

環境報告書

U E C

SUSTAINABLE

2 0 2 0



国立大学法人
電気通信大学
Unique & Exciting Campus



わたしたち人類は文明の発展とともに、地球の温暖化、化学物質による汚染など、さまざまな環境問題に直面しています。

電気通信大学は、人類にとって地球環境の保全が最も重要な課題の一つであるとの認識に立ち、自然と人間の共存、環境との調和に寄与し、教育・研究活動による環境負荷の低減に努めます。また、武蔵野の面影が残る緑豊かなキャンパスを維持し、地域に貢献し開かれた大学を目指します。

このため、次の事項を推進していきます。

1. 教育・研究活動から生じる環境負荷の低減と、環境の維持・改善
2. 省エネルギー・省資源、資源リサイクルへの取り組みの推進、グリーン購入の徹底
3. 本学に適用される環境関連法規、条例等の遵守
4. 武蔵野の地にふさわしい緑豊かなキャンパスの保全、環境の維持・改善活動のための地域社会や自治体との連携・協力
5. この環境方針を達成するために目標の設定と、教職員、学生及び学内関連事業者の協力による実現

この環境方針は文書化し、本学の教職員、学生、大学生協など常駐する学内関連事業者に周知するとともに文書やインターネットによるホームページを通して、本学関係者以外へも広く公表します。

平成18年9月25日

環境報告の基本的要件

報告対象組織について

※ 2020年5月1日現在の調布キャンパス

大学名	国立大学法人電気通信大学	土地面積	115,433㎡
所在地	東京都調布市調布ヶ丘1丁目5番地1	建物面積	140,162㎡
創立	1918年(大正7年)12月8日	学生数	4,827人
学長	田野 俊一	教職員数	447人

本報告書の対象範囲

期間	2019年4月1日～2020年3月31日	参考としたガイドライン等	環境省『環境報告ガイドライン(2012年版)』 環境省『環境報告書の記載事項等の手引き(第3版)』
対象範囲	調布キャンパス		

環境報告の全体像について



CONTENTS

<ul style="list-style-type: none"> ■ 国立大学法人電気通信大学環境方針 国立大学法人電気通信大学環境方針……………1 ■ 環境報告の基本的要件 報告対象組織について……………2 本報告書の対象範囲……………2 環境報告の全体像について……………2 Top Commitment……………3 持続可能な開発目標(SDGs)と……………4 電気通信大学の取組について 本学の理念……………5 UEC ビジョン……………6 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 環境マネジメント 環境マネジメントの体制……………7 環境配慮行動の実績と計画……………8 ■ 環境パフォーマンス報告 マテリアルバランス……………9 電力使用量と温室効果ガス排出量の削減……………11 上下水道使用量の削減……………13 廃棄物の削減と資源化の促進……………14 化学物質の管理の徹底……………15 安全衛生管理……………16 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 環境教育研究・コミュニケーション 「総合コミュニケーション科学」と環境……………17 環境分野の授業科目一覧(一部)……………18 環境に優しいロボットの……………19 実現を目指して 大学及び大学構内事業者の環境活動……………21 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 資料・評価・データ 環境活動取組結果データ……………23 グリーン購入・調達状況……………24 環境会計……………25 環境関連法令等の遵守状況……………26 第三者意見……………27 環境報告書ガイドライン対照表……………28 編集後記……………29
--	---	--	--

Top Commitment



「持続可能な開発目標 (SDGs)」の達成とサステイナブルキャンパス実現に向けて

電気通信大学は、前身組織である無線電信講習所が創設された1918年以来、人類の持続的発展に貢献する知と技の創造と実践を目指し、社会とともに発展を続けてきました。2016年に内閣府総合科学技術・イノベーション会議が提唱した「超スマート社会 (Society5.0)」が注目を浴びています。本学では、超スマート社会を『イノベーションを生む機能を内包する「持続的自律進化+多様な幸せ度最大化」社会』と定義しその実現に向け研究を推進しています。多様な幸せ度とは、個人・社会・地域・広域・世界観点での幸せを意味しています。このビジョン実現のため、本学では、多様性、相互理解、イノベーションで表される「D.C.&I.戦略」を策定し、単科大学であればこそ発揮しうる「個性化」を大切に考え、未来を創造する教育研究の一大拠点として挑戦を続けているところです。

一方で、「持続可能な開発目標 (SDGs)」を掲げる「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が2015年9月に採択され世界は持続可能な開発に向けて大きく舵を切りました。サステイナブルな社会の実現に向けて、地球規模の環境問題を解決すると同時に、人々が経済的、社会的、文化的に豊かな生活を享受できる環境が求められています。

本学は、「超スマート社会実現」の視点からこのSDGsの達成に向けて様々な面から貢献をしています。例えば、教育研究活動面では、東京外国語大学、東京農工大学との三大学共同事業「文理協働型グローバル人材育成プログラム」の推進。環境配慮活動面では、東京都の「温室効果ガス排出量削減義務と排出量取引制度」におけるすべての計画期間(2010年度～現在)での排出量目標値を下回るなどの温室効果ガスの削減を実現。さらに令和2年度からは、高齢者BPSD(認知症の周辺症状)支援を目的とした「東京都事業: AIとIoTにより認知症高齢者問題を多面的に解決する東京アプローチの確立」「AMED事業: 認知症対応型AI/IoTシステムの研究開発」が採択され本学の強みの一つでもあるAIとIoTを使用した研究開発プロジェクトが現在進行しているところです。

今年は、新型コロナウイルス感染症の脅威も未だ消えず、本学においても学生、教職員の安全確保はもとより教育研究の安定継続に向けた対応に追われておりますが、これら感染症への対策なども含め人々が経済的、社会的、文化的に豊かな生活を享受できる環境づくりについても大学に求められる責務は今後ますます大きくなります。

本報告書では、本学におけるSDGsに関する取組の中でも、サステイナブルキャンパス形成を目標とした環境配慮活動を中心に、ステークホルダーの皆さまにご理解いただけるよう、紹介させていただきます。皆さまには、ぜひご高覧賜りますとともに、より一層のご支援をお願い申し上げます。

2020年9月

電気通信大学長
 田野 俊一

持続可能な開発目標 (SDGs) と 電気通信大学の取組について

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標



これまで国際社会は、2001年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) をもとに、15年間で一定の成果を上げてきました。しかしながら、教育や衛生等における目標で未達成である他、深刻さを増す環境汚染や気候変動への対応といった新たな課題が生じ、MDGs策定時から開発をめぐる国際的な環境は大きく変化しました。こうしたことを受けて、2015年9月に国連サミットにおいて「持続可能な開発のための2030アジェンダ (2030アジェンダ)」が採択され、翌年2016年1月に発効しました。

2030アジェンダは、「あらゆる形態の貧困に終止符を打ち、不平等と闘い、気候変動に対処しながら、誰も置き去りにしないことを確保する」ことを根幹とし、これを実現するために包括的かつ密接に関連する17の目標と169のターゲットから成る「持続可能な開発目標 (SDGs)」を掲げています【上図参照】。

このSDGsの独自性は、先進国や開発途上国を含むすべての国に対し、経済的・社会的豊かさを追求しつつ、同時に環境対策に取組むことを呼びかけている点にあります。具体的には、MDGsが開発途上国のための目標だったのに対し、SDGsは格差問題、持続可能

な消費や生産、気候変動対策等、先進国が自らの国内で取組むべき課題を含む、普遍的 (ユニバーサル) な目標であるということです。またその達成のために、各国が市民や民間セクター等と連携し、ODAや民間資金を含む様々なリソースを活用していく「グローバル・パートナーシップ」を築いていくこととされています。

電気通信大学では、SDGsの目標に関連する活動を行っています。本報告書では主に、環境配慮活動に関する事項に特化した内容を報告しています【下図参照】。また、それぞれの環境配慮活動がどのSDGsと関連しているのかが分かりやすいように、各ページのタイトルの隣にアイコンを表示しています。

電気通信大学の環境配慮活動に関する主なSDGs



本学の理念

人類の持続的発展に貢献する知と技の創造と実践をめざします。

● 万人のための先端科学技術の教育研究

情報と通信を核とした諸領域の科学技術分野において、世界をリードする教育・研究拠点として教育力と研究力を発展させます。

1. 我々の生活環境を安心・安全で豊かなものにするための、先端科学技術分野の教育・研究を推進します。
2. 情報、通信、制御、材料、基礎科学、および将来の社会に必要な諸分野の教育・研究を推進します。
3. 理論からものづくりまでの特徴ある研究で、世界をリードする教育・研究拠点をめざします。

● 自ら情報発信する国際的研究者・技術者の育成

社会と技術への幅広い見識、国際性、倫理観を備えた、創造力と実践力のある研究者・技術者を育成します。

1. 我が国の科学技術創造立国を弛まめ教育と研究で支え、世界に貢献する実践力のある人材を育成します。
2. 高い倫理観、コミュニケーション能力、判断力を持つ指導的な研究者・技術者を育成します。
3. 学部教育と大学院教育の連携を推進し、大学院教育の高度化と多様化をより一層図ります。社会人教育を重視し、留学生の受け入れと送り出しを一層充実させます。

● 時代を切り拓く科学技術に関する創造活動・社会との連携

広く内外と連携した知と技の創造活動を通じて、我が国と国際社会の発展に貢献します。

1. 国内外の研究者の交流を活性化し、同時に国際化を推進します。
2. 国際的視野に基づき、広く外部の機関との連携を強化し、時代を切り拓く科学技術分野の研究を推進します。
3. 地域産学官民連携を強化します。



UECビジョン

知のパラダイムシフトは、先鋭化したさまざまな叡智と確固たる知の基盤が多様な多様性を有する環境下でボーダーレスに相互触発すること、すなわち総合コミュニケーション科学^{*}のダイナミズムによってもたらされます。

我々は、構成員の自発的かつ実践的な活動を尊重しつつ、総合コミュニケーション科学にかかわる教育・研究のダイナミックな知の創造拠点であり続けるとともに、グローバル社会にそれらの知を還元し続けます。また、既存の枠組みにとらわれることのない幅広い連携・協働を通して、世界から認知される大学として、持続発展可能な社会の構築に寄与するイノベーションリーダーを養成します。

