



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

2022

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 長期ビジョン
- 07 持続可能な開発目標 (SDGs) と千葉大学の意識
- 08 特集 1 新型コロナウイルス感染症への対応
- 09 特集 2 コロナワクチンセンターを設置し、接種と研究を推進
- 10 特集 3 ワクチン研究と災害治療学研究の進展に向けて
- 11 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 4 従来の産学連携拠点を発展的に改組し、
研究力強化・イノベーション創出の拠点を形成
- 18 学部長・センター長に聞く！
- 20 SDGs・環境に貢献する最先端の研究
- 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

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・世界へ~

- 38 特集 5 Chiba Winter Fes 2022
- 39 企業・行政と連携した SDGs 活動
- 41 地域社会との交流と国内外への発信活動
- 45 NPO 法人としての取り組み
- 46 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~

- 48 誰もが働きやすい環境の実現を目指して
- 49 大学における社会的な取り組み
- 50 教育・研究における社会的な取り組み
- 52 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~

- 56 特集 6 学生が法規制順守を呼びかけ「守ろうウィーク」
- 57 内部監査の実施と結果
- 59 環境目的・環境目標と達成度評価一覧
- 63 環境関連法規制等の順守状況
- 64 物質収支 (マテリアルバランス)
- 65 環境会計
- 66 学長によるフィードバック

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

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：2021 年 4 月 1 日 ~ 2022 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



※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

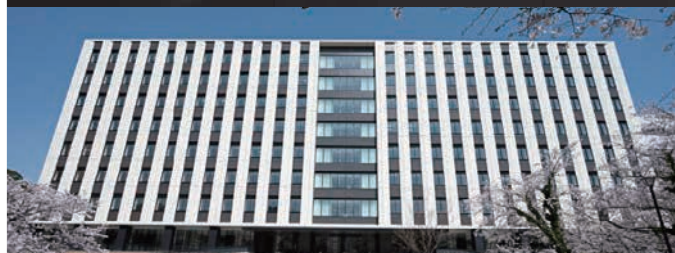
千葉大学は 4 つの主要なキャンパスがあり、10 学部、17 大学院を有し、学生・教職員を合わせて約 18,000 人が在籍しています。また、2021 年 4 月 1 日には、工学部 100 周年を機に、「墨田サテライトキャンパス」を、東京都墨田区に開設しました。



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、各センター、附属図書館（亥鼻分館）



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、園芸学部園芸別科、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 3,292 名 研究生等 442 名 合計 14,072 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	3,501 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	1,172,417 m ²
学長	中山俊憲 (2021 年 4 月 1 日～)	建物(総面積)	608,997 m ²

(2022 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、生命のいっそう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」を見いだし、鋭い知性と豊かな人間性を育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

■ 中期計画(第3期:2016年度～2021年度)

千葉大学は、「千葉大学憲章」に掲げた理念に基づき、その使命を達成するため、基本的な中期目標・中期計画・年度計画を定めています。環境に関する項目として、「地球環境に配慮した良好なキャンパス環境を整備して、質の高い教育研究環境を確保し、充実させる」、「安全管理に関する監視、指導を徹底するとともに、職場環境の整備に努め、安心して学べる場と安全な教育研究環境を提供する」という中期目標のもと、以下の中期計画が定められています。

■ 西千葉、松戸、柏の葉、爰鼻キャンパスにおける環境マネジメントシステム規格(ISO14001)及び環境エネルギーマネジメント規格(ISO50001)※の内部監査等を含むシステムを確実に運用して、質の高い環境教育・研究の推進及びキャンパス全体の環境負荷削減と環境美化を実施する。併せて地域との連携による環境改善活動を推進する。

■ 有害薬品等の適正な管理、感染症危機対策、防災対策の更なる推進、防犯システムの改善、構内交通安全対策等、全学的なリスクマネジメントの取組を進め、安全・安心なキャンパスを構築するとともに安全な職場環境及び教育研究環境を整備する。

※ ISO規格:国際標準化機構(International Organization for Standardization:ISO)が定めた国際規格で、第三者機関による審査を経て認証を経て認証を取得することが可能

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

サステナブルキャンパス賞2021 学生活動部門を受賞

千葉大学環境 ISO 学生委員会は、2021年12月4日に開催されたサステナブルキャンパス推進協議会(CAS-Net JAPAN)年次大会において、「千葉大学×京葉銀行 eco プロジェクト」(p.39)の継続的な取り組みが評価され、「サステナブルキャンパス賞2021学生活動部門」を受賞しました。この賞は、持続可能な環境配慮型社会の構築への貢献が認められた団体へ送られる賞です。

表彰状 ▶



学長からのメッセージ

2022年5月25日、(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学生委員長の長谷川綾香が、中山俊憲学長にインタビューを行いました。



世界に冠たる千葉大学へ

-Towards a world preeminent academic institution-



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に取り組んでいこうとお考えですか。

千葉大学は2021年7月に、新たなビジョン「Chiba University Aspirations」を策定し、「世界に冠たる千葉大学へ」という強い思いのもと、「World Leading Research:国際頭脳循環の中核として世界最先端の研究を展開」、「Global Education:世界に学び世界に貢献する人材の育成」、「Holistic Governance:運営基盤を強化し、持続的な発展を導く大学経営」、「Social Engagement:社会に大きく貢献する千葉大学」の4つの項目のそれぞれに目指すべき姿を定めました。この教育・研究・社会貢献・大学運営の4つについて、他の模範となる取り組みを行うことが、このビジョンの実現だけでなく、SDGsの達成に貢献することにもつながると思っています。

大学の良いところは卒業した学生が様々なところで活躍することで、社会に貢献できる将来性や期待感があることです。そこで教育面では、SDGsの重要性を理解するマインドを持つ人材を育成することが重要です。学部生に対しては課題解決型のリーダーとして活躍できる人材を育成します。台風、地震、コロナなど予期せぬ課題が出てきたときに、解決方法を提案できるリーダーが必要です。解決方法を見つけるには、さまざまな人と一緒に考えて解決しないといけません。自分の意見を持ちつつ、他の人の意見も聞いて理解し、みんなが賛同できるような

解決方法や策を見出して提案することができれば、社会に貢献することができ、持続可能な社会の実現やSDGsの達成につながります。

研究活動もSDGsに重要な位置づけがあります。例えば、エネルギーを使わないものをつくるという研究もありますが、千葉大学には多種多様な研究を行う教員が揃っていますので、学問の多様性を尊重し独創的な研究や、学際的な研究領域を開拓する世界水準の学術研究などを積極的に推進します。大学院生に期待することは、課題解決だけでは足りません。解明するところにとどまらず、社会における新しい価値を創るところまでできる人材が何人かに一人はでてきてほしいと思っています。

また、「ダイバーシティ」にも注力しています。私自身がいた20人ほどの医学部の研究室も半分は女性でした。私は女性が活躍できない組織は発展しないという実感がありますので、女性にはどんどん活躍してもらいたいと思っています。千葉大学では女性研究者に対する様々な支援のほか、外国人、マイノリティの方々への支援、キャリアアップ支援なども行っています。例えば、女性の若手研究者の5年10年先を見据えた参考になるようにと、ロールモデル集を作って発行しています(詳細 p.48)。

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教えてください。

千葉大学では2020年に「2040年までにRE100」を

目指す」という長期ビジョンを宣言しました(p.6)。その実現に向けて、2021年に設立された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」と「自然エネルギー大学リーグ」のメンバーに入って活動しています。また、研究面でもそれぞれの研究がカーボンニュートラルの達成の方に進んでいくことになると思います。

これから電気代が高くなるので、世の中的にも大学としてもどのように節電していくかが大きな課題となります。千葉大学では2005年にISO14001を取得し、環境ISO学生委員会が主体となって環境・エネルギーマネジメントシステムを運用しています(p.11)。この学生主体ということは先進的な取り組みであり、千葉大学の大きな特長として誇れるものだ実感しています。学生はこうした活動を行うことで、社会に出てからの練習ができます。自分は何が得意で、何が苦手なのかを知り、得意なことを仕事として能力を伸ばしていくことができます。そういう実務教育という面からも学生主体の取り組みは魅力があります。最近では「千葉大学×京葉銀行ecoプロジェクト」(p.39)という地元銀行と連携したプロジェクトがありますが、こうした取り組みをさらに発展させて次のステージに進んでいきたいと思っています。

ロシアによるウクライナ侵攻問題などの国際情勢から 千葉大学の取り組みをどう考えますか。

この侵攻問題から、戦争、人道支援、エネルギー、食糧安全保障、物価上昇、国際政治など、さまざまな問題が顕在化してきたことは大きなショックです。同時に、我々が手にしている情報はどこからの情報なのかについても考えなければいけません。そのうえで、顕在化している課題の背景を踏まえて、課題をどう解決するかを考えていかなければなりません。大学の役割は見識を持って両方の国のことを考え、教育研究の中で対応していくことです。

そして、このような事態になっていることを理解する上で、他国の価値観の違いを知ることは大事です。千葉大学はENGINEという全員留学のプログラムを実施しています。これは、学生のうちに海外を経験することで、価値観の違う人がいること、共有できるものがあることなど、何か発見を感じてほしいという気持ちがあるからです。私自身も留学を経験して、考え方の違いやカルチャーショックもありましたし、自分の得意・不得意も理解でき、人間関係やコミュニケーションスキルについて成長できたという実感がありました。2021年度はコロナ禍で物理的に海外に学生を派遣することはできなかったため、オンライン留学プログラムを導入したり、外国人教員を新たに10人採用するなど工夫をしましたが、なかなかENGINEプログラムの思いは実現できていません。2022年度になり徐々に海外に学生を派遣すること

ができるようになりましたので、学生の皆さんが卒業までに短期間でも海外に行ければいいなと思っています。

この2年数カ月わたる新型コロナウイルス感染症への 対応について教えてください。

コロナ禍を経験し、大学は教育の面でオンラインという大きな方向転換をしました。千葉大学はコロナ前にもオンラインを活用するスマートラーニングを追求しており、ある程度ノウハウがあったため、2020年度にオンラインに切り替えざるを得ない状況下でも大きなトラブルなく対応することができました。2年目になると少しずつ対面との併用を増やしてきましたが、今までに授業でのクラスターは発生していません。

オンライン教育は知識を得る、覚えるという点で優れているというメリットがあります。ある学部で毎年行っている試験ではコロナ前より成績が良いことがわかりました。しかし、課題解決力を身につけるには、人との意見交換などが必要なので、その点については感染対策しながら対面で進めていくことが大事です。また、大学生になってもキャンパスに行けない、クラブ活動ができないという状況は学生にとって良くありません。この2年間で感染防止対策のノウハウも習得しましたし、ワクチンの普及や治療薬の研究も進んでいるので、2022年度は大学で本来得るような社会性の醸成ができるように、ニューノーマルな形で大学を運営していきたいと思っています。

最後に、読者へのメッセージをお願いします。

教職員にはビジョンに沿って議論しながらさまざまな取り組みを進めていきたいと思っています。学生には世界におけるさまざまな課題を解決し、グローバルに活躍するための学びを得てもらうことを望んでいます。このような環境で一緒に学びたいと考える高校生の方はぜひ千葉大学を受験してください。地域の皆様には日ごろからのお力添えに深く感謝いたします。地域の方々が自慢できるような千葉大学、世界をリードする千葉大として、皆様の知的好奇心を満たす場に発展していこうと考えておりますのでご期待ください。



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達成を目指すとして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。

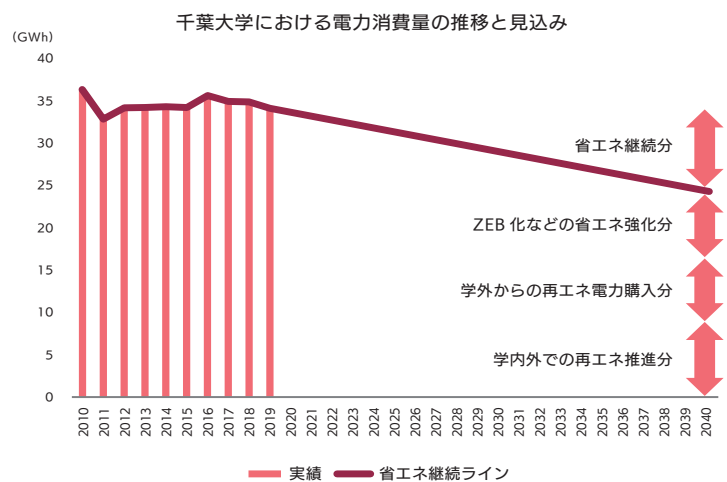
※ パリ協定:2015年に開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択された気候変動に関する国際条約。2016年11月4日に発効。協定全体の目的を、世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して「2℃よりも十分に低く」抑え(2℃目標)、さらに「1.5℃に抑えるための努力を追求すること(1.5℃目標)」としている。その後、2021年11月のCOP26では、1.5℃に抑える努力を追求するとした合意文書が採択されました。

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。

2021年度に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」が設立され、千葉大学もそれぞれのメンバーに入りました。また、11月に学内に「RE100企画推進委員会」を立ち上げ、RE100達成に向けた道筋を検討しています。具体的には学内の各施設のエネルギー消費量と消費密度を調査し、分類を行いました。今後はこの分類毎の利用実態を精査することで、省エネの可能性を分析し、その後に再生可能エネルギーの導入について検討していく予定です。

※ 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旨とした建物のこと

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個の目標

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
- 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

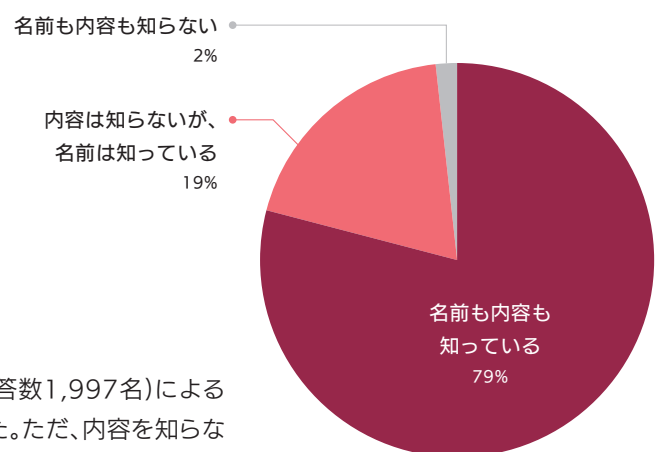


※ 和訳出典 外務省仮訳

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。

2022年4月~6月に学生・教職員に実施したアンケート(回答数1,997名)によると、SDGsの認知率は98%で、昨年の89%を大幅に上回りました。ただ、内容を知らない人が21%(昨年36%)いることから、今後も継続的な啓発と取り組みが必要です。



新型コロナウイルス感染症への対応

医学部附属病院では2021年度に348名のコロナ患者を受け入れており、特に県の基幹病院として多くの重症患者に対応してきました。また、墨田サテライトキャンパスでは墨田区と協力してワクチン接種を推進しました。

いち早く妊産婦専用コロナ病床設置

2021年8月17日に、千葉県柏市で新型コロナウイルスに感染した妊婦の入院先が見つからず、自宅で出産した赤ちゃんが死亡する事案が発生しました。コロナ患者を診療し、産婦人科も診療でき、早産などのリスクのある妊婦を診ることができる病院が少ないことが全国的に問題となりました。これを受けて、医学部附属病院はコロナに感染した妊産婦を受け入れるための病床としてMFICU(母体胎児集中治療室:Maternal Fatal Intensive Care Unit)を4床確保し、全国に先駆けて8月27日から運用を開始しました。



陰圧室を完備した MFICU の1室

県内初導入「走るER」エクモカーの運用開始

医学部附属病院では、公益財団法人日本財団と株式会社千葉銀行のご支援を受け、「走るER(Emergency Room:救命救急室)」エクモカーを2021年11月に県内で初めて導入しました。エクモカーは、他施設からのECMO(体外式膜型人工肺)装着患者の搬送や、救命のために緊急処置が必要な患者用の移動式診療スペースとして、また、災害時には現場に急行する災害派遣医療チーム専用車両として活躍しています。



11月1日に行われたエクモカー寄贈式

ワクチン接種会場における誘導サインに視覚伝達デザインの知見を活用

墨田区の新型コロナワクチン接種体制の構築に向け、千葉大学デザイン・リサーチ・インスティテュート(dri)の張益準准教授と学生を含む4名のチームが、接種会場の密集・密接を生まないための誘導サインをデザインしました。これにはコミュニケーションデザインの知見が活用されており、子どもから高齢者まで馴染みがある色と数字を配し、接種を受ける方が今はどの段階にいて、次はどこに進むのかを分かりやすく示すことで、自然と身体的距離を確保できる接種会場づくりをサポートしました。このデザインは2021グッドデザイン賞(グッドデザイン・ベスト100)を受賞したほか、国際的なデザイン賞であるレッドドットデザイン賞も受賞し、国内外で高く評価されました。



実際のデザイン

学生が墨田区のワクチン接種をサポート

墨田サテライトキャンパスを墨田区のワクチン接種会場として活用するにあたり、運営する墨田中央病院は接種会場の人員確保に苦慮していました。そこで、人手不足を補いつつ、コロナ禍におけるアルバイトの機会が減っている学生の助けになれないかと墨田区に相談があったことが発端となり、授業等で同キャンパスに通う工学部の学生8名が、2021年7月から墨田中央病院にアルバイトとして採用され、予診票の事前確認や被接種者の案内誘導業務を行いました。



予診票確認の準備をする様子

コロナワクチンセンターを設置し、接種と研究を推進

医学部附属病院では、2021年2月1日に「コロナワクチンセンター」(センター長 猪狩英俊 感染制御部長/病院長補佐)を設置し、職員・関係者への新型コロナワクチン接種、医学研究院(医学部)と連携したワクチン研究、ワクチンの理解促進・接種推進のための情報発信などに取り組みました。

ワクチン接種の推進

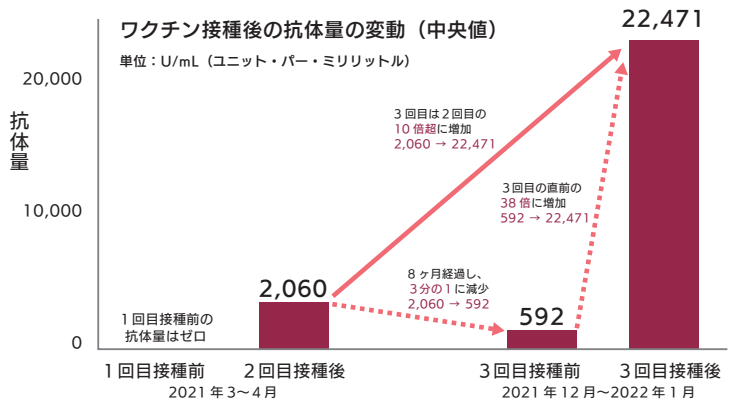
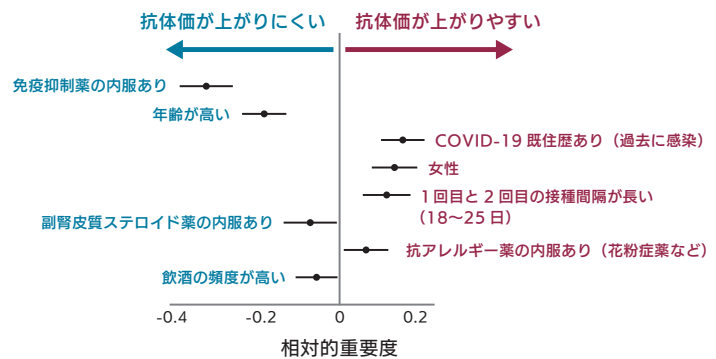
2021年3月より希望する職員や地域医療関係者のワクチン接種を進め、接種後の副反応への対応体制を整備しました。また、6月からは千葉県の大規模接種会場「蘇我コミュニティセンター」に人員を派遣しました。

ワクチンの効果・副反応・免疫応答に関する研究

医学研究院と連携し、職員より研究協力者を募集し、新型コロナワクチン(ファイザー社製)の1回目の接種前と2回目の接種後に採血及び唾液を採取・保存し、ワクチン接種前後の抗体価を測定しました。その結果、1,774名のうち1,773名、ほぼ全員に抗体価の上昇がみられ、ワクチンが有効であることがわかりました。また、年齢、性別、飲酒頻度、1回目と2回目の接種間隔などの因子と抗体価との関連についても明らかとなりました(2021年6月3日発表)。

続いて、3回目接種をした職員1,372名の血液を調べたところ、抗体量の中央値が、2回目接種後の2,060U/mLから22,471U/mLに10倍以上増えていることがわかりました。私たちの免疫には、一度感染した病原体に再度感染した際に前回よりも早く、かつ強く病原体を攻撃する「免疫記憶」という機能があり、3回目の接種で上乗せ効果が表れたと考えられます。また、2回目接種後から3回目接種までの8か月間で、抗体量が3分の1に減少していることもわかりました。しかし、3回目接種後は、年齢にかかわらず、著しく抗体量が増加しており、3回目接種の効果を確認することができました(2022年3月17日発表)。

