

地域にはじまり、世界に広がる

千葉大学サステナビリティレポート

Chiba University Sustainability Report 2023

目次

はじめに

- 01 大学概要
- 02 千葉大学憲章
- 03 千葉大学環境・エネルギー方針
- 04 学長からのメッセージ
- 06 持続可能な開発目標（SDGs）と千葉大学の意識
- 07 SDGs 達成に向けた取り組み一覧
- 08 長期ビジョン
- 09 特集 1 緊急節電対策で電気使用量 3.2%削減
- 10 特集 2 「千葉大学キャンパスマスタープラン 2022」を策定
- 11 特集 3 SDGs に貢献する施設の新設
- 12 千葉大学の環境マネジメントシステムの概要

第 1 章 総合大学としての特色を活かして

～SDGs に貢献する人材の育成～

- 16 特集 3 再生可能エネルギーに関する研究の促進
- 17 特集 5 SDGs と持続可能性について学ぶタイ留学プログラム
- 18 SDGs・環境に貢献する最先端の研究
- 20 学部長・センター長に聞く！
- 22 学部・大学院での環境教育
- 24 附属学校における環境教育・環境活動

第 2 章 サステナブルキャンパスを目指して

～4つの柱で快適なキャンパスライフを～

- 26 脱炭素キャンパスを目指して
- 28 循環型キャンパスを目指して
- 32 自然共生キャンパスを目指して
- 33 安心安全キャンパスを目指して
- 35 大学を支える事業者のSDGsへの取り組み

千葉大学サステナビリティレポートについて

千葉大学の環境に関する方針・目標や実施状況等を取りまとめ、2004 年度から「環境報告書」を毎年公表しており、2019 年度より「サステナビリティレポート」に変更しました。当初から構成・執筆・編集等を環境 ISO 学生委員会が行っています。章立ては「千葉大学環境・エネルギー方針」(p.3)に沿って構成しています。

報告対象者：

本学学生・教職員・地域住民・高校生・他大学・企業・行政機関・ISO14001、50001 に興味がある方

作成方針：

環境への配慮、簡潔な文章化、千葉大学のSDGsへの対応の明確化

参考ガイドライン：

環境省「環境報告ガイドライン 2018 年版」

報告対象範囲：

活動：千葉大学における教育・研究・診療・社会貢献活動、及び千葉大学が業務を委託した業者のキャンパス内における事業活動
期間：2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日 ※対象期間を超えて報告する場合はその旨を明記

第 3 章 千葉大学が誇る学生主体の環境活動

～大学から、地域・社会～

- 38 特集 6 千葉大祭における環境活動
- 39 特集 7 墨田区と連携したSDGs啓発活動
- 40 企業・行政と連携したSDGs活動
- 43 地域社会との環境に関する交流活動
- 46 国内外における発信・交流活動
- 48 NPO 法人としての取り組み
- 49 環境 ISO 学生委員会の 2022 年度の活動状況
- 50 活動を振り返って

第 4 章 誰一人取り残さない社会の実現に向けて

～SDGsの社会的側面の取り組みについて～

- 52 大学における社会的な取り組み
- 54 学生活動における社会的な取り組み

第 5 章 環境マネジメントシステムの運用状況

～継続的改善を目指して～

- 58 内部監査の実施と結果
- 60 環境目的・目標と達成度評価一覧
- 64 環境関連法規制等の順守状況
- 65 物質収支（マテリアルバランス）
- 66 環境会計

第 6 章 環境報告書の基本項目

- 68 外部の方々との意見交換会
- 70 環境ガイドライン対応表
- 71 編集後記

※環境パフォーマンス詳細データおよび環境意識アンケートの詳細結果については大学ウェブサイトに掲載
<https://www.chiba-u.ac.jp/general/approach/environment/>



大学概要

千葉大学は千葉県内に4つの主要なキャンパスがあり、東京都墨田区にサテライトキャンパスがあります。10学部、17大学院を有し、学生・教職員を合わせて約18,000人が在籍しています。

はじめに



西千葉キャンパス

〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33

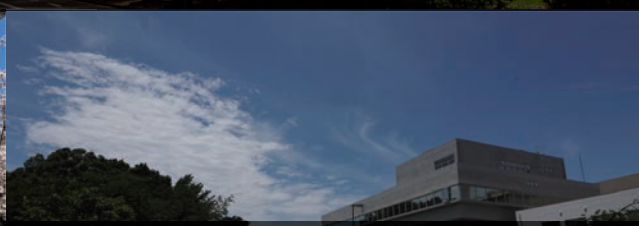
本部、国際教養学部、文学部、法政経学部、教育学部、理学部、工学部、人文公共学府、人文科学研究院、社会科学研究院、専門法務研究科（法科大学院）、教育学研究科、融合理工学府、理学研究院、工学研究院、国際学術研究院、総合国際学位プログラム、附属図書館、教育学部附属幼稚園・小学校・中学校、各センター



亥鼻キャンパス

〒260-0856 千葉県千葉市中央区亥鼻1-8-1

医学部、薬学部、看護学部、医学薬学府、看護学研究科、真菌医学研究センター、医学研究院、薬学研究院、医学部附属病院、附属図書館（亥鼻分館）、災害治療学研究所、未来粘膜ワクチン研究開発シナジー拠点、各センター



松戸キャンパス

〒271-8510 千葉県松戸市松戸648

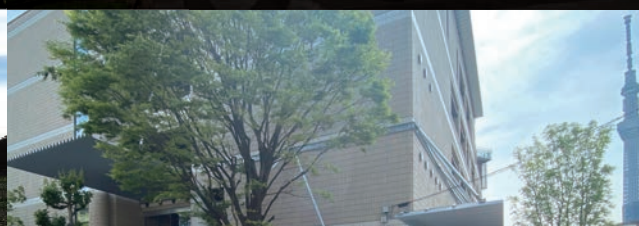
園芸学部、園芸学研究科、園芸学研究院、附属図書館（松戸分館）



柏の葉キャンパス

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6-2-1

環境健康フィールド科学センター



墨田サテライトキャンパス

〒131-0044 東京都墨田区文花1-19-1

デザイン・リサーチ・インスティテュート

大学名	国立大学法人千葉大学	在籍学生数	学部学生数 10,338名 大学院学生数 3,317名 研究生等 481名 合計 14,142名
設立年月日	1949年5月31日 ※国立大学法人千葉大学は2004年4月1日に発足	役員・教職員数	3,559名
本部所在地	千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33 (西千葉キャンパス)	土地	1,194,895㎡
学長	中山 俊憲 (2021年4月1日～)	建物(総面積)	605,668㎡

(2023年5月1日現在)

千葉大学憲章

千葉大学では、「つねに、より高きものをめざして」という理念を念頭に置きながら、地域、日本、さらには世界に貢献できる大学を目指して努力を重ねています。

千葉大学の理念

“つねに、より高きものをめざして”

千葉大学は、世界を先導する創造的な教育・研究活動を通しての社会貢献を使命とし、生命のいつその輝きをめざす未来志向型大学として、たゆみない挑戦を続けます。

千葉大学正門 ▶



千葉大学の目標

私たち役員と教職員は、上記の理念のもと、自由・自立の精神を堅持して、地球規模的な視点から常に社会とかかわりあいを持ち、普遍的な教養（真善美）、専門的な知識・技術・技能および高い問題解決能力をそなえた人材の育成、ならびに現代的課題に応える創造的、独創的研究の展開によって、人類の平和と福祉ならびに自然との共生に貢献します。

- 1 私たちは、学生が個々の能力を発揮して「学ぶ喜び」を見だし、鋭い知性と豊かな人間性を育てていく自律成長を支援するために、最高の教育プログラムと環境を提供します。千葉大学は、学生と私たちがともに学ぶ喜びを生きがいと感じ、ともに成長していく知的共同体です。
- 2 私たちは、学生とともに、社会で生じるさまざまな問題の本質を、事実を踏まえて深く考察し、公正かつ誠実な問題解決に資する成果を速やかに提供して、社会と文化ならびに科学と技術の発展に貢献します。
- 3 私たちは、総合大学としての多様性と学際性を生かし、国内外の地域社会・民間・行政・教育研究諸機関と連携して、領域横断的研究と社会貢献を積極的に推進します。
- 4 私たちは、各人の個性・能力・意欲および自主性が継続的に最大限発揮され、意欲ある人材が積極的に登用される仕組みと環境を構築し、時代の変化に応じて柔軟に大学を運営します。

2005年10月11日制定

コラム

8名の教員が4つの業績で令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰を受賞

科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた個人・グループを顕彰する、令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰において、以下の4つの業績により8名の教員が受賞しました。

科学技術賞 理解増進部門

- 東南と東アジアの高校生の日本の科学技術文化への理解増進 ※5名が同一業績による受賞
教育学部 野村純教授、伊藤葉子元教授、辻耕治教授、加藤徹也教授、下永田修二准教授

若手科学者賞

- 太陽対流層の高精度数値計算による黒点周期活動の研究 大学院理学研究院 堀田英之准教授
- 大規模数値計算と衛星観測データ同化による地球環境予測研究 環境リモートセンシング研究センター 小槻峻司准教授
- 高分子トポロジー変換システムに関する研究 大学院工学研究院 青木大輔准教授

千葉大学環境・エネルギー方針

千葉大学では、以下の環境・エネルギー方針を定め、環境と持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けた取り組みを進めています。

わたしたち人類は、産業革命以来、大量の資源エネルギーを用いてその活動を発展させてきました。その結果、地球の温暖化、化学物質汚染、生物多様性の減少など、さまざまな環境問題に直面しています。まさに、人間活動からの環境への負荷によって人類の存続の基盤となる環境がおびやかされています。また、国連サミットで採択された持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けて、だれひとり取り残さないという考え方のもとで、環境・社会・経済の課題を同時に解決する努力を続ける必要があります。われわれは、こうした世界の現状及び将来に対して、英知を結集させ、教育・研究機関として行動し、社会に貢献していきます。このため、とくに次の事項を推進していきます。

- 1 文系と理系の知恵を集積し、また附属学校と連携し、総合大学としての特長を活かした環境教育と研究の実践を進めます。
- 2 省エネルギー・省資源、資源の循環利用、グリーン購入を推進し、構内の緑を保全します。また、化学物質の安全管理を徹底し、汚染を予防します。これらにより環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスを実現します。とくに、環境・エネルギーに関連する法規制や千葉大学が同意する環境に関する要求事項を理解し、遵守します。
- 3 環境・エネルギーマネジメントシステムの構築と運用は学生の主体的な参加によって実施します。また、学生による自主的な環境活動を推奨し、多様な環境プログラムが実施されるキャンパスを目指します。
- 4 環境・エネルギーマネジメントシステムを、地域の意見を反映させながら、地域社会に開かれた形で実施していきます。
- 5 国立大学の中で全国トップ水準のエネルギー効率を維持し、継続的に改善していきます。また、エネルギーパフォーマンス改善に繋がる製品やサービスの調達、施設的设计を支援します。

千葉大学では、この環境・エネルギー方針に基づき目標を設定し、その実現に向けて行動するとともに、行動の状況を監査して環境・エネルギーマネジメントシステムを見直します。これにより、継続的にシステムの改善を図ります。

また、この環境・エネルギー方針は文書化し、千葉大学の教職員、学生、常駐する関連業者などの関係者に周知するとともに、文書やウェブサイトを用いて一般の人に公開します。

2004年4月1日制定 2008年4月1日改定 2013年7月24日改定 2019年4月1日改定
千葉大学長 中山 俊憲

コラム

サステイナブルキャンパス評価システム「プラチナ認定」を獲得

千葉大学は、持続可能な環境配慮型社会の構築に貢献する大学キャンパスと認定される、「サステイナブルキャンパス評価システム」（主催：サステイナブルキャンパス推進協議会（CAS-Net JAPAN））において、2022年度の「プラチナ認定校」に選ばれました。2017年度、2019年度にゴールド認定を受けてから、初めて最上位のプラチナ認定となりました。



表彰式の様子



認定証

学長からのメッセージ

2023年4月25日、持続可能な開発目標 (SDGs) やサステナビリティへの取り組みなどについて、環境 ISO 学生委員長の日下部朱音が、中山俊憲学長にインタビューを行いました。



持続可能な開発目標 (SDGs) の達成に向けて、千葉大学としてどのような取り組みに力を入れておられますか。

SDGs はすでにスタンダードになり、みんなが当たり前前に SDGs を意識する社会になっています。千葉大学でも教育・研究・社会貢献・大学運営という4つの柱をもったビジョンを作成しており、大学での取り組みはそれに基づいて行っています。

特に最重点課題としているのは研究です。研究によって常識を覆すような新しい方法を発見できれば、これまで難しかったことが簡単になり、サステナブルな社会の実現につながります。SDGs に結びつくような最先端の研究を行う研究室を何倍にも増やすことを目指して、私が学長になってからの2年間は特に研究力の強化に努めています。

具体的な例としては、園芸学部での研究が挙げられます。千葉大学の園芸学部は品種改良などにおいて日本で最先端の技術力を持っており、これまで植物工場に関する研究で日本をリードしてきました。水耕栽培など天候や害虫に左右されず、安全な植物を作るための研究です。それに加えて、今年の1月には宇宙園芸研究センターを設置しました。そこでは、将来宇宙空間で生活するためにどう農作物を効率よく生産するかを研究しています。ゴミなどの排出をできるだけ少なくし、宇宙空間で資源を循環しながら作物を作るという研究で、それはまさしく SDGs につながるものです。大学としても、活動によって生まれるものを捨てず再循環

させるという、そのような取り組みを支援したいと考えています。

また、ダイバーシティという観点では、教授・准教授など上位職において、女性限定での公募を行っています。この取り組みは、非常に優れたものとして外部からも常に高い評価をいただいています。

千葉大学の脱炭素やサステナビリティに関する取り組みについてお聞かせください。

千葉大学では、2040年にRE100、つまり電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを宣言しています (p.8)。大学のビジョンでも「世界に冠たる千葉大学」という高い目標を掲げており、この達成のためにも、2040年にRE100というのは非常に良い方向だと思っています。このような高い目標の達成には課題も多く、様々な知恵を出さなければなりません。大学は知の集積であり、様々な考えや知識を持った個人が自由に発言できる場です。その特徴を活かすことで、より課題解決に近づけると考えています。

千葉大学は、サステナブルキャンパス推進協議会 (CAS-Net JAPAN) が運営するサステナブルキャンパス評価システムにおいて、過去2回ゴールド認証を取得していましたが、2022年度に最高位のプラチナ認証を取得することができました (p.3)。これも継続的な活動が評価された結果だと思っています。

世界に冠たる千葉大学へ

-Towards a world preeminent academic institution-



千葉大学における新型コロナウイルス感染症への対応についてお聞かせください。

千葉大学ではスマートラーニングの促進ということで、コロナ禍以前からオンライン授業等の基盤を作っていました。そのように準備を進めていたことで、コロナ禍においてもスムーズにオンライン授業を導入することができたと考えています。特に、千葉大学では全員留学を宣言した矢先にコロナ禍になってしまい、実際の海外渡航ができない事態が発生しました。そこで、オンライン留学を実施している海外の大学と連携し、オンライン留学プログラムの提供を行いました。結果的に、海外へ渡航する以上の体験ができた学生もいると思います。

また、研究については、千葉大学ではコロナ禍においても海外研究者の受け入れに関する制限を行いませんでした。それによって、完全に研究をストップすることなくコロナ禍を乗り越えることができました。

コロナ禍で分かったのは、オンライン授業は都合の良いときに受講でき、すでに知っているところは飛ばしたり倍速で視聴できたりするなど、暗記科目においては効率的な方法だということです。しかし、大学生としては他の人たちと議論しながら解決策を見出すといったことも重要であり、それはやはりオンライン授業では不可能なため、これからの課題になっています。

昨年度は大学祭も対面で開催し、受験生に対しても、普通のオープンキャンパスだけでなく、魅力的な研究について紹介するなど、様々な方法でアプローチできました。大学としては、比較的上手にコロナ禍を乗り越えたと思っています。

パンデミックは100年に1回ほど必ず起こるものですが、人口の集中や行き来が激しい昨今は以前よりさらに起こりやすくなっています。パンデミックが起きた当初は、ウイルスがどんなものか分からないため非常に慎重に対応していましたが、現在では気を付けるべきポイントが分かってきたため、with コロナのフェーズに入っています。

大学の授業に関しても、コロナ以前に戻るということではなく、オンライン授業のメリットも使いながら、ハイブリッドで効率的に研究・教育ができればいいと思います。例えばマスク着用についても個人の裁量に委ね、周りもそれを尊重して許すような寛容な社会になることが望ましいです。そのような社会が実現すれば、新型コロナウイルスを乗り越えるための取り組みもより生きてくると思います。そのような考えを全体に広めるためには、とにかく言い続けることが重要です。私の場合は、インタビューやホームページで発信を続けることによって、多くの人に基本姿勢が伝われば良いと思っています。



千葉大学での学生主体の環境マネジメントシステム運用の取り組みについて、どのようにお考えですか。

第一に、学生主体で環境マネジメントシステムの運用をしているというのは千葉大学の特色のひとつであり、非常に優れた取り組みだと考えています。そのうえで、今年は2003年に環境ISO学生委員会が発足してから20年になるということで、また次の展開が生まれることを期待しています。今後は、委員会としてもビジョンを作ってこの先10年間くらいの展望を考えていくべきであり、そこは大きな課題として、学生の中でも議論して行ってほしいです。

私が特に学生に求めることは、集団の中のリーダーになってほしいということです。大学卒業後の進路は様々ですが、どこに行っても必ず課題はありますし、どんな集団でも様々な意見をもった人が集まっているのは変わりません。その中で、みんなの意見を聞きながら、流されることなく自分の意見をもって、みんなで一緒に目指せるような方向性を見出すことができる存在になってほしいです。そのため、学部学生のうちから社会に出て様々な活動をするのは大切であり、環境ISO学生委員会の活動もそのような観点から重要だと感じています。

集団のリーダーになる上で大切なのは、とにかく仲間の意見をよく聞くことと、自分の意見をしっかりと持つことです。集団の意見をまとめるのは難しいことですが、自己利益誘導ではなく、組織が良くなる解決策であれば自ずと理解されると思います。

最後に、読者へのメッセージをお願いします。

前述の通り、学部学生には課題解決型の人材としてリーダーに、また大学院生には、研究を通じて新たな価値を創造する人材になってもらいたいです。そのために意識してほしいのは、自分の得意とするところを伸ばすことです。私は、若い時には全力で走れということをよく言っています。もし全力で走って限界を感じたとしても、逆に言えばそこまではできるという自信にもなるからです。自分の長所・短所をどちらも見つけて、長所は伸ばす、短所は他のできる人と補完し合って、「協働」することを大切にしてほしいです。

持続可能な開発目標 (SDGs) と千葉大学の意識

持続可能な開発目標 (SDGs) は、2015年9月の国連サミットで採択され、「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2030年を年限とする17の国際目標を定めています。このサステナビリティレポートでは、各ページに17の目標のどれと密接に関係するのかをアイコンで示しています。

SDGs の 17 の目標

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

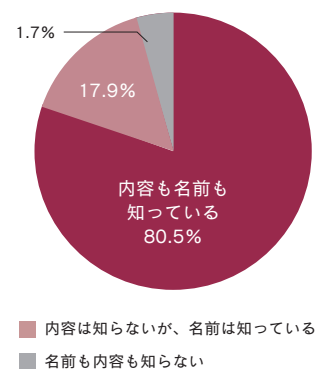
- あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
- 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
- あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する
- すべての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する
- ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う
- すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
- すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する
- 包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用 (ディーセント・ワーク) を促進する
- 強靱 (レジリエント) なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る
- 各国内及び各国間の不平等を是正するい雇用 (ディーセント・ワーク) を促進する
- 包摂的で安全かつ強靱 (レジリエント) で持続可能な都市及び人間居住を実現する
- 持続可能な生産消費形態を確保する
- 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
- 持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
- 陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
- 持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する
- 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する



SDGs に対する千葉大学の意識

千葉大学では、このSDGsの達成に向けたあらゆる取り組みが行われています。まず、総合大学としての特色を活かした分野横断的な環境研究を行うと同時に、その成果物を社会に還元しています。エコでクリーンなキャンパスを目指した取り組みとしては、環境マネジメントシステムを運用すると同時に、大学に関係するあらゆる人の環境意識向上が図られています。さらに、千葉大学の特色の一つである学生主体の環境活動は、学内にとどまらず地域社会や国際的な舞台にまでその範囲を拡大してきました。

2023年4月～6月に学生・教職員に実施したアンケート(回答数2,026名)によると、SDGsの認知率は98.4%(昨年度98%)でしたが、内容まで知っている人は80.5%(昨年度79%)で、今後も継続的な啓発と取り組みが必要です。



SDGs 達成に向けた取り組み一覧

本レポートはページの右上に該当する SDGs の目標アイコンを掲載しています。その一覧がこちらです。

頁	見出し	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
8	長期ビジョン							●						●					
9	特集1 緊急節電対策で電気 使用量 3.2%削減							●						●					
10	特集2 「千葉大学キャンパス マスタープラン 2022」を策定				●							●		●					
11	特集3 SDGs に貢献する施 設の新設			●								●							
16	特集4 再生可能エネルギー に関する研究の推進		●					●		●									●
17	特集5 SDGs と持続可能性に ついて学ぶタイ留学プログラム		●		●	●													
18	SDGs・環境に貢献する最先 端の研究							●						●					●
19	SDGs・環境に貢献する最先 端の研究	●				●								●					
22-23	学部・大学院での環境教育				●														
24	附属学校における環境教育・ 環境活動				●								●			●			
26-27	脱炭素キャンパスを目指して							●	●					●					
28-31	循環型キャンパスを目指して												●		●				●
32	自然共生キャンパスを目指して											●				●			
33-34	安心安全キャンパスを目指して			●			●						●						
35-36	大学を支える事業者の SDGs ・環境への取り組み												●	●	●				
38	特集6 千葉大祭における環 境活動												●	●					
39	特集7 墨田区と連携した SDGs 啓発活動												●			●			●
40-42	企業・行政と連携した SDGs 活動												●		●				●
43-45	地域社会との環境に関する交 流活動												●	●		●			
46-47	国内外における発信・交流活動				●								●	●					
48	NPO 法人としての取り組み				●										●	●			
52-53	大学における社会的な取り組み	●			●			●		●									
54-56	学生活動における社会的な取 組み	●	●								●	●							

長期ビジョン

千葉大学は 2020 年 9 月、「千葉大学サステナビリティレポート 2020」の中で、**長期ビジョンを宣言しました。**



“千葉大学は 2040 年までに RE100 達成を目指します”

背景

地球温暖化問題が地球環境に大きな負の影響を与えています。2016 年に発効したパリ協定をはじめ、世界全体が脱炭素に向けて取り組む流れを受けて、**千葉大学はそれまでのエネルギー対策をさらに発展させて、2040 年までに総合大学初の RE100 達成を目指す**と 2020 年 9 月に宣言しました。日本でも 2020 年 10 月に菅総理（当時）が「2050 年カーボンニュートラル」を宣言しました。

RE100 とは

RE100 (Renewable Energy 100%) とは使用電力の 100% を再生可能エネルギーで賄うことです。千葉大学が 100% 再生可能エネルギーを目指すことによって、温室効果ガス排出量の大幅削減に加え、化石燃料の輸入額の削減にも寄与でき、大学としての社会的責任を果たすことにもつながります。

千葉大学の取り組み

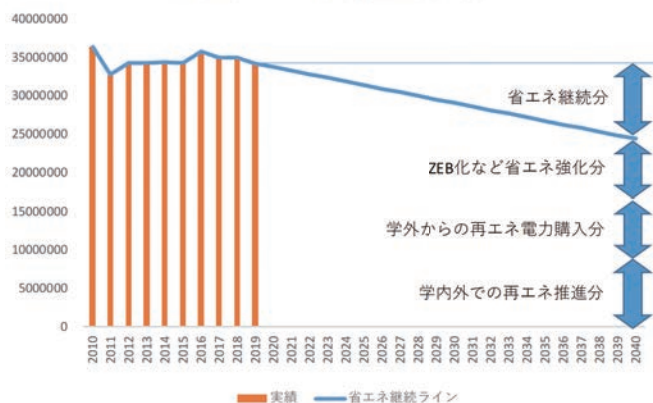
千葉大学は、2004 年度に環境マネジメントシステムの運用を開始し、2005 年に国際規格 ISO14001 を取得、2013 年にはエネルギーマネジメントシステムの ISO50001 を取得しました。これらを運用する中で、意識の啓発活動はもちろん、様々な仕組みや制度、システムを整え、省エネに取り組んできました。その結果、ISO 取得前の 2004 年度と比較して、2019 年度の総エネルギー投入量は 9.1% 減少、床面積あたりでは 16.9% 減少するなどの成果がありました。その傾向を今後継続していった場合、2040 年には約 30% の電力消費量の削減となります。再生可能エネルギーとして建物屋上などに太陽光発電設備を徐々に導入していますが十分とはいえません。

千葉大学では、建物の建て替えや大規模改修を行う際に ZEB 化^{*}を進めるなど、さらなる省エネルギーと再生可能エネルギー設備の導入に努めます。また、再生可能エネルギーの主力電力化のためにさまざまな研究に取り組み、その成果を普及します。不足分は外部から再生可能エネルギー電力を購入することによって、2040 年までに学内の使用電力の全てを再生可能エネルギーで賄うことを目指します。

2022 年度は、2021 年 11 月に学内に立ち上げた「RE100 企画推進委員会」において、引き続き RE100 達成に向けた道筋を検討しました。また、千葉大学は、カーボンニュートラル達成に貢献する大学等間ネットワークである、「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」、「自然エネルギー大学リーグ」にそれぞれ参画し、活動を進めています。

^{*} ZEB (ゼロ・エネルギー・ビルディング)：快適な室内環境を実現しながら、建物で消費するエネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと

千葉大学における電力消費量の推移と見込み



緊急節電対策で電気使用量 3.2%削減



千葉大学では各部局に省エネルギーダーを配置し、部局ごとに省エネ目標・行動計画を立て、進捗を管理・報告する「省エネルギー会議」を3カ月に1回開催し、各部局でのエネルギー使用量の状況把握、省エネ知識等の伝達・共有などを行い、計画的な省エネを実施しています。また、環境 ISO 学生委員会を中心とした省エネ啓発や、エアコンフィルターの清掃などの活動も実施しています。

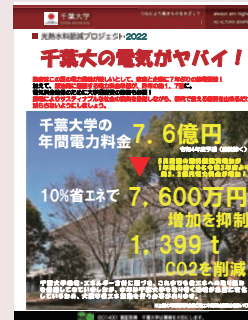
しかし、2022 年は厳しい暑さの影響で東京電力の管内では電力需給が厳しくなる見通しだとして、政府からは6月27日に初めて「電力需給ひっ迫注意報」が発令されたほか、7月から9月まで電力需給が厳しいとして、家庭と企業に7年ぶりの節電要請がありました。そこで、千葉大学では例年以上に、大胆な省エネに向けた取り組みを実施しました。

❖ 「電力需給ひっ迫注意報」への対応

6月27日の「電力需給ひっ迫注意報」の発令に伴い、千葉大学では構成員向けに緊急のお知らせとして、冷房の設定温度を無理のない範囲で上げることや、使っていない照明等を消すなどできる限りの節電をお願いするメールを一齐に配信しました。その後も、「電力需給ひっ迫」の発表のたびに、教員向け一斉メール及びガールーン（学内のグループウェア）にて情報発信をしました。

❖ 緊急節電対策啓発ツール

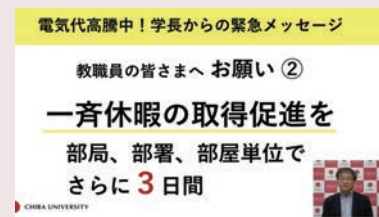
7月5日には緊急節電対策として、例年作成しているポスターに加えて、具体的な省エネポイントを記載したポスターと、「光熱水費削減プロジェクト2022」と題したパンフレットを作成し、構成員に対して省エネを呼びかけました。



