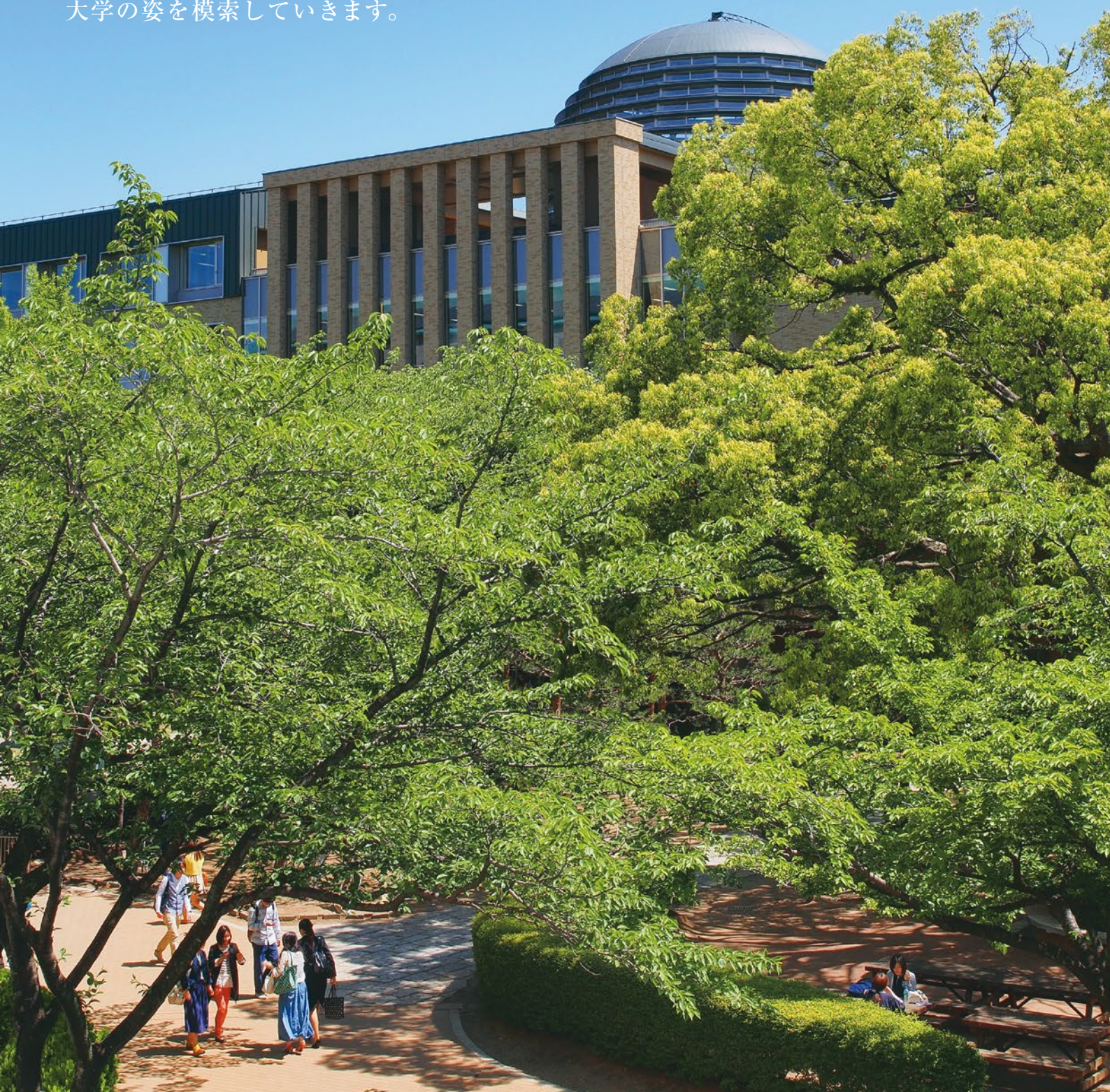


獨協大学 環境報告書 2015

世界の多様な人々と共生し、
一緒に働き認めあえる人づくり。
獨協大学は、次の50年に向かって
大学の姿を模索していきます。



獨協大学は、地球環境や地域社会と共生し、
新しい人間形成の場を追求していきます。

地球温暖化防止の実証フィールド、
エコキャンパスが完成に
近づいています。

獨協大学では、10月1日に「創立50周年記念館(仮称)」の建設に着手しました。これまでにエコキャンパス・プロジェクトとして取り組んできた天野貞祐記念館、敬和会館、東棟、学生センターの流れを受け継ぎ、再生可能エネルギーなどのアクティブな技術と、自然環境を利用するパッシブな技術を組み合わせ、省エネルギー・省CO₂を考えた、人と自然と建物が調和するキャンパスづくりを進めています。