【教育・研究】

世界水準の教育力と研究力を有する大学として、グローバルかつユニークな学生・研究者がボーダーレスに集い活躍できる環境を提供します。総合コミュニケーション科学のダイナミズムの中で、確かな専門性を軸に据えつつも学際的・多様な思考力を備えた、科学・技術の発展を先導できる人材を養成するとともに、既成概念にとらわれない融合・境界領域の学問分野を創造します。

【知の循環】

世界から認知される大学として、諸組織や地域、産業界等との交流・連携・協働を推し進めながら、社会と調和のとれた実践的な教育・研究の成果を積極的に発信します。もって、世界の人々が心豊かに生きがいを持って暮らせる持続発展可能な社会の実現に、確かな役割を果たします。

※総合コミュニケーション科学：本学が提唱する科学技術の新しい概念。詳細はP.17をご覧ください。



環境マネジメントの体制

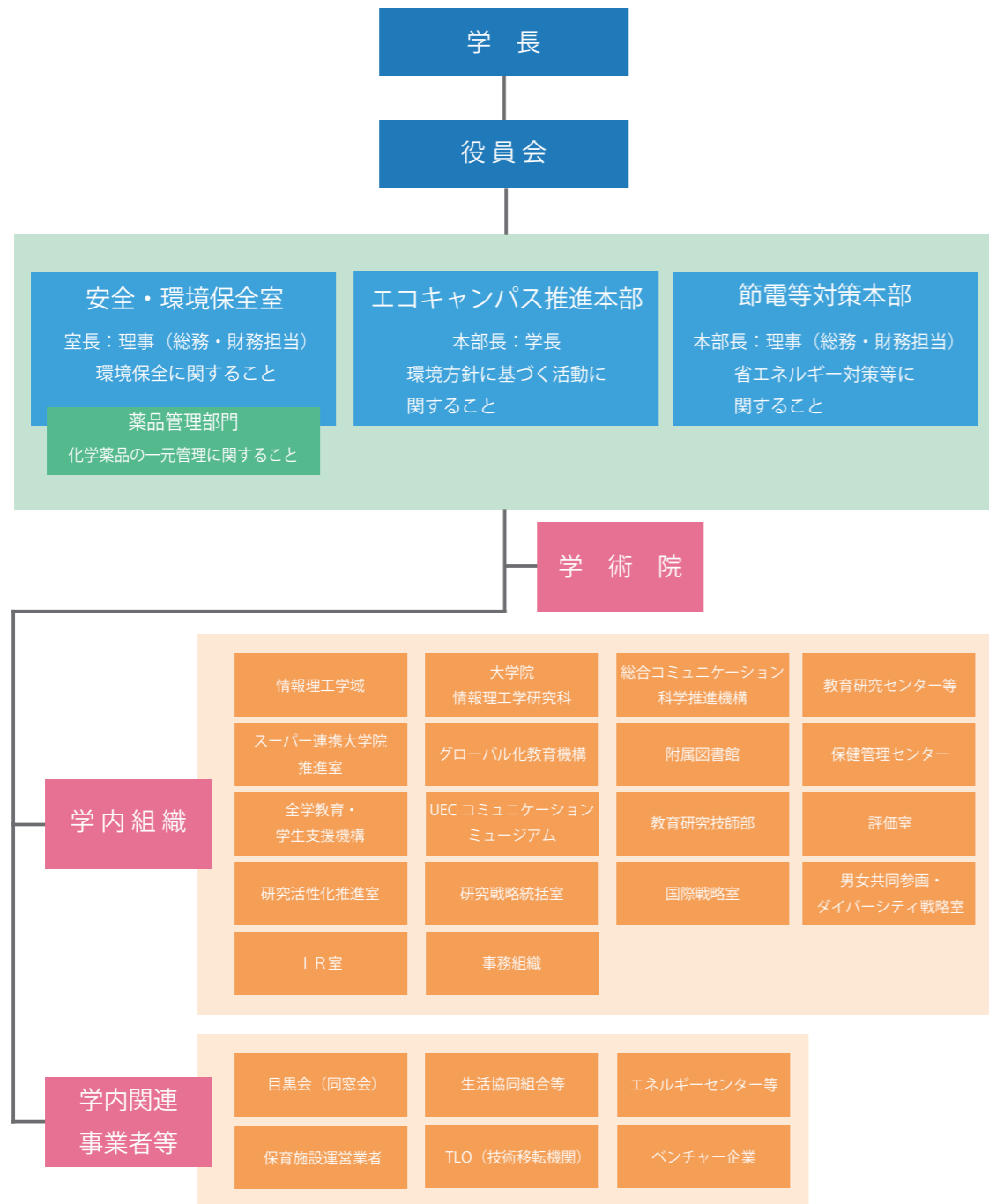


環境マネジメントについて

本学の環境マネジメントの体制は、学長をトップに「役員会」、電気通信大学環境方針に基づく活動の推進を図るための「エコキャンパス推進本部」、教育研究活動等に伴い発生する環境汚染を防止し、本学及び地域社会の環境保全に資することを目的とした「安全・環境保全室」、節電、温暖化及び省エネルギー対策の

基本方針、基本計画、行動計画等を策定する「節電等対策本部」が設置されており、その下に学内組織、学内関連事業者などを配置し、全学が一体となって持続可能な環境配慮キャンパスを目指すシステムを構成しています。

環境マネジメントの体制図



環境配慮行動の実績と計画



2019年度における環境配慮行動の実績

地球温暖化対策の取組				
目標	計画	指標	実績 [※]	掲載ページ
温室効果ガスの削減を図るために省エネルギーを徹底する	東京都の「温室効果ガス排出量削減義務と排出量取引制度」による第2計画期間（2015年度～2019年度の5年間で年平均17%）の5年目であり、引き続き達成に努めます。特に電力は、節電等対策本部を中心に、なお一層の節電対策を強力に推進します。	電力使用量	0.7%	9,10,23
		温室効果ガス排出量	0.3%	

廃棄物の抑制、省資源による環境負荷の低減				
目標	計画	指標	実績 [※]	掲載ページ
廃棄物を抑制し、リサイクルに努める 水使用量の削減に努める 紙類の削減に努める	グリーン製品の調達に努めます。 廃棄物の抑制、リサイクルに努めるとともにPCB 廃棄物を適正に処分します。 改修時に節水機器への更新を行います。 会議等のペーパーレス化や文書の電子化、両面コピー・コピー裏面の有効活用を推進します。	廃棄量	11.1%	9,10,13,14,23
		資源化量	1.3%	
		上水道使用量	▲17.2%	
		下水道使用量	▲17.7%	
コピー用紙使用量	▲10.0%			

環境の維持及び化学物質等の管理の徹底				
目標	計画	指標	実績	掲載ページ
大学の環境維持向上と教職員・学生の健康と安全を図る	環境関連法令等を遵守します。 安心・安全な教育環境を維持・管理します。	環境関連法令等	すべて遵守	15,16,26

※ 昨年度比

2020年度における環境配慮行動の計画

地球温暖化対策の取組	
目標	温室効果ガスの削減を図るために省エネルギーを徹底する
計画	東京都の「温室効果ガス排出量削減義務と排出量取引制度」による第3計画期間（2020年度～2024年度の5年間で年平均27%）の1年目であり、達成に努めます。特に電力は、節電等対策本部を中心に、なお一層の節電対策を強力に推進します。

廃棄物の抑制、省資源による環境負荷の低減	
目標 ①	廃棄物を抑制し、リサイクル及び適正処分に努める
目標 ②	水使用量の削減に努める
目標 ③	紙類の削減に努める
計画	グリーン製品の調達に努めます。 廃棄物の抑制、リサイクルに努めます。 改修時に節水型機器への更新を行います。 会議等のペーパーレス化や文書の電子化、両面コピー・コピー裏面の有効活用を推進します。

環境の維持及び化学物質等の管理の徹底	
目標	大学の環境維持向上と教職員・学生の健康と安全を図る
計画	環境関連法令等を遵守します。 安心・安全な教育環境を維持・管理します。

マテリアルバランス

2019年度のマテリアルバランスについて

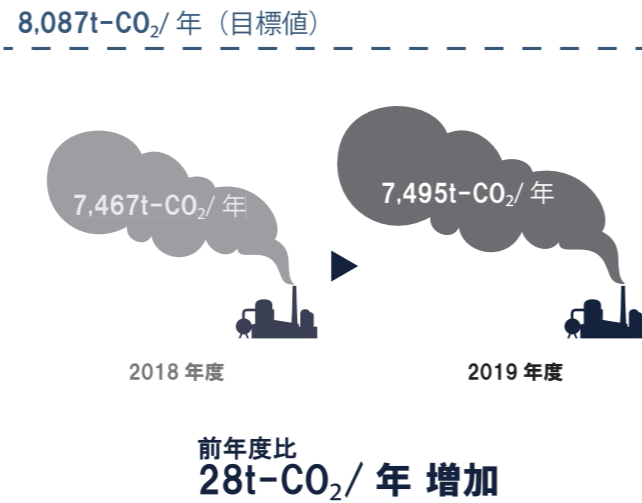
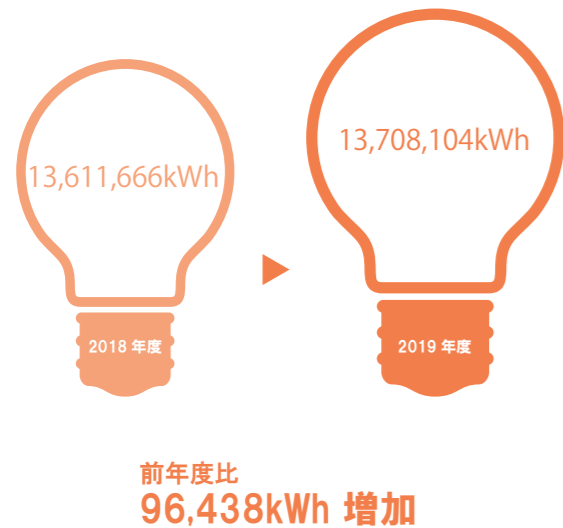
本学では、教育研究活動や社会貢献活動等により、電気などの各種エネルギーの利用や、用紙などの資源の消費、温室効果ガスや廃棄物などの排出をしています。本学は、これらの環境負荷の管理について法令等に基づき適切に行い、積極的な環境負荷低減に努めています。具体的な環境負荷低減の取組については、次ページ以降（P.11～15）に詳しく記載しております。

