

大阪大学 環境報告書

Osaka University Environmental Report

2021

CONTENTS

- 01 総長メッセージ
報告対象 / 大学概要
- 02 大阪大学環境報告書のこれまで そしてこれから
大阪大学環境方針 / 環境管理体制
- 03 マテリアルバランス
エネルギー使用量等
エネルギーマネジメント中期目標・基本方針策定
- 04 大阪大学環境サークル GECS
PCB廃棄物の保管・処分
電子マニフェストの導入 / 大気汚染の防止
実験系排水の水質検査 / グリーン購入・調達

報告対象

- 対象範囲 環境負荷データ：主要3キャンパス（吹田、豊中、箕面）
その他記事等：大阪大学全体
- 対象期間 2020年度（2020年4月～2021年3月）
※一部例外があります。
- 公表方法 大阪大学公式 Web サイト
<https://www.osaka-u.ac.jp/>
- その他 本報告書のグラフ等について、四捨五入の都合上、合計が一致しない場合があります。

大学概要

国立大学法人大阪大学は、11の学部、10の研究科、6の大学院独立研究科のほか、附置研究所、全国共同利用施設、附属図書館、附属病院等の組織で構成されています。学生数約 23,000 人（学部・大学院）、教職員数約 7,000 人、計約 30,000 人が活動しています。吹田・豊中・箕面の主要な3キャンパスを中心に延べ 1,176,314 m²の施設を有しています。（2021年5月1日現在）

詳しくは『大阪大学プロフィール』をご覧ください。



大阪大学プロフィール

大阪大学は、「地域に生き世界に伸びる」をモットーとし、地域に貢献しつつ、社会全体の安寧と福祉、世界平和、人類と自然環境の調和に資することを基本理念として、世界最先端の学術研究の成果を広く社会に還元し続けてきました。

本年、大阪大学創立90周年、大阪外国語大学創立100周年という節目の年を迎え、4月には地域と大学が深く連携し「共創(Co-creation)」活動を実践する、新たな箕面キャンパスを開学しました。

この新キャンパスは、世界の25言語の教育が行われ、70ヶ国から研究者・学生が集まっているという「多様性」を有しています。また、キャンパス内に設置された新たな図書館は、大学図書館と公立図書館の機能を併せもち、大学関係者のみならず、市民が広く利用できるという「開放性」を実現しています。このような新キャンパスの「多様性」と「開放性」を十分に活かし、本学構成員が市民と渾然一体となったコミュニティを形成することで、大阪大学は「共創」活動をさらに加速してまいります。

一方、この都市型の新キャンパスは、その高い「環境性能」、「持続可能性」が評価され、世界的な環境性能評価システムであるLEED(Leadership in Energy and Environmental Design)において、2021年4月にLEED-NC (New Construction)で「GOLD」認証を取得しました。さらに、2021年6月には日本の大学として初めて、街づくり・エリア開発を評価するLEED-ND (Neighborhood Development)でも「GOLD」認証を取得するという快挙を成し遂げました。これらは、サステナブルキャンパスオフィスを中核として、本学構成員と地域や産業界の皆様との積極的な「共創」活動により、地球環境と持続可能性に配慮をしたキャンパスづくりに取り組んできた成果の一端と言えます。

本学は、これらの取り組みをはじめSDGs(持続可能な開発目標)達成に向けた多くの活動を展開していますが、昨年の『大阪大学環境報告書2020 —大阪大学の社会貢献と持続可能性—』の刊行を機に、大学の社会的責任に関する情報発信・広報のあり方を改めて検討いたしました。その結果、本学のSDGsやサステナビリティに関する活動内容は、『財務レポート』において取り上げることにいたしました。

日本政府は、2050年にカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。そのような背景のもと、大阪大学は今後もSDGsに掲げられた目標の達成、カーボンニュートラルの実現に全学を挙げて強力に進めてまいりますので、皆様からさらなるご支援とご協力を賜りますことができますよう、何卒よろしくごお願い申し上げます。