2017年1月の「創立50周年記念館(仮称)」の竣工をもって、エコキャンパスは完成に近づきますが、今後は、大学の中心部分に大きな緑地をつくりながら、北側の都市公園と連携し、一続きの緑の回廊を形成することで、この地域一帯の水と緑の環境の拠点にしていきたいと考えています。

グローバル人材とは、
多様性を受け入れられる力を
備えた人のことです。

獨協大学は、「大学は学問を通じての人間形成の場である」という考えのもと、知育・徳育・体育の全人教育を基本に、外国語や情報教育、そして環境といった世の中の動きを取り入れながら人間教育を実践してきました。

現在、大学にはグローバル人材の養成が求められていますが、私たちは、単に産業界が求める人材ではなく、いつも眼差しを自分の足元に置きながら、自然の多様性を含め、世界中の多様な人と共生ができ、一緒に働き認めあえるような学生づくりをしていきたいと考えています。こういったコンセプトの実現に向けて、「創立50周年記念館(仮称)」には、ラーニングコモンズという考え方を取り入れています。コモンズとは共有地、みんなで使用する場所のことです。その中で、学生が主体的に学び、自ら課題を発見し、そのためには何が必要で、どういったことをすれば良いのかを考え発信していく、アクティブラーニングを実践していきたいと考えています。

創立50周年記念館(仮称)
(完成予想)

獨協大学 学長

犬井 正

(経済学部教授・理学博士)



伝右川は、まちづくりの中で
大きな役割を果たす川に
変貌していきます。

獨協大学の前を流れる伝右川を実証フィールドとして、環境共生型の地域づくりを進めていくことも、私たちの役割の一つです。現在、右岸は親水護岸になりましたが、左岸にも親水護岸の整備をして、遊歩道とサイクリングロードが走るようになります。これまで、鋼矢板の堤防で固められ、市民、学生、大学からの視界が遮られていましたが、人の目に触れ、四季の流れを感じ、そこで暮らしている魚や亀などの生物にとっても快適な環境が少しずつ実現されつつあります。

川を浄化するには、「流域の思想」が必要です。これからも上流地域、私どもの中流域、そして下流域の人々が力を合わせながら、水質の浄化や、にぎわいを創出する空間としての伝右川について考え、活動していきたいと思っています。今後、まちづくりの中で大きな役割を果たしていく川に変貌していくのではないかと期待しています。

新しい挑戦とともに、
継続していくことも大事です。

環境報告書の発行は、今年で4年目となります。私たちの「環境への決意」を発信するためにも、また活動の点検を行うためにも、今後も継続していくことが重要だと考えています。

エコキャンパスづくり、グローバル人材の育成、そして伝右川を起点としたまちづくりに向けて、今後も、私たちは新しいことへの挑戦とともに、継続は力なりということをしっかり踏まえ、地に足のついた活動を進めていきます。

● 大学概要

獨協大学は、「大学は学問を通じての人間形成の場である」という理念のもと、1964年に建学された文科系総合大学です。埼玉県を流れる伝右川のほとり、約12万m²の敷地に4学部11学科を有し、約9,000人の学生が学んでいます。

● 最近建設された主な建物

2007年竣工	天野貞祐記念館(地上5階建・延床面積約29,500m ²)
2010年竣工	敬和会館(地上10階建・延床面積約5,800m ²)
2010年竣工	東棟(地上5階建・延床面積約14,700m ²)
2012年竣工	学生センター(地上6階建・延床面積約9,600m ²)
2017年竣工予定	50周年記念館(仮称) (地上4階建・延床面積約13,400m ²)

● 最近増設された学科

2013年4月開設 経済学部 国際環境経済学科

● 報告対象範囲・期間

獨協大学における2014年4月～2015年3月のデータを開示しています。
(事例やデータの一部は、これ以前・以後のものを含みます)



地域社会の一員として

グローバルな視点を持ち、
キャンパスや地域社会での活動を進めています。

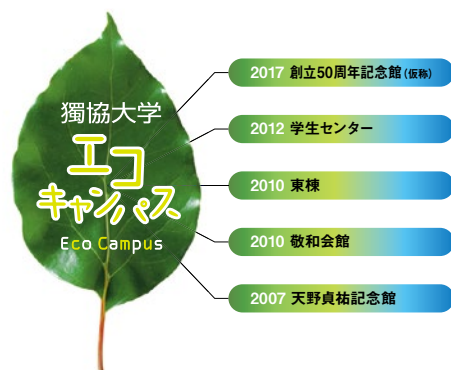
地球温暖化、種の絶滅、人口増大による水・食料不足など、
現在、世界では数多くの問題が持ち上がっています。
獨協大学は、こういった問題を解決するには、グローバルな視点を持ちながら、
身近な地域から活動を進めていくことが重要であるという考えのもと、
キャンパスや地域社会を舞台に活動を展開しています。



