

R RITSUMEIKAN



Environment 立命館学園 環境報告書 Report vol.12 2022

31,902 t-CO₂

338,998 m³

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

ウクライナ危機は、石油や天然ガスの供給に深刻な影響を与え、世界にエネルギー問題を突きつけることになりました。地球規模の天候不順や災害など、さまざまな要因も絡み合い、持続・循環可能な地球環境の実現に向けた大きな転換点を迎えています。

こうした中、昨年11月に国連気候変動枠組条約第27回締約国会議(COP27)が開催されました。気候変動により「損失と損害」を受けた国々への支援を目的とする基金の創設について合意されたものの、持続可能な脱炭素社会をつくるための化石燃料のさらなる削減目標は導入されませんでした。

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的諸課題の解明に邁進する」であり、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。2021年、本学は、2030年にカーボンニュートラル・キャンパスの実現をめざすことを決定。文部科学省・経済産業省・環境省等による「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」に本学は「ゼロカーボン・キャンパスWG」の幹事大学として、参画しています。

こうした取り組みを重ねてきたことで、イギリスの高等教育専門誌Times Higher Education (THE)がSDGsに関する各大学の社会貢献活動や研究活動をランク付けした「THEインパクトランキング (THE Impact Rankings) 2022」において、本学は総合評価201-300位に入り、国内私立大学においてはトップクラスの高い評価を得ています。

「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	2021年度(達成状況)	2030年(中期目標)	2050年(長期目標)
エネルギー [温室効果ガス排出量]	4.7% 削減 (2019年度基準)	カーボンニュートラル	地球環境負荷軽減への寄与
水 [1㎡あたり]	51.1% 削減	46% 削減 (2013年度基準)	地球環境負荷軽減への寄与
一般廃棄物 [総量]	33.1% 削減	30% 削減 (2019年度基準)	石油プラスチックによる環境汚染ゼロ
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「挑戦をもっと自由に Challenge your mind Change our future」に基づき、学園構成員が、既存の枠を超え学園全体が丸となり、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、持続可能な開発目標の達成に向けた社会的責任を果たし、社会共生価値のさらなる創出を図るべく、カーボンニュートラル・キャンパスの実現をめざす。具体的には、温室効果ガス排出量削減を含む環境負荷低減に向け、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
(改定) 2022年2月16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



立命館大学

立命館大学日本バイオ炭研究センターを開設

立命館大学は、脱炭素社会の実現に向け、バイオ炭を活用することで地球温暖化防止を目指す社会実装拠点「立命館大学日本バイオ炭研究センター」を2022年11月17日(木)に開設しました。

今次、カーボンニュートラル実現に向けて、空気中のCO₂を炭に閉じ込めて農地に蒔く「バイオ炭」^{※1}の手法が注目され、日本国内でも2020年にバイオ炭の農地施用が「J-クレジット」^{※2}の対象になりました。しかし、海外ではすでに複数存在するバイオ炭研究の専門的な拠点が日本国内には存在していない状況でした。

本学は、2019年に「立命館大学カーボンマイナスプロジェクト」を立ち上げ、バイオ炭に関わる研究活動が本格的に始動。2020年度からは、農林水産省「脱炭素・環境対応プロジェクト」(2020~2024年度)における受託研究の共同採択を受け、2022年9月には、J-クレジット制度を利用したバイオ炭の農地施用によるクレジットを、日本の大学として初めて購入しました。



本センターは、日本のバイオ炭研究をリードする研究拠点を旨し、これまでのバイオ炭に関する研究を活用した温暖化防止の貢献、産学官連携によるバイオ炭の社会実装を推進し、関連領域の人材育成を行いつつ、バイオ炭を広めるための取り組みを行ってまいります。

※1 バイオ炭: 「燃焼しない水準に管理された酸素濃度の下、350℃超の温度でバイオマスを加熱して作られる固形物」であり、土壌への炭素貯留効果とともに土壌の透水性を改善する効果が認められている土壌改良資材です。

※2 J-クレジット: 温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。





立命館学園の 環境分野の教育・研究活動



立命館大学

「THEインパクトランキング2022」西日本の私立大学で最高評価を獲得

2022年4月28日(木)、イギリスの高等教育専門誌Times Higher Education (THE) が発表した「THEインパクトランキング (THE Impact Rankings) 2022」において、立命館大学は総合評価201-300位にランクインし、西日本の私立大学で最も高い評価を獲得しました。

「THEインパクトランキング」は、国連サミットで採択された持続可能な17の開発目標 (SDGs) に関する大学の社会貢献活動や研究活動をTHEがランク付けしたものです。各大学はそれぞれの強みに合った目標 (ゴール) を選んでエントリーできる仕組みで、4回目となる2022年は、過去最多となる世界1,524校が参加しました。

なお、THEインパクトランキングでは総合評価に加え、目標 (ゴール) 別

ランキングも発表されました。本学は「SDG1: 貧困をなくそう」で世界35位、「SDG2: 飢餓をゼロに」で世界71位となり、2つのSDGで世界100位以内にランクインしました。