す。

2019年度の本学におけるマテリアルバランス（物質収支）は以下の図のとおりです。INPUT（資源の投入量）はエネルギーや水などの資源を示し、OUTPUT（環境への排出量）は温室効果ガスや廃棄物などを示しています。また、詳細なデータについては、本報告書「資料・評価・データ」の項目（P.23）をご覧ください。



電力使用量と温室効果ガス排出量の削減



2019年度の実績について

2019年度の電力使用量は、8・9月の猛暑の影響で前年度より0.7%増加しましたが、電気使用料金については前年度より13,518千円削減となりました。

また、温室効果ガス排出量も電力使用量の増加に伴って前年度より0.3%増加となりました。

東京都の「温室効果ガス排出量削減義務と排出量取引制度」において、2015年度からは2019年度までが第2計画期間となり、基準排出量(2003年度～2005年度の平均排出量)からの削減率は2014年度までの8%から17%に大幅に引き上げられています。

さらに2020年度からは第3計画期間となり、削減率は27%と引き上げられるため、今までの省エネだけではなく再生可能エネルギーの利用拡大も視野に入れ、排出量削減に向けた取組を引き続き実施していきます。

2019年度の取組について

東6号館の空調機器の更新

老朽化した東6号館の空調機器48台の更新を行いました。高効率の空調機器に更新することにより、機器の消費電力を28%削減することができるとともに、快適な教育研究環境を整備することができました。

また室内パネルが電動で昇降できるものを採用しており、居室の利用者自らが容易にフィルターの清掃ができるようにしました。

今後も計画的に高効率の空調機器への更新を進めることにより、学内全体の電力使用量の削減に努めます。



【写真1】更新された新しい空調室外機(東6号館)



【写真2】電動昇降式の室内パネル

① トイレ節電ステッカー

学生及び教職員に節電意識を持ってもらうため、本学のトイレに暖房便座の節電を呼びかけるステッカーを2019年度も引き続き貼りました。

本学には暖房便座が300台以上ありますが、資源エネルギー庁によれば[※]、トイレを使わないときにふたを閉めるだけでも、1台あたり年間で電気34.90kWhの省エネ(約770円の節約)になるとされています。今後もこうした取組を行うことによって、学生や教職員の節電意識の醸成を図り、節電行動の促進を目指していきます。

※ 出典: http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new_saving/general/howto/bath/toilet/index.html



【図】ステッカー-日本語版と英語版

② 節電キャンペーン

空調負荷が増加する夏季(6月～9月)と冬季(12月～3月)に、節電キャンペーンを展開しました。期間中は、本学の書Do!部及び美術部が制作したポスターを学内の電子掲示板や本学ホームページ、SNS等で発信し、上記の学生たちと協力して積極的に節電を呼びかけました(図1、2)。

また、電力使用が使用目安(夏季及び冬季ともに3,650kW)を超えることが予測されると、全学にメール及び放送で電力使用を抑制するようアナウンスしました。



【図1】夏季ポスター(書Do!部)



【図2】冬季ポスター(美術部)

— TOPIC —

「空調設備更新基本方針」による環境負荷低減について

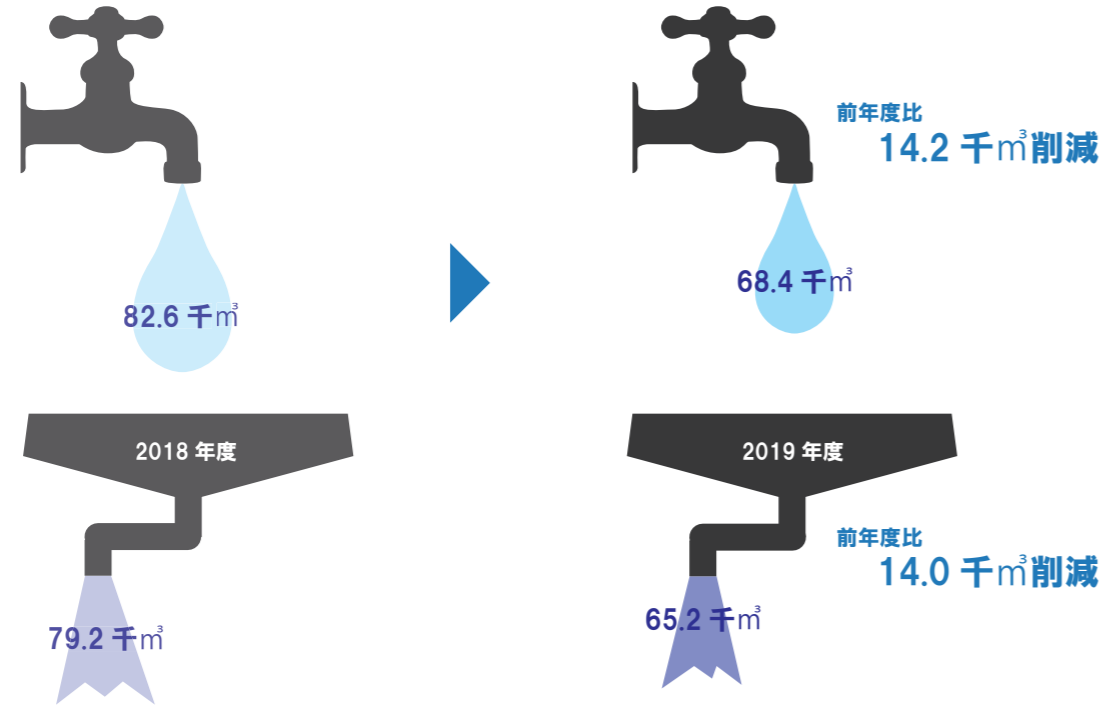
本学には多くの空調設備が設置されており、これまで厳しい財政状況の中、国からの補助金を活用しつつ計画的に更新を進めてきました。しかしながら、依然として空調設備の老朽化は進行しており、教育研究活動に支障をきたさないためにも、施設マネジメントも含む老朽化対策が急務となっていました。

そこで本学は2017年度に、「電気通信大学空調設備更新基本方針」を策定し、長期にわたって快適な室内環境を維持するために必要な工事について、財源を確保しつつ計画的に推進することにしました。

具体的には、第3期中期計画期間中における更新

計画において、設置後の累積運転期間が長く故障の頻度が高いといった4つの要件をすべて満たした建物を優先して更新を実施していきます。さらに、更新の際は維持管理への配慮として、利用者が容易にフィルター清掃をできるように電動昇降式室内パネルの機種(P.11右下[写真2])を採用することも盛り込まれています。高効率機器に更新することにより、消費電力の低減に伴う光熱費の節減及び温室効果ガス排出量の削減が見込まれます。今後、本学はこの方針の下に空調設備の更新を推進し、持続可能なキャンパスを目指していきます。

上下水道使用量の削減



2019年度の実績について

2019年度の上水道使用量は、68.4千m³であり、前年度比17.2%減少しました。また、下水道使用量は65.2千m³であり、前年度比17.7%減少しました。

これは、学生及び教職員に節水意識が定着してきたことが理由として考えられます。

今後も引き続き節水に取り組み、水使用量の削減に努めます。

2019年度の取組について

西8号館のトイレ整備・大便器和洋改修

本学は2017年度に「電気通信大学 トイレ環境整備基本方針」を策定し、長期にわたって快適なトイレの環境整備を行っております。

本基本方針に基づき、2019年度は西8号館のトイレの整備の他、学内トイレの大便器和洋改修を行いました。西8号館は、建物全体の内部改修の際に全てのトイレを整備し、節水型のトイレや高効率な照明・換気扇を導入いたしました。また、講堂を始めとする学内112か所の和式トイレを洋式トイレに改修し、本学にある大便器は全て洋式となりました。

2019年度の改修で、本基本方針を達成することができましたが、現状に留まらず、利用者や環境により

良いキャンパス作りのため、今後も多目的トイレの増設、女子トイレの整備、節水・節電対策を進めてまいります。

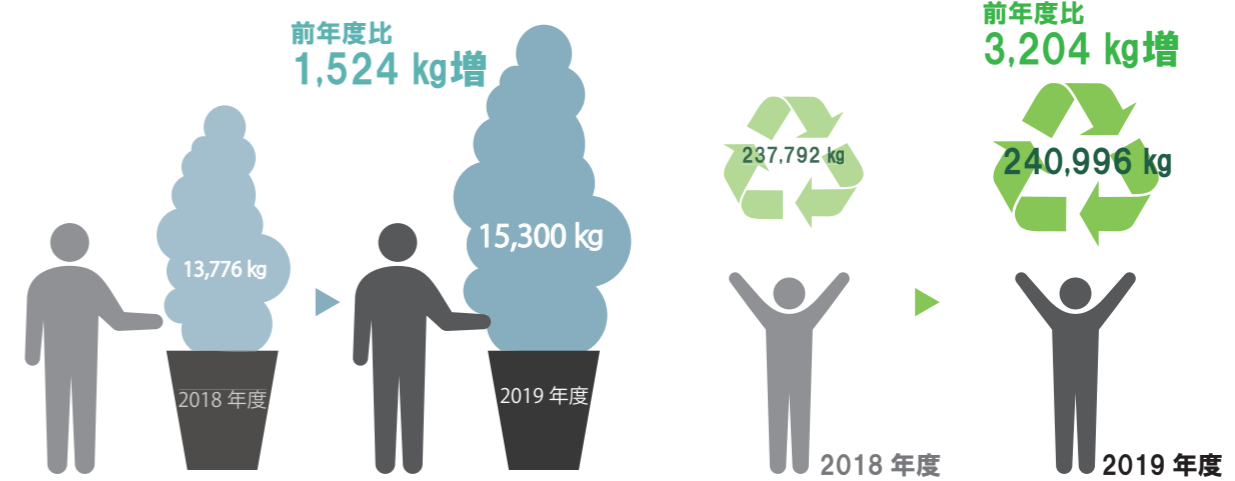


【写真1】改修後の西8号館のトイレ



【写真2】改修後の講堂のトイレ

廃棄物の削減と資源化の促進



2019年度の実績と取組について

2019年度の廃棄量は、15,300kgであり、西8号館の改修に伴い前年度比11.1%増加しました。また、資源化量は、240,996kgであり、1.3%増加しました。

2015年度までは、明らかにリサイクルできるもののみを「資源化」に分類していましたが、しかし、2016年度からは、明らかに廃棄するもの以外は積極的にすべて「資源化」に分類したことから、特に「その他可燃物」の分類も大きく見直され、廃棄量が大幅に減少する結果となりました。