▲ 水資源に恵まれた草加市

「創立50周年記念館(仮称)」建設による エコキャンパスの推進

獨協大学は、「人と自然と建物が調和
する空間」の創造をテーマに、キャン
パスを地球温暖化防止の実証フィール
ドとする「エコキャンパス」を推進して
います。天野貞祐記念館、敬和会館、
東棟、学生センターに加え、2017年
1月には「創立50周年記念館(仮
称)」が竣工する予定です。



●● 「創立50周年記念館(仮称)」に 新たに導入された環境施策

従来からの「エコキャンパス」の推進により、太陽光発電システム、高効率発熱型ガスヒートポンプ(GHP)、マイクロ・コジェネレーションシステム、自然換気システムなどを導入していますが、「創立50周年記念館(仮称)」では、新たに可動水平ルーバー、地中熱利用システムが導入されます。

可動水平ルーバーは、夏場は太陽光を遮り、冬場は積極的に取り入れる、パッシブな省エネ施策です。「夏冬で衣替えする建築」をコンセプトに、環境への配慮を「見える化」しています。地中熱利用システムは、地下100mまで埋設されたチューブを使って、年間ほぼ一定した温度を保つ地下水とエアコンの室外機の熱を、効率的に熱交換するシステムです。

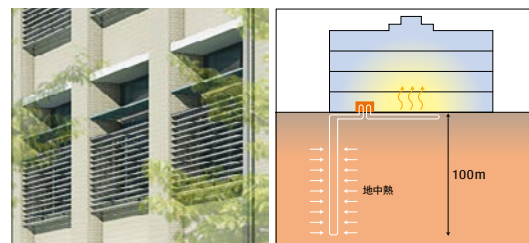
こういった施策の導入により、「創立50周年記念館(仮称)」の床面積あたりCO₂排出量は、東京都地球温暖化対策計画書による教育施設の平均値の70%程度に抑制できる見込みです。

●● ラーニングコモンズを導入し、 アクティブラーニングを促進

「創立50周年記念館(仮称)」は、ラーニングコモンズのコンセプトに基づき、ラウンジなどを計画的に配置しています。学生が主体的に活動を行うアクティブラーニングを促進することで、地球規模で考え、多様な価値観を受け入れ、足元の課題解決を行える人材の育成につなげていきます。



▲▼ 創立50周年記念館(仮称) (地上4階建・延床面積約13,400m²)



▲ 可動水平ルーバー施工予想図

▲ 地中熱利用システム概念図



▲ 多目的ラウンジによるラーニングコモンズのイメージ



▲ 伝右川と学生センターの親水護岸



▲ 伝右川再生会議



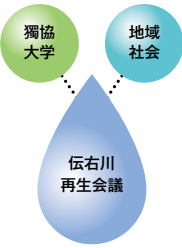
▲ 夏休み子どもワークショップ ▲ 子ども大学そうか



▲ 学生による自転車等のサルベージ活動

伝右川の再生をテーマに 地域と取り組む環境共生型社会づくり

獨協大学は、生物多様性の回復と環境共生型社会づくりに向けて、大学の前を流れる伝右川を実証フィールドとしたプロジェクトを推進しています。2012年には、本学「環境共生研究所」の提案として「埼玉県水辺再生100プラン事業」に採択された「伝右川の親水護岸化工事」が完了しました。今後、埼玉県、草加市と協力して伝右川のさらなる親水化を実現していきたいと考えています。また、2014年11月には、地域社会を巻き込んだ「伝右川再生会議」がスタートしました。