立命館大学

立命館大学農業・園芸サークル「きぬがさ農園Kreis」が「第12回毎日地球未来賞 クボタ賞」を受賞

2023年2月11日(土)、「第12回毎日地球未来賞」の授賞式が行われ、立命館大学農業・園芸サークル「きぬがさ農園Kreis」が「第12回毎日地球未来賞 クボタ賞」を受賞しました。同賞は、毎日新聞社が主催し、21世紀の地球が直面する「食料」、「水」、「環境」の問題解決に取り組む団体・個人を顕彰する賞です。

「きぬがさ農園Kreis」は、衣笠キャンパスの体育館南西に位置する「きぬがさ農園」を拠点とし、キャンパスの落ち葉を使用した腐葉土づくり、雨水を有効に活用するタンクの利用、無農薬野菜の地産地消を中心とした活動を行う学生団体です。今回、これまでのSDGsに関する取り組みが高く評価され、受賞に至りました。

団体が設立されたのは2020年3月。当時1年生だった初代代表の阿部桃子さん(2023年国際関係学部卒業)が、衣笠キャンパスで大量の落ち葉を集める清掃員の姿を目にした際に、「落ち葉をごみとして捨てるのはもっ

たいたくない」と大学に相談を持ちかけたことが契機となりました。

その後、大学との協議が進み、キャンパスの落ち葉で作った腐葉土を用いて農業を行う「きぬがさ農園」の事業ならびに簡易堆肥器の設置をスタート。それらの動きを受けて、農園の開拓・整備などの運営主体として学生団体「きぬがさ農園Kreis」が誕生しました。

団体設立後は、腐葉土づくりと農園運営を通じた、大学内の資源循環システムの構築に着手しつつ、地域住民との交流を促進させ、地域住民・学生・職員の三位一体による農園運営に力を注ぎました。

現在は、これまで蓄積した経験をもとに、近隣の小学生を招いた腐葉土づくり体験や、「立命館みらい保育園」の園児たちによる野菜の収穫体験を実施するなど、新たな地域交流に取り組んでいます。今後、収穫した野菜を、大学生協で販売したり、地域住民の方々に配布したりすることで、独自の資源循環システムの確立を目指すなど、新たな取り組みに挑戦する予定です。





立命館学園の 環境分野の教育・研究活動



立命館アジア太平洋大学 (APU)

APU生が日本初の「エコサイド」に関するイベントを開催

2022年7月11日(月)～13日(水)、平野実晴アジア太平洋学部助教の専門演習を受講する学生が、APU Project Ecocideと題したプロジェクトを実施しました。本プロジェクトは、国際犯罪としての「エコサイド」*を取り上げた日本初のイベントであり、エコサイドに関する議論を日本でも始めるきっかけとなることを目指し、開催しました。

企画は展示とメインイベントで構成し、展示会では、エコサイドの可能性のある環境破壊の事例を、学生が選んだ写真に説明書きを添えて紹介。学生が独自にエコサイドを解釈し、制作したアート作品も展示するなど、学生たちがこれまで学んできたエコサイドに関わる法知識が多く組み込みました。

メインイベントは、対面とオンラインのハイブリッド形式で開催。参加者はAPUのみならず、日本国内や海外の大学からも集まり、展示されているエコサイドの事例を法的な観点から分析する、参加型のワークショップなどを開催しました。

その後、Stop Ecocide Internationalの共同設立者である Jojo Mehta 氏によるオンライン特別講演を行い、エコサイドを学際的概念として認識することの重要性や、犯罪として理解されるための法整備について、最前線の知見が紹介されました。最後に、学生が、研究内容をポスターで発表し、専門家が提示したエコサイドの定義案について、独自の観点からの分析を説明しました

*「エコサイド」は、ECO(「家」とCIDE(「殺す」)を組み合わせた造語で、私たちの住む自然世界への大規模な損害やその破壊を表しています。



立命館慶祥中学校・高等学校

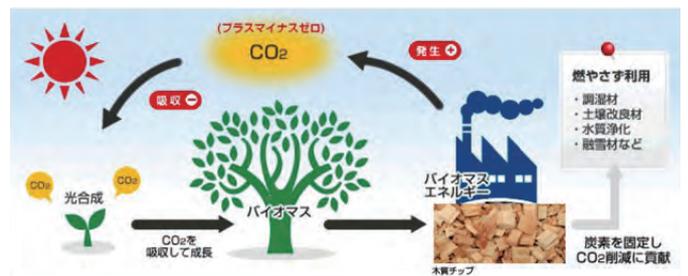
「第8回サステイナブルキャンパス賞」を受賞

立命館慶祥中学・高等学校は、サステイナブルキャンパス推進協議会(CAS-Net JAPAN)の「第8回サステイナブルキャンパス賞」(第1部門 キャンパスのサステイナビリティに配慮した建築・設備部門)を受賞しました。

北海道にある立地から冬場、暖房が欠かせない立命館慶祥中学・高等学校は、附属校のなかで最もCO₂を排出していました。そこで、カーボンニュートラルな燃料である木質チップ(木質バイオマス)を利用した木質バイオマスボイラーと液化天然ガス(LPG)を利用したボイラーを導入しました。



木質バイオマスは、大気中に新たなCO₂を増やさない再生可能エネルギーとして近年注目されています。森林資源由来の木質バイオマスを安定的に入手できるという北海道のメリットを生かし、再生可能エネルギーの利用をベースにしながら、必要な