新たに作成したパンフレットの表紙

❖ 中山学長からの緊急メッセージ

電力需給ひっ迫に伴う電気代の高騰により、2022年度の千葉大学の支出が最大で昨年比約6億円増加するという見込みを受け、7月28日には中山学長から全教職員に向けたビデオメッセージを配信しました。メッセージの中ではこの危機を大学一丸となって乗り越えるため、全教職員に対し、改めて節電の確認、一斉休暇を部局、部署、部屋単位でさらに3日間取得すること、外部資金を獲得して所属部局の財源増につなげること、などが伝えられました。

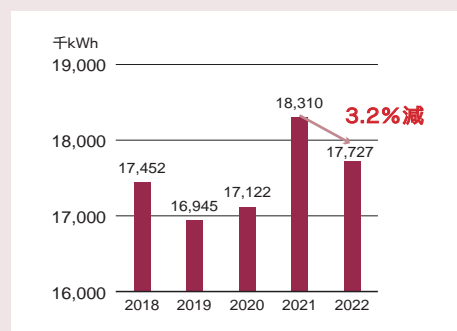


ビデオメッセージの一部

❖ 電気使用量は前年比 3.2%削減

上記のように、2022年度の電力需給ひっ迫の状況に対して、千葉大学ではメールや啓発ツールを使用して、さらなる節電に取り組んだほか、通常の夏季一斉休暇（2022年度の休暇取得促進期間は、8月12日（金）、8月15日（月）、8月16日（火））とは別に、3日間の夏季節電休暇を部署・研究室単位で取得し、節電に努めました。

その結果、2021年と比較して7～9月の電気使用量が3.2%の削減になっており、夏季の節電対策の効果が表れました。



7～9月の電気使用量の5年推移

「千葉大学キャンパスマスタープラン 2022」を策定



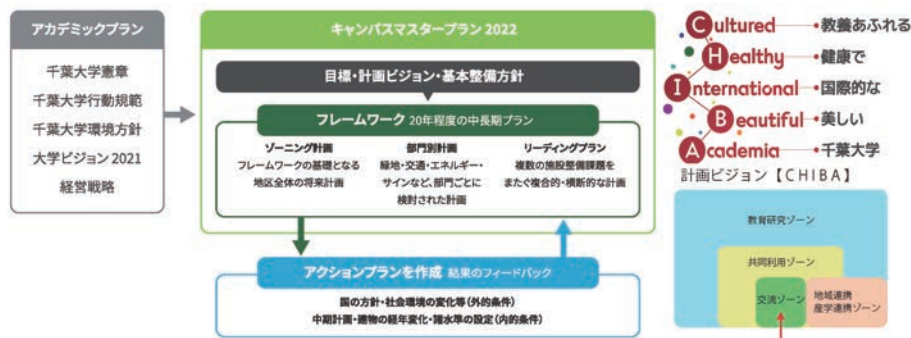
キャンパスマスタープランは、本学キャンパスの施設・環境の将来像を示す骨格であるとともに、今後のキャンパスの施設環境の整備や活用に関する具体目標を定める上で指針となるものです。20年程度の将来を見据え、2012年の発行から現在まで5年ごとに改訂されています。

千葉大学には、主要4キャンパスと1サテライトキャンパスがあり、10学部と各種の組織が立地しています。大学は、施設や環境を維持しながら、教育・研究・医療の成果をあげ社会貢献を実現していくことが求められます。キャンパスマスタープランは、そうした大学のアカデミックプランを支えるため、キャンパス全体の環境整備と運用の観点から、長期的な視野とともに、中期的な目標達成のための計画を策定したものです。2022年度には、キャンパスマスタープラン2012、2017を元に、アカデミックプランに対応した「千葉大学キャンパスマスタープラン2022」を策定しました。

<https://www.chiba-u.ac.jp/campusplanning/cmp2022.html>



キャンパスマスタープラン2022では、基本整備方針において、戦略の先にある社会や産業のイノベーション、持続可能性におけるSDGsやカーボンニュートラルなどの地球環境への配慮、多様な人々を受容するダイバーシティ、安全・安心における災害からの回復力を備えたレジリエンス（強靭性）などの観点を発展させています。その実現のために、従来の交流ゾーン・共同利用ゾーン・教育研究ゾーンからなるゾーニング計画に、地域連携・産学連携ゾーンを加え、複数の施設整備課題をまたぐ複合的・横断的な整備計画としてリーディングプランを定めています。



キャンパスマスタープランの構成



キャンパスの位置

ゾーニングの基本形



キャンパスマスタープラン基本整備方針の特長と構成



西千葉キャンパス 総合校舎・国際教養学部・教育学部 文学部・法政経学部・理学部 工学部
安鼻キャンパス 医学部・薬学部・看護学部
松戸キャンパス 園芸学部
柏の葉キャンパス 環境健康フィールド科学センター
墨田サテライトキャンパス デザイン・リサーチ・インスティテュート



SDGs に貢献する施設の新設

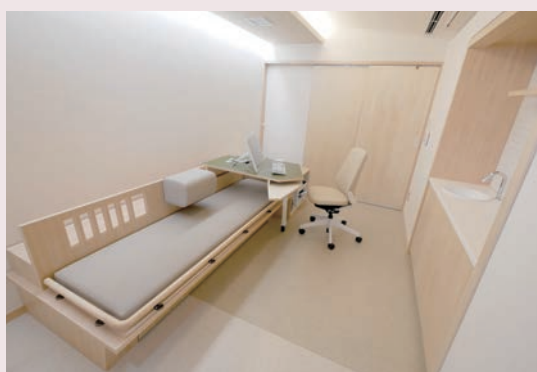


✦ 未来の東洋医学を開拓する漢方研究所の開設

柏の葉キャンパス再編に伴い、千葉大学医学部附属病院の一部門として漢方診療を行ってきた柏の葉診療所を墨田サテライトキャンパスに移転し、新たに東洋医学センター「墨田漢方研究所」として2023年1月24日に開設しました。墨田サテライトキャンパスは「建物全体を実証実験空間とし、生活の全てをシミュレートする」をコンセプトとしたデザイン教育研究拠点であり、この中に設置される本研究所のコンセプトは、東洋医学の思想に基づいて受診者にも医療者にも五感の可能性の再認識を促す「五感をシミュレートする漢方研究所」としています。設計は、2021年に新設された部局 デザイン・リサーチ・インスティテュート (dri) の教員が、千葉大学病院スタッフと密に意見交換して行いました。今後も、空間デザイン（ハード）と診療（ソフト）を連携させ、これまでにない「未来の診療所」の可能性を広げるため、千葉大学ならではの部局横断型の連携研究を実施していきます。



自動化とあたたかみを両立させる受付カウンター



漢方診療に特化した診察家具開発および照明制御

✦ 災害治療学研究所の新築

2023年3月、自然災害や新興感染症に対してレジリエントな社会を構築することを目指す「災害治療学研究モデル」の確立と人材育成を推進する施設として、亥鼻キャンパスに災害治療学研究所が完成しました。本研究所は、4つの共創的研究教育クラスターに属する16研究部門から構成され、多角的・融合的研究に資する共同研究室、BSL（バイオセーフティレベル）3に準拠した感染実験室、セミナー室等を完備しています。省エネ設備としては、複層ガラス、LED照明、個別空調方式を採用しています。



千葉大学の環境マネジメントシステムの概要

千葉大学では、2003年から学生主体による環境マネジメントシステム^{※1}の実施に取り組んでいます。また、2022年度より、墨田サテライトキャンパスにもISO14001の適用範囲を拡大しました。

国際規格の取得

千葉大学は2003年に環境マネジメントシステムの構築をはじめ、2005年1月に西千葉キャンパスで国際規格ISO14001^{※2}の認証を取得しました。同年12月には松戸・柏の葉キャンパス、2007年には亥鼻キャンパス、2022年度に墨田サテライトキャンパスに適用範囲を拡大しました。2013年には全国の大学で初めてエネルギーマネジメントシステムの国際規格ISO50001も取得しました。エネルギーマネジメントが有効に定着したため、2019年12月からISO50001のみ自己宣言となりましたが、その後も継続して国際規格に則った環境・エネルギーマネジメントシステム(EMS)を運用しています。



2022年度は6回目の認証更新

独自の仕組み「千葉大学方式」

千葉大学では当初から「環境ISO学生委員会」を組織して大学のEMS組織内に位置づけ、所属する学生がEMSの構築・運用に必要な中核業務を行っています。また、教職員と協力して学内において様々な省エネ・省資源活動、環境意識啓発のための取り組みを行っているほか、NPO法人格を取得して学外での活動も積極的に行っています。さらに、**学生委員会の活動に単位と資格を与える制度があり、継続した学生組織の運用を支えています。**こうした仕組みを「千葉大学方式」と呼んでいます。

環境・エネルギーマネジメントシステム運営組織

千葉大学のEMSの構成員は、教職員(非常勤講師を除く)、構内事業者、環境ISO学生委員会の学生などからなっています。また、それ以外の学生・院生や非常勤講師、児童・生徒などは準構成員となっており、大学に属するすべての学生・教職員がEMSに関わっています。

環境ISO企画委員会

EMSの運営に関する重要事項や各種企画について、毎月審議・検討を行う意思決定機関。

環境ISO実行委員会

環境ISO企画委員会の議論を受けて、各部署に対して、依頼事項、報告事項などを伝達と意見交換の場。

省エネルギーダー会議

部署の省エネルギーが集まる会議で、各部署の取り組みや省エネに関する情報交換の場。

環境ISO事務局

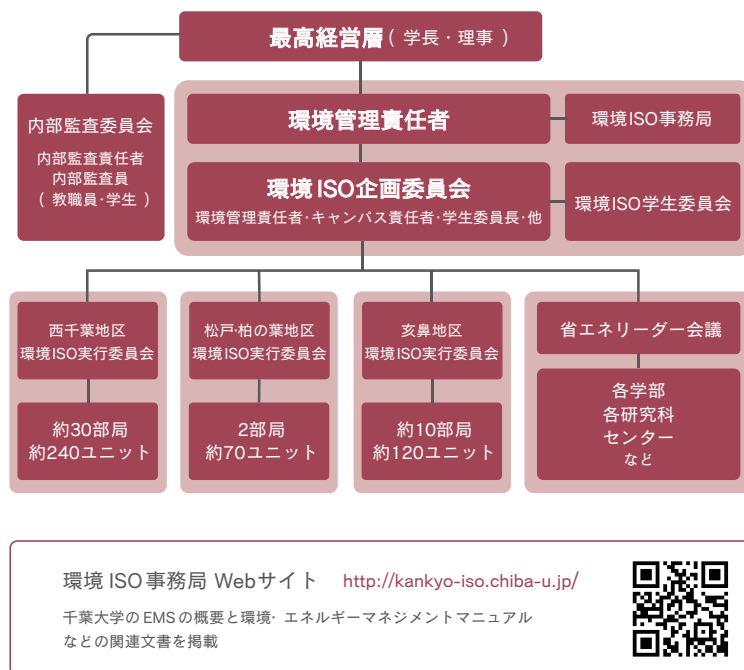
法規制順守の各種手続きや学内外からの提案・質問の受付、学内各部署との調整、学生委員会のサポート。

部署とユニット

部署は事務局、学部、大学院、センター、構内事業者など。大きな部署はさらに研究室(実験系)や学科・部(非実験系)のユニットに分けられ、大学全体で41部署 403ユニット(2023年6月現在)。

構内事業者

千葉大学生活協同組合やレストラン、文具店など、千葉大学構内で事業を行っている業者。



※1 環境マネジメントシステム:組織が運営や経営の中で環境保全に取り組むにあたり、環境に関する方針や目標を設定し、達成に向けて取り組むための体制・手続き等の仕組みのこと

※2 ISO規格:国際標準化機構 International Organization for Standardization:ISO)が定めた国際規格

PDCA サイクルに沿った EMS 運用と学生の関わり

EMS では自ら立てた目標の達成に向けて、PDCA サイクル (計画 (Plan)、実行 (Do)、点検 (Check)、見直し (Act)) を繰り返し、環境保全、エネルギー効率改善に配慮した組織運営と継続的な改善を進めます。千葉大学では環境 ISO 学生委員会が PDCA の各段階に関わる主体となって EMS を運用しています。

Plan

環境目的・環境目標・実施計画の策定

環境・エネルギー方針 (p.3) の中期的な活動のゴールを「環境目的」、目的を達成するためのゴールを「環境目標」とし、それぞれ3年ごと・1年ごとに設定し、目標達成に向けて1年間実施する活動を「実施計画」として定めます。キャンパスごとの策定は学生委員会が原案を作成して、環境 ISO 企画委員会に提出します。各ユニットでは年度初めにユニット環境責任者が策定します。

Do

実施計画の実行

全学生・教職員を対象に、EMS への理解を深めて行動することを目的として、学生委員会が講師となり、4月に「基礎研修」を行います。各ユニットでは「専門研修」(化学物質や実験機器等の取り扱いなど)や「緊急事態対応研修・テスト」(火災、地震、事故などの対応手順)を行います。また、年間を通じて、各ユニットでは省エネ・省資源の取り組み、化学物質の適正管理などを行い、学生委員会では環境意識の啓発活動や、環境教育活動、緑化美化活動などを行います。



教授会で基礎研修の講師を務める学生

Check

監視測定・評価

環境目的・環境目標の達成状況と実施計画の実施状況をユニット、キャンパスごとに測定・評価します。学生委員会はキャンパスごとの監視測定・評価を担当します。また、9月には内部監査 (p.58) を実施し、環境関連法規制の順守状況等を確認します。学生委員会は内部監査計画書やチェックリストの原案を作成するとともに、教職員とチームを組んで監査員を担います。2022年度は学生140名と教職員65名の計205名で、139ヶ所の研究室などの監査を行いました。さらに、学生委員会は千葉大学の環境とSDGsへの取り組みをまとめた「サステナビリティレポート」を編集し、9月に発行します。



内部監査の様子

Act

見直し・改善

その後、毎年12月にISO規格の認証に関する継続審査または更新審査が第三者の審査機関によって行われます。学生委員会は審査に必要な書類を収集するとともに、当日は監査に同行して議事録の作成を担当します。

11月には内部監査の結果や目的・目標の達成状況、環境関連法規制の順守状況、環境パフォーマンス^{*}評価結果等をもとに、学長による見直しが行われ、次年度の運用に活かします。見直しの結果、「千葉大学環境エネルギーマネジメントマニュアル」に修正が必要となった場合は学生委員会が原案を作成します。



外部監査にて議事録を作成する学生

千葉大学サステナビリティレポート

2004年～2023年発行の環境報告書/サステナビリティレポートをPDFで閲覧することができます。

<https://www.chiba-u.ac.jp/general/approach/environment>



千葉大学からのプレスリリース

EMSや学生委員会の活動について随時プレスリリースを配信しています

https://prtimes.jp/main/html/searchrhp/company_id/15177



^{*}環境パフォーマンス：組織が発生させている環境への負荷やそれに係る対策の成果のこと

学生委員会による EMS 運用の仕組み

千葉大学では EMS の運用を実務教育の一環と捉え、当初から学生主体による EMS 運用を実践してきました。環境 ISO 学生委員会は 2003 年に大学の一組織として発足し、20 年にわたり、大学全体の EMS 構築・運用と地域社会での環境や SDGs に関する活動を行っています。学生委員会は「西千葉・亥鼻地区」・「松戸・柏の葉地区」の 2 地区合わせて約 250 名 (2023 年 6 月時点) が在籍しており、様々な活動を展開しています。



西千葉・亥鼻地区環境 ISO 学生委員会



松戸・柏の葉地区環境 ISO 学生委員会

単位化の仕組み「環境マネジメントシステム実習」

学生委員会の活動は、普遍教育科目※「環境マネジメントシステム実習」として単位化されており、座学・実務を通して EMS の専門知識やマネジメントの進め方を身につける場を提供しています。この仕組みにより、実務的な能力を持った人材の育成および学生委員の確保と学生主体の EMS の持続的な運用が可能となっています。

実習 I

主に 1 年生が受講します。EMS の基礎知識を習得し、内部監査や基礎研修等の実務に必要な技能を身につけます。また、企画立案の仕方やビジネススキルと仕事の進め方を習得するほか、実際に上級生と一緒に班やプロジェクト活動に参加することを通して EMS の運用に携わります。

実習 II

実習 I を受講した学生 (主に 2 年生) が対象で、内部監査員や基礎研修講師、外部審査の議事録作成などの EMS 運用上重要な実務を実習するとともに、委員会内で班長やプロジェクトリーダーなどの役職を経験し、主体的に活動を行います。

実習 III

実習 II を受講した学生 (主に 3 年生) のうちの希望者が、自治体や企業等にインターンして、そこで運用されている EMS について学び、それまでの実習の経験を活かして提言などを行います。2022 年度は千葉市、墨田区への派遣 5 名とワークショップファシリテーター経験 5 名の計 10 名が参加しました。

資格認定制度「千葉大学環境エネルギーマネジメント実務士」

これは千葉大学での実務経験を通して EMS に関する専門的な知識を持った学生であることを外部に対して示す学内資格です。実習 II の受講後も継続して、学生委員会の執行部等として活動した 3 年生に対して、学長から与えられます。2022 年度には 63 名を認定し、学生委員会発足以来 670 名の学生が取得しています。

環境 ISO 学生委員会 Web サイト

<http://chiba-u-siso.xrea.jp/chibasiso/>



資格認定式の様子

※普遍教育科目：千葉大学内で開講され、英語、情報リテラシー、教展開科目など、国際化・情報化した現代社会において必要な基礎的で共通な技能と知識を習得する科目。

1

総合大学としての特色を活かして

～ SDGs に貢献する人材の育成～

千葉大学は、総合大学としての特色を活かして多様な分野での環境教育を行い、得られた知見を社会に還元しています。また、学生のみならず附属幼稚園・小中学校に対しても環境教育を行い、SDGs に関係する人材の育成に努めています。

- p.16 特集4 再生可能エネルギーに関する研究の推進
- p.17 特集5 SDGs と持続可能性について学ぶタイ留学プログラム
- p.18 SDGs・環境に貢献する最先端の研究
- p.20 学部長・センター長に聞く！
- p.22 学部・大学院での環境教育
- p.24 附属学校における環境教育・環境活動



ソーラーシェアリングとスマート農機を組み合わせる 自立型炭素農業の実現に向けて

大学院社会科学研究院 倉阪秀史教授を代表者とする研究プロジェクト「ソーラーシェアリングを活用した自立型脱炭素スマート農地の確立と展開」が、国立研究開発法人科学技術振興機構社会技術研究開発センター（RISTEX）が推進する令和4年度「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム（Solve for SDGs）」のソリューション創出フェーズに採択されました（3カ年約4500万円）。



モデル農場のひとつ千葉市大木戸アグリ・エナジー1号機での施業の様子

地球温暖化の進行を抑制するため、脱炭素化が世界的に進められています。長期的な脱炭素社会の実現と短期的な原燃料価格の高騰の双方に対応するため、農業部門におけるエネルギー自給の達成が緊急の課題となっています。「ソーラーシェアリング」とは営農型太陽光発電のことで、耕作地の上で太陽光発電をすることで太陽エネルギーを農業生産と発電の両方に利用します。「スマート農業」はロボットやIoTなど先端技術を利用した農業のことです。

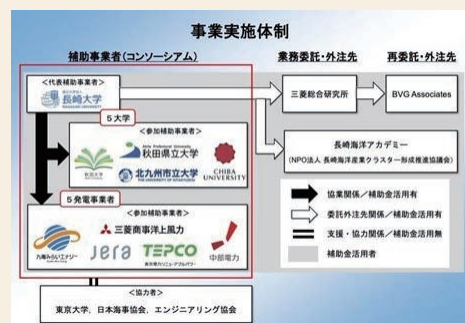
このプロジェクトは、ソーラーシェアリングとスマート農業技術を組み合わせて、エネルギー的にも経営的にも自立できる農地を広げていこうとするものです。農業でも様々な機械・設備を利用するため、農業においても化石燃料への依存からの脱却を達成し、脱炭素社会における農業生産の確保の実現することを目指します。同時に、農業人口が減少している現在、新規就農者を増やすことも必要です。そこで、大学生の実習生などの技能が十分ではない新規就農者でも収益を上げられる、ソーラーシェアリングを利用した農業の確立も目指していきます。そして、モデル農場での研究・調査を行って脱炭素スマート農地経営が成立する条件を解明し、判明した手法を他の地域にも拡大していきます。



千葉市大木戸アグリ・エナジー1号機全景

洋上風力発電分野の大学における人材育成体制の整備

千葉大学を含む5つの大学と5つの発電事業者が産学のコンソーシアムを形成して応募した「産学のコンソーシアムによる洋上風力発電大学教育カリキュラム等整備事業」が経済産業省資源エネルギー庁の令和4年度「洋上風力発電人材育成事業費補助金」に採択されました。今後の需要の高まりが予測される、洋上風力発電事業開発に貢献する専門知識と実践力を兼ね揃えた産業人材の育成のための仕組み・カリキュラムの策定を産学共同で行います。



洋上風力発電（出典：東京電力ホールディングス）

また、東京大学などの先端研究を行う機関や技術認証等を行う機関、専門性の高いシンクタンクとの協力・提携によって日本の洋上風力産業の競争力強化、海洋開発を担うエネルギーマネジメント人材を生み出す「しくみとカリキュラム」を産学共同で検討します。

SDGs と持続可能性について学ぶタイ留学プログラム



千葉大学ではグローバル人材育成戦略を更に拡大展開するプランとして、「千葉大学グローバル人材育成"ENGINE"」を策定し、2020年度から新たに実施しています。このプランでは、“学部・大学院生の全員留学”を目指して、留学プログラムや留学支援体制を強化しています。

その一環で、普遍教育科目「Global+」と環境 ISO 学生委員会が連携して、2023年2月26日から3月12日までの2週間にわたって、SDGsに関する優れた取り組みを行っている海外協定校の1つであるタイ・チェンマイ大学にて、海外留学プログラムを実施しました。環境 ISO 学生委員会に所属する学部の1～3年生の10名が渡航し、講義とフィールドワークを通して、チェンマイ大学やタイでの取り組みについて学びました。



チェンマイ大の学生との記念撮影

これは「千葉大学×京葉銀行 eco プロジェクト」(p.40)の一環として行われ、参加した学生の渡航費の一部に京葉銀行からの寄付金を充てることで、学生の経済的負担を軽くすることができました。

✦ SDGs に関する多様な取り組みを学んだ 14 日間

14日間のプログラムは、講義形式のセミナーで北部タイにおける SDGs に関する取り組みを学んだ後に、講義の内容を実際に体験・見学する(フィールドワーク)という形を基本としていました。プログラムの主な内容としては、「焼き畑農業のあり方と持続可能な農業」や「北部タイの大気汚染の現状」、「水資源保護と運河の再生」、「チェンマイ大学のエネルギーマネジメント」などがあり、それぞれ講義を受けた後には、講義内容に関連する施設を見学し、土壌の栄養状態を示す pH 値を専用のキットを使って検証したり、大気汚染の観測機器を用いた測定手法を学んだりしました。また、環境のみならず、タイの政治・芸術・観光業・ジェンダーなどの様々な観点から SDGs について学びを得ました。特に本プログラムで訪れたチェンマイ大学は、ジェンダー平等に関して高く評価されています。チェンマイ大学の学生たちと、両国の SDGs 事情についてディスカッションを行った際には、タイの LGBTQ に関する取り組みや、国の行政機関の職員の男女比がほぼ同じであることなどを知り、活発な意見交換が行われました。日頃から、環境 ISO 学生委員会のメンバーとして、SDGs に関する様々な取り組みを学び、考え、行動している学生たちにとって、海外の先進的な取り組みを知り、体験できたことは、非常に大きな刺激となりました。



土壌の pH 値を検証している様子



ディスカッションの様子

✦ 多くの刺激を受け日本を見つめ直す経験

講義やフィールドワーク以外にも、留学中は実際に渡航したからこそ得られた学びが多くありました。特にタイの人々の悠々自適な働き方を目のあたりにしたり、現地の学生たちとタイの文化・社会について話し合う機会が多くあったりしたことで、学生たちは各々の観点から自国日本の文化や社会を見つめ直すことができました。現地の学生や大学スタッフだけでなく、多くの人との出会いがあった本留学で、学生たちは日本では決して得られない刺激的な経験をし、視野や知見を広げ、「世界から見た日本」というものを実感することができました。



現地の学生との交流

SDGs・環境に貢献する最先端の研究



千葉大学では文系・理系・医薬系を含む総合大学として多様な分野でSDGsに貢献する研究を行っています。その一部について紹介します。

学際的な公正社会研究ーポストコロナ時代の価値意識と社会的公正

大学院社会科学研究院 水島治郎 教授



「公正な社会とはどのような社会なのか、公正な社会をいかに実現するのか」、それが本研究プログラムが追究する目標です。「公正」という理念は、SDGs目標16「平和と公正をすべての人に」にもある重要なコンセプトです。現在の世界では、格差の拡大と貧困の蔓延、雇用の不安定化、ジェンダーの不平等、都市と地方の格差など、さまざまな不正現象が生じています。

ここで注意すべきときは、格差や不平等の問題に対し、「平等」を対置すれば済むわけではなく、人々の意識も含めた「公正」が必要であるということです。たとえば新型コロナウイルスの感染が深刻だった時期、ロックダウンや外出自粛などの厳しい政策がとられ、経済が停滞して社会的な格差の増大が問題となりましたが、政策内容は同様であっても、国によって人々の受け止め方は大きく違っていました。たとえ痛みを伴う政策であっても、自国の政策が「公正」であり、「わが国の政治・社会は公正に運営されている」と人々が認識する場合には、人々は積極的に受容することができました。単なる平等にとどまらず、人々が何を「公正」と考え、「公正な社会」をどうイメージするかが重要なのです。このような公正をめぐる人々の意識を踏まえ、社会制度を構築する必要があります。

環境と社会をめぐる問題も同様です。気候変動問題への対処においては、近年「公正な移行」という概念が注目されています。脱炭素を進め、再生可能エネルギーの比率を上げていく必要があることは確かですが、他方、既存の産業や雇用に配慮することも求められています。多様なステークホルダーが納得できる、「公正」な移行の枠組みを築くことが重要なのです。このように「公正」は、現代の先進的な課題に対応するためにも、私たちが共有すべき基本的理念といえるでしょう。



公正社会研究の研究成果をまとめた論文集

ソーラーケミカルヒートポンプによる冷凍・冷暖房システムの実用化へ向けた検討

工学研究院・都市環境システムコース 小倉裕直 教授

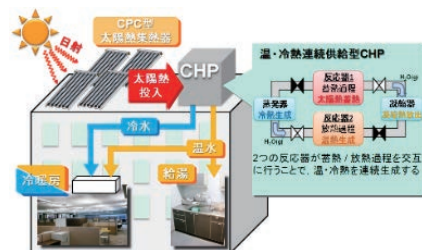
限りある資源・エネルギーの有効利用および地球温暖化、酸性雨等の環境問題への対策として、化学反応エネルギーを利用する熱エネルギーリサイクル有効利用システムであるケミカルヒートポンプシステムの研究・導入促進を中心に行っています。



研究開発例をひとつ示します。硫酸カルシウム系ケミカルヒートポンプ (CHP) は 100℃ レベルの熱源で駆動できるため、これまで給湯補助程度にしか利用できなかった太陽熱も、化学蓄熱して冷・温熱生成することにより、空調、給湯、各種プロセスへの熱投入が可能になります。システム提案の一つとして、下図に本反応系ケミカルヒートポンプを用いた太陽熱駆動の冷暖房・給湯システムの概念図を示します。本システムはCPC型太陽集熱器と硫酸カルシウム系ケミカルヒートポンプ装置により構成され、それらが建物の屋上に設置された形となっています。日中の利用では、太陽熱を集熱器により回収し、それを熱源として連続運転型ケミカルヒートポンプが作動し、太陽熱を温・冷熱に改質して温・冷水を連続供給し、建物内の冷暖房空調および給湯を行うものです。

本システムは太陽熱を駆動源とするため、システム作動における新規投入エネルギーは熱媒循環用等のみであり非常に少なく、高効率かつ低環境負荷なシステムです。実験では数百 MJ/m²-CaSO₄での太陽化学蓄熱および5℃レベル冷熱と80℃レベル温熱の同時生成が実証されおり、各種シミュレーションによっても理論解析されています。また、ケミカルヒートポンプを蓄熱槽として用いることで日中に蓄えた太陽熱を日没後、さらには日を跨いで利用する、時間を越えた太陽熱利用も可能となります。

