



# Environment Report

立命館学園  
環境報告書

# vol.10 2020

33,583t-CO<sub>2</sub>

495,263m<sup>3</sup>

-25%

Q

これらの数字は  
何を示して  
いるでしょう？

[答えは裏表紙]

## 「持続・循環可能な地球環境の未来」を目指して

2020年に入りわずか数か月の間に、私たちの日常は新型コロナウイルス（COVID-19）の世界的大流行によって、ソーシャルディスタンスの確保、「3密」の回避、マスクの着用など、COVID-19との共生を前提とした生活様式に激変しました。また、COVID-19の流行は、世界の政治・経済、国際間でのヒト・モノの流動性の低下など、国際社会に大きな影響を与え、医療・貧困などさまざまな問題を浮き彫りにしました。感染予防のため社会・経済諸活動の縮減を余儀なくされたことにより、各地の大気中の二酸化炭素量の減少や空気汚染が一時的には改善されたと報告されてはいます。しかし、マイクロプラスチックの問題やCOVID-19対策に伴う大量の医療廃棄物問題など、新たな地球環境の問題も出現してきています。

こうした地球レベルで生起する社会課題は、さまざまな分野において、互いに関連し影響し合い、簡単には解決が難しい複雑な問題です。これまで築いてきた社会の仕組みや機能に見直しを迫る課題でもあり、私たちはこれらの課題を長期的視点で捉えなおし、世界的視野を持ってグローバルに連携し、解決にむけて新たな価値を創造していく必要があります。

2015年に国際連合は、世界に共通する課題を整理し、SDGs（持続可能な開発目標）を策定しました。SDGsでは17の目標と、その下に、169のターゲット、232の指標が、2030年までに解決するべきものとして設定されています。その理念は、「人類の未来を切り拓くため、学問研究の自由に基づき普遍的な価値の創造と人類の諸課題の解明に邁進する」という立命館憲章の理念をまさに体現するものです。2014年の「立命館地球環境委員会」としての行動を開始して以降、2019年には、立命館SDGs推進本部を設置し、学生・生徒・児童・教職員の自主的・主体的な取り組みを支援し、地球環境問題をはじめとする社会課題に取り組

む体制を整備しました。同時に、SDGsに代表される人類共通の課題に対する学生・生徒・児童の問題意識、そこから生まれるチャレンジ精神を起点に、起業までをシームレスに支援し、社会課題を積極的に解決する人材の養成を目指す、「立命館・社会起業家支援プラットフォームRIMIX（Ritsumeikan Impact-Makers InterX(cross)）」をスタートし、学園構成員の主体的行動を支援してきています。

立命館学園は、2018年夏、2030年に向けたビジョンワードとして、「挑戦をもっと自由に～Challenge your mind Change our Future」を策定しました。先を見通すことが困難な時代であるからこそ、学園のすべての構成員が、それぞれの立場から社会のあり方を考え、平和な社会の実現に向けて果敢に自由に挑戦する、その決意を広く宣言したものです。

「立命館学園環境報告書」では、環境保全、環境負荷低減などに関する立命館学園の諸活動を紹介しています。地球環境問題の解決には、私たちの日常的な取り組みも求められます。本報告書を通して、その問題を理解し解決につながる行動の一助となれば幸いです。



学校法人立命館 総長  
仲谷 善雄

### [環境負荷削減の中長期目標※]

年度・段階	2019年(達成状況)	2020年(中期目標)	2050年(長期目標)
エネルギー [1m <sup>2</sup> あたりの使用量]	約 20.8% 削減	25% 削減	65% 削減 [(長期目標のみ) 学生生徒1人あたり]
水 [学生生徒1人あたりの使用量]	約 13.0% 削減	25% 削減	50% 削減
一般廃棄物 [総量]	約 38.8% 削減	25% 削減	50% 削減
教育・研究	環境意識の高い、様々な分野での地球環境保全、環境負荷低減活動のリーダー的人材輩出。キャンパスを実験フィールドとした産学連携の技術開発へ繋げる事で社会に貢献し、併せて自らの環境負荷低減に繋がる好循環のサイクルを生み出す。		
地域社会への展開	学生が中心となった地域貢献活動の充実、各キャンパス毎に行政と連携強化。		
提携大学との連携	提携大学の環境負荷削減に対して協力することで世界的レベルでの温室効果ガス排出量削減等に貢献する。		
情報公開	『見える化』により、学園構成員の一人ひとりが問題点を正しく認識し、その改善に向けて、積極的に取り組んでいくことで環境負荷低減に繋げる。		

※中長期目標とは、2010年に立命館地球環境委員会発足時に設定した環境負荷削減目標です。基準年度はエネルギー・水は2008年度、一般廃棄物は2010年度としています。

# 立命館環境行動指針

立命館学園は、立命館憲章において、「人類の未来を切り拓くため、学問研究の自由に基づき普遍的な価値の創造と人類の諸課題の解明」に向けて邁進することを宣言している。人間を取り巻く環境の維持、新たな循環システムの構築は、まさに私たちが志す「人類の未来を切り拓く」取り組みに他ならない。自然科学のみならず、社会制度・システムの再構築や人間の行動原理の理解と解明など、様々な分野における人材育成と学術研究は、本学園が果たすべき大きな役割の一つであると認識する。

立命館は、学園のビジョン「Creating a Future Beyond Borders 自分を超える、未来をつくる。」に基づき、学園構成員が、既存の枠を超え学園全体が一丸となり、教育・研究を通じて持続・循環可能な地球環境の「未来をつくる」決意をここに表明する。

## 行動指針

立命館は、「京都議定書」の実行等の社会的責任を果たすとともに、持続可能な社会実現に積極的に貢献するため、温室効果ガス排出量削減を含む環境負荷低減の実現に向け、自主的な削減目標を設定し、学園構成員一人ひとりが主体的に行動する。

