

# Environment Report

立命館学園  
環境報告書

## vol.02 2012

-1,630 *kt*

545,361 *m<sup>2</sup>*

-65%

Q

これらの数字は  
何を示して  
いるでしょう？

[答えは次のページ]

立命館地球環境委員会

message



## 「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。生きることを目的とした活動だけでは、消費エネルギーは地球が持つ自然の循環に包摂され、持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の諸課題の解明」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。

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。今回の震災、原子力発電所事故が問いかけて

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を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され、21世紀型文明の萌芽があ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、今、見え始めている21世紀型文明を発見し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 自分を超える、未来をつくる。」

これは、未来へむ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。

2012年12月  
学校法人立命館 総長

川口 清史

ANSWER  
答え



-1,630kℓ

当学園のエネルギー使用量は2011年度、前年比で1,630kℓ減少しました。

545,361m<sup>3</sup>

2012年の水使用量。昨年度と比較して大幅に削減されました。

-65%

当学園の、2050年時点でのエネルギー原単位削減長期目標です。

# 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。  
学園全体の地球環境貢献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。



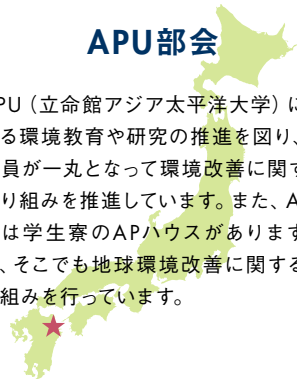
### 環境広報部会

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。



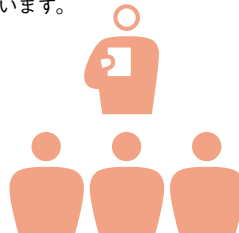
### APU部会

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、そこでも地球環境改善に関する取り組みを行っています。



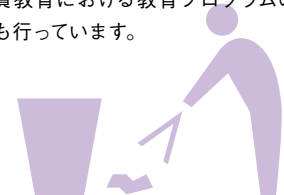
### 学生部会

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。



## 環境負荷削減の中長期目標

年度・段階	2011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 <b>3.5%</b> 削減	<b>25%</b> 削減	<b>65%</b> 削減
水 [1人あたりの使用量]	約 <b>6.0%</b> 削減	<b>25%</b> 削減	<b>50%</b> 削減
一般廃棄物 [総量]		<b>25%</b> 削減	<b>50%</b> 削減
教育・研究		今後検討	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		今後検討	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		今後検討	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削減等に貢献する。
環境報告書 情報公開	HP開設 環境報告書vol.1 発行	今後検討	「見える化」により、学園構成員の一人一人が問題点を正しく認識し、その改善に積極的に取り組んでいくことで環境負荷低減に繋げる。

## 冬期省エネルギーの取り組みについて

2012年10月末現在、国内で稼働している原子力発電所は関西電力大飯原子力発電所3号機（118万kW）と4号機（118万kW）のみでありその他についての再稼働は見通しが立っていません。関西電力における昨年の原子力発電所の運転状況は12月254.5万kW→1月87.0万kW→2月87.0万kW→3月0.0kWと減少しましたが、今冬はこのまま大飯原子力発電所3号機と4号機（計236万kW）の運転が継続されれば、節電の取り組みを考慮した想定で4%程度の予備率も確保され余裕が見込まれています。しかし、原子力発電所が1機でも停止すれば供給予備力が不足し2機共停止すれば原子力発電所分だけでも-5.2%となります。他電力会社では、例えば九州電力のように昨年12月

から原子力発電所は全て停止しており、節電の取り組みを考慮した想定で3%の予備率になっており、トラブルがあれば昨年同様に厳しい状況が予想されます。

このことから西日本60Hz地域全体での電力融通での供給力確保が提起され数値目標は掲げられていないものの実質5%程度の節電が必要です。また、北海道電力の供給予備力については12月44万kW（7.8%）、1月38万kW（6.7%）、2月33万kW（5.8%）、3月44万kW（8.2%）となっていますが発電所事故停止等のトラブル発生時には-27万kW（-5.8%）となる恐れがあり、-7%の節電要請が出されています。

