

目次

はじめに

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

第 1 章 総合大学としての特色を活かして

～SDGs に貢献する人材の育成～

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

第 2 章 サステナブルキャンパスを目指して

～4つの柱で快適なキャンパスライフを～

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

千葉大学サステナビリティレポートについて

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

報告対象者：

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

作成方針：

環境への配慮、簡潔な文章化、千葉大学のSDGsへの対応の明確化

参考ガイドライン：

環境省「環境報告ガイドライン 2018年版」

報告対象範囲：

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

第 3 章 千葉大学が誇る学生主体の環境活動

～大学から、地域・社会～

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

第 4 章 誰一人取り残さない社会の実現に向けて

～SDGsの社会的側面の取り組みについて～

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

第 5 章 環境マネジメントシステムの運用状況

～継続的改善を目指して～

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

第 6 章 環境報告書の基本項目

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

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



大学概要

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



西千葉キャンパス

〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33

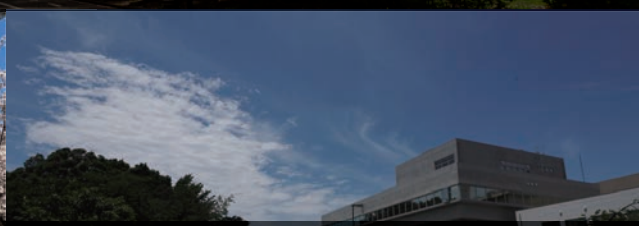
本部、国際教養学部、文学部、法政経学部、教育学部、理学部、工学部、人文公共学府、人文科学研究院、社会科学研究院、専門法務研究科（法科大学院）、教育学研究科、融合理工学府、理学研究院、工学研究院、国際学術研究院、総合国際学位プログラム、附属図書館、教育学部附属幼稚園・小学校・中学校、各センター



亥鼻キャンパス

〒260-0856 千葉県千葉市中央区亥鼻1-8-1

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



松戸キャンパス

〒271-8510 千葉県松戸市松戸648

園芸学部、園芸学研究科、園芸学研究院、附属図書館（松戸分館）



柏の葉キャンパス

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6-2-1

環境健康フィールド科学センター



墨田サテライトキャンパス

〒131-0044 東京都墨田区文花1-19-1

デザイン・リサーチ・インスティテュート

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

(2023年5月1日現在)

千葉大学憲章

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

千葉大学の理念

“つねに、より高きものをめざして”

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

千葉大学正門 ▶



千葉大学の目標

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

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

2005年10月11日制定

コラム

8名の教員が4つの業績で令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰を受賞

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

科学技術賞 理解増進部門

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

若手科学者賞

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

千葉大学環境・エネルギー方針

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

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

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

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

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

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

コラム

サステイナブルキャンパス評価システム「プラチナ認定」を獲得

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



表彰式の様子



認定証

学長からのメッセージ

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



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

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

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

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

させるという、そのような取り組みを支援したいと考えています。

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

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

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

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

世界に冠たる千葉大学へ

-Towards a world preminent academic institution-



千葉大学における新型コロナウイルス感染症への対応についてお聞かせください。

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

最後に、読者へのメッセージをお願いします。

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

持続可能な開発目標 (SDGs) と千葉大学の意識

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

SDGs の 17 の目標

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

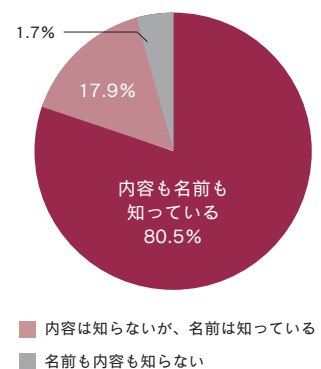
- あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
- 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
- あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する
- すべての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する
- ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う
- すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
- すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する
- 包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい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



SDGs に対する千葉大学の意識

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

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



SDGs 達成に向けた取り組み一覧

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

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

長期ビジョン

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



“千葉大学は 2040 年までに RE100 達成を目指します”

