

R RITSUMEIKAN

Environment 立命館学園 環境報告書 Report vol.08 2018

41,489t-CO₂

545,082m³

-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〕

立命館地球環境委員会

「持続・循環可能な地球環境の未来」を目指して



人間は水や食べ物を摂取することによって生命を維持し、様々な活動を行なっています。また、衣服や住居をはじめとする生活の利便性向上に資する製品の製造や、スポーツ・芸術・知的活動などの文化的な営みにおいて、膨大なエネルギーを必要とします。生きることをのみを目的とした活動だけであれば、消費エネルギーは地球が持つ自然の循環に包摂され、永続的な活動が可能です。

しかし、今や人類が必要とするエネルギーの総和はその枠組みを大きく超え、地球環境は長らく保ってきたこのバランスを失いつつあります。人間はその知的活動の成果である英知を結集し、高い倫理観をもってこの問題を解決する責任を有しています。

立命館は学園の理念を表す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諸課題の解明」に向けて邁進することを宣言しています。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」取り組みに他なりません。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の追究は、本学園が果たすべき大きな役割の一つであると考えています。

2011年3月11日、私たちは東日本大震災、大津波、そして福島第一原子力発電所の事故、という人類史にも記録される大きく、また、新しい質を伴った災害に見舞われました。更に、2016年4月には熊本県、2018年6月には大阪府北部を中心とした大地震が発生し、甚大な被害をもたらしました。

この間、日本はこの災害のもたらした日本社会への、地球規模の人類への意味を深め、幾度も問い直しつつ、鎮魂と復旧、復興の取り組みを進めてきました。震災や原子力発電所事故が問にかけているものの一つは、科学技術に裏付けられた経済成長を第一とする社会のあり方、物質的豊かさを第一とする暮らしのあり方ではないでしょうか。

今、私たちは、科学技術の発展に支えられながらも自然と持続的に共生し、個々人の個性を活かしながらも人々とつながり手を携えていく生き方を模索し始めています。いわば、20世紀型文明の限界が露呈し、21世紀型文明の萌芽があちらこちらに見え始めているといえるでしょう。私たち高等教育機関は、教育・研究を通して、この萌芽をつかみ育てていかなければなりません。日本の復興、再生への取り組みこそが、これからの新しい時代を切り拓いていくことにつながるからです。

Creating a Future Beyond Borders

自分を超越る、未来をつくる。

これは、未来に向かって進む立命館のビジョンです。私たち自身の様々な境界や己の限界など既存の枠を超えて、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」決意をここに表明いたします。

「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取り組み事例を紹介しています。本報告書を通して、立命館学園の諸活動へのご理解を深めていただければ幸いです。

学校法人立命館 総長
吉田 美喜夫

[環境負荷削減の中長期目標※]

年度・段階	2017年(達成状況)	2020年(中期目標)	2050年(長期目標)
エネルギー [1m ² あたりの使用量]	約 16.3% 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 4.5% 削減	25% 削減	50% 削減
一般廃棄物 [総量]	約 2.4% 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9回立命館地球環境委員会シンポジウムー持続可能な環境と健康ー」を開催

2017年12月5日(火)、立命館大学びわこ・くさつキャンパス(BKC)ローム記念館にて、第9回立命館地球環境委員会シンポジウム(主催:立命館地球環境委員会・立命館サステナビリティ学研究センター)を開催しました。

サステナビリティについて考えるにあたり、今回は「健康」という視点に着目し、シンポジウムのテーマを「持続可能な環境と健康」としました。

前半の部では、異なる2つの視点より知見を深めるため、芝浦工業大学建築学部・秋元孝之教授が「施設環境から考える健康・快適なゼロエネルギー建築」について、本学スポーツ健康科学部・伊坂忠夫教授が「持続可能な健康づくりにむけた“運動のカルチャー化”ーアクティブ・フォー・オール拠点の挑戦ー」について、それぞれ講演を行いました。

聴講者からは、「ZEB省エネ建築については、たいへん興味のある内容でした。資料を取り寄せて、もう一度内容の確認をします」「運動が日々の生活にいかにも無理なく取り入れられ、継続できるかというお話でしたが、共感できる部分が多々ありました」といった声がありました。

後半の部では、上田隼也さん(生命科学部4年生)が2016年度アイデアコンテストで最優秀賞を受賞した「ペットボトルの削減を促すマイボトル+R」の取り組みについて、馬場亮輔さん(理工学部4年生)が今年10月にBKCで開催されたSDGs体験企画「Sustainable Week」について、それぞれ報告を行いました。

また、2017年度アイデアコンテストで最優秀賞を受賞した、白鳥克哉さん(理工学部3年生)の「廃棄野菜・果物のスムージー提供とマイボトルのさらなる推進」、Andrew Cheeさん(立命館アジア太平洋大学(APU)アジア太平洋研究科2年生)の「APU Community Educational Garden」について、それぞれプレゼンテーションと表彰式が行われまし



た。最優秀賞を受賞した2件のアイデアについては、立命館地球環境委員会の支援のもと実現化へ向けた検討が行われます。

聴講者からは、「学生主体で、自主的に活動を行っているすごいなと思った」「新しい取り組みへの学生の若々しいチャレンジスピリットに期待します」といった感想が寄せられました。