● ワクチン接種後の抗体化 (因子との関連性)



ワクチンの正しい情報などを伝える啓発活動

医療者向けの啓発活動として、ワクチンの希釈手順や接種手順について動画を制作してYouTube公式チャンネルで配信したところ、合わせて100万回以上の視聴がありました。また、ワクチンへの理解を促進するために、接種推進ポスター全8種類を作成して院内に掲示したほか、医療機関などにも提供しました。

YouTube 千葉大学病院 公式チャンネル
<https://www.youtube.com/c/ChibaUnivHospital>



作成したポスター

ワクチン研究と災害治療学研究の進展に向けて

千葉大学は、ワクチン研究の強化に取り組む「ヒト粘膜ワクチン学部門」を、医学部附属病院と塩野義製薬株式会社との共同研究部門として2022年4月に設置しました。また、ポストコロナ新時代の災害医療・災害看護システム構築に向けて2021年10月に「千葉大学災害治療学研究所」を発足しました。

新型コロナウイルスの経鼻ワクチンを産学共同開発へ

医学部附属病院は、新型コロナウイルスをはじめ、感染症に関連するワクチンの研究をさらに強化していくため、2022年4月1日に、塩野義製薬株式会社と共同研究部門「ヒト粘膜ワクチン学部門」を設置しました。両者の強みを活かして、主に千葉大が基礎研究、塩野義が臨床研究を担います。

新型コロナウイルスなどは飛沫・空気感染、つまり鼻や口などの呼吸器粘膜から侵入し、感染します。抗体を粘膜面に付けることができれば感染・伝播を阻止できます。しかし、現在、接種されているほとんどのワクチンは注射型ワクチンのため粘膜面での防御が不十分です。そこで本研究では、鼻の中に噴霧して、粘膜に防御免疫を効果的につけることができる粘膜免疫誘導型ワクチン(経鼻ワクチン)の研究開発に取り組み、注射型ワクチンが有する「発症や重症化を防ぐ効果」に加え、新たに「病原体の侵入そのものを防ぐ効果」も有するワクチンの開発を目指します。経鼻ワクチンは、注射器や針が必要ないため、注射ワクチンよりも接種が簡単で、医療従事者を十分に確保しなくても接種体制をつくれるというメリットがあります。



2022年2月10日に共同研究を発表

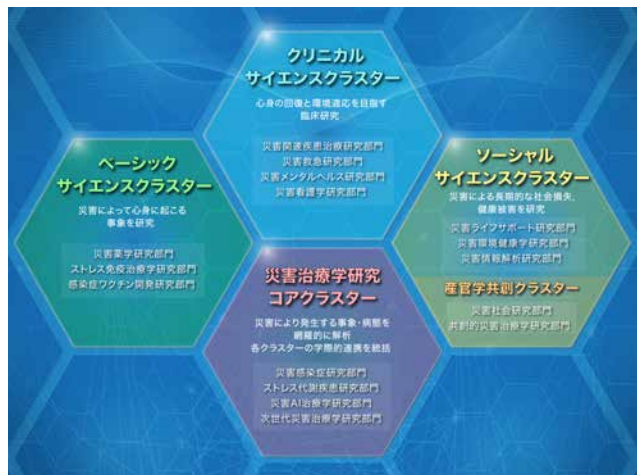
ポストコロナ時代の「災害レジリエントな社会」構築を目指して

千葉大学災害治療学研究所は、自然災害やパンデミックなどによる社会的脅威に対して、国民の健康・安全および社会の環境・活動性を守ることができる「災害レジリエントな社会」を構築することを目標に、2021年10月に発足しました。

日本は世界でも有数の災害大国で、これまでも多くの巨大地震、火山噴火、津波、台風に襲われてきました。その影響は、被災後の長期避難生活、長期の生活環境の変化によりストレス疾患や精神疾患の悪化、生活習慣病の憎悪など多様で深刻な健康被害をもたらしています。

さらに2020年初頭からは、新型コロナウイルス感染症が世界流行し、現時点でもその終息は見えておらず、このようなパンデミック下で巨大自然災害が発生する「複合災害」では、その被害は相乗的に拡大すると想定されています。

感染・免疫低下・ストレスなどを招く自然災害や新興感染症などに対する国民の長期的不安の解消という社会的ニーズに対しては、疾患の病態解析研究だけでは不十分であり、異分野の研究者や産学官民の様々なステークホルダーとの連携を深め、学際的な研究を推進する必要があります。千葉大学は多彩な研究特色を活かし、ポストコロナ新時代の災害医療・災害看護システム構築に資する「災害治療学研究モデル」の樹立と人材育成を推進します。本研究は16の研究部門から構成され、健康をターゲットとする医療系3学部である医・薬・看護の3学系と真菌医学研究センター、先端計測・AI技術等により災害研究を進める理学・工学系、植生等から頑健な国づくりを進める園芸学系、災害による社会変革を防ぐ社会学系の研究者が結集し、学際的に災害治療学研究を進める学術基盤が構築されました。



16部門から構成される組織

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[※]の実施に取り組んでいます。[※]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

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[※]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(附属病院を除く)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沿った環境・エネルギーマネジメントシステム(EMS)を運用しています。

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



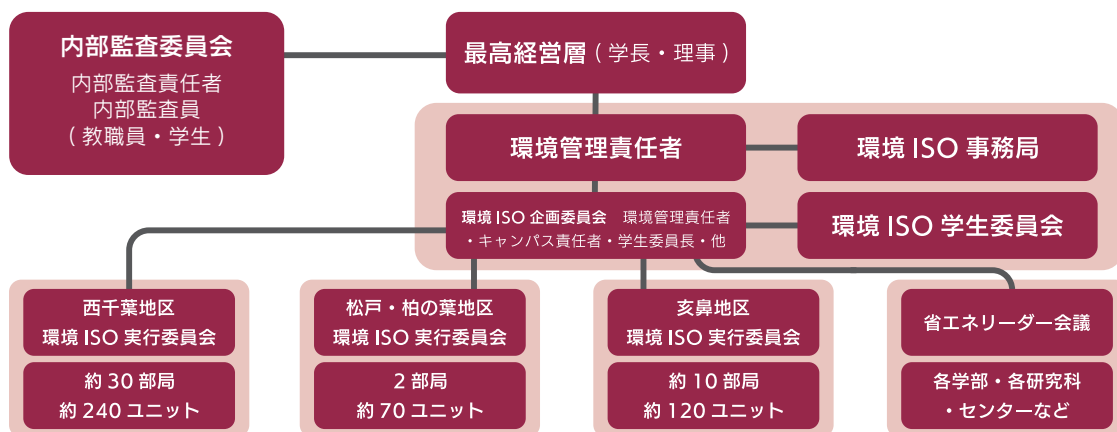
2019年度に5回目の認証更新

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、各部局に対して、依頼事項、報告事項などの伝達と意見交換の場。

・省エネルギー会議

各部局の取り組みや省エネに関する情報交換を行う場。

・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、学内各部局との調整、学生委員会のサポート。

・部局とユニット

部局は事務局、学部、大学院、センター、構内事業者など。大きな部局はさらに研究室(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40部局 414 ユニット(2022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

[※] 環境ISO事務局 Web サイト

<https://kankyo-iso.chiba-u.jp/>

千葉大学のEMSの概要とマニュアルなどの関連文書を掲載



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

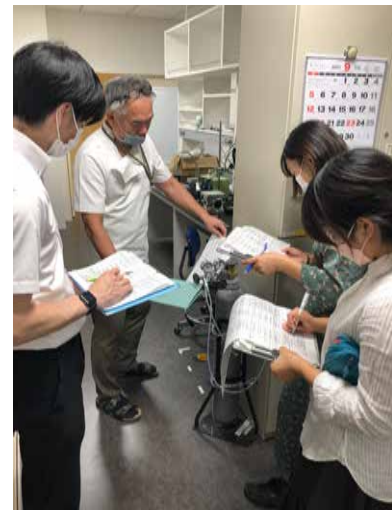
環境・エネルギー方針(p.3)の中期的な活動のゴールを「環境目的」、目的を達成するためのゴールを「環境目標」とし、それぞれ3年ごと・1年ごとに設定し、目標達成に向けて1年間実施する活動を「実施計画」として定めます。キャンパスごとの策定は学生委員会が原案を作成して、環境ISO企画委員会に提出します。各ユニットでは年度初めにユニット環境責任者が策定します。



教授会で基礎研修の講師を務める学生

<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、緑美化活動などを行います。



内部監査員を務める学生

<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(詳細p.57)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。2021年度は学生118名と教職員49名の計167名で、124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



学長による見直しに同席する学生

<Act> 見直し・改善

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。

※ 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

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。



外部審査で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

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

2004年～2022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。



千葉大学からのプレスリリース

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

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。



■ 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、19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300名(2022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いった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II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。2021年度は千葉市、墨田区に合わせて6名の学生が参加しました。

* 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。

■ 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。2021年度には47名を認定し、学生委員会発足以来607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

環境ISO学生委員会の2021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。2021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。対面で活動を行う場合は、大学の感染防止対策の方針に則り、環境 ISO 学生委員会独自のガイドラインに沿って行いました。

★印は「千葉大学×京葉銀行 eco プロジェクト」(詳細 p.39)の活動です。

月	活動内容	該当ページ	月	活動内容	該当ページ	
4	環境 ISO 基礎研修講師	12	11	コンタクトレンズケース回収イベント	30	
	入学式で間伐材を使用したしおりを配布	-		育てて緑化、フラワープランター企画	32	
	学生委員会新メンバー募集活動 (オンライン)	-		海岸清掃活動	45	
	エコバッグ普及「西千葉グルメキャンペーン」開催	-		ちーあいふれあいの庭 秋の花植えイベント	41	
	Chiba Spring Fes 2021 開催 (オンライン)	-		構内の環境スポット確認巡り	-	
	中古自転車譲渡イベント	31		ウォームビズのポスター作成・SNS 啓発	27	
5	ちーあいふれあいの庭 春の花植えイベント	41		駐輪状況調査、放置自転車撤去活動	-	
	構内の環境スポット確認巡り	-		★エコ発信局 (環境啓発記事作成)	39	
	クールビズポスター作成・SNS 発信	27		マイナビ学生の窓口主催「SDGs 学生カンファレンス」に登壇 (オンライン)	43	
	★2021 年度企画会議	39		第 22 回日中韓環境教育ネットワークシンポジウムに登壇 (オンライン)	43	
6	エアコンフィルター清掃活動	27		12	環境 ISO 外部審査の議事録作成	12
	駐輪状況調査	-	「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		13	
	花の育て方講座	46	省エネステッカー貼付チェック		27	
7	省エネ省資源イベント・キャンペーンの開催	27	はっぱオリエンテーリング		-	
	シェアサイクル COGOO の清掃活動	31	太陽光によるイルミネーションイベント		-	
	古本市	29	★こどもエコまつり「コスメベインツ」& ごみ拾い		39	
	樹名板勉強会、堆肥化勉強会	30	ASEAN・大学紹介プレゼンテーションコンテストに出場 (オンライン)		44	
	★マイストロー販売会	39	サステイナブルキャンパス推進協議会 2021 年次大会に登壇		42	
	千葉県ユニセフ協会主催「ユニセフの集い」に登壇 (オンライン)	42	エコプロ 2021 にブース出展		42	
	全国大学生協主催「環境セミナー 2021」に参加 (オンライン)	42	1		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	12
	MINTIA& キャップアップサイクル活動回収開始	40			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	12
地域向け広報紙「いそちゃんだより」発行	41	生協における竹ストロー導入・カトラリー有料化の実証実験			29	
★企業向け環境・SDGs 教室の開催	39	西千葉再発見! カフェ巡りマップ作成・配布		41		
9	学内向け法規制順守の「守ろうウィーク」開催	56	ASCN2021 年次大会への登壇 (オンライン)	44		
	千葉大学サステナビリティレポート 2021 を発行	-	環境関連図書の出貸促進キャンペーン開催	22		
	環境 ISO 内部監査員	57	2	Chiba Winter Fes 2022 の開催	38	
	第 15 回環境マネジメント全国学生大会開催 (オンライン)	53		ミックス古紙回収・ゴミ分別調査	28	
	ミックス古紙回収量調査	28	3	落ち葉堆肥「けやきの子」販売会	30	
	★千産千消リーフレット配布開始	53		中古自転車の回収活動	31	
	★企業向け環境セミナーの開催	39		附属幼稚園向けエコ啓発紙芝居の作成と配布	24	
	★農業体験プログラムへの参加	39		附属中学校 ISO 委員会の生徒への ISO レクチャー	24	
環境 ISO 監視測定記録作成	12	附属学校向け「環境だより」配布		24		
生協祭における環境対策・啓発活動	-	★小中学生向け動画「考えよう! 私たちの SDGs」作成・公開		39		
10	★竹林整備活動	39	★2021 年度実施報告会	39		
	中部大学主催「ESD・SDGs 研究・活動発表会」に登壇 (オンライン)	43	Drops 主催のアガバンス整備への参加	-		
	エコメッセちば 2021 に出展 (オンライン)	-	緑のカーテン作製活動	-		
			通年	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	45	
				★エコアクション 21 取得コンサルティング	39	

総合大学の特色を活かして

～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 従来の産学連携拠点を発展的に改組し、研究力強化・イノベーション創出の拠点を形成
- p.18 学部長・センター長に聞く！
- p.20 SDGs・環境に貢献する最先端の研究
- 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

従来の産学連携拠点を発展的に改組し、 研究力強化・イノベーション創出の拠点を形成

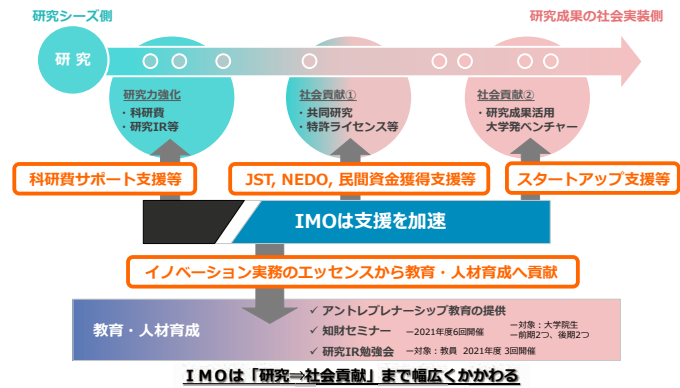
2020年4月、研究力強化とイノベーション創出活動を担う組織として、学術研究・イノベーション推進機構(Academic Research & Innovation Management Organization: IMO) が設置されました。翌年4月には、その活動拠点となる IMO 棟が西千葉キャンパスにオープンし、研究 IR、産学官連携コーディネート、知財創出・管理・活用、スタートアップ支援、アントレプレナーシップ教育等の専門人材が積極的な活動をしています。



オープンスペースやコワーキングスペースを備えた IMO 棟の様子

学術研究・イノベーション推進機構(IMO)とは

千葉大学では中山学長の新体制のもと、研究・教育・大学経営・社会貢献の4つの戦略からなる新ビジョン「Chiba University Aspirations」を策定しました(詳細p.4)。このうちIMOは、特に「World Leading Research:国際頭脳循環の中核として世界最先端の研究を展開」と「Social Engagement:社会に大きく貢献する千葉大学」を支援・推進する機関として、研究力強化・イノベーション創出に関する様々な新しい取り組みを企画、運営しています。今回は、そのうちのいくつかの取り組みについてご紹介します。



IMO 概念図

研究力強化：研究者への外部資金申請サポート体制

研究力強化のため、日本学術振興会の科学研究費補助金(科研費)や、科学技術振興機構(JST)による「研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)」、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による「官民による若手研究者発掘支援事業」を始めとする政府系競争的資金に関する、千葉大学限定説明会の開催やリサーチ・アドミニストレーター(URA)等によるサポートプログラムを企画・実施しています。こうした取り組みにより、外部資金の採択件数・金額の増加など、本学の研究力の向上に貢献しています。

2022年6月には、自身の学術論文がどのように評価されているかを理解し、効果的な成果発表について考えるための「英語論文データベース Web of Science と論文分析ツール InCites」講習会を千葉大学教職員・学生限定で開催しました。約160名の参加者から多数の質問があり、関心の高さがうかがえました。

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・センター長に各部局でSDGsへの取り組みについてインタビューを行いました。



園芸学研究科・園芸学部長
松岡 延浩 教授



社会科学研究院・法政経学部長
佐藤 栄作 教授



全ての学科でSDGsに関連した研究を行う

園芸学部は「食」と「緑」をキーワードに、「園芸」と「ランドスケープ」を専門領域とする日本で唯一の教育組織です。園芸学科は作物をより効率良く利用することを前提として、栽培中や食べた後に出た残渣や廃液の削減、リサイクルなど、ゼロエミッションを意識した研究を進めています。これは細菌を使ってリサイクルを促進するという研究で応用生命化学科とも関わりがあります。緑地環境学科では、人間と生態系の関わりを調べ、人間がより豊かな人生を送れるように研究を行っています。食料資源経済学科は貧困に対して、食料を含む経済の視点から地球上の全ての人が貧しい思いをすることなく過ごせるよう研究しています。このように全ての学科がSDGs達成に向けて日々研究に取り組んでいます。

地域貢献に対する高い意識

千葉県と共に新しい農業の形を作る取り組みや、全国農業共同組合連合会と協力して千葉大学で作られた技術をより効率よく生産者の方に使っていただく取り組みをしています。また、ランドスケープの観点から三陸の津波被害に対する活動を行うなど、町おこしを共同で行う活動もあり、地域貢献への意識は高いです。

学生へのメッセージ

高校までとは違い大学は決まったことを決められただけ勉強するところではありません。今後の人生、問題点を見つけてそれを時間内に自分で解決することが大切になります。そのため、在学中に問題を見つける力とそれを解決する力を身につけて欲しいと思います。

社会の課題解決に取り組む高度職業人の育成

多様な個人や組織で構成されている我々の社会は、政治や経済等の多様な要因により複雑な構造となっています。複雑な社会において生まれる様々な問題を解決するには、高度な専門知識や広い視野が必要です。社会科学研究院・法政経学部は「社会の課題解決に取り組む高度職業人の育成」を目指しています。経営学の分野においては、SDGsはビジネスチャンスだととらえることができます。社会課題であり社会のニーズともいえるSDGsの達成に貢献する事業の開発と、その事業を持続可能な収益事業とすることが今後の企業の課題と言えます。また、企業の事業活動の本質は社会課題の解決であるため、そもそも事業活動自体がSDGsに関連していると言えます。これからの企業はSDGsの観点から自分たちの事業を捉えなおし、社会に貢献していく試みをさらに増やしていくでしょう。

地域貢献への意識

社会科学研究院の多くの教員が、自治体の審議会の委員、セミナー講師、まちづくり推進委員、といった形で地域社会貢献活動に寄与しています。また、ゼミナール活動の中で、学生と一緒に地域連携を行っている例も多々あります。それぞれの教員が自身の専門分野を活かして学生とともに地域に貢献する活動を行っています。

学生へのメッセージ

新型コロナウイルスやウクライナ侵攻など、今現在国際社会は大きく変動しています。学生の皆さんには世界の出来事に注目し、社会課題解決に主体的に取り組んでいただきたいと思います。



バイオメディカル研究センター長
幡野 雅彦 教授



新たな治療の開発に貢献する研究

当センターは学内の研究支援施設として遺伝子組換えマウスを作製して他の研究室に提供する他に、センター独自の研究として、疾患モデルマウスを使用して病気の原因解明や新たな治療法の開発をしています。SDGsに対しては、病気の仕組みを解明して新たな治療の開発に貢献することにより人類全体の健康を守る、という形でかかわっています。また、動物実験には冷暖房など空調の管理や動物への給水・給餌など、たくさんの資源やエネルギーを使います。それらを削減するためにマウスの受精卵を凍結保存しています。そして実験に必要な時に凍結卵を融解して個体を作製し必要なだけマウスを供給しています。

地域の生態系を守る

コロナ禍以前は地元の高校に赴いて、遺伝子組換えや遺伝子そのものについての出張講義を定期的に行っていました。遺伝子組換え生物の使用についてはルールが法律で定められています。遺伝子組換えマウスが野外に逃げ出してしまうと地域の生態系が崩れてしまいかねません。そのようなことが起こらないように、決められた厳格なルールを守っています。また、千葉大学で飼育している遺伝子組換え生物についても適切な飼育が行われるよう学内での教育訓練を行っています。