これまでの研究成果より、各種廃熱や再生可能エネルギー等のかなりの部分は化学蓄熱あるいはケミカルヒートポンプで回収可能であり、使用時にはほとんど他のエネルギーを使用することなく蓄えられた化学エネルギーのみで冷熱や高温熱を生成できることがわかりました。個別のシステムに応じた最終的な実用化のためのデザインおよび制御性、耐久性、コスト等を含めた実証試験等は今後も必要ですが、このようなエネルギー高効率利用型の次世代技術が、コスト削減型であり低環境負荷型でもあり、これから続々と実用化していくことが期待します。



ソーラーケミカルヒートポンプによる冷暖房・給湯システム例

光触媒を用いた CO₂ 光還元反応の通り道

理学研究院 化学研究部門 泉 康雄 教授



新たなカーボンニュートラルサイクル

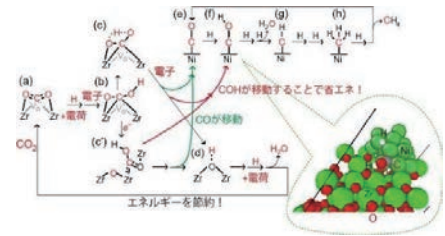
化石資源からエネルギーを得る人類活動は、地球温暖化と深く関連していると言わざるを得ません。その主原因と指摘されている CO₂ を再生可能エネルギーを利用し、比較的安価な材料を使って燃料に戻すことができれば、新たなカーボンニュートラルサイクルが形成でき、持続可能社会への有力オプションとなります。

ニッケル-酸化ジルコニウム光触媒

ニッケル-酸化ジルコニウム (化学式 Ni-ZrO₂) 光触媒は 44 分の 1 気圧の CO₂ を光触媒 1 グラムあたり毎時 0.98 ミリモル (上記圧力相当で 1 リットル) の、世界屈指の反応速度でメタン (CH₄) に変換します。しかし、CO₂ がメタンにまで還元される、化学反応経路が分かりませんでした。実験データにより、ZrO₂ 表面にある酸素欠損サイト (O 原子が抜かれて欠損している部位; 図 (a)~(c) の Vo•) の寄与、メチル種 (CH₃; 図 (h)) を経由することが分かっているだけでした。

密度汎関数理論が導く、化学反応の経路

密度汎関数理論は、物質を構成する各原子中の電子のもつエネルギーや分布を調べます。さらに一番高低差の小さい峠越えの経路を選ぶがごとく、最も進みやすい CO₂ 光還元反応経路を密度汎関数理論により算出しました。実験データ通り、CO₂ は ZrO₂ 表面の酸素欠損サイトに吸着し (図 (a))、光照射により生じた電子および + 電荷 (図) により、OCOH 種、さらに COH 種に還元されていきました。とりわけ OCOH 種の末端の O 原子が酸素欠損サイトを埋めて、残った COH 種が Ni 表面に移動する経路がエネルギー的に有利でした (図 (b), (c), (f))。峠越えであれば、位置エネルギー最小の経路を選ぶのに似ています。さらに Ni 表面で COH 種が順次水素化を受け、メタンが得られる光反応経路が明らかになりました (図 (f), (g), (h))。



Ni-ZrO₂ 光触媒を用いた CO₂ 光還元についての推定光反応経路

子どもの貧困、子育て世帯の不安に研究で挑む

教育学部 安藤藍 准教授



子どもの貧困とは

7人に1人。現代の日本でも、これだけの子どもたちが相対的貧困世帯で生活しています。「子どもの貧困」というキーワードが流行しはじめて、実は15年ほどにすぎません。しかし、貧困はホームレスや生活に困った一部の家庭の問題ではなく、ごく身近な社会問題だったことが社会に広く知られるようになりました。



貧困の諸側面

たとえば、貧困世帯の子どもの方が欠食やたんぱく質不足のような栄養の偏りを経験しやすいことがわかっています。貧困状態は、保護者の子どもへの進学期待や子ども自身の大学進学といった進路選択にも影響を及ぼします。学歴は将来の所得にも関連しますね。このように、貧困は様々な側面において長期的に人生に影響をもたらします。だからこそ、貧困の諸側面とその測定、どのような経路で貧困の影響は蓄積するのか、効果的な政策は何か等を、研究領域を超えて総合的に検討する必要があります。

貧困とジェンダー

貧困はだれにでも同じ確率で経験されるわけではありません。ジェンダーは注目すべき変数の1つです。たとえばコロナ禍では、非正規雇用割合や接客業といった業種に従事する割合の高さから、女性は男性よりも職を失う等のおおりに大きく受けました。貧困状態がもたらす負の影響の出方も、母子家庭や父子家庭といった世帯類型、子どものジェンダーによって、様々ではないと考えられます。ジェンダーは1つのキーワードで、貧困の諸側面を明らかにするときのヒントになります。

おわりに

私もメンバーとして参加しているプロジェクト「貧困学の確立：分断を超えて」(2022年度科学研究費助成事業・学術革新領域研究(A))では、社会政策学、経済学、社会学、社会保障、公衆衛生、教育学等の多様なバックグラウンドの研究者がともに貧困に挑んでいます。どのような環境のもとに生まれた子どもも、もてる能力を発揮し、自分らしくのびのびと生きていく社会にしたいと思っています。

学部長・センター長に聞く！

環境 ISO 学生委員会のメンバーが4名の学部長・センター長に各部署でSDGsへの取り組みについてインタビューを行いました。

人文科学研究院長・文学部長 内山 直樹 教授

人々の意識や価値観からSDGsに貢献

文学部は学部名に「文学」という言葉が入っていますが、必ずしも詩や小説のような文学作品ばかりを扱うわけではありません。文学部では行動科学、歴史学、日本・ユーラシア文化、国際言語文化学の4コースに分かれ、人間の文化と、それを生み出した人間そのものについて学んでいます。サステナビリティという考え方は、近代の産業社会における生産力至上主義や、現代の大量生産・大量消費・大量廃棄への反省から出てきたものです。文学部では近代以降さらには先史時代の社会や各地の先住民の生活文化、古典文献に現れた自然観などについて研究する中で、常に近代の価値観との対峙を迫られています。そしてそこには持続可能な社会の在り方を考える上でのヒントも含まれているのです。文学部では理工系や生命科学系のように新しい技術の開発などはあまりありませんが、人々の意識や価値観にフォーカスすることでSDGsに独自の貢献ができるものと思います。



地域に開かれた活動

地域のNPOと協力したり、地元のお祭りの運営協力を行ったりしています。また、新型コロナウイルス感染拡大前には地域の生涯学習講座への出張講義も行っていました。このように文学部では学生にとっても地域にとっても開かれた活動を実施しています。

学生へのメッセージ

人文学科の学問は人間の意識、価値観を考える分野が多いため、多様な価値観に触れることを大切にしてほしいです。また、学問分野に関わらず、大学という場を楽しんでほしいと思います。大学での人とのつながりは一生の宝物になります。ぜひ大学の場所としての機能を大切にしてください。

大学院工学研究院長・工学部長 伊藤 智義 教授

実社会で活躍できる人材の育成

工学という学問は人間の創造力の幅広さを表している多様な学問タイプだと考えています。理学が自然界の不思議を追求する学問であるのに対して、工学は人間が考えたモノを作り出すという学問であり、人間の創造力が原動力になっています。様々な人が世の中のためになるモノを作りだすため、その人の数だけ勉強することがあり、研究することがあります。それを実現するために工学部では9つのコースが用意されています。様々な人が想像をもとにした創造力を発揮し、多様な研究者や技術者が生まれていきます。それを支え、先導するために基礎学力は大切であり、そのための勉強をして実社会に出て活躍できるような人材を送りだせる教育をしています。



多様な分野でのSDGs達成に貢献

SDGs達成に向けた問題が様々ある中で再生可能エネルギーの太陽光発電一つの分野に限ったとしても、工学は光を効率よくエネルギーに変える物質の研究や、生み出した電力を無駄なく使うために都市にばらまく方法など多角的に関わっています。工学はSDGsの目標の中で多くの分野に関わっており、各分野がそれぞれSDGsの目標の達成に貢献しているということは胸を張って言えるところです。

学生へのメッセージ

科学技術の発展が著しい中で技術者としての倫理意識がより重要性を増してきています。その中で自分自身でやっていいこといけないことといった制約をきちんと認識しながら、常に社会に貢献するという高い意識をもって自分の勉強や研究に取り組んでいってもらえればと思います。

全学教育センター長 泉 利明 教授

多様な普遍教育科目の運営

全学教育センターは普遍教育の運営を行う組織です。千葉大学では、「全学出動体制」という原則により、すべての学部の方々に普遍教育に協力していただく仕組みを構築しています。英語科目、国際科目、数理・データサイエンス科目など16の専門教員集団を設け、各集団ごとに様々な普遍教育科目を提供しています。



普遍教育を通じたSDGs達成への取り組み

普遍教育では、環境コア科目や地域科目、あるいは教養展開科目の「ジェンダーを考える」などで、SDGsに関連するテーマを扱っており、その受講を通して、学生の皆さんに問題点を認識・理解していただくことが、SDGsの達成に繋がると考えています。たとえば「手話を学ぼう」という授業では、手話を学ぶだけでなく、ろう者の方々の生活上の困難を理解することも目的としています。今後もこのような多様なカリキュラムを継続し、学生の皆さんがSDGsについて考える機会を作っていきたいと考えています。

学生へのメッセージ

普遍教育では幅広い科目を提供しています。学生の皆さんには、自分の専門分野での学習や研究を深めるだけでなく、専門以外の内容も多角的に学んでいただきたいと思っています。また、自らの固定観念とは異なる様々な考え方を知り、価値観の多様性の重要性を理解していただきたいとも考えています。普遍教育で身につけた知識や経験が、各専門分野の学習・研究に生かされることを期待しています。

海洋バイオ研究センター長 富樫 辰也 教授

海洋環境の保全に役立つ研究

当センターでは、海の緑色藻類の生態の基礎研究を行っています。海中は、乾燥や砂漠化したり、水温の大きな変化をしたりすることはなく、陸上と比べると環境は安定しているため、繁殖しすぎた海洋植物が問題になることがあります。こうした現象は磯焼けなどの海の砂漠化を引き起こし、ゆくゆくは海産物にも影響が出てくるため、海洋環境は私たちの食生活とも密接に関わってくる問題です。しかしながら、こうした問題の解決は現状難しくもあります。そうした中、我々の研究は海洋環境の保全に役立つ可能性があるといえるでしょう。例えば、有性生殖を通じた藻類の繁殖戦略を知り、生息に適した環境を考察することは、海洋生物の多様性を守る知識を提供してくれるだろうと考えています。



鴨川市との密接な連携

本研究センターがある千葉県鴨川市の一部の磯は、研究のため、日本で唯一の実験用禁漁区となっています。漁師の方々にもご協力いただき、禁漁区での海洋生物の多様性が保たれています。また、地域の小学生が来て、研究センター職員と一緒に海の生物について学ぶ機会も設けています。今後も地域の方々と連携を取りながら研究センターを運営していきます。

学生へのメッセージ

学生の皆さんには、大変でも自分で行きたいと思った道を歩いていってほしいと思います。必ずしも目標通りにいかないこともあると思いますが、失敗から何を学ぶか、どのようにこれまでの苦勞を受け入れるかが自分自身の財産になります。何かをする前にやるかやらないかを考えても時間をもったいないと思います。それを選択肢に置いてみて何でも挑戦してみてください。また、千葉大学には全員留学の制度があります。この機会を利用して、積極的な海外留学を経験し、英語力などを磨いてほしいです。

学部・大学院での環境教育

千葉大学では環境目的として学内における環境教育・研究を推進させることを掲げています。その中で、環境に関連する科目や書籍を充実させる取り組みを行っています。



環境関連科目^{※1}の開講

千葉大学では、文系と理系双方の学部・大学院・センター等を有する総合大学という特徴を活かし、年間を通して多様な環境教育を行っています。2022年度に開講された環境関連科目は合計651科目(昨年度695科目)でした。工学部は昨年度まで新旧カリキュラムが併行して開講していたものが新カリキュラムだけになったことに伴い、大幅に数が減少しました。園芸学部は前年度は環境関連科目としてカウントしていた卒論関係の科目を環境関連科目から外したため減少しました。

学部・大学院別の開講科目数は下記の通りです。()は前年度の数。

学部	計 470 (512)
普遍教育 ^{※2}	72 (72)
国際教養学部	10 (6)
文学部	12 (16)
法政経学部	19 (19)
教育学部	28 (28)
理学部	25 (29)
工学部	80 (104)
園芸学部	209 (225)
医学部	2 (2)
薬学部	10 (8)
看護学部	3 (3)

大学院	計 181 (183)
人文公共学府	11 (11)
教育学研究科	5 (4)
融合理工学府	44 (53)
園芸学研究科	108 (106)
医学薬学府	12 (8)
専門法務研究科	1 (1)

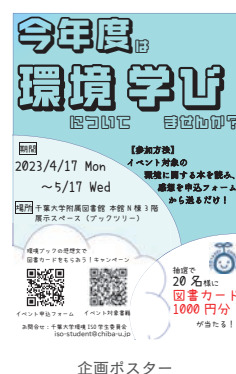
環境関連科目の一覧は Web サイトに掲載



附属図書館の環境関連書籍の充実

千葉大学附属図書館では、環境に関する書籍を充実させることが環境教育・環境研究を促進させるための大切な取り組みの一つと位置づけ、学生の希望も聞きながら環境関連書籍の増加に努めています。2022年度末時点では、西千葉の附属図書館本館に4,512(前年度4,462)冊、松戸分館に786(784)冊、亥鼻分館に237(234)冊が所蔵され、合計5,535冊となり、前年度の5,480冊より55冊増加しました。

また、環境ISO学生委員会では、多くの学生に環境問題に対して興味を持ってもらえるよう、学生委員会が選定した環境関連書籍を読んで感想文を送ってもらい、抽選で図書カードをプレゼントするという企画を行いました。今後も環境関連書籍の増加を目指すとともに、展示イベントや広報活動での周知に尽力していきます。



※1 環境関連科目:「大気・水質・土地・天然資源・植物・動物・人およびそれらの相互関係を含む、組織の活動を取り巻くものであり、組織内の者から地球規模の生態系にまで及び」という定義に関連した科目

※2 普遍教育:千葉大学内で開講され、英語・情報リテラシー・教養展開科目など、国際化・情報化した現代社会において必要な基礎的で共通な技能と知識を習得する科目

🔗 環境関連科目の内容紹介

千葉大学で開講している環境関連科目の一部の内容を紹介します。

自然地理学 a 仁科淳司講師 (文学部)

科学の進歩に伴い、大気の時間平均した状態である気候を決める要素がいくつか明らかになってきました。これらをまとめたものが気候システムで、気候システムの構成要素間の相互作用の結果、最終的にバランスがとれた時の大気の状態として気候が認識されるようになってきました。このバランスが崩れれば、大気の状態は変わり気候は変化します。例えば赤道付近の東部太平洋で海水温が上昇するエルニーニョ現象の場合、海洋と大気間のバランスが崩れ気候が変わります。人間の経済活動による森林伐採は、生物圏を中心とする陸地と大気のバランスを崩し気候を変えます。本科目では、前半に日本の自然を論じた後、後半に気候システムの紹介から気候が変わってきたこと、気候が変わろうとしていることを論じます。人為的な気候変化が進む現在、気候システムの考え方からこの現状にどう向き合うかを各受講生に考えてもらえればと思います。

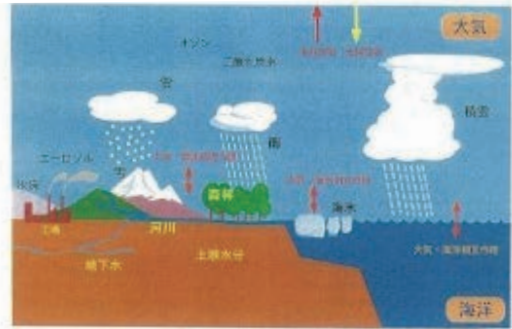


図2-1 気候系の模式図
気候システム
気象庁編『異常気象レポート'99』による

地域 PBL 型実習 B 鈴木雅之教授 (大学院国際学術研究院)

事前・事後学習と現場でのインタビュー・ワークショップを通じて、地域の課題について触れ、今後、採用すべき方策について提言をとりまとめる実習です。2022年度は、科学技術振興機構共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT) に採択された「ビヨンド・"ゼロカーボン"」を目指す "Co-JUNKAN" プラットフォーム研究拠点 (研究代表者: 菊池康紀東京大学准教授) の一環として、国際教養学部学生9名が長崎県壱岐市を訪問しました。壱岐市では、地域の自立・活性化などに取り組むキーパーソンへのインタビューを行いました。また、壱岐市の2050年の未来市長として現市長に政策提言を行う「未来ワークショップ」に、市役所若手職員とともに参加しました。これらの活動を踏まえて、参加者各自が政策提言を考えました。参加者の政策提言は壱岐市役所にも提出されています。



壱岐イルカパーク&リゾートでのヒアリングの様子

環境社会学入門 a・b 米村千代教授 (文学部・人文科学研究院)

環境を社会的に考える入門授業で、aは環境問題、bは環境共存が主なテーマです。人と環境・自然がどのように共生・共存してきたのか、そこにどんな問題が生じてきたのか、環境社会学の視点から理解することを目標としています。環境社会学とは、環境と社会との相互作用を、社会とそれを構成する人々の側に注目しつつ研究する社会学の一領域です。自然環境そのものを考察の対象とするのではなく、自然や環境という視点を通して見えてくる社会の問題、人と人との間にある利害関心やジレンマを考える授業となります。授業の後半では、履修学生が自ら選んだテーマについてショートプレゼンテーションをします。入門aでのプレゼンタイトルには「海洋プラスチック問題」「野焼き」「外来種問題」「食品ロス」など、入門bでは「野生生物との共存 イリオモテヤマネコ」「合掌造り集落と環境共存」「朱鷺との共存」などがあります。

附属学校における環境教育・環境活動

千教育学部の附属幼稚園では環境 ISO 学生委員会が環境教育プログラムを実施しています。附属小中学校と附属特別支援学校では、委員会活動の一環で環境活動を行っています。



附属小学校の児童が学生と協力してどんぐりを集めて植樹に貢献

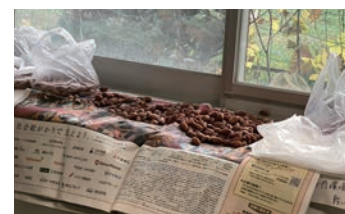
附属小学校の環境 ISO 校内美化委員会には 5 年生と 6 年生の計 18 名が所属しており、校内の環境改善や環境への意識向上に向けた取り組みを行っています。2022 年度は、環境 ISO 学生委員会と協力して「どんぐり銀行」企画を実施しました。この企画は、キャンパス内に落ちていた大量のどんぐりに目が留まったところから企画が始まりました。「どんぐり銀行」は高知県大川村が行っている植樹活動で、落ちていたどんぐりを拾い集め、お金の代わりにどんぐりを貯めることで、苗木と交換または大川村で代理植樹をしてもらうことができる銀行です。どんぐりの有効活用と環境への意識啓発を目的として、学生から児童にレクチャーした後、学生と児童が交流しながらどんぐりを集めました。その後、選別・乾燥作業を行い、2 月にどんぐり銀行に預け入れ、全ての工程を終えました。



学生が児童に説明する様子



協力してどんぐりを拾う様子



どんぐりを乾燥させている様子

附属幼稚園における取り組み「クリーンデー」

「クリーンデー」は環境 ISO 学生委員会が主催する年長児を対象とした環境教育プログラムです。過去には、海洋プラスチックごみ問題について紹介する紙芝居を絵本風のリーフレットにまとめて配布したり、SDGs に関する紙芝居を学生が作り、上演したりしたこともあります。

附属中学校における取り組み

附属中学校の環境 ISO 委員会には各クラスから 3～4 名が所属し、企画、運営を生徒主体で行っています。2022 年度は、生活環境に関するアンケートの実施、グリーンカーテンの育成、資源回収などの活動を継続しています。また、エアコンや照明などの使用において、省エネに関わる呼びかけも行いました。今後も、委員会の生徒が環境に配慮した工夫や活動をするだけでなく、積極的に情報を発信し周囲の理解と協力を促すことで、全生徒が環境意識をもってもらえるよう取り組んでいきます。

附属特別支援学校における取り組み

附属特別支援学校は、知的発達に障害のある児童生徒を対象とした学校です。小学部高学年・中学部・高等部では、役員会を中心に 4 つの委員会に分かれて、さまざまな活動を行っています。その中でも環境に関係する活動として、「美化委員会」では、流し台の石けん補充やトイレ等の清掃、グラウンドの落ち葉集めなどを行い、自分たちで校内の環境を整備しています。「リサイクル委員会」では、ペットボトルやアルミ缶の収集、空き缶潰しの活動を行っています。潰した缶は、業者へ売却し、売上金は日本赤十字社に寄附しています。

2

サステナブルキャンパスを目指して

～ 4つの柱で快適なキャンパスライフを～

千葉大学では、脱炭素・循環型・自然共生・安心安全を柱としたサステナブルキャンパスを目指しています。また、キャンパス内の学生や教職員だけでなく、大学の日々の生活に関連する事業者も環境に配慮した取り組みを進めています。

p.26 脱炭素キャンパスを目指して

p.28 循環型キャンパスを目指して

p.32 自然共生キャンパスを目指して

p.33 安心安全キャンパスを目指して

p.35 大学を支える事業者の SDG s・環境への取り組み

脱炭素キャンパスを目指して

千葉大学では、2022年に「キャンパスマスタープラン 2022」を策定し (p.10)、このマスタープランに沿って、「省エネ・創エネによるエコキャンパスの実現」に取り組んでいます。



エネルギー消費量の推移

二酸化炭素等の温室効果ガスは電気などの各種エネルギーの利用による排出量がほとんどの割合を占めることから、温室効果ガス削減計画についてはエネルギーの省エネ行動計画及び目標に準じることとし、エネルギー使用量の削減を推進することで低炭素キャンパスを目指しています。

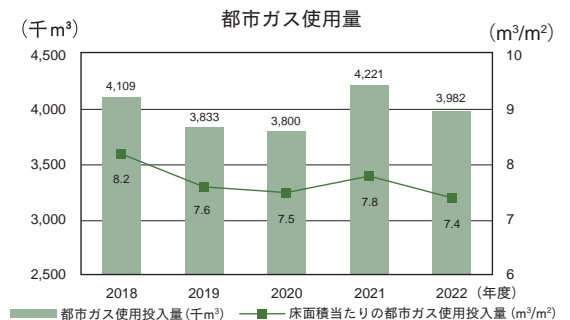
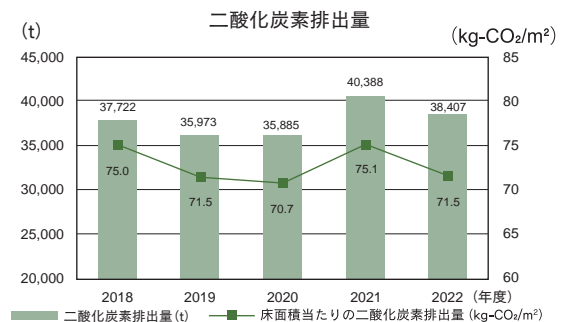
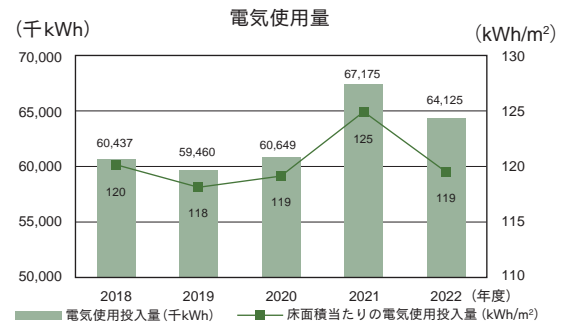
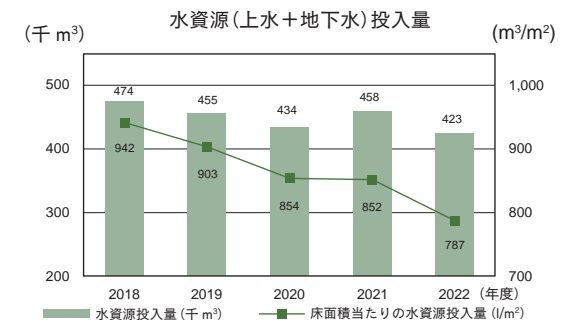
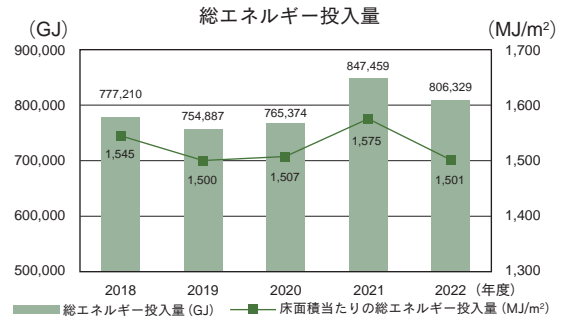
2022年度の千葉大学の総エネルギー投入量は806,329GJで前年度比4.9%減（電気は64,125 kWhで前年度比4.5%減、ガスは3,982千m³で前年度比5.7%減）でした。エネルギー原単位は1,501MJ/m²となり、前年度比4.7%の減少でした。水資源投入量は前年度比7.7%減少、二酸化炭素排出量は前年度比4.9%減となりました。

過去5年度のエネルギー原単位 (MJ/m²) をみると、2018年度1,545、2019年度1,500、2020年度1,507、2021年度1,575、2022年度1,501と推移しています。省エネ法で求められている“5年間平均原単位を年1%以上低減する”との目標に対しては99.4%となり目標まではあとわずかです。過去5年間の推移をみると、2021年度の上昇率は際立って高いですが、2022年度は大幅な削減を達成しているため、今後も省エネへの取り組みを継続していくことが肝要です。

地区別の総エネルギー投入量 (GJ)

	2019年度	2022年度	占める割合 (2022年度)	コロナ前 (2019年度) との比較
西千葉地区	214,996	202,001	25%	94%
松戸地区	36,135	35,345	4%	98%
柏の葉地区	20,521	23,821	3%	116%
亥鼻地区	153,039	173,263	21%	113%
附属病院	330,196	365,779	45%	111%
墨田地区	-	6,120	1%	-
大学全体	754,887	806,329	100%	107%

環境パフォーマンス詳細データおよび環境意識アンケートの詳細結果については大学ウェブサイトに掲載



学生・教職員の省エネ意識について

2023年4～6月に学生・教職員を対象に行った環境意識アンケート（回答数2,026名）によると、「省エネに配慮した生活を送っていますか？」という質問に対して、「いつも意識している」と回答した割合は49.0%、「たまに意識している」は39.3%でした。約9割の人が省エネを意識していることがわかりましたが、「いつも意識」する人が増えるように啓発を継続していきます。

エネルギー管理システム (CEMS) とエコ・サポート制度の運用

千葉大学では「エネルギー管理方針」を策定し、管理組織を整備し、各部局に省エネリーダーを配置し、部局ごとに省エネ目標・行動計画を立て、教職員の省エネ意識の向上と省エネ活動を推進しています。また、部局・建物ごとの電気・ガス・上水・井水の毎月の使用状況を3年度比較のグラフにしたエネルギーレビューを学内ホームページに掲載しています。さらに、電気使用状況をリアルタイムで計測して表示する「エネルギー管理システム (CEMS)」をWeb上で公開しています。これらの情報を活用してエネルギー使用の特徴を把握し、省エネに活用しています。

また、エネルギー効率が悪い冷蔵庫や空調機の機器更新、LED照明や網戸設置などの省エネ対策に対し、大学本部が費用を半額補助する「エコ・サポート制度」を運用しています。2022年度は、建物の事務室・研究室などの照明や外灯を省エネ効果の高いLED照明に更新する工事4件、フリーザー機器更新1件に対して約200万円の補助を実施しました。これにより、年間で電気使用量約13,511kWhの削減効果が見込まれます。