背景

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

RE100 とは

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

千葉大学の取り組み

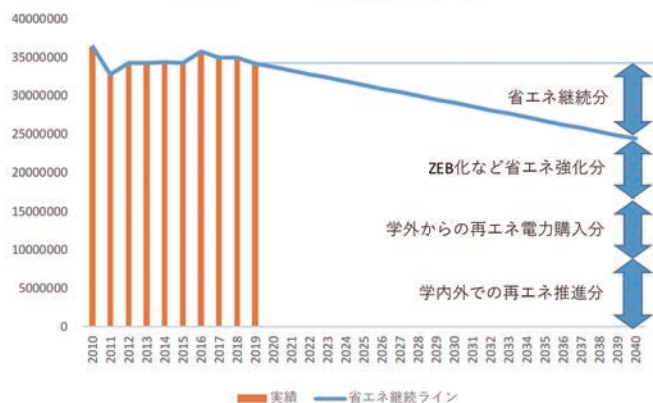
千葉大学は、2004 年度に環境マネジメントシステムの運用を開始し、2005 年に国際規格 ISO14001 を取得、2013 年にはエネルギーマネジメントシステムの ISO50001 を取得しました。これらを運用する中で、意識の啓発活動はもちろん、様々な仕組みや制度、システムを整え、省エネに取り組んできました。その結果、ISO 取得前の 2004 年度と比較して、2019 年度の総エネルギー投入量は 9.1% 減少、床面積あたりでは 16.9% 減少するなどの成果がありました。その傾向を今後継続していった場合、2040 年には約 30% の電力消費量の削減となります。再生可能エネルギーとして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

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

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

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

千葉大学における電力消費量の推移と見込み



緊急節電対策で電気使用量 3.2%削減



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

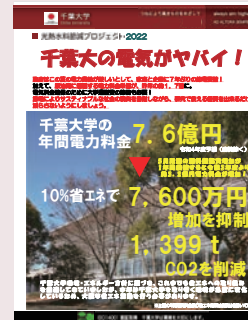
しかし、2022年は厳しい暑さの影響で東京電力の管内では電力需給が厳しくなる見通しだとして、政府からは6月27日に初めて「電力需給ひっ迫注意報」が発令されたほか、7月から9月まで電力需給が厳しいとして、家庭と企業に7年ぶりの節電要請がありました。そこで、千葉大学では例年以上に、大胆な省エネに向けた取り組みを実施しました。

❖ 「電力需給ひっ迫注意報」への対応

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

❖ 緊急節電対策啓発ツール

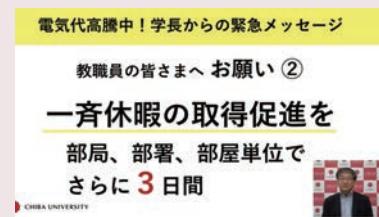
7月5日には緊急節電対策として、例年作成しているポスターに加えて、具体的な省エネポイントを記載したポスターと、「光熱水費削減プロジェクト2022」と題したパンフレットを作成し、構成員に対して省エネを呼びかけました。



新たに作成したパンフレットの表紙

❖ 中山学長からの緊急メッセージ

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

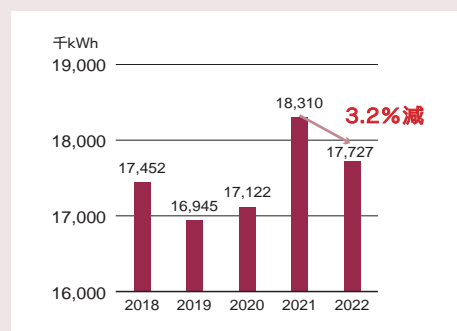


ビデオメッセージの一部

❖ 電気使用量は前年比 3.2%削減

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

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



7～9月の電気使用量の5年推移

「千葉大学キャンパスマスタープラン 2022」を策定



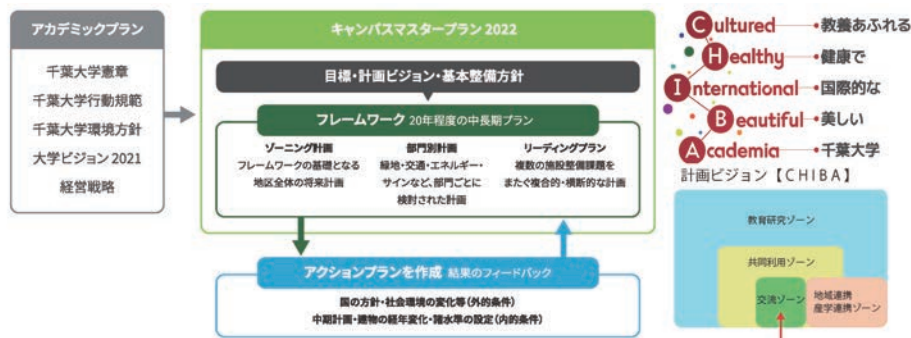
キャンパスマスタープランは、本学キャンパスの施設・環境の将来像を示す骨格であるとともに、今後のキャンパスの施設環境の整備や活用に関する具体目標を定める上で指針となるものです。20年程度の将来を見据え、2012年の発行から現在まで5年ごとに改訂されています。