さらに、「BKCスポーツ健康 commons の紹介および超指向性スピーカーによる空間シェアリングの体験」をBKCスポーツ健康 commons にて実施しました。参加者からは、最新の技術や施設・設備に対し驚きの声があがっていました。

シンポジウムには学内外から63名が参加し、「環境について、自分たちの身近な問題として捉え直すことができた」「地球環境委員会の取り組みが多くの人に認知され、広まっていくことを期待しています」といった感想や期待が寄せられました。





立命館学園の 環境分野の教育・研究活動

立命館大学

学生同士が企画・連携してSDGsに取り組む「Sustainable Week」を開催

立命館大学の学生団体は2017年10月1日(日)～6日(金)に、びわこ・くさつキャンパス(BKC)において「Sustainable Week」を開催しました。BKCを“小さな地球”と捉えSDGsをBKCにおける1万人規模の社会問題にアレンジし、学内版のSDGsの達成を目的とした学生発案の企画です。

SDGsとは、2015年9月、ニューヨークで開催された国連総会「持続可能な開発サミット」において、貧困、不平等・格差、気候変動のない持続可能な世界の実現に向けて、2030年までに目指すべき17の目標である「持続可能な開発目標(SDGs: Sustainable Development Goals)」として採択されたものです。

Sustainable Weekでは、学内所属の28の学生団体がSDGsの17個の達成目標と照らし合わせた企画を行いました。あわせて大学の諸機関とも連携し、リサーチオフィスのCOI企画「運動フェスティバル」や国際平和ミュージアムの「世界報道写真展2017」と同時開催としました。

開会式には、池永滋賀県副知事・松原副総長からご挨拶をいただき、橋川草津市長にもご臨席いただきました。また、開会式に先立っては、滋賀県からの要請により県職員・学生・立命館職員によるワークショップも実施しました。休日だったため、学外からの来場者の姿も多く見受けられ、全体の参加人数は約2500名にまでなりました。

各参加団体による企画は、期間中継続的に実施されました。各参加団体はそれぞれ、日頃の活動における問題意識とSDGsの達成目標を関連づけて学内版の達成目標を打ち出し、その思いを来場者と共有して学内版SDGsを達成するべく企画を実施しました。

例えば、エコライフサークルはSDGsにおける「2: 飢餓をゼロに」を達成するため、農家から廃棄する野菜を提供してもらい作ったカレーをふるまう0円食堂を企画しました。

雨天のため、「4: 質の高い教育をみんなに」達成のための熱気球搭乗体



験型学習は日程を短縮、「5: ジェンダー平等を実現しよう」のための企画であるパレーンで空を彩り「ありのまま」の生き方への尊重を表すパレーンリリースは10月10日(火)に延期となったものの、それ以外は概ね予定通り実施され、キャンパスの多くの学生から広く注目を集めました。

本取り組みは、滋賀県・草津市・近江八幡商工会議所から後援を得て開催しました。さらに日本初の学生主催・SDGs体験型イベントとして注目を集め、複数の新聞での記事掲載や、滋賀県内のテレビ局からの取材を受けるなど、SDGsの認知度向上に一定の効果をもたらしたのではないかと考えられます。

今後はSustainable Weekの取り組みを広く知ってもらうためのイベント開催や講演等を予定しています。また、実行委員会はこれらの活動の取りまとめを行い、報告書を作成して、改めて大学に提言を行う予定です。さらには、地球規模の緊急課題である「食料」「水」「環境」の分野で、国内外の問題解決に取り組む団体や個人を顕彰する「第7回毎日地球未来賞」(毎日新聞社主催)や、SDGsの達成に向けて優れた取り組みを行う企業・団体等を表彰する制度「平成29年度『ジャパンSDGsアワード』」(外務省)にも応募しています。





立命館学園の 環境分野の教育・研究活動

立命館大学

Sustainable Week実行委員会が「第一回大学SDGs ACTION! AWARDS」グランプリを受賞しました。

環境や貧困といった人類共通の課題解決に向けた2030年までの国際目標である「持続可能な開発目標 (SDGs: Sustainable Development Goals)」に対し、びわこ・くさつキャンパス (BKC) を中心に活動を行っているSustainable Week実行委員会。2018年3月に行われた、朝日新聞社主催の「第一回大学SDGs ACTION! AWARDS」で、95件の応募の中、実行委員会が取り組む「宗教の違いを超えて食べることができるSDGsカレーの開発」がグランプリを受賞しました。「受賞するとは全く思っていなかったの、すごくうれしかったです。今回は多くのことを学び成長する機会にしようと思っていたので、思いがけないお土産ができました」と実行委員長の切田澄礼さん(生命科学部3回生)。持続可能な社会の実現に向け、また一步、成果を残しました。

現在は、10月に開催予定のSustainable Week2018に向けた企画検討の日々。企画検討の傍ら、学生向けイベントを実施し、SDGsについて考えるきっかけ作りにも取り組んでいる。実行委員会は、