学内では、「可燃」「不燃」「ミックスペーパー」「ペッ

トボトル」「缶類」「ビン類」の分別ボックスを設置し、また、毎週木曜日に「不燃粗大ごみ」「木材」「パソコン類」「家電リサイクル製品」「新聞紙・雑誌他」「ダンボール類」等粗大ごみ・古紙類の分別回収を行う等、学生・教職員にごみの分別を周知しております。

また、研究室等で不要となった物品をメールで呼びかけて必要な人に使ってもらうというリユース活動を行っています。さらに、ペーパーレス化についても推進しており、このような活動が学内に浸透してきたことも資源化の促進の一つの要因だと考えられます。2020年度も引き続き、廃棄物を抑制し、リサイクルの推進に努めます。

	品 目	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
廃 棄	新聞・雑誌	0	0	0	0	0
	OA用紙	0	0	0	0	0
	段ボール	0	0	0	0	0
	生ゴミ	0	2,784	3,060	3,180	3,360
	繊維類	3,264	696	768	792	840
	その他の可燃物	48,996	3,480	3,828	3,972	4,200
	缶・金属類	12,480	11,412	9,300	5,832	6,900
	ビン・ガラス類	0	0	0	0	0
	プラスチック	0	0	0	0	0
	その他の不燃物	0	0	0	0	0
小 計		64,740	18,372	16,956	13,776	15,300
資 源 化	新聞・雑誌	20,016	21,288	13,800	22,716	19,356
	OA用紙	43,812	45,744	37,800	37,296	40,044
	段ボール	4,812	7,080	5,340	7,728	12,840
	生ゴミ	13,068	25,080	27,540	28,584	30,264
	繊維類	0	6,264	6,888	7,152	7,560
	その他の可燃物	0	31,344	34,416	35,736	37,824
	缶・金属類	33,552	32,076	5,700	3,888	4,596
	ビン・ガラス類	6,348	8,064	480	2,532	3,444
	プラスチック	33,456	31,068	58,452	48,492	48,792
	その他の不燃物	27,792	6,504	9,240	43,668	36,276
小 計		182,856	214,512	199,656	237,792	240,996
合 計		247,596	232,884	216,612	251,568	256,296

※単位：kg

※廃棄物の処理業者により分別方法や廃棄・資源化の処理方法が異なるため、年度により重量にばらつきがあります。

化学物質の管理の徹底

薬品管理支援システム講習会の開催

教育や研究にともなう実験や試験のために使用する化学薬品について、研究室での取扱者が購入・使用・廃棄に関する情報をそれぞれ登録することにより、本学全体の化学物質の保有量・使用量を Web 上で集約し管理する「薬品管理支援システム」が 74 の研究室で利用されています。全学で約 7,200 品目、12,000 点以上の化学薬品を登録しています。

5 月 14 日に開催した薬品管理支援システム講習会では、薬品を取り扱う 110 名（学生 85 名・教職員 25 名）が同システムの運用方法や薬品の安全管理、環境保全等について受講しました。

高圧ガス保安講習会の開催

圧縮ガス・液体ヘリウム・液体窒素等を含むすべての高圧ガスを取扱う学生・教職員を対象に、高圧ガスの危害を防止し、安全な取り扱いや関連法規、液体窒素の液取り実習を行う講習会を 5 月 20 日及び 5 月 29 日に開催し、195 名（学生 175 名・教職員 20 名）が受講しました。

放射線・X 線取扱に関する安全講習会の開催

学生・教職員等で本学並びに他の大学・研究機関において、放射線を扱う業務を行う者について放射線障害を防止するため放射線の人体に与える影響や装置の安全な取り扱い、関係法令等、放射線・X 線の取り扱いに関する講習会を 5 月 10 日及び 10 月 3 日に開催し、174 名（学生 137 名・教職員 26 名・学外の共同研究者 11 名）が受講しました。

不要薬品等の廃棄について

2019 年度に学内で不要になった薬品の処分量は約 293.2kg、不要になった廃液は約 3,706.4ℓ でした。

廃液等の廃棄については薬品保管者が各自で行うこととされており、2019 年度は、年間で 18 回廃棄処分を行いました。同じ専攻や近隣建物の教員がまとめて一度に処分する等、廃棄処分コストの削減に努めています。

毒物劇物取扱い・保管状況立入検査

10 月 24 日に、東京都による毒物劇物の取扱い及び保管状況等確認の立入検査が行われました。この立入検査は 4 年に 1 度行われ、危険度の高い薬品を取り扱う研究室等が適切な方法で管理をしているかを検査するものです。

今回の検査で指導を受けた事項に対し、掲示物の更新・整備や内装の改修工事などを行い、迅速に対応いたしました。



【写真】立入検査の様子

PCB 廃棄物の管理及び処理について

PCB 廃棄物は、PCB 特別措置法及び東京都 PCB 適正管理指導要綱に基づき報告するとともに、構内指定場所に厳重に保管管理してきました。

本学では高濃度 PCB 廃棄物を 2017 年度から 2019 年度の 3 年間で処理する計画で、最終年度にあたる 2019 年度はドラム缶 10 缶（3,483kg）を適切に処理しました。



【写真】PCB 廃棄物を処分場へ運び出す様子

安全衛生管理

作業環境測定

労働安全衛生法では、有害な業務を行う作業場について、作業環境測定を行わなければならないとされており、本学では、有機溶剤及び特定化学物質の作業環境測定を実施しました。

測定結果により、第 1 管理区分（管理状態が良好で健康障害の危険は少ない。）、第 2 管理区分（定期的に測定を繰り返して推移を見る。）及び第 3 管理区分（管理不十分で健康障害の危険がある。）の 3 つのいずれかに分類されます。

2019 年度は、9 月 25 日～9 月 26 日及び 2 月 26 日～2 月 28 日の 2 回実施し、測定の結果、全ての箇所が第 1 管理区分（管理状態が良好で健康障害の危険は少ない。）であることが確認されました。

AED の設置状況

AED（自動体外式除細動器）とは、心臓がけいれんし、血液を流すポンプ機能が失われたときに、心臓に電気ショックを与え、正しい心臓のリズムに戻すための医療機器で、2004 年より医療従事者でない一般市民でも使用できるようになりました。

現在、調布キャンパスには、保健管理センターや守衛所をはじめ、学内 7 か所に設置しています。



【写真】体育館内に設置されている AED

学内巡視

労働安全衛生法に基づき、産業医や衛生管理者による作業場等の巡視を定期的実施し、安全衛生の向上を図るとともに、主に建物や設備の状況確認を行う安全・環境パトロールを定期的実施し、不具合等の改善に努めています。

また、防災管理点検を行い、耐震対策を主眼として学外の専門家による意見に基づき、物品棚や書架等の家具類の固定や避難路等についての安全確保を進めました。

ブロック塀撤去・困障改修工事

調布キャンパスでは、主に公道に面する境界でブロック塀を使用しておりました。しかし、本学学生・教職員のみならず、本学を訪問される方や付近を通行される方の安全を確保するため、これらブロック塀を撤去し、金属製の格子フェンスを新設する工事を行い、2019 年 6 月に完了いたしました。

今後も全ての方に安全なキャンパス整備を行ってまいります。



【写真】改修後の格子フェンス

健康管理

教職員の健康管理について、これまでは一般定期健康診断、特別定期健康診断（放射線従事者、特定有害業務従事者）、VDT 作業従事者等眼科検診等を行っていましたが、労働安全衛生法の一部改正により、2016 年度から常時勤務する労働者に対して、医師、保健師等による心理的な負担の程度を把握するための検査（ストレスチェック）も加えて実施しています。

検査方法は、受検者が情報基盤センターのファイルサーバー上にあるストレスチェックのプログラムにアクセスして「職業性ストレス簡易調査票（57 項目版）」の項目を任意で回答するもので、2019 年度は 12 月 4 日から 12 月 20 日にかけて行われました。

検査結果について一定の要件に該当する者から申し出があった場合には、医師による面接指導を実施し、ストレス状況軽減措置などを図ります。

なお、ストレスチェックを受検しないこと、ストレスチェックの結果等を理由として職員が不利益な取り扱いを受けることはありません。

環境に関する教育研究について

「総合コミュニケーション科学」と環境

本学は、人間・社会・自然の秩序を形成する物・エネルギー・情報の相互作用をコミュニケーションと捉えます。通信による情報交換のみならず、生命活動を維持する細胞間の物質交換、経済活動を促す貨幣の交換、自然界でのエネルギー交換も、すべてコミュニケーションと考え、これを研究対象とする科学を「総合コミュニケーション科学」として提唱します。

文明の発達した現代では人工物が媒介するコミュニケーションが増え、人工物が適切に機能することで円滑になるコミュニケーションが少なくありません。地球環境を健全に持続させ、安心安全な社会を構築し、人々が心豊かに暮らしていくため、人間・社会・自然に人工物を加え、それらの間に存在する「相互作用＝コミュニケーション」の本質と意義を正しく理解し、機能的に向上させることを目的とします。

総合コミュニケーション科学は、科学・技術を基盤とした学問の新しい概念であり、その領域は従来の自然科学はもとより、人文・社会科学も包括します。こうした広大な概念を発展させるためには、未来志向の