分だけLPGボイラーを使用することで、CO₂排出量の削減を図りました。CO₂排出量は従来よりも、熱源空調設備で71%削減、建物全体で35%削減できる見込みです(現在、実運用下で測定中)。

将来、木質バイオマスの燃料灰を地域の土壌改良材(肥料)や融雪剤として活用でき、バイオマスエネルギーの利活用を通じて、地球温暖化防止や資源循環などを学ぶことができる教育的活用も視野に入れています。こうした点が高く評価され、今後の受賞に至りました。



立命館学園の 環境分野の教育・研究活動



立命館宇治中学校・高等学校

「宇治環境フェスタ ～エコ・アクションでゼロカーボン～」に参加

2022年11月27日(日)、立命館宇治高等学校3年生らが、宇治環境フェスタ(主催:宇治市環境企画課)にてポスター発表を行いました。

宇治環境フェスタは「エコ・アクションでゼロカーボン」をテーマに、か



けがえのない地球環境を守り、住みやすい生活環境を築いていくため、楽しみながら環境にやさしい活動を啓発するイベントです。

参加した生徒たちは、主体的・能動的に取り組む力を育成する科目「コア探究」に取り組んでいました。その中で、宇治市にある宇治橋商店街にてSDGsにつながる取り組みを取材・発信するプロジェクト「宇治橋商店街×SDGs」に参加していた生徒たちが、その過程で出会った方から本企画を紹介され、ポスター発表が実現しました。

当日は、環境やSDGsについて取り組む他プロジェクトの生徒たちにも声かけを行い、日ごろの活動成果をまとめたポスターを集め、披露しました。

生徒たちは様々な団体・人による環境活動について見識を深めるとともに、参加者との交流を通じて、自分たちのプロジェクトへの思いをより強めていました。

立命館中学校・高等学校

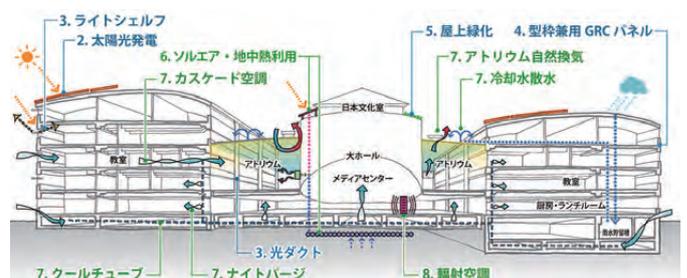
「令和4年度気候変動アクション環境大臣表彰」を受賞

立命館中学校・高等学校は、「令和4年度気候変動アクション環境大臣表彰」(普及・促進部門)を受賞しました。この賞は、「気候変動の緩和(温室効果ガスの排出抑制対策)」及び「気候変動への適応」に関して、顕著な功績のあった個人・団体に対してその功績を讃えるものです。

立命館中学・高等学校は、環境配慮型技術の5つの柱、①地域性を活かした計画、②自然エネルギー利用、③ピークカット(最大電力削減)に寄与する電力デマンド低減、④災害時の地域貢献と省エネの両立、⑤学校活動と連携した環境の取り組み、を実現する次世代型のエコスクールです。

太陽光や風、地下水といった地域特性を活かした自然エネルギーを最大限活用しつつ、断熱性を高めた外装などによって消費エネルギーを低減。また、太陽光発電によるエネルギーの創出により、施設の中心的な空間「アトリウム」のエネルギー収支をゼロ化しています。さらに、太陽光発電・蓄電池による電力確保、水貯留水槽による生活水の確保により災害に強く、地域の避難所として貢献することも可能となっています。

生徒らと企業が協議を重ね、教室ごとのエネルギー消費量だけでなく、換気や温度設定などによってどのように変化するかを可視化するシステムを設けたことで、各クラスで省エネ活動などを積極的に取り組むようになりました。また、Rits Super Global Forum (RSGF) や Japan Super Science Fair (JSSF) など、国内外の生徒らとの学術交流の場においても、環境などにかかる社会問題について議論を交わし、その解決策を検討するなど、環境配慮型の施設・技術を有する「エコスクール」を環境教育の学びの場として位置づけ、探求学習に活用してきたことが高く評価されました。





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

高校3年生GLs 水環境ワークショップ2022を開催

2022年8月23日(火)～25(木)、立命館守山高等学校3年生GLs(グローバル理系)コースにて、琵琶湖水環境ワークショップを行いました。

1日目は2022年度からの新たな取り組みとして、琵琶湖博物館での研修会および博物館観覧を行いました。琵琶湖博物館の由良嘉基先生より「琵琶湖の概要」、滋賀県琵琶湖環境科学研究センター元特命研究員の一瀬諭先生より「なぜプランクトンを研究するの?」というテーマで講演いただいた後、琵琶湖博物館の観覧と琵琶湖の模型作りを体験しました。

2日目は湖上実習と沖島でのフィールドワークを実施。湖上実習では、烏丸港と沖島港で採集した様々な植物プランクトンや動物プランクトンを観察し、生徒たちは一瀬先生のレクチャーを受けながら、観察したプランクトンの名前などを確認しました。