「Sustainable Weekを社会の需要も満たしつつ、参加者が楽しめるような取り組みにしたいと日々精進しています。2018年度も誰もが楽しく、身近にSDGsを学ぶことができる企画にしていきたいので、ご参加お待ちしております」と企画実施に向け取り組みを進めています。



立命館アジア太平洋大学 (APU)

APUにおける「ECOキャンパスアイデアコンテスト」の取り組み

アジア太平洋学部のジョーンズ トマス エドワード (JONES Thomas Edward) 准教授の「環境と社会」の授業において、キャンパス内でできる環境への取り組みを競う試みとして、「ECOキャンパスアイデアコンテスト」が開催されました。30の学生グループによる予選が毎週繰り広げられ、熱戦を勝ち抜き、選考された10グループが最終プレゼンテーションを行いました。

200人を超える学生のうち国際学生が半分以上を占め、出身国も様々なこのクラスでは、最初は環境に対する意識が様々でした。コンテストの場でAPUの職員との直接意見交換を通して、学生のモチベーションも上がり、授業に対する意欲も高まり、環境への意識も変わって来たとのこと。

学生や職員による審査の結果、ベトナム学生の「ストロー」に着目したアイデアが、今年度のWINNERに選ばれました。小さな物でも世界では毎日10億本以上が消費されており、ストローはその小ささからリサイクルされることはほとんどありません。海に流れ込んだストローは海洋プラスチック汚染として海洋生物に誤飲されていくのです。スターバックスでは2020年までにプラスチック製ストローの使用を全面廃止することを発表しています。

そんな中、個人が簡単に取り組むことができるとして考案された「バンブーストロー」は、既に実用化され、APU学生が別府市内で運営するカフェにて販売されています。自然素材のストローを利用することでプラスチック製ストローの消費量を縮小できるように、今後はキャンパス内のカフェとコラボして、バンブーストローの使用を増やしていきたい



いと学生たちは考えています。

その他の興味深いアイデアとしては、飲料をボトルに注ぐ機械を設置し、ペットボトルの使用を減らす目的のエコボトルがありました。新入生にはロゴ入りボトルの配布も検討したいとのこと。他には、カフェで毎日たくさんの食材が廃棄されることに着目し、19:00(夕刻)以降は500円で食べ放題にするなど、学生ならではの面白いアイデアが発案されました。また、リサイクルBOXの設置については、古本の回収やインクカートリッジの回収など、すぐに実現可能なアイデアも多数ありました。

今後の取り組みとしては、学園にて毎年行われている立命館地球環境委員会の「Sustainable Campus Idea Contest」に多くのアイデアを出したいというジョーンズ先生。そのアイデアを実現させるために必要なのは、意識付けと継続していくこと、とのこと。キャンパス全体で同じ意識を共有していくことや小さなライフスタイルの変化が、キャンパス内に留まらず、地球環境や社会を変えていく大きな一歩になるのではないのでしょうか。



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

立命館中学校・高等学校サイエンス部の環境に関する活動

立命館中学校・高等学校のサイエンス部では、立命館大学理工学部建築都市デザイン学科と共同して、本校の「エコキャンパス」の内容を校内生徒に広め、エコへの意識を高める活動を行いました。2017年度は、大学生の皆さんとともに、長岡京キャンパスに設置されている、ライトシェルフやソーラーチムニー、輻射パネルなどを見学し、光や熱エネルギーをいかにうまく利用できるように工夫されているかについて学びました。また、月に数回、各教室を巡回して照明の使用状態を確認しました。教室に人がいないにも関わらず、照明が点灯されたままになっているところもありました。教室に残っている数人が人のいないところも含めて照明をすべてつけている点にも着目し、前の列と後ろの列を消した時に、それぞれどれくらい照度が変わるのかを測定しました。結果、すべての照明をつけなくても、不便ではないことが分かりました。サイエンス部の生徒たちは、教室利用においていかに

省エネに取り組めるかを議論し、ポスターを作成しました。ポスターは1か月ほど展示し、全校生徒に見てもらえるようにしました。次年度の計画としては、サイエンス部が得た知識を学校全体に広める活動に力を入れ、オープンキャンパスや文化祭を通して、小学生や地域の方にもエコについて考えてもらえるような省エネミニゲームなどを開発していく予定です。



立命館高等学校の「課題研究」における取り組み

立命館高等学校の2年生・3年生が、自らテーマを決めて研究し発表する「課題研究」の授業において、教室環境改善をテーマに取り組んだ生徒もいます。このテーマに取り組んだ生徒は、立命館大学理工学部建築都市デザイン学科の学生にアドバイスをいただきながら、研究を進め、教室環境について、4クラス×3学年にアンケートを実施しました。教室の配置によっては、少し気になる点がありました。アンケートの結果、特に目立った意見として、空調の効き具合があげられました。そこ

で、実際に、教室を6区画に分け、温度計で調べたところ、どこかの位置だけ温度が低いといったことはありませんでしたが、エアコンの風が当たりやすい場所、当たりにくい場所があることが分かりました。エアコンの風が直接あたらないように、扇風機などで攪拌することがアイデアとして出されました。2018年度も引き続き、課題研究において、教室環境の改善に取り組む予定です。