自由な発想が求められます。

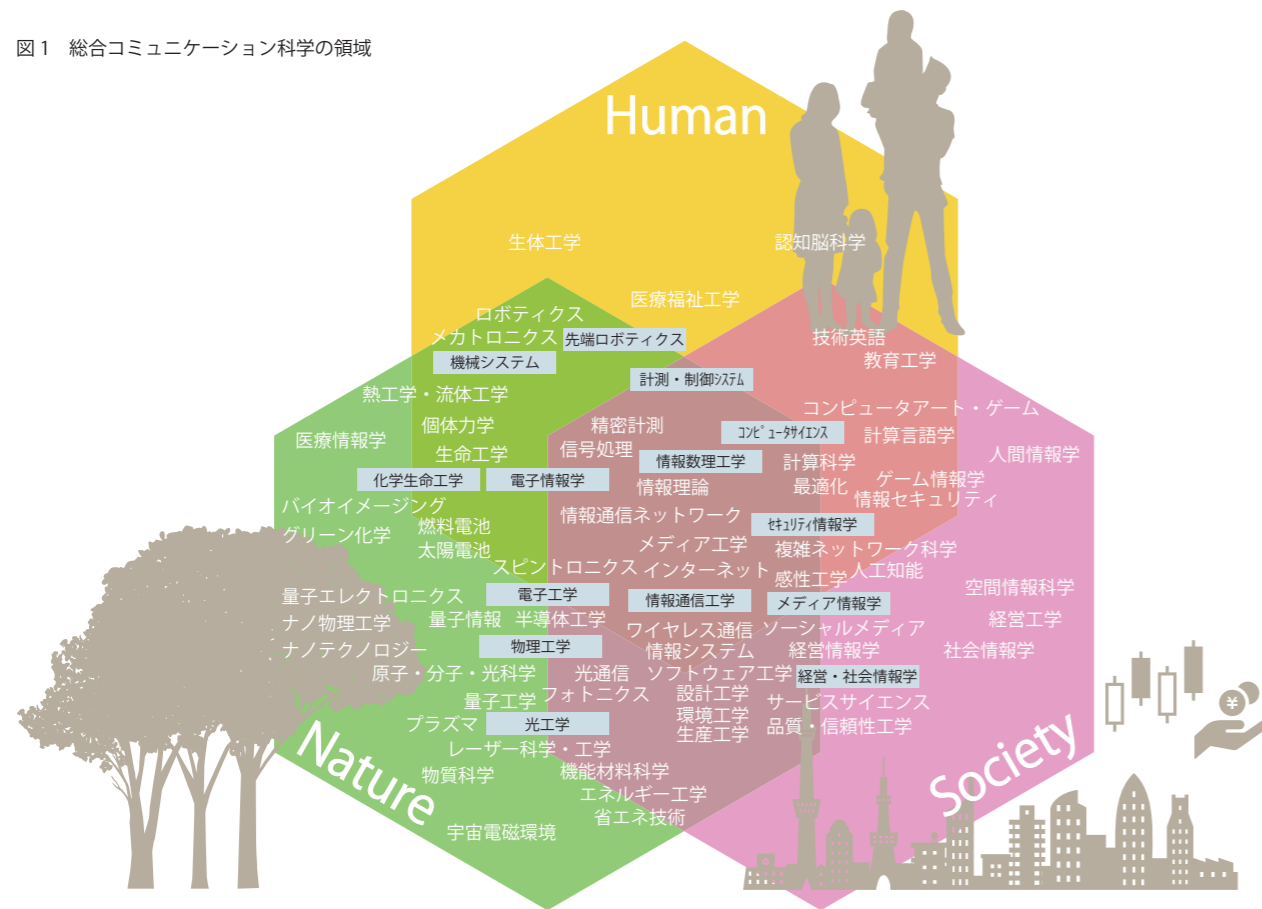
下の図1では、総合コミュニケーション科学を構成する既存の情報理工学分野を、人間・社会・自然との関わりに応じて配置しました。その大半が人間・社会・自然の複数に関わることがわかります。

ここに挙げた知識と概念、技術や経験を活用して生み出されたものが人工物です。総合コミュニケーション科学では、人工物は人間・社会・自然の間を仲介するだけでなく、人工物それ自身が、人間・社会・自然、及び人工物と「相互作用」の関係（コミュニケーション）を結んでいると考えます。

「人間」「社会」「自然」は、それぞれを研究対象とする学問領域があります。それら既存の学問領域の対象とのコミュニケーションに着目し、その向上を目指す総合コミュニケーション科学は、必然的に複合的・融合的な色彩を帯びます。

したがって、総合コミュニケーション科学の研究対象には環境に関する領域も含まれており、持続可能な社会を実現させるための教育研究活動を推進しています。

図1 総合コミュニケーション科学の領域



環境分野の授業科目一覧（一部）

2019年度に開講した環境関連科目の一部をご紹介します。

2019年度開講環境関連科目一覧（一部）	
宇宙通信工学	社会情報論
宇宙・地球科学	生産管理
化学概論第一	生産システム工学
化学概論第二	生物学概論
化学とエネルギー	総合コミュニケーション科学
科学技術と人間	地学
環境論	地学実験
技術者倫理	地理学
光電子材料学	分子生物学

－TOPIC－

西東京三大学の協働高大接続教育プログラム

2019年夏季「高校生グローバルスクール」を実施

東京外国語大学、東京農工大学、電気通信大学の三大学は、大学間の連携を基盤とした文理協働型グローバル人材育成プログラムを推進しています。三大学は近接した立地条件に加えて、それぞれ異なる分野の研究教育分野に強みを持っています。これらの研究教育力を結集し、大きな3つの取組

- ・高校生に対して協働高大接続教育プログラム
- ・大学生に対して協働共通・専門教育プログラム
- ・3大学協働プログラムの発展による専門性の高い国際学術交流

を実施し、それぞれの専門性と同時に文理協働の視点を持った実践型グローバル人材を養成します。

その取組の1つである協働高大接続教育プログラムでは、「高校生グローバルスクール」を2017年から開講しており、SDGsの目標の1つをテーマにして、高校生の方が大学の教育を少し先取りし、文系に関心がある方と理工系に関心がある方が一緒にグループを作ってグローバルな視点で世界が抱える課題に取り組むものです。

その取組の1つである協働高大接続教育プログラムでは、「高校生グローバルスクール」を2017年から開講しており、SDGsの目標の1つをテーマにして、高校生の方が大学の教育を少し先取りし、文系に関心がある方と理工系に関心がある方が一緒にグループを作ってグローバルな視点で世界が抱える課題に取り組むものです。

2019年度は7月26日と8月3日に開講され、三大学をバスで巡り、SDGsの「SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES（住み続けられるまちづくりを）」をテーマに、それぞれの大学による講義や演習を体験し、これらの経験をもとにディスカッションをして課題解決への道筋の探求に取組みました。東京外国語大学ではアフリカを題材に「住む」ということの意味や妥当性、東京農工大学では農村と都市の関係や交通機関としての車の自動運転技術、電気通信大学では都市のユニバーサルデザインにおいて担うICTの役割について学習しました。各大学での講義・演習の後、グループ内で討論をし、内容をまとめてプレゼンテーションを行いました。プレゼンテーションでは他のグループから質疑がある等、活発に議論がなされました。



【写真】高校生グローバルスクールの講義中の様子

環境に優しいロボットの 実現を目指して

ロボットの利用は製造業において広く浸透してきています。そして、ロボットの活躍の場は今後ますます拡大していくことが予想されます。その例として、空中や水中を移動できるドローンがあります。このタイプのロボットは、屋外での点検作業やモニタリング、災害救助、自然環境での探査、果てはデリバリーと様々な活動を行うことが期待され、導入が進められています。

多数のロボットが外で活動することで懸念される問題の一つに、環境破壊があります。室内ではロボットが故障して動けなくなっても、手の届く距離に人間がいます。一方、室外では山や海などで、簡単にはロボットを回収できない場合も出てくるかもしれません。また、それは活動するロボットの数に比例して多くなると予想されます。回収できないロボットは廃棄物となるので、環境破壊に繋がってしまいます。

この問題を解決する一つの手段は、自然に還る材料でロボットを作ることです。このような材料は生分解性材料と呼ばれますが、環境中の微生物によって消費されます。生分解性材料をロボットに用いるための方向性として、ソフトロボティクスがあります。ソフトロボットは、柔らかい材料それ自身の変形で動作するので、硬いモータや歯車を使う従来のロボットよりも、構造を単純にできます。それによって、生分解性材料をロボットへ適用しやすくなると考えられます。

