

Sustainability



Report **2024**





東京薬科大学の取り組みについて

本報告書は、東京薬科大学の環境方針に基づいた活動を記録するとともに、学内外に対し広報することを目的に発行しています。今日の高等教育機関で教育や研究活動を進めていくには、環境に配慮した経営を欠かすことはできません。本学では「環境方針」に沿った教育・研究活動を行うとともに、2009年に「東京薬科大学環境経営システム」を導入し、2019年には2030年がゴールであるSDGsを踏まえた行動目標を盛り込み、また、本学が2030年に創立150周年を迎える年に向かって中長期計画「TOUYAKU150」も策定しています。TOUYAKU150をスタートさせた矢先に、新型コロナウイルス感染症が拡大しましたが、教育も研究活動も環境に関する取り組みも、これまで止めることなく進めてまいりました。本報告書では2024年度の取り組みをご紹介します。



TOUYAKU150

創立150周年に向けた中長期計画「TOUYAKU150」では、「私学における薬学、生命科学教育・研究の拠点となる」を将来ビジョンに掲げています。日本の薬系大学のみならず、生命科学系大学のフラッグシップ(旗艦校)になるべく、「地域貢献・社会貢献」「国際交流」「法人組織の強化」「学生ファーストの教育・研究環境の充実化」「財務強化戦略」の5つの重点目標を設定しました。SDGsの達成年限と同じく2030年をゴールとし、さらにその先の未来に向けて安定した教育基盤を築くための活動を進めています。TOUYAKU150は、SDGsを踏まえた具体的な行動目標を設定しています。行動目標は多岐に及びますが、重点目標は主に5つです。

- ① 地域貢献・社会貢献
- ② 国際交流
- ③ 法人組織の強化
- ④ 学生ファーストの教育・研究環境の充実化
- ⑤ 財務強化戦略



TOUYAKU150



東京薬科大学は持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。

※TOUYAKU150 のすべての行動目標は本学ウェブサイトにてご確認ください。

<https://www.toyaku.ac.jp/about/middleterm-plan/>





東京薬科大学の環境方針

本学は薬学部と生命科学部からなる教育機関として、持続可能な地球環境保全・改善に寄与するために、あらゆる教育・研究活動が環境と調和がとれるように努めてきました。現代社会においては、SDGs（持続可能な開発目標）が国連によって提案され、国内外を問わず目標に向けた取り組みが展開されています。本学は生命と健康を科学し、地球環境領域をも視野に入れた学問を追及する大学として、以下の5項目の環境方針にのっとり、持続可能な社会の実現に貢献します。

