



法政大学 環境報告



HOSEI UNIVERSITY ENVIRONMENTAL REPORT 2022
AIMING TOWARDS BECOMING A "GREEN UNIVERSITY"

グリーン・ユニバーシティの 実現にむけて

2023年4月
法政大学総長

廣瀬 克哉



本学は、地球環境問題の解決に向けた決意表明・宣言として、1999年に「環境憲章」を制定し、一部の校舎でISO14001の審査登録を行ったことを起点に、環境マネジメントについてのノウハウを蓄積し、2017年度には全学の取組として、独自の「法政大学環境マネジメントシステム（法政大学EMS）」を構築しました。2022年9月には、気候変動が地球社会に与える影響や状況を受け、大学全体としてカーボンニュートラルおよび脱炭素社会の実現に向けた取り組みを一層加速させるために、「カーボンニュートラル宣言」を公表しました。

法政大学EMSは、行動主体を教職員に限定するのではなく、学生の参画の拡大を目指しながら、教育・研究をはじめとするあらゆる事業活動を通して、「持続可能な地球社会」の構築に向けた人材育成、環境負荷の軽減および自然環境の保全・再生に貢献することを目指しています。

2020年冬に出現した新型コロナウイルス感染症への対応を通して、キャンパスの環境は、換気量や仕切板といった物理的な条件と、利用者の行動の両面から構成されていることを改めて実感させられました。また2022年度に生じたエネルギー価格の高騰によって、あらためてエネルギー消費について自覚的であることを迫られました。今後徐々に「平常復帰」していくとしても、この間に得た教訓を活かしていくことが大切だと受け止めています。

法政大学環境センターは、これまで以上に、快適さを意識し、「大学生生活の充実」と「健康増進」と「地球環境問題の解決」を同時に目指し、諸機関にご協力いただきながら、法政大学EMSの運用方法の改善を重ねてきました。OECD「BASIC」アプローチャや「ナッジ」を活用して大学構成員の「行動変容」を促しながら、「サステイナブルキャンパス実現に向けた活動」や、「えこびよん」とともに学ぶ「環境教育・カリキュラム」等を実施し、一つ一つの行動と自然とのつながりを意識して我々が暮らす「かけがえのない地球」の謎に迫りました。また「環境・サステイナビリティ」に関連した学外の諸行事にも参画し、地球環境問題、SDGs等の社会・経済問題の解明や解決に向けた成果を地域や世代を超えて共有し、その活動成果に大学の参画による付加価値をもたらせるようつとめています。

2022年11月には、環境・サステイナビリティ、SDGsに関連した教育研究及び活動において功績がある学内外のみなさまにご協力いただき、「第23回環境展 一この秋、たまには夜空をみあげながら一人ひとりができること」を開催しました。その特別企画として国立研究開発法人産業技術総合研究所より豊島安健招聘研究員をお招きし、「カーボンニュートラル」の実現に向けた「水素社会と電池」をテーマにご講演いただき、本学学生、教職員に加えて、一般の方にも聴講いただける貴重な機会となりました。

この他、同展には、幅広いさまざまな分野からの出展を得ることができました。文化・芸術分野では海ごみを活用した絵画作品、経済分野では、アメリカ市場を対象に日常の食生活から健康を目指すものとして発酵食品を提案する「発酵文化3.0」（第10回 全国大学生マーケティング・コンテスト優勝）、科学技術分野では自動車からのCO₂

排出量削減に大きく貢献することが期待される「表面電位顕微鏡（KFM：Kelvin Force Microscope）を用いたナノ・ミクロスケールでの鉄鋼材料の腐食起点解析」（表面技術協会の第145回講演大会において第28回学術奨励講演賞を受賞）などが挙げられます。多大なご協力を賜りましたみなさまには厚く御礼申し上げます。

法政大学EMSは、教育・研究をはじめとするあらゆる事業活動を通して、「持続可能な地球社会」の構築に向けた人材育成、環境負荷の軽減および自然環境の保全・再生に貢献することを使命としています。学生の主体的な参画を目指していることがその特長のひとつです。現在では2500名近くの方々が「環境マネジメントプログラム」に参加し、成果をあげています。法政大学EMS導入前と2022年度を比較すると、市ヶ谷・多摩・小金井キャンパス共に「特定温室効果ガス排出量」、「コピー・リソ・OA用紙使用量」、「一般廃棄物排出量」が減少するなど、すでに一定の効果が表れています。