エネルギー管理システム

太陽光発電システムの導入

千葉大学では、キャンパスの脱炭素化を進めるとともに、災害時に教育・研究・医療活動を停止させないよう、自然資源を活用した再生可能エネルギーの創出に取り組み、1999年度より太陽光発電パネルを設置してきました。2022年度時点では19箇所20基、合わせて定格出力187.6kWが設置されており、月間平均の発電電力量は17,965kWhでした。

学生による省エネ啓発活動

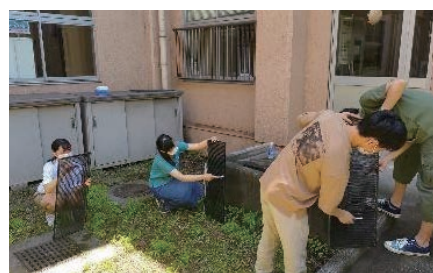
環境ISO学生委員会は、毎年7月に学内で省エネイベントを開催しています。意識啓発のために、うちの配布、自転車発電体験、省エネクイズなどを行っています。また、建物の各所に節電、節水を呼び掛けるステッカーを貼ったり、夏と冬にはポスターを掲示し、省エネを呼びかけています。



うちわ

エアコンフィルター清掃による省エネ活動

環境ISO学生委員会は、エアコンの効率を上げて消費電力を減らすことを目的として、教職員に夏前の時期にエアコンフィルターの清掃を呼びかけています。さらに、西千葉・亥鼻地区では時間的な問題で自主的な清掃が難しい研究室に対して、学生が有料で清掃を請け負う活動をしており、2022年度は148台のエアコンのフィルターを清掃しました。松戸・柏の葉地区では各研究室に清掃実施記録用紙を配布し清掃後に回収する方法で清掃を推進しました。



フィルターを清掃する様子

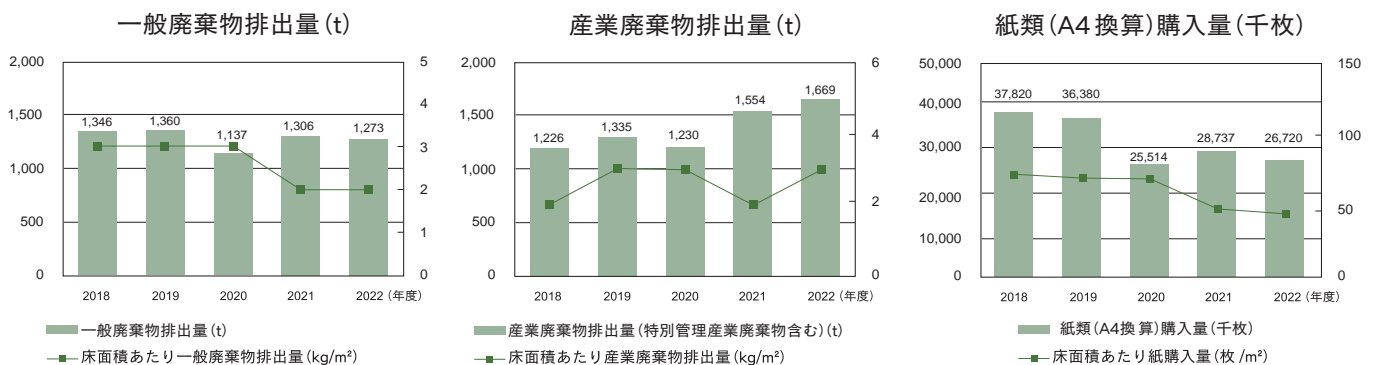
循環型キャンパスを目指して



資源を有効活用し、3R※を促進するため、廃棄物、紙、自転車に対して様々な取り組みを行っています。

廃棄物排出量、用紙の購入量の推移

2022年度の千葉大学での一般廃棄物排出量は1,273tで前年比2.5%減少し、また、産業廃棄物排出量は1,669tで前年度比7.4%増加しました。医学部の医学系総合研究棟への移転と、柏の葉地区の工事および引越しが主な要因です。2022年度の紙類(A4換算)購入量は、26,720枚で前年度比7.0%減少しました。前年度と比較して減少しており、省資源の意識が向上していることが分かります。また、2019年度と比較すると73%にとどまっており、オンラインツールの普及が省資源に貢献していることがわかります。



ごみ分別、古紙回収、裏紙利用の取り組み

千葉大学では可燃ごみ・資源ごみ・不燃ごみ・粗大ごみの4品目の分別を徹底しており、年に1回、環境ISO学生委員会が西千葉キャンパス内の全てのごみ箱の分別状況を調査しています。また、新聞・雑誌・段ボール・紙パックなどの資源古紙を分別・回収し、2017年度から有償売却を実施しています。資源古紙以外の紙袋・紙箱・包装紙などの“汚れがなく束ねられない紙ごみ”は「ミックス古紙」として分別・回収し、可燃ごみの総排出量の削減に貢献しています。



学生用資源古紙回収ボックス

ミックス古紙の回収費用は無料であるため経済的利点もあります。また、使用された紙のうち、裏が白い“裏紙”を専用ボックスにて回収・再利用しています。

学生・教職員の紙資源の節約に対する意識

2023年4～6月に学生・教職員を対象に行った環境意識アンケート(回答数2,026名)によると、「普段からなるべくゴミを出さないことや、ゴミの正しい分別を意識していますか?」という質問に対して、「いつも意識している」と回答した割合は67%、「たまに意識している」は27%でした。94%の人が3Rを意識している結果となりました。また、「紙資源の節約を意識していますか?」という質問に対しては、「いつも意識している」が54%、「たまに意識している」は33%となり、87%の人が紙の節約を意識しているという結果でした。一方、「(西千葉・亥鼻キャンパスのみ)ミックス古紙の回収をご存じですか?」という質問に対し、「知っているし、利用している」は54%、「知っているが、利用していない」は15%、「知らない」は32%でした。さらに広く広報活動を行い、より多くの人に回収ボックスを利用してもらえる工夫が必要であると考えます。

※ 3R: Reduce(リデュース・発生抑制)、Reuse(リユース・再利用)、Recycle(リサイクル・再利用)

編集担当: 松本梨花(工学部3年)

❖ 千葉大学基金「古本募金」

千葉大学では、在学生・卒業生・教職員などから、古本・DVD・CDを寄付していただき、その売却利益で千葉大生を支援する取り組みがあります。回収の促進のために2017年3月より、附属図書館の総合カウンター左に専用のポストを設置しました。ポストでの回収は2023年3月時点で累計1,285冊となり、図書館で不要になった本の寄付も合わせると8,000冊以上寄付されています。



回収ポスト

❖ 附属図書館での図書リユース

附属図書館では、すでに図書館で所蔵している、内容的に古くなっている、などの理由で、廃棄する予定の図書を、除籍手続きを経たうえで、廃棄前に再利用する学内の教職員・学生対象の無償譲渡会を開催しています。2022年度は7月と1月の年2回開催しました。この取り組みは2006年から実施しており、平均すると約3,000冊の図書が1回の譲渡会の対象になり、そのうち6割程度が引き取られています。残った図書の一部は千葉大学基金（古本募金）に寄附しています。



図書リユースの会場の様子

❖ 学内リユース Web 掲示板

附教職員の間でリユースの輪を広げる場として、学内限定のリユース掲示板 (Kururi) の Web サイトがあります。教職員が公費で購入した物品が不要となった場合にその物品の情報を掲示板に公開することで、必要になった方が引き取ることができます。例年、インクカートリッジ・キャビネット・椅子などの事務用備品から、冷蔵庫・テレビ・プリンター・電子レンジなどの電化製品、応接セットや実験機などの家具、種類を問わず幅広い物品が廃棄されずにリユースされています。

❖ 古本市の開催

環境 ISO 学生委員会は、卒業する学生や退職する教職員などから不要になった本を回収し、格安で販売するイベントを2008年度から毎年開催しています。2022年度は3年ぶりに対面販売を実施しました。計882冊を回収、うち147冊を販売し、売上は39,850円でした。売上の返金を希望する本提供者には返金し、残りは寄付金として環境活動資金に充てます。売れ残った本は、障がい者就労支援を行っている一般社団法人ワーキングバリアフリーが運営するジョブポンプロジェクトに寄付しました。



古本市の様子

❖ プラスチックストローを廃止し、米ストローを導入

環境 ISO 学生委員会は、プラスチック使用量の削減と学生・教職員への環境意識啓発を目的に、大学生協のプラスチックストローの無料配布の中止、紙ストローや竹ストローを1本5円で有料販売する実証実験を2019年から2度にわたって行い、代替ストローの導入が決まりました。より単価の安いストローを探していたところ、米ストロー製造会社からご連絡をいただき、試用実験を経て6月に米ストローの本格導入に至りました。カラフルで耐久性があり、成分は米とコーンスターチのみであるため、食べても問題ありません。さらに、使用後は家畜のエサや植物の肥料などへと循環利用ができます。米ストローを使うことで、プラスチックを安易に使い捨て続ける社会に疑問を持ち、考える良いきっかけになることを願っています。



学内に掲示している米ストローのポスター

🔗 コンタクトレンズの空ケース回収リサイクル

環境 ISO 学生委員会では、2021 年から使い捨てコンタクトレンズの空ケースを回収するプロジェクトを開始しました。単発イベントでの回収を経て、2022 年度は生協店舗前に常設の回収箱を設置して回収しました。約 3,000 個集まった段階で空ケースを回収し、ゴミや汚れのないケースが混在していないか確認したうえで、「アイシティ eco プロジェクト」に送り、様々な製品にリサイクルされます。すでに 5,000 個以上を回収しました。今後は空ケースの回収・郵送だけでなく、活動の広報等も行う予定です。



回収した空ケース

🔗 落ち葉・生ゴミから堆肥をつくる

環境 ISO 学生委員会では、資源の有効活用及び環境負荷削減のため、キャンパス内の落ち葉や生協食堂からの生ゴミを乾燥させたものを利用して、「けやきの子」と名付けた堆肥を作製しています。地元の「NPO 法人環境ネット」から、堆肥化等検討会議（年 3 回）や堆肥勉強会（年 1 回）を通じて技術、知識の指導を受けているほか、堆肥を作製するピットの更新を共同で行いました。千葉市には整備の行き届いていない竹林があり、そこで切り出した竹を使用することで竹林整備にも貢献しました。完成した「けやきの子」は毎年地域住民の方に 10kg500 円で販売しており、2023 年 2 月には 19 名の方に計 350kg 販売しました。毎年購入して下さる方もおり、大変好評です。2023 年度からはピットを更新して廃棄する竹をチップ化して堆肥に混ぜて、有効活用することになりました。



堆肥ピットの様子

🔗 レジ袋有料制と利用率の推移

千葉大学生協同組合（以下生協）におけるレジ袋有料制（1枚5円）は、環境 ISO 学生委員会の発案で始まりました。2005 年に実証実験を行い、2006 年度には西千葉キャンパスの店舗で、2007 年には全キャンパスで導入しました。有料化を経てレジ袋の利用者数は年々減少を続け、2019 年には無料配布に比べて約 80% の利用をカットすることができました。しかし、コロナ禍の 2020 年に最も少ない利用者数を記録してからは増加傾向にあり、2022 年は 5,457 人で、利用率は 1.2% でした。2023 年には、このレジ袋の利用状況について詳しくアンケートを行い、更なる削減に向けて新たな取り組みを行う予定です。



🔗 レジぶー基金の活用

レジぶー基金とは、レジ袋有料化により節減されたレジ袋購入代とレジ袋の販売収入を千葉大学生協から拠出していただいている基金です。環境 ISO 学生委員会はこの基金を活用し、学内の環境改善や環境啓発に関わる様々な企画を立案・実施しています。オリジナルのエコグッズをリーズナブルな価格で販売する「レジぶー企画」や、ライフセンターで使用できるクーポンを配布したり、発電体験の機会を提供したりして省エネの啓発を行う「省エネイベント」などに活用されています。

2022 年度には、ペットボトルの購入を控えてマイボトルを持ち歩く習慣をつけることを目的に、オリジナルデザインを施した折りたたみ水筒を販売しました。繰り返し使うことで、プラスチック容器処理に発生する二酸化炭素の放出を削減することに寄与します。2023 年 5 月から生協において、原価 700 円のところレジぶー基金を使って 1 本 300 円で販売しました。



販売ポスター

🔗 ラベルレスボトルの導入

ラベルレスボトルとは、ペットボトルのラベルを付けずに販売するペットボトル飲料のことです。千葉大学では生協で販売されているペットボトル飲料を生協の協力のもとラベルレスボトルのものに変更しました。これにより、プラスチックごみの削減と、キャンパスを利用するすべての人が自然と調和したライフスタイルに関する情報と意識を持つ機会になります。



ラベルレスボトル製品の例

🔗 グリーン購入の促進

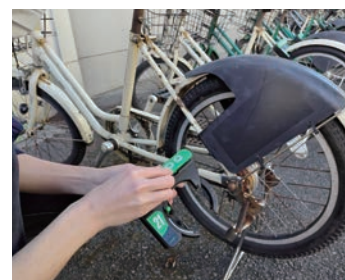
千葉大学では、グリーン購入法[※]の規定に基づいた「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を、毎年度公表しています。これは環境物品等の市場を促進することを目的とした法律です。この中で、オフィス用品等の物品およびサービス 275 品目を特定調達物品として定め、その調達目標を 100%として管理しています。また、ショップ大和屋をはじめとする構内事業者においてはグリーン購入法適合製品の値札に「適合マーク」を表示しているほか、適合製品の購入に努めていることを表示するなど、購入の促進に取り組んでいます。



ショップ大和屋の商品棚

🔗 学内シェアサイクル COGOO の活用

西千葉キャンパスでは、構内の駐輪や放置自転車が緊急車両や歩行者の通行を妨げている問題を受け、自転車の台数削減のため、構内移動専用の自転車の持ち込みを禁止しています。それに伴い、実証実験として COGOO(コグー)を 2013 年に導入しました。COGOO はスマートフォンアプリから簡単に利用できるシェアサイクルサービスです。2022 年度には定期メンテナンスを継続させ、環境 ISO 学生委員会による協力もあり、学内の学生・教職員約 1700 名が登録するサービスになりました。シェアという考え方が広がり、大学構内における放置・廃棄自転車問題の解決と開放的なキャンパスの実現に貢献しています。



実際に使用されている COGOO

🔗 中古自転車の回収・譲渡活動

卒業やキャンパス移動、故障等を理由に大学の敷地内に放置される自転車が大きな問題となったことから、環境 ISO 学生委員会では 2007 年度から不要となった自転車を無料で回収するイベントを行っています。回収した自転車のうち状態の良いものは業者に修理をしてもらい、新入生や留学生などの希望者に修理費程度の価格で譲渡しています。2022 年度は西千葉・亥鼻キャンパスで、計 61 台の自転車を 4500 円均一でリユース販売しました。



自転車譲渡イベントの様子

※ グリーン購入法：国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律

編集担当：篠宮千里（園芸学部 3 年）、門野美佳（理学部 2 年）、鈴木結理（国際教養学部 4 年）

自然共生キャンパスを目指して

千葉大学は豊かな緑を活かして、自然と共生する持続可能なキャンパスを目指しています。



庭園と緑のテラスで自然との共生

国内の大学で唯一の園芸学部がある松戸キャンパスには1909年の創立以来作られたイタリア式、フランス式、イギリス風景式の3つの洋風庭園があります。植えられている草花や木々も異なり、四季折々の風景を楽しむことができるため、地域の方々も訪れる場所となっています。2019年に完成した附属図書館松戸分館は、既存建物の改修と新築の組み合わせにより、その接続部分に新たな空間を生み出すことで、既存建物の再価値化を図る等、貴重な資産を有効に活用しています。また、建設発生土を利用した、建物と一体的な利用を考えた「緑のテラス」を整備することで台地の頂上(水源)に位置するキャンパスの特性から雨水を一時的に貯留し時間をかけて地下へ浸透させ、豪雨時の被害を軽減させる等、環境を意識した試みを実施しています。



洋風庭園

学部棟前に学生主体で緑化活動

国際教養学部公認サークルLAS GARDENは、学部棟の花壇の維持・管理をしている団体です。当学部が開設された2016年当時、殺風景な学部棟周りの景観でした。そのため、「せっくなので綺麗な花を咲かせて学部を盛り上げよう!」という学生の主体性のもと発足しました。地道な日々の水やり、盛大な春と秋の種まきを行うほか、過去にはハーブ類などの収穫祭、今年はキュウリなど野菜の栽培に挑戦しています。花壇や黒板を見た学生が写真を撮ったり、周囲の方々から激励や感動の声が寄せられたりと、環境活動を通し人と人が繋がる瞬間に大きな期待を持ち、地域の皆さんの溢れる笑顔のために日々尽力しております。



花壇にある黒板でメッセージを発信

育てて緑化フラワープランター

環境ISO学生委員会では「育てて緑化フラワープランター」という企画を実施しています。この企画は、景観の向上を目的に毎年秋に希望する部局に対して、プランター・苗・鉢底石・土・栽培マニュアルといった花を育てるのに必要なものを一式貸し出し、教職員が建物の入口などの見えやすい場所にプランターを置いて育てるものです。2022年度は学内の幅広い部局にパンジー432株を配布しました。パンジーは秋から春にかけて長い期間花を咲かせ、学内の景観向上に貢献しました。



フラワープランターの様子

緑のカーテンの作成

例年、環境ISO学生委員会は緑のカーテンを作成しています。緑のカーテンとは、つる性の植物をネット等に生い茂らせて文字通りカーテンのようにするものです。これにより、景観が改善するだけでなく夏場には周辺温度の低下にも役立ちます。結果として、緑のカーテンは設置された建物等の光熱費の削減にも繋がります。緑のカーテンを作成するためには水やりや雑草の除去等が必要なので、継続的な管理が求められます。昨年度は緑のカーテンとしてゴーヤとドリチョス・ラブラブを植えました。秋には実った果実の収穫も行いました。



緑のカーテンの様子

安心安全キャンパスを目指して



人体や環境に悪影響を及ぼす化学物質や喫煙に関して、千葉大学では総合安全衛生管理機構が中心となって、取り組んでいます。



化学物質の管理の徹底

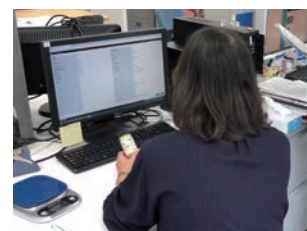
千葉大学では日々さまざまな化学物質を用いて多様な実験・研究が進められています。取り扱う化学物質には人体や生態系に悪影響を及ぼす可能性のある物質や、環境への影響が明らかになっていない物質もあります。各研究室においては化学物質を適正に管理・使用し、使用後も環境に負荷を与える恐れのないよう適切に廃棄するなどの処理を行っています。また、大学の環境マネジメントシステムの中でも、環境 ISO の研修での周知、チェックシートによる自己点検、環境 ISO 内部監査 (p.62) での現場確認など、さまざまな機会に化学物質の管理徹底の確認を行っています。



化学物質の保管の様子

千葉大学化学物質管理システム「ククリス」の運用

ククリス^{※1} (CUCRIS : Chiba University Chemical Registration Information System) とは、研究室で試薬・薬品等の化学物質を購入したときに、千葉大学独自のバーコードを発行・登録して、学内での化学物質の購入から廃棄までの一連の過程を把握する管理システムです。2007 年度に導入され、現在では 95% 程度の高い稼働率を維持しています。また、2013 年度から定期的に「化学物質の管理状況点検」を行い、総合安全衛生管理機構が試薬・薬品などの管理状況を確認しています。



ククリスを確認する様子

PRTR 法^{※2} 対象化学物質の収支

千葉大学では環境に影響を及ぼす恐れのある PRTR 物質 (462 物質) の集計を行いました。大半の試薬・薬品はククリスに登録されていたため集計作業の効率アップを図ることができました。2022 年度の PRTR 法の対象物質のうち、使用 (排出・移動) 量が 100kg 以上の物質は表の通りです。PRTR データは大学や事業所を含めて全国集計され、化学物質のリスク (エコチル調査^{※3} など環境リスク評価) に関する疫学調査などにも利用される貴重な資料となります。

PRTR法対象物質使用(排出・移動)量				単位:kg
政令番号	対象物質名	入量	使用量	残量
127	クロロホルム ^{※1} ^{※2}	7,462	4,091	3,371
392	ノルマルヘキサン ^{※1} ^{※2}	5,492	3,523	1,969
80	キシレン ^{※2}	4,726	3,557	1,169
186	ジクロロメタン	2,030	1,200	830
13	アセトニトリル	1,232	426	806
411	ホルムアルデヒド	1,188	238	950
300	トルエン	760	132	628

※1-西千葉地区における届出対象物質

※2-亥鼻地区における届出対象物質

※1 ククリス：研究室で試薬・薬品等の化学物質を購入したときに、千葉大学独自のバーコードを発行・登録して、学内での化学物質の購入から廃棄までの一連の過程を把握する管理システム

※2 PRTR 法：特定化学物質の環境への排出量の把握および管理の改善の促進に関する法律の通称

※3 エコチル調査：環境省が 2011 年から実施している大規模な疫学調査「子どもの健康と環境に関する全国調査」

アルコールチェックの導入

2021年11月に「道路交通法施行規則の一部を改正する内閣府令」が公布され、2022年4月から業務として運転しようとする者及び運転を終了した者に対し、酒気帯びの有無を確認することが義務付けられました。また、酒気を目視やアルコール検知器で確認・記録し、その記録を1年間保存しておくことも義務化され、千葉大学でも公用車を運転する前と後に検知器で検査し、運転手とは別の者が確認を行うようにしています。



アルコール検知器

受動喫煙[※]防止環境の整備・禁煙サポート

千葉大学はこれまでも望まない受動喫煙を防止するため、喫煙所以外での喫煙は禁止とし、原則敷地内全面禁煙となっていました。2019年には健康増進法の一部を改正する法律の施行に伴い、受動喫煙状況の確認および行政の指導に基づき、さらに限定した「特定屋外喫煙場所(喫煙所)」を整備しました。西千葉地区は1カ所あった喫煙所を撤廃し、2023年4月1日よりキャンパス内全面禁煙となりました。松戸地区と柏の葉地区にはそれぞれ1カ所あり、亥鼻・附属病院地区は0カ所です。また、喫煙のリスクを周知するために、喫煙による身体への影響をまとめたポスターを喫煙所に掲示しています。学内での喫煙者は減っていますが、今後も喫煙所でのマナー向上や清掃活動、設置場所の変更や撤去など継続的な改善を図っていきます。また、総合安全衛生管理機構では、健康診断で喫煙者にパンフレットを配布し、「禁煙支援外来」を行っています。そこでは医師のサポートのもと、呼気の検査や体調管理、禁煙の仕方について説明を受けることができます。



2022年度末に撤去した西千葉地区の喫煙所

受動喫煙防止状況に関するアンケート結果

2023年4月～6月に学生・教職員を対象に行った環境意識アンケート(回答数2,026名)によると、「松戸キャンパスにおける、大学内の分煙環境や禁煙マナーに満足していますか?」に対して、「とても満足している」が69%、「やや満足している」が24%と満足している人が全体の92%でした。

※ 受動喫煙：たばこから立ち上がる煙や、たばこを吸った人が吐く息に含まれるたばこ煙にさらされること

コラム

健康と園芸のつながりを学ぶ場 ―看芸ガーデン―

「看芸ガーデン」とは亥鼻キャンパスの看護学部中庭にある小さな花壇のことで、看護学部と園芸学部が共に作る花壇として、亥鼻キャンパスの学生や教職員がメインで運営をし、園芸学部は月に一度訪れて管理しています。看芸ガーデンは、看護学生や医療関係者が植物に親しみ、園芸作業を行うことで療法的効果を実感し、その意義を学んでもらいたいとの願いが込められています。年に2回、テーマを決めてデザイン植栽していて、亥鼻キャンパスの皆さんの楽しみ、癒しの場となっています。2022年度は「五感を楽しむガーデン」と「春を祝う」でした。



「春を祝う」ガーデン

編集担当：松本梨花(工学部3年)

大学を支える事業者のSDGsへの取り組み

千葉大学では構内に事業所を持つ事業者も、EMSの構成員となり、大学と一緒に環境に取り組んでいます。それぞれの事業者に取り組むについて、環境ISO学生委員会がインタビューしました。



❏ 千葉大学生協 ブックセンター 瀧一馬店長

ブックセンターでは、SDGsに関連する書籍コーナーを設置し、学内での情報発信活動をお手伝いしています。SDGs関連の書籍も、人文学的な分野だけでなく、理工学的な分野まで学際的に幅広く取り扱っており、お客様が手に入りたい情報に適切にアクセスしやすいように本を並べています。



レジ袋は希望者のみに、適切な基準をクリアしたものを配布しています。さらに、売れ残りの本を業者に返却する契約をし、当店以外の店舗で必要としている方に届くシステムを採用するなど、廃棄物が少なくなるように意識しています。また、明るい時間は窓側の蛍光灯を使わない等、節電や節水などの省エネを心がけた店舗運営を行っています。

❏ 千葉大学生協 ライフセンター 櫻井翔太郎店長

全国大学生協連は組合員の参加を活発にし、協同体験を広げ、人と地球にやさしい持続可能な社会をつくることを基本的な使命としており、その理念はSDGsの基本理念「誰一人取り残さない」と重なりあうものです。ライフセンターでは1枚5円のレジ袋の売り上げを「レジぶー基金」(p.30)に提供しており、この基金は環境ISO学生委員会が行う様々な環境啓発活動に活用されています。また、エコグッズの販売や米스토ローの導入など、環境ISO学生委員会の企画に協力してSDGsに貢献しています。



❏ 千葉大学生協 フードコート (食堂) 吉田憲司店長

フードコートでは、環境への取り組みとして、生ごみをなるべく出さないようにメニュー構成を工夫しています。生ごみは環境ISO学生委員会の堆肥化活動(p.30)に利用し、ごみを減らしています。また、揚げ物などから多く排出される廃油はバイオ燃料にして再利用しています。さらに、コピーするときは裏紙を利用したり、機械の稼働時間を短くしたり、使わない時は電源を切ったりする取り組みによって省エネと光熱水費の節約にも力を入れています。



❏ アエレカフェ 下田沙織店長

アエレカフェでは、テイクアウト用の容器に二酸化炭素排出量の少ないバイオプラスチックや紙容器を利用したり、紙ストローを導入したりすることで、環境への配慮を行っています。また、SDGsの様々な項目と結びつく食品ロスについては、日替わりのご飯を食数限定にすることでロスを極力なく取り組みをしています。今後もアエレカフェでは、環境に配慮し、皆様にとっての憩いの場所となれるように努力を続けて参ります。



編集担当: 福岡裕介 (工学部2年)、細山田直誠 (法政経学部2年)、門野美佳 (理学部2年)、横田里穂 (法政経学部2年)

🔗 ショップ大和屋 林功店長

ショップ大和屋は、千葉大学内の文房具店です。特別新しいことに手を出すのではなく、2004年より行ってきた環境に配慮した営業を19年もの間手を抜かずに継続的に行っていきます。講習会等には、環境ISOの活動を始めた当初である2004年から何度も参加し、正しい知識を身につけています。また、グリーン購入法適合商品の仕入れや紙ごみのリサイクルなどの基本的なことを含めていかに長く続けていくことができるかの重要性を会得し、実践しています。



🔗 キョウワプロテック株式会社

千葉大学ではさまざまな業務を委託する関連事業者にも、契約の際に環境配慮を要請しています。本レポートでは、毎年、関連事業者の1つに、環境ISO学生委員会の学生がインタビューを行っています。今回は、千葉大学内の清掃を担当して下さっている、キョウワプロテック株式会社の理事役千葉エリア統括MGの奈須正樹様と作業主任の川西久美子様取材しました。

—キョウワプロテック株式会社とはどのような会社ですか？

福島県に本店があり、今年で創業57年目になる会社です。「安心・安全・快適」という商品やサービスを通して、お客様により良い快適さと感動をお届けすることを目的として活動しております。現在は、グローバルな観点から次世代へと繋がる社会づくりに貢献することを目標とした事業展開を行っており、トータルファシリティマネジメント企業を目指しています。