沖島では、沖島漁協組合長の奥村繁さんによる、琵琶湖の水や生態系の変遷、漁業の現状について講演いただきました。

3日目は発表会を実施。採取地点による植物プランクトンと動物プランクトン、釣った魚と餌の関係、沖島の文化など、各自の着眼点から、3日間の研修をまとめました。発表では、写真やグラフを用いて説明するだけでなく、文献調査を行い、自分たちが感じたことを言語化するなど、工夫して発表する様子が見られました。

立命館小学校

立命館小学校4年生「さすてな京都」(ごみ処理施設)への校外学習を実施

立命館小学校4年生は2022年度、社会科の授業にて、「くらしとごみ」の学習を行い、教室で学んだことをさらに深めるため、校外学習として京都市伏見区にあるごみ処理施設「さすてな京都」を訪問しました。

施設内では、施設に関する説明の動画を見ながら、ごみピットやごみクレーンを見学。ごみクレーン1つかみでつかめる量を実際に見た児童たちは、その大きさや迫りに驚いていました。また、焼却廃熱を利用して発

電するプロセス、生ごみから生成されたバイオガスによる発電の仕組みなど、持続可能なエネルギーの活用事例も学ぶことができました。

施設の方からは「このままの量のゴミを出していくと、数十年後にはもうごみの処理で出た灰を置く場所が確保できない」とのお話もあり、「将来に向けて今から一人ひとりができること」を考える良い機会になりました。



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。

熱源空調改修工事

立命館慶祥中学校・高等学校では温室効果ガスの排出量が多いA重油温水ボイラを活用していましたが、老朽化に伴い、北海道では調達しやすい木質チップを燃料とするバイオマスボイラをベースとする新たな温熱源設備を整備しました。

また、当該温熱源設備の更新と併せて、人感センサ及びCO₂濃度による外調機の変風量制御、熱交換器による換気負荷の軽減等を実施することにより、熱源空調システムからのCO₂排出量を71%低減（学校全体で35%低減）することができました。



トイレ改修工事

2021年度も継続して各キャンパスのトイレ改修工事を実施しました。トイレ改修工事にあたっては、最新機器の導入により節電・節水を実現するとともに、快適なトイレ空間づくりを進めています。

(衣笠C：諒友館、BKC：イーストウイング、ウエストウイング、APU：教室棟(F棟)など)



F棟 トイレ改修 (APU)



イーストウイング トイレ改修 (BKC)

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の一つ定め、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



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ん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が購入し、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 2020年度は初めて動画に特化したコンテストを開催しました。最優秀賞を獲得した動画は不法投棄に関する内容となっており、ジャーナリスティックな内容が高く評価されました。動画は立命館HPに公開されており、誰でも視聴することが可能です。

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 2020最優秀賞受賞作品
立命館大学 産業社会学部
キム・スンファさん



年間を通じたピークカット（最大電力削減）の取り組み

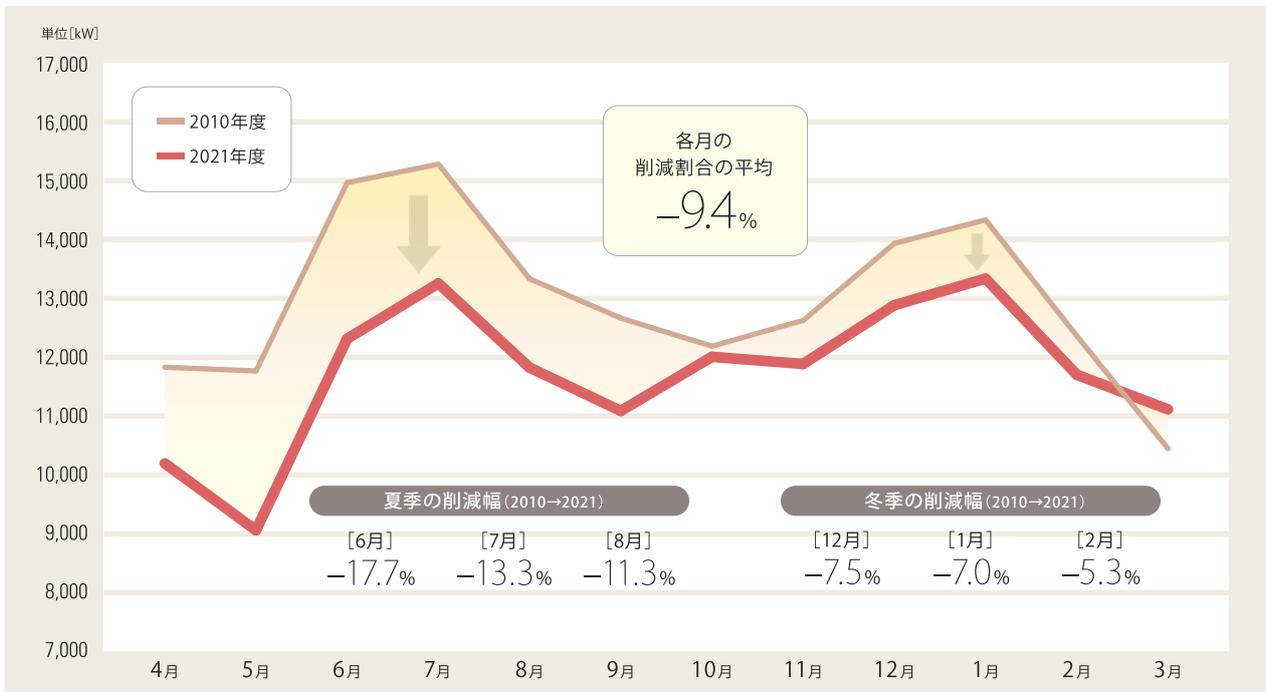
空調機器の使用により電力需要の高まる夏季・冬季においては、①2030年カーボンニュートラルの目標達成、②文部科学省からの節電要請対策、③電力会社との契約電力遵守の3つの観点から節電の取り組みを実施しています。