2022年12月、法政大学環境センターは、こうした成果が認められて、サステイナブルキャンパス推進協議会主催「サステイナブルキャンパス賞2022」学生活動部門で大賞を受賞しました。また、2022年12月3日（土）、4日（日）に三重大学において開催された「サステイナブルキャンパス推進協議会（CAS-NET-JAPAN）2022年次大会」において、法政大学環境センターの榎本直子が「一つ一つの「行動」と「自然」とのつながりを意識して、「えこびよん」と一緒に迫る我々が暮らす「地球」の謎」をテーマに受賞記念講演を行いました。

2023年2月、法政大学環境センターが事務局を務める「法政大学屋上緑化維持管理プロジェクト」は、新宿区主催「第16回新宿エコワン・グランプリコンテスト」グループ部門において奨励賞を受賞しました。同プロジェクトは、学生と教職員が協働して2005年に誕生した「グリーン・テラス」を拠点に、皇居、北の丸公園、靖国神社を経て外濠公園につながるピオトープネットワークを意識した地域の生物多様性の保全、気候変動の緩和・適応、ヒートアイランド対策等を視野にいたれた「法政大学で最愛の庭園」を目指して活動しています。2022年度は、文系・理系、学部・大学院の垣根を超えた約30名を超える学生が登録し、学生・教職員の「憩いの場」から、庭園内のひょうたん池には絶滅が危惧されているクロメダカが泳ぎ、樹木や草花が育ち、鳥や蝶を始めとした「生物が生育・生息する空間」としてのこだわりが詰まった「法政大学で最愛の庭園」へと広がりを見せています。

「法政大学環境報告2022」は、本学にちなんだ環境・サステイナビリティ、SDGsに関連した教育研究及び環境保全活動の一端をご紹介します。我々の暮らす「かけがえのない地球」においては、通学・通勤、実験、授業、研究、課外活動、買い物、食事に至るまでの「活動シーン」毎に、そこで何を選択し、どのように行動するかによって地球環境にもたらす影響が大きく異なります。これからも、一つ一つの選択や行動が遠く離れた「地球のどこか」でもたらす影響を意識し、大学生生活を充実させながら、健康的に、地球環境問題を解決することを目指します。本報告書がそのような契機となることを願います。

目次 CONTENTS

TOP MESSAGE (法政大学総長 廣瀬 克哉)	2
大学概要及び編集方針	4
1 環境教育・研究活動	
2022年度各キャンパスの主なTOPICS (市ケ谷・多摩・小金井)	5
特集：法政大学環境センターが「サステナブルキャンパス賞2022」学生活動部門を受賞 ―一つ一つの「行動」と「自然」とのつながりを意識して、「えこびよん」と一緒に迫る我々が暮らす「地球」の謎―	6
2022年度「環境・サステナビリティ教育実践プラン」について (市ケ谷地区環境管理責任者・市ケ谷環境委員会委員長、人間環境学部教授)	7
東南アジアにおける障害インクルーシブなスポーツ促進プロジェクト2022	8
市ケ谷地区における2022年度の環境教育・研究活動の成果報告	9
「環境月間」特別企画・国土交通省協力講座・サプライチェーンにおける「グリーン物流」の推進	10
「第23回環境展」特別企画・国立研究開発法人産業技術総合研究所協力講座・カーボンニュートラルの実現に向けた水素エネルギーと我々が暮らす地球の未来	11
「第23回環境展」パートナーシップで持続可能な社会をつくるGEOC/地方EPOの取組	12
「第23回環境展」目指せ！CO ₂ 排出量を実質ゼロに「脱炭素チャレンジカップ2023」	13
「第23回環境展」農地集積は農業生産性を高めるのか？～東北・北陸地域のパネルデータを利用した定量分析～	14
「第23回環境展」ケルビンフォース顕微鏡を用いたナノ・ミクロスケールでの鉄鋼材料の腐食起点解析	15
「第23回環境展」Developing Fermented Food Culture in the U.S. into Accessible Health Food Culture	16
「第23回環境展」アップサイクルアートの可能性	17
特集：法政大学屋上緑化維持管理プロジェクトが「第16回新宿エコワン・グランプリコンテスト」グループ部門 奨励賞を受賞	18
多摩地区における2022年度の環境教育・研究活動の成果報告	19
小金井地区における2022年度の環境教育・研究活動の成果報告	20
2 環境保全活動	
大学施設における環境配慮について	21
エネルギー・温暖化対策小委員会の活動について	21
法政大学環境マネジメントシステムの概要	22
環境目的・目標策定表	23
グリーン・キャンパス創造計画書	25
3 資料編	
2022年度EMS運用管理アンケート結果について	28
教育研究組織の整備状況及び環境負荷データ	30
第三者意見／編集後記	31