### 立命館学園は 2012 年度冬期も継続して省エネルギーの取り組みを行います。

	必ず実施をする取り組み -5%	日々の省エネルギーの取り組み -10%	
		全構成員対象	施設管理部門対象
照明	<ol style="list-style-type: none"> <li>廊下など共用部の照明点灯数を必要最小限に調整。（全学で 250kW 抑制、1.5% 削減）</li> <li>十分な採光の得られるホールや廊下部分を昼間は原則消灯とする。（全学で 75kW 抑制、0.5%削減）</li> <li>授業（試験）終了後の教室等の照明、空調の点けっ放しの解消（全学で 300kW 抑制、2.0% 削減）</li> <li>事務室、執務室の昼休み消灯。（全学で 150kW 抑制、1.0% 削減）</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>教室、実験室、事務室など各室で最初の入室者は部屋の照明を全て点灯するのではなく、必要な部分のみ点灯し、入室状況に応じて順次点灯する。また、退室時に不要部分を順次消灯する。</li> <li>少人数で大きな部屋を使用する場合、着席位置を工夫して不要な照明を消灯する。（半分消灯すれば 50% 削減。1/3 消灯すれば 33% 削減。1/4 消灯すれば 25% 削減。）</li> <li>別室での業務会議中等の執務室消灯。</li> <li>窓からの光で十分明るい廊下などの消灯。</li> <li>昼休みの不必要箇所の照明消灯。</li> <li>天候が良い日には窓際照明の消灯。</li> <li>全点灯しなくても十分な照度が得られる場所での部分消灯。</li> <li>照明の点けっ放しに気付かれた場合は放置せずに速やかに消灯。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ランプ寿命に到達した蛍光灯は切れるまで使い続けず、速やかに一斉交換することで照度が回復、点灯箇所が少なくても十分な明るさが得られたり、照度センサが効果的に働き電力供給が少なくなったりする。</li> <li>深夜時間帯（例えば、23:00 以降）の塔時計照明消灯。</li> <li>深夜閉門後の外灯点灯を安全確保できる最小限に。</li> </ol>
空調		<ol style="list-style-type: none"> <li>空調実施中には建物玄関や廊下の窓を確実に閉める。</li> <li>翌朝の室温低下を防ぐため、帰宅時には窓のブラインドを下ろすかカーテンを閉め断熱性を高める。</li> <li>室温により空調不要な場合は空調を停止する。</li> <li>扇風機を活用して空調設定温度を緩和（暖房設定温度を下げる）する。</li> <li>ウォームピズ本来の目的である空調設定温度を下げることを徹底。</li> <li>空調の運転し放しに気付かれた場合は放置せずに速やかに停止。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>空調期間中にでも室温条件により空調運転不要な場合は空調運転を停止する。</li> <li>24 時間空調の届けが出されていても使用終了時には空調停止忘れのないように啓発をする。</li> <li>空調熱源の冷温水設定温度の見直し。（暖房時は温水温度を下げる。）</li> <li>空調室外機の汚れた放熱器フィンの洗浄。</li> <li>サーバー室での機器配置の適正化（給気側、排気側を統一して効率的な空調が可能となっているか）とサーバー室の空調設定温度の見直し。（適正に配置されていれば 25 度設定でも問題なく稼働している。）</li> <li>使用建物やフロアを限定し空調を運転する建物やエリアを限定することを追求。</li> </ol>
機器		<ol style="list-style-type: none"> <li>業務会議等で長時間離席時には端末の電源を切る。</li> <li>端末機器の省エネモード設定。</li> <li>複合機、コピーなどの省エネ設定を点検し、速やかに省エネ、節電モードに移行するように設定変更する。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>事務用端末機器の省エネモード設定を納入時に標準設定化などを機器納入時の省エネ設定をルール化する。</li> </ol>
給湯冷蔵その他		<ol style="list-style-type: none"> <li>お湯を沸かす場合は、給湯器からお湯を入れて沸かす。</li> <li>給湯器の設定温度が 40 度以下に設定されているか確認。</li> <li>電気ポットの保温温度設定を下げる。</li> <li>電気ポットの使用台数を減らす。</li> <li>電気ポットではなく魔法瓶での保温に移行。</li> <li>冷蔵庫の温度設定を弱にする。</li> <li>実験用超低温冷蔵庫の温度設定を能力限界温度ではなく必要温度に見直す。</li> <li>実験用冷蔵冷凍設備の点検を行ない、複数台ある場合は新しい設備に詰め込み過ぎにならないように集約して収容し他の設備を停止する。</li> <li>数フロアの移動はエレベータの利用を控える。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>暖房便座のヒーター弱設定。</li> <li>ハンドドライヤーのヒーター停止。</li> <li>同一箇所複数台設置エレベータの一部停止。（身障者用のみ運転。）※施設利用状況に合わせてオフピーク停止から実施する。</li> <li>管理者としての巡回確認実施。</li> </ol>

## 環境に配慮した施設設備の導入

### 井戸

【衣笠キャンパス】

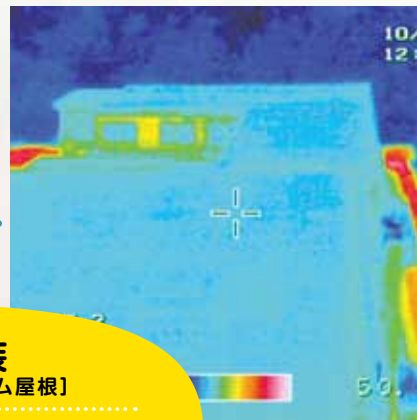
衣笠キャンパス建物地下に溜まる湧水や井戸水、雨水をトイレ用洗浄水に使用し、上水使用量削減に貢献しています。



### 省エネタイプの照明

【衣笠キャンパス 図書館閲覧室】

老朽化した照明器具を省エネタイプに交換。これにより、消費電力量は閲覧室全体で60kWから30kWと半減しました。



### 遮熱塗装

【BKC アスリートジム屋根】

真夏には建物の表面温度は50度以上に上昇しますが、それを40度以下に抑制し空調負荷を軽減して省エネに貢献しています。

### 発電機能付ガス空調機

【BKC サイエンスコア】

空調運転の余力で発電を行ない、火力発電の割合が高いピーク期の電力需要を抑制することで負荷平準化に貢献しています。



### 風力&太陽光発電照明

【立命館守山中学校・高等学校】

太陽光発電と風力発電で得られたエネルギーで外灯を点灯しています。

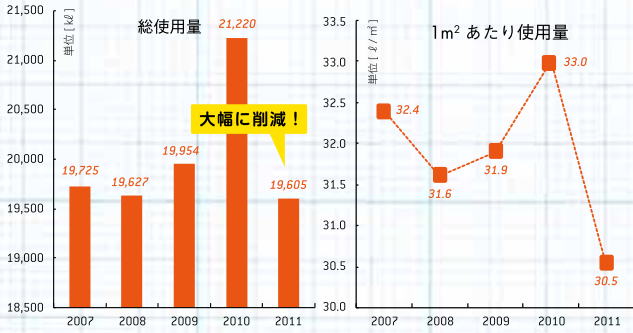
学園  
全体

環境影響項目の使用・  
排出実績

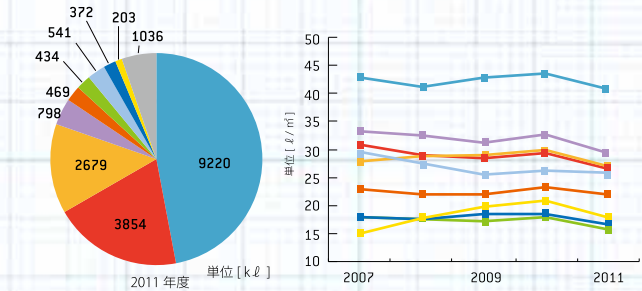
キャン  
パス別

環境影響項目の使用・  
排出実績

エネルギー使用量 [原油換算]