立命館宇治中学校・高等学校

ペーパーレスの取り組み その後

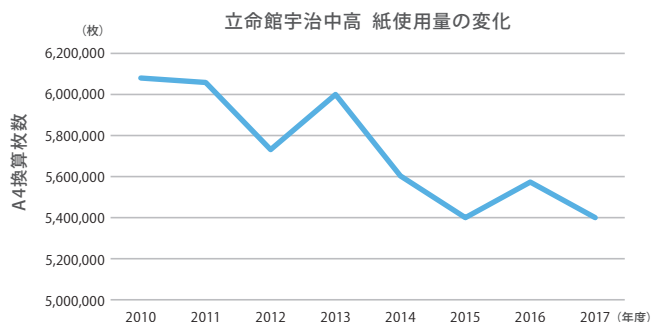
2017年9月に生徒個人の情報端末導入が中学1年より行われたことを、昨年報告しました。その実績により、2017年度の紙使用量が再び減少に転じました。これまでのペーパーレス化の取り組みに加え、中学生徒会の環境委員会の取り組み、IMコースの発展途上国支援プロジェクト等によって、学校全体にペーパーレスの意識が広がりつつあります。

福島ひまわり里親プロジェクト in Rits-Uji

「福島ひまわり里親プロジェクト」は、福島県の復興のシンボルとしてひまわりを植えようと2011年5月から始まったプロジェクトです。プロジェクトの参加を通して、福島県の教育対策・雇用対策・観光対策に役立っています。

本校ではプロジェクトの趣旨に賛同し、今年で参加4年目になります。

中学校生徒会の環境委員会を中心に活動しており、2018年度もオープンキャンパスに参加された方に種植えを協力していただきました。この活動を通し、環境問題等への興味が深まります。





立命館学園の 環境分野の教育・研究活動

立命館慶祥中学校・高等学校

ホタルの里を守る環境ボランティア

立命館慶祥中学校・高等学校では創立以来、「江別ホタルの会」を支援し、ホタルの生育を取り戻す活動を行っています。北海道江別市の筋違川と早苗別川流域では、以前沢山のゴミが投棄され、ホタルの個体数が激減していました。そこで、地域住民の方々と清掃活動を行っています。今年は約1時間半で軽トラック1台分のごみを回収しました。河川環境は徐々に改善され、ホタルの個体数が着実に増加しています。数年前からは、7月初旬になるとヘイケボタルが飛び交うようになりました。そこで、生徒と地域住民の方々と「ほたる鑑賞会」が開かれています。生まれてはじめて手にとって、ホタルの点滅を見る生徒もいて、そのはかない光に、意外な感動もあったようです。

環境ボランティアにより、自分たちの地域の環境がどのように改善



したかを目で見て考える上で、鑑賞会の意義は大きいものでした。「1度でいいからホタルが見たい！」という思いだけで、生徒たちはボランティアに集いました。

北海道屈指のホタルの名勝だった河川は、改修によりホタルの数が激減しましたが、保護活動によって再びホタルの飛び交う川になりつつあります。これからは、ホタルとともに、多くの水辺生物が生きる環境に変えようと努力しています。

立命館守山中学校・高等学校

「学校周辺を流れる水路・河川調査」と「野洲川河口域ヨシ帯モニタリング調査：YRP※」の取り組み

※Yasu Restore Project

立命館守山中学校・高等学校は「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。

高校2年生の選択授業の探究科学では、5人程度のグループの生徒が

水路や河川に触れて課題テーマを設定し、半年間研究を行って年度末にはポスターにまとめて校内発表し、プレゼンテーション能力の向上につなげています。

またSci-Tech（サイテック）部では、中高の連携を活かし「水」をテーマに課題研究を行い、自然環境改善



や生物多様性の復活を目標に活動を行っています。今年度の中学生の目標は、国土交通省主催の日本水大賞への出場、高校生は、ストックホルムで開催される水に関する国際大会への出場を目標としています。

今年度、部活動で注目しているテーマは、人工岸である野洲川河口域において、ヨシ帯の繁茂を促しながら高い生物多様性を確保することです。さらに、改善後の環境の地域住民による活用や観光資源化など、持続可能な環境維持体制の確立を目指しています。現地調査では、ヤナギの分布域拡大抑制実験として、ヤナギの樹皮を剥ぎ、露出面に身の回りの調味料や自然由来成分を塗布し、立ち枯れの促進成分を絞り込む調査を行っています。勢力旺盛なヤナギの計画的な抑制で、河口域の生物多様性の向上と環境改善を目指しています。

立命館小学校

伝統を最新技術と人の思いで被災地に届ける

立命館小学校では「京の杜プロジェクト～桜がつなぐ架け橋」の活動に取り組んでいます。これは「伝統」（醍醐寺の太閤しだれ桜）を「最新技術」（クローン）と「人の思い」（手作りの堆肥とお世話）で育て、被災地である福島県の小学校に贈るという取り組みです。