● 伝右川再生会議

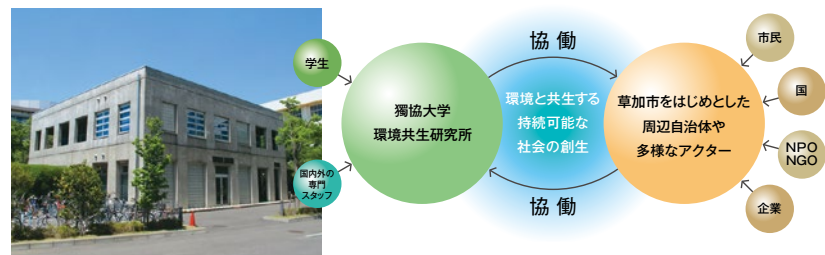
2014年に開催した第1回 伝右川再生会議が、近隣住民の方から好評だったこともあり、2015年11月1日に第2回 伝右川再生会議を開催しました。学長、伝右川再生支援プロジェクトに取り組んでいる本学学生、カヌーを使った川の清掃活動に取り組んでいる市民団体「草加パドラーズ」などが参加し、学生が活動報告を行い、今後の取り組みについて提案し、意見交換を行いました。

● 学生の取り組み

2014年から、学生が近隣の小学校を訪問し、児童に水質浄化や廃棄物リサイクルなどのレクチャーを行っています。これに加え、2014年8月19日・20日には、「夏休み子どもワークショップ」を開催。近隣の小学生13名と本学の学生のほか、市民団体「綾瀬川を愛する会」にも参加いただき、伝右川の水質や生物について調査を行いました。さらに、11月14日の「子ども大学そうか」でも、学生が小学生と一緒に伝右川と芝生広場の小川において水生生物調査を実施しました。また、学生の環境・国際団体「Deco」では、地域住民との協力で、川に投棄された自転車のサルベージ活動などを行っています。

● 環境共生研究所

獨協大学は、教職員・大学院生・学生・市民・自治体・シンクタンク・NPOなど多様な人々の知恵と経験を交換・共有し、協働する行動型シンクタンクとして、2007年に環境共生研究所を設立しました。自然と人が調和を保った環境共生型社会の実現に向けて、自然科学的側面と人文・社会科学的側面の双方から、草加市との活動を実施するなど地域的なアプローチをしています。



▲ 獨協大学キャンパス内 環境共生研究所

自然との共生に真摯に取り組み、 豊かな人間性を育んでいます。

獨協大学は、環境との共生を考え、豊かな人間性を育むキャンパスづくりに向けて、2007年に環境共生研究所を、2013年に国際環境経済学科を開設しました。また、天野貞祐記念館、敬和会館、東棟、学生センターに、省エネ・創エネ等の設備を積極的に取り入れるとともに、地球温暖化防止や生物多様性の回復に向けて、キャンパスや周辺地域を実証フィールドとした活動を展開しています。

獨協大学環境宣言

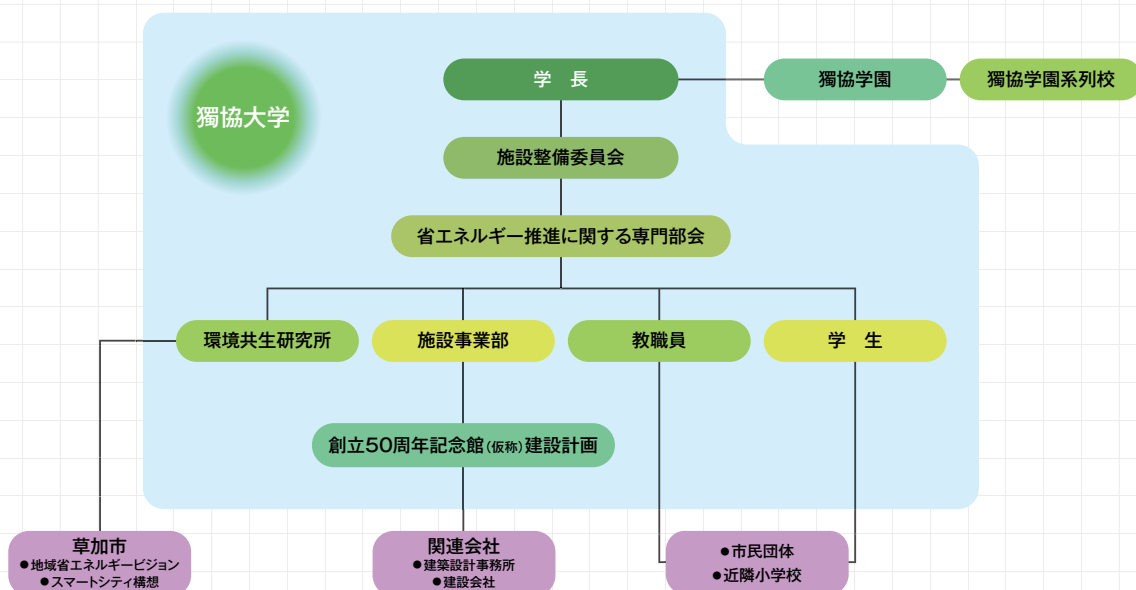
私たちは、地域環境や地球環境の保全を重要課題とする社会の責任ある一員として、すべての教育、研究活動を通じて、人々の健康増進と環境保全に寄与することを目標に掲げ、以下のことに積極的に取り組みます。