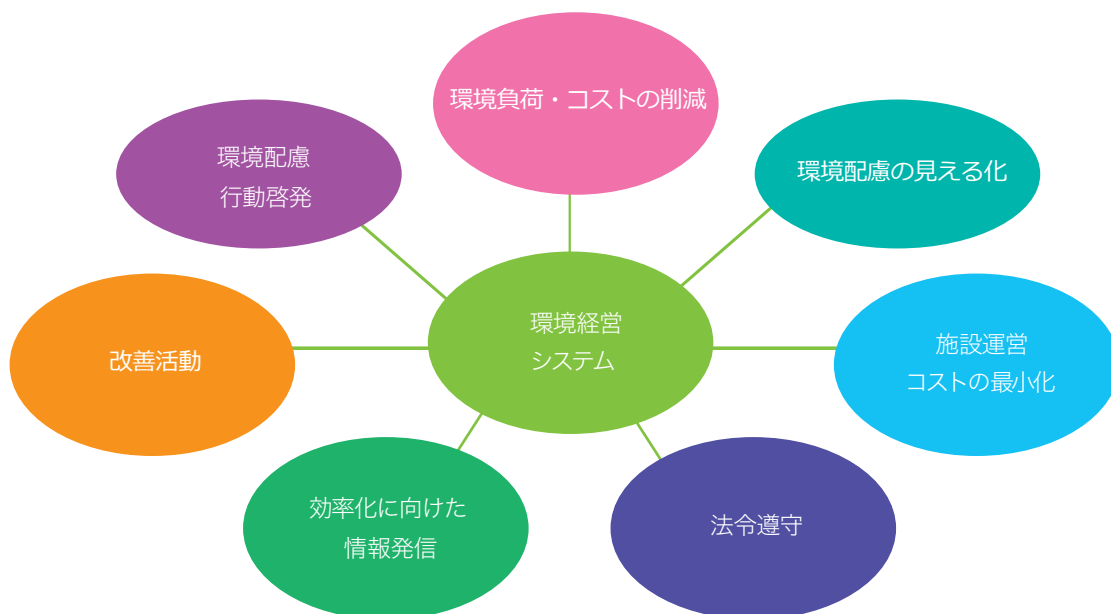
- 1 薬学と生命科学を通じて、人々の健康と地球環境保全改善への貢献を志向し、ヒューマンイズムの精神に裏付けられた視野の広い研究者・技術者を育成する。
- 2 本学は、さまざまな教育研究活動を通じ、地域社会に対して啓発活動を積極的に行い、意識の高揚を推進する。
- 3 本学は教育研究活動に伴う環境負荷の低減（省エネ、省資源及び廃棄物の低減等）を推進するとともに、健全な環境を維持するための目標を定め、全構成員は一致して、この目標の達成につとめる。
- 4 本学は教育研究活動に関わる各種法令関連機関等との取り決めを遵守し、環境汚染の予防と自然環境の保全につとめる。
- 5 本学における環境経営計画は、内部監査等を通じ必要に応じて見直すとともに、その継続的改善につとめる。

本環境方針は構成する教職員・学生及び常駐する関連会社の職員に周知するとともに、本学ウェブサイト等を通じ、広く学内外に公表しています。



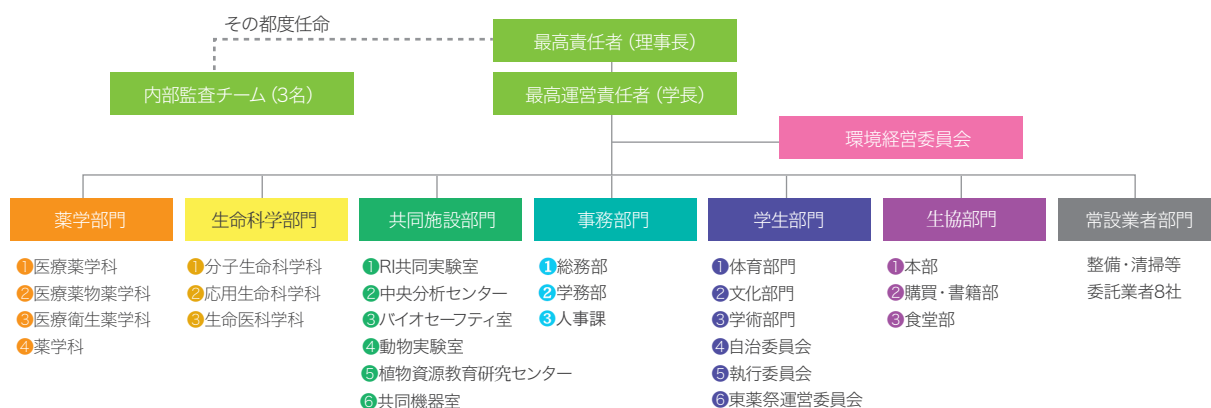
環境マネジメントシステム導入の経緯

次世代への地球環境保全・改善に寄与するために、学生・教員・職員が一体となって、あらゆる活動が環境と調和がとれるように努めています。その中心として、構成員の代表者が参画する「環境経営委員会」を軸に本学独自の環境マネジメントシステムとして、「環境経営システム」を運用しております。