プロジェクトは2015年度から始まり、今年で3回目を迎えました。児童は3年生の時に世界遺産である「醍醐寺」（京都市伏見区）を訪れ、広い敷地内にある様々な宝物や法話から伝統文化を学びます。そして、境内の落ち葉を集め、堆肥作りを体験しながら、いのちや自然の循環をとらえていきました。また、住友林業さんの協力で、クローン桜がどのようにして生まれるのかも学ぶことができました。

4年生になると、学校に届いたクローン桜に自分たちが作った堆肥を与え、毎日大切に水やりをして育てます。夏の暑い日も、

寒風が吹く冬の日も、玄関に置かれた桜の木を大切に見守り続けます。そして、春も近づく3月に、大きくなった桜を持って福島県いわき市の菊田小学校を訪れ、同校の4年生と共に植樹を行いました。

2018年度も同様の取り組みを続けています。復興の願いを込めて、今年度もいわき市内の小学校にクローン桜を届ける予定です。



エコキャンパスの実現に向けて

立命館では、エコ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

存心館・興学館大規模改修

教学の充実と施設環境の改善を図るため、存心館と興学館の全面的な改修を行いました。照明・空調の更新、サッシ断熱化などにより、電気・ガスの使用量減少が見込まれます。

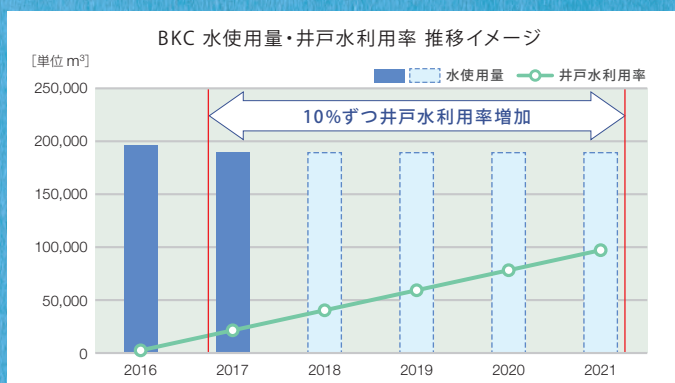
特に存心館は、国土交通省「平成28年度（第3回）既存建築物省エネ化推進事業」に採択されており、15%以上が採択対象のところ、建物全体で約21%のエネルギー削減効果が期待できます。



■びわこ・くさつキャンパス

井戸水の上水利用

地下水の有効利用や災害時の水資源確保の観点からBKC内に上水用の井戸を新設しました。BKC水使用量全体における井戸水の割合を、2017年度は10%、2018年度は20%というように毎年度10%ずつ増加させ、2021年度に50%とする取り決めに草津市と交わりました。



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期・冬期においては、①中長期の環境負荷削減目標の推進、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。

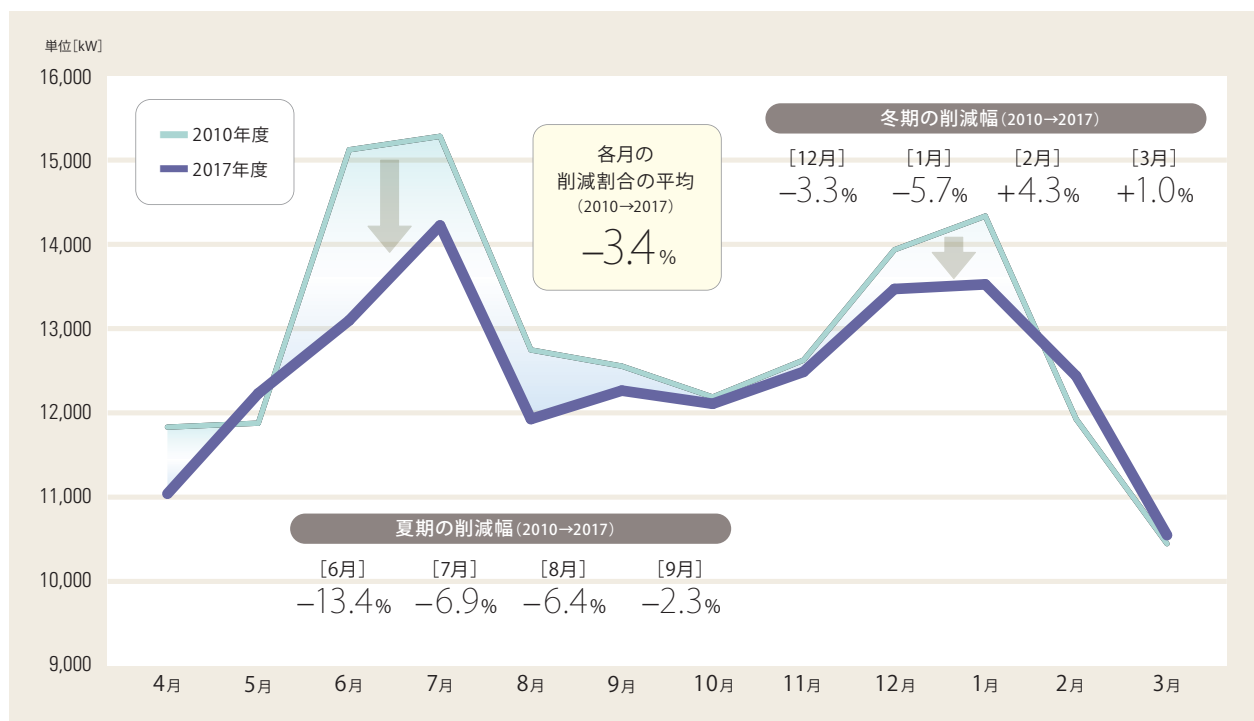
2017年度冬期は、西日本で過去32年間でもっとも寒い冬となり、2月・3月の最大電力は2010年度比で増加となりました。しかし、年間を通してみると、各月の削減割合の平均は2010年度比-3.4%となり、最大電力を削減することができました。