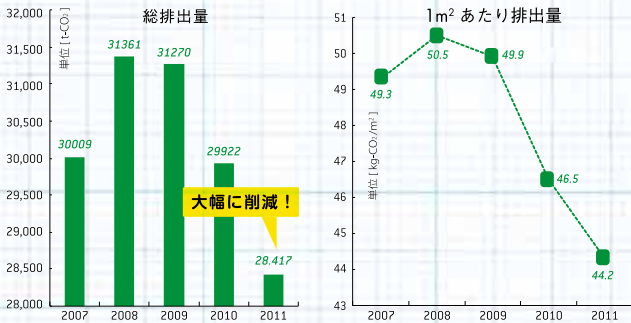
- 立命館大学衣笠キャンパス
- 立命館大学びわこ・くさつキャンパス
- 立命館朱雀キャンパス
- 立命館アジア太平洋大学
- 立命館中学校・高等学校
- 立命館宇治中学校・高等学校
- 立命館慶祥中学校・高等学校
- 立命館守山中学校・高等学校
- 立命館小学校
- その他



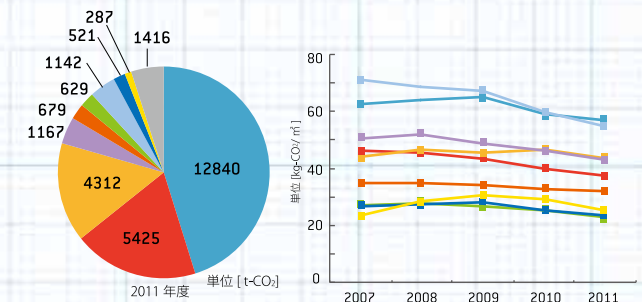
Point

立命館学園において消費する電気やガスなどのエネルギーを原油に換算すると使用量は約2万kℓになります。昨年度は省エネ対策工事があらわれ、エネルギー使用量、1m<sup>2</sup>あたり使用量が大幅に減少傾向を示しています

温室効果ガス排出量



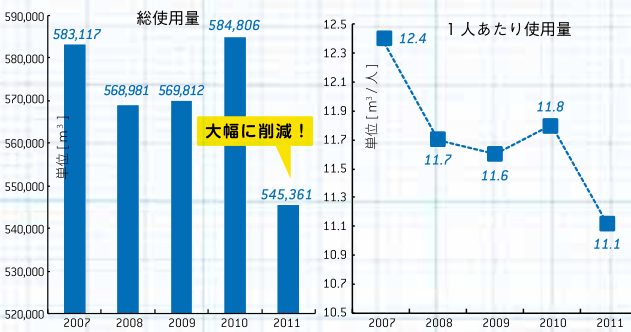
- 立命館大学衣笠キャンパス
- 立命館大学びわこ・くさつキャンパス
- 立命館朱雀キャンパス
- 立命館アジア太平洋大学
- 立命館中学校・高等学校
- 立命館宇治中学校・高等学校
- 立命館慶祥中学校・高等学校
- 立命館守山中学校・高等学校
- 立命館小学校
- その他



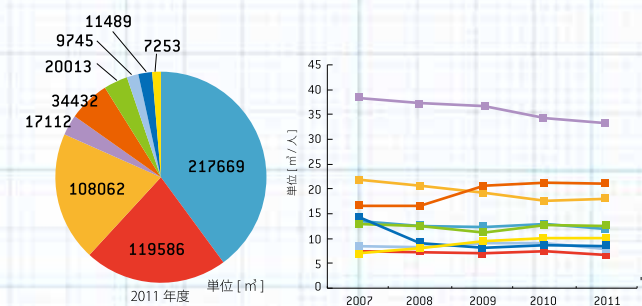
Point

温室効果ガス総排出量および1m<sup>2</sup>あたりの排出量ともに2009年度以降減少傾向にあります。

水使用量



- 立命館大学衣笠キャンパス
- 立命館大学びわこ・くさつキャンパス
- 立命館朱雀キャンパス
- 立命館アジア太平洋大学
- 立命館中学校・高等学校
- 立命館宇治中学校・高等学校
- 立命館慶祥中学校・高等学校
- 立命館守山中学校・高等学校
- 立命館小学校
- その他



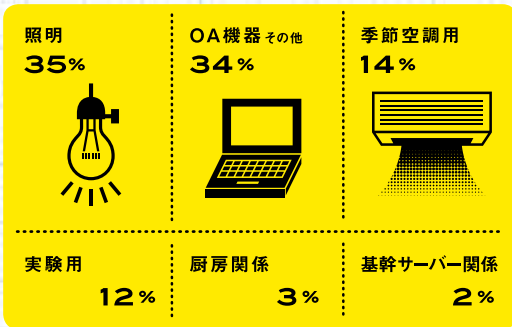
Point

水使用量は昨年度と比較して大幅に削減されました。節水型衛生機器導入等の対策効果により、1人あたり使用量も減少傾向となっています。

# 環境影響項目の内訳と前年度対比変動量のめやす

## エネルギー使用量 [原油換算]

### 電気使用の割合 (概数)



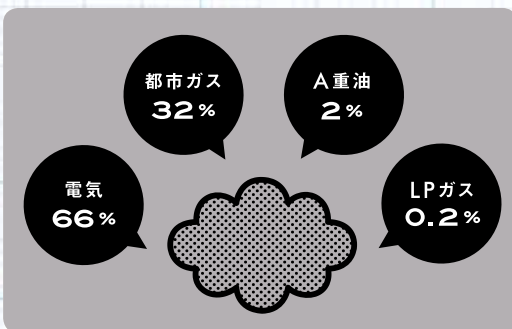
当学園のエネルギー使用量は2011年度、前年比で1,630kℓ減少しました。これは、平均的な1世帯あたりの年間エネルギー使用量を1.01kℓ (※1) とすると、約1,600世帯分に相当します。