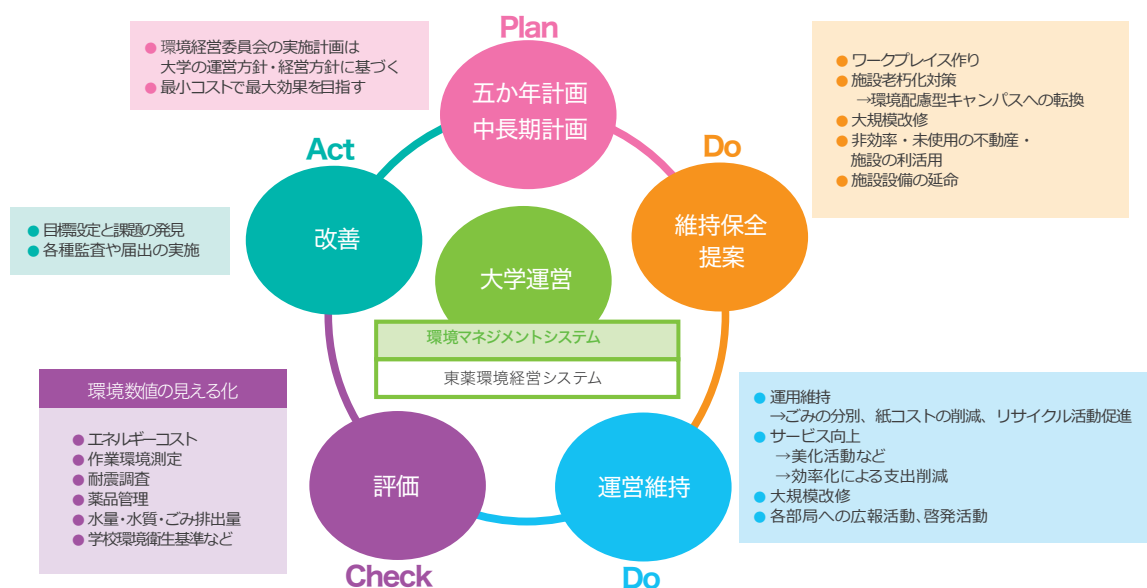
東薬式環境マネジメントシステム

本学では、2009 年から独自の環境マネジメントシステムである「東京薬科大学環境経営システム」を新たに決めました。このシステムは、過去に取得していたISO認証にはこだわらず、美化や安全等の項目を取り入れた大学という環境に適した包括的な環境マネジメントシステムで、理事・教職員・事務・学生・生活協同組合・学内常駐業者の全構成員の代表者で組織された環境経営委員会を設置しています。その具体的な活動計画として、「環境経営5か年計画」を2010年度から5年ごとに定めています。2020年度からはⅢ期の5か年計画の運用を開始しました。委員会が定めた5か年・年次計画に基づく形で薬学・生命科学と環境問題をリンクさせた講義の開講、グリーンカーテン、八王子環境フェスティバル参加、学生部門による広報活動などを実施しています。また、実験排水については廃水処理場において検査・分析を実施し環境に対して影響がないか、法令遵守がされているかを監視する組織体系を構築しています。



コンセプトとマネジメントサイクル

「環境経営システム」は大学の運営に直結していることを念頭に置いて PDCAサイクル※を運用しています。第Ⅲ期は、システムの広報の軸に加えて各部門における活動強化を考えながら、PDCAサイクルを運用していきます。さまざまな活動を見える化し、環境負荷の低減を推進しています。



※PDCAサイクル: Plan (計画)、Do (実施)、Check (点検)、Act (改善) を継続的に行う業務改善方法のこと。

環境系講義の実施と学会における情報発信

衛生化学 教授 早川 磨紀男

薬物動態制御学 教授 井上 勝央

薬学部では、公衆衛生学教室、衛生化学教室、薬物代謝分子毒性学教室の三教室が、ヒトの健康と環境保全に関わる知識と技能を習得するための講義および実習を実施している。

各学生は、必修科目の授業で、健康の保持と疾病予防のための疫学、生活環境と健康に関わる法規制や様々な指標、食中毒の現状や食品の安全性と管理のための法制度、化学物質の生体への影響、有害化学物質の毒性評価と適正使用のための法規制などについての幅広い知識を学ぶとともに、三年生対象の健康・環境系実習において大気汚染物質試験や水質汚濁試験、食品と健康に関わる試験法について体験する。