国立大学法人大阪大学総長 **西尾章治郎**

大阪大学環境報告書のこれまで そしてこれから

大阪大学では、環境配慮促進法に基づき、大学における環境保全活動を報告する『環境報告書』を2006年から毎年発行しており、本号で16年目を迎えました。

この間、社会ではSDGs目標達成が世界全体の課題として認識されるなど、環境問題のみならず、広く事業活動の社会的責任への対応を社会に向け発信することの意義が高まり、大学においても教育研究活動に伴う社会的責任への対応が問われるようになってきました。本学の環境報告書においても、従来の環境保全活動の枠を超えて「安全・安心への取り組み」「教育・研究活動」「ダイバーシティ・インクルージョン」「地域社会への取り組み」「学生の環境への取り組み」などの記事を積極的に盛り込んできました。

一方で、本学のさまざまな組織や構成員が教育研究活動を通しておこなっているSDGsに関する取り組みや大学の社会的責任(USR:University Social Responsibility)への対応を、いかに効果的に発信しステークホルダーに向けて伝えていくかという課題もありました。そこで昨年度は、広報媒体のひとつである刊行物のあり方について議論のたたき台とすべく、本学における幅広い社会貢献・サステナビリティ獲得のための活動を紹介する記事を広く取り上げた『大阪大学環境報告書2020—大阪大学の社会貢献と持続可能性—』を制作しました。

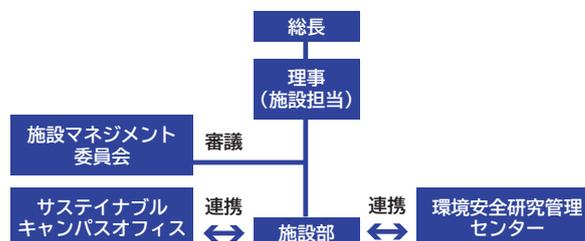
議論の結果、2021年度以降は、キャンパスを越えて持続可能性に

向き合う姿勢については統合報告書(仮称)にまとめ、キャンパス内の省エネルギー、カーボンニュートラル、省資源や廃棄物抑制に関する取り組みについてはこの環境報告書にまとめる方針としました。

なお、これまで環境報告書のなかで取り上げてきたサステナブルキャンパスオフィス(CSO)の取り組みについては、環境報告書の別冊として『サステナブルキャンパスオフィス活動報告書』を刊行します。併せてご覧いただけますと幸いです。



環境管理体制



大阪大学環境方針

大阪大学は、「地域に生き世界に伸びる」を大学のモットーとし、人類の安寧と福祉、世界平和、社会発展と自然環境の調和に貢献することを基本理念として、世界最先端の学術研究の成果を社会に還元し続けてきました。

しかしながら、現代社会において人類は、地球温暖化や資源の枯渇など、地球規模の困難な課題に直面しています。そうした状況のもと、国際連合は、2015年に採択した「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において17の持続可能な開発目標(SDGs)を提案し、それらの目標の達成に向けた取組みが始まっています。

また、大阪大学は、2016年にOU(Osaka University)ビジョン2021を発表し、大学の知を人類社会の幸福のために開放し、SDGsともつなげる持続可能な世界の実現に向けて、人材育成と研究成果の両面から貢献することを宣言しました。

OUビジョン2021を踏まえ、大阪大学は、創造的な教育研究活動を本学のキャンパスにおいてさらに広く深く展開し、世界屈指の研究型総合大学となることを目指して、本学の持続可能な環境に係る方針を以下の通り定めます。

1. 環境に関する法規等を遵守するとともに、省エネルギーの推進、廃棄物発生量の削減、資源のリサイクル、地球環境負荷の軽減、緑地や生態系の保全等を推進します。
2. 社会の様々な分野において人類が直面する環境問題を解決する次世代のリーダーとなる人材を育成し、研究成果を通じて地域・国・地球が抱える環境問題の解決に貢献します。
3. 安全で快適な修学・就業環境の確保と、研究活動に伴う環境に与える負荷の低減を両立させた持続可能なキャンパスを構築します。
4. 大学キャンパスを、環境に関する教育の場として、また研究の実証実験の場として活用し、その成果を社会へ還元します。
5. 持続可能なキャンパスの構築へ向けた取組みを通じて、大学構成員の協働および大学と地域社会・周辺自治体・企業等との連携を推進し、先進的な環境マネジメントシステムを導入します。

(2018年5月 改正)