2021年度における各月の削減割合平均は2010年度比-9.4%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が、2020年度からは増加しています。これは、在宅ワークやオンライン授業・ハイブリッド授業の実施頻度が減ったこと、コロナ対策として換気負荷が増加したことによります。

今後は引き続き以下のような取組を推進し、電力需要のピークカット・平準化に向けた施策を推進していくことが重要となります。

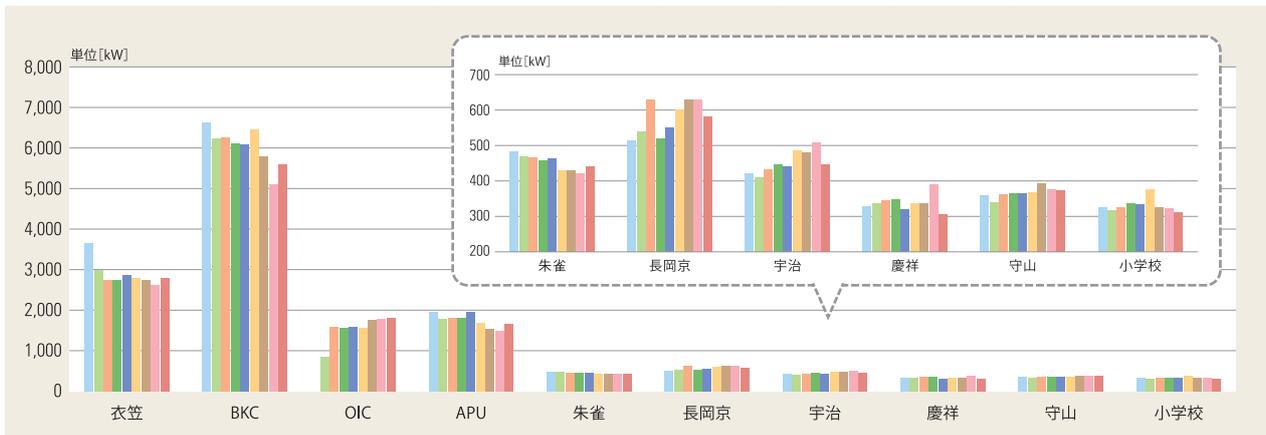
- 1) 消し忘れ防止のための空調・照明スケジュール運転、支障のない範囲での共用部照明間引き、長期休暇中の昇降機一部停止などといった施設運用上での取り組み。
- 2) こまめな消灯の呼びかけ等、節電・省エネ行動の推進。
- 3) その他、各キャンパスの状況に応じた取り組み（コージェネレーションシステム適正稼働によるデマンド超過回避、全熱交換機の整備による換気負荷の低減等）

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



■ キャンパス別最大電力推移

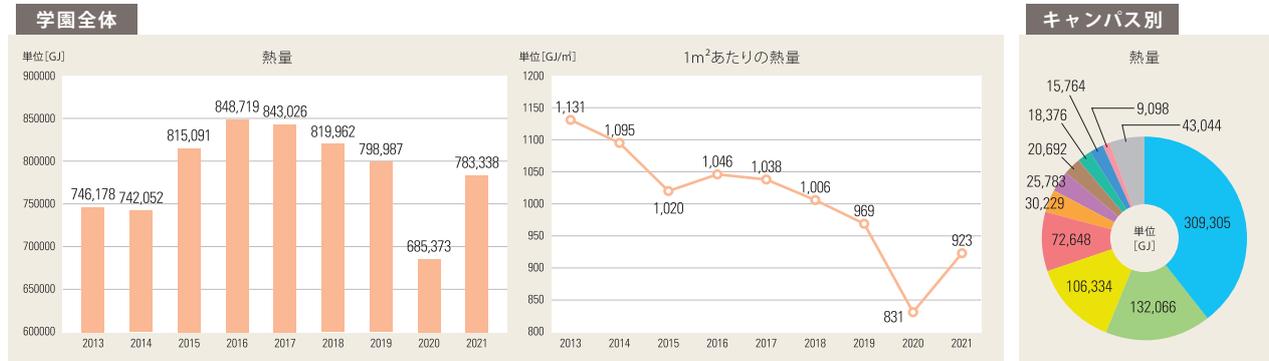
■ 2013年度 ■ 2014年度 ■ 2015年度 ■ 2016年度 ■ 2017年度 ■ 2018年度 ■ 2019年度 ■ 2020年度 ■ 2021年度



環境影響項目の使用・排出実績

2021年度 エネルギー使用量 [熱量換算]

「省エネの取組」や「コロナ禍によるキャンパス利用の減少に起因したエネルギー使用の減少」により2020年度までエネルギー使用量は減少傾向でしたが、在宅ワークやオンライン授業・ハイブリッド授業の実施頻度が減ったこと、コロナ対策として換気負荷が増加したことにより、2021年度は熱量換算で約14%増(2020年度比)となりました。