※本報告書内の執筆者の所属・役職・肩書き等は、2023年3月末時点のものです。

グリーン・ユニバーシティとは

我々が暮らす「地球」においては、地球温暖化・オゾン層の破壊・酸性雨・熱帯雨林の減少・野生生物種の減少を始めとした重要な課題に直面しています。地球環境問題は、ますます深刻になっており、21世紀を文字通り「環境の世紀」としなげり人類の未来はないと言えるでしょう。

今世紀にいかんして「持続可能な地球社会」を構築するか、そのためどのような対策を打ち出すか、が緊要な課題となっています。「グリーン・ユニバーシティ」とは、このような社会的課題に応え得るよう、大学が積極的に教育・研究のリオリエンテーション（方向転換）を目指す姿勢を表すキーワードです。

環境・サステナビリティ教育・研究

本学は、1999年に「学校法人法政大学環境憲章」を制定し、同年に人間環境学部、2012年に大学院公共政策研究科を設置し、2016年に同研究科は専門性を深め、互いに関連し合うことで、公共セクターと民間セクターの双方において、調査分析力と政策提言力をもって地域から国際社会に至る幅広い課題解決に貢献できる高度専門職業人の育成を目指して「公共政策学専攻」、「サステナビリティ学専攻」の2専攻体制にリニューアルしました。

また、2016年に「法政大学憲章」を制定し、教育のビジョンとして「持続可能な地球社会の構築を目指す教育の拠点になる」と宣言しました。同年4月には、「サステナビリティ実践知研究機構」を立ち上げ、現在では「地域研究センター」、「エコ地域デザイン研究センター」、「マイクロ・ナノテクノロジー研究センター」、「江戸東京研究センター」が地球環境問題やサステナビリティを視野にいて教育研究活動を展開しています。

また、2014年度には、「サステナブル社会を構築する」ことをグローバル化の柱とした「スーパーグローバル大学創成支援」（文部科学省）に採択され、日本だからこそなし得る「日本発」のサステナブル教育の確立と発信を通じて、我が国社会のグローバル化を牽引する大学を目指しています。

2018年12月に、「持続可能な地球社会の構築を目指す拠点」として、SDGs（持続可能な開発目標）の17のゴールと重要課題を関連付けた活動を展開することを目指した「総長ステイタメント」を発表し、2019年度に文理融合型の「SDGs+プログラム科目」を全学部の学生が履修できる仕組みをつくりました。

2022年9月に、気候変動が地球社会に与える影響や状況を受け、大学全体としてカーボンニュートラルおよび脱炭素社会の実現に向けた取り組みを一層加速させるために、「カーボンニュートラル宣言」を公表し、「持続可能な地球社会」の構築に貢献できる人材育成を目指します。

法政大学環境マネジメントシステム(法政大学EMS)に基づいた環境保全活動

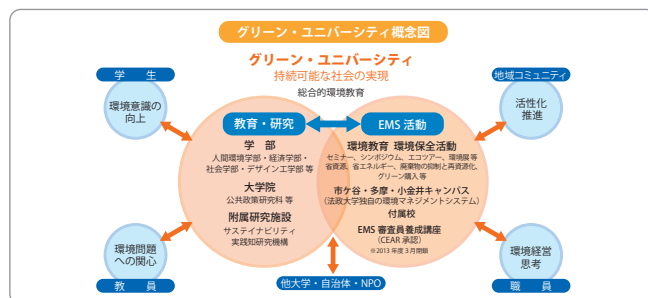
本学は、1999年に市ケ谷キャンパス大学院棟においてISO14001認証取得、2001年に市ケ谷キャンパス全体、2004年に多摩キャンパス全体に範囲を拡大しました。2017年度には、市ケ谷・多摩・小金井キャンパスを包摂した本学独自の法政大学EMSを構築し、三付属校を対象に環境負荷データを収集し、環境保全活動を展開しています。本学は、環境センターが中心となって本学独自のEMSの運用を統括し、環境教育・研究を対象とした各地区環境委員会、主に省資源、省エネルギー、廃棄物の抑制と再資源化を対象にした環境保全委員会を組織化しています。