- ◎ 環境教育、環境研究、環境啓発活動に取り組みます
- ◎ 省エネルギーや環境保全に適合した設備、備品を使用します
- ◎ モノや資源を大切に使うとともに、ゴミの減量化やリサイクルを推進します

2008年6月 獨協大学

推進体制

環境施策の導入など環境保全のための意思決定を速やかに行い、実行し、適正な評価を行えるよう、学長をトップとする推進体制を構築しています。また、草加市や市民団体、建築設計事務所、建設会社、エネルギー関連企業など外部との連携を深めることで、活動の継続的な改善や拡大につなげています。



環 境施策の導入など環境保全のための意思決定を速やかに行い、実行し、適正な評価を行えるよう、学長をトップとする推進体制を構築しています。また、草加市や市民団体、建築設計事務所、建設会社、エネルギー関連企業など外部との連携を深めることで、活動の継続的な改善や拡大につなげています。

獨協環境スタンダード

2009年2月策定 2012年3月改訂

1 / 環境教育、環境研究、環境啓発活動に取り組みます

目 標	2015年度の自己評価
図書館に環境コーナーを設置し、環境関連書籍の充実を図る	○ ● 環境関連の図書・雑誌は環境のエリアにまとめて設置 ● 自然の権利 / 環境倫理の文明史、環境影響評価 / その意義と課題、地球環境学事典等の購入によりエリアを充実
環境共生研究所と省エネルギー推進に関する専門部会との連携で、環境報告書を発行する	○ ● 環境共生研究所と省エネルギー推進に関する専門部会との連携で、環境報告書を発行
環境共生研究所の主催による環境シンポジウムを開催する	○ ● 小中高におけるESD(持続発展教育)の新たな方向性、深夜化見直しシンポジウム、ローカルに学ぶ生物多様性など、シンポジウム6回・フォーラム1回を開催
エネルギーの「見える化」を図り、エネルギー使用実態の開示と省エネ意識の向上を図る	△ ● 学内および敬和会館に太陽光発電装置の発電状況が分るモニターを設置 ● 学生センターの全部室に部屋で使用されるエネルギー量や自然換気有効を示すモニターを設置 ● ウェブ上でエネルギーの「見える化」を実施、「見える化」の一般公開は今後の展開
獨協大学環境週間を設定する	× ● 今後、設定する予定
消耗品の支給時には、大切に使うようアナウンスを行う	○ ● 学内メールで消耗品の配布通知を行う際、大切に使う旨をアナウンス

2 / 省エネルギーや環境保全に適合した設備、備品を使用します

新しい設備の導入時には、省エネタイプの機器・設備を導入する	○ ● マイクロ・コジェネレーション・システム、高効率発電型GHP、高効率HPチャラー、ループプロア型HPなどを導入
ポータルサイトの活用により、紙の使用削減を図る	△ ● ポータルサイトの運用を本格稼働
グリーン購入法で認められた備品の購入を促進する	○ ● グリーン購入法適合商品、エコマーク認定商品、GPNエコ商品ねっと掲載商品などを積極購入

3 / モノや資源を大切に使うとともにごみの減量化やリサイクルを推進します

エネルギーの使用について

不要な照明や空調を切る	○ ● 学生・教員・職員による学内節電バトロールを実施
各教室へのステッカー貼付により、省エネ啓発を行う	○ ● 教室等への節電ステッカーおよび液晶温度計の貼付

廃棄物の分別の徹底について

リサイクル用ゴミ箱を設置する	○ ● 各事務局に紙類のリサイクルボックスを設置 ● ペットボトル、ビン・カン用リサイクルゴミ箱を各所に設置
各ゴミ箱に廃棄物の種類を明記する	○ ● ゴミ箱に廃棄物の種類を記したステッカーを貼付
ペットボトルを廃棄する際にふたと容器を分ける	○ ● 学生サークルDecoが中心となりエコキャップ運動を展開 ● ペットボトルのふたを入れる容器を設置するとともに分別を呼び掛け