- [1] キャンパスのエネルギー、紙、水の使用量及び廃棄物の排出量を正確に把握し、分析、評価することで、環境負荷の低減ならびにエネルギーコスト削減につなげる。キャンパス整備計画においてはエコキャンパス化を追求する。
- [2] 小学、中学、高校、大学、大学院それぞれの世代に合わせた環境教育を推進するとともに、児童・生徒・学生・大学院生による取り組みの支援を通じて、様々な分野で地球環境保全、環境負荷低減活動のリーダーとなる人材を育成する。
- [3] キャンパスを産学連携の技術開発の実験フィールドとして研究活動に活用し、また自らの環境負荷低減に繋げる。
- [4] 環境教育分野での、自治体・地域社会・NGO・NPO・他大学等との連携を推進する。
- [5] 情報公開を通じて、学園の環境への取り組みを『見える化』することにより、学園構成員の一人ひとりがその到達点と課題を認識し、継続的に改善に取り組むサイクルを創り上げ、持続的な環境負荷低減の実現を目指す。

2014年11月26日  
学校法人立命館





# 立命館学園の 環境分野の教育・研究活動



立命館地球環境委員会

## 「第11回立命館地球環境委員会シンポジウム」開催

2019年12月3日(火)、立命館地球環境委員会と立命館サステナビリティ学研究中心の共催により、びわこ・くさつキャンパスにて「第11回立命館地球環境委員会シンポジウム-Society5.0時代におけるサステナブル社会-」を開催しました。

当シンポジウムは、学生構成員の環境教育・啓発の機会として、また、本学の取り組みの発信の場として毎年開催されており、今回で11回目を迎えました。今回は「Society5.0」に着目し、先進的な技術・研究事例からサステナブルな社会について考える機会として行われ、学生を中心に学内外から187人が参加しました。

冒頭、仲谷善雄総長は、三菱地所株式会社と立命館の戦略的DXパートナーシップ協定締結や、立命館SDGs推進本部設立に触れるとともに、「最先端の技術を活用した新たな環境負荷低減策や、それによる誰一人取り残さない持続可能な社会づくり、そして未来の立命館キャンパスのあり方について自由闊達に議論していただきたい」と挨拶しました。

前半の部では、大平昌幸・近畿経済産業局新エネルギー推進室室長から「関西スマートエネルギーイニシアティブにおけるAI/IoT技術を活用したスマートキャンパス等の検討」について、渋谷一郎・三菱地所株式会社DX推進部統括から「三菱地所が目指すデジタルトランスフォーメーションとロボット活用」と題した講演が行われ、変革期を迎えるエネルギーシステムの現状や、ロボットを活用した次世代型ビル運用モデルの現状について報告がありました。

後半の部では、野村泰稔・立命館大学理工学部環境都市工学科教授から「深層学習を活用したインフラ点検に関して」と題した講演が行われ、構造診断におけるAI/深層学習の活用事例等の紹介がありました。

また、立命館の学生・生徒・児童からプラスチックごみの削減アイデアについて募集した「サステナブルキャンパス・アイデア・コンテスト2019」の表彰式が行われ、ビニール袋の個包装を再生紙に切り替えることでプラごみ削減と紙リサイクルの両立を目指す「テイクアウトのプラゴミ削減(中西愛裕美/荒木真凜・立命館大学食マネジメント学部1回生)」が最優秀賞として、飲料と容器を分けて販売することでペットボトルごみの削減を促す「個人個人がペットボトルを再利用する(村



井櫻子・立命館守山中学校3年)」が審査員特別賞としてそれぞれ表彰されました。

最後に、近本智行・立命館サステナビリティ学研究中心長のコーディネートによるパネルディスカッションが行われ、講演者3名に加え、重村知輝・立命館大学大学院理工学研究科修士2回生、盧宏泰・立命館大学大学院理工学研究科修士1回生、伊藤祐聖・立命館守山高等学校2年生、の計6名がパネリストとして参加しました。授業における深層学習の活用や、若い世代の活躍など、未来のサステナブル社会に向けた多様な議論がなされました。

参加者からは、「AIやIoTといった情報技術によって、無意識でも省エネに関わっているような生活が訪れることに期待します。また、自分もそういった技術の開発の一助になれたらと考えています。(学部生)」 「本日のシンポジウムを通じて、われわれ若手研究者として、今後持続可能な社会のためにどういった責任を持つか、どのように貢献すべきかを知ることができました。(院生)」 「ロボット技術の発展に関して、法律や経済など様々な分野が関連しているのがよく分かりました。新たな価値創造ができる人材を育てていく必要があると感じました。(高校教員)」 「持続可能な社会の実現には、AI/IoTの活用は、もはや必須のものであると改めて感じました。大手、グローバル企業では既に取り組みが始まっているが、大半を占める中小企業への浸透はまだまだ課題があると思いました。色々と考えさせられるシンポジウムでした。(企業勤務)」などの意見が寄せられました。





# 立命館学園の 環境分野の教育・研究活動



立命館大学

## 「エコプロ2019」に出展～SDGsへの取り組み、研究の最前線を発信～

2019年12月5日(木)～7日(土)、東京ビッグサイトでアジアを代表する環境の総合展示会「エコプロ2019」(以下「エコプロ」)が開催されました。

今回、学園創立120周年事業の一環で、「SDGsの推進」および学園の「知の見える化」を多くの方に知っていただく機会として、初めて大規模な出展を行いました。

小中学生にも知的好奇心や社会問題に興味・関心を広げてもらえるよう、研究活動報「RADIANT」を活用し、100を超える研究を紹介しました。

エコプロには15万人を越える人が来場し、3日間を通して、子どもから大人まで様々な方にSDGsへの取り組み、研究の最前線をご覧いただきました。



本学のブースは、以下6つの内容で構成しました。

### 1 ワークショップ 「大学研究者と未来を探求してみよう」

会期3日間、30分ごとに、大学研究者や大学生・高校生が、小中学生を招いて30のワークショップを開催しました。研究者や学生は、自ら取り組む研究の最前線や今後の課題を披露、参加者からは積極的なアイデアや率直な質問が寄せられました。終了後、「知らない世界があった」、「家に帰ってから考えてみたい」といった感想が寄せられました。