—SDGs 貢献に向けて意識して取り組んでいることは何ですか？

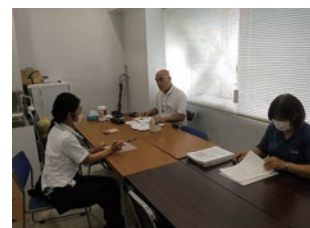
私たちもISO14001は取得しておりますが、身近に感じないと動けないというのが現状です。2年前から環境を意識した活動を行うことを意識し始めました。千葉大学西千葉キャンパスで作業している従業員33人が話し合いを行い、環境への取り組みについて自分たちができることを考え、それを実行しています。具体的に行っている活動は、以下の通りです。

- ① 洗剤や漂白剤、トイレクリーナーを環境に優しいものにし、ごみを減らすため使い捨て容器の使用を止めた。また、大型容器も使い終わったらメーカーさんに引き取ってもらっている。
- ② 水をバケツに貯めて汚れたモップ、タオルなどをすすぐ。
- ③ ごみの回収時に缶、ビン、ペットボトルの分別ができていないかを確認してから集積所に運ぶ。
- ④ マイボトルを持参する。
- ⑤ ワックスや洗剤は使い切ってから捨てる。
- ⑥ 定期清掃の際に出た汚水は決められた場所に捨てる。
- ⑦ 部屋の電気を消す。
- ⑧ トイレ掃除後にトイレの蓋を閉める。

今後もこの活動の徹底や新しい課題の発見・改善を行い、千葉大学の活動に協力していきたいです。

—千葉大学のかかわりについて教えてください。

千葉大学で建物などの清掃業務をさせていただくのは、今年で18年目になります。千葉大学のホームページなどを何度か拝見し、ISO14001やISO50001を取得して、学生を中心として大学全体で環境改善に積極的に取り組んでいるということが良くわかりました。今後も私たちに協力できることをやっていきたいと考えております。また、千葉大学内のより多くの人に環境ISO学生委員会が行っている活動について知ってもらうことで、よりよいキャンパスになると思っています。



インタビューの様子

編集担当：月山翠（理学部1年）、佐々木七菜（理学部2年）、松本梨花（工学部3年）

3

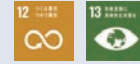
千葉大学が誇る学生主体の環境活動

～大学から、地域・社会・世界～

千葉大学では、多くの学生が主体的に様々な環境活動を行っています。その活動は大学を出発点に、地域とのふれあい、社会との交流、そして国際的な舞台へと広がりを見せています。近年では海外で表彰を受けるなど、その成果は国内外から評価されています。

- p.38 特集6 千葉大祭における環境活動
- p.39 特集7 墨田区と連携したSDGs啓発活動
- p.40 企業・行政と連携したSDGs活動
- p.43 地域社会との環境に関する交流活動
- p.46 国内外における発信・交流活動
- p.48 NPO法人としての取り組み
- p.49 環境ISO学生委員会の2022年度の活動状況
- p.50 活動を振り返って

千葉大祭における環境活動



大学祭は新型コロナウイルスの影響により、2020年より対面での開催が中止となっていました。2022年は3年ぶりに復活しました。11月4日～6日に西千葉キャンパスで第60回千葉大祭が、5日・6日に松戸キャンパスで戸定祭が、6日に亥鼻キャンパスで亥鼻祭が開催されました。

✦ 環境配慮の取り組み

エコ容器の導入

環境 ISO 学生委員会の企画により、西千葉キャンパスの大学祭では、サトウキビの搾りかすを原料に用いた環境にやさしい紙容器を、希望する出店団体に使用してもらう取り組みを行いました。通常のプラスチックの容器よりも価格が高いため、差額分をレジぶー基金 (p.30) から拠出して、出店団体が追加の負担なしでエコ容器を導入できるように工夫しました。松戸キャンパスの戸定祭では、使用後に表面のフィルムをはがすことで簡単に回収・リサイクルができる食品トレーである「P&Pリ・リパック」を一部の出店団体に導入しました。



導入したエコ容器の使用例

ごみ分別エコステーションの運用

環境 ISO 学生委員会が主導し、学祭の会場内にペットボトルや割り箸、燃えるゴミなどを分別して捨てるゴミ箱を置いたエコステーションを複数箇所設置しました。出店団体からも人員派遣をしてもらい、エコステーションでは来場者に分別方法を説明したり、戸定祭ではリ・リパックのフィルムのはがし方を説明したりしました。また、各エコステーションに出されたごみや出店団体から出たごみは、別途設置した最終集積場に集め、分別を徹底しました。



設置したエコステーション

割り箸の回収リサイクル

千葉大祭のエコステーションで分別回収した割り箸は、洗浄、乾燥させた後で中越パルプ工業に送りました。これらの割り箸は紙の原料の一部となり再利用されます。

✦ 環境意識啓発企画

環境 ISO 学生委員会は、環境問題やその対策について学んでもらうのを目的として、「地球温暖化の影響と対策」と「ごみの分別」をテーマに、千葉大祭の部屋企画に出展しました。「地球温暖化の影響と対策」は、千葉大学のマスコットキャラクターであるニシ・イノ・マツと地球温暖化から地球を救うというストーリー仕立てにして、クイズを解きながら脱出するゲームです。「ごみの分別」では、ボールをごみに見立てた玉入れゲームを行い、遊び感覚で分別について考えてもらいました。2つのゲームの高得点者にはエコグッズをプレゼントしました。幅広い世代の方々に参加していただき、来場した小学生からは、「クイズが難しかったけど、環境のことも知れて楽しかった」などの感想をいただきました。



玉入れゲームの様子

ちなみに…

今回の大学祭は3年ぶりの開催となったため、どの学生団体も、前回の2019年の時の様子を知っている先輩が少ないという状況の中で、運営や出店を行いました。環境 ISO 学生委員会は西千葉キャンパスのテント企画に出店し、磯辺揚げを販売しました。売れ行きも好調でしたが、店舗の運営を通して、メンバー同士が仲良くなることができ、コロナ禍にはあまりできなかった対面企画の良さを感じることができました。



ISOにちなみ、いそ、磯辺揚げ

墨田区と連携したSDGs啓発活動



2021年に墨田区に千葉大学のサテライトキャンパスが誕生したことによって、墨田区とのつながりが生まれ、環境ISO学生委員会の活動の幅が広がっています。

✦ クイズ大会と打ち水でエコを学ぶ

8月6日、墨田区社会福祉協議会のすみだボランティアセンターが主催する「2022夏体験ボランティア」の活動メニューのひとつを、環境ISO学生委員会が担当しました。小中学生を対象に、参加者がSDGsや環境に関する問題に取り組み、正解を学生が解説するクイズ大会の後、環境問題を学ぶすろくを学生と参加者が一緒に行いました。後半は、水の大切さや打ち水の効果などを学生が説明した後に、曳舟駅の近くにある遊歩道へ行き、曳舟中町会の方々と合流して打ち水ボランティアを行いました。途中、近くを歩いていた子どもたちも飛び入り参加し、様々な世代を超えた交流をしながら、大いに盛り上がりました。



打ち水の様子

✦ 竹害問題について知り、竹とんぼをつくろう

8月7日、「ACTION！すみだSDGsーすみだの“ものづくりワークショップ in 東京ソラマチ@」という墨田区主催のイベントにおいて、子どもを対象に、竹工作を通してSDGsについて学ぶワークショップを実施しました。放置された竹林がもたらす問題やその解決策、竹の有効利用の方法について紙芝居でわかりやすく伝えたのち、放置竹林から間伐した竹を用いて、子どもたちがオリジナル竹とんぼを作りました。



紙芝居の様子

✦ 不用コスメをアップサイクルしてクリスマスリースをつくろう

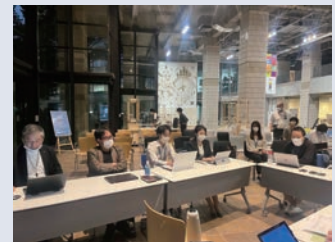
12月4日、墨田区の古民家と墨田サテライトキャンパスで開催されたUDCすみだ主催の「地域と大学つながる古民家～大学のある街の木の下で～」というイベントで、アップサイクルをテーマにワークショップを実施しました。子どもたちは古民家の庭で椎の実や落ち葉、松ぼっくりなどを集め、キャンパスに移動して、色を付けてクリスマスリースを作成しました。色付けには、使わなくなったアイシャドウなどのコスメを特殊な液体で溶かした絵具を使い、アップサイクルを体験しました。また、参加者が持参した着なくなったTシャツをエコバックにリメイクする体験も併せて実施しました。



不用コスメで色塗り

✦ 墨田区役所での政策提言インターンシップ

環境ISO学生委員会の3年生が受講できる「環境マネジメントシステム実習Ⅲ」では、学内で環境マネジメントシステムに携わった経験を活かして、自治体や企業でインターンを行う科目です。2021年からは墨田区にもご協力いただき、インターン生を派遣しています。2022年度は、ボランティア講習会への参加、キャンパスの見学、UDCすみだの定例会や跡地利用・まちづくりに関する住民協議会への参加、放射線量の測定などを7月から2月までの半年間、計5回にわたって実施しました。最終回では、インターンシップを通じて気が付いたことを踏まえた政策提言を行いました。受講した学生は、「実際に区役所の方と働いて『まちづくり』のやりがいや難しさを体感するとともに、直接フィードバックを頂いたことで自分を見つめ直すきっかけになりました」と語っています。



UDCすみだ定例会に参加する学生

企業・行政と連携した SDGs 活動

環境 ISO 学生委員会では EMS 運用業務や学内での環境活動のほかに、企業や行政と連携したプロジェクトを実施しています。学生だけでは得られない知識・資金・機会を得ることができ、貴重な社会経験になっています。



千葉大学×京葉銀行 eco プロジェクト～7色の虹を千葉から未来へ～

環境 ISO 学生委員会と株式会社京葉銀行は、地域への環境負荷削減と環境意識向上に貢献する事を目的に、2017年に協同プロジェクトを発足させました。2022年度は過去最多の80名近くの学生メンバーが、過去最多の17企画に挑戦しました。



学長と頭取への実施報告会の様子

京葉銀行による学生委員会の環境活動支援

京葉銀行からの寄付金をもとに学生を国内外の環境系の会議等に派遣します。2022年度は海外派遣を再開することができ、タイのチェンマイ大学への学生派遣プログラムを実施しました(p.17)。また、他大学で行われた国内会議に2回、国際会議に1回、計14名の学生を派遣しました。

学生による『エコアクション21』取得コンサルティング

京葉銀行が紹介する県内企業に対し、環境省の策定したEMSのガイドライン「エコアクション21」の認定取得のためのコンサルティングを学生が行います。2022年度は3社のコンサルティングを実施し、2023年6月に第1号となる株式会社大幹様が認証を取得されました。

学生発案の7つの環境貢献企画

地域住民・学生・京葉銀行行員など幅広い層に対して7つの企画で環境やSDGsの意識向上を働きかけます。2022年度は、コロナ禍にオンラインで行っていた活動を対面で実施することができました。また、子どもたちにSDGsについて楽しく学んでもらえるよう、様々なコンテンツを用意した大規模なイベントを開催する事ができました。更に、フェアトレードや防災、フレイル予防、LGBTQ+に関する企画など、環境だけでなく、SDGsに着目した新企画に挑戦する事ができました。

本プロジェクトの Web サイトはこちら
https://www.keiyobank.co.jp/ir/eco_project/



Pick Up!

50円均一の古着市を開催 売上を寄付

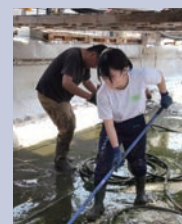
身近なところからエコを啓発したいという学生の思いから、京葉銀行の行員と千葉大学の学生・教職員から不用になった衣類を回収し、学生が検品・仕分けをしたものを、地域の方向けに1着50円という格安で販売する「CHIBA'S BAZAAR ～古着でつなげるエコの糸～」を10月23日に開催しました。1000着以上の衣類が出品され、当日の来場者は約500人と盛況でした。800着以上が売れ、4万円以上売上はコロナ対策のために、千葉大学医学部附属病院と千葉県に寄付しました。残った古着はこども食堂に寄付するなど活用しました。



イベントの様子

体験を通じて持続可能な漁業・養殖業を考える

学生が体験を通じて持続可能な漁業・養殖業について考え、発信していくことを目的に、7名の学生が9月21日、千葉県鋸南町の畑でバナメイエビの養殖を行っている株式会社 Seaside Consulting を訪問し、日本における養殖業の課題、同社の地球環境改善に向けた想いや取り組みについての講演を聞いたのち、陸上養殖場の施設を見学しました。漁獲量の減少や海洋汚染、マングローブ林の減少など、さまざまな問題に直面している中で、環境保全へのアプローチとして、農地での漁業を決断した話を聞き、参加した学生はとても刺激を受けました。その後、体験で学んだことを記事にまとめて発信したほか、翌年3月にはエビの稚魚を受け入れる作業を手伝うなど、学生にできることを継続して実践しています。



体験をしている学生

🔗 ファッションとサステナビリティ ～ ZOZO との協同プロジェクト

環境 ISO 学生委員会は、2022 年度に株式会社 ZOZO との協同プロジェクトをスタートしました。「ファッションとサステナビリティ」をテーマとして、ファッション分野の課題について学び、課題解決に貢献する取り組みを行うことを目的に、ダイバーシティ・環境・人権・文化という 4 つのグループに分かれて活動を行っています。例えば、環境のグループでは、現状の環境問題を知ることや経験することに重きを置き、ペットボトルのリサイクル工場の見学や大学周辺のごみ拾いを行いました。SDGs 達成への貢献や様々な環境問題・人権問題などに対する意識の向上、誰もが暮らしやすい地域づくりを目標に今後も活動していきます。



ZOZO の本社にて集合写真

🔗 企業の環境貢献技術を学ぶ ～エプソン販売株式会社との協同プロジェクト

環境 ISO 学生委員会は、2022 年度からエプソン販売株式会社との協同プロジェクトを実施しています。本プロジェクトのテーマは「共創」であり、企業と学生という異なる立場の者たちが協働し、多面的に社会問題を捉え、より良い解決方法を共に創り上げることが目的としています。2022 年度は、「エコセッション」と称した活動を 2 度、オンラインと対面で行い、エプソン販売株式会社の最新技術を駆使した環境貢献をレクチャーしていただいたり、学生側から同社の製品・サービスを用いた環境貢献案を提言したりしました。2023 年度は、学校現場や他企業とも関わりを広げ、より多くの人と環境について考えることができる空間を共に創り上げていきます。



オンラインエコセッションの様子

🔗 企業と学ぶ ISO14001 ～スリーエーコンサルティングとの協同プロジェクト

環境 ISO 学生委員会は、2022 年 5 月に ISO の取得・運用・更新のコンサルティングを行う株式会社スリーエーコンサルティングと「ISO14001 × SDGs」をテーマにしたプロジェクトを発足しました。ISO14001 が実社会でどのように活用されているのかを学ぶことを目的として、同社を見学して意見交換をしたり、顧客の内部監査やコンサルティングに同行させていただいたり、同社と学生が相互にセミナーを行ったりしました。さらに、同社の顧客を学生が取材して、ISO14001 × SDGs の導入事例集を執筆しました。様々な業種の企業の方々と関わり、ISO14001 の取得・保持の難しさや環境問題への向き合い方など興味深いお話を伺い意見交換をするという、貴重な経験をすることができました。座学だけでは感じることはできない実社会での ISO 規格の取得への意識の高さを体感し、ISO 規格や SDGs をより多くの人々に発信していく必要があると自覚するきっかけになりました。



同社訪問時の様子

🔗 新入生に紙製クリアファイルをプレゼント ～三菱王子紙販売株式会社との協同プロジェクト

環境 ISO 学生委員会は、2015 年から三菱王子紙販売株式会社との協同プロジェクトを実施しています。2022 年度は、新入生に向けた環境意識啓発を目的として、「A Plastic-Free Society」というメッセージを入れた学生のオリジナルデザインの紙製クリアファイルを、2023 年 4 月の入学式で学部新入生に配布しました。このファイルは、適切に管理されている森林から伐り出した木材に与えられる FSC 認証を受けた紙で作られており、紙資源としてリサイクルも可能です。学生委員が、三菱製紙グループの「エコシステムアカデミー」の FSC 認証に関する講義を受けたり、株式会社ディーソルの紙製ファイル製作工場を見学したりして学んだことを、ファイル製作に取り入れることができました。新入生の皆さんが、脱プラスチックや SDGs、FSC 認証に意識を向けるきっかけをつくることのできたのではないかと思います。



新入生に配布したクリアファイル

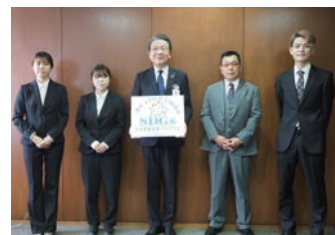
みんなでSDGs ちば食農体験プログラム ～千葉テレビ、そごう千葉店との協同プロジェクト

環境 ISO 学生委員会は、千葉テレビ放送株式会社とそごう千葉店との産学連携により、地域の子どもたちに食育を通じて、食・環境保全への理解を深めてもらうプロジェクト「みんなでSDGs ちば食農体験プログラム」を、2022年5月から年間通じて展開しました。親子で参加できるワークショップを全6回実施し、学生たちは各ワークショップの立案や講師の役割を担いました。6月と11月には、小学校低学年向けに、千葉県の野菜や魚に関する問題を出題し、正解だと思う野菜や魚のイラストのパネルをゲーム感覚で選ぶ「野菜レース」を実施しました。クイズを作成する中で学生自身も学ぶことができました。7月と2月には、



ワークショップの様子

小学校中学年向けに、フルーツバスケットをモデルにした、千葉県の野菜に関する「野菜バスケット」を、10月と3月には、小学校高学年向けに、果物の皮を利用した「フレグランス作り」を実施しました。年齢層に合わせた内容になるよう小学生目線で考え、試行錯誤を繰り返しました。本プロジェクトを通して、食べ物に感謝して、自分の食事に対する態度を振り返る機会となつてほしいと思います。そして、食べるのが大好きな子どもたちが増えてほしいです。



3社の代表者が集まったキックオフ会合の様子

海ごみ問題について考える ビーチクリーン活動 ～パソナとの協同プロジェクト

環境 ISO 学生委員会は、2022年に株式会社パソナグループとの協同プロジェクトを開始し、学生や地域の方々を対象とした環境意識啓発イベントを企画しました。9月には稲毛海岸でビーチクリーンイベントを実施し、12名の参加者と一緒には和気あいあいとした雰囲気の中、浜辺の清掃活動と拾ったごみでのアート作品づくりを行いました。完成した作品は、学生委員会が10月に主催した古着市やこどもエコまつりで展示しました。また、2月に開催した「Chiba Winter Fes」では、本プロジェクトのブースを出展し、SDGsの17の目標に関するクイズを実施し、小学生からご年配の方まで78名の方に参加していただきました。参加者からは、「これは知らなかった」「驚いた」という声もあり、SDGsへの関心を高めることができたと感じました。



ビーチクリーンの様子

ペットボトルキャップとミンティア容器の回収 ～アサヒグループジャパンとの協同プロジェクト

環境 ISO 学生委員会は、アサヒグループジャパンのプロジェクト「MUP (Mottainai UPCYCLE PROJECT)」に参加し、2021年より西千葉キャンパスでペットボトルのキャップとミンティアのケースの回収プロジェクトを実施しています。リサイクルを促進し、アップサイクルに対する意識を高めることを目的に、キャンパス内の3か所に回収ボックスを設置し、定期的に回収しています。2022年度は回収したキャップとミンティア容器をアップサイクルして、ボールペンを製作しました。



回収ボックス

VTuberの動画配信で環境意識啓発 ～千葉市地球温暖化対策地域協議会 次世代分科会

環境 ISO 学生委員会は2016年度から千葉市地球温暖化対策地域協議会[※]「次世代分科会」の一員として活動しています。2022年度は小中学生を対象とした環境啓発動画を作成しました。出演キャラクターとして、一般社団法人ナレッジキャピタルにご協力いただき、社会見学系VTuber(バーチャルYouTuber)の黒湖たからを起用しました。取材場所の選定から、台本作成、撮影、編集まで、すべてに学生が関わりました。完成した動画は、YouTubeチャンネル「千葉市地球温暖化対策地域協議会事務局」にアップしています。



© ナレッジキャピタル

※ 千葉市地球温暖化対策地域協議会：千葉市の特性に合わせた地球温暖化対策を推進するために、2004年より市民・事業者・行政が一体となって様々な取組みをおこなっている団体

地域社会との環境に関する交流活動

学生たちは地域社会に対するさまざまな環境貢献活動や交流活動を継続的に行っています。また、学生主体の取り組みについて他大学や市民に対して積極的に発信する活動も行っています。



Chiba Winter Fes 2023 ～未来につなぐ 17 の輪～

「Chiba Winter Fes 2023」は、環境 ISO 学生委員会が環境・SDGs 啓発を目的として 2017 年度より開催しているイベントです。2022 年度は「世界一やさしい SDGs 啓発イベント」を目指し、2023 年 2 月 19 日に開催しました。当日は子どもからシニアの方まで約 650 名の方にご来場いただき、様々な企画や展示を通して SDGs について考えてもらうことができました。

本年度は扱うテーマを「環境」から「SDGs」啓発に広げ、昨年度より幅広い企画に取り組みました。大ホールでは、お笑いタレントのお侍ちゃんによる「笑って学ぶ SDGs」の講演や、SDGs ビンゴ大会、減災に関する講演会、千葉大学の部活・サークルによるパフォーマンスを実施しました。企業出展ブースでは、15 の企業・団体が環境や災害、働き方などに関する展示を行いました。飲食ブースには千葉大学周辺の飲食店や、「千産千消」をテーマにしたお店にご出店いただきました。また、工作や出張授業などのワークショップ、子ども向けのゲームコーナー、フリーマーケット、ウォークラリーなども開催し、来場者が楽しみながら SDGs について学べるイベントとなりました。



イベントポスター

イベント公式ホームページ：<https://chibawinterfes2023.studio.site/>

実施報告書：https://www.chiba-u.ac.jp/others/topics/info/sdgschiba_winter_fes_202317.html

コミュニティガーデンの運営

環境 ISO 学生委員会は、敬愛大学のボランティアサークルちばくりん敬愛支部と共同でコミュニティガーデン※「ちーあいふれあいの庭」を運営しています。千葉市の「花いっぱい市民活動」の花苗の助成を活用して、毎年春と秋に、花植えイベントを実施し、地域の方々と一緒に季節の花を植えています。花壇の肥料には、環境 ISO 学生委員会特製の「けやきの子」(p.30)を使用しています。学生委員会は年間通じて定期的に花壇整備を行っており、散歩中の方が声をかけてくださることもあり、地域の方の目に留まる花壇になっていることを実感しています。



秋の花植えイベント

地域の街路樹のアガパンサス整備に協力

環境 ISO 学生委員会は、地域との連携を深めることを目的に、毎月第 3 土曜日に NPO 法人 Drops のの方々と一緒に花壇整備を実施しています。西千葉キャンパスの正門から京成みどり台駅へと続く道にあるアガパンサスの植え込みで、雑草取りや落ち葉拾い、ゴミ拾いを行っています。地域の方々も参加しており、お話をしながら作業するなど、交流を深めながら楽しく活動しています。また、この活動は NPO や地域住民の方が主体となったまちづくりについて学生が学ぶことのできる場にもなっています。



整備の様子

※ コミュニティガーデン：行政ではなく、地域の住民等が主体となって、公園の一角や地域の遊休地を利用して、趣味や学習、環境保全などを目的に、花や野菜を育てる活動のこと。

編集担当：長谷川佳恵（園芸学部 3 年）、古谷那奈（教育学部 2 年）、鈴木優華（法政経学部 3 年） 深瀬愛彩音（法政経学部 2 年）

地域広報誌「いそちゃんだより」の刊行

環境 ISO 学生委員会は地域広報紙「いそちゃんだより」を作成し、西千葉キャンパス近隣の自治会の回覧板や Twitter、HP に載せて広報しています。2017 年度より発行しており、2022 年度は 8 月に発行しました。掲載内容の検討から執筆、レイアウト、デザインの作成まですべて学生が行っています。地域住民を対象としたイベントや学生委員会の活動紹介、省エネ豆知識などをしており、地域の方に学生委員会のことを知ってもらうと同時に、環境意識の啓発も図っています。



全 4 ページの広報紙

西千葉の古き良き名店を巡ろうマップ

千葉大学周辺の飲食店を応援しようと、環境 ISO 学生委員会ではコロナ禍の 2020 年から様々なテーマで飲食店を特集したマップを作成して、地域に配布しています。2022 年度は、「老舗」に注目し、学生委員がオススメする創業 25 年以上の飲食店 6 店舗取材した「西千葉の古き良き名店を巡ろう」マップを作成しました。企画の立案から取材、デザイン、広報等を約 8 か月かけて行いました。店主からの一言メッセージを載せるなど、店主の想いが伝わる工夫をしました。今回作成したマップは、掲載店舗や近隣自治会の回覧板、町の掲示板、SNS を活用して配布・掲載を行いました。



今回作成したマップ

「エコメッセ 2022 in ちば」にブース出展

千葉県最大の環境活動見本市である「エコメッセ 2022 in ちば」が 2022 年 10 月 23 日に幕張メッセで開催されました。環境 ISO 学生委員会は、委員会活動を紹介するパネル展示と環境に関するカードゲームなどを行うブースを出展しました。子どもから大人まで多くの方に広報することができました。また、会場内の他の出展団体の企業や行政機関のブースに赴き、積極的に交流したことで新たなつながりが生まれ、今後の活動を発展させるきっかけをつくることもできました。



ブースの様子

「エコプロ 2022」にブース出展

国内最大級の環境イベントである「エコプロ 2022」が 12 月 7 日から 9 日の 3 日間、東京ビッグサイトで開催され、環境 ISO 学生委員会はブースを出展しました。パネル展示や資料配布により、学生委員会の様々な活動を広報したほか、子どもたちには環境について楽しく学んでもらうために、コリントゲームと〇×迷路を作成しました。大人と子ども合わせて約 200 人がブースを訪れ、説明に耳を傾けていました。



ブースの様子

やさいお絵描きで食育ワークショップ

環境 ISO 学生委員会は、7 月 17・18 日にテラスモール松戸で行われた「つながるマルシェ」において、「親子で参加！やさいお絵描き」というワークショップを開催しました。親子を対象に「食育」のテーマのもと、「フードロス」、「園芸療法」について学び、体験できるものとなりました。実際の食べ物を見て、触れて、感じることで、より本物に近いもの描くことができ、そこから想像を膨らませて描くことで個性をより伸ばすことにつながりました。普段食べるものに関心を持つことにより、身の回りの環境について考えてもらう体験の機会を作ることができました。



作品例:熟れたバナナ(モチーフはさつまいも)

稲毛区民まつり」にブース出展

環境 ISO 学生委員会は、10月16日に穴川中央公園で開催された「稲毛区民まつり」にブース出展しました。子どもたち向けには環境やSDGsについて楽しく学んでもらうため、海や川の生き物を守ることをテーマにして、生き物スタンプを使ったエコバック作りと、生き物の環境を改善する射的ゲームを行いました。約200名の方が訪れ、環境意識の啓発を図ることができました。



エコバックづくり

子ども向けに海の環境教室を実施

10月に稲毛海浜公園いなげの浜で開催された「ジャパンビーチゲームズ® フェスティバル千葉2022」に参加し、小学生の親子を対象とした環境教室を実施しました。海の環境問題に興味・関心を持ってもらうことを目的に、本物の海洋ゴミを使った紙芝居の上演と、貝殻ストラップ作りを実施し、2日間で約140名の方々にご参加いただきました。



貝殻ストラップづくり

海とSDGs 関連の展示会に参加

環境 ISO 学生委員会は、年9月26日～10月15日に東京新聞本社ロビーにて開催された「海・循環・再生」展示会に参加しました。「プラスチックごみ削減の取り組み」として、米ストローを導入した活動 (p.29) や、レジぶー基金を使ったエコグッズの作成・販売活動 (p.30)、紙製クリアファイルの配布活動 (p.41) などについて、実物を展示して紹介しました。また、「海を守るための取り組み」として、ビーチクリーン活動、海のエコ教室活動などについて紹介しました。