2024年9月4日、9月5日に仙台市で開催されたフォーラム 2024 衛生薬学・環境トキシコロジーでは、本学の衛生系の研究室から、学部学生によるポスター発表を含め、複数の演題が出され、討論を通じて他大学の研究者との間で環境問題に関する意識交流がなされた。



フォーラム 2024「衛生薬学・環境トキシコロジー」ウェブサイト

サステナビリティレポート

環境応用植物学 教授 藤原 祥子
食品科学 教授 熊澤 義之

2024年12月4日（水）から6日（金）の期間、東京ビックサイトで行われた「SDGs week EXPO エコプロ2024」へ、生命科学部は薬学部とともに「プラネタリーヘルス」の視点から出展いたしました。地球環境と人間の健康は相互に依存しているという概念であるプラネタリーヘルスは、薬学・生命科学分野においても重要な考えであり、本学では2024年にプラネタリーヘルスの教育・研究推進を目的に「プラネタリーヘルス研究コア」を設立しています。エコプロでは、薬学部から食糧資源確保に関連した昆虫食味覚改良に関する取り組み、また生命科学部からは微生物を利用した発電システム、環境化学物質によるストレスやキャンパス内植物の生態などに関するエコな研究について、紹介、説明致しました。3日間の開催期間中、会場には多くの小中学生を含む幅広い層の一般来場者が参加され、本学から参加した学生、教職員と交流を深めることができました。質問や意見など活発なやり取りがなされ、本学学生にとっても貴重な機会となりました。



液体ヘリウム回収ラインの延伸、再利用リサイクルの確立

分子生物物理学 教授 三島 正規
植物資源教育研究センター 准教授 三宅 克典

薬学・生命科学研究では、液体ヘリウムによる極低温の冷却が、様々な研究設備で必要です。しかし、液体ヘリウムは輸入頼みの貴重な資源で、昨今の世界的な供給不足によって価格が急騰しています。従来は蒸発した液体ヘリウムは大気中へそのまま廃棄していましたが、昨年度、中央分析センターではこれを回収し、再凝縮（液化）して再び利用するサイクルを立ち上げ、現在その充実を図っています。当初、回収ラインは再凝縮装置本体が設置された中央分析センター内（DR棟）のみの設置であったものを延伸し、研究1号館に設置された研究設備から蒸発するヘリウムも回収できるようにしました。これら回収ライン、再凝縮装置ともに順調に稼働し、また、中央分析センター職員や教員が一丸となって、再凝縮した液体ヘリウムを研究設備へと戻す（再充填する）作業工程を確立させているところです。液体ヘリウムの購入量は2022年度には500L、2023年度には450Lでしたが、2024年度では150Lと、大幅に削減させることができました。今後はさらに液体ヘリウムのロスを最小限に抑え、かつ、安全面にも万全の配慮が行き届いた回収サイクルを確立させていきたいと思ひます。



液化したヘリウムの再充填作業

全学的なカーボンニュートラルに向けた活動の強化へ

事務部門では、多数の活動項目の中より、「クリーンエネルギーの使用とエネルギー使用量の削減」で、LED 化更新工事（教育 1 号館講義室）や空調機更新工事（教育 2 号館 2107 サーバ室他）を実施しました。更新によって、大幅な電気使用を削減※1 することができました。