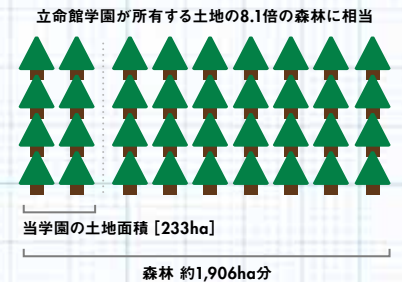
※1: エネルギー白書H20年版および (財) 省エネルギーセンターWEB掲載資料 (2010) をもとに試算

## 温室効果ガス排出量

### 温室効果ガス排出量の起源別割合



▶ 当学園の温室効果ガス排出量は2011年度、前年比で467 t-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 (0.245t-CO<sub>2</sub>/ha ※2) でみると、約1,906ha分に相当します。

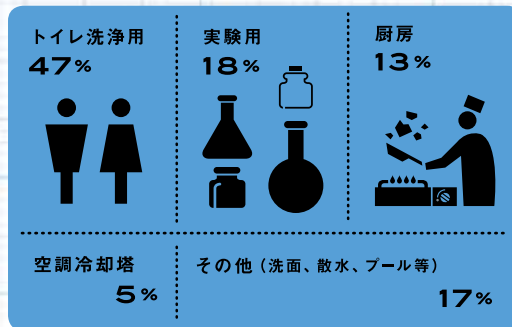


▶ これは、立命館学園が所有する総土地面積 (約233ha ※3) の約8.1倍に相当します。

※2: 環境省HP掲載資料 (2002年) 等から試算  
※3: 立命館Crossroads2011より

## 水使用量

### 水使用量の割合 (概数)



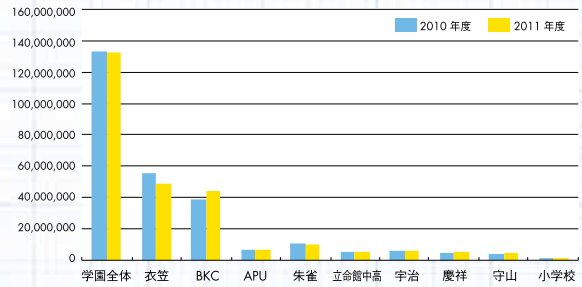
▶ 当学園の水使用量は2011年度、前年度比で39,445m<sup>3</sup>減少しました。これは平均的な学校のプール (25m × 12m × 1.2m = 360m<sup>3</sup>) に換算すると約109杯分に相当し、500ml入りペットボトルでは約7,889万本に相当します。



# 年間紙使用量

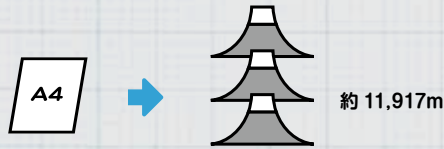
各大学・学校で購入したコピー用紙をA4に換算して使用枚数を算出しました。大学・学校別に紙使用枚数を比較すると、2011年度の使用枚数は立命館学園全体で132,412,900枚で、最も多いのは衣笠キャンパス(48,765,000枚)、次いでびわこ・くさつキャンパス(44,432,000枚)でした。学園全体では2010年度より2011年度の方がやや減少傾向にあります。両面印刷や2in1印刷にする、紙の資料配布をせずにデータ配信する等の工夫を徹底することにより、紙使用量を減らす取り組みをさらに進めます。

紙使用量 (A4換算)



## 高さ換算

(A4換算、500枚=約4.5cmとして)

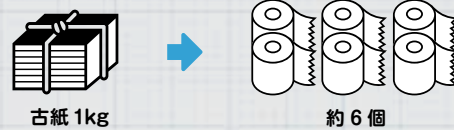


立命館学園で2011年度に使用した紙使用枚数をA4に換算して積み重ねると、高さは約11,917mとなります。これは富士山の高さの約3倍にもなります。また、トイレトペーパーは古紙1kgから約6個再生されますが、立命館学園で使用された

富士山の  
約3倍

## 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)



紙が全て古紙再生されたと仮定すると、約317万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63,400人分の年間使用量にあたります。

約317万個分

# 紙リサイクルの仕組み

## 学校

古紙を種類別に大きく分ける。  
(新聞・コピー用紙等、古雑誌、ダンボール類)

古紙

選別・  
プレス

立命館学園では、  
年間約454t(※1)の  
紙ごみを古紙回収して  
頂いています。

再生パルプ

再生紙、製品

※1 学園全体での紙ごみ再生  
利用量(紙ごみ、新聞紙、雑誌、  
段ボール、OA用紙、秘密書類、  
シュレッダー紙、その他の紙)。  
不明分を除く。

## 古紙回収業者

古紙を回収し、種類別に選別して  
プレス加工する。

## 製紙メーカー

古紙を溶かしてインク・異物等を除去し、  
再生パルプをつくる。  
再生紙から製品へ。

3Rを心がけましょう **リデュース** [ごみを出さない] **リユース** [物を繰り返し使う] **リサイクル** [再生資源として利用する]