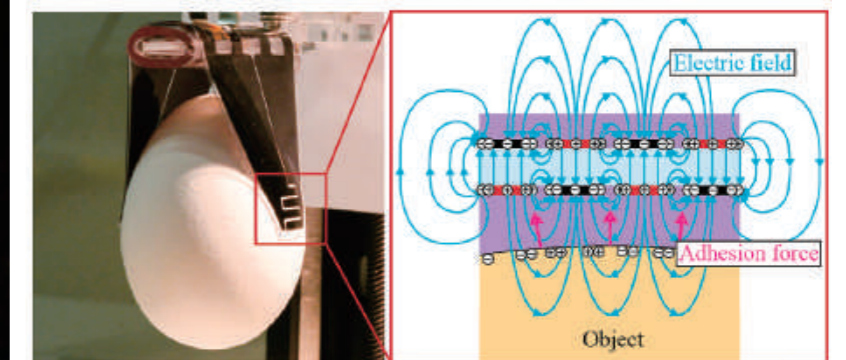
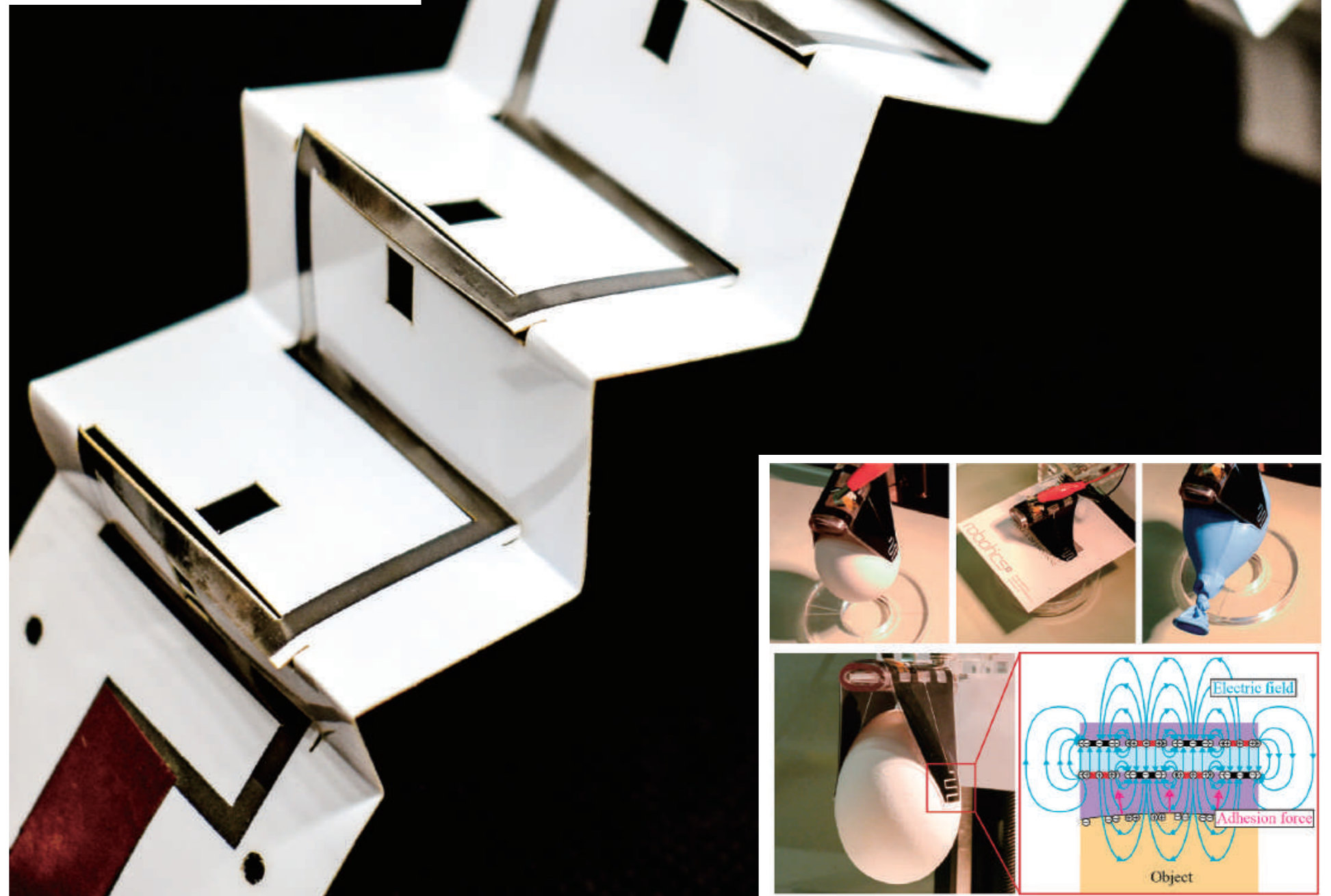
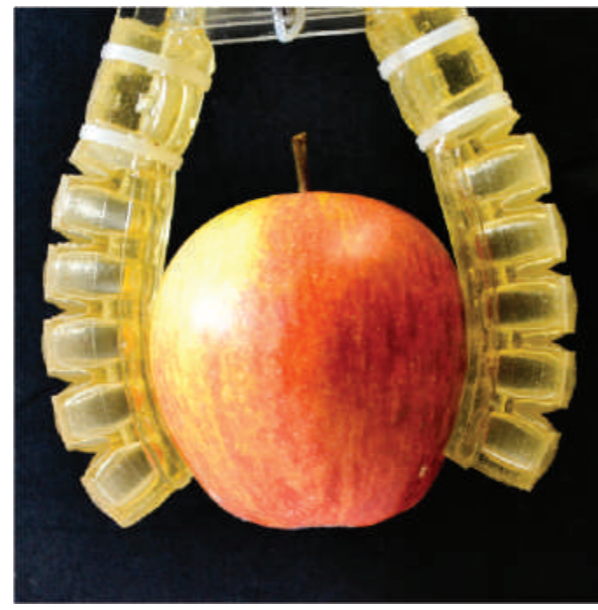
こうしたことが動機となって、本研究室では生分解性を持つソフトデバイスの研究を行っています。具体的には、ゼラチンや紙を用いたアクチュエータやセンサといった要素の開発をこれまでにいき、技術を実証してきました。今後は、様々な生分解性材料の導入と、バッテリーやロジック回路といった他の要素の開発を行っていき、最終的にはシステム全体が環境に優しいロボットを実現したいと考えています。これは、環境に調和するロボットの究極の姿なのかもしれません。

【左上写真】リンゴを掴むゼラチン製の可食ロボット
【中央写真】切り紙構造を持つペーパーエレクトロニクス
【右下写真】静電気で卵を吸着するロボットハンドとその仕組み



大学院情報理工学研究科
機械知能システム学専攻
新竹 純 助教

●研究室 URL
<https://www.shintakelab.net/home>



大学及び大学構内事業者の環境活動

スチューデント・アシスタント

電通大生の視点から
より快適なキャンパスを目指していく

星野 龍一さん [代表]



【上写真】ルールを守れていない自転車がタグを付けて注意を促します。【左下写真】教室の椅子の整備も実はSAがやっています。【右下写真】教室内の快適な環境づくりも私たちの仕事です。

スチューデント・アシスタント（以下、SA）は学務部学生課の下、主に自転車の整理や違反駐輪の摘発、教室の巡回・設備点検、美化活動等、積極的にキャンパス環境における課題解決を図っています。

特に駐輪対策や放置自転車の対策については、SAが力を入れて取り組んでいる課題の一つです。昨年はA棟前の自転車が通路を塞いでいる事例が多く見られたため、印をつけることにしました。その結果、学生の皆さんに気づいてもらい、駐輪場の環境が改善されていくことを確認することができ、とてもやりがいを感じました。

その他にもSAは昨年度、長期休業期間中に大規模な清掃を行いました。大学会館前のベンチに落ち葉や、ハトの糞が落ちていたことがあったため、ブラシや高圧洗浄機で清掃した結果、学生の方々にそのベンチを使ってもらえるようになりました。

このようにSAは、学生が安全かつ快適に学生生活を送れるよう環境活動に取り組んでいますが、まだSAを知らない学生さんも多く、寂しく感じることがあります。SAが行っている活動をもっと知ってもらえればさらに快適なキャンパスになると考えており、そのための方法も模索しつつ、電通大生の大学生活がより良いものとなるよう学生スタッフとして活動していきたいです。

電気通信大学子ども食堂 2019

運動・実験・食育を通じて
子ども達に学びの楽しさを伝える

中原 有麻さん [代表]



【上写真】アメフト部によるゲームは大変白熱しました。【左下写真】みんなで食べるカレーは美味しいです。【右下写真】多くのご支援・ご協力をいただきました。

子ども食堂とは、子どもの食事難や孤食への対策として始まったものですが、現在では地域の食育の拠点としての機能を持つなどその意味合いは多様化してきています。

「電気通信大学子ども食堂」は電気通信大学大河原研究室、アメリカンフットボール部からなる電気通信大学子ども食堂プロジェクトチームを中心に立ち上げ、2019年で3回目の開催となりました。2018年に引き続いてのクラウドファンディングによる運営資金の調達や、調布市の福祉団体からの当日の食料品の提供など多くのご支援をいただき、約120名の調布市在住・在学の児童及びその保護者の方に無料で子ども食堂に参加していただくことができました。

当日はアメフト部によるゲームやアイス作り実験の他、食育として屋上水耕栽培システムの見学、最後に参加者全員で食事といった内容で開催いたしました。終了後、子ども達からは「楽しかったからまた来たい!」という声が聞かれた上、保護者の方からのアンケートには「子どもたちにとって良い経験ができた」、「今後も参加したい」などのお声をたくさん頂きました。子ども達に学ぶ楽しさを伝えると同時に大学生の私たち自身も新たな経験の連続の中で子ども達から学ぶことも多々あり、一緒に学ぶ楽しさを共有できたと感じます。

おもちゃの病院

子どもの知的好奇心を刺激しながら
壊れたおもちゃを「治療」する

中澤 始さん [代表]



【上写真】親子で楽しみながら「治療」しています。【左下写真】子どもに分かりやすく動く仕組みを説明します。【右下写真】子どもたちと一緒に工具を使って分解することもあります。

「おもちゃの病院」は毎月1回、創立80周年記念会館で開催し、壊れたおもちゃを無料で「治療」しています。また、各所からの要請に応じて学校や児童館などで開催されるイベントにも参加しています。この壊れたおもちゃを「治療」する「医師」は、エンジニアとして活躍した本学の卒業生や地域のボランティアの方たちです。この活動は2003年7月から社会連携センターの地域貢献活動としてつづけています。

おもちゃの病院は、ラジコンやロボットなど多種多様なおもちゃが年間300個ほど持ち込まれます。おもちゃの病院では、ただ単に壊れたおもちゃを修理するのではなく、「子どもと一緒に壊れたおもちゃを分解し、おもちゃの動く仕組みを調べ、一緒におもちゃを組み立て直す」ことを方針としています。これは、子どもたちに小さい頃から科学のおもしろさに触れてもらい、また物を大切に作る心も養いたいと考えているからです。なお、当日修理できない場合は、「入院」という形で一度預かって修理をしています。

おもちゃの病院での体験をきっかけとして子どもたちが科学に興味を持ち、またいつか本学に入学して学びたいというモチベーションを持ってもらえることを期待して、これからも活動をつづけていきたいと考えています。

TOPIC

佐藤証教授が公益財団法人都市緑化機構主催の「第18回屋上・壁面緑化技術コンクール」で日本経済新聞社賞を受賞

佐藤証教授（情報・ネットワーク工学専攻）の「UEC Hydroponic Farm」が、公益財団法人都市緑化機構主催の「都市の緑3表彰」の「第18回屋上・壁面緑化技術コンクール」で、「日本経済新聞社賞」を受賞しました。

UEC Hydroponic Farmは、従来の屋上緑化とは異なり、重い土を用いず、軽いパイプに水を循環させて栽培するため、防水、防根、耐荷重工事が不要で、さらに省電力のソーラーパネルで駆動でき、無農薬栽培のため環境に優しいシステムです。本学では西3号館の屋上に設置して、トマトやいちごといった本格的な果菜類の多品種同時栽培を行っています。これに加え、無線センサによるIoT技術を活用して温湿度、照度等のデータを収集し、スマートフォンなどで生育環境のモニタリングや水耕栽培装置の制御を行えるシステムも備えており、高効率・