2020年冬に出現した新型コロナウイルス感染症は、感染症の拡大状況を予測することが困難であり、運動不足や大学生活におけるモチベーションを始めとした「健康」に与える影響が懸念されました。法政大学環境センターは、これまで以上に、快適さを意識し、「大学生生活の充実」と「健康増進」と「地球環境問題の解決」を同時に目指し、諸機関にご協力いただきながら、法政大学EMSの運用方法の改善を重ねてきました。

OECD「BASiC」アプローチや「ナッジ」を活用して大学構成員の「行動変容」を促しながら、「サステナブルキャンパス実現に向けた活動」や、「えこびよん」とともに学ぶ「環境教育・カリキュラム」等を実施し、一つ一つの行動と自然とのつながりを意識して我々が暮らす「かけがえのない地球」の謎に迫りました。また、「環境・サステナビリティ」に関連した学外の諸行事にも参画し、地球環境問題、SDGs等の社会・経済問題の解明や解決に向けた成果を地域や世代を超えて共有し、その活動成果に大学の参画による付加価値をもたらせるようつとめています。

例えば、毎年4月には、「法政大学EMS運用管理アンケート」調査結果から得られた環境目的・目標達成の妨げとなる「行動バイアス」を分析し、「えこびよん」や森林や海で暮らす生物から地球温暖化の防止、廃棄物削減、紙資源削減を中心に地球環境問題の解決を目指す上での心構えと実践例を示し、教育研究・大学生生活を充実させながら、「活動シーン」にあわせて、これまで以上に快適さを意識し、健康的に、地球環境問題の解決を目指して「行動変容」を促す「法政大学の掟」をリニューアルしています。

2022年12月、法政大学環境センターは、「一つ一つの「行動」と「自然」とのつながりを意識して、「えこびよん」と一緒に迫る我々が暮らす「地球」の謎」に迫る取り組みがサステナブルキャンパス推進協議会主催「サステナブルキャンパス賞2022」学生活動部門を受賞致しました。



1

大学概要（2022年度）

組織名：学校法人 法政大学

創立：1880年（東京法学社（講法局・代官局）設立）

構成	学生	専任教員	専任職員	付属校教員
人数	39,738名	774名	455名	231名

※注：学生数、専任教員、職員、付属校教員数は2022年5月1日時点

市ヶ谷キャンパス 〒102-8160 東京都千代田区富士見2-17-1

学部	法学部、文学部、経営学部、国際文化学部、人間環境学部、キャリアデザイン学部、デザイン工学部、GIS（グローバル教養学部）
大学院	人文科学研究科、国際文化研究科、経済学研究科、法学研究科、政治学研究科、社会学研究科、経営学研究科、人間社会研究科、政策創造研究科、デザイン工学研究科、公共政策研究科、キャリアデザイン学研究科、イノベーション・マネジメント研究科、法務研究科
通信教育部	法学部、文学部、経済学部
付属研究施設	ポアソナード記念現代法研究所、沖縄文化研究所、野上記念法政大学能楽研究所、イノベーション・マネジメント研究センター、エコ地域デザイン研究センター、地域研究センター、国際日本学研究所、江戸東京研究センター

多摩キャンパス 〒194-0298 東京都町田市相原町4342

学部	経済学部、社会学部、現代福祉学部、スポーツ健康学部
大学院	経済学研究科、社会学研究科、人間社会研究科、スポーツ健康学研究科
付属研究施設	大原社会問題研究所、日本統計研究所、スポーツ研究センター、比較経済研究所

小金井キャンパス 〒184-8584 東京都小金井市梶野町3-7-2

学部	情報科学部、理工学部、生命科学部
大学院	情報科学研究科、理工学研究科
付属研究施設	イオンビーム工学研究所、情報メディア教育研究センター、マイクロ・ナノテクノロジー研究センター

付属校	所在地
法政大学中学高等学校	〒181-0002 東京都三鷹市牟礼4-3-1
法政大学第二中・高等学校	〒211-0031 神奈川県川崎市中原区木月大町6-1
法政大学国際高等学校	〒230-0078 神奈川県横浜市鶴見区岸谷1-13-1

2

編集方針

本報告書は、本学教職員、学生に加えて、近隣住民の方々や卒業生をはじめとするステークホルダーに向けて、重要な環境課題への対応に関する総長によるコミットメント、本学独自のEMSの運用体制、環境保全活動を通じたリスクマネジメント、環境教育・研究の成果や方向性を示すために作成致しました。