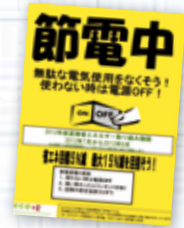


## 夏期省エネルギーの緊急取り組み 成果と今後の課題

2012年度の立命館学園における「夏期省エネルギー緊急の取り組み」は、不要なもの無駄なものの排除を重点に取り組みを行いました。積極的に取り組んだキャンパスでは大幅な削減を達成したことにより契約電力の低減も実現し、電気基本料金の削減にも繋がっています。

今回の取り組みでは昨年の学園全体に対しての取り組み周知と強化の課題に対して、第Ⅰ期開始の直前には節電を呼びかけるポスターやHPなどで周知を行いました。今夏結

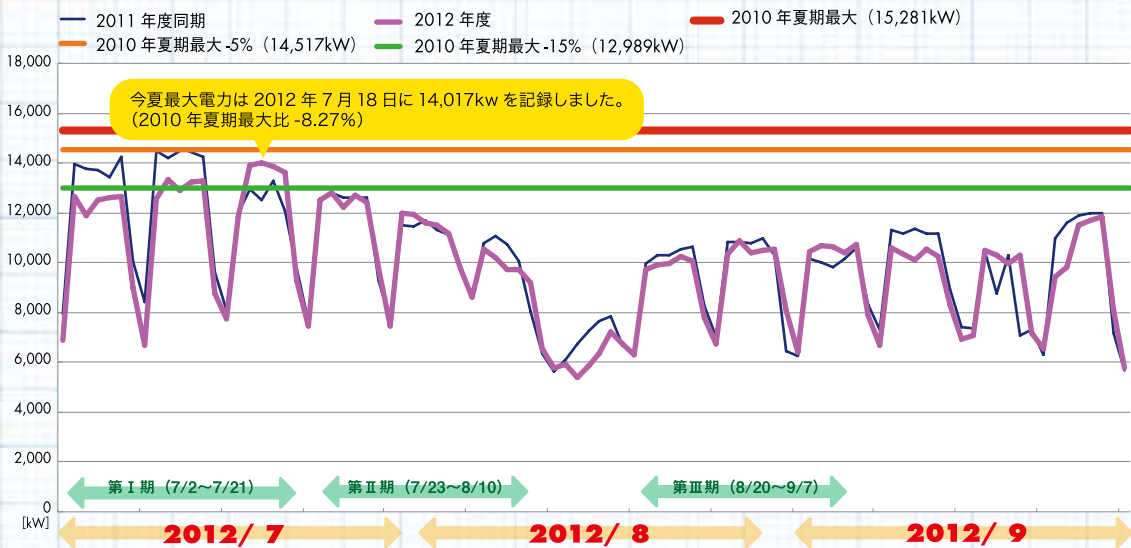
果については9キャンパス全体で同様に省エネルギーの取り組みを行なった昨年夏期並みの使用状況となりました。中でも特に、APUにおいては7月から9月の90日間のうち80日以上も昨年の最大電力使用量を下回るといった結果となりました。一方で附属校間での省エネにおける連携も強化していかなければならないなど新たな課題も見えてきました。



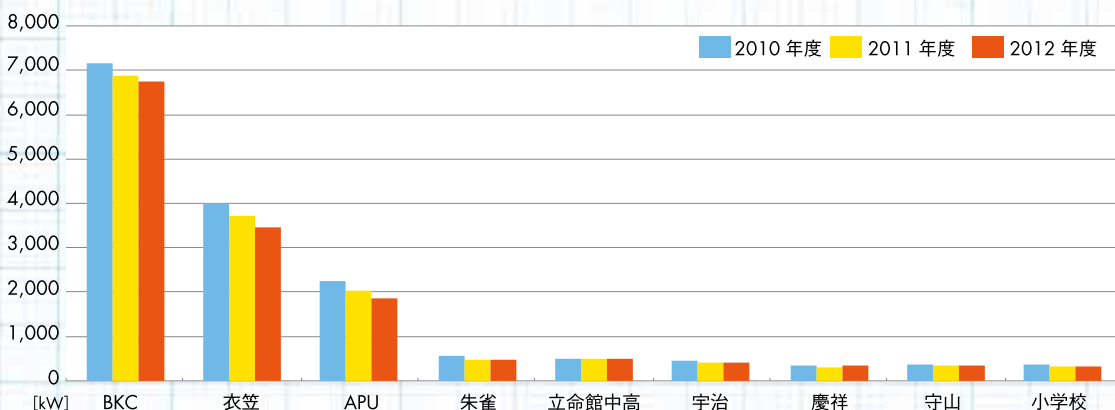
### ■今夏の最大電力量推移

- 第Ⅰ期 7/2-7/21** 梅雨明け直後の7月17日から20日の間で最大電力が上昇し、-8%台に悪化しました。
- 第Ⅱ期 7/23-8/10** 昨年と同等のレベルで推移しました。2010年夏期と比較すると最大-15%以下で推移しました。
- 第Ⅲ期 8/20-9/7** 昨年と同等レベルで推移しました。2010年夏期と比較すると最大-30%以下で推移しました。

### ■9キャンパスの夏期最大電力使用量推移 (2012年7月から9月)



### ■2012年度キャンパス別最大電力 (7/1 ~ 9/30)





## 立命館学園の 環境分野の教育・研究活動

### 立命館大学

エコデザインサークル Reco.lab

#### 廃材教室

Reco.labが滋賀県大津市のプロムナード青山にて、地域の子供を対象に廃材教室を実施しました。

この廃材教室は、子供たちに、リサイクルの必要性や、環境負荷の少ない商品を選ぶことの重要性を伝えるために、地域の企業やNPOの協力を得て、定期的を実施しています。

教室では、工務店から提供してもらった建築廃材を加工し、万年カレン

ダー（サイコロ状の角材に月と日にちを色マジックで書き込み、数字を組み合わせるカレンダー）と一緒に手作りました。Reco.labはこうした啓発活動のほかにも、キャンパス内でグリーンカーテン（ゴーヤを育てて、日光をさえぎって室内の使用電力低下を図る活動）にも積極的に取り組んでいます。