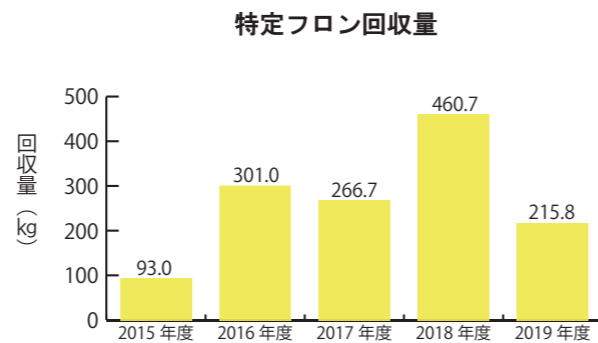
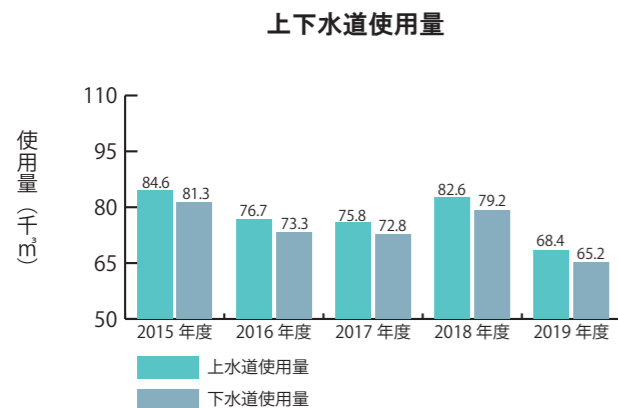
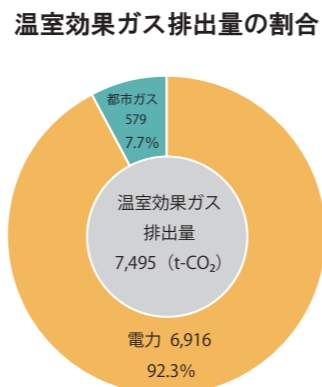
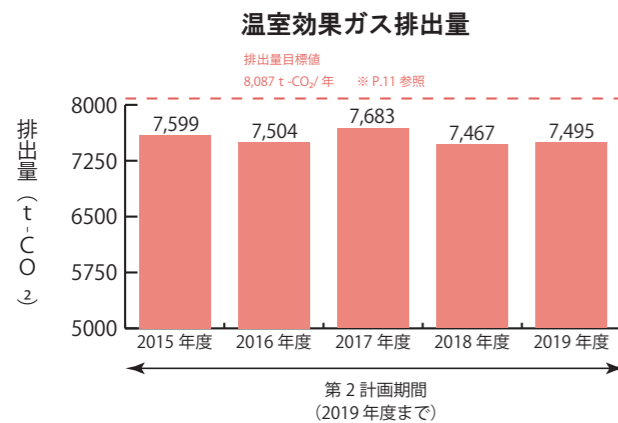
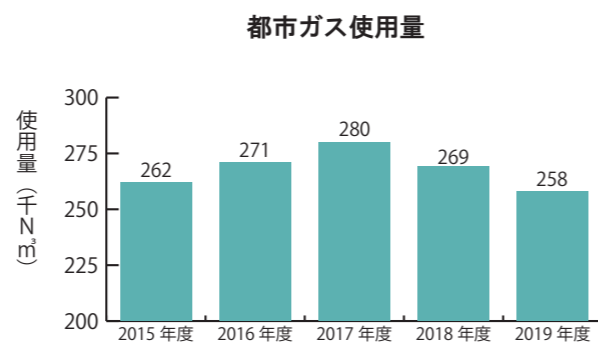
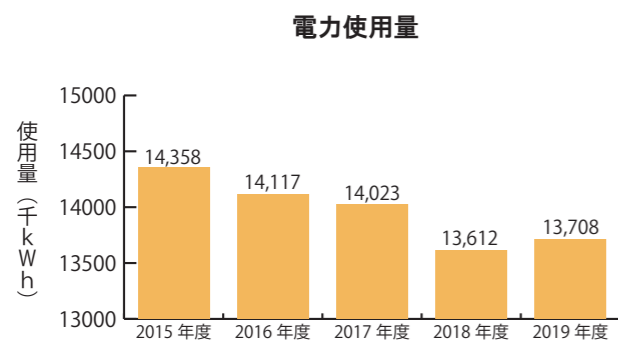
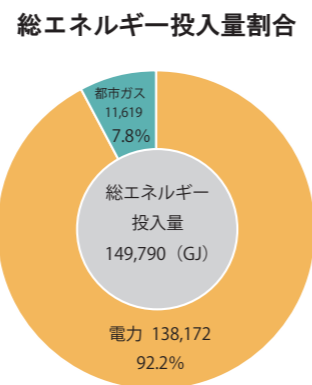
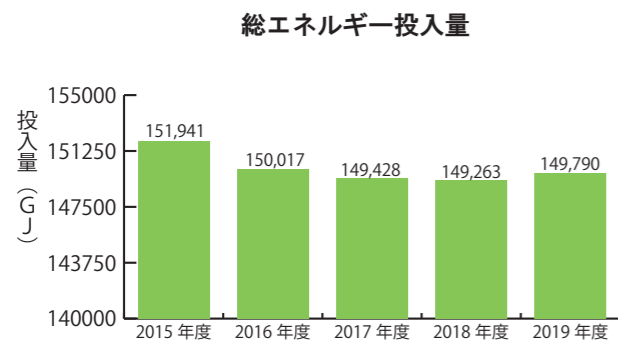
省力な農業を実現しています。

佐藤教授は、UEC Hydroponic Farmを見学する小中高生や海外からの学生への課外授業を行っており、さらにシステムを周辺地域の小学校や病院、商業施設へ導入する等、食育やSDGs教育、地域連携活動を精力的に取り組んでいます。



【写真】UEC Hydroponic Farm

環境活動取組結果データ



グリーン購入・調達状況



分野 O A機器類 品目 記録メディア、一次電池等 数量 6,454 個	分野 O A機器類 品目 コピー機 (リースレンタル含む) 数量 1,691 台	分野 エアコンディショナー類 品目 エアコンディショナー、ガスヒートポンプ式冷暖房機 数量 34 台
分野 紙類 品目 コピー用紙等 数量 65,639 kg	分野 文具類 品目 シャープペンシル、ボールペン等 数量 153,825 個	分野 照明 品目 蛍光灯等 数量 3,240 本
分野 機器類 品目 事務機器、家具等 数量 518 個	分野 家電製品 品目 電気冷蔵庫、テレビ等 数量 162 台	分野 役務 品目 印刷、清掃、輸配送等 数量 579 件

グリーン購入・調達の状況について

本学は、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」を遵守し、環境への負荷の少ない物品の調達に努めるため、毎年「環境物品等の調達の推進を図るための方針（調達方針）」を策定し、公表しています。

この「調達方針」における特定調達品目については、その調達目標を100%と定め、環境負荷低減に努めています。また、特定調達品目以外の調達に関してもエコマーク等が表示され、環境保全に配慮されている物品を調達するように努めています。

2019年度の特定期間品目の調達率は100%で、目標を達成することができました。今後も「調達方針」に則り、可能な限り環境への負荷の少ない物品調達を推進していきます。

グリーン契約（環境配慮契約）について

本学は、「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（環境配慮契約法）」及び「国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する基本方針」に基づき、可能なものについて温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約（環境配慮契約）を締結しています。

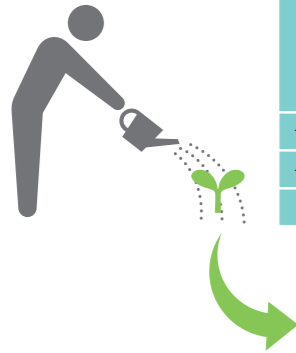
具体的には、①電力の購入、②自動車の購入及び賃貸借、③船舶の調達、④省エネルギー改修事業、⑤建築物の建築又は大規模な改修に係る設計業務、⑥産業廃棄物処理業務の6つの契約類型が定められています。

2019年度も引き続き、調達関連部局は、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に努めました。

環境会計

本学は、持続可能な発展を目指すにあたって、社会との良好な関係を保ちつつ、環境保全への取組を効率的かつ効果的に推進しています。そこで、昨年度の事業活動における環境保全のためのコストとその活動によって得られた効果を「環境会計」として、以下のとおり公表します。

■環境保全コスト



分野	内容	金額 (千円)	
<1>事業エリア内コスト		57,624	
内訳	①公害防止コスト	ばい煙測定・下水道水質検査・アスベスト除去	26,730
	②地球環境保全コスト	フロン及びハロンガスの回収・適正処理他	27,108
	③資源循環コスト	廃棄物・実験廃液の処理	3,786
<2>管理活動コスト	植栽・剪定	8,586	
<3>環境損傷対応コスト	汚染負荷量賦課金	10	
合計		66,220	

■環境保全効果

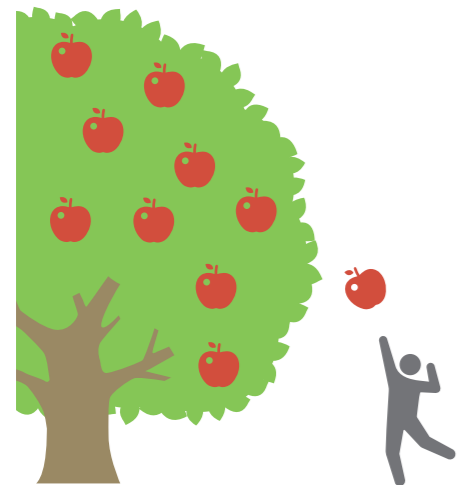
効果の内容	環境保全効果を示す指標			
	指標の分類	2018年度	2019年度	前年度比 (%)
事業活動に投資する資源と温室効果ガス	総エネルギー投入量 (GJ)	149,263	149,790	100.3
	水資源投入量 (千㎡)	82.6	68.4	82.8
	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	7,467	7,495	100.4
事業活動から排出する環境負荷と廃棄物	廃棄物総排出量 (t)	251.6	256.3	101.9
	総排水量 (千㎡)	79.2	65.2	82.3