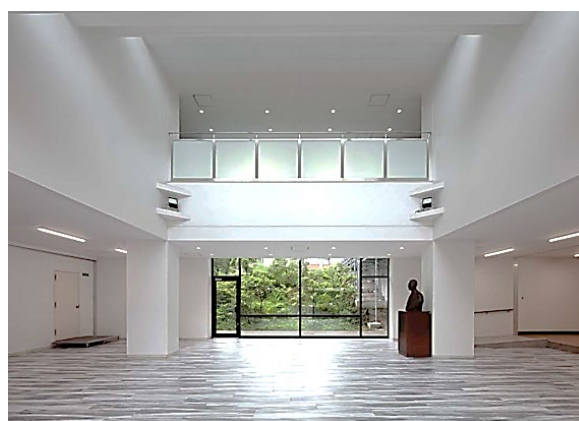
また、2024 年 6 月に完成した研究 1,2 号館改修工事および、毎年の温室効果ガス対策事業(学内 LED 化計画他)で照明器具 LDE 化工事や空調機更新工事を計画的に進めてきた結果、省エネ対策に顕著な功績があった※2 として、関東経済産業局より「関東地区電気使用合理化委員会委員長賞 最優秀賞」を 2 年連続で受賞しました。本学は今回の表彰を励みに、今後も学生・教職員とカーボンニュートラルに向けてより一層省エネ活動に尽力してまいります。

※1 試算削減排出量 25 t /CO₂

※2 2023 年度エネルギー削減率▲3.32%（2022 年度比）



関東地区電気使用合理化委員会委員長賞



最優秀賞 研究 1・2 号館改修工事



教育 1 号館講義室 LED 化工事



研究 1・2 号館改修工事

東薬の環境活動を知ってもらう ～八王子環境フェスティバルへの参加～

部門責任者 田中 大貴 (生命科学部)
部門推進人 望月 優吾 (生命科学部)
部門推進人 立川 雄大 (生命科学部)
織田 柚月 (生命科学部)
佐藤 彩 (生命科学部)



2024 年度、学生部門では初の試みとして、東京薬科大学の環境経営活動を地域の皆様に広く知っていただくため、「八王子環境フェスティバル」に参加しました。当日は、本学環境経営委員会、特に学生部門での主な取り組みを紹介するポスター展示を行い、来場者の方々にトートバッグ、クリアファイル、サステナビリティ報告書などの大学グッズも配布しました。当ブースには多くの方にご来場いただき、「学生主導でウォータースタンドを導入したことに驚いた」「学生が主体となってさまざまな取り組みをしていることに感心した」といった声を多数いただきました。また、温かい励ましの言葉も多く寄せられ、地域とのつながりの大切さを再認識する機会となりました。準備していたグッズは開始からわずか 1 時間ほどで配布を終えるほどの盛況ぶりでした。

今回のフェスティバル参加を通じて、学生が主体となった環境活動の発信と地域との交流を深めることができ、今後の活動への大きな励みとなりました。

他にも学生部門では私立大学環境保全協議会主催の研修会に参加や、グリーンカーテンの作成などを行いました。

今後も学生部門では学内だけでなく、学外でもさまざまな知見を広め、活動の幅を広げてまいります。



テイクアウト容器のリサイクル回収率アップを目指して

東京薬科大学生生活協同組合 専務理事 棚橋 由紀子

東京薬科大学生生活協同組合 食堂部 角田 咲桜

東京薬科大学生協では、食堂部でテイクアウト商品を提供する際にリサイクル可能な容器「リリパック」を使用しています。「リリパック」には、3点特徴があります。

- ①水資源を守る：トレーを洗わずにリサイクルするため水を節約し川や海を汚しません
- ②ごみを減らす：ゴミとして出るのは剥がしたフィルムだけのためゴミの量を大幅に削減できます
- ③天然資源を守る：簡単にリサイクルに参加できるので回収率が増加します。再生原料を利用することで、天然資源の使用抑制と保護につながります。

大学内で食事をして、フィルムを剥がすだけでリサイクルできる「リリパック」は簡単に参加できるリサイクル活動と言えます。そんな「リリパック」ですが、2024年度の回収率はまだ約42%にすぎません。