今後の取り組み方針は、以下の3つのとおりです。

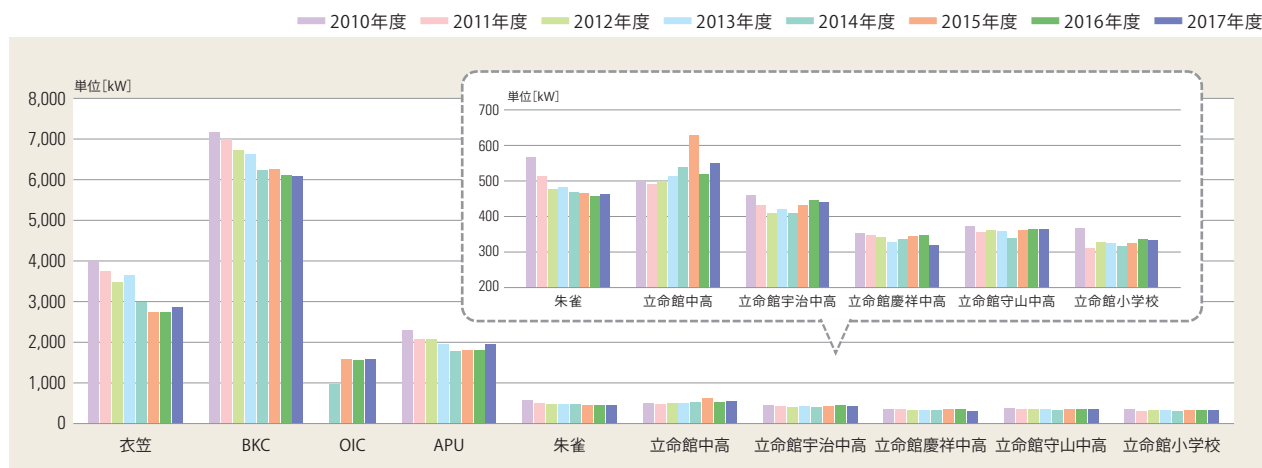
- 1) 消し忘れ防止のための空調・照明スケジュール運転、支障のない範囲での共用部照明間引き、長期休暇中の昇降機一部停止などといった施設運用上での取り組み。
- 2) こまめな消灯の呼びかけ等、節電・省エネ行動の推進。
- 3) その他、各キャンパスの状況に応じた取り組み（コージェネレーションシステム適正稼働によるデマンド超過回避、等）

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



■キャンパス別最大電力推移



学国内のウェブ掲示板を中心に、学生・教職員に節電の呼びかけを行っています。

節電のお願い

講義終了後は照明オフ！

学生・院生のみなさまもご協力をお願いいたします。

We ask for your cooperation with electric power saving. Please turn off the lights after class.

[照明 Light]

- ホール・廊下部分の昼間の消灯

Turn off the lights in the hallway during day time.



- 講義(試験)終了後の教室の消灯
昼休みの事務室消灯(業務に支障ない範囲)

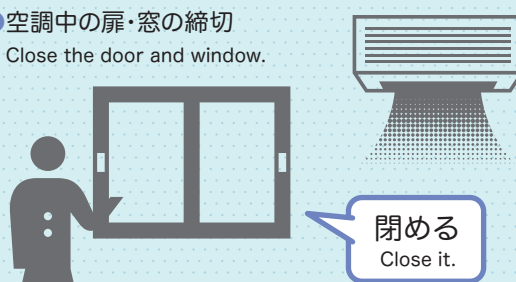
Turn off the lights after class or an examination.



[空調 Air Conditioning]

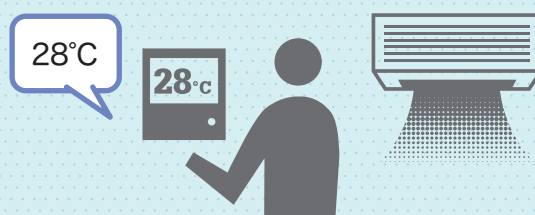
- 空調中の扉・窓の締切

Close the door and window.



- クールビズと適正な室温設定

"Cool Biz" and adjust the temperature in the room.



[機器 Machines]

- 離席時の端末オフ

Turn off the computer when leaving the room.



- プリンター・複合機は省エネモード

Set the printer to eco-mode.