学生・教員・職員の「緑の保存・管理」体験について

東棟屋上庭園で野菜の栽培を行う	○ ● 教職員・学生が参加し、サトイモ、キュウリ、トマトなどを栽培 ● 環境教育の授業へも活用
芝生広場に小川を作り、水生動植物との共生を図る	○ ● 地下水を利用し、メダカ、ミズスマシ、ミソハギなどの動植物が生息する小川を造成

地球温暖化防止の実証フィールドとして、 キャンパスの省CO₂活動を推進しています。

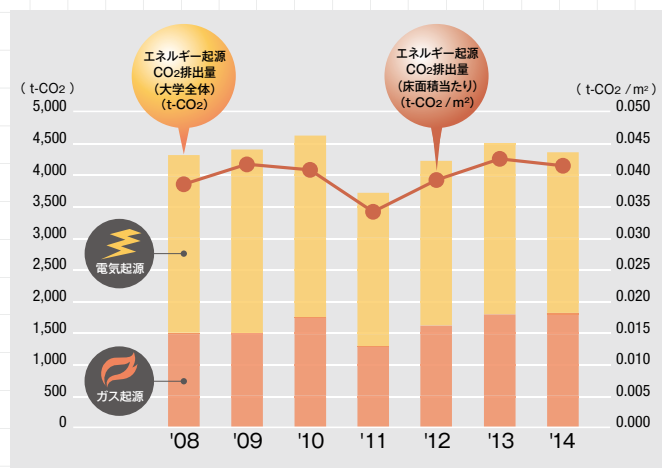
獨協大学は、工学部や医学部など理工系の学部をもつ大学に比べればエネルギーの使用量は限られています。それでも近年のICT化によるコンピュータ利用などにより、エネルギーの使用量やCO₂排出量は大きなものになっています。獨協大学では、「エコキャンパス」の一環として、キャンパス内マイクログリッド*の省エネ・創エネ設備によるアクティブな要素、光ダクト式階段室など自然をうまく取り入れるパッシブな要素、エネルギー需要予測システムなどの情報システム、そして教職員と学生による省エネ活動などを組み合わせ、キャンパスを実証フィールドとした省CO₂活動に取り組んでいます。

2014年度のCO₂排出量は、2013年度と比較して104t減少しています。電気起源のCO₂は120t減少しており、これはキャンパス内マイクログリッドが本格稼動したことによると考えられます。一方、マイクログリッドの一部であるコジェネレーションシステムが常用運転に入ったことに伴い、ガス起源によるCO₂は16t増加しています。

マイクログリッドにより、CO₂排出量および電気購入量を減らすことができましたが、ガス購入量は増加したことになります。今後は、コジェネレーションシステムの効率的利用を進め、ガス消費量の削減に努めていきます。

*マイクログリッドは、小規模なエネルギーの地産地消のネットワークです。獨協大学では、太陽光発電システム、高効率発電型GHP（ガスヒートポンプ）、マイクロコジェネレーションシステムを組み合わせたキャンパス内マイクログリッドとして導入しています。

エネルギー起源 CO₂ 排出量（大学全体）
エネルギー起源 CO₂ 排出量原単位（床面積当たり）



2009年度のCO₂排出量原単位（床面積当たり）が増加している理由は、2棟（5229m²）と2棟別館（556m²）を解体したためです。

事例紹介

持続可能な次世代 エコ・キャンパスの実現に向けて、 積極的な活動を展開していきます。

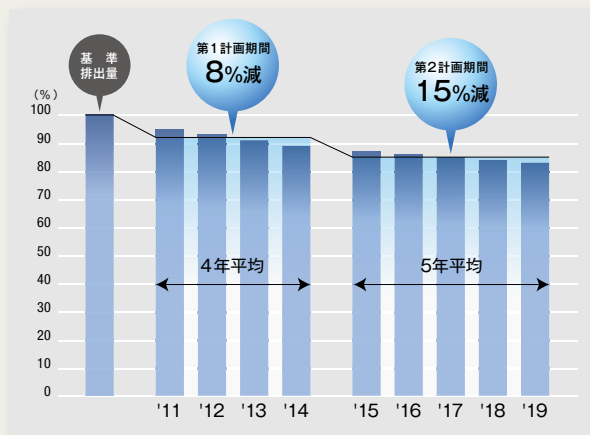
2015年10月24日、創設70年を迎えた国連では、持続可能な開発目標を掲げ、地球温暖化防止などへの新たな取り組みを開始しようとしています。埼玉県は地球温暖化対策計画として、今年度から15%の排出削減を義務づけました。これを受けて本学でも、学生・教職員が一丸となり、エコキャンパスの実現に向けて歩を進めています。現在はその体制づくりに取り組んでいます。