- 環境報告書の対象期間 2022年4月～2023年3月（なお、2023年度の活動内容についても一部掲載しています）。
- 対象範囲 原則として、本学独自の環境マネジメントシステムを構築した市ヶ谷キャンパス・多摩キャンパス・小金井キャンパスとしています。
- 発行年月 2023年6月
- 参考にしたガイドライン 本レポートには、環境省「環境報告ガイドライン（2018年版）」を参考にしています。
- 問い合わせ先 法政大学環境センター 〒102-8160 東京都千代田区富士見2-17-1
TEL:03-3264-5681 FAX:03-3264-5545 E-mail:ickankyo@hosei.ac.jp
URL <http://www.hosei.ac.jp/kankyokenshou/>

1 環境教育・研究活動

2022年度各キャンパスの主なTOPICS（市ヶ谷・多摩・小金井）

市ヶ谷キャンパス

分類	内容	実績	
		実施日	参加者・団体
屋上緑化維持管理プロジェクト	2022年度「法政大学屋上緑化維持管理プロジェクト—法政大学で最愛の庭園を目指します—」庭園への誘い（ポアソナード・タワー4階）	2022年4月6日、4月13日	18名
	第一弾「一石二鳥 对 こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」（ポアソナード・タワー4階）	2022年5月18日	7名
	第二弾「初夏の新たな番 对 こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」（ポアソナード・タワー4階）	2022年6月8日	7名
	第三弾「庭園からの贈りもの 对 こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」（ポアソナード・タワー4階）	2022年6月22日	3名
	第四弾「GARDENING AND UCHIMIZU AT HOSEI 2022」（ポアソナード・タワー4階）	2022年7月6日	5名
	第五弾「八月の庭園 对 こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」（ポアソナード・タワー4階）	2022年8月23日	6名
	第六弾「庭園のすゝめ 对 こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」（ポアソナード・タワー4階）	2022年9月30日	5名
	第七弾「See You Next Spring! 对 こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」（ポアソナード・タワー4階）	2022年10月19日	2名
	「第23回環境展」特別企画・番外編「THE HOSEI GARDEN QUEST」（ポアソナード・タワー4階）	2022年11月11日	4名
	第八弾「えこびよんと冬支度 对 こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」（ポアソナード・タワー4階）	2022年11月25日	3名
第九弾「続 えこびよんと冬支度 对 こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」（ポアソナード・タワー4階）	2022年12月16日	3名	
番外編「一月の庭園 对 こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」	2023年1月16日	2名	
第十弾「これから十年先もこだわりの詰まった最愛の庭園」（ポアソナード・タワー4階）	2023年3月20日	7名	
新宿区主催「第16回新宿工コフン・グランプリコンテスト」グループ部門 奨励賞受賞 法政大学屋上緑化維持管理プロジェクト「学生・教職員「思いの場」としての「グリーン・テラス」から「生物の生育・生態空間」としてのこだわりが詰まった「法政大学で最愛の庭園」へ」	2022年2月	法政大学環境センター 榎本 直子 (2023年2月26日表彰式)	
環境・サステナビリティ教育実践プラン採択者決定	2022年7月28日		
環境・サステナビリティ教育実践プラン中間報告会	2022年12月16日		
環境・サステナビリティ教育実践プラン最終報告会	2023年2月17日		
環境センター主催「こだわりが詰まった水素情報館「東京スイソミル訪問工コツアー」	2022年12月13日	5名	
環境センター主催「日本の天文学の中核を担う研究に挑む「こだわりの詰まった国立天文台（三鷹）大発見工コツアー」第二弾	2023年3月22日	13名	
第23回環境展—この秋、たまには夜空をみあげながら一人ひとりができること—	2022年11月14日～2022年12月3日	法政大学環境センター Websiteにてオンライン形式	
新年度特別企画「えこびよんは、「快適さ」を意識して、「健康的」なキャンパスライフをおくりながら、地球環境問題の解決を目指す「環境+プラス」の「行動」を応援します」	2022年4月3日～2022年5月8日	6名	
環境月間特別企画「えこびよんと地球のために一人一人ができること」	2022年6月1日～2022年6月30日	5名	
第23回環境展特別企画「えこびよんと海の豊かさを守ろう in 2022」	2022年9月10日～2022年10月10日	4名	
環境月間特別企画・国土交通省協力講座「サプライチェーンにおける「グリーン物流」の推進」 講演会「国土交通省総合政策局物流政策課物流効率化推進室津田泰明課長補佐、関根紗織物流効率化調査官	2022年6月17日	15名	
第23回環境展特別企画・国立研究開発法人産業技術総合研究所協力講座 「カーボンニュートラル」の実現に向けた「水素」エネルギーと我々が暮らす「地球」の未来」 講演者：国立研究開発法人産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所再生可能エネルギー研究センター 豊島 安健 招聘研究員	2022年11月15日	16名	
エコチャリール新宿主催「2022年度 新宿エコライフまつり」に出演（法政大学環境センター）	2022年6月1日～2022年6月5日	参加者：134名 オンライン：247アクセス	
GIS大塚彩美ゼミ：市ヶ谷キャンパスにおける環境施設・設備見学（エイチ・ユー、環境センター 榎本 直子）	2022年7月8日	約35名	
一般社団法人サステナブルキャンパス推進協議会「第1回社員総会&特別講演会」	2022年7月16日	法政大学環境センター 榎本 直子	
私立大学環境保全協議会「第35回夏期研修研究会」	2022年8月25日	法政大学環境センター 山田 建志	
一般社団法人サステナブルキャンパス推進協議会「第10回 サステナブルキャンパス推進協議会2022 年次大会～持続可能なカーボンニュートラル社会に向けた地域連携と次世代人材育成～」（三重大学）において取組事例を報告（環境センター 榎本 直子、デザイン工学研究科修士課程 長谷川 陸）	2022年12月3日、12月4日	法政大学環境センター 榎本 直子、 デザイン工学研究科修士課程 長谷川 陸（約120名）	
一般社団法人サステナブルキャンパス推進協議会「サステナブルキャンパス2022」学生生活部門・受賞「一つ一つの「行動」と「自然」とのつながりを意識して、「えこびよん」と一緒に迫る我々が暮らす「地球」の謎」	2022年12月3日	法政大学環境センター 榎本 直子 (約120名)	
（一社）サステナブル経営推進機構、日本経済新聞社「SDGs Week EXPO 2022 エコプロ2022」に出演（環境センター、人間環境学部金藤正直教授ゼミナール、デザイン工学部建築学科川久保教授研究室）	2022年12月7日～12月9日	約350名	
行動経済学会第16回大会「行動経済学会ベストナッジ賞」ポスターセッション報告 「Take the Stairs at HOSEI 2021」（明治大学駿河台キャンパス） 発表者：法政大学環境センター 榎本 直子	2022年12月17日～12月18日	大会参加者数：325名	
新宿区主催「第16回新宿工コフン・グランプリコンテスト」グループ部門 奨励賞受賞 法政大学屋上緑化維持管理プロジェクト「学生・教職員「思いの場」としての「グリーン・テラス」から「生物の生育・生態空間」としてのこだわりが詰まった「法政大学で最愛の庭園」へ」	2023年2月	法政大学環境センター 榎本 直子 (2023年2月26日表彰式)	