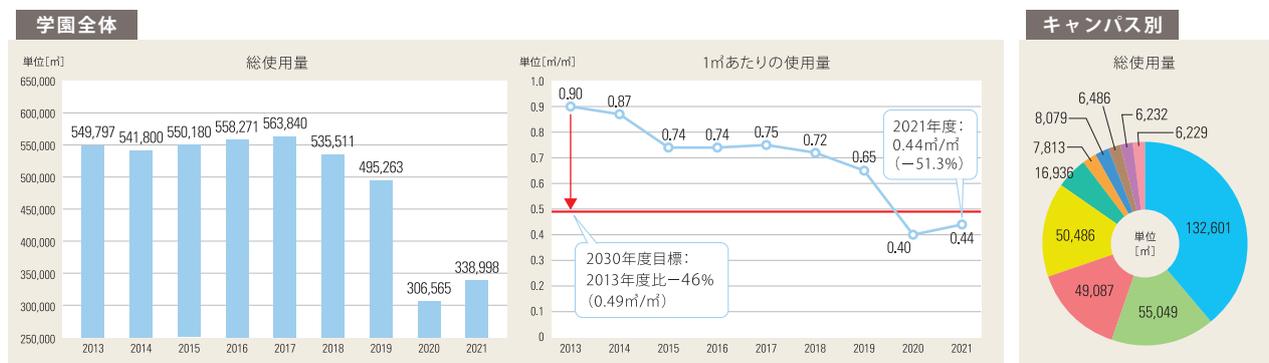
2021年度 温室効果ガス排出量

エネルギー使用量の増加に伴い、温室効果ガス排出量は6年ぶりに増加するとともに、1m²あたりの排出量も8年ぶりに増加しました。立命館では2021年7月に「2030年度にカーボンニュートラル・キャンパスを実現する」ことを宣言していますが、一層の省エネ改修・創エネ整備やカーボンフリーエネルギーの購入等により、温室効果ガス排出量の削減に向けた取組を進めてまいります。



2021年度 水使用量

エネルギー使用量と同様、2021年度は2020年度と比較して在宅ワークやオンライン授業・ハイブリッド授業の実施頻度が減ったことから、水使用量は増加しました。しかしながら、「各種節水器具の導入」・「節水意識の高まり」等によりコロナ禍以前(2019年度以前)と比較すると使用量は大きく減少しており、中期目標である2013年度比46%減(1m²あたり)は達成できています。



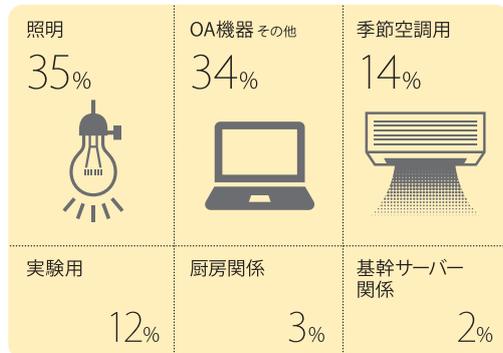
キャンパス別グラフの色分け

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	立命館アシア太平洋大学	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

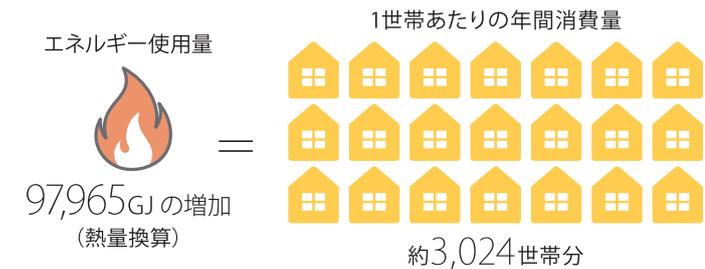
2021年度 エネルギー使用量 [熱量換算]

電気使用の割合 (概数)



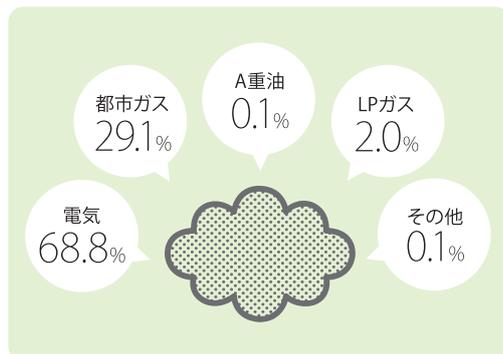
立命館のエネルギー使用量(熱量換算)は2020年度比で97,965GJ増加しました。これは、平均的な1世帯あたりの年間エネルギー使用量を32.4GJ(※1)とすると、約3,024世帯分に相当します。

※1: 令和2年度 家庭部門のCO₂排出実態統計調査



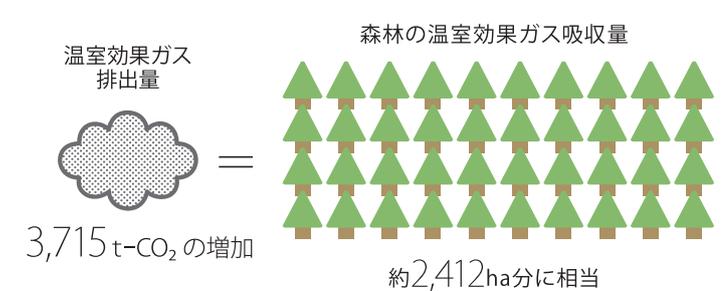
2021年度 温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量の起源別割合