[その他 Others]

- 実験用冷蔵冷凍設備等の適正な温度設定

Adjust to proper temperature for refrigerator and freezer used for experiments.



- エレベーターの一部停止 (同一箇所複数台設置の場合のみ)

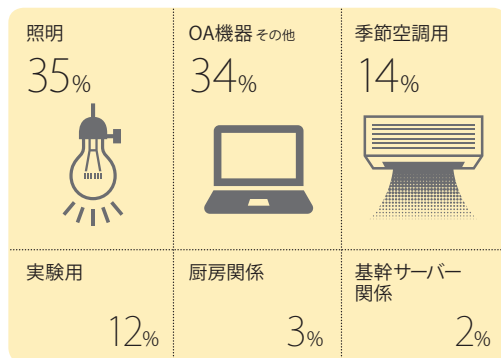
Some elevators will be shutdown during designated times (*only when there are a few elevators in one area)



環境影響項目の内訳と前年度対比変動量のめやす

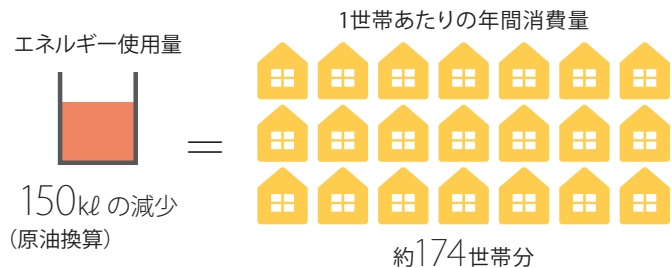
2017年度 エネルギー使用量 [原油換算]

電気使用の割合 (概数)



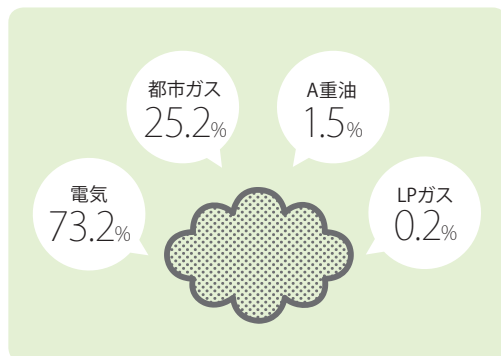
立命館学園のエネルギー使用量は2016年度比で150kℓ減少しました。これは、平均的な1世帯あたりの年間エネルギー使用量を0.86kℓ (※1) とすると、約174世帯分に相当します。

※1: エネルギー白書H29年版より試算



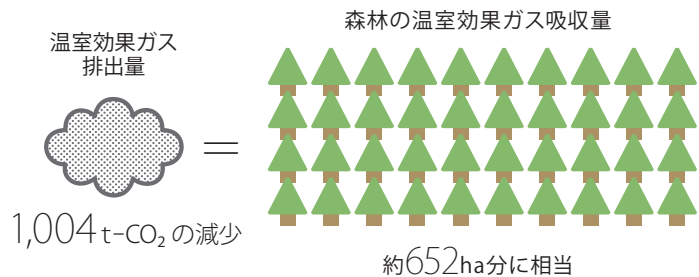
2017年度 温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量の起源別割合



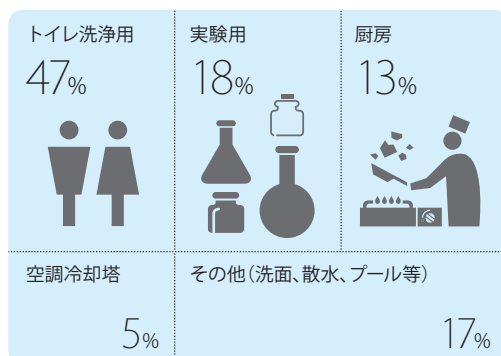
立命館学園の温室効果ガス排出量は2016年度比で1,004t-CO₂減少しました。この排出量は、森林(天然生林)の平均的な温室効果ガス吸収量を1.54t-CO₂/ha (※2) とすると、約652ha分に相当します。

これは、立命館学園が所有する総土地面積(約232.7ha) (※3) の約2.8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: 2018年3月31日現在

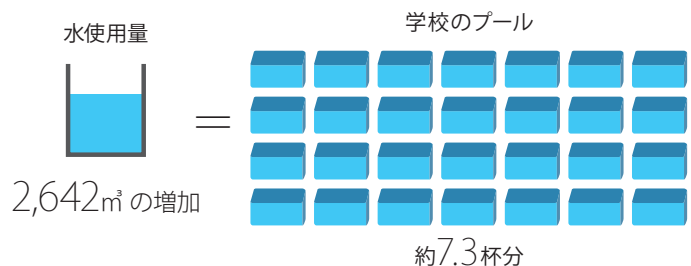


2017年度 水使用量

水使用量の割合 (概数)



立命館学園の水使用量は2016年度比で2,642m³増加しました。これは平均的な学校のプール(25m×12m×1.2m=360m³)に換算すると約7.3杯分に相当し、500mℓ入りペットボトルでは約528万本に相当します。