#### 広告研究会

#### イベント・カモシネマで鴨川を清掃

8月18日（土）、京都市内の鴨川河川敷で「夏の鴨川座 カモシネマ（カモシネマ8）」が開催されました。「人と人、人と映画、そして人と鴨川をつなぐきっかけをつくる」を目的とし、鴨川河川敷の清掃活動と、日没後に野外映画上映会を行いました。

このイベントは、美しい自然を手軽に楽しむことができる場所であると同時に、多くの人が自然と集まる場所でもある鴨川の魅力を、イベントを通して多くの人に知ってもらい、鴨川を大切にしようとする人を少しでも増やしたいという想いから生まれました。今年で8年目を迎え、今では参加者が100名を越える大イベントに成長しています。

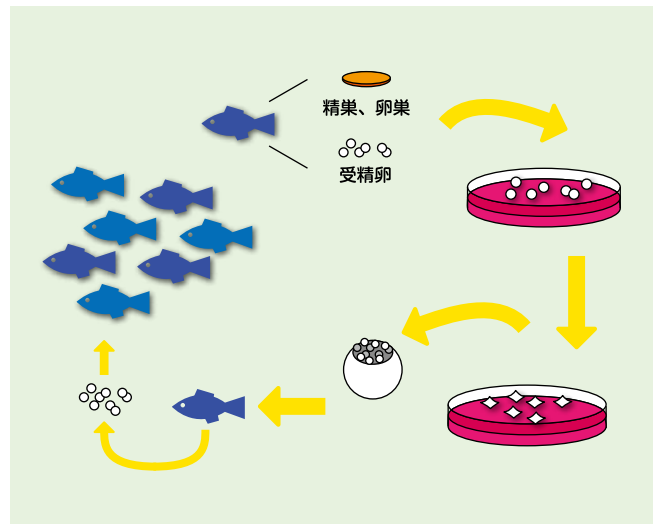


## 立命館グローバル・イノベーション研究機構 (R-GIRO)

### ヒューマン・エコロジー社会の構築に向けた取組み

立命館大学は、持続可能で豊かな社会の構築を目指し、日本が緊急に解決すべき領域に特化した研究を推進するため、立命館グローバル・イノベーション研究機構 (R-GIRO) を2008年4月に設立し、環境分野ではこれまでに4つのプロジェクトを支援してきました。

そのひとつが化学物質による水質汚染に関する研究で、琵琶湖固有魚類の細胞株を樹立し、生物資源として個体の復元も視野に保存・活用すると同時に、細胞株を用いた水質バイオセンサーの研究開発を行っています。このセンサーにより琵琶湖の水質が固有種に与える影響を評価することが可能となり、ヒトの視点のみならず、琵琶湖固有魚類の視点を加えた、生態系としての包括的水質環境評価システムの構築につながることが期待されます。



幹細胞樹立による琵琶湖固有種の保存と増殖

## 立命館サステナビリティ学研究センター

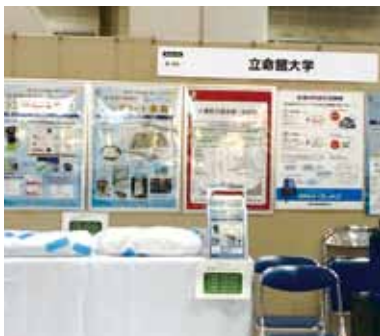
### サステナビリティ学の研究・教育活動の推進

立命館大学は、サステナビリティ学の研究教育の推進が21世紀の大学に課せられた重大な使命であるとの認識のもと、立命館サステナビリティ学研究センター (RCS) を2007年1月に開設しました。RCSでは、地球環境、社会環境、人間環境を相互に調和させる新しいパラダイムの構築を目指し、学部・機関横断的、文理融合的な研究教育を進めています。

これらの研究活動の一部を、今年度も「エコプロダクツ2012」(12月開催、於:東京ビッグサイト)にて、社会に広く発信するため、BKCと連携し出展します。

RCSでは、若手研究者の育成や教育への貢献も積極的に進めています。研究の報告と助言、共同研究につなげる一歩として、プロGRESS・レポート会議を定期的で開催、若手研究者をセンター全体でサポートしています。

また、教育への貢献活動では、11月から12月にかけて、モンテ・カセム政策科学部教授による「2012年度サステナビリティ学講座」を開講、大学院生のみならず希望する学部生へも受講可能にし、サステナビリティ学の推進に取り組んでいます。



エコプロダクツ2011 展示写真



プロGRESS・レポート会議



#### エコプロダクツ2012とは…

1999年から開催されている日本最大級(来場者数約18万人)の環境展示会です。消費財や産業資材、エネルギー、金融、各種サービスまで、あらゆる分野のエコプロダクツやサービスが出展対象となっており、RCSも2010年より出展しています。



## 会議資料電子化による会議ペーパーレス化の実施

### 立命館アジア太平洋大学

立命館アジア太平洋 (APU) では、2012年6月より、学内で開催される4つの会議において、ペーパーレス化を実施しています。

実施の背景には、2011年11月30日に行われた地球環境委員会の報告において、学校法人立命館の紙の使用量は年々右肩上がりとなっており、APUにおいても同様の傾向が見られることが明らかになったという点があります。

APUの場合、4会議での紙の使用枚数は年間約185,180枚 (いずれも両面印刷) に上ります。紙の使用枚数をCO2排出量に換算すると、約1トンに相当します\*。