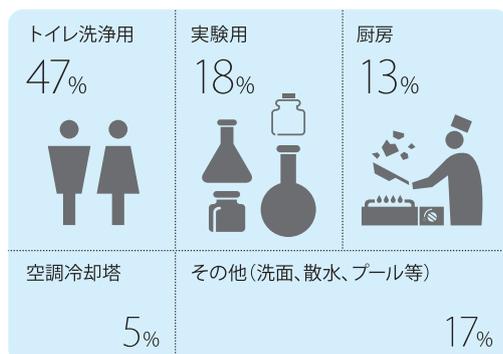
立命館の温室効果ガス排出量は2020年度比で3,715t-CO₂増加しました。この排出量は、森林(天然生林)の平均的な温室効果ガス吸収量を1.54t-CO₂/ha(※2)とすると、約2,412ha分に相当します。

これは、立命館学園が所有する総土地面積(約232.0ha)(※3)の約10.4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: 2021年3月31日現在

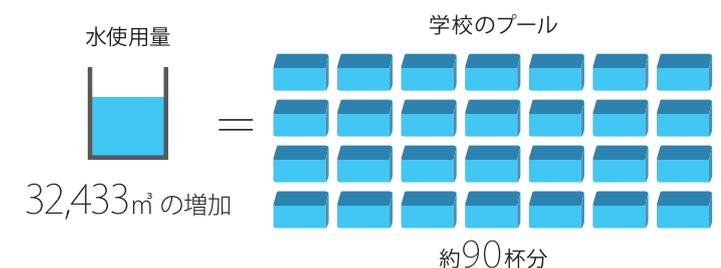


2021年度 水使用量

水使用量の割合 (概数)



立命館の水使用量は2020年度比で32,433m³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90杯分に相当し、500ml入りペットボトルでは約6,487万本に相当します。



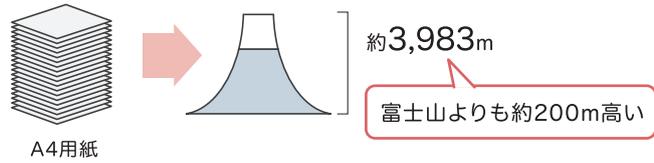
[年間紙使用量]

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、2021年度の使用枚数は立命館全体で44,258,390枚で、最も多いのは衣笠キャンパス(11,490,600枚)、次いでBKC(8,063,430枚)でした。法人全体では2020年度より2021年度は約7.4%の増加となりました。これは、コロナ禍における在宅ワークやオンライン授業・ハイブリッド授業の実施頻度が減ったことが影響していると思われます。なお、2019年度と比較すると約47.9%削減しています。

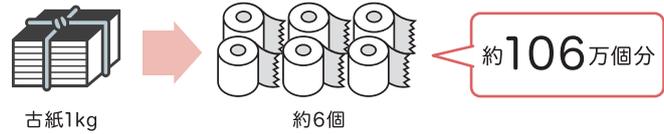
2021年度に使用した紙使用枚数をA4に換算して積み重ねると、高さは約3,983mとなります。これは富士山よりも約200m高くなります。また、トイレットペーパーは古紙1kgから約6個再生されますが、使用した紙が全て古紙再生されたと仮定すると、約106万個分のトイレットペーパーを再生できます。トイレットペーパーの一人あたり年間使用量を約50個とすると約21,200人分に相当します。

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)



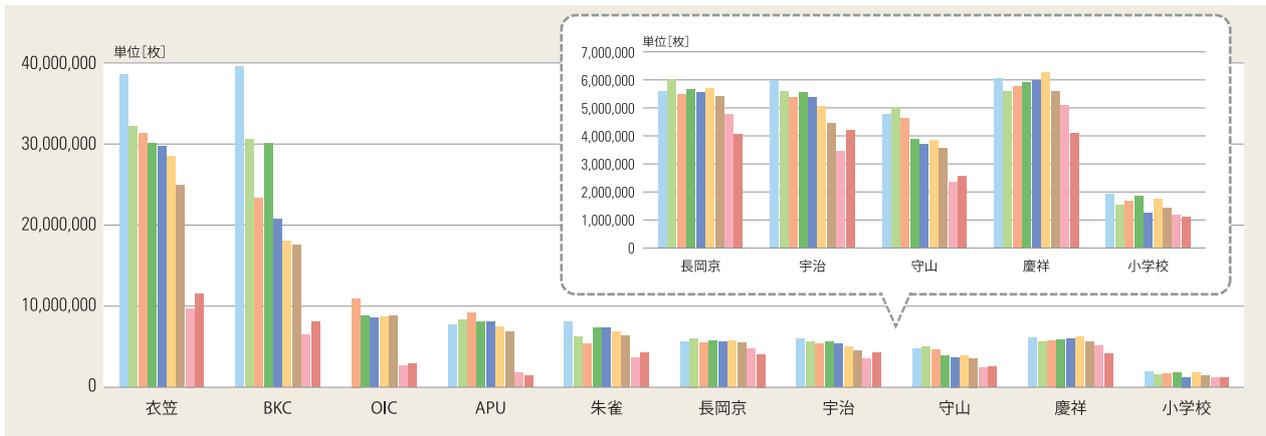
●トイレットペーパー換算 (A4換算250枚=1kg、古紙1kgあたり約6個再生として)