多摩キャンパス

分類	内容	実績	
		実施日	参加者・団体
公開授業	環境公開授業「地球環境論B」（※対面開催）	2022年11月30日	約90名（※受講者以外3）
	環境公開授業「環境生態学」（※オンライン開催）	2022年12月7日～12月14日	約952名（※受講者以外3）
イベント	多摩環境展（※ホームページ公開）	2022年12月5日	
	こみ分り研修	2022年10月7日	36名
多摩キャンパスの自然環境の保全	・外来タネの侵入・蔓延、実態調査の実施（※多摩環境展より公開） ・森林実態調査結果データの公開および活用（※多摩環境展より公開） ・気象観測結果データの公開および活用（※今後多摩キャンパスHPにて公開予定）	2022年12月5日～	

小金井キャンパス

分類	内容	実績	
		実施日	参加者・団体
学内外の諸機関との交流	（一社）サステナブル経営推進機構、日本経済新聞社「SDGs Week EXPO 2022 エコプロ2022」に出演（法政大学生命科 学部環境応用化学科・石垣隆正教授、尾池秀幸教授、木口崇徳助教、小安智士助教、森 隆昌教授、渡邊雄二郎教授、マイクロ・ナノテクノロジー研究センター）	2022年12月7日～12月9日	約350名

行動経済学会第16回大会にて開催された「ベストナッジ賞」コンテスト2022に参加しました（2022年12月17日、18日）

法政大学環境センターは、習慣化された「エレベータ」利用から未来に続く「階段」利用への「行動変容」促すために企画立案した「Take the Stairs at HOSEI 2021」の取組が、「日本版ナッジ・ユニット BEST (Behavioral Sciences Team)」と「行動経済学会」のコラボレーション企画による「ベストナッジ賞 コンテスト2022」の書類選考に通過し、「行動経済学会 第16回大会」において法政大学環境センター 榎本直子がポスター報告を行いました。