### 2 研究紹介 「100を超える研究をのぞいてみよう」

本学の各研究者の研究内容を、子どもにも分かるように言語化しました。またSDGsのゴールとの関係を明確化しました。会場には、100を超える研究についてポスターを掲示するとともに、タブレットからWebサイト記事外部ファイルを読めるよう、ブース内随所にタブレットを設置しました。長時間読み込み、一生懸命メモをとる子どもたちの姿が見られました。

ウェブサイト



### 3 特別展示 「研究にもっと触れてみよう、体験してみよう」

実際に研究成果や研究の最前線に触れてもらう機会も設けました。水が消える実験、特定の場所でしか聞こえないスピーカー、食のタブーを乗り越える工夫のほか、環境負荷の小さい空調に向けて実験を重ねている空気砲や、介護のイメージを一新するDJ車椅子なども展示しました。多くの来場者に楽しみながら、研究に触れていただきました。

### 4 立命館とエコプロ来場者として未来を描こう 「20年後も残したいもの」「20年後に無くなってほしいもの」

SDGsを推進するうえで重要なのは、一人ひとりの意識とアクションです。「持続可能な社会の実現」「誰ひとり取り残さない社会」のために何をしていくべきなのかについて、学園の学生・生徒のほか、研究者、エコプロ来場者一人ひとりに、「20年後も残したいもの」「20年後に無くなってほしいもの」を問いかけてきました。

### 5 映像を通じて紹介する 立命館の挑戦

本学の研究者、学生・生徒による自由な挑戦を象徴する動画を、映像学部の子が制作しました。会期中、本学のブースにおいて放映しました。

動画はこちら



### 6 新しい学び、 自然にコミュニケーションが生まれる空間設計

出展ブースの設計は、理工学部建築都市デザイン学科の学生が担当しました。立命館と来場者のコミュニケーションが自然に生まれ、一緒に学び合うことができる新しい空間を作りました。出展ブースの形態そのものも、立命館の研究成果のひとつとして展示しました。



# 立命館学園の 環境分野の教育・研究活動



立命館大学

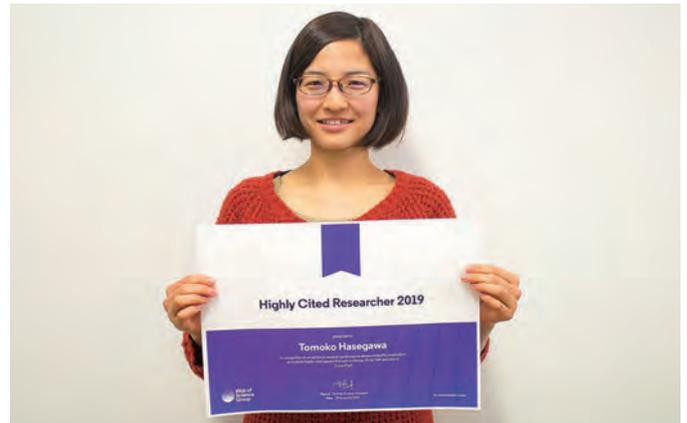
## 理工学部 長谷川知子准教授が 科学・社会科学分野における世界最高峰の研究者「高被引用論文著者」に選出： 気候変動がもたらす問題を解決する道筋を推計

立命館大学理工学部の長谷川知子准教授が、クラリベイト・アナリティクスの事業部門であるWeb of Science Groupが発表した高被引用論文著者 (Highly Cited Researchers 2019) に選出されました。

高被引用論文著者のリストでは、特定出版年・特定分野における世界の全論文のうち引用された回数が上位1%に入る論文を発表し、後続の研究に大きな影響を与えている研究者が選ばれています。

長谷川准教授は、シミュレーションモデルを使って気候変動問題を把握・予測し、その対策を提言しています。その大きな成果として、地球温暖化の飢餓・食料への影響を明らかにし、どうすれば環境に負荷をかけずに『飢餓の撲滅』を達成できるかをモデルを使って提示しました。

なかでも、地球温暖化対策の内容によっては、何も対策を講じないよりもむしろ飢餓リスクを高める可能性があるという逆説を指摘したことが評価につながりました。



立命館アジア太平洋大学 (APU)

## SDGsの推進とエコキャンパスの実現プロジェクトが始動

立命館アジア太平洋大学では、2020年7月より学長直下プロジェクトとして「SDGsの推進とエコキャンパスの実現プロジェクト」を開始しました。SDGsの目標である「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」の実現に寄与するキャンパスづくりを目指すため、プラスチックフリーやキャンパス内リサイクル100%、学生教職員によるSDGs関連活動の情報発信などの取り組みを順次展開します。

学生の課外自主活動としては、2020年6月に大学からの支援対象と



して採択された「タイプB：選抜プロジェクト型」の学生団体のうち、2つの団体が環境に関連する活動に取り組みます。体に優しい石けんについて理解を広め、手作りした石けんを販売し、売り上げをNGOに寄付をする学生団体「パラディシ」、リサイクルの分別が行政主導で実施されていない

インドネシアにおいて、学校に赴き、リサイクル教育と、地域のリサイクル業者に合わせた分別方法を教える活動を行う学生団体「アップサイクル」が活動を始めています。

2020年3月には、APU-Club・国内学生父母の会より、APU開学20周年記念として4台のマイボトル給水機を寄付いただき、キャンパス内に設置しました。車椅子の方も無理なく使えるバリアフリー規格のものです。APUの水道水は、別府市による水質検査の基準項目をクリアしている清潔な水で、マイボトルに入れて持ち歩けばペットボトル等のゴミが出ません。これによりCO<sub>2</sub>排出量の削減につながることが期待されます。





# 立命館学園の 環境分野の教育・研究活動



立命館中学校・高等学校

## 「Rits Super Global Forum 2019」開催

立命館高等学校では、海外12高校の生徒約70人と、日本国内3校（立命館高等学校、立命館宇治高等学校、立命館守山高等学校）の生徒約60人が参加する「Rits Super Global Forum 2019」（以下「RSGF2019」、11月12日（火）から16日（土）までの5日間）を開催しました。

テーマは、「プラスチックごみをいかに減らすか」で、日本をはじめ、台湾、フィリピン、インド、フランス、ネパール、イギリス、カナダ、スウェーデン、タイなどの高校生が現代社会の直面する課題をめぐって、英語でディスカッションを行い、その解決策を探りました。