●紙使用量を減らす取り組み



— 2013年度 — 2014年度 — 2015年度 — 2016年度 — 2017年度 — 2018年度 — 2019年度 — 2020年度 — 2021年度



[紙リサイクルの仕組み]



2030年までの省エネ取組方針

立命館では2030年までにCNを実現するため、以下の取組方針に基づき省エネを推進します。取組の実施にあたっては、国・自治体等が実施する各種支援制度も活用します。

01 ハード整備面(施設整備等)

- 高効率空調の導入、ガス空調から電気空調への更新
- 高断熱化、遮熱フィルムの貼付
- その他、省エネ先進技術の導入
- 照明設備のLED化
- 各種省エネセンサーの設置

02 ソフト面(行動変容等)

- 空調設定温度の適正化(夏期28℃設定・冬期19度設定)、空調運用時間の管理
- 省エネ行動のポスター掲示等の広報活動
- 昇降機(EV)の一部停止
- 照明の間引き、こまめな消灯
- ライトダウンキャンペーンの実施
- 学生、生徒、児童主体により省エネに資する取組
- (夏期)暖房便座・自動洗浄温水のOFF
- 各種環境教育の実施
- その他各大学・附属校での特色ある取組

03 体制づくり

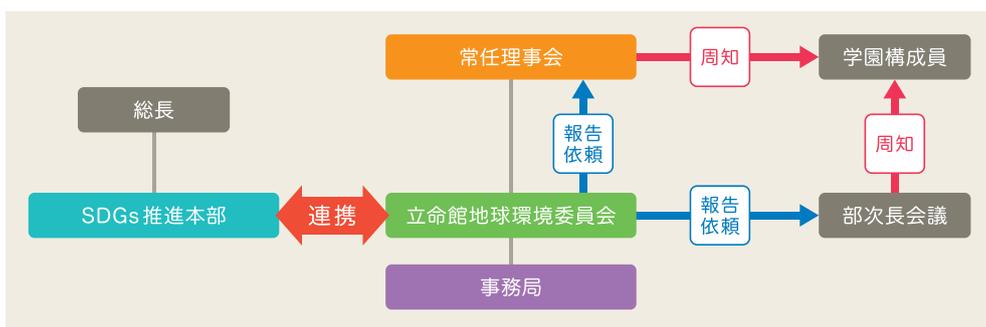
- カーボンニュートラルに資する研究と連携した体制づくり

04 その他(本学のCO₂排出量削減には寄与しないが、社会的意義のある取組)

- コージェネレーションシステム等の活用によるピークカット
- 通勤、通学における公共交通の利用(自家用車の利用削減)
- デマンドレスポンスへの参画
- ごみの分別および再資源化

立命館学園の環境マネジメントシステム

立命館地球環境委員会は、児童・生徒・学生・教職員が学園全体で環境問題に取り組むため、2010年2月1日に発足しました。2021年4月1日からは「SDGs推進本部との役割整理」・「組織規模の適正化」等の観点から組織体制の変更を行い、これまでの各部会を廃止するとともにSDGs推進本部との連携を強化することとしました。



立命館概要

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(2022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㎡	175,639.92㎡	立命館宇治中学校・高等学校	133,335.74㎡	28,216.27㎡
びわこ・くさつキャンパス	629,521.88㎡	255,513.91㎡	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㎡	116,077.71㎡	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	427,187.20㎡	115,509.16㎡	立命館小学校	10,147.00㎡	11,357.91㎡

■ 教職員数(2022年5月1日現在)

立命館大学教員	1,395名
立命館アジア太平洋大学教員	175名
小学校・中学校・高等学校教員	603名
学校法人立命館職員	1,393名

■ 学生・生徒数(2022年5月1日現在)

立命館大学	小学校・中学校・高等学校
大学 33,094名 大学院 3,731名	● 立命館中学校・高等学校……………1,817名
立命館アジア太平洋大学	● 立命館宇治中学校・高等学校……………1,739名
大学 5,335名 大学院 218名	● 立命館慶祥中学校・高等学校……………1,532名
	● 立命館守山中学校・高等学校……………1,604名
	● 立命館小学校……………708名

立命館のSDGsに関わる取組等を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)」を開設したところですが、「立命館×SDGs」のwebサイトがリニューアルされたことに伴い、その内容を当該HPに移管しました。これまで「eco+R」に掲載していたエネルギー使用量、温室効果ガス排出量、水使用量に関するデータおよびキャンパス毎の最大電力といった情報に加え、SDGsの17目標に関する多様な情報を掲載しています。

「立命館×SDGs」webサイト

<https://www.ritsumeai.ac.jp/sdgs/>



ANSWER

答え

338,998 m³

本学園の2021年度の水使用量です。
500mℓ入りペットボトルでは約6億
7800万本に相当します。



31,902 t-co₂

本学園の2021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。