学生へのメッセージ

学生の皆さんにはさまざまな活動に積極的に参加して仲間を増やし、常識や慣習にとらわれずに好きなことに熱中してほしいと思います。そして自分の得意なもの・生涯続けられるものを見つけてください。また現代は数多の情報が手軽に手に入る時代です。情報を取捨選択して正しいものを選び取る能力は身に付けてもらいたいです。



アカデミック・リンク・センター長
竹内 比呂也 教授



SDGsの目標4の実現に向けて

本センターは、教育活動・学習支援・コンテンツの近接により教育・学習支援を高度化するという新しい概念「アカデミック・リンク」を提示し、様々な教育・学習支援の取り組みを進めています。これは、誰もが等しく教育を受けられるようにという SDGs の目標4に関連します。この目標は日本のような国には関係ないと思われがちですが、学生たちの「学びの多様性」に配慮し、さまざまな支援や教育のためのリソースにアクセスできるような環境づくりを行うことに焦点を当て、学生の学習スタイルのニーズに柔軟に対応していけるかが重要だと考えています。

図書館を公開する地域貢献

コロナ禍の下では限定的になってしまっていますが、図書館を一般市民に公開しており、社会に開かれた場所であるといえます。また千葉大学の研究成果は機関リポジトリによって公開されており、大学が研究成果を広く社会に普及しているという点で SDGs とさまざまな要素で関わっています。また、授業期間中の火曜日と金曜日の昼休みに開催している「1210あかりんアワー」は、学内の専門家が様々な分野について講義を行うイベントで、誰でも参加可能です。

学生へのメッセージ

本センターは図書館がベースになっている空間ですが、従来の図書館とは違って声を出して良い「アクティブラーニングスペース」でディスカッションができたり、本・デジタル両方の資料にアクセスすることができたり、プレゼンテーションなどアウトプットすることもできます。このように学習を支える様々な機能があり、学びを深めたい学生には非常に役に立つ場所です。この環境を最大限利用してください。学生の皆さんがいかに良く学べるかを何よりも意識しているので、困ったことがあったらぜひ相談してください。

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。

大気境界層中のオゾンと、オゾンの生成過程の気体の

濃度を同時に観測する技術の開発に成功

 環境リモートセンシング研究センター 入江仁士 准教授

地球温暖化対策として、主要な温室効果ガスである二酸化炭素(CO₂)の削減が不可欠ですが、CO₂と大気汚染物質の発生源は共通して化石燃料の燃焼等の産業活動に由来するものが多くあります。そのため、大気汚染対策を進めれば温暖化対策になるという相乗効果(コベネフィット)が期待されます。大気汚染物質であり、それ自身が第3の温室効果ガスでもある大気境界層中のオゾン(O₃)は、化石燃料の燃焼等の産業活動に由来する前駆気体(O₃が生成する前段階の気体)である窒素酸化物(NO_x = NO + NO₂)や揮発性有機化合物(VOCs)から生成します。しかし、それらを同時に観測する技術は確立されていませんでした。

私たちは世界に先駆けて、地上リモートセンシングにより大気境界層中のO₃および二酸化窒素(NO₂)とホルムアルデヒド(HCHO)の濃度を同時に観測する技術(多軸差分吸収分光法;MAX-DOAS法)を開発しました。NO₂とHCHOはそれぞれNO_xとVOCsの濃度変化の指標とみなせます。千葉市とつくば市においてMAX-DOAS装置で測定された2013年から7年に及ぶ長期の生データを、私たちが独自に開発したMAX-DOAS専用アルゴリズム(JM2)で解析し、年々の濃度変動傾向を調べました。すると、千葉市においてO₃の前駆気体の濃度は年率6~10%の速度で急激に減少していましたが、O₃の濃度には有意な減少は認められませんでした。この新しい観測事実は、千葉市では

O₃の生成速度がVOCs濃度で律速され、また、NO_x濃度の減少が、NOによるタイトレーション効果(NO + O₃ → NO₂ + O₂の化学反応によってO₃濃度が減少する効果)を抑制しているというメカニズムが顕著に起きていることを示します。また、MAX-DOAS観測から分かるHCHOとNO₂の濃度比は大気汚染対策に役立つ指標となることを提案しました。

本研究の結果から、O₃濃度の減少にはさらなる前駆気体の濃度の減少が不可欠であり、一層の国内の大気汚染対策が必要であることが示されました。大気汚染対策を進めることは脱炭素化を促進し、温暖化対策に貢献するといったコベネフィットが期待されます。



西千葉キャンパス内で稼働中の MAX-DOAS 装置

外国にルーツを持つ人たちと生きる移民難民スタディーズ

大学院社会科学研究院・グローバル関係融合研究センター 小川玲子 教授



留学生や技能実習生、国際結婚や難民など、人はさまざまな理由で国境を越えます。日本社会にもすでに多様な背景を持つ人々が暮らしています。急速な人口減少が進行する日本では、外国人がいなければ私たちの生活は成り立たず、農業、建設、介護はもとより、コンビニ弁当は作っている人も売っている人も外国人です。しかし、日本には「移民政策がない」ため共生へ向けた施策は手薄で、外国人の存在は見えにくく、課題が山積しています。

本研究は学際的な研究チームを結成し、NPOと協力しながら外国人と共に生きる社会の形成を目指します。そのために、第1に国際移動の発生から定着にいたるまでの包括的な移住プロセスを明らかにします。外国人を受け入れ社会の側からだけとらえるのではなく、



研究チームのホームページ

地域研究や社会学の蓄積を踏まえて、トランスナショナルな人の移動のメカニズムを考察します。第2に教育と雇用に焦点を当て、実態調査と分析を行います。日本で暮らす外国ルーツの子どもたちは、教育を継続するうえで多くの課題を抱えています。一方、地域経済を支える企業は人手不足に苦しんでいます。多様な背景を持つ子どもや若い世代の学ぶ権利を保障し、日本の労働市場に包摂するためには、次世代の地域の担い手を育てるための制度と環境が必要です。それは外国人のみならず、障がいを抱えた人や性的マイノリティなど誰もが生きやすい多様性に根差した豊かな市民社会なのです。



墨田区は、町工場や木造長屋の密集地帯、地域商店街、団地など、人々の多様な暮らしが密集し、隅田川と荒川に囲まれた海拔ゼロメートル地帯による水害や、木造密集地域による火災などの危険性も多い地域です。23区内で唯一大学が存在しなかった墨田区は、こうした地域の課題を牽引して解決できる大学の誘致に長年取り組んでいました。そこで、千葉大学墨田サテライトキャンパスは、スローガンを「すべての未来の暮らしをシミュレートする」として、2021年4月に開設されました。私たちは、様々な人の暮らしの理想をプロジェクト型研究として実践し、その知見を分析して多くの方に共有できるようにしています。

研究プロジェクト1・街中子ども遊び場のデザイン

こども時代に体験した豊かな遊びは、後の人生に強い影響を与えます。しかしながら、現代のこどもの遊び環境は、社会の経済効率性の向上には直結しないため、早期教育や受験産業という既存のシステムに侵食されてきています。そこで、いつでも遊べるように、毎週水曜と金曜の放課後に「キラキラキッズクラブ」を商店街の店舗で、ワゴン車に遊びを詰め込んだ「移動式遊び場」を公園や小学校放課後校庭に実践しています。また、墨田キャンパスでは、毎月1回、町工場から出る廃材を使って無限に工作遊びができる場をデザインしています。



研究プロジェクト2・街中農業のデザイン

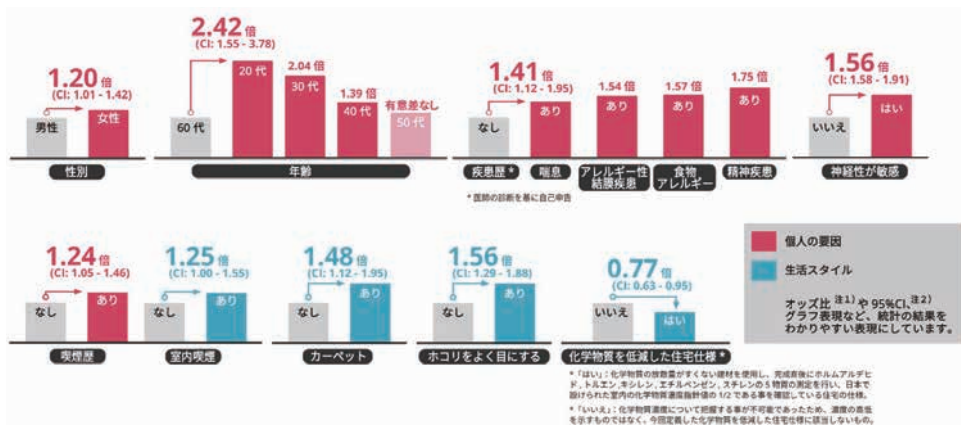
墨田区は農業がない街です。そこで、植物工場の栽培技術を応用し、街中に協同で野菜やハーブの生産ができる拠点を制作し、一緒に育て一緒に食べる、そしてつながる活動のデザインをしています。ここでできたつながりが、災害時にも共助の力として発揮できるように、防災食に関する取り組みも関連して行っています。

「シックハウス症候群」経験しやすい人や環境・生活スタイルの特徴

予防医学センター 健康住環境創造ラボ 鈴木規道 准教授



普段過ごす室内には、目に見えない多くの化学物質があり、それらを吸い込んだりすることで起こる「鼻のムズムズ・鼻水」「頭痛」「のどの乾燥」「目のチカチカ」などの様々な健康障害の総称を「シックハウス症候群」といいます。症状の重さや頻度は人によって異なり、外気に触れる事で症状が緩和する事もあるため、そのまま過ごしてしまうケースが多くありますが、症状がひどくなる可能性もある為、十分注意が必要です。



シックハウス症候群を経験しやすい人や生活スタイル

そこで、「シックハウス症候群」を経験しやすい人の特徴や、予防方法について研究しています。全国の20～70歳の男性3,238名、女性1,758名、計4,996名を対象に、症状に関連する人の特徴を調査しました。約26.9%の人が何かしらのシックハウス症状を経験しており、以下の特徴を持つ人は症状を経験しやすい可能性がわかりました。

- 女性(男性に比べて1.20倍)や、若い人(60代と比べた場合、20代は2.42倍)
- アレルギーの既往歴、喘息がある人(1.41倍)や、神経性が敏感な性格の人(1.56倍)
- 喫煙歴がある人(1.24倍)や、室内での喫煙、受動喫煙・副流煙を吸い込んでいる人(1.25倍)
- 床にカーペットを敷いている人(1.48倍)、ホコリを目にする部屋に居住している人(1.56倍)

症状を経験したことがある人は、その家族も含めて、室内での喫煙を行わない、カーペットの使用を控える、室内でのホコリを目にしないような適切な掃除を行うなど生活スタイルの改善で予防できる可能性があります。また、新築やリフォーム直後の住宅や建物は化学物質濃度が高い事がありますので、十分に注意してください。窓開けによる換気や換気扇を用いるなど、外の新鮮な空気を取り込むことが大切です。COVID-19の影響で、高齢者や子供だけではなく、日中外で仕事をしている人も家で過ごす時間が増えてきました、正しい知識を持ち予防を心がけてください。

タイトル: Risk factors for the onset of sick building syndrome: A cross-sectional survey of housing and health in Japan.
掲載誌: Building and Environment/ DOI:https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.107976

学部・大学院での環境教育

千葉大学では学内における環境教育・研究を推進させることを環境目的に掲げています。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※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。2021年度に開講された環境関連科目は合計695科目(昨年度713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。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512 (524)	大学院	計183 (189)
普遍教育※	72 (68)	人文公共学府	10 (10)
国際教養学部	6 (6)	教育学研究科	4 (5)
文学部	16 (16)	融合理工学府	53 (50)
法政経学部	19 (18)	園芸学研究科	106 (114)
教育学部	28 (25)	医学薬学府	8 (10)
理学部	29 (32)	専門法務研究科	1 (0)
工学部	104 (126)		
園芸学部	225 (220)		
医学部	2 (2)		
薬学部	8 (8)		
看護学部	3 (3)		

※ 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

※ 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。

環境関連科目の一覧はWeb サイトに掲載



図書館で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。2021年度末時点では、西千葉の附属図書館本館に4,462(前年度4,395)冊、松戸分館に784(759)冊、亥鼻分館に234(71)冊が所蔵されています。亥鼻分館は、医学部の本館移転に伴い、研究室から図書館に本が返却(返戻)されたために大幅に増えました。

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、環境関連書籍を附属図書館のブックツリーに展示するイベントを開催するとともに、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。



企画ポスター

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。

再生生態学

小林達明教授(園芸学研究所・園芸学部)

生態系は植物、動物、微生物の動的な共同体であり、機能単位として物理的環境と相互作用します。十分に発達した生態系では、資源は多様な生物群によって有効に使われ、環境負荷の少ない自律的な系を形成しており、攪乱に対しても回復力を有しています。生態的再生は、災害や人為的改変などにより劣化した、損傷した、あるいは破壊された生態系の回復を手助けするプロセスです。本科目では、再生の生態学的理論、環境アセスメント、生物多様性保全、山地・河川・湿地・海岸・都市などにおける再生の計画と技術について講義しています。2021～2030年は国連「生態系再生の10年」と宣言されており、世界の生態系劣化への取り組みが期待されています。



気象情報論

樋口篤志准教授(環境リモートセンシング研究センター)

地球温暖化、人口密集地域におけるゲリラ豪雨など、身近な地域から地球規模にわたる環境問題の仕組みを理解するために、主に大気圏における諸現象について学んでいきます。講義の前半では気象現象の基礎となる力学・熱力学などに基づき、基本原理やメカニズムについて理解を深めます。講義後半は基盤情報としての気象データについて、観測された情報の意味およびその扱い、数値シミュレーションによる天気予報、将来予測について学びます。最後に、避けては通れない気候変動に関する問題(気候正義)に対し、我々はどうのように振舞っていけば良いのか考えていきます。



アメリカ静止気象衛星 GOES-R が捉えたアメリカ大陸側の地球全体の様子 ▶

コラム

大学の授業で作成したSDGsに関する教材を 附属中学校の授業で活用

「マスクと私たちの未来-SDGsから考えよう-」は、マスクを通して見える様々な社会的課題がSDGsとつながっていることを学ぶことができる教材です。内容は4テーマで構成されています。例えば「マスクのライフサイクル」では、マスクの生産から廃棄の過程で起きている課題を取り上げ、SDGsの目標12「つくる責任つかう責任」と結び付けた理解を深めます。私たちに身近な必需品であるマスクとSDGsとのつながりを感じ取ることができれば、自分事としてSDGsを捉えることが期待できます。

この教材は、教育学研究科の開講科目『家庭科授業研究II』の一環として作成が進められ、2021年11月に附属中学校の家庭科授業で実施されました。

執筆協力： 教育学部 中山節子 准教授



附属学校における環境教育・環境活動

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。小中学校と特別支援学校では、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。例年行っている対面での実施ができなかったため、海洋プラスチックごみ問題とその取り組みについてわかりやすく紹介する紙芝居を絵本風のリーフレットにまとめ、園児たちに配布しました。

リーフレットの一部 ▶



■ 「環境だより」による環境意識の啓発

環境ISO学生委員会が作成した「環境だより」を附属幼稚園・小中学校の、園児・児童・生徒に配布しています。東京五輪2020のリサイクルメダルの話や千葉大で脱プラスチックに取り組んだ竹製ストロー導入の実証実験の紹介、エコクロスワードパズルなどを掲載し、家庭での環境意識の向上に努めました。

■ 附属小学校における取り組み

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20名程が所属しており、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。2021年度も感染症対策で活動の制限はありましたが、節電・節水のポスター作りや取り組み、校内放送を活用して呼びかけも行いました。また、低学年の児童がリサイクルについて理解ができるように、ミックス古紙の收拾についての掲示物も作成しました。今後も、児童を主体とした環境意識の改善・向上を目指して活動を行っていく予定です。



環境だより

■ 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2-3名が所属し、企画、運営を生徒主体で行っています。2021年度は、生活環境に関するアンケートを実施したり、学年ごとに植物を育てようと観賞植物を購入して育てたりする活動を継続しています。また、環境ISO学生委員会からオンラインで「千葉大学と附属中学校のISOを知ろう!」というレクチャーを受け、ISOについて確認するとともに、実際の活動に活用できるプロセスなど実践的な内容を学びました。コロナ禍で中断していた交流がこうした形で再開できたことにも大きな意味を感じています。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持ってもらえるよう取り組んでいきます。



レクチャーの様子

■ 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・中部部・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。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、アルミ缶の収集を行い、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。

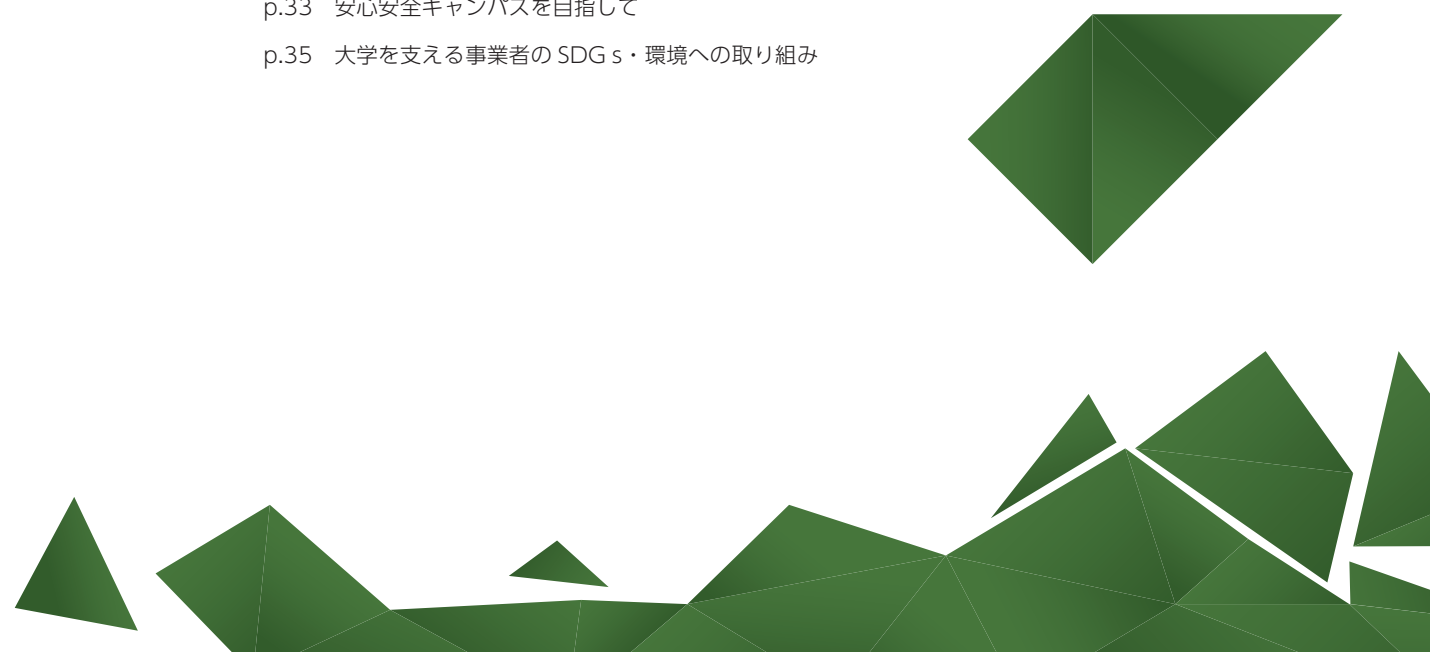


2

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SDGs・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、2017年に「キャンパスマスタープラン※2017」を策定し、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。 ※キャンパスマスタープラン:千葉大学キャンパスの施設・環境の将来像を示す骨格であり、今後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