分別作業をするたんぽぽ事業所（障害者の就労支援をするB型事業所）の様子

2024年11月に生協職員が「リリパック」のリサイクル工程の見学に行きました。見学先では、回収されたリリパックをリサイクル工程にのせるまでの作業の様子を知り、またリリパックはふたもリサイクルができることも学びました。「リリパック」のいいところがまだ十分にご利用の皆さんに伝えられていないので、今後は見学で学んだことも含めて知らせ、回収率アップを目指します。

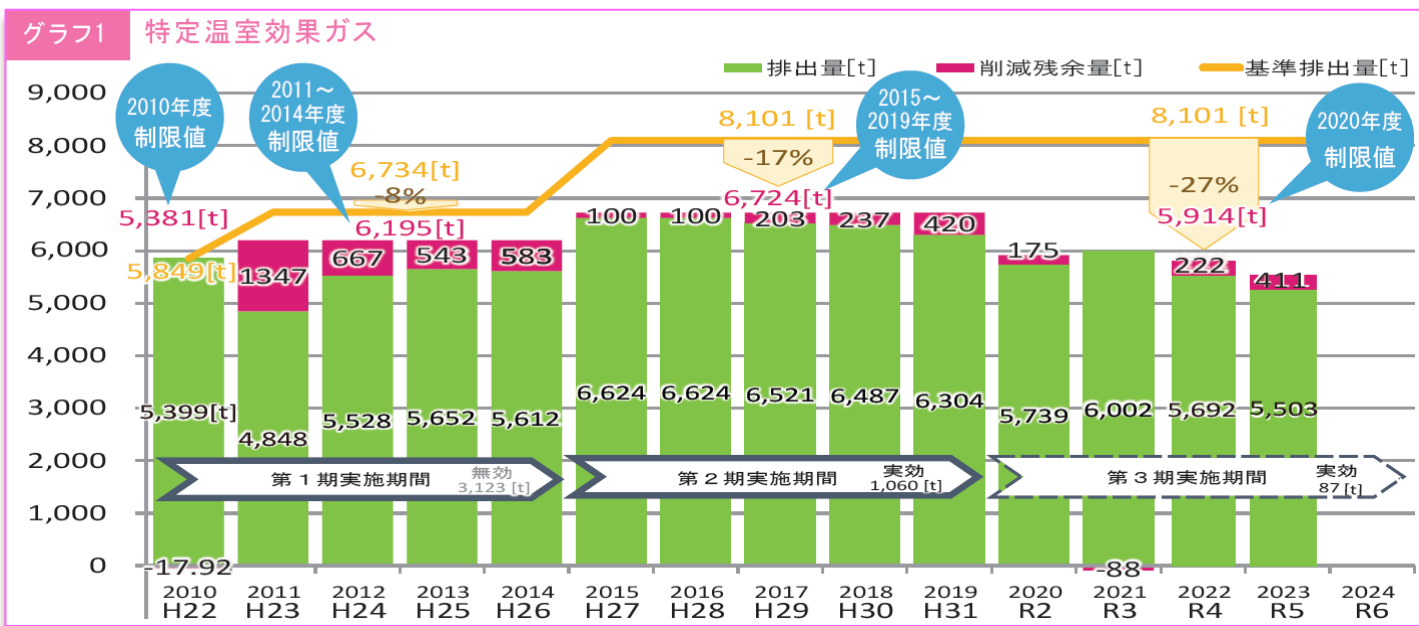


リリパックリサイクル工場の様子

本学のエネルギー消費量の推移

キャンパスが所在する東京都では、大規模事業所への温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度を実施しています。これを受け、本学でも特定温室効果ガスの排出量削減に取り組んでおり、このほど 2023 年度の排出量が確定しましたので、ご報告いたします。述べ床面積などから算出される本学の基準排出量は 8,101 トンとなっており、2020 年度以降はこの数値から 27%を削減した 5,914 トンを下回る排出量にすることが求められています。本学における 2023 年度の特定温室効果ガス排出量の確定値は、グラフ 1 にあるように、5,503 トンとなっており、制限値より 411 トンも下回ることができました。

