を期待する声は大きいですが、電力消費・脱炭素や水資源保全の面から想起される様々な課題に向き合い行動することの重要性を認識させていただきました。

また、人間発達環境学研究科の井上真理先生による「衣と環境問題」では、プラスチック繊維と天然繊維のどちらが環境にやさしいか、を問われています(P.13)。プラスチックごみやマイクロプラスチックによる海洋汚染に対する社会的関心が高まる中、環境中で分解しやすい「天然繊維」の回答が多数派と思いますが、綿花栽培には農業等の高環境負荷の人工化学物質を使用し土壌を汚染すること、現場の労働者や地域住民の健康被害を招いていること、膨大な水が必要であるといった負の面に言及した上で最適解を提示されています。さらに、工学研究科の中山恵介先生は、CNの定義とその必要性に関する背景を簡潔かつ定量的にわかりやすく説明され、陸域の水生植物を利用する

「Freshwater Carbon」に関するご自身の取り組みを紹介されています(P.17)。神戸大学には、CN課題に対してハイレベルで多様な取り組みを重層的に展開するスタッフが多数いらっしゃる、それらが有機的に連携してアウトプットの最大化を図る力強さを感じます。

さて、SDGsやCNs課題への取り組みを一過性ではなく、学生等に世代を超えてどのように繋げば良いのでしょうか。実は、熊本大学の環境報告書<sup>2)</sup>はHPで誰でもDLできるものの、正直なところ学生の認知度が高いとは言えません。10分程度のショート動画に慣れた若い世代にとって数10頁に及ぶ「読み物」は、もはや「刺さる媒体」ではなのかも知れません。このため、次年度から環境報告書を短く数ページにまとめたダイジェスト版の作成を予定しています。また、教養の授業等での紹介と課題の提示・提出や、動画配信およびSNS等を活用した発信力の強化を検討しており、環境報告書が若い世代に活まれ有効利用される環境づくりに注力したいと思っています。

紙面の都合上ご紹介できなかったものの、神戸大学環境報告書2024にはCN以外に参考になる内容が多数含まれております。本誌の作成に携われた全ての教職員および関係の皆さまに深く敬意を表します。

1) 20230908\_大学等コアリション\_インタビュー\_神戸大学\_v7-1.pdf (uccn2050.jp).  
2) [https://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujuhou/jouhoukoukai/eco\\_ac](https://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujuhou/jouhoukoukai/eco_ac)



氏名 中田 晴彦  
現職 熊本大学  
大学院先端科学研究部(理)  
准教授

## 経歴

- 1998年 熊本大学理学部環境理学科 助手
- 2002年 ミシガン州立大学 文科省在外研究員
- 2003年 ニューヨーク州立大学 Research Affiliate
- 2007年 熊本大学大学院自然科学研究科(理) 准教授

## 受賞歴

- 2015年 環境化学学術賞 日本環境化学会
- 研究分野 環境化学/環境リスク学/文化財科学  
微量有害化学物質の環境動態と生物濃縮の態様把握およびリスク評価

## 所属学会

- 所属学会 日本環境化学会・日本水環境学会・日本文化財科学会・SETAC  
(Society of Environmental Toxicology and Chemistry, USA)

## 表紙の解説

この表紙を作成するにあたり、大学構成員の大半を占める学生の皆さんに、環境報告書をより広く知ってもらえるように、大学・大学院の学生や附属学校の生徒などを対象に、表紙の写真・イラストを募集しました。写真の選考は環境企画・評価専門委員会が実施し、下記の作品を最優秀賞として表紙に採用することとしました。

また、その他の多くの応募作品の中から、優秀賞として2作品を選出させていただきましたので、併せて紹介します。ご応募いただいた皆様、ありがとうございました。この場をお借りして御礼申し上げます。

### 最優秀賞(表紙写真・イラスト)

神戸大学 農学部 3年  
押野 千紗さんの作品  
撮影場所:六甲台本館  
【撮影のコメント】  
見慣れた六甲台本館も、虫の視点で見るといつもと違う景色が広がっています。



### 優秀賞(表紙写真・イラスト)

神戸大学 人間発達環境学  
研究科修士2年  
谷垣 悠さんの作品  
撮影場所:神戸大学百年  
記念館付近



神戸大学 理学研究科修士  
2年  
白木 秀岳さんの作品  
撮影場所:先端理工学研究  
拠点と自然科学  
総合研究棟3号  
館との間



- 発行日
- 作成部署
- お問い合わせ先

2024年9月  
環境保全推進センター  
神戸大学施設部設備課環境管理グループ  
〒657-8501 兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1 TEL 078-803-6654  
E-mail shis-kankyo@office.kobe-u.ac.jp  
URL <https://www.kobe-u.ac.jp/report/environmental/2024/>