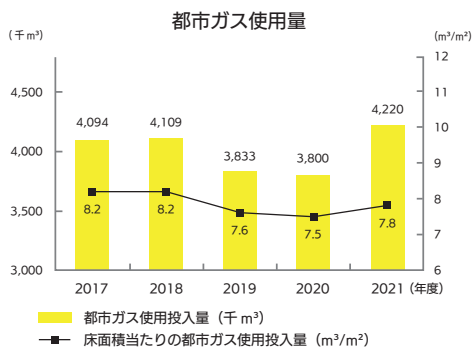
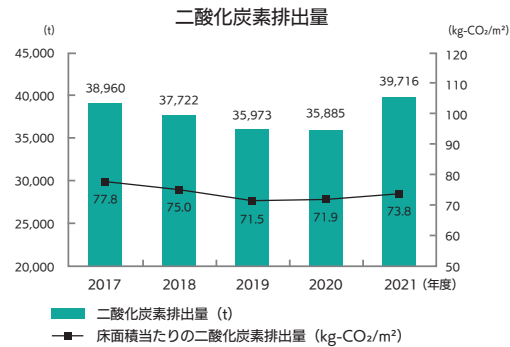
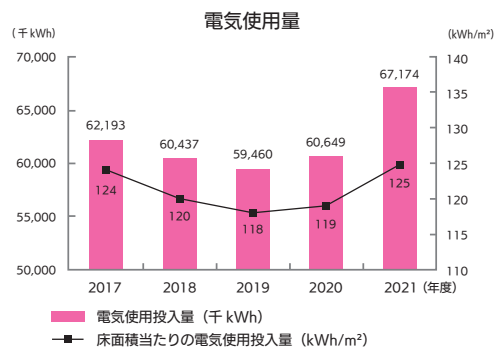
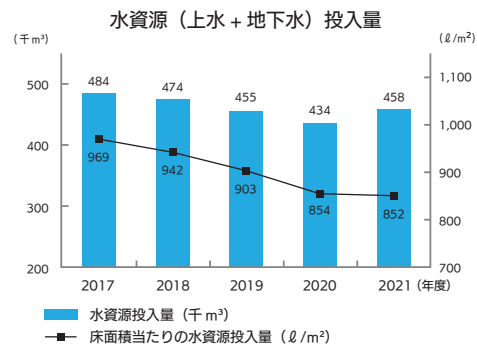
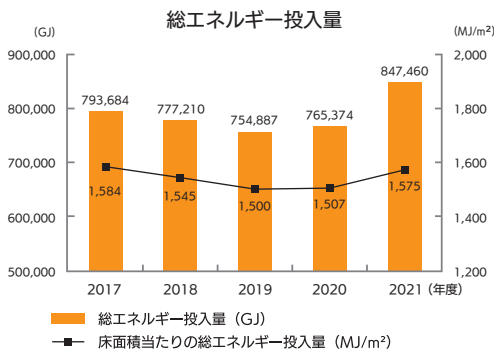


エネルギー消費量の推移

2021年度の千葉大学の総エネルギー投入量は847,460GJで前年度比10.7%増(電気は67,174千kWhで前年度比10.8%増、ガスは4,220千m³で前年度比11.1%増)となりました。エネルギー原単位は1,575MJ/m²となり、前年度比4.5%の増加でした。水資源投入量は前年度比5.6%増加、二酸化炭素排出量は前年度比10.7%増となりました。増加の要因として、前年度より対面授業が大幅に増えたことと墨田サテライトキャンパスが新設されたことが挙げられますが、コロナ前(2019年度)と比較してもかなり多く、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。地区別に総エネルギー投入量をコロナ前(2019年度)と比較すると、西千葉地区を除く全地区で増加しています。特に、大学全体に占める割合が大きい、亥鼻地区と附

属病院で増加していることが、全体に大きな影響を与えています。これは、医学系総合研究棟と附属病院中央診療棟が新築されて延床面積が増えたことが大きな要因です。ただ、エネルギー原単位で見ても附属病院を除く亥鼻地区は10.9%と大幅に増加しています。医学系総合研究棟は新築で省エネ性能は高いのですが、老朽化した旧医学部本館の建物と比べると、機器の使用や学生の共有スペースの増加などにより、新たにエネルギーを投入していることが考えられます。また、新棟への引っ越し期間中に旧棟との併用期間があったことも要因と考えられます。今後はより詳細なエネルギーの使用状況を把握し、より効率的な運用を目指す必要があります。

サステナブルキャンパスを目指して



	2019年度	2021年度	占める割合 (2021年度)	コロナ前(2019年度)との比較
西千葉地区	214,996	208,387	25%	97%
松戸地区	36,135	36,765	4%	102%
柏の葉地区	20,521	28,853	3%	141%
亥鼻地区	153,039	179,500	21%	117%
附属病院	330,196	387,636	46%	117%
墨田地区	—	6,319	1%	—
大学全体	754,887	847,460	100%	112%

※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



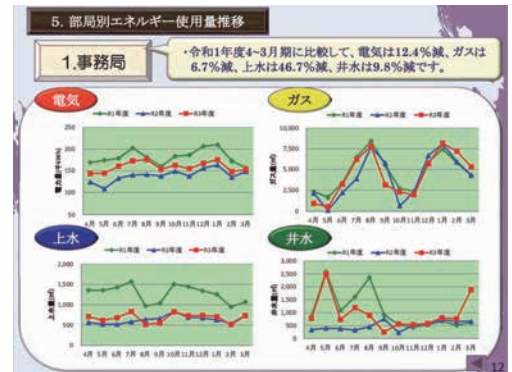
■ 学生・教職員の省エネ意識について

2022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1,997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 38%、「たまに意識している」は51%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、各部局に省エネルギーを配置し、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、電気使用量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。2021年度は、フリーザーの更新2件、建物の事務室・研究室などの照明を省エネ効果が高いLED照明に更新する工事3件に対して約128万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3,623kWhの削減効果が見込まれます。



エネルギーレビュー

■ 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。2021年度時点では19箇所20基、合わせて定格出力178.6kWが設置されており、月間平均の発電電力量は 17,965kWhでした。



リアルタイムで発電量を表示するモニター

■ 学生による省エネ啓発活動

環境ISO学生委員会は、教室、研究室、共有スペースの照明や空調、エレベーターのスイッチ、蛇口、ふた付きの暖房便座などに貼れる節電・節水ステッカーをデザインし、啓発しています。また、クールビズとウォームビズの時期にはポスターを各棟に掲示し、SNSにて身近に実践できる省エネの知識を発信します。夏には各キャンパスで省エネキャンペーンを実施しました。来場者に省エネアクションが描かれた紙うちわを配布したほか、省エネクイズに回答すると、大学生協で利用できるクーポンが利用できる仕組みにすることで、来場者の積極的な参加を促しました。



2021年度に新調したステッカー



紙うちわと啓発チラシ



ウォームビズポスター

■ 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・亥鼻地区では場所や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、2021年度は88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。



フィルターを掃除する様子

循環型キャンパスを目指して

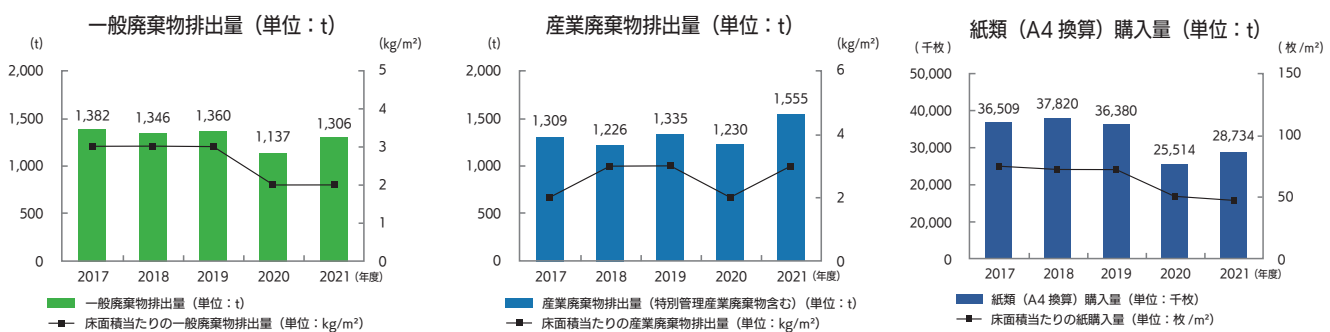
資源を有効活用し、3R^{*}を促進するため、廃棄物、紙、自転車に対して様々な取り組みを行っています。 ※3R:Reduce(リデュース・発生抑制)、Reuse(リユース・再利用)、Recycle(リサイクル・再利用)



■ 廃棄物排出量、用紙の購入量の推移

2021年度の千葉大学での一般廃棄物排出量は1,306tで前年比14.8%増加し、また、産業廃棄物排出量は1,555tで前年度比26.4%増加しました。対面授業の増加と医学部の医学系総合研究棟への引っ越しが主要要因です。

2021年度の紙類(A4換算)購入量は、28,734千枚で前年度比12.6%増加しました。これは対面授業が増加したことが要因ですが、2019年度と比較すると79.0%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。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・再利用することで、用紙の使用量削減に向けた取り組みを行っています。環境ISO学生委員会ではこれらの回収を促進するため、年度初めの基礎研修(p.12)での広報やポスターを掲示して啓発しています。



ミックス古紙回収カート、裏紙回収箱

■ 学生・教職員のごみの分別や紙資源の節約に対する意識

2022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1,997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63%、「たまに意識している」は31%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48%、「たまに意識している」は39%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42%、「知っているが、利用していない」は17%、「知らない」は39%でした。ミックス古紙は認知率59%、利用率42%にとどまりました。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。

※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



■ 千葉大学基金「古本募金」

千葉大学では、在学生・卒業生・職員などから、古本・DVD・CDを寄付していただき、その売却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2022年3月時点で累計1,194冊となり、図書館で不要になった本の寄付も合わせると7,000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。2021年度は一部予約制とするなど、会場の密を避ける工夫をして、7月と12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、残った図書の一部はSEEDS基金の古本募金に寄附しています。



図書リユース会場の様子

■ 学内リユースWeb掲示板

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、応接セットや実験机などの家具、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。



掲示板の画面

■ 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。2021年度は出品本リストを作成し、希望者に購入希望の本を選びWebで申し込んでもらい、個別に引渡すという密回避の方法で、7月に販売会を実施しました。計763冊を回収、うち257冊を販売し、売上は66,960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。



販売予定の本

■ プラスチックストロー廃止に向けた活動

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、2019年から大学生協のプラスチックストローの無料配布を中止し、代替素材のストローを有料で販売する実証実験を行ってきました。2019年度の紙ストローに続き、2021年度は竹ストローを1本5円で販売しました。さらに、スプーンやフォークといったプラスチックカトラリーも同時に有料化しました。竹製のストローが非常に珍しく、この取り組みは全国から注目を集めました。2度の実証実験の結果、代替ストローの導入に賛同を得られたことから、単価の安い米ストローに変更し、2022年6月から本格導入することができました。



竹ストローを紹介する学生

■ コンタクトレンズの空ケース回収プロジェクト

環境ISO学生委員会の学生の発案で、2021年11月に使い捨てコンタクトレンズの空のケースを回収するイベントを3日間行いました。3か月前に学生と教職員に対して告知をし、その間に集めてくれたケースを回収した結果、予想を上回る約3,000個が集まりました。その後、試験的に回収ボックスを人が多く行き来する生協ライフセンター前に設置したところ、2022年4月までに約9,620個が集まりました。集まった空ケースは「アイシティecoプロジェクト」を通じて様々な製品にリサイクルされます。



回収イベントの様子

■ 落ち葉・生ごみから堆肥をつくる

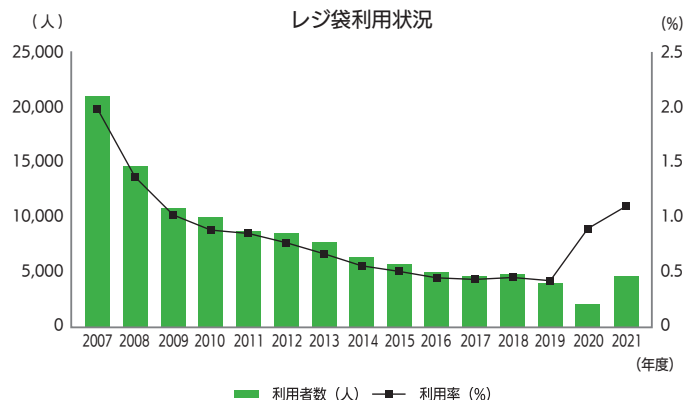
環境ISO学生委員会では、資源の有効活用と環境負荷軽減に貢献するため、キャンパス内の落ち葉や生協食堂から出る生ごみを乾燥させたものを利用して、「けやきの子」と名付けた堆肥を作製しています。地元のNPOである「NPO法人環境ネット」より、堆肥化等検討会議(年3回)や堆肥勉強会(年1回)を通じて技術、知識の指導を受けているほか、堆肥を作製するピットの組み換え作業も共同で行いました。千葉市には、整備の行き届いていない竹林が多くあり、そこで伐り出した竹を使用することで竹林整備にも貢献しました。完成した「けやきの子」は毎年地域住民に10kg500円で販売しており、2022年3月には12名の方に計250kg販売しました。毎年購入して下さる方もたくさんおり、大変好評です。



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年度には全キャンパスで導入しました。有料化以降、レジ袋を利用する人の割合は年々減少を続け、2016年度以降は0.5%を下回っていました。例年の生協店舗の総客数は、年間100万人程度であるため、無料配布に比べると100万枚近くのレジ袋の使用が削減されていることとなります。2021年度はコロナ前と比較すると生協店舗の総客数は半分以下で、レジ袋の購入枚数は4,699枚で利用率は1.1%でした。例年より利用率が増加したのは、2020年7月から全国的にレジ袋の有料化がはじまり、有料化慣れしてしまった人が増えたことが要因の一つではないかと考えられます。



■ レジぶー基金の活用

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「レジぶー基金」として拠出していただいています。環境ISO学生委員会はこの基金を活用して様々な企画を立案、実施することで、学内の環境改善や省エネの啓発などに努めております。学生発案の企画として、プラスチックごみの削減を目的に、エコバッグやタンブラー、マイ箸、ブランケットなどの日常生活で使えるエコグッズを、レジぶー基金を使ってお求めやすい価格で販売する「レジぶー企画」や、省エネの啓発を図るため、アイスやスープの割引券が付いたピラの配布を行う「省エネイベント」などを行っております。

2021年度は「レジぶー企画」として、オリジナルデザインのエコバッグを作成しました。学生を対象にデザインコンペを行いました。エコバッグには最優秀作品であるSDGsの17の目標をキャラクターとしてイメージ化したデザインがプリントされています。2022年4月から「SDGsエコバッグ」と名付けて、生協において、原価500円のところレジぶー基金を使って200円で販売しました。



SDGsエコバッグ

■ グリーン購入の促進

千葉大学では、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達に関する法律)の規定をもとにした「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等として定め、調達目標を100%として管理しています。また、構内の物販店舗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、購入促進に取り組んでいます。



ショップ大和屋の商品棚

■ 構内移動用自転車「ゼロ」の実現へ

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うけ、自転車の台数削減のため、構内移動専用の自転車(自宅からの通学用以外)の持ち込みを禁止しています。また、通勤通学に自転車を利用している人に、年間800円(一部区域では2,000円)の駐輪ステッカーの購入を求めています。この販売益は、キャンパスの交通環境改善費に充てられています。

■ 学内シェアサイクル COGOO リニューアル

COGOO(コグー)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。西千葉キャンパスでは構内移動用自転車の禁止に伴い、実証実験として2013年に導入しました。2021年度には長年課題を抱えていたメンテナンス体制を強化したり、学生たちが車体の清掃活動を行ったりしたことで、多い月には1,000回ほど学生・教職員が使用するようになりました。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。



COGOO駐輪場の様子

■ 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。2021年度は西千葉・亥鼻キャンパスで、計61台の自転車のリユースをしました。



自転車譲渡イベントの様子

■ 自転車専用レーンを使った歩車分離

西千葉キャンパスのメインストリートにおける歩行者の安全確保のため、環境ISO学生委員会の提案により、歩行者と自転車の通行レーンが2019年度に導入しました。導入に向けた実証実験では学生委員会が歩車分離を行った道の様子を動画で記録し、効果を検証しました。それぞれが決まったレーンを通行することにより、自転車・歩行者双方にとって安全で快適な通行が可能となっています。



学生が作成したポスターと自転車レーン

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

国立大学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。



フランス式庭園

健康と園芸のつながりを学ぶ場 一看芸ガーデン

「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お庭のことです。かつては研究の一環として医学部附属病院にありましたが、改修工事に伴い、約10年前に看護学部に移りました。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。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活動しています。現在では亥鼻キャンパスのフォトスポットとして人気を集め、癒しの場ともなっています。



花が人々を“歓迎”します

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、国際教養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年当時に、殺風景な学部棟周りの景観を整え、学部を盛り上げていこうという学生の意識のもとに発足しました。日々の水やりと春と秋の種まきなどを行うほか、過去にはハーブ類などの収穫祭や七夕など季節に合わせたイベントも行っています。花壇を見た学生が写真を撮ったり、地域の方々から激励や喜びの声が寄せられたりすることもあり、環境活動を通して地域・大学の活性化につながっています。



花壇の前ある黒板にメッセージを書く学生

育てて緑化フラワープランター

環境ISO学生委員会は大学内の緑化意識や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、「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。2021年度は学内の幅広い部局にパンジー282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。



プランターの様子

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.57)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。



化学物資の保管庫

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(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。



毒劇物保管庫の施錠と表示の様子

PRTR法※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。2021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※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	16,366	3,360	13,007
392	ノルマル-ヘキサン※1	25,281	2,491	22,790
80	キシレン※2	4,040	2,445	1,595
186	ジクロロメタン	9,698	971	8,727
411	ホルムアルデヒド	2,525	458	2,067
13	アセトニトリル	2,289	401	1,888
300	トルエン	2,164	286	1,878

※1 一西千葉地区における届出対象物質

※2 一亥鼻地区における届出対象物質

※ 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

※ 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」

■ 新型コロナウイルスワクチンの職域接種を実施

千葉大学では新型コロナウイルス感染症対策の一環として、ワクチンの職域接種(大学拠点接種)を行いました。2021年7月12日から11月5日にかけて1回目と2回目接種を実施し、学生・附属学校生徒・教職員等の本学関係者のほか、近隣大学の学生・教職員、公立学校教職員、消防職員等を対象として、1回目接種は10,800接種を、2回目接種は10,742接種を行いました。更に、2022年3月17日～7月7日にかけて3回目接種を実施し、3,609接種を行いました。この取り組みにより、ワクチン接種の加速化に寄与し、コロナ禍収束に向けた一助となりました。



職域接種の様子

■ 受動喫煙※防止環境の整備

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。西千葉地区に2箇所(2022年6月より1箇所に削減)、松戸地区に1箇所、柏の葉地区に2箇所のみで、亥鼻・附属病院地区は0箇所です。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。



西千葉地区の喫煙所の様子

※ 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

■ 受動喫煙防止状況に関するアンケート結果

2022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1,997名)によると、喫煙者の割合は7%でした。受動喫煙防止環境や喫煙マナーに対する満足度は、「とても満足」が57%、「やや満足」が35%で、9割以上が満足していると回答しました。

コラム

食堂の廃油のリサイクル活動

千葉大生協では、2020年11月より廃油リサイクルに取り組んでいます。環境ISOの活動に取り組む中で、より環境負荷を削減するにはどうしたらよいかと検討していたところ、全国の大学生協のつながりで、廃油のリサイクルを行っている企業を紹介していただいたことがきっかけで始まりました。

2021年度の1年間のリサイクル量は、西千葉キャンパスのフードコート3店舗の合計で1,935リットルでした。そのほか、松戸キャンパスの生協食堂、亥鼻キャンパスの生協食堂、西千葉キャンパス内の焼き立てパン厨房でも、それぞれ廃油のリサイクルを行っております。回収された廃油は、再資源化されて、軽油の代替燃料として使用され、日本国内や海外で二酸化炭素の削減に貢献しています。今までは産業廃棄物として処理をしていた廃油が資源として生まれ変わり、別の場所で再利用されていることへの可能性を大きく感じています。

今後は、廃油リサイクルを含めた環境問題への取り組み内容を定期的に利用者にお知らせしていきたいと思っています。



廃油の保管の様子

執筆協力: 千葉大学生協 フードコート 吉田憲司店長

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、環境に対する取り組みとして SDGs 関連の本を仕入れており、時には環境フェアとしてそれらの本をまとめて理工書棚の前に展開しています。また、コロナ対策としてアルコール消毒液を至る場所に設置し、レジの前にはビニール仕切りも設置しています。そして、入り口やレジには抗菌スプレーを毎月散布し、菌が繁殖しないようにしています。今後は環境ISOの活動を広げる場としての利用もしてほしいと考えているため、環境に関連する本コーナーの常設を検討しています。



■ 千葉大学生協 ライフセンター 櫻井翔太郎店長

ライフセンターでは、環境に関する取り組みとして使用済みトナーの回収やグリーン購入マーク付きの商品の販売を行っています。また、1枚5円のレジ袋の売り上げを「レジばー基金」(p.30)に提供する取り組みも行っています。コロナ対策としてはパン売り場のトングの廃止、アルコール消毒の設置、1時間に10分の換気を行っています。さらに入口と出口を別にする事で密を回避したり、お昼のピーク時に消毒をするスタッフを配置したりしています。