「Take the Stairs at HOSEI 2021」は、「健康の問題（体力の問題も含む）」や「時間的な問題」が「行動バイアス」となって習慣化されている行動パターンである「エレベータ」利用から「階段」利用に「行動変容」を促すことを目指し、難易度の異なる三段階の「階段」利用の目標から参加者が宣言する行動経済学「ナッジ」を活用し、地球環境問題に関連した「えこびよんが解きたい五つの謎」と「えこびよんが知りたい七不思議」に挑戦することで、参加者が環境教育・研究、環境保全の取組に関する「知識」を身につけながら、楽しく「行動変容」を目指した環境マネジメントプログラムです。

「法政大学EMS運用管理アンケート」の2019年度と2021年度を比較すると、「階段」利用の運用基準（上り1階、下り2階は階段利用）の遵守率が大幅に改善し、運用基準を順守しない理由から「時間的な問題」が大幅に減少したことから、「階段」利用が「時間がかかると思い込んだ」という「行動バイアス」が改善され、常態化した便利な「エレベータ」利用から未来に続く「階段」利用を呼びかけたメッセージがきっかけとなった小さな「行動変容」の積み重ねによる一定の効果が確認されたと言えます。



法政大学「第23回環境展—この秋、たまには夜空をみあげながら一人ひとりができること—」を開催（2022年11月14日～12月3日）

2022年11月、法政大学環境センターWEBSITEにおいて「第23回環境展—この秋、たまには夜空をみあげながら一人ひとりができること—」を開催しました。

同展は、海ごみを活用した絵画作品を始めとした文化・芸術分野から「第10回 全国大学生マーケティング・コンテスト」において優勝したアメリカ市場を対象に健康を目指すものとして日常の食生活の一部としての発酵食品の発展をテーマにした「発酵文化3.0」、表面技術協会の第145回講演大会において第28回学術奨励講演賞を受賞した自動車からのCO₂排出量削減に大きく貢献することが期待される「表面電位顕微鏡（KFM）」に至るまで、幅広い分野からの展覧が特徴的でした。

また、本学学生・教職員に加えて、産業技術総合研究所に面対面方式の講演会実現にご尽力いただき、全国地球温暖化防止活動推進センター（JGCCA）、地球環境パートナーシッププラザ（GEOC）、新宿区立環境学習情報センター（エコチャリール-新宿）、千代田エコシステム推進協議会（CES）、法政大学生活協同組合にご協力いただき、取組成果をオンライン形式にてご紹介させていただきました。本報告書の11～17ページにおいては、展覧内容の一端をご紹介します。



（写真上）特別企画として、産業技術総合研究所より豊島 安健 招聘研究員をお招きし、「カーボンニュートラル」の実現に向けた次世代エネルギーシステムとして期待される「水素社会と電池」をテーマにご講演いただきました（詳細は11ページを参照）。



法政大学環境センターが 「サステイナブルキャンパス賞2022」 学生活動部門を受賞

一つ一つの「行動」と「自然」とのつながりを意識して、
「えこびよん」と一緒に迫る我々が暮らす「地球」の謎

2022年12月、法政大学環境センターは、サステイナブルキャンパス推進協議会主催「サステイナブルキャンパス賞2022」学生活動部門を受賞しました。2020年冬に出現した新型コロナウイルス感染症は、感染症の拡大状況を予測することが困難であり、運動不足や大学生活におけるモチベーションを始めとした「健康」に与える影響が懸念されました。環境センターは、これまで以上に、「快適さ」を意識し、「大学生生活の充実」と「健康増進」と「地球環境問題の解決」を同時に目指し、諸機関にご協力いただきながら、法政大学EMSの運用方法を大幅に工夫しました。2022年12月、三重大学において開催された「CAS-NET-JAPAN 2022年次大会」において、環境センターの榎本直子が受賞記念講演を行いました。我々の暮らす「地球」においては、通学・通勤、実験・授業、研究、課外活動、買い物、食事に至るまでの「活動シーン」毎に、一つ一つの「行動」と「選択」が「地球環境」にもたらす影響は大きく異なります。これからも、我々人類の一つ一つの「選択」や「行動」が遠く離れた「地球のどこか」でもたらす影響を意識し、大学生生活を充実させながら、健康的に、地球環境問題を解決することを目指します。