（ 埼玉県地球温暖化対策計画達成に向けて ）

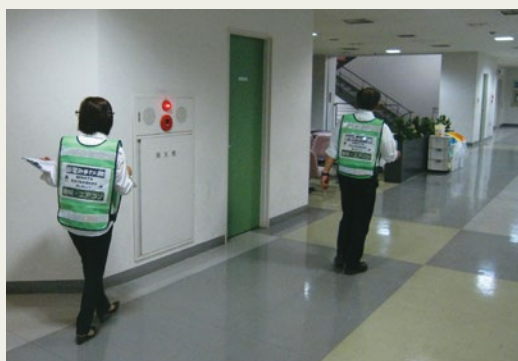
埼玉県は、前年度のエネルギー使用量が原油換算で年間1,500キロリットル以上の事業者に対して、CO₂排出量の削減を義務づけています。削減目標は、基準年（2004～2006年度の平均）の排出量に対して、第1計画期間は8%（2011～2014年度の平均）、第2計画期間は15%（2015～2019年度の平均）、その後21%となっており、獨協大学は第1計画期間の8%削減を達成する見込みです。現在は、第2計画期間の15%削減、その後の21%削減に向けて、省エネ施策の検討・実施を行っています。なお、キャンパス内の省エネ施策によって目

埼玉県の地球温暖化対策計画



* 排出削減目標は、床面積の変化に対する補正があります。

標を達成できない場合は、他の事業者からの排出権購入や森林吸収クレジットの購入等によって目標を達成します。



省エネ見回り隊による構内見回り

（ 教職員・学生などによる省エネの取り組み ）

獨協大学では、従来から様々な省エネ活動に取り組んでいましたが、国連や埼玉県の動きを受けて、改めて全学的な省エネ実行計画を実施することとしました。省エネルギー推進に関する専門部会では、まず手始めに職員による節電の見回りを始めました。今後は学生を巻き込んで、活動を大きなものにしていきたいと考えています。

（ 省エネ設備の運用改善に向けた取り組み ）

獨協大学では、数多くの省エネ設備を導入してきました。これまでは導入することを第一義としていましたが、今後は、これらの省エネ設備の効率的運用

を図ることで、さらなる省エネにつなげていきます。現在は、東棟および学生センターの省エネ設備を構築した建築事務所と省エネコンサルタント契約を結び、現状のシステムにおけるエネルギー消費の確認に努めています。この結果をふまえ、運用改善、省エネ改修を実施していきます。



太陽光発電システム



高効率発電型 GHP (ガスヒートポンプ)



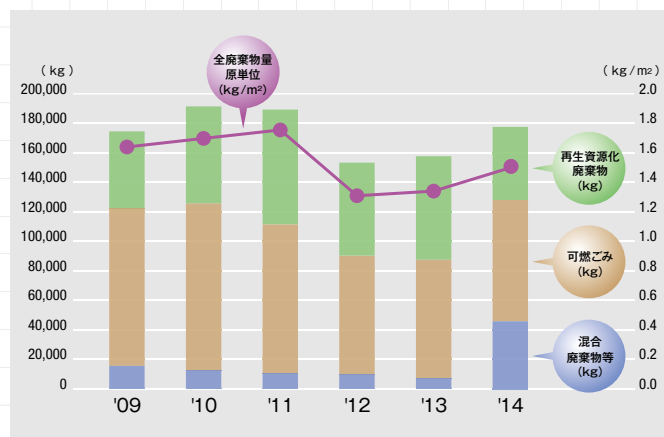
マイクロ・コジェネレーションシステム

文科系大学として、排出量の多い紙の削減や生活ゴミのリサイクルに取り組んでいます。

獨 協大学から排出されるゴミの多くは、学生の学用品や資料、事務関連の業務から排出される使用済みの書類や段ボール(再生資源化廃棄物)で、これらはリサイクルされています。学生や教職員の生活ゴミ(可燃ゴミ)や、学内の備品・什器の整備によるゴミ(混合廃棄物)も大きな割合を占めています。化学物質については、理科系の学部がないため、ほとんど使用していません。

2 014年度は、旧図書館、永久保存庫の解体に伴い、これらの建物内の家具を処分したことで混合廃棄物が急増しました。この分を考慮すると、廃棄物総量は2011年度から減少傾向にあります。なお、可燃ゴミについては微増しており、今後の削減が課題となっています。

廃棄物量の推移 (大学全体)