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

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



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



キャンパスマスタープランの構成



キャンパスの位置

ゾーニングの基本形



キャンパスマスタープラン基本整備方針の特長と構成



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



SDGs に貢献する施設の新設

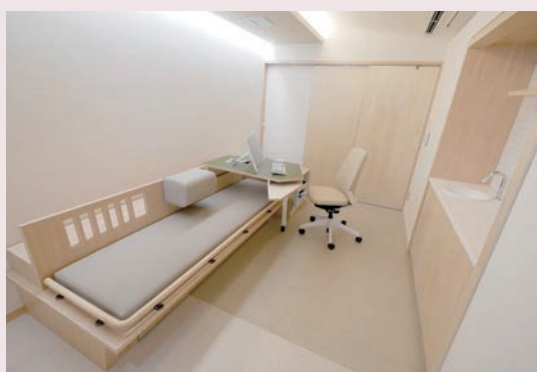


✦ 未来の東洋医学を開拓する漢方研究所の開設

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



自動化とあたたかみを両立させる受付カウンター



漢方診療に特化した診察家具開発および照明制御

✦ 災害治療学研究所の新築

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



千葉大学の環境マネジメントシステムの概要

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

国際規格の取得

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



2022年度は6回目の認証更新

独自の仕組み「千葉大学方式」

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

環境・エネルギーマネジメントシステム運営組織

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

環境ISO企画委員会

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

環境ISO実行委員会

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

省エネリーダー会議

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

環境ISO事務局

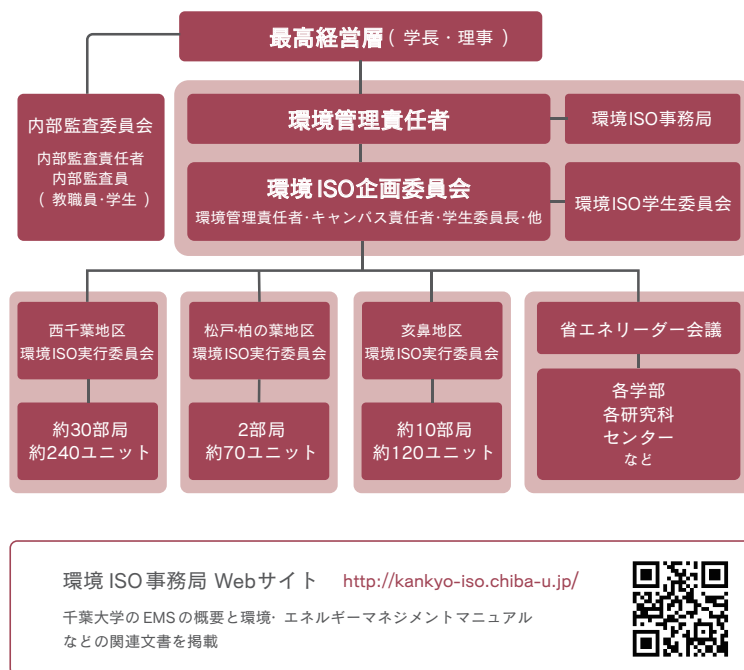
法規制順守の各種手続きや学内外からの提案・質問の受付、学内各部署との調整、学生委員会のサポート。

部署とユニット

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

構内事業者

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



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

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

PDCA サイクルに沿った EMS 運用と学生の関わり

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

Plan

環境目的・環境目標・実施計画の策定

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

Do

実施計画の実行

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



教授会で基礎研修の講師を務める学生

Check

監視測定・評価

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



内部監査の様子

Act

見直し・改善

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

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



外部監査にて議事録を作成する学生

千葉大学サステナビリティレポート

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

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



千葉大学からのプレスリリース

EMSや学生委員会の活動について随時プレスリリースを配信しています

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



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

学生委員会による EMS 運用の仕組み

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



西千葉・亥鼻地区環境 ISO 学生委員会



松戸・柏の葉地区環境 ISO 学生委員会

単位化の仕組み「環境マネジメントシステム実習」

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

実習 I

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

実習 II

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

実習 III

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

資格認定制度「千葉大学環境エネルギーマネジメント実務士」

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

環境 ISO 学生委員会 Web サイト

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



資格認定式の様子

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