■ 千葉大学生協 フードコート(食堂) 吉田憲司店長

生協食堂ではごみの排出量の抑制に取り組んでいます。裏紙に印刷するなど資源を有効活用しています。また、廃油量の削減にも力を注いでいます。2020年から廃油のリサイクルに取り組んでいます (p.34)。さらに、環境ISO学生委員会の堆肥化活動 (p.30) に協力して、生ごみを機械で乾燥させ、毎週金曜日に回収して貰っています。新型コロナウイルス対策としては、三密や飛沫防止に尽力しています。入口でのアルコール消毒を徹底したり、アクリル板を設置し食事時の会話を控えるように注意を促したりして、お客さんには当たり前のことを当たり前に協力していただいています。



■ ショップ大和屋 林功店長

千葉大学内で66年間、文房具店を経営しており、環境に配慮した営業を毎年継続して行っています。グリーン購入適合商品も取り扱い、利用者にわかりやすく示しています。千葉大の構成員としての自覚をもって、2004年からの環境ISOに関する研修等に参加しています。何十年と変わらず、いかに手を抜かずに継続していくかの大切さを実感しています。



■ アエレカフェ(Aéré Café)田中奈都美店長

アエレカフェは、2019年にオープンした千葉大学のOBOG団体である千葉大学経済人倶楽部・絆が企画、運営を行うカフェです。コンセプトの一つに環境保全を掲げており、その取り組みの一つとして、使用する容器やカトラリー類は環境負荷の少ない素材のものを導入しています。店頭で販売する商品の持ち帰り用容器にはバイオマスプラスチック製のものを用い、テイクアウト用の袋はビニール袋ではなく紙袋を配布しています。さらに、大麦の茎から作られたエコストローを店内に設置し、その利用を促しています。2021年度はコロナ対策として、テーブルごとにアクリル板とアルコールスプレーを設置、定期的な換気やピーク時にはドアを常時開放するなどの対策を行っています。



環境に配慮した素材の容器やカトラリー類

■ エプソン販売株式会社

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、千葉大学にパソコンやプリンターなどの製品を納品いただき、環境ISO学生委員会とのコラボワークショップも予定しているエプソン販売株式会社首都圏営業部千葉営業所の守田泰成所長をオンラインで取材しました。

ー エプソン販売株式会社とはどのような会社ですか？

お客様が本当に必要としている「良い商品・サービス」をお客様のそばで発想・提供したい。「世の中になくてはならない会社」の実現に向けて、グローバルに時代やお客様のニーズを把握し、エプソンのより良い研究開発、サービス提供を続けるため、世界各国に展開しているセイコーエプソングループの国内販売会社です。

ー SDGs を意識して取り組んでいることはどのようなことですか？

エプソンは「脱炭素」と「資源循環」に取り組みながら、環境負荷低減を実現する商品・サービスの提供・環境技術を推進しています。また、エプソンのインクジェットプリンターは、オフィスで発生する電気使用量・廃棄物量・印刷コストの削減に加え、利用者の業務効率・生産性向上に貢献します。乾式オフィス製紙機(ペーパーラボ)は、使用済み用紙に、その場で情報の完全抹消を行い、新たな紙に再生することで、オフィス内での紙循環を作り出します。それらを組み合わせることで、環境に配慮した未来作りに貢献致します。



インタビューの様子

ー 千葉大学とのかかわりについて教えてください。

千葉大学にはパソコンやプリンターなどの製品を中心に、多くの研究室や教員、学生さんにご利用いただいています。これからは環境に配慮した製品の販売をさせていただきます。また、環境ISO学生委員会さんが学生主体で先駆的に行われている数々の環境活動には非常に興味を持っています。今後コラボワークショップを行い、双方にとって刺激になるような交流の機会を増やしていければよいと思っています。



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なっています。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。

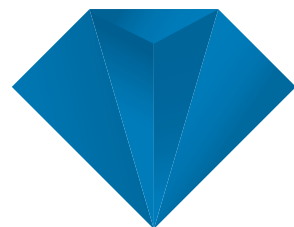
p.38 特集5 Chiba Winter Fes 2022 ～世界はエコでつながれる～

p.39 企業・行政と連携した SDGs 活動

p.41 地域社会との交流と国内外への発信活動

p.45 NPO 法人としての取り組み

p.46 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～



Chiba Winter Fes 2022 ～世界はエコでつながれる～

「Chiba Winter Fes 2022」は、環境ISO学生委員会が「誰でも楽しく、いつものまにか環境、SDGsについて学べる」というテーマのもと、2022年2月13日に開催した学生主体による環境・SDGs啓発イベントです。本イベントは2017年度にスタートしましたが、新型コロナウイルスの影響により3年ぶりとなり、感染防止対策を徹底した上で開催されました。当日は朝から寒く、雨というあいにくの天気でしたが、学生や地域の子どもから大人まで、約400人が来場して楽しんでくださいました。

多様な主体と協同して様々な企画を実施

『bayfm』×『BREAKING ACADEMY』コラボによる、プレイキン(プレイクダンス)のワークショップが開催されたほか、企業や自治体、千葉大学による環境・SDGs関連のパネル展示が行われました。企業による展示では、来場者がクイズや体験ができるコーナーがあり、手軽に環境について学ぶことが出来る企画が多数用意されました。屋外のエコステージは段ボールで制作し、トヨタRAV4 PHV(プラグインハイブリッド車)から電力供給が行われました。エコステージと屋内の大ホールでは、千葉大学の部活・サークルによるダンスパフォーマンスや吹奏楽による演奏などが行われました。そのほかにも、こども向け縁日やSDGsビンゴ大会、マスコットキャラクターの写真撮影会・サークルとのコラボステージなど、大人も子どもも楽しめる多様な企画が行われました。道の駅ブースでは千葉市周辺の飲食店や「千葉大学×京葉銀行ecoプロジェクト」の一環で農家の方による出店が行われました。また、プロの美容師によるカット教室(株式会社オオクシ提供)や、フリーマーケット、会場全体を使ったウォークラリーも開催しました。



エコステージ

参加者にとっても学生にとっても貴重な機会に

当日は、小学生から60代以上の方まで幅広い方が来場し、アンケートでは9割の方が「本イベントを通して、これまでより環境問題やそれらに対する行動への関心が高まった」と回答しました。3年ぶりの開催となる中で引き継ぎも少ない中、企画の立案から企業・団体との交渉、調整を重ね、10社以上の企業等にご協力をいただき、実現に至ったことは、学生にとっても貴重な経験となりました。イベント運営には80名以上の学生が関わり、大変なことも多かった中で「楽しかった」という声も多くあり、充実した活動になりました。



エコを楽しく学べるゲーム

イベント公式ホームページ

<https://chibawinterfes2022.studio.site>

実施報告書

https://www.chiba-u.ac.jp/general/publicity/press/files/2021/20220222_1.pdf



イベントを主催した学生たち ▶

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という目的のもと、2017年に協同プロジェクトを発足させました。2021年度は過去最多の13企画を実施しました。



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。2021年度は、大阪大学に4名の学生を派遣したほか、各種オンライン大会等には10回参加しました。

【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取引先企業に対し、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。2021年度は、株式会社大幹様に対するコンサルティングが順調に進み、さらに1社開始しました。

【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つの企画で環境意識向上を働きかけます。2021年度は、企業向けのSDGs教室をオンラインで開催したり、学生が農業体験をしたり、竹林を整備したり、子ども向けイベントを開催したり、小中学生向けのSDGs啓発動画を作成したり、マイストロー販売会を行ったりするなど、環境やSDGsの貢献に寄与するさまざまな取り組みを行いました。



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! 「Chibaクリーンアクション」竹林整備体験

10月から12月にかけて、NPO法人竹もりの里と一般社団法人もりびとの協力のもと、竹林整備体験を行いました。まず、座学で竹害や竹材の活用方法を学んだうえで、実際に長柄町の竹林に行き、竹林整備の体験を2回行いました。計24名の学生が、増えすぎた竹を切り倒したり、枯れ木やごみを収集したりするなどの整備活動に参加しただけでなく、各自で竹材の活用アイデアや竹林の問題解決の方法などをまとめたレポートを作成しました。参加した学生がSNSで発信したほか、メディアの取材を受けたため、多くの人に竹林にまつわる問題について知ってもらうことができました。

竹を伐る様子 ▶



Pick Up! 「こどもエコまつり」余った化粧品を活用したお絵描きイベント

12月11日に「家族でエコにちょうせん!～クリーン＆カラー～」という親子を対象としたイベントを実施しました。参加者と一緒にキャンパス周辺のごみ拾いを行ったあと、不用コスメを活用してお絵描きをする「コスメペインツ」を行いました。千葉大学や京葉銀行の関係者から不用になった粉末状のコスメを事前に回収し、株式会社モーンガー様から提供いただいたmagic waterという特殊な液体で絵の具に変えて、木製の小物入れや画用紙に自由に絵を描きました。このイベントは、多くのコスメが使い切らずに廃棄されているという事実を周知し、そのコスメを有効活用したいという学生の考えから企画されました。参加者にとっても、楽しみながら日常的に捨てられてしまう物の再利用やアップサイクルについて意識するきっかけになったのではないかと思います。



お絵かきする様子

■ ペットボトルキャップとミンティアケースの回収活動

環境ISO学生委員会では、2021年8月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、キャンパス利用者にアップサイクルに対する意識を高めてもらうことを目的に、千葉大学生協の店舗前など、キャンパス内の3か所に回収ボックスを設置しました。この回収はアサヒグループジャパンのプロジェクト「MUP (Mottainai UPCYCLE PROJECT)」の一環で、集まったキャップとミンティア容器は新しい製品に生まれ変わる予定です。環境ISO学生委員会の学生は月に約1回、オンラインでアサヒグループジャパンや「MUP」に参加している他大学の学生と回収状況の共有を行っています。



回収ボックス

■ 新入生に紙製のクリアファイルをプレゼント

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でプロジェクトを実施しています。2021年度は、新入生に向けた脱プラスチック啓発を目的として、学生のオリジナルデザインを入れた紙製のクリアファイルを、2022年4月の入学式で、学部新入生に配布しました。通常のクリアファイルと異なり、紙資源としてリサイクル可能であり、大学生活に必要となるものとして「長く使える」ことがエコにつながると考え、企画に至りました。製品過程で、紙需要、プラスチック、リサイクルといったテーマのディスカッションを同社と行い、SDGs達成への貢献をより学びきっかけになりました。

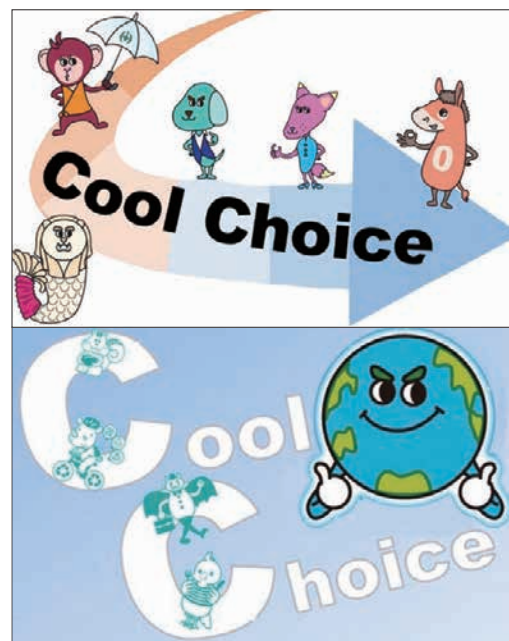


半透明のクリアファイル

■ 市民向けにマスクケースをデザイン

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。市民向けの啓発グッズとして2020年度にマスクケースのデザインを手がけ、2021年度は完成したマスクケースを、2月に行われたChiba Winter Fesで参加した市民や学生の皆さんに配布しました。今後も商業施設における環境イベントなどで市民への配布が予定されています。また、小中学生の皆さんに地球温暖化について関心を持ってもらうため、環境啓発教材の作成を進めています。

※ 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



マスクケースのデザイン

地域社会との交流と国内外への発信活動

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。



■ コミュニティガーデンの運営

環境ISO学生委員会では、敬愛大学のちばくりん敬愛支部と共同で「ちーあいふれあいの庭」というコミュニティガーデン[※]を運営しています。毎年春と秋には、地域の方々と一緒に花を植えるイベントを開催しています。幼児からお年寄りまで幅広い年代の方に多く参加していただいています。このコミュニティガーデンは地域の生活道路に近く、季節ごとに変わる花の様子を写真に撮ったりする人たちや、談笑したりしている人たちをよく見かける場所です。化学肥料などは一切使わない学生委員会特製の堆肥を使ったり、こまめに雑草を抜いたりすることで花壇を維持しています。



秋の花植えイベントの様子

※ 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、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。

■ 地域広報紙「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年度より発行されており、2021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を中心に、学生委員会の活動を紹介した内容で、さまざまな記事を掲載しています。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。



2021年8月号

参照) <http://chiba-u-siso.xrea.jp/chibasiso/PDF/isotyandayori%208gatu.pdf>

※ いそちゃん: 環境ISO学生委員会のキャラクターの名前。ISOなのでいそちゃん。

■ 西千葉カフェ巡りマップの作成

環境ISO学生委員会は、コロナ禍の近隣飲食店の応援と地域への学生委員会の活動の周知を目的として、西千葉周辺の飲食店の情報をマップ化した「西千葉再発見!カフェ巡りマップ」を作成しました。企画の立案から取材、マップのデザイン、広報などを約半年かけて行いました。各店舗に学生が考えたキャッチコピーをつけるといった点で魅力がより伝わるよう工夫しました。西千葉周辺のカフェやパン屋など8店舗にご協力いただき、千葉大学西千葉キャンパス周辺の20の町内自治会の250以上の回覧板やまちの掲示板、SNSなどで広報しました。

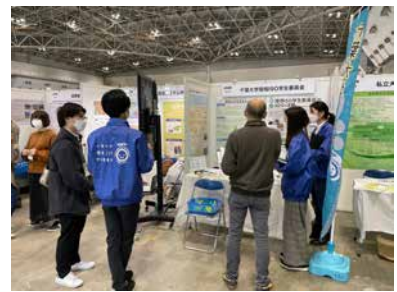


完成したマップ

参照) <http://chiba-u-siso.xrea.jp/chibasiso/PDF/Cafemeguri.pdf>

■ エコプロ2021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2021」が12月8日から10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。全国の企業や大学などが集まるなかで、学生たちは積極的にコミュニケーションをとり、他団体とのつながりを構築するよう努めました。ブースでは、パネル展示や資料配布により、千葉大学内外における様々な活動を広報しました。子どもたちには環境について楽しく学んでもらうため魚釣りゲームやクイズを行いました。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。



来場者に説明している様子

■ CAS-Net JAPAN 2021年次大会での発表

12月4日に大阪大学で対面とオンラインのハイブリッド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2021年次大会において、環境ISO学生委員会の学生は事例発表の学生活動部門にて発表を行いました。千葉大学の環境マネジメントシステムの運用や、ミンティアとキャップアップサイクル(p.40)、コンタクトケースのリサイクル(p.30)の活動事例を紹介しました。また、サステナブルキャンパス賞の学生活動部門賞にも選ばれ(p.3)、4年ぶり3回目の受賞となり、表彰式では「千葉大学×千葉銀行ecoプロジェクト」(p.39)について紹介しました。



活動事例を発表する様子

■ ユニセフのつどいで動画発表

7月11日にZoomにて開催された「ユニセフのつどい2021」は、千葉県ユニセフ協会主催の気候変動をテーマにした交流会です。幅広い年代の参加者がそれぞれの目線から、環境についての取り組みを共有しました。環境ISO学生委員会の学生が作成した15分ほどの動画では、日常生活において実践している環境に優しい行動を紹介し、他の参加者から質問やコメントも寄せられました。環境に関する日頃の行動を振り返ると同時に、気候変動に対する身近で具体的な対策について考える良い機会となりました。



発表する様子

■ 全国環境セミナー2021に参加

7月10日と11日の2日間にわたりZoomにて開催された「全国環境セミナー2021」に、環境ISO学生委員会の学生4名が参加しました。セミナー参加者は、参加団体の活動紹介や環境問題に関するレクチャーを聞いた後、様々な大学の学生や教職員とのディスカッションを通して理解を深めました。千葉大学の活動発表に対しては、学生主体であるという点に多くの関心が寄せられました。他大学からは大学生協と協力した取り組みなどが紹介され、今後の活動に生かせる多くの学びを得ることができました。



セミナーの様子

■ 中部大学国際ESD・SDGs研究・活動発表会に参加

10月13日に、中部大学国際ESD・SDGs研究・活動発表会において、環境ISO学生委員会の学生2名が、「コロナ禍で工夫した産学連携活動」と題して「千葉大学×京葉銀行ecoプロジェクト」の内容や成果について発表しました。参加した方々には活動について興味を持って聞いてもらうことができ、また、他団体の活動紹介も勉強になりました。



発表の様子

■ SDGs学生カンファレンスに参加

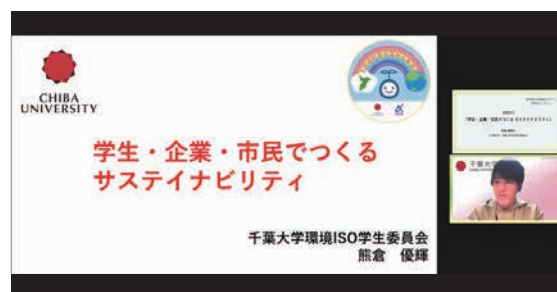
環境ISO学生委員会は2021年11月24日、株式会社マイナビが主催した「SDGs学生カンファレンス」に参加しました。このカンファレンス(会議)には6つの学生団体が参加し、SDGsの達成に向けた活動の報告と意見交換を行いました。学生委員会はコロナ禍で活動をするための工夫について発表しました。参加したのは環境団体だけでなく、研究室やゼミ、野球部など様々な立場の団体だったため、多様な方向からのSDGs達成に向けたアプローチを知ることができ、非常に大きな刺激になりました。



発表する様子

■ 持続可能な地域創造ネットワーク全国学生大会 ユースセッションに参加

2022年2月9日に、「持続可能な地域創造ネットワーク全国大会 ユースセッション」がオンラインで開催され、環境ISO学生委員会からは3名の学生が参加しました。イベントでは各地の学生がSDGs探究活動の話題提供をし、それをもとに参加者全員でディスカッションしました。学生委員会は「千葉大学×京葉銀行ecoプロジェクト」(p.39)の取り組みについて話題提供しました。感染症拡大の影響で対面での活動が難しい状況のなかでも、新たな企画をする、接触を減らすといった工夫を行うことにより、継続的に活動できたことを評価していただきました。



発表する様子

■ 日中韓環境教育ネットワークシンポジウムに日本を代表して参加

環境省からの依頼により、11月26日に開催された「第22回日中韓環境教育ネットワーク(TEEN22)シンポジウム」に、環境ISO学生委員会から学生2名がオンラインで参加しました。学生は日本のユース世代を代表して「実践報告」の部門に参加し、学生委員会が行っている活動のうち主に「自転車譲渡企画」「産学連携活動」について、活動を始めたきっかけや課題意識、チャレンジ、今後の展望などについて15分程度の発表と質疑応答のパネルディスカッションを行いました。シンポジウムを通して、他の登壇者の環境への取り組みを学ぶだけでなく、文化の違いを学ぶことができました。



発表の様子

ASEANの若者に向けた大学紹介プレゼンテーションコンテストで銀賞を受賞

千葉大学を含む国立六大学は、文部科学省の日本留学海外拠点連携推進事業（東南アジア）の選定を受け、ASEAN地域からの日本留学促進を目的として、オンラインを中心とした各種イベントを開催しています。2021年度は新たな取り組みとして、ASEAN地域に対する国立六大学の魅力発信ならびに、コロナ禍で減少している日本人学生と海外大学の学生間の交流機会の提供を目的として、国立六大学および王立ブノンペン大学（カンボジア）の共催により、「私の大学紹介」プレゼンテーションコンテストを12月14日に開催しました。コンテストには7大学7チームが参加し、プレゼンテーション後はウェビナー参加しているASEANの若者たちとの交流を楽しみました。

千葉大学からは、大学を代表して環境ISO学生委員会のメンバー5名が出場しました。千葉大学がグリーンキャンパスであることや学生委員会の様々な環境活動、そして大学全体のSDGsの取り組みなどを、スライドを用いて英語で発表しました。発表を通じて千葉大学の取り組みを国内外の大学にアピールすることができました。



コンテストに参加した学生たち

ASCN2022年次大会に参加

「ASCN (Asian Sustainable Campus Network)」の2022年次大会が1月22日にオンラインで開催され、タイ、中国、韓国、日本の4カ国から教職員や学生が集いそれぞれ発表を行いました。環境ISO学生委員会の学生2名が参加し、「私たちが環境ISO学生委員会に入って驚いたこと」をテーマに、活動の種類の多さ、実務も学生が担うこと、Chiba Winter Fes 2022 (p.38) のような大規模なイベントを開催することの3点について、英語で発表しました。海外の大学の活動を知ることのできる良い機会となりました。