会議でのペーパーレス化を実施することで、紙資源の削減に繋がるほか、印刷コストの削減や要回収資料の管理および印刷にかかる事務労力の軽減も期待できます。

\*紙1キロを消費した場合のCO2原単位は1.28kg-CO2/kg (出所: 国立環境研究所)  
通常会議に使用するA4用紙1枚の重さは4.28グラム



### 教職員の取り組み

立命館大学のエクステンション事業課では、2011年度より会議資料を電子化し、業務会議やその他の打ち合わせ時に活用し、紙代をはじめとした会議にかかるコスト削減に務めています。

導入のきっかけは若手職員の提案でした。新しい機器への興味もありましたが、初期投資にかなりの費用がかかることから、課内で慎重に検討しました。その結果、毎週の業務会議の紙の量と印刷代で年間50万円ほど使っているのに対し、機器購入は1台5万円ほど (当時) であり、1年半ほどで元が取れる計算でしたので導入を決めました。当課は1課3拠点ということもあり、会議資料はすべてデータ化し共有フォルダに保存しておりましたので、その土壌があったことも大きな理由です。

導入した結果、紙や印刷にかかる時間と手間が減りましたが、それ以外にも2つの大きな変化がありました。ひとつは細かなグラフや写真等、カラーの資料が使えることです。報告資料などはかなり見やすくなりました。もうひとつは、会議のメモを資料に書くスタイルからノートに書くスタイルに変わったことです。会議資料にメモを書き込みその資料がなかなか捨てられない、そういうケースは多々あるかと思えます。手元にメモあれば職場を離れている時でもすぐに確認することもできます。この変化は想定していない良い方向での変化だったと実感しています。オフィスの整理にもつながっておりますので今では欠かせない機器になっています。



## 日本一のエコキャンパスづくりに向けて

SSH（スーパーサイエンスハイスクール）指定校として、科学研究活動を重視してきた本校では、これまで研究テーマとして環境問題についても大きく取りあげてきました。たとえば、温室効果ガスの影響、ガラスのリサイクル、自然環境と生態系について発表したコンテストでは、それぞれ高い賞をいただきました。

また、高校生徒会が中心となって、節電によって復興支援への参画意識を



高めようと、HR教室の電灯のこまめな消灯を呼びかけたり、温度計を設置し冷房の設定温度を守る運動を行ってきました。2011年度の電気使用量は、2010年度と比べて、調査した225日中140日で下回り、全体的には約4%の減少が見られました。

また、中学、高校の生徒会が協力して、エコキャップ運動を継続して行っています。CO2削減、資源の再利用に加えて、ワクチンを届けるという国際協力を目的としています。今年度は1学期間で8,327個を回収し、2007年度からの累計で68,647個（ワクチン83人分）をエコキャップ推進協会へ送りました。

2014年に長岡京に移転する本校では、新キャンパスにおいて「日本一のエコキャンパス」を目指しています。太陽光発電、雨水利用、太陽熱利用空調などの設備を整え、CASBEEの環境評価システムで、学校施設として全国トップの数値を目指しています。同時に、環境やエコロジーに対する生徒の関心を高めるため、設備そのものや発電・節電等の数値の「見える化」を図り、学習教材としての活用、節電等に対する意識向上にも取り組んでいきます。

## 省エネルギー推進委員会を中心とした全校ですすめる環境活動

2011年度、前年比15%節電を達成した本校は、2012年度も省エネルギー推進委員会を立ち上げ検討を開始しました。教職員・参画企業（クレオテック・生協）で行った第1回の会合では、夜間の自販機やウォシュレットの温度調節など新しい提案もなされましたが、まずは学校全体の取り組みにすべく、昨年度の内容を全構成員に徹底する目的で、「省エネルギーの取り組みについてのお知らせ」を全校配布しました。その中では、照明関係や空調関係および機器関係での省エネの取り組みを進めました。

秋には、再度委員会を開催し、電力使用量等を確認するとともに、夏期以上に節電が求められる冬期の取り組みについて検討していきたいと考えています。

また、2011年度GCP（グローバル・チャレンジ・プログラム）をきっかけにして、バングラデシュ帰国後本校生徒有志が現地NGOに協力、支援活動を行っています。2012年2月には30名の充電式LEDランプを現地の小3～5の家庭に貸与する事業が開始されました。この村で唯一電源のある学校で昼間充電し、夜間には家庭での学習に活用するというしくみです。バングラデシュでは小学校卒業時に全国学力テストがあり、このテストに合格しないと中学校へ通うことができないシステムになっているのです。これにより、オイルランプの時から、家庭学習時間が1～2時間増えたそうです。



### 具体的な取り組み



- 不必要な箇所の照明消灯
- 廊下やホールなどの共用部照明の半灯もしくは消灯
- トイレの照明・換気扇の稼働時間の見直し
- アリーナの照明半灯など



- 移動時の教室の消灯と空調電源オフの励行
- 空調設定温度（27度）の徹底
- 外気を取り込むことによる空調停止
- 教室のカーテンを開めることにより室温の上昇を防止



- 使用していないときは端末の電源オフ
- 端末の省エネモードの設定
- 学内設置の自動販売機の夜間の運転モードなど



立命館慶祥中学校・高等学校

## リングブル再生ネットワークの取り組み

立命館慶祥の地球環境の取り組みは、5年目となる中学1年生の「寿都」での研修から今年も始まりました。日本海に面する寿都は風が強いことでも有名ですが、昨年度に引き続き、その風力を利用した発電施設の見学をしました。町役場の職員さんから風力発電の仕組みを学び、また町長さんからは、風力をうまく「寿都の町づくり」に活かしているお話が聞きました。生徒は、大きな風車の下で発電施設の仕組みや自然とうまく共生したこのような町づくりを勉強でき、今後の地球環境に対する取り組みに興味を持ってくれたようです。

そして、夏休み明けの取り組みは、中学校全体でリングブル（プルトップ）の回収運動を始めました。これは、3年前から地域に貢献できるような環境に優しい活動として、中高生徒会が中心となって全校活動となりました。