展示の様子

魚釣りゲームで分別意識の啓発

環境 ISO 学生委員会は、10月10日に千葉県西部防災センターにて開催された「防火・防災フェスティバル」に参加しました。親子連れの来場者が多いことから、魚釣り分別ゲームを行いました。これは、牛乳パックで作った魚と、缶やペットボトル等のごみを参加者が釣り竿で釣って、松戸市のルールに基づいて分別するゲームです。このイベントを通して、地域住民との交流を深めるとともに学生委員会の活動を広めることができました。



魚釣り分別ゲームの様子

編集担当：西谷早紀（教育学部3年）、金澤瞭（工学部3年）、神谷有咲（法政経学部4年）、勝田真一（園芸学部4年）

国内外における発信・交流活動



環境 ISO 学生委員会は学生主体の EMS や SDGs の取り組みを、国内外の大学などに向けて発信することで、持続可能な社会の実現に貢献しています。

ASCN2022 年次大会にて優秀賞を受賞

「ASCN (Asian Sustainable Campus Network)」の 2022 年次大会が、11 月 24 日に北海道大学で開催され、日本、タイ、中国、韓国の 4 カ国から教職員や学生が集い、活動発表や交流が行われました。環境 ISO 学生委員会からは 3 名が参加し、「企業と連携したサステナブル活動～環境から SDGs への展開～」と題して、企業と連携した SDGs へのアプローチについて英語で発表しました。4 カ国 9 大学 12 団体の学生発表があり、審査の結果、優秀賞である EXCELLENT AWARD を受賞することができました。



授賞式の様子

CAS-Net JAPAN 2022 年次大会での発表

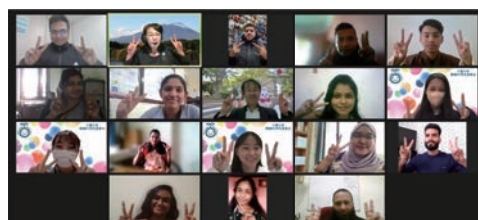
12 月 3 日に三重大学で対面とオンラインのハイブリット式で開催されたサステナブルキャンパス推進協議会「CAS-Net JAPAN (Campus Sustainability Network in Japan)」の 2022 年次大会において、環境 ISO 学生委員会の学生が、事例発表の分科会で発表を行いました。千葉大学の環境マネジメントシステムの運用や、「千葉大学×京葉銀行 eco プロジェクト」、「環境 ISO 学生委員会× ZOZO 協同プロジェクト」の活動事例 (p.41) を紹介しました。また、三重大学のキャンパスツアーや懇親会にも参加し、他大学で活動をしている学生と交流し意見交換ができたことは、非常に大きな刺激になり、自分たちの活動を振り返るとともに視野を広げる良い機会となりました。



発表の様子

対日理解促進交流プログラム「JENESYS」

対日理解促進交流プログラム「JENESYS」の一環として、アジア諸国との交流会がオンラインで 2 回行われました。1 回目の 7 月には ASEAN 諸国及び東ティモールの学生・社会人約 30 名、2 回目の 11 月には南アジア地域協力連合の加盟国出身学生・社会人約 20 名と交流しました。環境 ISO 学生委員会は日本の学生の代表として、学生主体の EMS 運営の仕組みやさまざまな活動について発表しました。また、各国の SDGs の取り組みと現状について意見交換したり、参加者同士でスコアを競う SDGs オンラインクイズを楽しんだりして、交流を深めました。



オンラインでの交流会の集合写真

編集担当：阪本活美（法政経学部 2 年）、戸井田俊介（園芸学部 3 年）、鈴木ほの香（理学部 3 年）

第 16 回環境マネジメント全国学生大会で三重宣言を作成

環境活動に取り組む全国の学生団体が集い、互いの活動報告や意見交換を行う「環境マネジメント全国学生大会」の 2022 年次大会が、6 月に三重大学で開催されました。3 年ぶりに対面での開催となり、環境活動に取り組む全国の 9 大学 12 団体から 80 名以上が集まり、環境 ISO 学生委員会からは対面 10 名、オンライン 4 名が参加しました。基調講演のほか、それぞれの活動報告や意見交換、分科会で SDGs に関するディスカッションを行いました。また、本大会の成果として国際的な視野で SDGs 達成に向けた取り組みを実行していく「三重宣言」を参加者全員の議論の上、合意しました。



ディスカッションの様子

日本工業大学の授業でゲスト講師を担当

6 月に環境 ISO 学生委員会の学生 3 名が日本工業大学の「環境の社会学」という授業でゲスト講師を担当する機会があり、90 分の授業の一部で委員会の活動紹介と学生同士のパネルディスカッションをしました。受講生からの質問を受け、環境活動に取り組む意義を改めて考えさせられ、同世代の学生が活動していることに刺激を受ける機会となりました。また、授業の前後には職員の方にキャンパスツアーをしていただき、学内に給水機が設置されていたり、太陽光パネルに覆われているデザイン性高い建物があつたりと大学独自の取り組みが印象的でした。



授業の様子

千葉県環境基本計画普及啓発セミナーで発表

12 月 27 日に千葉女子高校にて開催された「千葉県環境基本計画普及啓発セミナー」に、環境 ISO 学生委員会から 2 名が参加しました。前半では環境カウンセラー関根久仁子さんの、SDGs の目標 12「つくる責任、つかう責任」についての基調講演を聞きました。後半では各団体の活動発表や意見交換がありました。環境 ISO 学生委員会の発表に対しては、多くの企業と連携して様々なことを行っている点に関心が寄せられました。他大学や高校からは古着の配布や教室の断熱化などが紹介され、今後の活動に活かせる学びを得ることができ、新たな繋がりを生むことができました。



セミナー参加者の集合写真

千葉西高校卒業生に対してリユース意識の啓発

「千葉大学×京葉銀行 eco プロジェクト」で古着市を行ったことをきっかけに、千葉県立千葉西高等学校と協同して、制服のリユース活動を行いました。環境 ISO 学生委員会の活動経験を活かして、制服リユースを呼びかけるためのサイトの作成、集会で呼びかける原稿の作成などを行いました。サイトでは、制服リユースの重要性を伝えたほか、学生にインタビューした「日常のエコアクション」を掲載しました。



サイトの一部 企

NPO 法人としての取り組み

環境 ISO 学生委員会は、学内の EMS 運用で培った知識や経験を地域に還元するため、2009 年に NPO 法人格を取得しました。大学組織としての位置づけとは別に NPO としての顔を持ち、地域と連携した活動を積極的に行っています。NPO の理事長も役員もすべて学生によって構成されているのが特徴です。



環境教育事業「エコ教室」

未就学児から小学生を対象に、「SDGs」や「環境に配慮した行動」について学ぶことができる教材の開発と、ワークショップの実施を行っています。2022 年度は商業施設や公民館からの依頼に合わせて新たに教材を数種類開発しました。教材では消費行動や 3R、アップサイクル、身近な植物等を扱い、楽しみながら学びが得られることを目指しています。4 月と 11 月には市川市のニッケルトンプラザにて、「葉っぱ図鑑をつくろう」「しょくぶつくイズラリー」を、7 月には千葉県船橋市の八木が谷公民館にて「地球を守ろう!! アクティブキッズ! エコ教室」の 1 回を担当し、「環境にやさしい買い物をしよう!」を実施しました。



エコ教室の様子

環境活動推進事業

長年、学生が主体となって大学の環境マネジメントシステム (EMS) を運用してきた経験や知識を活かし、他大学や法人の環境報告書に掲載される第三者意見の執筆を行っています。2022 年度は、環境再生保全機構 (ERCA) の環境報告書の第三者意見の執筆を行ったほか、8 月には量子科学技術研究開発機構 (QST) の環境報告書の意見交換会に参加し、SDGs の講習会の講師を担当しました。



意見交換会の様子

植樹里山保全事業

“K”LINE の森・海岸清掃活動

川崎汽船株式会社と里山協定を結び、2012 年から成田国際空港付近の“K”LINE の森を整備してきましたが、コロナ禍をきっかけに活動が中止となり、代わりに 2021 年度からは稲毛海岸の清掃活動を行い、企業の方と共に海辺の環境保全活動を推進しています。多くの人に里山や海岸の環境の重要性について知ってもらえるような機会を作ることを目標に、2023 年度は、新しい場所での清掃活動や里山保全事業について企業の方と話を進めております。



海岸清掃の様子

高尾 100 年の森プロジェクト

「高尾 100 年の森」プロジェクトは、佐川急便株式会社が所有する高尾の森林約 50 ヘクタールを対象に、地域の方々や大学生、企業などの協働による里山管理という新たなスタイルによって「100 年」という言葉に象徴される、ゆったりとしたタイムスケールで整備・保全活動を進めようというものです。月に一度、整備のお手伝いをしながら森に生息する動植物の観察も行っています。



間伐の様子

環境 ISO 学生委員会の 2022 年度の活動状況

学生委員会では年間を通じて学内および地域、海外に向けて環境改善や SDGs 達成に向けたさまざまな活動を実施しています。2022 年度は対面とオンラインの両方で多様な環境活動を実施しました。

★印は「千葉大学×京葉銀行 eco プロジェクト」(p.40)の活動です。

月	活動内容	該当ページ
4	環境 ISO 基礎研修講師	13
	入学式で新入生に紙製ファイルをプレゼント	41
	学生委員会新メンバー募集活動 (オンライン)	-
	レジふー企画でオリジナル SDGs エコバック販売開始	-
5	ちーあいふれあいの庭 春の花植えイベント	43
	中古自転車譲渡イベント	31
	堆肥化勉強会	30
	構内の環境スポット確認巡り	-
6	クールビズポスター作成・SNS 発信	27
	「千葉大生×スリーエーコンサルティング SDGs プロジェクト」発足	41
	★2021 年度企画会議	40
	エアコンフィルター清掃活動	27
7	MINTIA& キャップアップサイクル活動回収開始	42
	生協での米ストロー本格導入	29
	古本市の開催	29
	第16 回環境マネジメント全国学生大会への参加	47
8	省エネ省資源イベントの開催	27
	SDGs と世代間衡平・世代間格差に関する小冊子の作成・展示	-
	松戸の商業施設のイベントでワークショップ開催	44
	JENESYS2022オンライン訪日プログラムへの参加	46
9	地域向け広報紙「いそちゃんだより」発行	44
	墨田区にて「2022 夏体験ボランティア」でワークショップ	39
	墨田区主催イベントでワークショップ実施	39
	千葉大学サステナビリティレポート 2022 を発行	13
10	環境 ISO 内部監査員	58
	東京新聞本社にて海と SDGs 関連の展示会に参加	45
	★企業向け環境セミナーの開催	40
	★農業・漁業体験プログラムへの参加	40
11	海岸清掃活動	48
	ちーあいふれあいの庭 秋の花植えイベント	43
	シェアサイクル COGOO の清掃活動	31
	★フェアトレード啓発ぬりえ絵本・リーフレット配布	56
	★竹林整備活動	40
	★こどもエコまつり開催	40
	★CHIBA'S BAZAAR ~古着でつなげるエコの糸~開催	40
	ジャパンビーチゲームズ @ フェスティバル千葉 2022 に出展	45
	防火・防災フェスティバルに出展	45
	稲毛区民まつりに出展	45
エコメッセ 2022in ちばに出展	44	

月	活動内容	該当ページ
11	構内の環境スポット確認巡り	-
	ウォームビズのポスター啓発開始	27
	大学祭での環境対策および部屋・テント企画実施	38
	育てて緑化フラワープランター企画	32
12	★フードロス削減啓発リーフレット配布	40
	★エコ発信局 (環境啓発記事公開)	40
	ASCN 2022 年次大会への登壇	46
	環境 ISO 外部審査の議事録作成	13
	「千葉大学環境エネルギーマネジメント実務士」資格認定式	14
	寄せ植えイベント開催	-
	太陽光によるイルミネーションイベント	-
	マップ「西千葉の古き良き名店を巡ろう」配布開始	44
	墨田サテライトキャンパスにてイベント開催	39
	ミックス古紙回収量調査	28
★里山保全活動体験	40	
1	サステナブルキャンパス推進協議会 2022 年次大会に登壇	46
	エコプロ 2022 にブース出展	44
	次年度の環境 ISO 基礎研修パンフレット作成、研修準備開始	13
	次年度のキャンパス環境目的・環境目標・実施計画原案作成	13
2	落ち葉堆肥「けやきの子」販売会	30
	Chiba Winter Fes 2023 の開催	43
	★企業向け環境・SDGs 教室の開催	40
3	中古自転車の回収活動	31
	★2021 年度実施報告会	40
	★タイ・チェンマイ大学への留学プログラム実施	17
通年	Drops 主催のアガパンサス整備への参加	43
	緑のカーテン作製活動	32
	落ち葉を使用した堆肥の作製活動	30
	NPO 法人千葉大学環境 ISO 学生委員会の活動	48
	コンタクトレンズの空ケースの回収	30
★エコアクション 21 取得コンサルティング	40	

活動を振り返って～環境 ISO 学生委員会の委員長と卒業生より～

環境 ISO 学生委員会は「西千葉・亥鼻地区」（2003 年創設）と「松戸・柏の葉地区」（2006 年創設）に分かれています。執行部は 3 年生が務め、毎年 12 月に代替わりします。3 年生まで活動して実務士（p.14）の資格を取得して卒業した学生は 600 人以上いて社会に出て活躍しています。

西千葉・亥鼻地区 19 代目委員長 理学部 4 年 長谷川綾香

2022 年度は新型コロナウイルスによる活動規制が少しずつ緩和されて、対面でイベント開催することが可能になり、安全に実施するためにはどうしたらよいかをメンバーで考えました。感染対策はガイドラインやマニュアルに従って行う必要があります。例年よりも工程が一つ増えるため、スケジュール管理を徹底し、余裕をもって行うことを心がけました。今後はさらに対面活動が増えると思いますが、オンラインの良さを知っているメンバーなので、両方を上手に併用して活動していただければと思います。また、委員会運営面では、学生委員会は様々な企画が同時進行で行われるため、個人の活動量と人手に関するアンケートを行い、活動量の偏りが出ないように割り振りを改善しました。最後になりますが、日頃より学生委員会の活動にご協力いただいている教職員の皆様や地域の方々に、深く御礼申し上げます。今後も様々な企画を実施してまいりますので、引き続きご支援のほどよろしくお願いいたします。



松戸・柏の葉地区 17 代目委員長 園芸学部 4 年 関口真輝

2022 年度松戸・柏の葉地区では、新しい活動をするということに重きを置きました。特に大きなものとしては、商業施設でのイベント開催（p.44）やカイロの再利用に関する研究、樹木調査などです。委員会運営面では、Teams で学生委員会用のグループを作成して共有ファイルを見える形にし、連絡を密に行うことを工夫しました。今後は、2022 年度に広げた活動を発展的に継続していくことができると考えています。具体的には、カイロの再利用に関する研究の実用化や、対面イベントを増やし、地域の方や学生がみんなで行う活動の幅を広げたいです。最後に、環境 ISO 学生委員会では、ここでしかない活動を経験する機会が多くあります。後輩たちにはこれらの活動に積極的にチャレンジして、自身の成長に繋がる機会として活かしてほしいと思います。

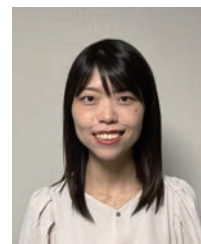


卒業生インタビュー 三津山京さん 2017 年園芸学部卒業、昭和産業株式会社入社

私が学生委員会で力を入れていたことは班活動です。構内事業者班の班長として班活動を活性化させたいとの思いから、それまで夏にしか行っていなかった省エネイベントを、冬にも行うことを提案しました。イベントではリユース食器を活用した飲食物の配布や近隣の飲食店との共同企画などを行いました。

イベントを通して、多様な価値観や考え方を持つ仲間と協力する難しさを実感し、目的を明確にして、仲間とイメージを共有しながら企画を進める大切さを学びました。

現在勤めている食品メーカーでは、人材戦力部で採用などの人事企画業務の担当をしています。誰もが最大限に能力を発揮できる職場を目指して、特に女性活躍や子育て支援に



力を入れています。さらに、採用活動を通して当社の取り組みを発信し、当社が目指す健康で豊かな社会の実現に共感を示してくれる方々を採用することで、SDGs へのさらなる貢献に寄与できると考えています。

SDGs どの業界でも合言葉となる現在、学生委員会の活動を通して身に付けた環境への意識は必ず役立ちます。また、学生主体で取り組むからこそ、変化を恐れず行動し続けること、そして、自分たちで考え + α の価値を生み出すことの重要性を学ぶことができます。私はこれらのことを今も大切にしながら、日々仕事に取り組んでいます。



2014 年に実施した冬の省エネイベントの様子

4

誰一人取り残さない社会の実現に向けて

～ SDGs の社会的側面の取り組みについて～

千葉大学は、持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けて、ダイバーシティ、障害のある方の雇用、情報セキュリティの確保のほか、様々な教育・研究活動と学生活動により社会的分野の取り組みを進めています。

p.52 大学における社会的な取り組み

p.54 学生活動における社会的な取り組み

大学における社会的な取り組み

千葉大学ではSDGs達成に貢献する様々な活動を推進しています。



ダイバーシティ[※]推進の取り組み

千葉大学ダイバーシティ推進部門は、教職員や学生の仕事や研究と家庭生活の両立を支援することを目的に、専任アドバイザーによる不妊治療・妊娠・育児と仕事の両立等をはじめとした総合相談を行っています。そのほか、女性専用休憩室を設置し、育児やワーク・ライフ・バランス、ダイバーシティ理解促進に関連する図書の貸出、病児ケア勉強会の開催等を実施しています。制度の活用をもとにした教職員のワーク・ライフ・バランス支援のみならず、意識改革の推進にも取り組んでいます。



女性専用休憩室

これまでに、子育て中の教職員を対象としたベビーシッター利用料金の一部補助、妊娠・育児・介護等により研究の継続が困難な教員に対する研究支援要員の配置、女性教員の少ない理工農学系分野への女性教員採用促進等を行ってきました。その結果、2007年度に16%だった女性教員比率は2023年4月には23.5%へ、事務系職員の女性比率も27%から50.8%へと増加しました。なお、全労働者に占める女性の割合は57.0%、管理職に占める割合は20.8%です。

2020年度からは、文部科学省科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(先端型)」に選定され、若手研究者や女性研究者のグローバルな研究活動を促進する支援制度を実施しています。取り組みの一環として、研究リーダーとして活躍している女性研究者をロールモデルとして紹介する「研究者ロールモデル集 Progress」vol.1,2を2022年に発行しました。ロールモデル集の中から講師を招いて交流会も開催し、参加者の皆様の好評を得ています。ロールモデル集は以下のウェブサイトで研究者へのインタビュー動画と共に公開しています。



ロールモデル集の表紙

<https://www.gakuzyutsu.chiba-u.jp/diversity2020/rolemodel/>

このほかに2022年は、ダイバーシティ理解促進の一環として、国際ゲイカップルのYouTuberとしても活躍する講師を迎えたLGBTQ+セミナーや、難病とともに生きる研究者の人生を描いた映画「ALS(筋萎縮性側索硬化症)になった教員が示す『生き方の多様性』- 7lives 7lakes -」の上映会を開催しました。千葉大学では、すべての人々のダイバーシティを尊重するために、偏見や差別につながる意識改革を進め、誰もが個性や能力を発揮し、活躍できる環境の実現を目指しています。

誰もが過ごしやすいキャンパスを目指し、ジェンダーフリートイレを完備

2021年に開設した墨田サテライトキャンパスは、建物の2階にジェンダーフリートイレを設置しています。これは、「建物全体を実証実験空間とし、生活のすべてをシミュレートする」というコンセプトのもと、利用状況を把握するとともに多様性に配慮した空間のあり方を見出すための実証的試みの一環です。このトイレはすべて個室で完結する設計となっている他、トイレの入り口で空き状況を確認できるシステムを導入しており、セクシャルマイノリティの方にも気兼ねなく利用していただくことができるようになっています。



個室で完結する仕様

※ ダイバーシティ:多様性という意味で、国籍、性別、年齢などにこだわらず、さまざまな人材を登用し、多様な働き方を受容していこうという考え方のこと。

生活が困窮する学生を支援

2022年度は千葉大学修学支援基金に対し、卒業生、保護者、教職員、法人等のみならずより1,500万円を超える支援をいただき、学生への経済支援や、留学支援、就職活動支援、課外活動支援などを実施することができました。

また、2022年7月15日には、生活協同組合コープみらい（本部：埼玉県さいたま市）と千葉大学基金支援事業のもと、コロナ禍で生活に困難を強いられている学生の応援を目的に、千葉大学の学生へ千葉県産米700袋、食品700人分が提供されました。この取り組みは、コープみらいが行っているコロナ禍で困難を強いられている生活困窮者への支援と日本の米づくりの応援を目的とした米の寄贈の一環として、千葉大学に学生への寄贈を申し出たことから協働の取り組みをして実現したものです。西千葉キャンパス松韻会館にてセレモニーが開催され、抽選により対象となった日本人学生653名、留学生47名に対して支援が行われました。



食料提供の様子

障害者雇用の取り組み

すべての事業主は、「社会連帯の理念」に基づき「共同の責務」として、事業主区分ごとに定められた法定雇用率以上の割合で障害者を雇用することが「障害者の雇用の促進等に関する法律」に定められています。本学においても、この責務を果たすとともに、常にクリーンなキャンパスを維持することで大学のイメージアップとなるように、障害者の方々にキャンパスの清掃業務を担っていただく教育環境整備グループを設置し、学内の主要道路の落ち葉やゴミの清掃などを行っています。スタッフは様々な障害を抱えていますが、キャンパスの清掃業務にやりがいを感じており、障害による差異はあっても、清掃業者に依頼した場合と同じ水準の結果を残すことを就業ポリシーとして掲げています。また、障害のある方が同じキャンパスで当たり前のように働いていることは、学生や教職員の意識改革にもつながり、共に働く社会づくりの一助になると考えています。2023年6月時点で、西千葉・亥鼻・松戸地区で合計36名（重度障害換算後53名分）の障害者の方々が勤務しています。本学の障害者雇用数は法定雇用率を達成している状況にありますが、引き続き、公共職業安定所や障害者就業支援センターなどと連携し、障害者と共に働く環境づくりをさらに推進していきたいと考えています。



清掃業務の様子

キャリア支援カフェ「BiZCAFE」オープン

学生が企業や省庁の採用担当者と気軽に交流できるキャリア支援カフェ『BiZCAFE（ビズカフェ）』が、12月に西千葉キャンパスIMO棟2にオープンしました。『BiZCAFE』では、学生と採用担当者が日常的にコミュニケーションできる「Meetup」が開催されており、企業や業界の情報収集や、就職活動・キャリアの相談をすることができるほか、ビジネス現場のリアルな課題や事例をもとにしたディスカッションやワークショップを通じて、考える・体験する「BiZCLASS」では、採用担当者や参加学生と一緒に考える、意見を交わすことで、仕事をより身近に感じることや、仕事への理解を深めることができます。



「BiZCAFE」外観

『BiZCAFE』は、千葉大生の店長・店員を中心に学生のみで運営されており、ドリンクや無料Wi-Fi、コンセント等のカフェサービスが、学生から学生へ提供されているほか、イベントの運営サポートも千葉大生が行っています。総合大学ならではの多様な進路選択を支え、それを学生同士が作り上げていく、新たなキャリア支援サービスである『BiZCAFE』は、オープン以来、様々な学部・研究科の学生に活用されています。

学生活動における社会的な取り組み



千葉大学ではさまざまな学生団体やサークルが、SDGs 達成に貢献する社会的な取り組みを推進しています。

児童向けにフェアトレードと児童労働に関する授業を実施

普遍教育科目の「グローバルボランティア」は、国内だけでなく海外にも視点を広げ、日本がどのように世界と繋がっているのかを意識し、海外と日本の問題が分けて考えられていることを「私たちの問題」と捉え直すことを目的とした授業です。2022年度のプログラムのひとつである「フェアトレードちば」のチームは、教育学部附属小学校の帰国学級の児童にフェアトレードと児童労働に関する授業を行いました。授業を実施するにあたり、フェアトレード



授業の様子

チームの一人ひとりがフェアトレードと児童労働の関係などを調査、勉強し、児童労働が抱える大きな問題を再確認しました。実際の授業では、児童が理解しやすいように、児童労働に関するカードゲームを用いてフェアトレードや児童労働のことを説明しました。児童同士の会話や児童からの感想を通して気付くことが多く、児童労働やフェアトレードに関して更に知りたいと思いました。私たちが学ぶだけでなく、誰かに伝えることの重要性を実感出来る貴重な時間となりました。

先進国と途上国で食事を分かち合う TABLE FOR TWO

Fabric は TABLE FOR TWO (以下 TFT) の理念に賛同し、千葉大学で活動しているサークルです。TFT は直訳すると「二人のための食卓」となりますが、「先進国の人々と開発途上国の子どもたちが食事を分かち合う」というコンセプトがあります。食の不均衡を解消し、世界中の人々の健康を改善することを目指します。Fabric では千葉大生協と連携したヘルシーかつボリュームのあるメニューの考案・提供を行い、売上げのうち一食につき 10 円を開発途上国に寄付しています。また、例年、大学祭では削りイチゴを販売し、売上げの一部を寄付しています。他大学との交流も積極的に深め、情報共有や TFT の推進活動にも力を入れています。



削りイチゴ

手話サークル ウルトマンの会

ウルトマンの会は、耳の聞こえない人とのコミュニケーション手段の 1 つである手話で日常会話ができるよう、単語などを中心に勉強しています。大学入学後に手話を学び始めた初心者が多く、自己紹介や都道府県などから勉強をスタートさせていきますが、地域の聴覚障害者の方などから手話を学ぶこともあります。普段の活動では、手話を使ったゲームで手話に親しんでいます。さらに、サークルで学んだことを活かして手話検定の取得に挑戦する学生もいます。毎年、入学式や卒業式などの式典では、壇上で通訳を行っています。大学祭では手話コーラス



卒業式での手話通訳の様子

に取り組み、手話に対する理解を深められるよう努力しています。また、近隣の小学校に手話を教えに行ったり、他大学の手話サークルとも交流会を行ったりするなど、大学外部と関わることも多いです。

❖ 学生による学生支援とボランティア活動団体「ふれあいの環」

ふれあいの環は活動趣旨の違う6つの団体で構成され、学生による学生支援活動（ピアサポート）やボランティア活動をはじめ、さまざまな活動を行っています。2022年度はコロナウイルスに関連する様々な規制が緩和され、ふれあいの環の多くの所属学生にとって馴染みのないコロナ禍以前の活動形態への移行が求められる中、各団体が工夫して充実した活動を行いました。

ノートテイク会（聴覚障がい者支援）

講義に同席し、教員の話や周りの音を文字にして見せる情報保障[※]によって、聴覚障害を持つ学生を支援しています。入学式や卒業式などでの字幕通訳も行っています。

チャレンジサポートみのり（身体障がい者支援）

身体に障害を持つ学生が、有意義な学生生活を送れるように、車椅子使用者の移動や授業参加の支援、学生生活の相談、健常者の障害の理解促進活動、学内バリアフリーマップの作成などを目標に、活動を計画しています。

C-vol（ボランティア支援）

学生のボランティア活動を支援するために情報発信したり、自らボランティア活動に参加したりしています。また、イベントを企画・運営し、地域での教育・地域住民交流の場、ボランティア活動参加へのきっかけづくりにも力を入れています。例えば、小学生向けの防災教育イベント「ちばシティサバイバルキャンプ」、大学構内の清掃とキャンパスツアーを掛け合わせた「キャンパスクリーンツアー」があります。また、稲毛区役所主催の「いなげポッチャカップ」に運営ボランティア兼選手として参加したり、近隣の小学校や少年自然の家のイベントに参加したりするなど、地域との交流も大切に、大学内外で幅広い活動を行っています。



キャンプでの牛乳パックランタン作りの様子

CISG（留学生支援）

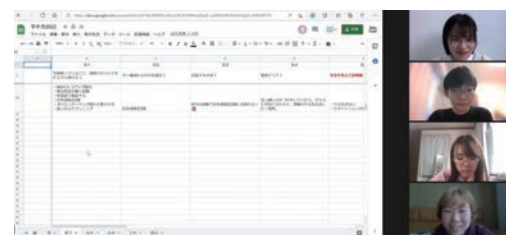
留学生の学生生活の支援や、留学生同士や日本人学生との交流を促進するため、定例の日本人学生との交流会の他に新入留学生の入寮サポートや Universal Festival という留学生の母国の文化紹介をするイベントの開催、大学祭での留学生屋台の手伝いなど、様々なイベントを行っています。