マテリアルバランス



総エネルギー投入量	1,931,383	GJ
・電気使用量	174,078	千kWh
・ガス使用量	5,245	千m ³
市水使用量	322	千m ³
井水使用量	408	千m ³
紙使用量	302	t
PRTR 物質	42	t



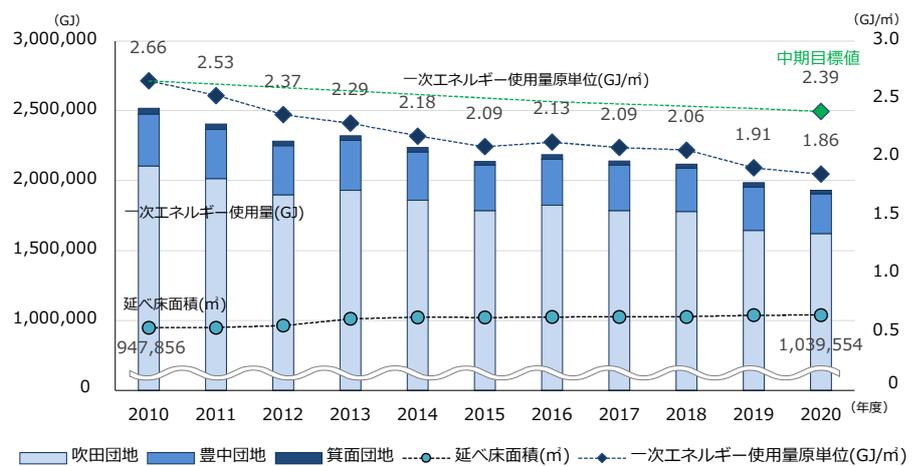
CO ₂ 排出量	83,493	t-CO ₂
事業系一般廃棄物	1,471	t
産業廃棄物	9,898	t
うち、特別管理産業廃棄物	1,744	t
排水	623	千m ³
PRTR 物質	42	t

エネルギー使用量等

2020年度の3キャンパス(吹田、豊中、箕面)における電気使用量は、前年度に比べ約2.5%減少しました。核物理研究センターの実験機器更新に伴う機器稼働停止が2019年度から続いていたことに加えて、新型コロナウイルス感染症に係る緊急事態宣言により大学活動が大きな制限を受けたことが主な要因と考えられます。都市ガス使用量も空調用ガスの使用量が減少したことにより、前年度から約4.5%の減少となりました。これらエネルギー使用量は減少しましたが、CO₂排出量は、電気事業者のCO₂排出係数が増大したことにより、前年度から約4%増加に転じました。

また、2020年度の一次エネルギー使用量原単位は2010年度に比べて約30%削減となり、「大阪大学省エネルギー・低炭素化基本計画」(平成25年3月)において「2010年度を基準としてエネルギー消費原単位を毎年平均1%以上削減し、2020年までに

■ 一次エネルギー使用量原単位の推移



10%以上削減」するとして中期目標値を大幅に上回って達成しました。東日本大震災後の節電要請や電気料金高騰に伴う節電努力、ESCO事業、設備等の省エネ改修等の取り組みによるものです。

■ 電気使用量



■ 都市ガス使用量



■ CO₂ 排出量



※調整後CO₂排出係数は、総排出量を総熱量で除した数値を採用しています。

エネルギーマネジメント中期目標・基本方針策定

2021年2月に2021年度以降の中長期的な省エネ目標として「大阪大学エネルギーマネジメント中期目標」及び中期目標を達成するための基本方針を策定しました。

省エネ法及び当時の政府目標に則し、2030年度までに一次エネルギー使用量原単位を毎年平均1%以上削減し、温室効果ガス排出量を

2013年度と比べて40%以上削減するという目標を掲げました。基本方針においては、あらたに新築等の建築物の原則 ZEB Ready化を謳い、カーボンニュートラル達成へ向けて全学的な取り組みを進めていきます。



エネルギーマネジメント
中期目標・基本方針

大阪大学環境サークル GECS

大阪大学環境サークルGECS(ゲックス)は、『学生』という立場から環境問題の改善に貢献する』という理念のもと、大阪大学豊中キャンパスを拠点に大学内外で環境活動を行っている大阪大学公認サークルです。大学外の主な活動場所は、箕面市、豊中市、吹田市などで、在籍人数は130名ほどです。現在は、環境教育、壁面緑化、地域清掃、景観改善、リユース、リサイクルの6つの分野に分かれ、活動を行っています。詳しい内容はHPやSNS(Twitter, Instagram)でも発信しておりますのでご覧ください。