地元の江別市野幌商店街の「リングブル再生ネットワーク」に参加をし、校内外で回収したリングブルを集め、その収益金で車いすを地元の福祉施設

に寄付しようというものです。

リングブルは現時点で120kg（2012.9.10現在）集まりました。まだまだ車いすを寄附するには遠い道のりですが、全校生徒一丸となって（今年は中学生の取り組み）環境に優しく地元しっかりと貢献していきたいと思えます。



詳しくは

<http://www.nopprosoutenngai.com/pullnet/>

[http://www.nopporosoutenngai.com/pullnet/2430\\_2682log16.html](http://www.nopporosoutenngai.com/pullnet/2430_2682log16.html)

に活動概要があります。

立命館守山中学校・高等学校

## 自治会・守山市・京都大学研究機関との 四者連携による「大川活用プロジェクト」のとりくみ

「大川活用プロジェクト」とは守山市の北部、琵琶湖大橋にほど近い準用河川大川の水辺環境の改善とともに、「里川」の再生と地域資源として活用する事業を行い、地域の活性化を図るものです。大川は旧野洲川の南流で、子どもたちの遊び場など地域にとって大切な地域資源でしたが、1979年の野洲川改修で川の流れがなくなり、水がよどみ水草が繁茂するなど水辺環境が悪化しました。

立命館守山高校では、2011年度に立ち上がった「大川活用プロジェクト」に参加し、昨年度は定期的には大川の水質調査を行い、12月3日に実施した「大川フォーラム」（当プロジェクト主催）でその調査結果を報告し、現在の調査を継続しています。また、10月30日に地域の子どもたちを対象に行われた「水環境調査」のティーチングアシスタントとして指導し、その時に参加した子どもたちも「大川フォーラム」で活動を報告、今年度も8月25日に「水環境調査」を自治会と一緒に行いました。

こうした活動を担っているのが、本校の科学部「Sci-Tech部 生物班」です。2010年2月に開催した「高校生国際みずフォーラムin湖国・滋賀」の参加校のつながりで、シンガポールの高校とこうした水環境改善の研究の交流も行っています。

今年度は新たに開講された「科学探究I」（1年生必修）で「水系生態系の基礎調査方法」で大川の水質調査を教材にして、地域の水環境問題について興味関心を高めることができました。



## 立命館小学校



## みんなでできるエコ活動

立命館小学校では、社会貢献できる人を育てることを目的として、5・6年生児童の児童会や委員会活動において、「ペットボトルキャップの回収活動」や「プルタブ回収運動」、そして昨年度に引き続き「節電キャンペーンの実施」に取り組んでいます。

「ペットボトルキャップの回収活動」は「NPO法人エコキャップ推進協会」が主催する「みんなのエコキャップ運動」に、「プルタブ回収運動」は「一般社団法人環境公害防止連絡協議会」が主催する「プルタブ・アルミ缶で車いすを！アルミ資源回収運動」に学校をあげて取り組みました。児童はペットボトルのキャップを集めることが二酸化炭素の削減や地球温暖化の防止に繋がることや、プルタブ・アルミ

缶を集めることは「空き缶散乱公害をなくす」ことに繋がることを学習しました。

ペットボトルやプルタブを集める際には、その集め方を5・6年生で議論して、1～4年生に説明し、収集に取り組みました。

「節電キャンペーンの実施」は、東日本大震災を受けて、「自分達にできること」を話し合い、全校で節電に取り組むことになりました。その活動を引き継ぎ、こまめに電気を消すことや各学年フロアのドアを閉めることを徹底するため、掲示物を作成し、みんなの目につくところに貼り、節電を呼びかけました。

環境問題に対しては児童や教員とともに保護者までも含めて、学校をあげて継続的に取り組んでいます。

## 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)

# Environment Report

### 校地・校舎面積 (2012年5月1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㎡	27,124.80㎡
衣笠キャンパス	116,415.23㎡	155,022.01㎡
びわこ・くさつキャンパス	617,112.32㎡	226,618.36㎡
立命館アジア太平洋大学	423,419.41㎡	106,785.42㎡

立命館中高(深草)	70,006.64㎡	21,497.43㎡
立命館宇治中高(宇治)	135,031.02㎡	35,701.90㎡
立命館慶祥中高(北海道)	239,392.24㎡	25,708.05㎡
立命館守山中高(守山)	67,230.91㎡	22,344.81㎡
立命館小(北大路)	9,775.00㎡	11,357.91㎡

### 教職員数 (2012年5月1日現在)

立命館大学教員	1,180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	482名
学校法人立命館職員	1,465名

### 学生・生徒数 (2012年5月1日現在)

#### 立命館大学

大学	32,524名
大学院	3,190名

#### 立命館アジア太平洋大学

大学	5,427名
大学院	211名

#### 小学校・中学校・高等学校

立命館中学校・高等学校	1,701名
立命館宇治中学校・高等学校	1,600名
立命館慶祥中学校・高等学校	1,301名
立命館守山中学校・高等学校	1,392名
立命館小学校	718名

## 未来のエコ・キャンパス実現にむけて ～大阪茨木新キャンパスが誕生します～

2015年4月に大阪茨木新キャンパスが開設されます。このキャンパスは、学園の環境負荷低減の目標に貢献するキャンパスを目指しています。

例えば、キャンパスの緑化を学生と市民が共に協力して取り組むことで、エコ・キャンパスの実現とともに、市民と共生し、市民とともに成長するキャンパスを目指しています。また、地球環境にも貢献する先進的なスマートキャンパスやデジタル環境の実現を目指すなど、キャンパスの特性を活かしながら様々な取り組みの可能性が広がっています。



キャンパスイメージ図

# eco+R

エコー ル

Ritsumeikan Environment Report

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

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）」を作成しました。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。

随時  
更新中!!