Universal Festival 終了後の様子

career port(キャリア支援)

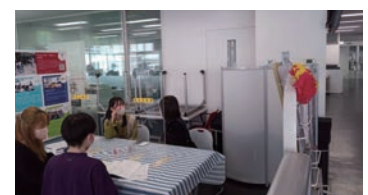
大学生の間に自己のキャリアを考え、社会に出てから役立つスキルを身に付けることができる機会を提供する活動をしています。具体的には午前中から活動的に過ごすための朝活イベント「朝チバ!」、正しく努力する習慣と思考を身に付ける「学チカ会」、ビジネススキルや知識を身に付けるためのビジネスコンテストへの参加、就活生を主な対象としたキャリア支援のイベントや人気の自己啓発本を扱った読書会などを行っています。



ガクチカ会の様子

GCAP（学生コミュニティ支援）

高校までと違う環境に不安を感じている学生のために、学部・学年を超えたつながりの場を作り、交流することのできる環境を提供しています。具体的には、新入生の大学生活に関する疑問や不安などを解決する新入生サポート会や、学生同士が様々な話題について話し合うカタリベカフェを行っています。



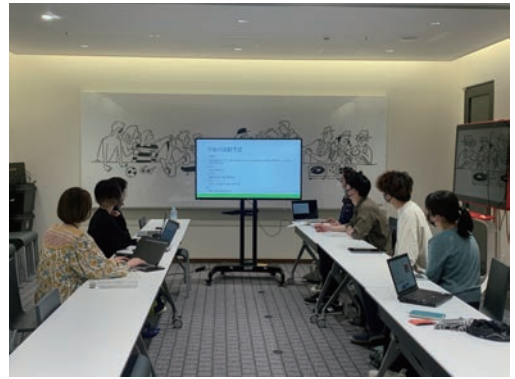
新入生サポート会の様子

※ 情報保障：身体的なハンディキャップにより情報を収集することができない方に対し、代替手段を用いて情報を提供すること

信太郁美（法政経学部3年）、梅田あかり（教育学部3年）、飛田芽依（文学部2年）

❖ 企業と連携した人権に関する活動

環境 ISO 学生委員会では、株式会社 ZOZO との協同プロジェクトの一環として、「ファッション×ダイバーシティ」や「ファッション×人権」というテーマでの活動を展開しています。ダイバーシティを考えた班では、外国に繋がる方々が日本での服装に関して感じていることを知るため、千葉大学の留学生にアンケートを取りました。また、別の班では、「千葉市を LGBTQ + フレンドリーな街に」したいと考え、活動しています。人権をテーマにした班では、人権に配慮した活動に取り組んでいるファッション企業やブランド、衣類などを扱うフェアトレード関連団体に取材しようと考え計画しています。



活動の様子

❖ シニア層向けにフレイル予防と地震対策の啓発活動

環境 ISO 学生委員会は、フレイル予防と地震防災を呼びかけるパンフレットと動画を作成しました。フレイルとは、歳をとることで体や心の働きや社会的な繋がりが弱まってしまふことを指し、人口の高齢化が進む日本における課題のひとつです。また、千葉県で予想されている巨大地震は深刻な被害を及ぼすとされており、日頃の備えが重要視されています。この2点の内容を知って、少しでも自分事として捉えていただきたいと考え、学生らが一から作成しました。これは「千葉大学×京葉銀行 eco プロジェクト」(p.40)の一環で行われ、2023年6月より完成した動画は京葉銀行の営業店で放映され、パンフレットは訪れるお客様に配布されました。



パンフレットの表紙

❖ むりえ絵本とリーフレットでフェアトレードを推進

環境 ISO 学生委員会では、「千葉大学×京葉銀行 eco プロジェクト」の一環で、フェアトレード※を地域の方にわかりやすく伝え、フェアトレードの商品を選ぶ意識を高めたいという想いから、「むりえ絵本」と「リーフレット」を作成しました。子ども向けには児童労働を題材にフェアトレードについて、クマがウサギにわかりやすく教えてあげるストーリーの白抜き絵本をつくって配布したほか、イベントでは不用となった化粧品を再利用した絵の具で色塗りを楽しんでもらいました。大人向けには、国際フェアトレード認証や、千葉市内のフェアトレードの取り組みを行っている団体について紹介する内容の4ページのリーフレットを作成しました。作成にあたっては、学生が団体取材し、インタビュー形式でまとめました。これらは、市役所や千葉中央コミュニティセンターに配架されたほか、フェアトレードに関するイベントで配布しました。また、絵本の読み聞かせ動画を制作し、2023年度に京葉銀行の営業店のディスプレイにて放映しました。



イベントの様子

※ フェアトレード：「公平・公正な貿易」のこと。コーヒーやチョコレート、コットン製品、お茶、その他さまざまな製品の原材料の多くが生産されている発展途上国では、生産者に正当な対価が支払われなかったり、必要以上の農薬が使用され環境や健康に被害を及ぼしたりしています。そのような生産環境を改善するための取り組みが「フェアトレード」です。

5

環境マネジメントシステムの運用状況

～継続的改善を目指して～

千葉大学では、エコでクリーンなキャンパスを目指して綿密な計画を立て、環境・エネルギーマネジメントシステムを運用しています。そして、学長が1年間の運用と成果を振り返り、フィードバックを行うという方式を毎年続けてきました。その結果、全国でもトップ水準のエネルギー効率を誇るキャンパスとなっています。

- p.58 内部監査の実施と結果
- p.60 環境目的・環境目標と達成度評価一覧
- p.64 環境関連法規制等の順守状況
- p.65 物質収支（マテリアルバランス）
- p.66 環境会計

内部監査の実施と結果

9月28～30日の3日間、内部監査員研修を受けた監査員計167名（教職員65名、環境ISO学生委員会140名）が、教職員と学生で監査チームを組む形で全キャンパスの計142ユニットを対象とする内部監査を実施しました。

内部監査の結果

地区名	監査ユニット数	良好ユニットの割合	1 監査ユニット当たりの指摘割合		
			重大な要改善点	軽微な要改善点	観察事項
西千葉	67(72)	49(67)%	37(28)%	44(60)%	44(61)%
松戸・柏の葉	25(12)	64(67)%	20(17)%	75(40)%	92(48)%
亥鼻	50(40)	72(65)%	28(26)%	33(38)%	50(54)%
合計	142(118)	60(66)%	27(30)%	44(49)%	51(56)%

※（ ）は前年度の結果 ※良好ユニット：重大または軽微な要改善点の指摘がなかったユニット

1. 重大な要改善点について、指摘件数は計43件（33件）で増加、指摘率は30%（27%）で、前年度比増加

今年度は、重大な要改善点の件数・1監査ユニット当たりの指摘率は共に増加しました。地区ごとの指摘率は前年度比、西千葉・墨田が9pt増加で37%、松戸・柏の葉が3pt増加で20%、亥鼻は2pt減少で26%でした。指摘の内容では、高圧ガス容器の管理において改善したものの、毒劇物の管理およびククリスの利用において悪化が見られました。

2. 監査結果が良好なユニットの比率は60%で、前年度比6pt減少

良好ユニットの比率は60%（66%）で、6pt減少しました。地区ごとでは、前年度比西千葉・墨田が18pt減少で49%、松戸・柏の葉が3pt減少で64%、亥鼻が7pt増加で72%でした。



内部監査結果を踏まえた改善意見

- 内部監査の指摘事項にもとづく運用の改善が確実に図られるように、所見書に対して被監査ユニットが確実に改善計画・報告を提出する必要があります。
- 重大な要改善点が増加しています。特に、「毒劇物の管理」に関する指摘が全体の40%（27%）を占め、大幅に増加しました。毒劇物を保有する監査対象ユニットに対する指摘率は18%（11%）と高いです。保管庫の鍵、表示、転倒防止措置、管理簿の項目、残量管理、定期照合等、管理の徹底をはかる必要があります。また、ククリスの未登録の試薬に関する指摘が4件（0件）発生しました。ククリスの利用についても徹底をはかる必要があります。
- 「フロン使用機器の認識・点検」に関する重大な要改善点は、7件（監査対象ユニット総数の5%）で、前年度の5件（同4%）から増加しました。特に未点検の指摘が増加しました。法規制に関わる指摘であるため改善が必要です。
- 「高圧ガス容器」に関する重大な要改善点も4件（監査対象の高圧ガス容器保有ユニットの5%）で、前年度5件（同7%）から減少し、改善の傾向が見られますが、依然として指摘がある現状を踏まえ、改善が必要です。
- 注射針のような鋭利な廃棄物を感染性廃棄物として処理していないという指摘が前年度に続き1件指摘されました。感染のリスクに関わらず、注射針は感染性廃棄物として処理することを徹底する必要があります。
- 「環境規制順守評価チェックシート」や「エネルギー効率改善チェックシート」、「環境目的・目標・実施計画」に関する重大な要改善点の指摘件数が6件（1監査対象ユニット総数の4%）となり、前年度の7件（同6%）から改善しました。一昨年度から減少傾向が続いているため、継続が求められます。
- 内部監査で見いだされた良好事例については、サステナビリティレポートに掲載するなどの水平展開を行っています。環境ISO事務局および環境ISO学生委員会において、この点をさらに推進させていくことを期待します。

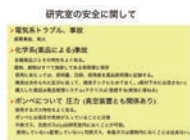
内部監査における良好事例の紹介

2022年度の内部監査において、他のユニットへの水平展開が望ましい取り組みである良好事例が多数ありました。その一部について環境ISO学生委員会が取材しました。

経験に基づく安全講習の実施

大学院工学研究院・工学部物質科学コースナノ分子物性 奥平幸司 准教授

私たちの研究室では、危険性のある薬品やガスボンベ、実験機器などを多く保有しています。私自身、実験機器による感電事故を目撃した経験があり、そのような事故を起こさないために、毎年、4年生が研究室に配属される際に安全講習を行っています。電気系・化学系・ガス系のそれぞれの危険性、薬品や実験機器の安全な利用法、万が一事故や災害が起きた際の対応などを指導し、研究室の事故防止に努めています。



講習の資料

消せる照明を見つける節電への工夫

千葉大学生協 ライフセンター・工学部店・総合校舎店 櫻井翔太郎 店長

ライフセンターでは日頃から節電できるところはしてきましたが、昨年6月に政府から電力削減の要請があったことをきっかけとして、さらに節電できることとして、飲料売り場の照明を消すという工夫を行っています。ライフセンターが提供するものとしてサービスも含まれているため、実施可能な環境に配慮した行動は限られていますが、できることを最大限やろうということで、全員で話し合って決めました。こうすることで、売り上げに影響を与えることなく3~4割の節電を実現しています。



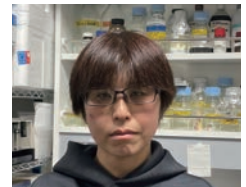
飲料売り場の様子



毒劇物管理簿のダブルチェック

医学研究院・医学部 機能形態学 北城敬子 技術職員

本研究室では毒劇物の管理簿の記入は、基本的に使用した学生や教職員が行っています。その上で、記入忘れを防ぐために月に1回程度、担当の職員が重量を再度測定し、管理簿への記録をしています。新しく購入した薬品などは特に記録簿への載せ忘れが多いので、ダブルチェックを行うことで、忘れたとしても1ヶ月後には忘れていたことが判明し、記録忘れを防ぐという点では非常に有効な手段です。



毒劇物の管理簿

また、瓶を棚から出してからはかりに載せて重量を計測するため、棚卸しとして在庫を把握でき、棚の整理も一緒にできるという点でも実施して良かったと思っています。

環境に関連した研究を目的目標実施計画の項目に設定

大学院園芸学研究院・園芸学部 食と緑の健康創成学講座 江頭祐嘉合 教授

廃棄される大豆の皮や梨の枝を加工し、健康食品や化粧品としての活用を試みる研究を行っています。大豆の皮には血糖値の上昇を抑制する食物繊維が多く含まれています。そのままでは廃棄物として捨てられてしまう大豆の皮を加工することで機能性をもたせることができます。また、日本梨の枝に美白成分アルブチンが含まれていることを発見し、それを抽出して化粧品への活用も試んでいます。大豆の皮や梨の枝に限らず日常で使うものも分別を行い加工することで再利用できるものがあるので、環境目的目標実施計画に廃棄物抑制の項目を定め、分別を徹底しています。



粉状にした大豆の皮と梨の枝



編集担当：二瓶萌梨（法政経学部2年）、佐々木七菜（理学部2年）、福島みう（法政経学部2年）

環境目的・目標と達成度評価一覧

環境に特に影響を与え、またはその可能性がある項目に関して、千葉大学環境・エネルギー方針に基づいて、キャンパスごとに環境目的・環境目標・実施計画を設定しています。環境目的は中長期（2020～2022年度）、環境目標は短期（2022年度）の視点から設定しています。

達成度基準	○：目標を達成している項目	△：目標を概ね達成しているが、更なる努力が必要な項目	×：目標を達成できなかった項目
-------	---------------	----------------------------	-----------------

西：西千葉キャンパス 亥：亥鼻キャンパス 松：松戸キャンパス 柏：柏の葉キャンパス 全：4キャンパス

注「環境目的・環境目標・実施計画」は千葉大学の環境マネジメントシステム（EMS）を運用する上で策定しています。千葉大学のEMSの適用範囲は、主要4キャンパス（西千葉・亥鼻・松戸・柏の葉）と墨田サテライトキャンパスですが、亥鼻地区の適用範囲には医学部附属病院は含まれておりません。したがって、この達成度評価においても附属病院については含まれません。また、墨田サテライトキャンパスは主に工学部の教員が所属していることから、運用上は西千葉地区の評価の中に入れて記載しています。

2022年度のキャンパスごとの環境目的・環境目標・実施計画は大学Webサイトに掲載



環境方針Ⅰ 総合大学としての特長を活かした環境教育・研究

対象部門	環境目的	2022年度環境目標	地区	主な取り組み	達成度	未達成理由
一般教育・研究部門 / 実験系教育・研究部門	大学・大学院における環境教育・研究を推進し、学内における環境関係の教育・研究を充実させる。	環境に関する教育・研究機会を維持し、増加させ、また学内での環境教育の状況について、情報公開を行う。	西	・環境関連科目:307科目（前年度-36） ・環境関連書籍:4512冊（前年度+50） ・環境関連科目の情報をHP等で公開 ・附属図書館における環境関連書籍等の貸出促進	△	工学部において新旧のカリキュラムが併行開講していたものが新カリキュラムだけになったため。
			亥	・環境関連科目:27科目（前年度比+6） ・環境関連書籍:237冊（前年度比+3） ・環境関連科目の情報をHP等で公開	○	-
	大学・大学院における環境教育・学習を充実させる。	環境に関する教育・学習の機会を維持し、増加させる。	松	・環境関連科目:317科目（前年比-14） ・環境関連書籍:786冊（前年度比+2）	△	前年度は環境関連科目としてカウントしていた卒論関係の科目を環境関連科目から外したため。
			柏	・環境に関する研究を推進、情報発信	○	-
附属学校部門	大学における環境関係の研究を充実させる。	環境に関する研究を推進する。	西	【幼稚園】環境教育プログラムの継続 【小学校】環境教育プログラムの継続 【中学校】環境教育プログラムの継続	○	-

環境方針Ⅱ 環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり

対象部門	環境目的	2022年度環境目標	地区	主な取り組み	達成度	未達成理由	
共通事項	用紙類の使用量を今後3年間にわたり年平均で1%以上削減する。	用紙類の使用量を前年度比で1%以上削減する。	西	・紙類の使用削減 購入量前年度比 91.7% (A4版換算)	○	-	
			亥	・同 84.1%			
			松	・同 62.5%			
			柏	・同 86.0%			
	用紙類の再利用・分別・回収を定着させる。	用紙類の再利用・分別・回収をキャンパス全体に浸透させる。		西亥	・用紙類の分別回収、裏紙利用の励行 ・ミックス古紙回収システムの継続実施 ・リサイクルボックス等の継続設置	○	-
				松	・裏紙再利用の推進	○	-
				柏	・古紙回収システムの推進	○	-
				全	・古紙回収システムの推進	○	-
	水の使用量を今後3年間にわたり年平均で原単位1%以上削減する。	水の使用量を前年比で原単位1%以上削減することに努める。		西	・水資源の使用削減 投入量前年度比 60.6%	○	-
				亥	・同 94.5%	○	-
				松	・同 85.4%	○	-
				柏	・同 78.9%	○	-
全	・節水型設備の導入の推進 ・節水を促すステッカーを構内に掲示 ・漏水に対する早期発見と処置の実施	○	-				

環境方針Ⅱ 環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり

対象部門	環境目的	2022年度環境目標	地区	主な取り組み	達成度	未達成理由
共通事項	廃棄物分別を徹底し、3R(リデュース・リユース・リサイクル)の促進を図る。	廃棄物の分別の徹底および廃棄物の発生抑制、排出量を削減することに努める。	西	・廃棄物排出量の削減 一般廃棄物 前年度比 99.1% 産業廃棄物 前年度比 100.1%	○	—
			亥	・同 一般廃棄物 78.2% 産業廃棄物 126.7%	×	医学系総合研究棟への引越しのため。
			松	・同 一般廃棄物 94.8% 産業廃棄物 86.8%	○	—
			柏	・同 一般廃棄物 152.9% 産業廃棄物 2512.6%	×	キャンパスの工事のため。
			西 亥 松	・レジ袋有料制度の継続実施 ・分別表示ポスターを構内に掲示 ・分別状況調査の実施(西千葉) ・古本市の実施(西千葉) ・図書館のリユース活動 ・廃棄物排出量の掲示による啓発(松戸)	○	—
			柏	分別表示による分別促進	○	—
	環境配慮型製品を優先的に購入する「グリーン購入」を大学の物品購入において推進する。	大学の物品購入において千葉大学グリーン調達方針に基づく調達を行う。	全	・グリーン調達方針の学内への周知を継続 ・オフィス用品等の物品およびサービス 275 品目の特定調達物品等における調達目標達成率はほぼ 100%	○	—
実験系教育・研究部門	化学物質の適正な管理を行う。	化学物質の適正管理を徹底する。	西 亥 松	・化学物質管理システム(CUCRIS)の利用 ・HPなどによる有害廃棄物処理手順の周知 ・基礎研修等における化学物質の適正管理方法の周知 ・不要薬品類の安全管理・廃棄促進	○	—
		各種法規制を確実に遵守するための体制を整える。	柏	○	—	
共通事項	排水中の有害物質の濃度を定常的に低い値に下げる。	下水道条例において定める排除基準を100%確実に遵守するための体制を整える(特に窒素、ノルマルヘキサン抽出物質、水銀等)。	松	・定期的に下水濃度計量検査を実施(下水排除基準超過無し)	○	—
		下水道排除基準を確実に遵守する。	柏		○	—
食堂部門	廃水の浄化を促進する。	廃水の浄化のためのシステムを運用する。	西 亥 松	・グリストラップの継続設置・定期洗浄 ・厨房機器の油分拭き取りの励行	○	—
	廃油の発生抑制・適正処理を行う。	油の発生抑制・適正処理のためのシステムを運用する。		・廃油の発生抑制(ろ過機能付きフライヤーの導入・清掃等) ・廃油のリサイクルの実施	○	—
	生ごみの発生量を抑制する。	生ごみの発生量を抑制するためのより効率的な取り組みを促進する。	西 亥	・生ごみ発生量を記録・削減方法の検討 ・小盛メニューの販売、食べ残し削減 ・生ごみを乾燥させて堆肥にする(西千葉)	○	—
物品販売部門	グリーン購入の取り組みを促進する。	グリーン購入基準適合製品の品揃えを充実させ、その情報提供を進めて積極的な選択を促す。	西 亥 松	・グリーン購入基準適合製品の品揃えの充実、表示の明確化・情報発信、購入促進	○	—
	物品販売に伴う廃棄物の削減・循環利用を定着・促進させる。	物品販売に伴う廃棄物の削減・循環利用を促進する。		・生協におけるレジ袋有料化制度の継続 ・使用済みインクカートリッジ等の回収 ・米ストローの有料販売	○	—
	環境関連書籍に対する関心を高める。	環境関連書籍の品揃えを充実させ、その情報提供を進めて積極的な選択を促す。	西 松	・店頭において社会情勢やSDGsに適した環境関連書籍の取り扱い ・環境関連書籍の啓発を実施	○	—



コラム

9月1日～7日は「守ろうウィーク」

千葉大学では2021年度より9月1日～7日を、法規制順守の啓発を強化する「守ろう(Law)ウィーク」として、環境ISO学生委員会の方で様々な企画を考えて、一斉メールやポスター等で啓発しています。2022年度も改めて見直す期間として各種ツールをユニットに提供して広報しました。

守ろうウィークの啓発対象：環境ISOで特に注意している5つの法規制(毒劇物取締法・高圧ガス保安法・フロン排出抑制法・労働安全衛生法・廃棄物処理法)



啓発パンフレットの表紙

環境方針Ⅱ 環境負荷の少ない緑豊かなキャンパスづくり

対象部門	環境目的	2022年度環境目標	地区	主な取り組み	達成度	未達成理由
外回り部門	有効利用される落ち葉・剪定枝等の量を増やす。	落ち葉等の有効利用を展開する。	西	・落ち葉の堆肥づくり、堆肥の頒布会の実施	○	-
	構内の緑を維持・管理する。	構内における緑地の状況を把握し維持・管理を継続するとともに、水辺空間の管理方法について検討する。		・構内緑地の維持・管理 ・緑化活動の促進 ・育てて緑化フラワープランター企画の実施	○	-
	落ち葉・放置剪定枝の適切な処理システムの運用する。	排出された落ち葉・剪定枝を活用した再資源化や再利用に関するプロジェクトを継承する。	松	・落ち葉・剪定枝等の適切な処理システムの継承	○	-
	キャンパスの緑の適正な管理システムを運用する。	キャンパスの緑の管理システムの継続的な改善に努める。		・構内における緑の効果的な活用 ・構内における緑地の管理状態の確認 ・教職員と学生による定期的な構内美化・清掃活動の実施	○	-
	キャンパスの緑の将来像を描き、適正な管理システムを構築する。	緑地の適正な管理システムの確立をめざして検討し実行する。	柏	・学生の実習等による緑地の維持管理	○	-
	構内の美化・清掃を進め、構内環境を適正に維持する。	定期的な構内の美化・清掃を行う。	亥	・定期的な構内美化・清掃	○	-
	放置自転車を削減し、大学構内において自転車に正しく「乗る」・「停める」・「捨てる」の三本柱を主軸とした自転車利用を浸透させ、構内の自転車環境を整備する。	構内の放置自転車の撤去をすすめるとともに、正しい自転車利用方法の周知とマナーの向上に向けて、必要かつ効果的な施策を進める。	西 亥	・自転車ステッカーの交付 ・自転車利用マナーの啓発 ・シェアサイクル利用の促進（西千葉） ・自転車回収・譲渡イベントの実施 ・歩車分離の継続（西千葉）	○	-
	自転車管理体制の維持・発展を通じて駐輪状況を改善する。	放置自転車の発生を抑制する取り組みを推進する。また、自転車管理体制の改良を推進する。	松	・自転車ステッカーの交付 ・駐輪場案内の掲示 ・放置自転車の撤去 ・自転車回収イベントの実施	○	-
受動喫煙防止環境の整備と喫煙対策指針を施設利用者に周知することを通じて、受動喫煙を防止する。	受動喫煙がおこらない環境を整備するため、学内の喫煙に関する情報を収集し、喫煙マナー向上の推進と、敷地内禁煙の厳守と、禁煙支援を推進する。	全	・全面禁煙（西千葉・亥鼻） ・特定屋外喫煙場所を1カ所整備（松戸・柏） ・喫煙マナー及び喫煙場所の周知	○	-	

環境方針Ⅲ 学生主体の環境マネジメントシステムの構築と運用

対象部門	環境目的	2022年度環境目標	地区	主な取り組み	達成度	未達成理由
共通事項	環境ISO学生委員会を維持・発展させる。	学生委員会の活動を学内外に向けて積極的に情報発信していくとともに、学生委員会メンバーを増加させ、内部コミュニケーションを盛んにする。	西 亥	・学生委員会活動への参加を基礎研修等を通じて呼びかけ、約170名の新入生が入った ・親睦を深める各種企画を実施 ・活動記録をTwitter・ホームページ・プレスリリース等で広報する	○	-
		学生委員会のメンバーの増加、知識向上、内部コミュニケーションの強化を図る。	松	・新年度ガイダンスを通じて学生委員会への参加の呼びかけ ・学生委員会内のイベントを開催	○	-
		環境ISO学生委員会と連携を図る。	柏	・キャンパスエコマップの作成	○	-
	学生の環境意識を高める。	環境活動を通じて学生の環境意識の向上を図る。	西 亥	・学生主催のイベントを支援したり、自主的な活動を促進する ・大学祭において環境対策を行う	○	-
学生による自主的な環境活動を促進させる。	自主的な環境活動を行っている学生の情報を収集し発信する。またそれを学生間で共有する。	松	・大学祭環境対策などによる自主的な環境活動 ・環境系サークルの交流会の実施	○	-	

環境方針Ⅳ 地域社会に開かれた形での環境マネジメントシステムの実施

対象部門	環境目的	2022年度環境目標	地区	主な取り組み	達成度	未達成理由
共通事項	地域社会の主体的な参加を得つつ、地域社会との交流を盛んにし、千葉大学環境ISOを広めていく。	地域社会の意見を反映させるとともに、地域社会に積極的に参加し、対外的に広報活動をする。	西松	<ul style="list-style-type: none"> 環境 ISO 実行委員会での地域代表の参加 サステナビリティレポートに関する外部の方々との意見交換会の開催 地域のイベントへの出展 地域住民向けの企画を実施 他大学や企業への広報活動や講演活動 プレスリリースの実施 	○	-
			柏	<ul style="list-style-type: none"> センター祭における催し物を企画 環境教育企画の実施 	○	-
	地域社会の主体的な参加を得る。	地域社会の意見を反映させるとともに地域社会に積極的に参加し、対外的に広報活動をする。	亥	<ul style="list-style-type: none"> 亥鼻地区環境 ISO 実行委員会への千葉市役所職員の参加 	○	-
	学内外へ情報公開を行う。	千葉大学の環境への取り組みについて学内外に情報発信を行う。	全	<ul style="list-style-type: none"> 千葉大学の EMS の取り組みに関して大学 Web サイトに掲載 サステナビリティレポートを発行 附属学校に「環境だより」を配布 プレスリリースの実施 環境系イベント、環境系会議等において取り組み発表 	○	-
国際的な情報発信を行うとともに留学生との交流を強化し、環境ISO活動に関する国際的な相互理解をさらに深める。	留学生との交流や国際的な情報発信を行い、留学生の環境意識の向上とサステナブルキャンパスの普及・推進をはかる。		西亥松	<ul style="list-style-type: none"> 英語による基礎研修の実施 環境系の国際会議等に参加して取り組みを発表 	○	-

環境方針Ⅴ 国立大学でトップ水準のエネルギー効率の維持

対象部門	環境目的	2022年度環境目標	地区	主な取り組み	達成度	未達成理由
共通事項	エネルギー使用量を今後3年間にわたり年平均で原単位1%以上削減する。	エネルギー使用量を前年度比で原単位1%以上削減することに努める。	西	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー使用量の削減 総エネルギー投入量 前年度比 96.9% 電気使用量 前年度比 97.7% 都市ガス使用量 前年度比 94.1% 	○	-
			亥	<ul style="list-style-type: none"> 同 総エネルギー投入量 96.5% 電気使用量 98.2% 都市ガス使用量 90.0% 	○	-
			松	<ul style="list-style-type: none"> 同 総エネルギー投入量 96.1% 電気使用量 97.2% 都市ガス使用量 101.7% 	○	-
			柏	<ul style="list-style-type: none"> 同 総エネルギー投入量 82.6% 電気使用量 83.7% 都市ガス使用量 72.1% 	○	-
			全	<ul style="list-style-type: none"> 緊急節電対策の実施 省エネルギー会議の開催 エネルギー管理システムの運用 エコサポート制度を継続 省エネ啓発ステッカーを掲示 省エネイベント等の実施 エアコンフィルターの清掃 	○	-