発表の様子

2021年度中国青年公益事業交流団オンライン交流

2月28日に、対日理解促進交流プログラム「JENESYS2020」の一環として、2021年度中国青年公益事業交流団オンライン交流が行われました。日本と中国からそれぞれ30名ほどが参加し、千葉大学からは環境ISO学生委員会の学生15名が参加しました。学生委員会は日本の大学生を代表して、EMS運営の仕組みや各班・プロジェクトが行っている活動を発表しました。その後のディスカッションでは、気候変動問題に対して「個人・仲間と一緒にできる事」「地域と協力してできる事」「日中間で協力してできる事」の3つのテーマについて、日中混合のグループで議論を交わしました。異なった視点から見た気候変動への取り組みを学んだ貴重な機会となりました。



発表の様子

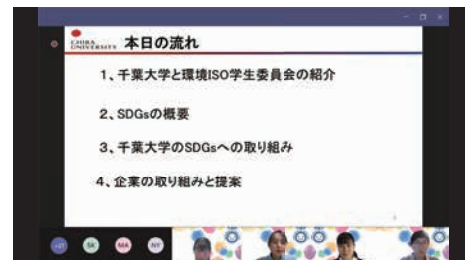
NPO法人としての取り組み

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。



環境活動推進事業

長年、学生主体で大学の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しています。2021年度は、環境再生保全機構(ERCA)や量子科学技術研究開発機構(QST)の環境報告書の第三者意見等の執筆を行いました。また、エコプロ2021への出展や、QSTに対するSDGsの講習会などを行い、EMSに取り組む大学や企業などと交流しました。



QSTのSDGs講習会の様子

環境教育事業“エコ教室”

小学3年生から6年生を対象に、「環境に良い選択(消費活動)」についての理解を深める独自の出張授業を開発し、実施しています。授業ではエコマークなどの環境ラベルについて、楽しみながら学べる教材を用いて、環境配慮商品を実際に見ることで、実生活に活かせる内容にしています。2021年度はコロナ禍により、教材の貸し出しのみを行いました。2022年度は実施の見通しが立ち、学校のみならず商業施設などにも行って教室を開く準備を進めています。



エコ教室で使用する教材

植樹里山保全事業

【“K”LINEの森】

2012年に川崎汽船株式会社と里山協定を結び、成田国際空港付近の“K”LINEの森で、半年に一度里山活動を行ってききましたが、コロナ禍をきっかけに“K”LINEの森での活動ができなくなってしまいました。2021年度は代わりとして、千葉大学からの距離も近く、少人数で開催できる、稲毛海岸の清掃活動を行いました。今後はこのような活動を通して、生態系の保全と環境の大切さをさまざまな人に感じてもらうことを目指していきます。



稲毛海岸清掃の様子

【高尾100年の森プロジェクト】

2016年度から高尾100年の森での里山活動に参加しています。この活動は、一般財団法人持続性推進機構と一般社団法人構想未来会議が主催し、佐川急便株式会社と共同で行っています。例年は月に一度活動を行い、森林保全や環境教育の実践や体験を得るなどの目的で、自分達で考えて自由に木を伐採したり、モノや料理を作ったりしています。2020年度よりコロナ禍のため活動を休止していましたが、2022年度から活動を再開しました。

コラム

元NPO理事の卒業生からのメッセージ

学生委員会ではエコ商品の開発に携わり、「環境に良い」と「売れる」商品を目指してどんなものが良いのかメンバーとじっくり話し合いました。3年生ではNPO理事として活動し、附属小学校への環境出前授業に力を入れました。子ども達に楽しんでもらいながら環境について学べるような授業を目指して努力したことを覚えています。学生委員会で実践したPDCAサイクルやPCの使い方、失敗から学んだ社会人と接するときのマナーなどは社会に出てからも役に立っています。先輩へ伝えたいことは、積極的に行動すれば自分がどんなものにも興味を持っているのかがわかってくるということです。そのため少しでも興味があったらまずやってみると言うことが大事だと考えています。



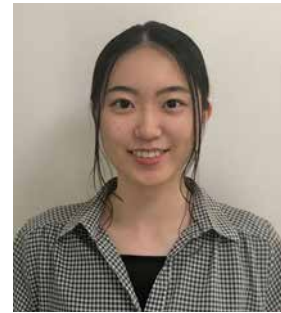
佐藤龍一さん
2016年園芸学部卒業
千葉県農林水産部長
生農業事務所改良普及課東部グループ

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.13)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18代目委員長 法政経学部法政経学科 4年 茂路真歩

2021年度は、対面とオンラインを上手く併用した活動が行われました。Chiba Winter Fes 2022の開催など比較的大人数での対面活動が実施できるようになり、直接交流することで生まれるコミュニケーションの大切さを再認識しました。一方で、環境マネジメント全国学生大会の開催などでは、オンラインの活用によって、全国各地から集まった大勢の参加者とスムーズな意見交換ができました。コロナ禍を通じて得た、対面とオンラインそれぞれのノウハウを活かすことで、より幅広く柔軟な企画が実施できると実感しました。最後に、日頃から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、深くお礼申し上げます。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16代目委員長 園芸学部緑地環境学科 4年 中島由貴

2020年度はコロナ禍で活動がかなり制限されたのに対し、2021年度は実施形態を工夫しつつ対面でも様々な企画を実施できました。特に印象に残っている活動は、松戸キャンパス生協前のベンチに感染防止対策として花壇を設置したプロジェクトです。学生がーから企画を練り、休みの期間も分担制で管理しました。鉢植え作業に関しては園芸学部のOBから花壇手入れを学ぶ会として企画化し、先輩方や後輩達と交流する機会にするなど工夫しました。まず試しに1シーズンしっかり運営するという短期的目標で実施しましたが、多くの人から良い反響を得られたため、以降も継続して運営することができました。主導となった学生は引退しましたが、その後も管理が継続されていることが非常に嬉しいです。今後もOB・OGとして学生委員会を応援、サポートしていけたらと思います。



■ 卒業生インタビュー 近藤優衣さん

西千葉・亥鼻地区14代目副委員長 2019年法政経学部卒業、日本ヒューレット・パッカード株式会社 (現日本ヒューレット・パッカード合同会社) 入社

私が学生委員会で力を入れたことは、環境に関するマークを載せた子供向けのノート教材を作成したことです。その過程で各マークを作成した団体に、マークの由来や意味などをインタビューしました。3年生のころは副委員長として総会の運営を行いました。このとき苦労したことでもありますが、PDCAサイクルに則って仕事を進めることや基本に立ち返ること、どんなに難しいことでも現状を把握することが大事だと学びました。

現在身を置くIT業界では紙を電子化するシステムが盛り上がりを見せています。SDGsでは12番の「つくる責任つかう責任」と15番の「陸の豊かさを守ろう」に関わっていると考えます。紙の資源を削減するのに貢献するだけでなく、人の労力をふさわしい場所に使うことで、社会をよりよくすることができます。「頑張れる人が頑張れる世の中にする」という目標を持って日々仕事をしています。

学生のうちに自分の個性・強みについて研究することは大事です。それぞれの人の個性によって感じる・得るものが異なります。様々なことに挑戦すると自分らしくいられる分野について知ることができます。それは決心してやってみないと自分に合うか合わないかは分からないことなので、迷ったら一歩踏み出してみましょう。





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.48 誰もが働きやすい環境の実現を目指して

p.49 大学における社会的な取り組み

p.50 教育・研究における社会的な取り組み

p.52 学生活動における社会的な取り組み

誰もが働きやすい環境の実現を目指して

千葉大学では、誰もが働きやすい環境の実現を目指し、ワーク・ライフ・バランス支援体制を充実させ、女性教職員や、女性管理職の比率を向上させたり、障害者と共に働く社会づくりのために、障害者の方々を積極的に雇用したりといった取り組みを実施しています。



ダイバーシティ※推進の取り組み

千葉大学では、女性専用休憩室の設置や専任アドバイザーによる総合相談、図書の貸出、病児ケア勉強会開催等、教職員や学生の仕事や研究と家庭生活の両立支援を行っているほか、ワーク・ライフ・バランスの支援や意識改革を推進しています。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いました。その結果、2007年度に16%だった女性教員比率は2022年4月には22.5%へ、事務系職員の女性比率も27%から49.0%へと増加しました。なお、全労働者に占める女性の割合は56.8%、管理職に占める割合は22.1%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。2022年1月には、若手女性研究者が活躍する姿をイメージできるよう、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を発行しました(3月にはvol.2を発行)。この冊子が、研究者を目指す方だけでなく、研究者として悩みながら日々頑張っている方を励まし、新たなチャレンジを応援するものになればと考えています。ロールモデル集は以下のウェブサイトにて研究者へのインタビュー動画と共に公開しています。

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

※ 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くという考え方のこと。本記事ではダイバーシティの取り組みの1つとして、女性活躍推進について記載しました。



創刊号の表紙

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。本学の場合、法定雇用率は2021年3月1日から2.6%、人数にして85名相当の雇用が必要となっており、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。

2021年6月時点で、西千葉・亥鼻・松戸地区で合計25名(重度障害換算後36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

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。



生活が困窮する学生を支援

2021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、法人等のみなさまより3,100万円を超えるご寄付をいただき、55名の学生への経済支援や、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、2021年7月13日と14日には、千葉県協同組合提携推進協議会の呼びかけに参集した県内9つの団体※からのご支援のもと、ひとり暮らしで生活に困窮する学生に対して、3月につづく2度目の「食の支援」が行われました。食品の配布には事前予約制として密にならないように感染防止対策を行い、参加した学生のおおよそ1,600名にのぼり、持参したかばんや配布された袋がいっぱいになるほどの食料等を受け取り、会場は学生たちの笑顔で溢れました。

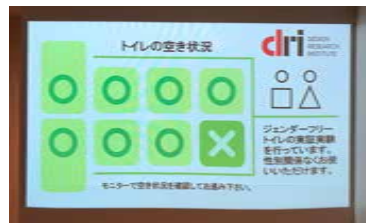
※ 支援団体(敬称略)： JAグループ千葉、千葉県漁業協同組合連合会、千葉県森林組合連合会、生活協同組合パルシステム千葉、生活協同組合コープみらい、生活クラブ生活協同組合、なのはな生活協同組合、千葉県生活協同組合連合会、フードバンクちば



食料を受け取る様子

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4月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した。



入口で空き状況がわかる



個室で完結する仕様

情報危機対策における取り組み

C-csirt(Chiba university Cyber Security Incident Response Team:シー・シーサート)はサイバー攻撃から千葉大学内の情報資産を保護するため、情報漏洩やWeb改ざんにつながる不正アクセス等のセキュリティ上の問題(インシデント)に対して、早期発見・早期対処による被害の最小化を目的として、予防活動、発生時の対応、改善策の検討及び提案を行う約70名体制のチームです。インシデント対応やウイルス対策のほかにも、不審なメールや使用しているソフトウェアの脆弱な情報について学内に注意喚起したり、学内の情報セキュリティの相談に応じたり、研修講師として教職員に啓発活動を行ったりしています。また、千葉県警をはじめとする産官学機関とサイバーセキュリティパートナーシップを締結し、サイバーセキュリティ対策を推進しています。



C-csirtの体制

誰一人取り残さない社会の実現に向けて

教育・研究における社会的な取り組み

千葉大学ではSDGs達成に貢献する教育・研究活動を通じた社会的な取り組みを推進しています。



千葉大学コミュニティ・イノベーションオフィス(OCI)

OCIは千葉都市圏と地方圏を対象に、郊外コミュニティの課題解決や地方での人材育成・仕事づくり・若者定着を目的として、学生の地域での教育活動や企業・自治体との研究推進をおこなっています。OCIが運営する「ローカル・イノベーション学」は、学生が主専攻の専門性を持ちながら、地域産業・イノベーションや地域・コミュニティに関する幅広い教養、知識、実践力を身に付けられる全学副専攻プログラムです。学生は地域に関する座学に加え、地域でのPBL (Project Based Learning: 課題解決型学習) を通じて、段階的に学修します。2021年度には、高知大学、信州大学、龍谷大学とともに、台湾の6大学と地方創生に協働して取り組む「日台大学地方連携及び社会実践連盟」を発足しました。今後、地方創生における成果を共有しながら、学生の交流も活発におこなっていく予定です。



「日台大学地方連携及び社会実践連盟」調印式 ▶

SDGs日本政策学生研究会

持続可能な開発目標 (SDGs) の実現に当たっては、社会の持続可能性に関わる課題について、学生が主体的に調査研究を行い、その結果を行政、企業において持続可能性に関わる仕事をしている社会人に発表する機会を設けることが重要です。このことによって、学生の課題解決型研究活動の促進と、社会の持続可能性に関わる課題解決の推進を図ることができます。

2022年1月29日に、千葉大学公共学会が主催して「第3回SDGs日本政策学生研究会」をオンラインで開催しました。全国6大学から10の発表が行われました。事前の論文審査により優秀論文賞が2編、分科会での相互投票により分科会賞が2編選出されました。また、「SDGs に若者がとくむことへの期待」というテーマで、中島恵理氏 (元長野県副知事、信州大学特任教授) の基調講演が行われました。



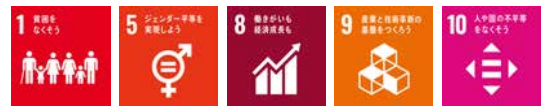
研究会の様子 ▶

第6回セキュリティバグハンティングコンテスト

千葉大学では、昨今のサイバー攻撃に対し、人材不足とされる情報セキュリティの分野において、セキュリティの技術だけでなく、法律・倫理の知識を併せ持つ優れたセキュリティ人材 (学生) の輩出を目的として、2016年から毎年、「セキュリティバグハンティングコンテスト」を開催しています。これは、指定のウェブサイト上にセキュリティに関わるバグや脆弱性等が存在しないかどうかを、一定の研修を受けた学生がサイトの安全性向上のために調査を実施し、腕を競うコンテストです。2021年は8月に実施した「情報セキュリティ分析 (実践)」法律・倫理・技術講習を受講して「ハンターライセンス」を取得した39名 (29チーム) が、実際に脆弱性検査を行い、15チーム (23名) がレポートを提出しました。審査の結果、6チームが受賞しました。



受賞した学生の皆さん



「ちばアントレプレナーシップ教育コンソーシアム Seedlings of Chiba」の設立

次世代の産業を担う子どものアントレプレナーシップ(起業家精神)を育む機会を創出するため、千葉市が中心となり産学官連携の「ちばアントレプレナーシップ教育コンソーシアム Seedlings of Chiba」が2021年12月に設立されました。千葉市、千葉大学を含む市内の各大学に通う学生、市内の企業や団体などがアントレプレナーシップ教育の事業でコラボレーションしています。千葉市(経済企画課(当時))と千葉大学(教育学部授業実践開発研究室)は、2010年からBtoB型の社会的起業を体験する子供向け教育プログラム「西千葉子ども起業塾」を実施してきました。このプログラムをはじめとした各種プログラムを、共同で開発や運営しつつ、コンソーシアムとして千葉市全域に展開していきます。

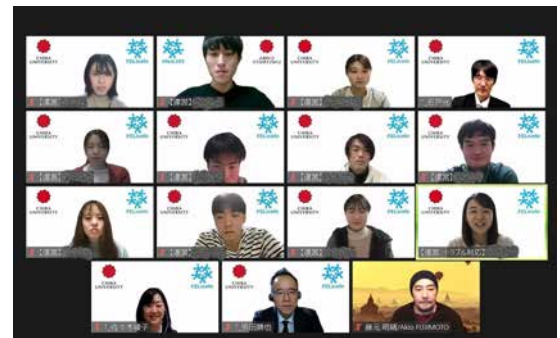
詳細 <https://seedlings.jp/>



普遍教育科目『グローバルボランティア』の映画鑑賞会

「グローバルボランティア」は、多角的な視点からグローバル課題への理解を深めることを目的とした授業です。2021年度は、オンラインでの活動を含む国内4つのプログラムを設置し、なかでも「フェアトレードちば」および「映像で考える移民難民」プログラムでは、履修学生が中心となり映画鑑賞会を企画運営しました。11月に実施したフェアトレードの映画祭では『ザ・トゥルー・コスト』の抜粋を上映し、ファストファッションの裏側にみえる人権侵害や環境汚染について考える機会を提供しました。また、2022年2月に開催した難民映画祭では、千葉大学の学生団体FELicetoと履修学生とが協働し、日本とミャンマーとにわたる家族の物語である『僕の帰る場所』の上映、石戸光教授やラジオ番組「難民ナウ!」の宗田勝也氏によるゲストトークを通して「私たちにできること」を考えました。フェアトレード*や難民支援は、ほぼ全てのSDGsの目標と関わりがあります。「ファッション」や「家族」という視点からグローバル課題を捉えなおすことで、誰もが身近なところからSDGsに取り組めることを示す機会となりました。

* フェアトレード: 途上国の原料や製品を適正な価格で継続的に購入する「公正な取引」をすることにより、経済的・社会的に立場の弱い途上国の生産者や労働者の生活改善や自立を目指す運動のこと。



難民映画祭様子

コーヒー1杯からSDGsに貢献 フェアトレードイベント

「Gorilla Highlands Coffee(GHC)」は、ウガンダに棲む絶滅危惧種マウンテンゴリラを守る活動をはじめ、コーヒーを生産農家から直接高値で購入することで農家の収入の安定をサポートする活動や、コーヒー栽培に携わる女性の地位向上とエンパワーメントのための活動など、SDGsに関わる様々なプロジェクトを行っている団体です。

2021年夏季に行われたオンライン留学プログラムバサイトマ大学(SDGs講座 Featuring Uganda)におけるGHCの活動紹介を受け、受講学生が中心となりGHC販売イベントが企画されました。2022年1月17日~21日に、西千葉キャンパスの「アエレカフェ」にてイベントを開催し、チラシ配りや呼び込みを行ったことで、目標の80杯を大きく上回る117杯の販売を達成しました。このイベントを通して千葉大学内のGHCの認知度を高めることができました。

イベントの様子 ▶



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。



大学生にも環境にも配慮した、教育支援国際ボランティア

STUDY FOR TWOは、大学生から不要な教科書を寄付していただき、それを定価の半額で販売することで得た利益を、開発途上国の教育支援を行う支援団体へ寄付する活動を行う、学生主体の国際ボランティア団体です。子どもたちへの教育国際支援、学生への安価な教科書の提供、教科書のリユースを目的に活動しています。全国の大学に支部があり、千葉支部は2021年度に設立しました。

2021年度も「教科書回収」と「教科書販売」を実施しました。今回は新たな取組として『教科書回収BOX』を学内に設置し、SNSで広報することで、寄付者が好きなタイミングで気軽にボランティアに協力できるという形にした結果、24冊の寄付が集まりました。また、販売は予約制の対面手渡し方式を採り、売上冊数・金額は前年度を上回りました。



教科書回収BOX

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。TABLE FOR TWOは直訳すると「二人のための食卓」となりますが、ここには「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がミッションです。Fabricでは千葉大学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提案や広報活動を行っています。また、他大学との交流も積極的に進め、情報共有やTFTの推進活動にも取り組んでいます。1食の売り上げごとに寄付金が発生し、千葉大学では2食分の寄付金の合計が開発途上国の子どもの1食分に生まれ変わります。



生協で提供したゆず香る豚あんかけ丼

クラフトビールで地元の梨農家にエール

千葉大学の学生有志は、「誰かのために飲むビール」をテーマに、サステナブルクラフトビールの開発に取り組みました。千葉県は梨の生産量が全国1位であるにも関わらず、梨のイメージを他の県に奪われていること、梨農家は年々減り続けていることなどに着目し、千葉県の梨産業を応援したいという思いで、千葉大学経済人倶楽部・絆が主催し、アサヒコウアス社の協力のもとで行われた産学連携プロジェクトです。

松戸市の梨農家さんに抱えている課題について実際にお話を伺ったところ、病気になったり、落ちてしまったりして売り物にならずに仕方なく捨てられてしまっていた梨がたくさんあることが分かりました。そのよう



チバ梨エール

な梨をクラフトビールにアップサイクルし、ビールを飲むことによって梨にエールを与える、「チバ梨エール」(※酒税法上、発泡酒に分類されます)を作りました。松戸市でクラフトビールを醸造している、松戸ビールさんにもご協力いただき、梨の爽やかな酸味とフルーティーな香りを楽しむことができるビールに仕上げ、アエレカフェ等で販売しました。今後も「誰かのために飲む」という新しい価値観の創出に取り組み、様々な課題を解決することを目指していきます。