参加生徒は、RSGF2019に向けて、事前に自国において専門家による

講義やフィールドワーク、SDGsの目標達成に向けて取り組む学生団体：立命館大学 Sustainable Week実行委員会とコラボレーション企画を実施し、SDGsについての理解を深め、フォーラムに臨みました。

開催期間中は、参加生徒が学校や国籍を越えたグループごとに、「3R（Reduce リデュース、Reuse リユース、Recycle リサイクル）の考えに基づき、様々な視点から「プラスチックごみをいかに減らすか」について、それぞれの実体験や問題意識、事前の学びの成果などを共有しながら、議論を行いました。



立命館宇治中学校・高等学校

## International Coastal Cleanup（国際海岸クリーンアップ）イベントに参加

ハワイ州観光協会の招待で、2019年9月18日（水）～25日（水）に、立命館宇治高等学校の生徒2名がハワイ島で開催されたInternational Coastal Cleanup（国際海岸クリーンアップ）イベントに参加しました。この活動を通して、環太平洋地域から多くのプラスチックごみが漂着している現状に気づき、その広報活動に協力し、National Geographic Eco Travelerにも活動の様子の動画が公表されました。

この活動を受け、日本の現状を知るため、鴨川でのクリーン作戦を独自に計画し、そこで集めたプラスチックごみでウミガメオブジェを制作し、その成果を大阪で2019年10月に開催されたツーリズムエキスポで発表しました。河川を通してプラスチックごみが海に流入し、海洋が汚染され、その汚染がウミガメなどの海洋生物に大きな影響を与えているということを活動を通じて知ることができました。また、11月9日（土）～13日（水）にハワイ州で開催された Student Energy Summit (SES) にも同校の生徒2名が参加し、環境問題を自分たちでどう主体的に解決していくかについて、深く考えました。



立命館宇治高等学校では、文科省WWL（ワールド・ワイド・ラーニング）の拠点校としてSDGs教育にも力を入れていますが、この取り組みによって、マイクロプラスチックの海洋汚染問題に関心を持つ生徒が増えてきました。



# 立命館学園の 環境分野の教育・研究活動



立命館守山中学校・高等学校

## SSHアドバンスト理系クラス 湖上実習・水環境ワークショップの取り組み

立命館守山高等学校では、「水」をテーマとして、数年にわたり研究調査を行っています。アドバンスト・サイエンスクラスでは、滋賀県の立地を生かしたフィールドワーク「湖上実習」、立命館大学および琵琶湖博物館、琵琶湖環境科学研究センターと連携した「水環境ワークショップ」を実施しました。

「湖上実習」では、南湖と北湖で1地点ずつ水質全般に関する調査を行



いました。3日間にわたる「水環境ワークショップ」でも、環境学習船 megumi号に乗って北湖と南湖に向かい、表層水と深層水(45m)、底泥、プランクトンを採取し、簡易水質調査も行い、幾度も湖水をくみ上げてプランクトンネットを通して濾過を行い、無事、実習に必要な試料を集めることができました。その後、立命館大学びわこくさつキャンパスへ向かい、立命館大学理工学部環境都市工学科水環境工学研究室・惣田訓教授と琵琶湖環境科学研究センター・一瀬論専門員の指導のもと、Aグループ、Bグループに分かれてそれぞれのテーマに取り組みました。

Aグループは一瀬先生の指導のもとで、北湖、南湖で採集したプランクトンを、計数板を用いて定量的に分析する実習と水質調査を行い、Bグループでは惣田教授の指導のもとで、5種類(琵琶湖北湖、南湖、BKC生活排水など)の与えられた水試料の採集源を推定するという課題に取り組みました。

立命館慶祥中学校・高等学校

## 食品ロスの現状を知る

立命館慶祥中学校の2年生は、2020年度にSDGs委員会を独自に立ち上げることを目指し、「総合」の授業で「学校でできるSDGs」をテーマに「Let's Food Recycle」という企画を行いました。慶祥の食べ残しなどの食品ゴミを、肥料として有効活用する取り組みです。

その後、有志が集まった生徒が「食品ロスの現状を学校ベースで考えてみよう!!」というテーマを掲げ、食堂でインタビューを行いました。2020年度はSDGs委員会を組織し、各6クラスの議長と副議長がメンバーとなり、本格的に活動を開始する予定です。



立命館小学校

## 5年生 社会科 英語科「Let's エコキッズチャレンジ学習会」

立命館小学校の5年生社会科と英語科では特定非営利活動法人「気候ネットワーク」の方を講師に迎え、地球温暖化や環境についての学習会「Let's エコキッズチャレンジ学習会」を開催しました。

学習会では、二酸化炭素が地球の温暖化の原因になっていることや、各国での太陽光パネルを用いた取り組みについて教えていただき、二酸化炭素を出さない社会をつくるために「へらす・えらぶ・きりかえる」を合言葉に自分たちの生活の中でできる取り組みについて考えました。自分で考えた取り組みは、冬季休業中に自宅で実践し、その結果や気づきを再び環境学習に生かしていきました。

「温暖化」という地球規模の環境問題を考え、自分の足元の生活を見直し、生活の仕方を改善する経験を通して、これまでは遠い世界で起きている感覚で見聞きしていた環境問題が、自分の世界にぐっと近づきました。地球環境保全の担い手としての意識を高める学習になりました。



# サステイナブルキャンパスの実現に向けて

立命館では、サステイナブルキャンパスの実現に向け、省エネルギー・省資源化に関する施設整備が行われています。ここでは、その一部をご紹介します。

## 衣笠キャンパス

### 清心館大規模改修



2020年度の文学部カリキュラム改革に合わせて、文学部の基本棟である「清心館」の全面的なリニューアルを行いました。より多様で、より充実した教学を展開できる空間の整備を目指し、歴史ある外観の趣は残しつつ、ゾーニングを再編し内装を一新するとともに、老朽化した各種設備を更新しています。外壁・外部建具の断熱化、照明のLED化、空調設備等の更新により、消費エネルギーは改修前と比較し、建物全体で41%削減できる見込みです。