■環境保全対策に伴う経済効果

内容	金額 (千円)
省エネルギー機器導入による経済効果 (空調機更新)	169

※環境省『環境会計ガイドライン (2005年版)』に基づき算出



環境関連法令等の遵守状況

環境関連法令等 (略称)	規制及び報告書等の作成義務等	環境関連法令等 (略称)	規制及び報告書等の作成義務等	
環境配慮促進法	環境報告書の公表	フロン排出抑制法	フロン使用製品 (業務用空調機や自動車エアコン) の回収業者への引渡	
省エネルギー法	年 3,000kl 以上の熱と電気を合算した使用量: 第一種エネルギー管理指定工場 (熱・電気) に係るエネルギー管理員や熱・電気エネルギー消費等の定期報告・中長期計画書の提出	建設リサイクル法	一定規模以上の工事のリサイクル計画書の提出	
		自動車リサイクル法	自動車車検時の廃棄料支払	
温暖化対策推進法	国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出抑制等のための施策に協力。毎年度、温室効果ガス算定排出量を事業所管大臣に報告	家電リサイクル法	指定家電の廃棄処分時の廃棄料支払	
		騒音規制法・振動規制法	建設工事等における騒音及び振動の規制値の遵守	
環境物品等の調達推進法	グリーン購入調達方針と実績の報告公表	水道法	専用水道 (井水原水・末端水栓) の水質検査を行い、毎月報告	
廃棄物処理法	適正な収集処理業者への委託	下水道法	下水の水質を測定し、その結果の記録	
	産業廃棄物のマニフェスト管理	毒劇法	毒物及び劇物の取扱	
	特別管理産業廃棄物の特管責任者の設置とマニフェスト管理	PRTR 法	特定化学物質の環境への排出量の把握	
労働安全衛生法	安全衛生責任者、産業医等の選任、作業環境、有害物等各種検査・報告・届出等、健康管理、安全衛生委員会の設置等	都環境確保条例	地球温暖化対策計画書と温室効果ガス排出状況の報告	
建築基準法	特殊建築物等 (建築物、建築設備、昇降機) 定期調査・報告		駐車場 (20台以上) でのアイドリングストップ表示	
消防法	一定規模以上の危険物使用保管の届出、消防設備の点検		地下水揚水施設の届出と揚水量の報告	
炉規法	使用承認と管理状況の国への報告と規程遵守		化学物質の適正管理、排出量の把握	
放射性同位元素等規制法	教育訓練 (安全講習会)、健康診断の実施		石綿含有建築物解体等工事に係る届出等	
高圧ガス保安法	高圧ガス (LPG、液化窒素等) の貯留の管理基準遵守		産業廃棄物適正処理報告書の提出	
大気汚染防止法	ボイラー・吸収式冷温水発生機のばい煙排出量の測定と報告		都廃棄物条例	事業系一般廃棄物の処理
PCB 廃棄物特別措置法	PCB 含有の高圧コンデンサ、高圧変圧器、照明用安定器の適正保管			

第三者意見

環境報告書の信頼性向上に向けて、環境活動で優れた取組をされている国立大学法人名古屋工業大学に環境報告書の内容について意見をいただきました。学外の方から見た本学の環境問題への取組や環境報告書の記載内容についての意見を参考に、今後の環境活動や環境報告書作成の改善を図ります。

電気通信大学「環境報告書 2020」について

電気通信大学の環境報告書では、持続可能な開発目標（SDGs）への対応を明確に示しつつ、環境への配慮に対する取組の目標・計画や実績などが、イラストや写真等を利用して視覚的にも非常に分かりやすくまとめられています。

この報告書では、それぞれの環境配慮活動が、どのSDGsと関連しているかについて、アイコンを表示することによって一目で分かるように工夫されています。また、住み続けられるまちづくりをテーマにした「高校生グローバルスクール」やこども食堂2019、おもちゃの病院など、環境配慮に対する啓蒙活動を含む地域と密着した活動は非常にユニークで印象的です。

今回の報告書では、電力使用量や廃棄物が前年度と比べると増加したことが報告されておりますが、各年度の特事情等によって削減目標が達成できな

いことが短期的に生じることがあります。継続的な取組の効果や有効性については、中長期的な観点からの評価も必要かと思えます。名古屋工業大学においても、このような中長期的な観点からの評価をどのように行うか、今後検討が必要と考えております。

環境問題に対する社会的な関心も高く、厳しい財務状況や限られた人的資源の中で、SDGsを踏まえた持続可能な社会の実現に向けての取組は、大学としても社会的な責務となっております。電気通信大学の環境への様々な取組に対して、本報告書が大きな役割を果たし、環境配慮活動がさらに発展されますことを祈念いたします。

国立大学法人名古屋工業大学
副学長（研究推進、
研究環境整備担当）
環境対策委員会委員長
井門 康司



第三者意見を受けて

本学の『環境報告書 2020』について貴重なご意見をいただきとともに、環境配慮活動について評価いただき、誠にありがとうございます。

国連によるSDGs（持続可能な開発目標）、パリ協定を始めとした持続可能な社会の実現や地球温暖化の原因となる温室効果ガス削減は、社会的課題であると同時に本学にとっても喫緊の課題です。本報告書では、本学における環境配慮活動の優先的課題に対し、構成員である学生・教職員一人ひとりが取り組んできた活動の成果を紹介しています。

また、環境配慮に関する取組状況として過去5年の推移を示していますが、目標の達成に向けて一定の成果が得られているものと自負しています。一方、名古屋工業大学井門康司副学長にご指摘いただいた

ところですが、総エネルギー投入量・温室効果ガス排出量、また、廃棄物量は前年度と比べ増加してしまいました。目標の達成は当然ながら最も意義あることですが、達成できなかったときに、要因分析や改善に真摯に取り組むこともまた重要であると再認識いたしました。

井門副学長よりいただいたご意見を踏まえ、環境活動の確実な実行、さらなる環境報告書の改善に取り組んで参ります。

国立大学法人電気通信大学
理事（総務・財務担当）
安全・環境保全室長

三浦 和幸



環境報告書ガイドライン対照表

環境報告ガイドライン記載事項		記載ページ
報告にあたっての基本的要件	対象組織の範囲・対象期間	2,7,30
	対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	—
	報告方針	1,30
	公表媒体の方針等	1,30
経営責任者の緒言		3
環境報告の概要	環境配慮経営等の概要	2,7
	KPIの時系列一覧	23
	個別の環境課題に関する対応総括	9~25
マテリアルバランス		9,10,23,24
環境配慮の方針、ビジョン及び事業戦略等	環境配慮の方針	1
	重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	1,3~6,17,18
組織体制及びガバナンスの状況	環境配慮経営の組織体制等	7
	環境リスクマネジメント体制	7
	環境に関する規制等の遵守状況	15,16,26
ステークホルダーへの対応の状況	ステークホルダーへの対応	15~22
	環境に関する社会貢献活動等	17~22
バリューチェーンにおける環境配慮等の取組状況	バリューチェーンにおける環境配慮の取組方針・戦略等	—
	グリーン購入・調達	24
	環境負荷低減に資する製品・サービス等	—
	環境関連の新技术・研究開発	19,20
	環境に配慮した輸送	—
	環境に配慮した資源・不動産開発/投資等	—
	環境に配慮した廃棄物処理/リサイクル	14,15
	総エネルギー投入量及びその低減対策	9~12,23
資源・エネルギーの投入状況	総物質投入量及びその低減対策 14,23,24 水資源投入量及びその低減対策 13,23	
資源等の循環的利用の状況（事業エリア内）		—
生産物・環境負荷の算出・排出等の状況	総製品生産量又は総商品販売量等	—
	温室効果ガスの排出量及びその低減対策	11,12,23
	総排水量及びその低減対策	13,23
	大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	—
	化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	15
	廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	14
有害物質等の漏出量及びその防止対策	15	
生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況		—
環境配慮経営の経済的側面に関する状況	事業者における経済的側面の状況	23
	社会における経済的側面の状況	—
環境配慮経営の社会的側面に関する状況		—
後発事象等	後発事象	—
	臨時的事象	—
環境情報の第三者審査等		27

編集後記

環境報告書 2020 の作成にあたって

「環境報告書 UEC SUSTAINABLE 2020」をご覧ください。誠にありがとうございました。

世界的に新型コロナウイルスが流行し、本学でも4月から学生の登学制限の他、教職員の在宅勤務やシフト制、時差出勤等の対応を行っております。そのため、例年行っていた対面での取材や写真撮影が思う様にはできず、本報告書の作成進行にも大きく影響が出ました。このような厳しい状況下でも、新竹先生を始めとしてご執筆、データをご提供いただいた方々のお陰で、今年度も無事に発行することができました。

昨年度に引き続き、今年度の環境報告書もSDGsを重要なキーワードとし、環境配慮活動を筆頭に、SDGsの目標に関連する活動に取り組んできた内容となっております。気候変動への対応のための温室効果ガス削減や廃棄物の資源化の促進といった環境配慮活動のほか、本学の教育・研究を社会へ還元する活動(高校生グローバルスクール、電気通信大学こども食堂2019等)についても取り上げました。

2020年度も感染症拡大の中、制限されている活動もありますが、感染症の拡大を防止することもSDGs

の「3 すべての人に健康と福祉を」に当てはまるのではないかと考えております。今年度は、まずは感染症対策を第一にしつつ、この様な状況であるからこそ、より多くの方々にとって安全・快適なキャンパス環境の維持と整備を可能な限り行ってまいります。

最後になりますが、本報告書に対するご意見等がございましたら、右ページ(P.30)の問い合わせ先までご連絡ください。今後ともご支援ご協力のほどよろしくお願いいたします。

2020年9月

国立大学法人電気通信大学
安全・環境保全室 / 総務部施設課



● 発行日

2020年9月(次回発行予定:2021年9月)

● 環境報告書の編集・問い合わせ先

国立大学法人電気通信大学 安全・環境保全室
〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1 Tel:042-443-5052 Fax:042-443-5061
ホームページからのお問い合わせ: <https://www.uec.ac.jp/inquiry/new/13>

● 外部への情報公開事項

本報告書は、ホームページでも公開しています。また報告書に関連した環境活動に関する情報の詳細も、ホームページで閲覧可能です。ただし、時期によっては年度更新等により掲載されていない場合や、ウェブアドレスが変更になる可能性もあります。

公開している環境関連情報	ウェブアドレス
過去の環境報告書	http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/eco.html
事業概要	http://www.uec.ac.jp/about/index.html
業務等に関する情報	http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/open.html
第三期中期目標	http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_mokuhyo_03.pdf
第三期中期計画	http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_mokuhyo_03_2.pdf
平成29年度年度計画	http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_29_2.pdf
平成29年度関係資料	http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_29_1.pdf
環境物品等の調達の推進を図るための方針(グリーン調達方針)	http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/eco_supply.html
東京都環境確保条例関連報告書	http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/eco.html

● 表紙について

例年、環境報告書の表紙の写真は、本学の学生団体である写真研究部に撮影のご協力をいただいておりますが、新型コロナウイルス感染症対応のため2020年4月から学生の登学を制限していることを受け、今年度は職員写真部にご協力いただきました。撮影者は、学術国際部国際課留学生交流係の和田 健嗣さんです。

撮影場所は、調布キャンパスの東3号館付近です。東3号館には附属図書館の他、アクティブラーニングスペースや汎用人工知能の研究開発の実験空間として使用される「UEC Ambient Intelligence Agora」が入っており、平常時には毎日多くの学生・教職員が訪れ、学習・研究に励んでいます。