2021 年度は、コロナ禍の緩和から登校する学生が増え、電気の使用量や可燃ごみの排出量が急増し、目標を達成することができなかったため、2022 年度から排出量削減の取り組みを強化し、電気とガスの使用量および可燃ごみの排出量を低減させることができました。これに伴って 2022 年度の温室効果ガス排出量も多少の低減ができ、2023 年度は継続的に制限値を下回ることができました。

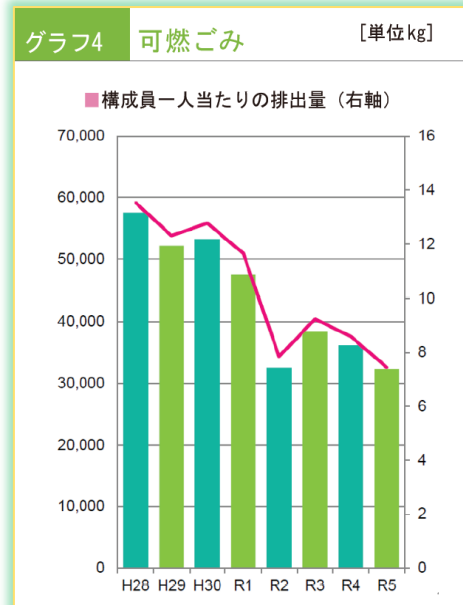
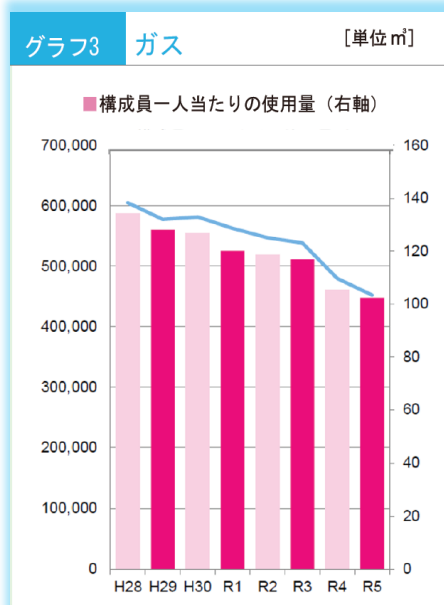
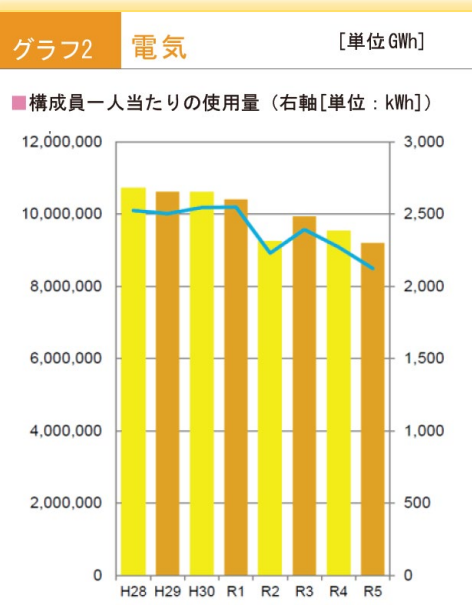


※2010 年度は 17.92[t]超過しましたが、翌年度以降の4年間でカバーしました。

※2020 年度（第3計画期間）より、排出量を削減する基準がさらに厳しくなりました。

※2021 年度は基準値よりも 88 [t]超過しました。

※2023 年度は第3計画期間内3年目で一番削減できました。



表紙や裏表紙に配したロゴには、本学の環境経営に沿った自然をイメージさせる図柄に、2030年の創立150周年に向けた中長期計画「TOUYAKU150」と「SDGs」の文字を散りばめました。これを本学のスクールカラーと、SDGsの各達成目標に設定されたカラフルな配色で彩ることで、多彩なアプローチでよりよい未来を拓いていく本学の姿勢を表現しています。



Sustainability Report 2024

Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