「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」に基づく「建築物省エネルギー性能表示制度 (BELS)」において、エネルギー消費性能に優れた建築物として☆☆☆☆の評価・認証を受けました。

## 立命館守山中学校・高等学校

### 立命館守山中学校・高等学校 省エネ化計画 (2号館)

空調更新、照明LED化、窓遮熱フィルム貼りにより建物全体で23.5%のエネルギー削減が見込まれます。

※令和元年度 (第1回) 既存建築物省エネ化推進事業 採択案件



The Ritsumeikan Global Environment Committee

# Sustainable Campus Idea Contest

立命館地球環境委員会

## サステイナブルキャンパス アイディア・コンテスト

立命館学園では、2009年度から「立命館地球環境委員会シンポジウム」を毎年開催しています。当シンポジウムでは回ごとに環境問題に関連したテーマを一つ定め、そのテーマに関するゲスト講演やパネルディスカッションを通して学園構成員の環境に対する理解と関心を深めています。また、2014年度（第6回）からは、立命館学園に在学する学生・生徒・児童を対象にアイデア・コンテストを実施し、当シンポジウム内で優秀者の表彰を行っています。過去の表彰アイデアの中で、実際に広報物として配布された作品の一部を紹介します。

1 2014最優秀賞受賞作品  
立命館慶祥中学校・高等学校 金田一七海さん



2 2017最優秀賞受賞作品  
立命館大学 理工学部 白鳥 克哉さん



3 2018最優秀賞受賞作品  
立命館アジア太平洋大学 国際経営学部  
Nurul Habibah (ヌルル・ハビバ) さん



4 2018優秀賞受賞作品  
立命館慶祥中学校・高等学校 金田一七海さん



1 ついついやりがちな蛇口の閉め忘れ…。そのたった少しの水で生きられる命がたくさんあることを考え直す機会を与えてくれました。

2 このステッカーが貼られたマイボトルを持参すればキャンパス内カフェでドリンク割引などの特典が得られるとともに、本来利用されていたはずのプラスチックカップの排出量削減が実現できるというアイデア。実際、びわこ・くさつキャンパスでは、地元農家と連携して地元農産物をふだんに使ったスムージーを入れてボトル販売することで多くの学生に買われ、地産地消の促進にもつながりました。

※現在、配布はしていません。

3 エレベーター周辺に掲示するポスター。階段を積極的に利用することによる節電と、学園構成員の健康増進を目的としています。

4 電気スイッチの両側に貼ることのできるシール。かわいい動物たちが電源オフをやさしく利用者に促してくれます。

# 年間を通じたピークカット（最大電力削減）の取り組み

空調機器の使用により電力需要の高まる夏季・冬季においては、①中長期目標達成、②文部科学省からの節電要請対策、③電力会社との契約電力遵守の3つの観点から節電の取り組みを実施しています。

2019年度における各月の削減割合平均は2010年度比-3.8%となり、年間を通じ最大電力を削減することができました。特に夏季は6～7月にかけて大きく効果が出ています。

今後の取り組み方針は、以下3つのとおりです。

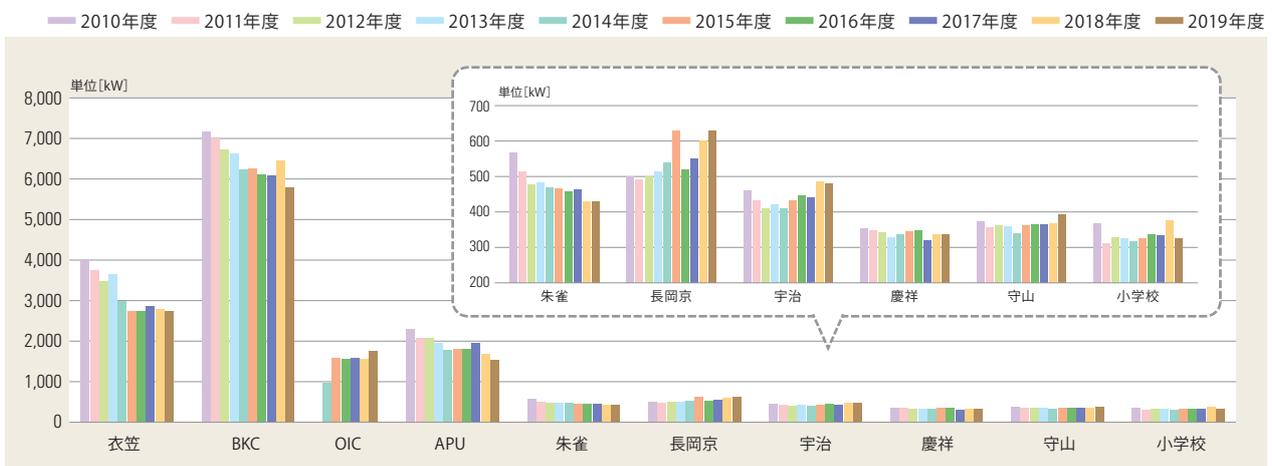
- 1) 消し忘れ防止のための空調・照明スケジュール運転、支障のない範囲での共用部照明間引き、長期休暇中の昇降機一部停止などといった施設運用上での取り組み。
- 2) こまめな消灯の呼びかけ等、節電・省エネ行動の推進。
- 3) その他、各キャンパスの状況に応じた取り組み（コージェネレーションシステム適正稼動によるデマンド超過回避、等）