2022年度のキャンパスごとの環境目的・環境目標・実施計画は大学 Web サイトに掲載



環境関連法規制等の順守状況

千葉大学では環境に関連する法令や条例などの特例と順守状況の評価も、本学の環境マネジメントシステムに組み込んで実施しており、規制順守とともに環境負荷の低減と汚染の未然防止に努めています。

❖ 法規制の順守手順

環境関連法規制を順守するために、法定有資格者について毎年特定するとともに、以下の手続きを定めています。まず、毎年4～5月に環境ISO事務局は、順守すべき法規制等の変更を特定し、「著しい環境影響調査」と「環境規制順守評価チェックシート」を更新します。7月に研究室等の各ユニット環境責任者は、法規制の該当状況について同調査で確認を行い、履行状況を同シートで自己点検します。さらに、9月の内部監査において、監査員が同シートの記入状況とヒアリングと現場確認で順守状況を確認します。

さらに、毎年4～5月に各ユニットで教育・訓練等を実施しています。化学物質や機械等、実験動物等の取り扱いなどについて手順書や緊急事態対応運用文書を作成し、専門研修・緊急事態対応研修・実施テストを行い、ユニット構成員に対応の方法や留意点を周知して、法規制の順守を徹底しています。

❖ 千葉大学に関わる主な環境関連法規制

- 公害等に関する法律（大気汚染防止法・水質汚濁防止法・水銀汚染防止法・騒音規正法など）
- 地球温暖化対策・省エネに関する法律（地球温暖化対策推進法・省エネルギー法・フロン排出抑制法など）
- リサイクル・廃棄物に関する法律（容器包装リサイクル法・家電リサイクル法・廃棄物処理法など）
- 化学物質・労働安全に関する法律（PRTR法・毒物及び劇物取締法・労働安全衛生法など）
- その他の法律（環境配慮促進法・環境配慮契約法・高圧ガス保安法・グリーン購入法など）

❖ 環境関連法規制の順守結果

2022年4月1日から2023年3月31日までの間に、環境に関する訴訟・違反、および、千葉市立入検査による下水排除基準超過の指摘はありませんでした。自主検査により、8月に亥鼻地区において、下水排除基準を超える浮遊物質（SS）、ノルマルヘキサン、亜鉛及びその化合物の排出が確認されました。11月に亥鼻地区において、浮遊物質（SS）、フェノール類の排出が確認されました。排出箇所を特定し、水質改善について注意喚起しました。

❖ 外部審査[※]における不適合の指摘と再発防止策

2022年12月に行われたISO14001の外部審査において、以下の不適合の指摘を受けました。

- あるユニットで、薬品保管庫に医薬用外劇物を保管しており、購入時の記録はククリスに記録しているとのことであったが、毒劇物管理簿には記載しておらず、使用量、在庫量は記録していなかった。
- あるユニットで、産業廃棄物の収集運搬・処分について、処理を委託している業者の有効な許可証の写しを保持していなかった。また、毎年6月末に提出すべき「産業廃棄物管理票交付等状況報告書」を行政に提出していなかった。しかし、「環境規制順守評価チェックシート」の廃棄物処理法については、「逸脱なし」と評価していた。

これらを受けて、指摘されたユニットで原因の特定を行い、是正措置を行ったほか、環境ISO通信やユニット環境責任者向けオンライン説明会、環境ISO基礎研修等で周知しました。

※外部審査：環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を更新（継続）するために、毎年受けている第三者の審査機関による審査のこと。

物質収支（マテリアルバランス）

大学の教育・研究活動から生じる環境負荷には、電気などの各種エネルギーの利用や、用紙などの資源の消費、二酸化炭素や廃棄物の排出などがあります。千葉大学ではこれらの環境負荷の適正管理に努め、環境負荷低減に積極的に取り組んでいます。2022年度の物質収支は以下の図のとおりです（％は前年度比）。

INPUT

資源の投入量

エネルギー		
総エネルギー投入量	806,328GJ	95.1%
電気使用量	64,125千kWh	95.5%
都市ガス使用量	3,983千m ³	94.4%
A重油使用量	24.5kl	132.4%
灯油使用量	39.65kl	59.3%

水資源		
水資源投入量	393.26千m ³	85.8%
上水使用量	250.00千m ³	81.4%
地下水使用量	142.71千m ³	59.3%

主要物質		
化学物質投入量	14.05t	102.1%
紙類(A4判換算)量	26,721千枚	93.0%
トイレットペーパー購入量	131.95千ロール	103.8%



OUTPUT

環境への排出

大気・水域への排出		
二酸化炭素排出量	38,406t-CO ₂	96.7%
硫黄酸化物(SOX)排出量	0.025t	131.6%
下水排出量	203.78千m ³	91.1%
BOD排出量	33.91t	123.4%

キャンパス外への移動		
化学物質排出量・移動量	13.7t	127.7%
廃棄物総排出量	2,942.84t	103.0%
廃液排出量	45.51kl	107.0%

再資源化 (マテリアルリサイクル)		
主な再資源化品目		
空きビン	12t	96.7%
空きカン	38t	100.8%
ペットボトル	48t	95.6%
古紙類	386t	103.7%

基本情報

集計項目：第2部 4. 物質収支（マテリアルバランス）
集計範囲：国立大学法人千葉大学（西千葉、亥鼻、松戸、柏の葉、墨田）
対象期間：2022年度（2022年4月1日～2023年3月31日）

通勤・通学に伴う排出量について

温室効果ガスの排出量のうち直接排出量（スコープ1）とエネルギー消費に伴う間接排出量（スコープ2）以外のその他の間接排出量（スコープ3）として、学生・教職員・入構する業者の通学・通勤に伴う排出量を試算しました。温室効果ガスの排出量のうち直接排出量（スコープ1）とエネルギー消費に伴う間接排出量（スコープ2）以外のその他の間接排出量（スコープ3）として、学生・教職員・入構する業者の通学・通勤に伴う排出量を試算しました。2022年度に千葉大学では、1,781台の車の入構許可証を発行しました（前年度よりも15.5%減少）。この車の総年間走行距離を、通勤手当の常勤・非常勤比率、通勤手当の距離区分などをもとに試算したところ、6,264,451kmとなりました。自動車乗用車の二酸化炭素排出係数132g-CO₂/km・人を適用すると、通学・通勤・業者用自動車からの二酸化炭素排出量は827t/年と推計できます。この数値は、千葉大学から排出されるCO₂量38,406t/年(2022)の2%となります。なお、この概算は、入構許可台数と通勤手当をもとに行っており、実際の稼働状況を正確に捉えたものではありません。また、昨年度の試算に比べて、より実態に近い走行距離係数を採用しています。

(参考) 国土交通省「運輸部門における二酸化炭素排出量」令和5年5月17日更新

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html

環境会計[※]

千葉大学は環境保全活動の取り組みに対する費用対効果を把握するために、2006年度から環境会計に関する情報を集計して、結果を公表しています。

2022年度の環境会計

千葉大学の2021年度の環境保全コストは約3.6億円（うち投資額0.3億円、費用額3.3億円）でした。また、環境保全対策に伴う経済効果は、光熱水量の増加と単価の値上げにより3.4億円の増加となりました。

※環境会計：事業活動における環境保全に要したコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的に測定し伝達する仕組み。

環境保全コスト

[単位：千円]

分類	2021年度		2022年度		主な取組内容
	投資額	費用額	投資額	費用額	
(1) 事業エリア内コスト	32,393	190,291	288,137	181,546	
(1) - 1 公害防止コスト	828	24,805	1,537	20,157	
①大気汚染防止	41	4,169	0	4,054	チャコールフィルター交換、空中放射線濃度測定、ばい煙測定
②水質汚濁防止	0	17,404	0	12,583	排水の水質分析、排水柵及び排水管内の清掃
③土壌汚染防止	0	0	0	0	
④騒音防止	787	0	1,537	0	工事用防音パネルの設置、超低騒音工法の採用等
⑤振動防止	0	0	0	0	防振架台の設置
⑤悪臭防止	0	3,232	0	3,520	建具の水溶性塗料化、悪臭防止装置の設置、便所芳香剤取付等
⑥地盤沈下防止	0	0	0	0	
⑦その他の公害防止	0	0	0	0	
(1) - 2 地球環境保全コスト	31,565	10,848	286,600	8,129	
①地球温暖化防止及び省エネ対策	29,276	10,779	286,600	8,067	高効率照明・人感センサー、内断熱・ペアガラスサッシ、全熱交換器の設置等
②オゾン層破壊防止	2,290	69	0	62	フロンガスの回収・適正処理
③その他の地球環境保全	0	0	0	0	自然換気窓
(1) - 3 資源循環コスト	0	154,637	0	153,261	
①資源の効率的利用	0	0	0	0	節水型器具への更新等
②産業廃棄物のリサイクル等	0	2,253	0	2,175	金属くず、ペットボトル等のリサイクル
③一般廃棄物のリサイクル等	0	4,157	0	4,053	古紙・空き缶・空き瓶等のリサイクル
④産業廃棄物の処理・処分	0	126,362	0	126,150	不用機器・廃液・感染性廃棄物等の処分
⑤一般廃棄物の処理・処分	0	21,865	0	20,882	可燃ごみ・落ち葉・厨芥等の処分
⑥その他の資源循環利用	0	0	0	0	
(2) 管理活動コスト	0	131,567	0	131,479	
①環境マネジメントシステムの整備・運用	0	0	0	0	環境 ISO 関連各種委員会、研修、事務局等の人件費および認証(更新)、運用等
②環境情報の開示及び環境広告	0	0	0	0	環境報告書・パンフレットの作成・発送等
③環境負荷監視	0	3,807	0	3,807	定期排水分析検査
④教職員及び学生への環境教育等	0	0	0	0	内部監査員の養成、研修資料の作成等
⑤緑化、美化等の環境改善対策	0	127,760	0	127,760	構内環境美化活動、樹木の剪定管理費等
(3) 社会活動コスト	0	6,201	0	6,642	
①事業所を除く緑化、美化等	0	6,201	0	6,642	樹木剪定・伐採
②環境保全団体等への寄付・支援	0	0	0	0	
③地域住民の環境活動支援等	0	0	0	0	
(4) 環境損傷対応コスト	0	0	0	0	
①自然修復	0	0	0	0	
①損害賠償等	0	0	0	0	
③引当金繰入及び保険	0	0	0	0	
合計金額	32,393	328,059	288,137	319,667	

環境保全効果

[単位：物量]

分類	環境パフォーマンス指標 (単位)	2021年度		2022年度	
		入出量	入出量	効果量	前年度比
(INPUT) 事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	総エネルギー投入量 (GJ)	847,460	806,328	+ 41,132	▲4.9%
	電気使用量 (千 kWh)	67,174	64,125	+ 3,049	▲4.5%
	都市ガス使用量 (千 m ³)	4,220	3,983	+ 238	▲5.6%
	A重油使用量 (kℓ)	18.50	24.50	▲6.00	+ 32.4%
	灯油使用量 (kℓ)	66.90	39.65	+ 27.25	▲40.7%
	水資源投入量 (千 m ³)	458.21	393.26	+ 64.95	▲14.2%
	上水使用量 (千 m ³)	307.64	250.55	+ 57.09	▲18.6%
	地下水使用量 (千 m ³)	150.57	142.71	+ 7.86	▲5.2%
	化学物質 ^{※1} 投入量 (t)	13.76	14.05	▲0.29	+ 2.1%
	用紙 (A4 換算) 購入量 (千枚)	28,737	26,721	+ 2,016	▲7.0%
Mレポート ^{※1} 購入量 (千部)	127.15	131.95	▲4.80	+ 3.8%	
二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	39,716	38,406	+ 1,310	▲3.3%	
(OUTPUT) 事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果	硫酸酸化物 (SO _x) 排出量 (t)	0.019	0.025	▲0.006	+ 31.6%
	下水排水量 (千 m ³)	223.64	203.78	+ 19.86	▲8.9%
	BOD ^{※2} 排出量 (t)	27.49	33.91	▲6.42	+ 23.4%
	化学物質 ^{※1} 排出量・移動量 (t)	10.73	13.70	▲2.97	+ 27.6%
	廃棄物等総排出量 (t)	2,858.46	2,942.84	▲84.38	+ 3.0%
廃液総排出量 (kℓ)	42.55	45.51	▲2.96	+ 7.0%	

環境保全対策に伴う経済効果

[単位：千円]

分類	効果内容	2021年度	2022年度
収益	有価物等の売却収入額	1,466	1,952
費用節減	光熱水費の節減額	▲341,546	▲341,546
	廃棄物処理・処分費の節減額	0	+ 0
	廃液処分費の節減額	▲475	▲475
合計金額		▲340,555	▲340,069

【データ集計方法】

●参考ガイドライン

環境省「環境会計ガイドライン 2018年版」

●算定方法

環境保全コスト

・上・下流コスト及び研究開発コストは集計していません。

・費用の中には減価償却費は含めていません。

環境保全効果

・物質収支のデータ集計方法のとおり。

環境保全活動に伴う経済効果

・確実な根拠に基づいた実質的效果のみ計上しています。

6

環境報告書の基本項目

p.68 外部の方々との意見交換会

p.70 環境ガイドライン対応表

p.71 編集後記

外部の方々との意見交換会

千葉大学ではサステナビリティレポートの第三者レビューとして、毎年、千葉大学のステークホルダーの方々との意見交換会を行っています。

2023年8月1日(火)に「外部の方々との意見交換会」を開催しました。参加者は、一般社団法人 SusCon の栗野美佳子代表理事、千葉県環境生活部環境政策課政策室の阿部賢太郎室長、千葉大学教育学部附属中学校 PTA 会長の高地堯子様、千葉県立千葉東高等学校2年生の鶴澤夏海様、1年生の三井昭澄様の5名です。司会は環境管理責任者の倉阪秀史教授が務め、本レポートの編集長である、工学部3年の松本梨花と北原隆明が参加しました。



千葉大学の環境マネジメントシステムや取り組みについて

阿部 とてもたくさんの活動をしている上に、それらを学生が取材して本レポートにまとめあげているのが素晴らしいです。おもしろいと思ったのは、エアコンフィルターの清掃を学生委員が有償で行っている活動 (p.27) です。こういう活動は無償のボランティアになりがちですが、教職員への意識づけの意味も込めて有料で行うのは、学生目線で良いと感じました。欲を言えば、このレポート内で学生の声をもっと聞きたいですね。また、国際的に日本が競争していくためには省エネ分野での競争力を高める必要があります。大学らしい取り組みとして、研究者の報告がもう少し厚みがあればよいと思います。

高地 附属学校の保護者としては、大学から光熱費が高いということで、学校環境を整えるために寄付している後援会費が充てられていることが残念です。ですが、RE100 という研究や取り組み (p.8) によって、長期的な目線での変化を目指しているので、現在は、その転換点の手前なのではと思いました。また、大学の敷地内に附属の幼稚園小中学校が揃っていて、子ども達が大学生と関わることができ、自然にSDGsを感じられる素地を作ってもらえていることはありがたいです。地域に住む者としては、街路樹の整備活動 (p.43) などの地域貢献をされていることをはじめて知りましたので、本レポートをもっと地域に広めていただければと思いました。

鶴澤 SDGsに環境の視点から入ると、ジェンダーなど、環境に直接関係のない項目に目が行かないことが多いですが、千葉大学は環境以外のSDGsにも取り組んでいます。難しい分野ですが、環境と同じ

くらい大切だと思うので、こういう取り組みが増えたらいいと思いました。また、掲載されているエネルギー消費量などのグラフは、増加原因については記載がありますが、削減できた要因や取り組みについては書かれていません。そうした情報があると第三者の参考になるのではないかと感じました。

三井 私は附属中出身で中学時代に生徒会に所属していました。その経験から申しますと、昨年度には中学校の環境ISO委員会 (p.24) の活動として、省エネ啓発のステッカーが校舎内に小さく貼られていたのを見て、もっと大きくやればいいのになと思っていました。学校全体に周知するには控え目すぎます。生徒会や大学との連携を強くしたり、中学生が大学と関わる場を作ったりすると、本レポートにおける附属学校の報告も厚くなるのではないかと感じました。

栗野 学生の環境活動報告書なら良いですが、大学としてのサステナビリティ報告なので厳しいことを申し上げます。学長が環境エネルギー方針 (p.3) を立てているようですが、運営組織図 (p.12) を見ると、企画委員会が意思決定機関になっています。学長、教職員、学生側の関係性や環境ガバナンスがよくわかりません。実現しているのかも見えません。またマテリアリティの特定を行っていないのではないかと。例えば、紙の使用に関しては責任調達ができているか、サステナビリティの研究のために貴重な資源を浪費していないかなど、大学の環境活動のテーマは何なのかを考え、プロセスが欠落しないよう、大学が取り組むべきマテリアリティを見直す必要があると思います。

本レポートの原案について

阿部 告対象者である誰にでも見てもらえるようにするためには、コラムを挟むなど書きぶりに変化を持たせることで、やわらかいところから読んでもらえるかなと思います。例えば、RE100などの専門用語をコラムにしたり、ニュース的に書いたりする。堅すぎてしまうと普通の人にとってもらえません。ただ、書きぶりを変えたり、文字を大きくしたりするとページ数が増えてしまうのでバランスが重要です^{※1}。

高地 読みやすいと思いました。ただ、環境面を考えて紙媒体をなくすのもありだと思いました^{※2}。デジタル教科書に慣れてきている世代もいます。

鵜澤 高校生が報告対象者に入っていますが、紙媒体でもPDFでも高校生には読みづらいと思います。すべてを理解するのは高校生には難しい内容ですが、特に何を読んでもらいたいのかが伝わってこないです。デザイン前の原案ですが、章の移り変わりが淡泊だったり、色が少なかったり、字が小さかったり、また、少し緩い内容がないと読み切れないので、ターゲットに高校生を入れるのであれば、そこを考えてほしいです。

三井 このレポートの作成の目的は記載されていま

すか？環境配慮促進法で作成が義務付けられているから作成しているのではなく、作成側の想いが感じられないと読む気になりません。作成の目的を明確にしてレポートに記載するべきではないかと思いました^{※3}。

栗野 環境エネルギー方針にそって章立てすることに歪みが生じていると感じ、非常に読みづらかったです。同じような情報がばらばらに記載されています。具体的には、企業との連携のファッションに関する記事が、3章にも4章にもでてきました。普及啓発なのであれば、地域との協同、展示活動などと共にまとめればよいのではないのでしょうか。大事なことは、エグゼクティブサマリーを作るとしたら、どこを抜くかということです。サマリーを作るということは、結局、テーマ（軸）が何か、予算をかけているものは何か、ストーリーとしてわかる必要があります。大学としての軸を見直した方が良いと思います。また、特集の位置づけがわからず、話題になったことを集めただけになっており、章ごとに出てくることにも違和感があります。この章立てが読者の理解促進につながるかについては、もう一度考えた方がよいと思います^{※4}。

千葉大学の今後の環境活動に対して期待すること

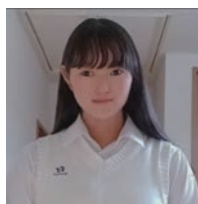
阿部 啓発活動は結構難しいので、学生が入学してから卒業するまでに、どれくらい意識が高まったか、何をやったら高まるのか、といったデータをとってみたいと思いました。



高地 附属学校を巻き込んで活動することがあると思いますが、大学を巻き込んで一緒に教育に関わる活動を行っていただければと思います。

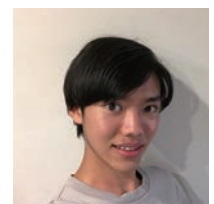


鵜澤 いろいろなことに手を出していますが、広く浅くになっている印象があります。年度や時期によって行わなければならないことは変わるといいますので、今年度はこれに注力しようといった選択をしていくの



が現実的と思います。附属学校の取り組みとしては、もっと大学生が中学生と意見交流する場があっても良いと思いました。

三井 もっと高校生以下を巻き込んだ活動をしていただけたら、みんなが興味を持つと思います。附属小中学校の生徒は意見を持って言える人が多いのでもっと交流してほしいです。



栗野 千葉大学は気候変動条約の締約国会議の参加資格を取っていますか。ユースの声を政策担当者に届けるべく、学生を大学の予算で、そうした国際会議に送り込むこともできるのではないのでしょうか。環境教育の一環として、日本の報道ではわからない、実際に世界ではユースがどう声をあげているか、どのように活躍しているのかを体験させること。環境教育はそういうステージになっていると思います。



※1、3、4 次年度以降の参考にさせていただきます。 ※2 紙媒体の印刷数は減らし、必要最小限にしています。

環境ガイドライン対応表

このサステナビリティレポートは環境省による「環境報告ガイドライン 2018年版」に対応しています。

環境関連報告書の基本情報	該当ページ	記載されている章（見出し）
1. 環境報告書の基本要件		目次（編集方針）
2. 主な実績評価指標の推移	26-31 65	脱炭素キャンパスを目指して、循環型キャンパスを目指して、物質収支、物質収支詳細データ（※千葉大学 Web サイト参照 https://www.chiba-u.ac.jp/general/approach/environment/ ）

環境報告書の記載事項	該当ページ	記載されている章（見出し）
1. 経営責任者のコミットメント	2-5 8	千葉大学憲章、千葉大学環境・エネルギー方針、学長からのメッセージ、長期ビジョン
2. ガバナンス	12-14	千葉大学の環境マネジメントシステムの概要
3. ステークホルダーエンゲージメントの状況	22-24 35 36 39-48 52-56 68-69	学部・大学院での環境教育、附属学校における環境教育・環境活動、大学を支える事業者のSDGsへの取り組み、企業・行政と連携したSDGs活動、墨田区と連携したSDGs啓発活動、地域社会と環境に関する交流、国内外における発信・交流活動、NPO法人としての取り組み、大学における社会的な取り組み、学生活動における社会的な取り組み、外部の方々との意見交換
4. リスクマネジメント	12-14 60-63	千葉大学の環境マネジメントシステムの概要、環境目的・環境目標と達成度評価一覧
5. ビジネスモデル	1 18-23	大学概要、SDGs・環境に貢献する最先端の研究、学部・大学院での環境教育
6. バリューチェーンマネジメント	26-31 60-63	脱炭素キャンパスを目指して、循環型キャンパスを目指して、環境目的・環境目標と達成度評価一覧
7. 長期ビジョン	8	長期ビジョン
8. 戦略	3 8 12-14	千葉大学環境・エネルギー方針、千葉大学の環境マネジメントシステムの概要、長期ビジョン
9. 重要な環境課題の特定方法	12-14 60-63 64	千葉大学の環境マネジメントシステムの概要、環境目的・環境目標と達成度評価一覧、環境関連法規制等の順守状況
10. 事業者の重要な環境課題	2 3 12-14 60-63 65 66	千葉大学憲章、千葉大学環境・エネルギー方針、千葉大学の環境マネジメントシステムの概要、環境目的・環境目標と達成度評価一覧、物質収支、環境会計

主な環境課題とその実績評価指標	該当ページ	記載されている章（見出し）
1. 気候変動	26-27 65 66	脱炭素キャンパスを目指して、物質収支、環境会計、物質収支詳細データ（※）
2. 水資源	26-27 65 66	脱炭素キャンパスを目指して、物質収支、環境会計、物質収支詳細データ（※）
3. 生物多様性	32 40-42 48	自然共生キャンパスを目指して、企業・行政と連携したSDGs活動、NPO法人としての取り組み
4. 資源循環	65 66	物質収支、環境会計、物質収支詳細データ（※）
5. 化学物質	33-34 65 66	安心安全なキャンパスを目指して、物質収支、環境会計、物質収支詳細データ（※）
6. 汚染予防	64 65 66	環境関連法規制の順守状況、物質収支、環境会計、物質収支詳細データ（※）

編集後記

千葉大学のサステナビリティレポート（旧環境報告書）は、初めて発行した2004年度から継続して環境ISO学生委員会が原案作成・編集作業を担当しています。各種環境・財務データや記事寄稿、校正などで教職員が協力して完成に至ります。

環境管理責任者より

倉阪秀史 大学院社会科学研究院 教授（環境管理責任者〈教員系〉）

千葉大学では、2003年10月に、当時の磯野学長がキックオフ宣言を行い、2014年度から主要キャンパスにおいて、国際規格に則った形で順次環境マネジメントシステムを導入しました。学生主体で進められたこのシステムも今年で20年になります。このレポートが広く読まれることによって、千葉大学の取り組みを広く知っていただければ幸いです。

木村貴彦 施設環境部長（環境管理責任者〈事務系〉）

2004年度から19冊目となる「サステナビリティレポート2023」が完成いたしました。作成にご協力いただいた皆様にお礼申し上げます。法人としてEMS体制をより強固にするため、2023年4月に「千葉大学環境マネジメント規程」を制定しました。役職員・学生はEMSマニュアル等を遵守し、環境・エネルギー方針に基づく目標の達成に努めることが規定されました。今後とも構成員一丸となってEMS活動に取り組んでまいります。

編集担当者

編集長 松本梨花（工学部3年）、北原隆明（工学部3年）

「千葉大学サステナビリティレポート2023」をご覧いただきありがとうございます。千葉大学の環境報告書は今回で19冊目の発行となります。「サステナビリティレポート」に名称を変えて5冊目になる今年は、SDGsの各目標への取り組みを見やすくするために該当一覧表（p.7）を作成しました。千葉大学の様々な活動への理解を深めていただき、社会全体のSDGsの目標達成に向けた取り組みの促進に貢献できたら幸いです。本レポートの作成にご協力いただいた、多くの教職員の方々、インタビューにご協力いただいたの方々、掲載データをご提供くださったの方々、デザインにご協力いただいたの方々、その他全ての関係者の方々に厚く御礼申し上げます。

環境ISO学生委員会 サステナビリティレポート2023 編集部

今井佳枝、大石玲奈、小野萌菜、門野美佳、佐々木七菜、二瓶萌梨、福島みう、古谷那奈、山本怜奈

デザイナー 佐治 奈津子（工学部4年）

アクセシビリティチェック 矢野裕之

編集・校正サポート 岡山咲子 国際未来教育基幹 助教

取材・執筆等協力者（敬称略・五十音順）

教職員 安藤藍、伊藤智義、泉利明、泉康雄、内山直樹、江頭祐嘉合、岡久美、奥平幸司、小倉裕直、北城敬子、境麻美子、鮫島隆行、鈴木雅之、富樫辰也、中嶋央子、中山俊憲、仁科淳司、水島治郎、山崎敏裕、米村千代、環境ISO企画委員の皆様

環境ISO学生委員会 荒井瑞穂、石川朝陽、梅田あかり、大塩紗綾、大島美和、岡田雪寧、尾島優希、門崎琴美、金井茉央、金澤篤、金澤志旺、金澤瞭、日下部朱音、小藤那奈子、阪本活美、坂本実優、佐々木淳大、佐藤亜美、佐藤大生、信太郁美、篠宮千里、清水陽人、白鳥宏静、鈴木ほの香、鈴木優華、高柳美礼、月山翠、戸井田俊介、鳥羽翔大、飛田芽依、富田明花、中島朋幸、中村千博、西谷早紀、根本大雅、根本美香、長谷川佳恵、平川菜苗、深瀬愛彩音、福岡裕介、細山田直誠、山口葉月、横田里穂

一般学生・院生 泉夏帆、榎澤勇希、勝田真一、神谷有咲、西條未来、柴田昇吾、鈴木結理、関口真輝、玉腰千紘、寺島風美花、長谷川綾香、山岸朱里

その他 阿部賢太郎、鶴澤夏海、キョウワプロテック株式会社、粟野美佳子、櫻井翔太郎、下田沙織、高地堯子、瀧一馬、林功、三井昭澄、三津山京、吉田憲司

本レポートの環境配慮

本レポートはPDFで千葉大学Webサイトにも掲載することで、印刷冊数は必要最低限としています。さらに、FSC®認証のついた用紙の使用や植物油インキの使用など、印刷の工程でも環境への配慮をしていただける印刷会社に発注しています。



発行 国立大学法人千葉大学
発行日 2023年9月30日
お問い合わせ 千葉大学環境 ISO 事務局
〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町 1-33
TEL/FAX 043-290-3572 (平日 9:00-17:00)
MAIL kankyo-iso@office.chiba-u.jp
HP <https://kankyo-iso.chiba-u.jp>