■ 手話サークル ウルトマンの会

ウルトラマンの会は、耳が聞こえない人との会話手段の一つである手話を勉強し、簡単な日常会話ができるように実践練習をしています。大学入学後に手話を学び始めた人が多いので、普段の活動では自分たちで作ったテキストを用いて勉強会を開催したり、ゲームを通して手話に親しんだりしています。また、手話検定に挑戦し、資格を取ることもできます。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。大学祭などの行事やイベントでは手話コーラスや手話劇を通して実際に聴覚障がいのある方と交流し、障がいに対する理解を深めています。さらに、他大学や地域の手話サークルと交流したり、近隣の小学校に手話を教えに行ったりするなど幅広い活動をしています。



2022年4月の入学式での手話通訳の様子

■ 第15回環境マネジメント全国学生大会でSDGs交流会を開催

環境ISO学生委員会は2022年9月に「第15回環境マネジメント全国学生大会」をオンライン開催しました。「SDGs達成に向けて今を生きる大学生としてできることを考えよう」をテーマに、環境活動に取り組む全国10大学から12団体60名の学生が参加し、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。プラスチックごみや省エネルギーといったテーマを議論しました。オンラインではありましたが、ホワイトボードアプリを使うといった工夫を加えることで、学生同士の交流を深めることになりました。



環境マネジメント全国学生大会の様子

■ 地元事業者を応援する千産千消リーフレットの作成

環境ISO学生委員会では京葉銀行と協力し、県内の食品生産・加工事業者の応援と、地産地消によるCO₂削減を目的に、千産千消（地元千葉の産物を千葉で消費する）を促進するリーフレットを作成しました。学生が地元の事業者に赴き、畑や工場などの現場見学を行い、経営者に自社商品の魅力、地産地消への考え、コロナ禍での苦労などを取材しました。完成したリーフレットは、京葉銀行の全店舗でお客様に配布しました。



事業者を紹介したリーフレット

■ 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。2021年度はコロナ禍で、各団体がオンライン形式などを併用しながら、工夫して活動しました。

ノートテイク会（聴覚障害者支援）

講義に同席して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。

チャレンジド・サポートみのり（身体障害者支援）

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、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行っています。

C-vol（ボランティア支援）

千葉大生のボランティア活動を支援・推進することを目的に、ボランティア情報の発信や、イベントの企画・運営を行っています。主なイベントとして、千葉市内の小学生を対象に、ロープワークや救急法などを体験しながら防災について学ぶ「ちばシティサバイバルキャンプ」があります。2021年度は、動画等を利用したオンライン形式で行い、新しい試みとしてTwitterによる防災知識の発信も行いました。また、千葉県社会福祉協議会や稲毛区役所の主催するイベントの運営に携わるなど、大学の枠を超えて活動しています。

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。

career port（キャリア支援）

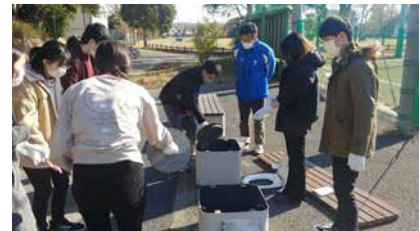
大学生の間に自己のキャリアを考えたり、社会に出てから役立つスキルを身に付けたりできる機会を千葉大生に提供する活動をしています。具体的には午前中から活動的に過ごすための朝活イベント「朝チバ!」、正しく努力する習慣と思考を身に着ける「学チカ会」、ビジネススキルや知識を身に着けるためのビジネスコンテストへの参加、就活生を主な対象としたキャリア支援のイベントや人気の自己啓発本を扱った読書会などを行っています。

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、新入生の悩みや疑問、不安などを解決する新入生サポート会や、学生が会話を楽しむカタリベカフェを行っています。2021年度は7～8月にかけて全10回の各学部生対象オンラインカタリベカフェを開催しました。



字幕通訳の様子



2022年3月に実施したキャンプの様子



イベントポスターを手に持つ担当者



「朝チバ!」の様子

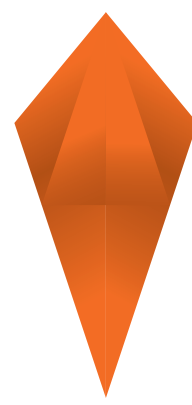
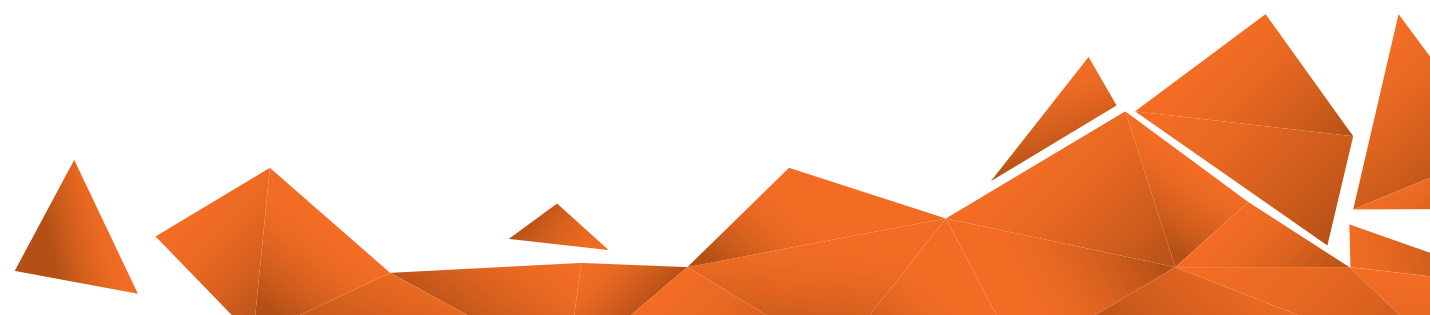


5

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.56 特集6 学生が法規制順守を呼びかけ「守ろうウィーク」
 - p.57 内部監査の実施と結果
 - p.59 環境目的・環境目標と達成度評価一覧
 - p.63 環境関連法規制等の順守状況
 - p.64 物質収支（マテリアルバランス）
 - p.65 環境会計
 - p.66 学長によるフィードバック
- 
- 

学生が法規制順守を呼びかけ「守ろうウィーク」

研究活動や施設管理業務の中で、環境関連の法規制の順守は非常に重要です。環境ISO学生委員会では、2021年度に「守ろうウィーク」を設定し、法規制順守を教職員に呼びかける活動を実施しました。

学生委員会の中にLKKプロジェクトを発足

千葉大学には医薬系や理工系の学部があり、化学物質や高圧ガス容器、実験機器といった環境に関連する法規制に係る研究や業務が多々あります。千葉大学は2005年に国際規格ISO14001を取得して以来、環境マネジメントシステムの運用に取り組み、法規制順守については大学全体で実験系の教員を中心に取り組んできました。特に環境に関連する法規制については、毎年、環境影響調査を行い、各研究室で法規制順守状況を点検し、秋

には全学で環境ISO内部監査を実施しています。

環境ISO学生委員会は2004年の内部監査開始当初から、監査員として学内の法規制順守に貢献してきましたが、監査の中で法規制関連の指摘がなかなかゼロにならないことから、学生委員会としても啓発活動に挑戦しようと、2021年1月に16名の学生からなる「LKK (Law研究啓発) プロジェクト」を発足させました。

学生目線での啓発 ～守ろう戦隊の誕生～

プロジェクトチームでは、環境マネジメントシステムの中で取り扱っている主な法規制について、学生自身が調べて学び、研究室等への啓発方法について企画を立案しました。

啓発対象とした法規制は次の5つです。

- ・毒物及び劇物取締法 ・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

まず、法規制の順守状況について改めて見直し、必要な点検等を行う推奨期間として、「守ろう(LAW)ウィーク」を設定することになりました。環境ISO内部監査が9月末に行われることから、期間は毎年9月1日～7日の一週間としました。続いて、学生たちは、インパクトと「守る」というメッセージを伝えるために、5つの法規制に対応したオリジナルの戦隊キャラクターを制作しました。そして、研究室に配属される学部生にも親しみやすいように、戦隊キャラクターを使った漫画を入れたパンフレットを作成しました。そのほかにも、キャラクターを用いた周知ポスター、毒劇物保管庫に貼るステッカーやしおりを作成しました。

8月下旬にはすべての部局や実験系の研究室に、「守ろうウィーク」と啓発物の周知がされ、それぞれの研究室で啓発が行われました。守ろうウィークは2022年度以降も継続して9月第1週に開催する予定です。



守ろうウィーク周知ポスター



パンフレットの一部



研究室の毒劇物保管庫にしおりとステッカーが貼ってある様子

内部監査の実施と結果

9月27～29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49名、環境ISO学生委員会118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124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	72 (62)	67 (60)%	28 (40)%	44 (37)%	44 (56)%
松戸・柏の葉	12 (15)	67 (60)%	17 (40)%	75 (27)%	92 (47)%
亥鼻	40 (38)	65 (61)%	28 (21)%	33 (37)%	50 (47)%
合計	118 (115)	66 (60)%	27 (34)%	44 (36)%	51 (52)%

※ ()は2020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33件(39件)で減少、指摘率は27%(34%)で、前年度比減少

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減少しました。地区ごとの指摘率は前年度比、西千葉が12pt減少で28%、松戸・柏の葉が23pt減少で17%、亥鼻は7pt増加で28%でした。指摘の内容では、毒劇物の管理において改善したものの、高圧ガス容器の管理とフロン使用機器の点検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66%で、前年度比6pt増加

良好ユニットの比率は66%(60%)で、6pt増加しました。地区ごとの良好ユニットの比率も前年度比、全地区で増加しました。



内部監査の様子

内部監査結果を踏まえた改善意見

1. 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。
2. 重大な要改善点のうち、最も割合が大きいのは前年度同様、「毒劇物の管理」に関する指摘で27%(33%)でした。また、監査対象となった毒劇物保有ユニットに対する指摘率は11%で、前年度の19%を大きく下回りました。しかし、依然として保管庫の転倒防止措置や管理簿(残量管理や定期照合等)に関する指摘がありますので、継続して管理の徹底をはかる必要があります。一方で、「毒劇物除く化学物質の管理」や「水銀の管理」に関する重大な要改善点は前年度指摘があったものの、今年度はゼロとなりました。
3. 「フロン使用機器の認識・点検」についての重大な要改善点は、5件(監査対象ユニット総数の4%)で、前年度の3件(同3%)から増加しました。また、「高圧ガス容器」についての重大な要改善点は5件(監査対象の高圧ガス容器保有ユニットの7%)で、前年度1件(同2%)から増加しました。どちらも法規制に関わる指摘であるため改善が必要です。
4. 「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7件(1監査対象ユニット総数の6%)となり、前年度の14件(同12%)から大幅に改善しました。この傾向の継続が必要です。
5. 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

2021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。



薬品の管理に認知症対策用の器具を活用

大学院理学研究院・理学部 化学コース 表面化学研究室 泉康雄 教授

実験に使う薬品の中には、室温で分解するものがあり、冷蔵庫で保管する必要があるものがあります。法規制上、毒劇物の保管庫には鍵をかける必要があるため、冷蔵庫を施錠できる鍵を探していたところ、認知症の高齢者を自宅介護する際に、勝手に冷蔵庫を開けてしまうことを防ぐ製品を見つけました。この施錠器具のおかげで、法規制に則り厳重で適切な薬品保存を行うことができます。



施錠器具



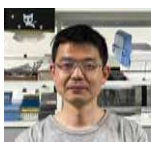
見てすぐわかる薬品の分類

共用機器センター 副センター長 榎飛雄真 准教授

共用機器センターでは化学物質管理システムクリスの利用とともに、7年ほど前からシールを用いて薬品を管理して、劇物の扱いに対する意識を高めています。アセトンや劇物などの重要管理薬品を黄色、特別管理物質を赤色に分けてラベリングしています。また、学生の薬品管理の意識を高めるために4、5月の初回研修でラベリングや薬品の管理法について説明をするほか、夏から秋にかけて棚おろし作業を行いラベリングに間違いがないかを確認しています。



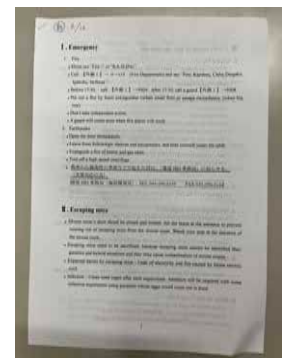
ラベルシール



英語で研修を実施

医学研究院感染生体防御学 彦坂健児 准教授

私たちの研究室は研究内容の性質上、学生の8割程度が留学生です。そのため、20年ほど前から英語で研修を実施しています。毎年4月のミーティングであらかじめ用意しておいた研修資料を、構成員が1人ずつ順番に音読し、重要事項を確認しています。毒劇物・高圧ガス容器の扱い方、地震・火事のときの対応、ごみの分別等について、英語の資料を用意し、日本人学生も含め英語で研修を実施します。資料は毎年内容を見直し、加筆・修正しています。



研修資料



紙資源・食品ロスの削減

千葉大学生協同組合生協 園芸学部店 佐合義之店長

神戸の生協では4年前から研修実施記録やユニットの環境目的目標実施計画などの書類を電子化しました。また、裏紙利用の取り組みや古紙回収をして、紙資源の有効活用に務めています。さらに、営業時間終了近くになると値引きをするなど、食品ロスに対する取り組みも行っています。コロナの影響で学生がキャンパスに来ることが少なくなり、提供する品数の調整に苦労しましたが、毎日のデータを分析したり学生に対面授業のある曜日について聞いたりして、工夫しながら食品ロスの削減に取り組んでいます。

環境目的・環境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（2021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ていません。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。

2021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	2021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。	環境に関係する教育・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:343科目(前年度比-13) ・環境関連書籍:4462冊(前年度比+67) ・環境関連科目の情報をHPで公開	△	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:21科目(前年度比-2) ・環境関連書籍:234冊(前年度比+163) ・環境関連科目の情報をHPで公開	△	隔年開講の科目があるため
	大学・大学院における環境教育・学習を充実させる。	環境に関係する教育・学習の機会を維持し、増加させる。	松	・環境関連科目:331科目(前年比-3) ・環境関連書籍:784冊(前年度比+25)	△	隔年開講の科目があるため
	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。	柏	・環境に関する研究を推進 ・環境と健康に関する教育研究を推進	○	—
附属学校部門	附属中学校・小学校・幼稚園における自主的な環境教育プログラムを充実させる。	附属中学校・小学校・幼稚園における自主的な環境教育プログラムの継続と発展を図る。	西	【幼稚園】紙媒体クリーンデー実施 【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	○	—

環境マネジメントシステムの運用状況

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	2021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112.8%(A4版換算)	×	対面の授業等が増加したため。	
			亥	・同 116.7%	×		
			松	・同 201.4%	×		
			柏	・同 84.6%	○		
	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	・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	○	—	
			亥	・裏紙再利用の推進 ・古紙回収システムの推進	○		
			松	・	○		
			柏	・	○		
	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105.5%	×	キャンパスの利用者が増えたことと、墨田サテライトキャンパスの稼働	
			亥	・同 90.7%	○		
			松	・同 111.6%	×		キャンパスの利用者が増えたため。
			柏	・同 100.6%	△		
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	○	—				

対象部門	環境目的	2021 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 124.9% 産業廃棄物 前年度比 116.5%	×	キャンパスの利用者が増えたことと、墨田サテライトキャンパスの稼働
			亥	・同 一般廃棄物 151.8% 産業廃棄物 200.3%	×	医学系総合研究棟への引越しのため。
			松	・同 一般廃棄物 101.2% 産業廃棄物 110.8%	×	キャンパスの利用者が増えたため。
			柏	・同 一般廃棄物 93.7% 産業廃棄物 46.9%	○	—
			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 ・基礎研修や守るうウィーク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	・不要薬品類の安全管理・廃棄促進	○	—
共通事項	排水中の有害物質の濃度を定期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	・毎月下水濃度計量検査を実施 ・総水銀について自主点検による下水排除基準の超過があった	×	松戸市の基準が厳しいため(千葉市の 1/4)
		下水道排除基準を確実に遵守する。	柏	・毎月下水濃度計量検査を実施(下水排除基準超過無し)	○	—
食堂部門	排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。	廃油の発生抑制・適正処理のためのシステムを運用する。	西 亥 松	・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 松	・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。	西 亥 松	・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 ・ストローの有料化	○	—
	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	○	—

対象部門	環境目的	2021 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を運用する。	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	・落ち葉堆肥化プロジェクト継承の体制整備	○	—
	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	○	—
	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。	定期的に構内の美化・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	・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 ・自転車回収・譲渡イベントの実施 ・歩車分離の継続	○	—
	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。	西 松 柏	・従来より限定した「特定屋外喫煙場所（喫煙所）」を整備（3地区で5箇所） ・喫煙マナー及び喫煙場所の周知	○	—
亥					・喫煙場所の撤廃、禁煙の周知	○

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	2021 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	△	新型コロナウイルスの影響でイベントの開催が中止となったため。
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	2021 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席 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 	○	—
	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	2021 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 113.1% 電気使用量 前年度比 113.8% 都市ガス使用量 前年度比 110.3% 	×	キャンパスの利用者が増えたことと、墨田サテライトキャンパスの稼働
			亥	<ul style="list-style-type: none"> 同 総エネルギー投入量 121.5% 電気使用量 119.6% 都市ガス使用量 130.0% 	×	医学系総合研究棟が新築されて延床面積が増えたため。また、旧棟との併用期間があったため。
			松	<ul style="list-style-type: none"> 同 総エネルギー投入量 104.6% 電気使用量 103.5% 都市ガス使用量 103.4% 	×	キャンパスの利用者が増えたため。
			柏	<ul style="list-style-type: none"> 同 総エネルギー投入量 119.9% 電気使用量 120.8% 都市ガス使用量 91.4% 	×	植物工場のさらなる本格稼働とビニールハウスが前年度以上に稼働したため
			全	<ul style="list-style-type: none"> 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 	○	—

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

2021年4月1日から2022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。2022年1月の自主検査により、松戸地区において、下水排除基準を超える総水銀の排出が確認されました。排出箇所を特定し、排水管等の清掃を実施して改善しました。

コラム

環境マネジメントシステムのコア業務における学生の関わり

1. 大学の「環境目的・環境目標・実施計画」の作成と評価を行っています。
環境ISO学生委員会の書記を中心に、毎年各キャンパスにおける環境目的・目標・実施計画の原案を作成します。各目標の監視測定記録も、学生が情報を集めてまとめています。
2. 環境ISO基礎研修の講師を担っています。
年度初めの学部学年別のガイダンスや教授会等で行われる環境ISO基礎研修では、環境ISO学生委員会の学生が講師を務めます。学生委員会の基礎研修統括が、パンフレットや講師原稿を作成するほか、学生委員の講師シフトを作成します。2021年度は学生89名が講師を担い、209回の研修を行いました。
3. 環境ISO内部監査も学生委員会なくしては実施できません。
学生委員会の内部監査統括は、内部監査計画書の原案作成、監査対象ユニットの選定原案の作成、内部監査チェックリストの修正を行うほか、学生監査員のシフトづくりと事前説明会、実施後の監査報告書づくりなど、さまざまな実務を行います。2021年度は118名の学生が分担して124カ所を監査しました。
4. 外部審査
ISO14001の認証を継続(更新)するために毎年、第三者の審査機関による審査を受ける必要があります。学生委員会は、当日の審査に同行して議事録を作成します。外部審査統括は、審査に必要な書類を集めて整えるとともに、学生のシフトを作成します。

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。2021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	847,460GJ	110.7%
電気使用量	67,174千kWh	110.8%
都市ガス使用量	4,220千m ³	111.0%
A重油使用量	18.50kℓ	41.2%
灯油使用量	66.90kℓ	132.4%

水資源

水資源投入量	458.21千m ³	105.6%
上水使用量	307.64千m ³	107.6%
地下水使用量	150.57千m ³	101.8%

主要物質

化学物質投入量	13.76t	124.1%
紙類(A4判換算)購入量	28,737千枚	112.6%
トイレトペーパー購入量	127.15千ロール	125.7%

学内の主な活動

教育
研究
診療
課外活動



OUTPUT

環境への排出

大気・水域への排出

二酸化炭素排出量	39,716t-CO ₂	108.8%
硫黄酸化物(SOX)排出量	0.019t	39.6%
下水排出量	223.64千m ³	84.4%
BOD排出量	27.49t	64.2%

キャンパス外への移動

化学物質排出量・移動量	10.73t	109.3%
廃棄物総排出量	2,858.50t	120.7%
廃液排出量	42.55kℓ	115.1%

再資源化
(マテリアルサイクル)

主な再資源化物品目

空きビン	14t	75.6%
空きカン	38t	115.0%
ペットボトル	50t	119.3%
古紙類	372t	108.7%

※ BOD:生物化学的酸素要求量(Biochemical Oxygen Demand)で、水の汚染を表す指標のひとつ。

● 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：2021年度(2021年4月1日~2022年3月31日)

詳細なデータは
大学Webサイトに掲載



■ 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。2021年度に千葉大学では、2,109台の車の入構許可証を発行しました(前年度よりも13%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、20,183,794km