省エネ法改正により、ピークカット・電力使用の平準化に向けた施策が全国的に進められる中、これらの取り組みは今後ますます重要なものとなります。

## ■ 立命館学園 10 キャンパスの最大電力の推移（2010年度はOIC除く9キャンパス）



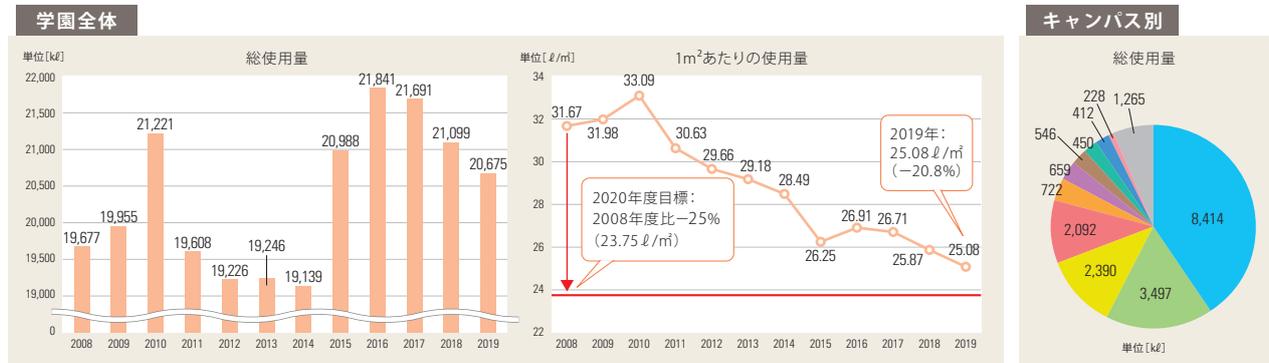
## ■ キャンパス別最大電力推移



# 環境影響項目の使用・排出実績

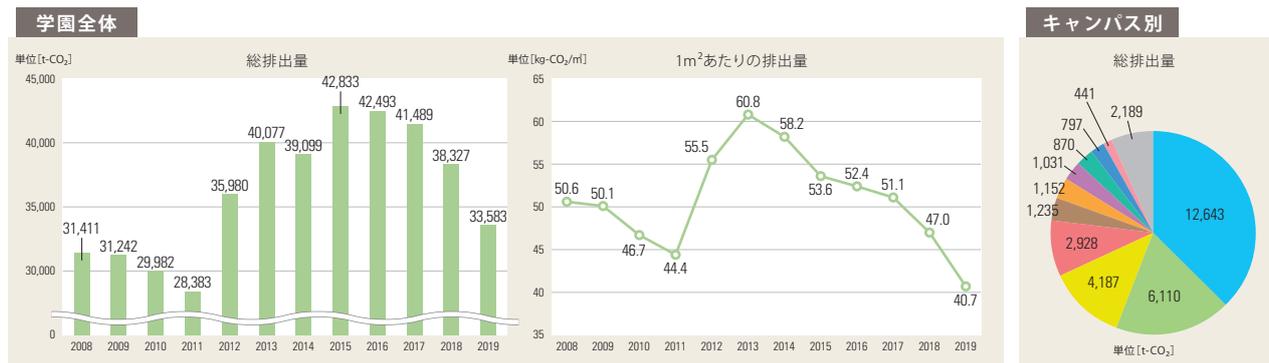
## 2019年度 エネルギー使用量 [原油換算]

各キャンパス・付属校での省エネ取り組みにより、エネルギー使用量は3年連続で減少しました。2020年度の中期目標を達成するには、2020年度単年で4.2ポイントの削減をおこなう必要があります。目標達成に向け、「省エネキャンパス推進ワーキンググループ」にて具体的施策の検討を進めています。



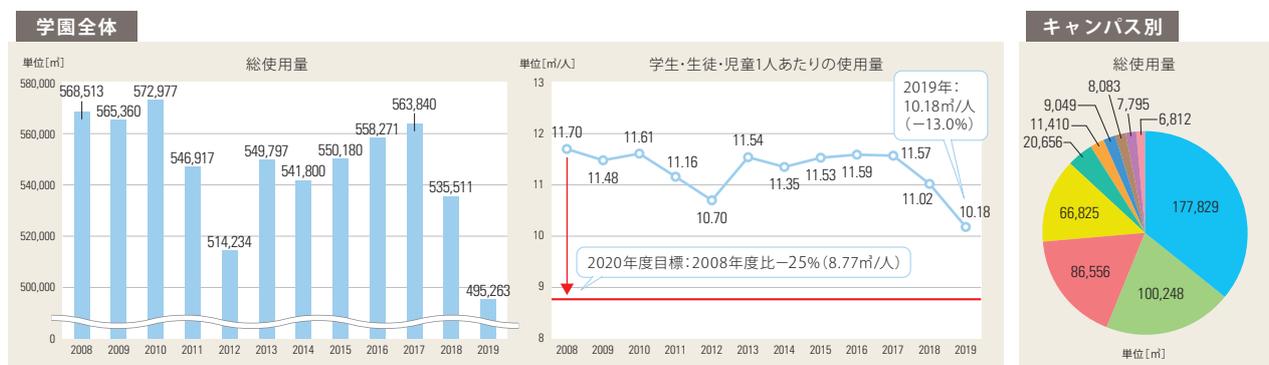
## 2019年度 温室効果ガス排出量

エネルギー使用量の減少や排出係数の改善等により、温室効果ガス排出量は6年連続で減少しています。パリ協定の締結など低炭素社会実現へ向けた世界的な気運の高まりを受け、立命館においても、温室効果ガス排出における削減目標の設定について検討を進めています。



## 2019年度 水使用量

各種節水器具の導入および節水意識の高まりにより、総使用量は昨年度に引き続き大幅に削減でき、2008年以降で最も少ない使用量となりました。とはいえ、一人あたりの使用量では中期目標まで遠く及んでおらず、今後、学園構成員一人ひとりにおいて、より一層の削減努力が求められています。

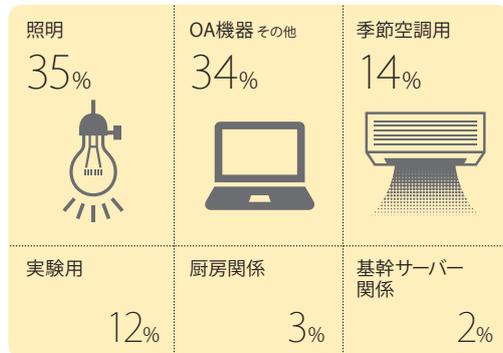


立命館大学衣笠キャンパス	立命館大学朱雀キャンパス	立命館宇治中学校・高等学校	立命館小学校
立命館大学びわこ・くさつキャンパス	立命館アジア太平洋大学	立命館慶祥中学校・高等学校	その他
立命館大学大阪いばらきキャンパス	立命館中学校・高等学校	立命館山中学校・高等学校	