2010年度は廃棄物総量・原単位ともに増加していますが、これは2009年度に発生した再生資源化ゴミ処理のタイミングが2010年度にずれ込んだためです。

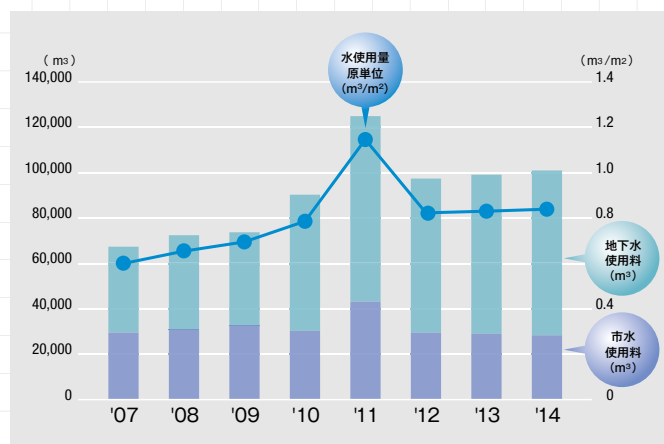
水資源有効活用

地下水が豊かな地域環境を活かし、水道水の使用抑制に取り組んでいます。

獨 協大学では、学生センターなど新たな建物の稼働に伴い水の利用が増えるなか、地下水が豊富な地域環境を活かして、トイレの洗浄水に地下水や雨水を利用するなど、水道水(市水)の使用抑制に取り組んでいます。水道水の使用量削減によって、浄水場などでのエネルギー使用が抑制されるため、地球温暖化防止にもつながります。

2 014年度は2013年度に比べ、水道水使用量が僅かに減少したものの、地下水・雨水の使用量は微増しています。地下水・雨水は、主にトイレの洗浄水とキャンパスを流れる小川の水として使用されます。小川の水の滞留を防ぐために流量を増やしたことが一因とも考えられますが、小川はビオトープとして小さな生物たちの生息地となっています。今後は、トイレの洗浄水の節水に努めていきます。

水の使用量 (大学全体)



※ 2011年度は東日本大震災の影響で漏水が発生したために見かけの使用量が多くなっていますが、2012年度に改修を行ったため、漏水による水資源の浪費がなくなりました。

キャンパスに里山のにぎわいを取りもどし、 ライフスタイルを再点検する気づきを促しています。

獨 協大学のある一帯は、もともと水田地帯でした。農村の里山に生息していた生物が戻ってくるように、水田づくりや緑化などを進めています。里山の環境に適応した生物も多く、田んぼに水が入る頃に昆虫が孵化し、それに合わせて鳥も

繁殖します。自然のサイクルを実際に観察できるフィールドとしてキャンパスを活用することで、自分たちの食べる物がどこからきているのかを考え、また、当たり前のように感じている日々の生活様式を再点検することが重要だと考えています。

事例紹介

● キャンパスの 生物多様性マップ

生物多様性の回復状況を把握するために、マップを作成しています。キャンパスでは、雑食性のオナガが巣を作っているほか、猛禽類のツミも観察されており、餌となる昆虫やカエルが繁殖していることがうかがえます。

● 小川

近年、小川にはトンボが増えました。夏にはホタルも飛び交います。小川の周辺には、近隣の生態系にもとづいた植物を植えています。

● 緑の回廊

小動物や鳥、昆虫などが地域に生息し、自由に行き来するためには、緑の回廊が必要です。キャンパス内の森と、草加市内の公園や水辺をつなぐことで、地域全体の緑の回廊づくりを進めています。

● 田んぼ

田植えや稲刈りなどの農業体験や、収穫した「獨協米」の試食などを通して、食・農・環境のつながりを学びます。「獨協米」には、放射線チェックを行った福島県産の苗を使用しています。

● 屋上庭園

近隣の里山を再現した庭園で、130種類以上の草木や野菜を育てています。使用する堆肥は、隣接する女子寮の廃棄物(生ゴミ)とキャンパスの落ち葉を循環利用しています。

● 埼玉県産材を 利用した キャレルブース

埼玉県産材を使用した、個人用読書スペースです。間伐を行うことで、森林の機能が高まり、土砂災害防止や水源涵養につながります。芝生広場のウッドチップにも埼玉県産材が使用されています。





獨協大学環境報告書の用紙は、FSC認証紙を使用しています。



発行日	2015 年 12 月 1 日
発 行	獨協大学 獨協大学環境共生研究所
お問い合わせ先	獨協大学 総合企画部 総合企画課 〒340-0042 埼玉県草加市学園町 1-1 TEL 048 (946) 1635 FAX 048 (943) 3160
ホームページ	http://www.dokkyo.ac.jp/