となりました。自動車乗用車の二酸化炭素排出係数131g-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、2,644t/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39,716t/年(2021)の7%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、新型コロナウイルス対応による自宅勤務の効果を盛り込むまでには至っていません。

(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4年7月5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、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。

2021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	2020年度		2021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	710,245	145,764	32,393	190,291	
(1)-1 公害防止コスト	41,768	17,602	828	24,805	
①大気汚染防止	7,243	2,428	41	4,169	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	12,830	0	17,404	排水の水質分析、排水柵及び排水管内の清掃等
③土壌汚染防止	0	0	0	0	
④騒音防止	26,529	0	787	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	7,977	0	0	0	防振架台の設置
⑥悪臭防止	0	2,345	0	3,232	建具の水性塗料化、悪臭防止装置の設置、便所芳香剤取付等
⑦地盤沈下防止	0	0	0	0	
⑧その他の公害防止	0	0	0	0	
(1)-2 地球環境保全コスト	661,444	10,306	31,565	10,848	
①地球温暖化防止及び省エネ対策	646,127	10,100	29,276	10,779	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	15,317	206	2,290	69	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	7,033	117,856	0	154,637	
①資源の効率的利用	7,033	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	1,356	0	2,253	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	3,264	0	4,157	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	94,131	0	126,362	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	19,106	0	21,865	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	21,994	213,672	0	131,567	
①環境マネジメントシステムの整備・運用	0	22,356	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	570	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	1,529	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	2,989	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	21,994	186,229	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	8,662	0	6,201	
①事業所を除く緑化、美化等	0	8,662	0	6,201	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	
②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	732,239	368,098	32,393	328,059	

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)	2020年度		2021年度	
		入出量	入出量	効果量	前年度比
(INPUT)	総エネルギー投入量(GJ)	765,375	847,460	▲82,085	+10.7%
	電気使用量(千kWh)	60,650	67,174	▲6,524	+10.8%
	都市ガス使用量(千m ³)	3,800	4,220	▲420	+11.0%
	A重油使用量(kℓ)	44.90	18.50	+26.40	▲58.8%
	灯油使用量(kℓ)	50.51	66.90	▲16.39	+32.4%
	水資源投入量(千m ³)	433.83	458.21	▲24.38	+5.6%
	上水使用量(千m ³)	285.93	307.64	▲21.71	+7.6%
	地下水使用量(千m ³)	147.90	150.57	▲2.67	+1.8%
	化学物質 ^{※1} 投入量(t)	11.08	13.76	▲2.68	+24.2%
	用紙(A4換算)購入量(千枚)	25,514	28,737	▲3,223	+12.6%
(OUTPUT)	トイレットペーパー購入量(千ロール)	101.18	127.15	▲25.97	+25.7%
	二酸化炭素排出量(t-CO ₂)	36,491	39,716	▲3,225	+8.8%
	硫酸酸化物(SO _x)排出量(t)	0.048	0.019	+0.029	▲60.4%
	下水排水量(千m ³)	265.09	223.64	+41.45	▲15.6%
	BOD ^{※2} 排出量(t)	42.79	27.49	+15.30	▲35.8%
	化学物質 ^{※1} 排出量・移動量(t)	9.81	10.73	▲0.92	+9.3%
	廃棄物等総排出量(t)	2,367.33	2,858.46	▲491.12	+20.7%
	廃液総排出量(kℓ)	36.98	42.55	▲5.57	+15.1%

※1：PRTR法対象化学物質 ※2：生物化学的酸素要求量

環境保全対策に伴う経済効果

[単位：千円]

分類	効果内容	2020年度	2021年度
収益	有価物等の売却収入額	1,447	1,466
	光熱水費の節減額	180,931	▲341,546
費用節減	廃棄物リサイクル・処分費の節減額	0	+0
	廃液処分費の節減額	▲1,119	▲475
合計金額		181,259	▲340,555

【データ集計方法】

● 参考ガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン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。

学長によるフィードバック

11月24日に、中山俊憲学長による千葉大学の環境・エネルギーマネジメントシステム(EMS)の見直しが行われ、下記の通りの方向性で見直す必要があるとの判断がありました。

1. 内部監査の指摘に対応して

内部監査における要改善点の指摘に対する是正処置が確実に実施されるように配慮すること。とくに、毒劇物をはじめとする化学物質の管理、高圧ガス容器の管理、フロン使用機器の点検を徹底すること。環境・エネルギーマネジメントシステムの重要性について、学内に対してさらに十分に周知し、関連する記録や研修を確実に実施されるように努めること。内部監査で収集された各ユニットでの優良事例について、引き続き学内に周知されるよう努めること。

2. 目的目標の達成状況に対応して

とくに、以下の項目について確実に改善を図ること。

- ・新型コロナウイルス感染防止対策によりオンラインの利用が増加した影響で、主要4キャンパス(附属病院を除く)のエネルギー消費量や水の使用量、紙の使用量、廃棄物排出量が減少した。コロナ禍が終わった後もリバウンドさせず環境負荷削減を維持できるように、新しい形での研究・教育・課外活動を実践すること。
- ・毒劇物の適正管理を徹底すること。特に、使用ごとに残量を計量して記録することと、残量と管理簿の定期的な照合を確実に行うこと。
- ・長期ビジョン「2040年までにRE100を目指す」の実現に向けて、具体的な行動を行うこと。

また、以下の項目について引き続き対策を行うこと。

- ・新型コロナウイルス感染防止対策の影響で実施できなかった環境関連科目や対面による環境活動等を可能な限り再開すること。
- ・学内および最寄り駅周辺での駐輪マナーの向上を含め、構内での交通環境を改善させるために必要な措置を講ずること。

3. 法律・条例の履行状況に対応して(順守状況の有効性評価)

毒劇物取締法や高圧ガス保安法、フロン排出抑制法、廃棄物処理法などに対する適切な対応を進めること。内部監査において、毒劇物の管理について改善が認められるものの、依然として指摘が多い状況である。また、高圧ガス容器の管理やフロン使用機器の点検に関する指摘が再び増加したことから、働きかけを継続していく必要がある。

4. 組織の環境パフォーマンス評価結果と組織のエネルギーパフォーマンス及び関連するエネルギーパフォーマンス指標の評価結果に対応して

各部局において省エネルギーを引き続き進め、光熱水量を削減するよう努力すること。とくに前年度比増加している部局は対応を徹底すること。

5. 次期に向けて計画されたエネルギーパフォーマンスに対応して

各部局とも、省エネ行動計画に沿って省エネ項目を確実に実施すること。

6. 教育研修の実施状況に対応して

確実に各ユニットで専門研修・緊急事態対応研修が行われるように更に努力を行うこと。

7. 要改善点の達成状況に対応して

内部監査で指摘された要改善点を確実に改善するように、該当ユニットを適切に指導すること。

8. 学内外の関連する利害関係者からの要望に対応して

実行委員から各部局・ユニットへの情報伝達がすみやかに行われるように留意すること。

9. 周囲の状況の変化(法規制の制定・改訂、新技術の開発等)に対応して

引き続き、新型コロナウイルス感染症対策を講じるとともに、新しい形での教育・研究・活動を実践していくこと。法規制について制定・改定時には確実に対応すること。長期ビジョンの実現に向けて、建物の新設・改修工事においてLED照明の導入拡大などの省エネ対策を進めるとともに、再生可能エネルギーの導入の検討を行うこと。

持続可能な開発目標(SDGs)の達成に貢献する研究・教育・活動を充実させること。

10. 全体を通じて

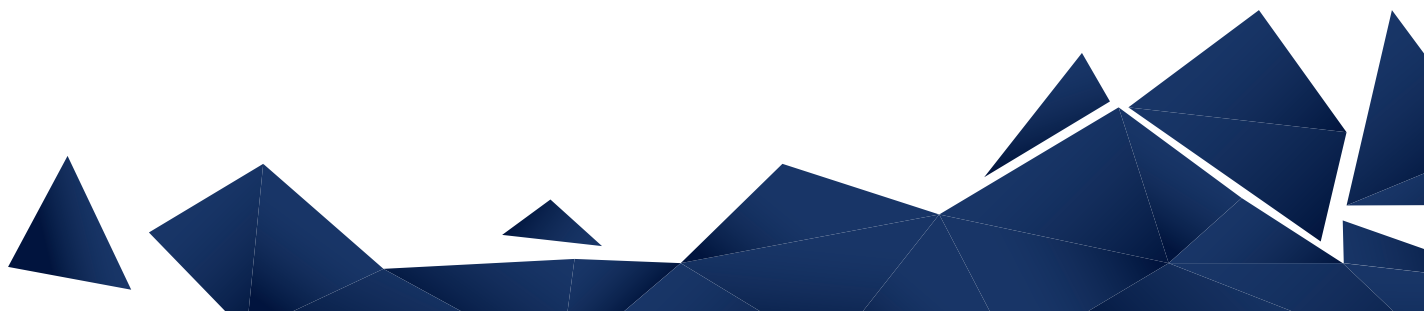
新型コロナウイルス感染症対策を意識して、環境・エネルギーマネジメントシステムの運用を行うこと。千葉大学の学生主体の取り組みについて学内外へのPRや情報発信を強化すること。学生を中心として地域社会と連携した取り組みを強化すること。環境ISO学生委員会メンバーの人数を継続的に確保できるように努力を続けること。



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。

2022年8月4日(木)に「外部の方々との意見交換会」を開催しました。参加者は右から、教育学部附属小学校PTA会長の大泉勉様、株式会社YUIDEAの津村絵美様、千葉県環境生活部環境政策課政策室の伊藤昌央室長、千葉県立千葉高等学校1年生の武藤尚人様、但馬凜様の5名です。司会は環境管理責任者補佐の岡山咲子助教が務め、本レポートの編集長である工学部3年の井川将大と園芸学部3年の森下遥が参加しました。



■ 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

大泉 今年は原油高による電気代の高騰により千葉大学が緊急的な節電対策をしていると聞いて、附属小学校でもソーラーパネルを増設しようと、後援会やOBOGの寄付を募ろうという案がでています。このように、附属学校は大学の動向に敏感なので、連携した取り組みが広がってほしいなと思っています。

伊藤 ごみ分別や、プラスチック削減、食品ロス、海岸清掃、建物のZEB化など、活動内容が多岐にわたりSDGsに関わる取り組みをしっかりとされていて、年間の中で切れ目がなく活動されているのも良いと思いました。気候変動は一つの分野では解決できない問題なので、多学部が横断で取り組むことで、総合大学としての強みを活かしていただければと思います。特に興味を持ったのは、附属学校で環境教育に取り組んでいることです。環境問題は小さい子どもからお年寄りまで幅広い世代に、日ごろから取り組むことができるということを伝えるのが大事ですので、ぜひ継続してもらいたいです。

津村 学生が主体となって非常に細かいところまで取り組まれているのが素晴らしいです。学生が決まったことに取り組むだけでなく、課題感や問題意識を持ち、活動につながり、PDCAサイクルを回されていることが、生きた活動になっ

ていると思います。環境目的・目標(p.59～)で、短期的な目標がメインになっていますが、もう少し長期的な目標の中でどう取り組んでいるか、また今後どうしていくかが見えてくるとよいと思います。社会に出ると、環境問題は様々なことに関わる社会課題として解決が必要になります。学生の皆さんには、「サステナビリティ>環境」という視点で、大学での取り組みがどう世界の課題につながっているのかを意識して取り組んでいただければと思います。

但馬 率直な感想として、こんなに環境問題に対する活動があるんだと驚きました。コンタクトレンズケースの回収プロジェクト(p.30)は、最近千葉高校でも回収が始まりました。私はコンタクトを使っておらず空き箱やケースがあることすら知らなかったのも、こういう身近で細かいところでも取り組みができるんだなと気づかされました。

武藤 高校では考えられない活動の幅広さに驚きました。授業でもSDGsは習いますが、環境問題とセットででてくることが多いです。でも、このレポートを読んで、環境以外の他の項目があるというのに気づきました。千葉大学ではそれらに対してもいろいろな活動をしているので視野が広いなと思いました。

■ 本レポートの原案について

大泉 大学の授業で作成した教材を附属学校で活用するという取り組み(p.23)は、附属学校と一体となって行う良い例だと思いました。新入生に紙製ファイルをプレゼントしたという話(p.40)は、附属小も毎年新入生に記念品をプレゼントしているので、協力した取り組みにできればいいと思いました。また、附属小では近年ベルマーク回収を再開しましたが、こうした活動でも大学と連携すればより大きな活動になるのではないかと考えています。

伊藤 内容が豊富でよくまとまっていて完成度が高いと思います。写真やグラフもたくさん使われていてイメージしやすいので良いと思います。原案の段階ですと、見出しの大小が見分けづらい、一段組みで横の文字数が長くて読みづらいといった点がありますが、デザインの段階できれいにいただければと思います。文字の大きさは年配の方も見るものですので、もう少し大きい方がよいかと思いました。^{※1}

津村 学生が取り組みもしつつ、レポートも編集し、各ページ

には編集担当名も入っていて、責任を持って取り組まれていることが伝わってきます。ESGレポートの編集制作に普段携わる者としては、章立てがサステナビリティに関することと、環境に関することが交互にでてくるので、前半と後半で分けてまとめるなど、整理した方が読者は理解しやすいのではないかと思います。

岡山 実はこの章立ては「千葉大学環境・エネルギー方針」(p.3)の5つの柱に沿って構成されています。

津村 そういうことだったんですね。方針に基づいて取り組まれている証となりますので、「方針に沿って報告しています」というようなガイドがあると読者も納得されると思います^{※2}。他の点で気になったことは、各記事がSDGsのどの目標に該当するかをアイコンで示されていてわかりやすいのですが、アイコンを載せるだけですと、「SDGsウォッシュ(実態以上にSDGsに取り組んでいるように見せかけること)」と捉えられることがあるので注意が必要です。長期的な目標と実際の取り組み、それらがSDGsのどれに関わるのかが一覧でわかるような表があると、考えて取り組んでいることが伝わってよいのではないかと思います^{※3}。また、サステナビリティのことに、学長からのメッセージ(p.4)で「ダイバー

シティに注力している」と書かれていますが、中を見てみるとp.48ではダイバーシティと言いつつ、女性活躍推進の内容にとどまっています。ダイバーシティという言葉には性別だけではなくの様々な違いの意味も含まれているので、女性活躍推進に特化して書かれるのであれば、「取り組みの一部を紹介します」といったガイドがあるとよいでしょう^{※4}。そのほか、細かい点ですが、総エネルギー投入量の数字がp.26とp.64で違うので、同じレポート内では同じ数字を出すのが良いと思います^{※5}。

但馬 文量が多いので文章を読むのが得意ではない立場からすると、画像がないと読むのに躊躇するのですが、レポートでは中見出しと画像だけでも視覚的に理解できるのでいいなと思いました。また、二次元コードでYouTubeやWebサイトに飛べるのは紙媒体だけではなく、さらに自分で調べることができるので良いなと思いました。

武藤 「カンファレンス」や「オウンドメディア」など、私たちにはわからない用語もあったので、もう少し読み進めやすいようになったらいいなと思いました^{※6}。ざっと読みたいときに、文章内に太字などで強調があると、パッと目に入ってわかりやすいといったことも感じました^{※7}。

■ 千葉大学の今後の環境活動に対して期待すること

大泉 附属学校の代表としては、やはり附属学校をさらに巻き込んで取り組んでいてもらいたいです。また、学生から地域の我々に教育するような場もあって良いと思いました。



伊藤 環境問題には身近なところから地球規模のものまであります。学生の皆さんには卒業した後も環境への取り組みにおけるリーダーになるような存在になれるように、社会でも活躍していてもらいたいです。



津村 環境活動に携わることが、学びや研究につながるということが重要だと思います。それが総合大学である千葉大学のブランド力を高めることにつながるのではないでしょう



か。学生の皆さんには社会課題を解決していく大きな視野をもって、活動を継続して発展させていってほしいです。また、本レポートはいろんな人に読んでもらうことが課題だと感じたので、レポートの広報という観点でも取り組んでもらえればと思います。

但馬 こんなにたくさんの活動を行っている千葉大はすごいなと思いました。附属学校からも取り組みをしていると知って、小さいうちから環境問題について知っているのは、子どもひとりひとりの意識が高まることは間違いないと思いました。



武藤 実施したことを発信していくことが大事だなと思います。皆さんがやってらっしゃることはとても立派なことなので、ぜひ積極的に発信して欲しいと思います。



■ 編集長より

井川 本日はありがとうございました。今回いただいたご意見は、大学生だけではなくなかなか気づくことができなかった点も多く、今年度のレポートに反映できるものは反映させ、来年度以降になるものは後輩に引き継いで改善していきたいと思えます。

森下 本日皆さんのお話を聞いて、伝えるということと、わかりやすくしていくことが課題であると感じました。レポート自体の広報という観点からも新たな取り組みをしていきたいと思えました。本日は貴重なご意見ありがとうございました。

※1・2・4・5・6 今年度のレポートで修正・工夫します。 ※3・7 来年度以降の参考にさせていただきます。

環境報告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 64	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		
1. 経営責任者のコミットメント	2-6	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	11-14	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 39-45 48-54 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、地域社会との交流と国内外への発信活動、NPO法人としての取り組み、誰もが働きやすい環境の実現を目指して、大学における社会的な取り組み、教育・研究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	11-14 59-62	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	1,20-23	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 59-62	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	6	長期ビジョン
8. 戦略	3,6,11-14	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	11-14 59-63	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、環境関連法規制等の遵守状況
10. 事業者の重要な環境課題	2,3,11-14, 59-62 64-65	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		
1. 気候変動	26-27 64-65	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 64-65	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	32,39-40 45	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	64-65	物質収支、環境会計、物質収支詳細データ（※）
5. 化学物質	33-34 64-65	安心安全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	63,64-65	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2004年以来、18年にわたって、学生主体で環境マネジメントシステムを運営しています。最初の環境報告書は2005年3月に発行しました。毎年、環境ISO学生委員会が主体的に作成作業を行っています。このレポートが広く読まれることによって、千葉大学のSDGsの達成に向けた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>)

2022年4月に環境管理責任者に着任しました。千葉大学方式のEMS活動は、環境ISO学生委員会が中心となって進めており、教職員とともにSDGsの達成に向けたさまざまな取り組みを行っています。コロナ禍で先輩から後輩への継承が難しかった面もありますが、この活動が末長く引き継がれて行くことを期待しています。

■ 編集担当者

編集長

井川将大(工学部3年)、森下遥(園芸学部3年)

「環境報告書」から「サステナビリティレポート」と名称を変えて4冊目となります。今年は特集を6本設け、環境以外のSDGsの社会的な側面に関する記事もこれまでで最も多く掲載しました。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方々、掲載データをご提供くださった方々、デザインにご協力いただいた方々、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2022編集部

石塚優洋、今井佳枝、遠藤優雨、北原隆明、須藤凜之助、大六野祐斗、玉腰千紘、長谷真衣、根本大雅、根本美香、平松美空、藤本美晴、松本梨花、三原悠慎、山本怜奈

デザイナー

荒川悠樹、改田涼 (大学院融合理工学府創成工学専攻デザインコースコミュニケーションデザイン研究室)
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 泉康雄、入江仁士、岡久美、小川玲子、小玉小百合、小林達明、境麻美子、佐々木綾子、佐藤栄作、鮫島隆行、鈴木規道、竹内比呂也、中嶋央子、中山俊憲、中山節子、幡野雅彦、原寛道、樋口篤志、彦坂健兒、榎飛雄真、松岡延浩、山崎敏裕、和田麻子、環境ISO企画委員会委員の皆様

環境ISO学生委員会 岩井沙綾、大島三和、大城友理、小川香椰、笠原真珠、神谷有咲、日下部朱音、熊倉優輝、齋藤航世、佐藤宏紀、鈴木はるか、鈴木ほの香、鈴木結理、須山優理乃、寺町俊輝、戸井田俊介、仁井田咲良、長谷川綾香、広瀬愛理、宮崎夢華、山岸朱里、山本健太

一般学生・院生 片桐雅玖、柴田和奏、武村有紗、中島由貴、早川咲紀、茂路真歩

その他 伊藤昌央、大泉勉、近藤優衣、櫻井翔太郎、佐合義之、佐藤龍一、瀧一馬、但馬凜、田中奈都美、津村絵美、林功、武藤尚人、守田泰成、矢野裕之、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いただける印刷会社に発注しています。



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。



ミックス
責任ある木質資源を
使用した紙
FSC® C006270



GREEN PRINTING JPP1
PD1001
この印刷物は、環境に配慮した
素材と工場で製造されています。



GOLD+
環境保護印刷
P10-0156

発行 国立大学法人千葉大学
発行日 2022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>



CHIBA
UNIVERSITY