# 環境影響項目の内訳と前年度対比変動量のめやす

## 2019年度 エネルギー使用量 [原油換算]

### 電気使用の割合 (概数)

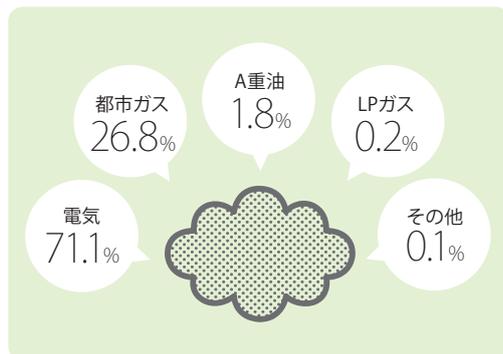


立命館学園のエネルギー使用量は2018年度比で424kℓ減少しました。これは、平均的な1世帯あたりの年間エネルギー使用量を0.86kℓ (※1) とすると、約493世帯分に相当します。 ※1: エネルギー白書H29年版より試算



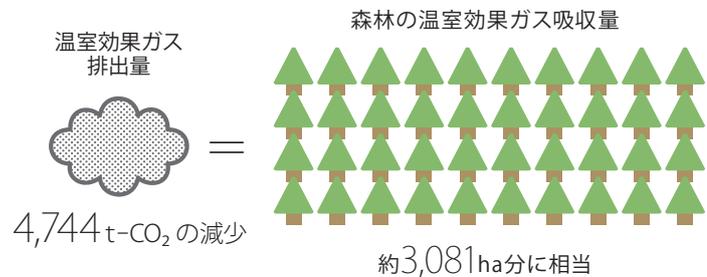
## 2019年度 温室効果ガス排出量

### 温室効果ガス排出量の起源別割合



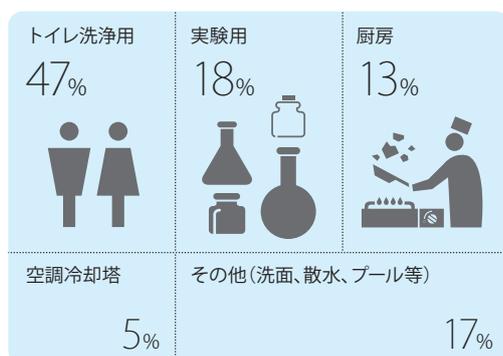
立命館学園の温室効果ガス排出量は2018年度比で4,744t-CO<sub>2</sub>減少しました。この排出量は、森林(天然生林)の平均的な温室効果ガス吸収量を1.54t-CO<sub>2</sub>/ha (※2) とすると、約3,081ha分に相当します。

これは、立命館学園が所有する総土地面積(約231.9ha) (※3) の約13.3倍に相当します。 ※2: 京都市地球温暖化対策条例の算定基準を参照 ※3: 2020年3月31日現在

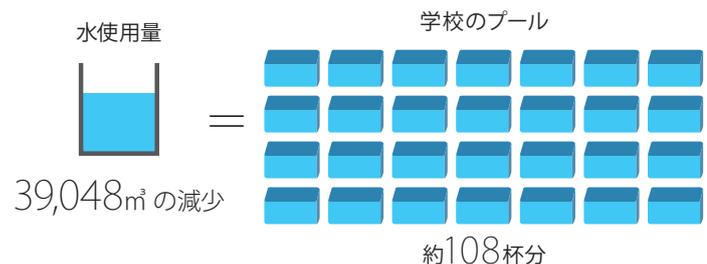


## 2019年度 水使用量

### 水使用量の割合 (概数)



立命館学園の水使用量は2018年度比で39,048m<sup>3</sup>減少しました。これは平均的な学校のプール(25m×12m×1.2m=360m<sup>3</sup>)に換算すると約108杯分に相当し、500mℓ入りペットボトルでは約7,810万本に相当します。



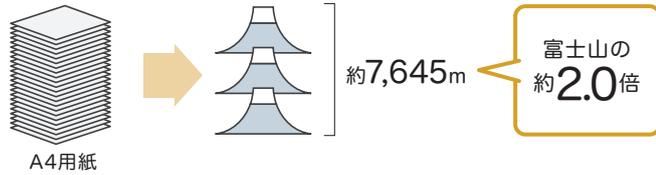
## [年間紙使用量]

各キャンパスで購入したコピー用紙をA4に換算して使用枚数を算出しました。キャンパス別に紙使用枚数を比較すると、2019年度の使用枚数は立命館学園全体で84,948,550枚で、最も多いのは衣笠キャンパス(24,877,650枚)、次いでBKC(17,570,588枚)でした。学園全体では2018年度より2019年度は減少傾向にあります。

2019年度に使用した紙使用枚数をA4に換算して積み重ねると、高さは約7,645mとなります。これは富士山の高さの約2.0倍にもなります。また、トイレトペーパーは古紙1kgから約6個再生されますが、使用した紙が全て古紙再生されたと仮定すると、約204万個分のトイレトペーパーを再生できます。トイレトペーパーの一人あたり年間使用量を約50個とすると約40,775人分に相当します。