この1年間は、新型コロナウイルス感染症の影響で思うように活動ができない日々が続き、現在は、大学の基準に従い、感染対策を行ったうえでミーティングやサークル員同士の交流を行っており、イベントも規模

を縮小しながら開催しております。コロナ禍で、社会全体として、特に私たち学生などの若者世代の環境問題やサステナブルへの関心はより一層高まりました。私たちGECSも、いち早く環境問題にかかわってきた立場として、より一層活動を強化してまいります。

写真は、先日行った小学生を対象とした環境教育イベントの様子です。環境問題に取り組んでいるエコショップに見学に行き、ごみ問題やリサイクルをより身近に感じてもらい、そのうえで、世界的なごみ問題について学んでもらいました。難しい内容をより楽しく学んでもらうために、わかりやすい授業を行うだけでなく、ゲーム形式にしたり、簡単な工作を取り入れたり、工夫を凝らしました。コロナ感染対策として、

全員がマスクを着用しての開催となりましたが、サークル員みんなが、いつも以上に子供たちをよく観てよく話すことで、楽しいイベントとなりました。



GECS

<http://gecs.main.jp>



PCB 廃棄物の保管・処分

「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法(PCB特別措置法)」に基づき「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管及び処分状況等届出書」を作成し、大阪府、吹田市及び豊中市へ提出しています。国が定めるポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画に基づき、法で定められた期限までに処理を行うために、計画的な対応に努めています。高濃度PCBは期限の2021年3月末までに処分契約を完了しました。



高濃度 PCB 搬出作業

電子マニフェストの導入

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の改正に伴い、本学敷地の吹田市域で発生する特別管理産業廃棄物の処分については、2020年度の契約から電子マニフェストの導入が義務付けられました。義務付けは吹田市域のみですが、2021年度から豊中、箕面キャンパスを含めたすべての産業廃棄物の処理について電子マニフェストを導入することとしました。

大気汚染の防止

大阪大学ではボイラー等のばい煙発生施設を設置し、冷暖房等の空調用熱源や給湯、高圧滅菌用の蒸気源として使用しています。主な燃料には硫黄分等を含まない都市ガスを使用し、低NOxバーナーの採用とバーナーの調整により、窒素酸化物(NOx)排出量の削減に努めています。また、「大気汚染防止法」に基づき、ばい煙等の測定を定期的を実施し、大阪府及び吹田市に報告することに加えて、光化学スモッグ対策として「オキシダント緊急時におけるばい煙量減少計画書」を大阪府に提出し、光化学スモッグ予報・注意報等発令時には提出した計画書に基づいて対応をしています。

実験系排水の水質検査

環境安全研究管理センターでは、毎年、豊中・吹田の各キャンパスから排出される実験系廃液を含む排水について、水質汚濁防止法などの法律、条例に沿った水質検査を行っています。測定項目は人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質(有害物質)や水の汚染状態を示す項目(生活環境項目)、PRTR 届出対象物質などについて検査しています。豊中・吹田各地区において、各市が行う立入検査(年4回)に加え、大学による自主検査(毎月)を計16回行なっています。測定結果は問題分析をして環境安全ニュースで大学全体に報告し、環境汚染の防止に努めています。

<http://www.epc.osaka-u.ac.jp>



環境安全研究管理センター

グリーン購入・調達

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」の第7条第1項の規定に基づいて、「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を策定・公表し可能な限り環境への負荷が少ない物品等の調達に努めています。2020年度も、調達方針において、調達総量に対する基準を満足する物品等の調達量の割合により目標設定を行う品目について、目標値である100%の調達率を概ね実現しました。

詳細は Web サイトにてご覧いただけます。

<http://www.osaka-u.ac.jp/ja/guide/information/joho>



法人情報の公表

発行年月 2021年9月
編集・発行 大阪大学環境報告書2021編集チーム
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-1 TEL 06-6879-4883
E-mail kankyoku-kikaku@office.osaka-u.ac.jp
次回発行予定 2022年9月