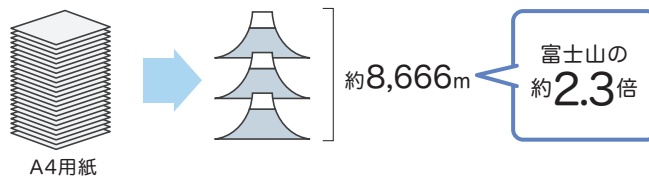
[年間紙使用量]

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、2017年度の使用枚数は立命館学園全体で96,294,241枚で、最も多いのは衣笠キャンパス(29,664,375枚)、次いでBKC(20,787,313枚)でした。学園全体では2016年度より2017年度は減少傾向にあります。

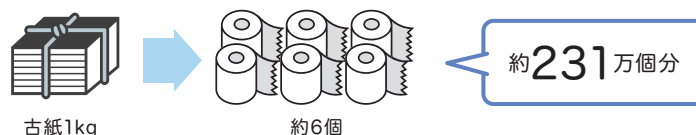
2017年度に使用した紙使用枚数をA4に換算して積み重ねると、高さは約8,666mとなります。これは富士山の高さの約2.3倍にもなります。また、トイレットペーパーは古紙1kgから約6個再生されますが、使用した紙が全て古紙再生されたと仮定すると、約231万個分のトイレットペーパーを再生できます。トイレットペーパーの一人あたり年間使用量を約50個とすると約46,221人分に相当します。

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)



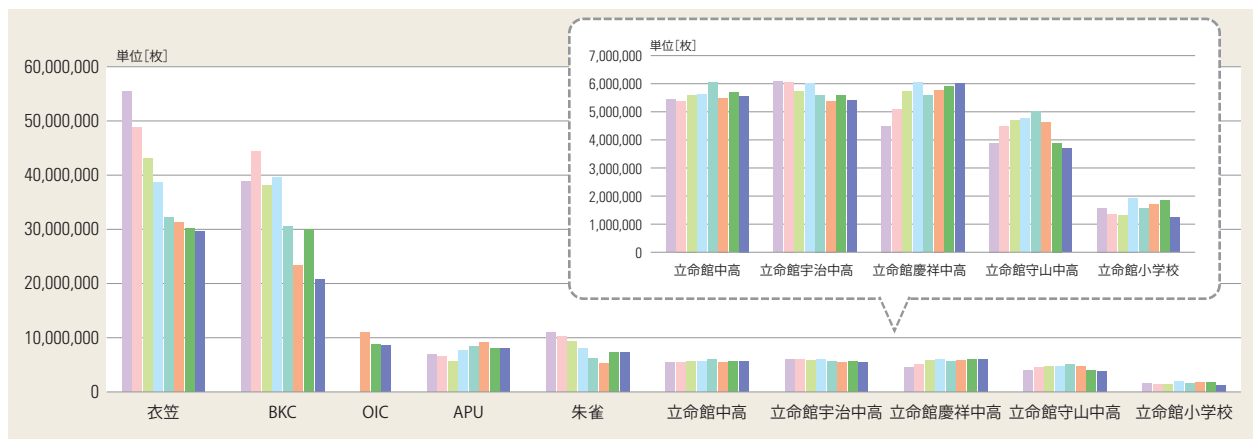
●トイレットペーパー換算 (A4換算250枚=1kg、古紙1kgあたり約6個再生として)



●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



[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（2018年3月31日現在）

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㎡
衣笠キャンパス	126,222.42㎡	154,788.20㎡
びわこ・くさつキャンパス	559,510.80㎡	250,241.13㎡
大阪いばらきキャンパス	106,878.00㎡	105,908.11㎡
立命館アジア太平洋大学	427,682.20㎡	106,813.18㎡

キャンパス	土地面積	延床面積
立命館中学校・高等学校	42,483.00㎡	37,827.63㎡
立命館宇治中学校・高等学校	135,031.02㎡	25,437.58㎡
立命館慶祥中学校・高等学校	238,218.76㎡	20,610.02㎡
立命館守山中学校・高等学校	67,456.23㎡	22,358.84㎡
立命館小学校	9,775.00㎡	11,357.91㎡

教職員数（2018年5月1日現在）

立命館大学教員	1,359名
立命館アジア太平洋大学教員	166名
小学校・中学校・高等学校教員	543名
学校法人立命館職員	1,361名

学生・生徒数（2018年5月1日現在）

立命館大学	
大学	32,600名
大学院	3,228名
立命館アジア太平洋大学	
大学	5,636名
大学院	190名

小学校・中学校・高等学校	
● 立命館中学校・高等学校	1,735名
● 立命館宇治中学校・高等学校	1,586名
● 立命館慶祥中学校・高等学校	1,511名
● 立命館守山中学校・高等学校	1,409名
● 立命館小学校	708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や東日本大震災をうけた節電の取り組み、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.ritsumeikan.ac.jp/rs/eco/>



ANSWER

答え



41,489 t-CO₂

本学園の2017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2.5倍の面積の森林(天然生林)が必要です。

545,082 m³

本学園の2017年度の水使用量です。500 ml入りペットボトルでは約10億9,016万本に相当します。

-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。