両面印刷や2in1印刷にする、紙の資料配布をせずにデータ配信する等の工夫を徹底することにより、紙使用量を減らす取り組みをさらに進めます。

### ●高さ換算 (A4換算、500枚=約4.5cmとして)



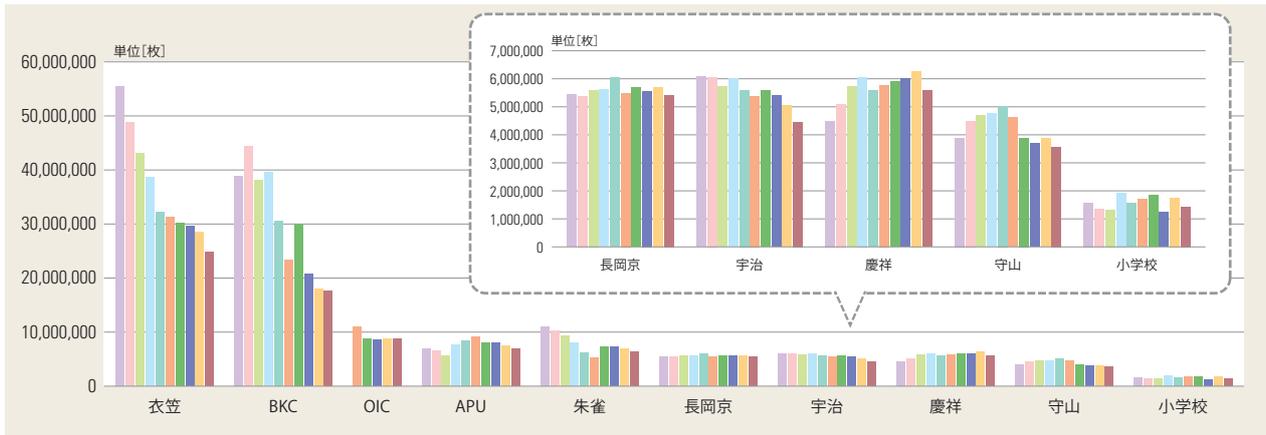
### ●トイレトペーパー換算 (A4換算250枚=1kg、古紙1kgあたり約6個再生として)



### ●紙使用量を減らす取り組み



■ 2010年度 ■ 2011年度 ■ 2012年度 ■ 2013年度 ■ 2014年度 ■ 2015年度 ■ 2016年度 ■ 2017年度 ■ 2018年度 ■ 2019年度



## [紙リサイクルの仕組み]



# 立命館学園の環境マネジメントシステム

本委員会は学生、生徒・児童、教員、職員が学園全体で環境問題に取り組むために2010年2月1日に発足しました。学園全体の環境保全、環境負荷削減への取り組みを検討・立案し、その実施を主導する組織です。

## 地球環境委員会

事務局

幹事会



### 環境施設部会

エネルギーや水の使用量、廃棄物量などを継続して把握することでそれらを“見える化”します。その実態を受けて、削減対策を検討し、計画を立てる部会です。学園だけで取り組みを進めることが難しい場合は関係事業者と連携を行うこともしています。



### 環境教育・研究部会

環境に関する授業や研究数の現状を継続的に把握していき、授業や研究の質がさらに充実するよう検討し、計画を立てていく部会です。環境関連のシンポジウムや講演会を開催し、学生が主体となった教育プログラムの検討なども行っています。



### 環境広報部会

環境に関する報告書の作成や公開を積極的に行う部会です。環境関連の公開講座の現状把握と発信力の向上を目指しています。立命館大学のホームページでもeco+R（エコール）という環境に関するホームページを開設し、省エネルギーの取り組みを促すページや節電を呼びかけるポスターなど公開しています。



### APU部会

APU（立命館アジア太平洋大学）における環境教育や研究の推進を図り、教職員が一丸となって環境改善に関する取り組みを推進しています。また、APUには学生寮のAPハウスがありますので、そこでも環境保全、環境負荷削減に関する取り組みを行っています。



### 学生部会

学生中心の環境活動組織の設立と活動支援、各環境活動組織の連携を推進しています。



### 生徒・児童部会

生徒・児童中心の環境活動組織を設立し、活動を支援している部会です。各環境活動組織の連携を推進したり、一貫教育における教育プログラムの検討も行っています。

## 立命館学園概要

名称 学校法人立命館 創立者 中川小十郎 創立年 1900年（明治33年）（私立京都法政学校）

### 校地・校舎面積（2020年3月31日現在）

キャンパス	土地面積	延床面積	キャンパス	土地面積	延床面積
朱雀キャンパス	8,119.02㎡	27,138.68㎡	立命館中学校・高等学校	42,483.00㎡	37,827.63㎡
衣笠キャンパス	126,276.01㎡	174,972.12㎡	立命館宇治中学校・高等学校	133,511.02㎡	25,437.58㎡
びわこ・くさつキャンパス	629,521.88㎡	255,333.91㎡	立命館慶祥中学校・高等学校	238,218.76㎡	21,721.72㎡
大阪いばらきキャンパス	108,179.82㎡	116,077.09㎡	立命館守山中学校・高等学校	61,910.95㎡	22,358.69㎡
立命館アジア太平洋大学	427,187.49㎡	114,929.07㎡	立命館小学校	9,775.00㎡	11,357.91㎡

### 教職員数（2020年5月1日現在）

立命館大学教員	1,416名
立命館アジア太平洋大学教員	167名
小学校・中学校・高等学校教員	583名
学校法人立命館職員	1,453名

### 学生・生徒数（2020年5月1日現在）

立命館大学	小学校・中学校・高等学校
大学 32,243名 大学院 3,529名	立命館中学校・高等学校……………1,816名
立命館アジア太平洋大学	立命館宇治中学校・高等学校……………1,647名
大学 5,475名 大学院 197名	立命館慶祥中学校・高等学校……………1,542名
	立命館守山中学校・高等学校……………1,485名
	立命館小学校……………710名

## 立命館の環境に関わる取り組みをwebサイトで紹介しています。

立命館地球環境委員会では、環境負荷低減活動の一環として、2011年6月に環境HP「eco+R(エコール)」を開設しました。立命館のエネルギー使用量、温室効果ガス排出量、水使用量に関するデータ、キャンパス毎の最大電力グラフ、環境に関わる研究、学生・生徒・児童の環境に関わる取り組みなどを紹介しています。ぜひご覧ください。

# eco+R

エコール

Ritsumeikan Environment Report

 <http://www.ritsumeai.ac.jp/rs/eco/>



ANSWER

答え



33,583 t-CO<sub>2</sub>

本学園の2019年度の温室効果ガスの排出量です。これを吸収するためには、琵琶湖の約0.77倍の面積の森林(天然生林)が必要です。\*

495,263 m<sup>3</sup>

本学園の2019年度の水使用量です。500ml入りペットボトルでは約9億9,053万本に相当します。

-25%

本学園の2020年時点でのエネルギー原単位の削減中期目標です。