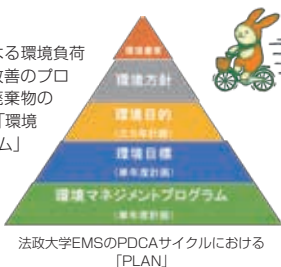


2022年12月、三重大学において環境センターの榎本直子が受賞記念講演。

★ 法政大学EMSの歴史と仕組み

法政大学EMSは、キャンパスにおけるあらゆる活動による環境負荷を低減することを目指し、PDCAサイクルによる継続的改善のプロセスを経て、環境教育・研究、省資源、省エネルギー、廃棄物の抑制と再資源化に関する三年の「環境目的」、単年度の「環境目標」及び目標達成に向けた「環境マネジメントプログラム」を策定しています。

2008年度に誕生した「えこびよん」は、スクールカラーの服を身にまとった母校愛が強く、自分の背中に地球の未来がかかっていると思ひ込み、世界を舞台に活動をする兔で、学生と環境の取り組みを結びつける役割を果たしています。



★ サステイナブルキャンパス実現に向けた活動事例

環境センターは、これまで以上に、「快適さ」を意識して、「大学生生活の充実」と「健康増進」と地球環境問題の解決を目指し、「行動変容」を取り入れて法政大学EMSの運用を大幅に工夫しました。同時に、高等教育機関として、「エコプロ」や千代田区、新宿区、「CAS-NET JAPAN」が主催した「環境・サステナビリティ」に関連した取組に積極的に参画し、地球環境問題、SDGsを始めとする社会・経済問題の解明や解決を目指した取組を地域や世代を超えて紹介しました。

「活動シーン」にあわせて、「健康的」に、地球環境問題の解決を目指した「法政大学の掟」

実験、授業、研究、課外活動、食事を始めとした一つ一つの「行動」が「地球環境」にもたらす影響は一つ一つの「選択」によって変わります。

2022年4月、「法政大学EMS運用管理アンケート」調査結果から得られた「行動バイアス」を踏まえて、「えこびよん」や森林や海で暮らす生物から地球温暖化の防止、廃棄物削減、紙資源削減を中心に地球環境問題の解決を目指す上での心構えと実践例を示し、教育研究・大学生生活を充実させながら、「活動シーン」にあわせて、これまで以上に「快適さ」を意識し、健康的に、地球環境問題の解決を目指して「行動変容」を促す「法政大学の掟」をリニューアルしました。



法政大学屋上緑化維持管理プロジェクト 法政大学で最愛の庭園を目指します

活動拠点である「グリーン・テラス」は、市ヶ谷キャンパスに唯一残る企画から設計、施工及び維持管理まで全てのプロセスに学生が参画して2005年に誕生した「屋上庭園」です。プロジェクトは、皇居、北の丸公園、靖国神社を経て外濠公園につながるピトーネットワークを意識し、地域の生物多様性の保全、気候変動の緩和・適応を視野にいたれた「行動変容」と「愛校心」がもたらす小さな「出会い」を積み重ねて、「法政大学で最愛の庭園」を目指して活動しています（本報告書P18参照）。



★ 主体的な学生参画を目指した環境教育、カリキュラム開発の活動事例（活動の詳細は「法政大学環境報告2021」参照）

2021年度「法政大学環境・サステナビリティ教育実践プラン」

市ヶ谷環境委員会は、サステイナブル社会の実現を目指して、環境・サステナビリティ教育を実践していくための具体的提案を募集。とりわけ、多摩キャンパスの学生と「法政大学馬術部」が「馬糞堆肥」を活用した六次産業化を目指した取組を始めとして、学内外の諸組織と連携しながら地球環境問題を始めた重要課題の解決を目指した取り組みが特徴的でした。



試作した枇杷と柿の葉を利用したアップサイクル商品（「法政大学環境報告2021」P10）

「第22回環境展 -この秋、「えこびよん」から主役の座を奪うのは君だ！-」を開催（2021年11月8日～11月30日）

地球環境問題、SDGsを始めとする社会・経済問題の解明や解決に向けて、「この秋、えこびよんから主役の座」を奪ってみよう」と試みた意欲的な出展者による教育研究成果の一端を環境センター WEBSITEにおいてご紹介しました。

とりわけ、「アーバンデータチャレンジ2020」において銀賞を受賞した「公共交通機関の重要なファクターであるバス路線の活性化」を目指した研究成果や「日本マーケティング学会」のベストポスター賞を受賞した「消費者個人の認知と感情」をテーマにした優れた研究成果の一端を紹介しました。



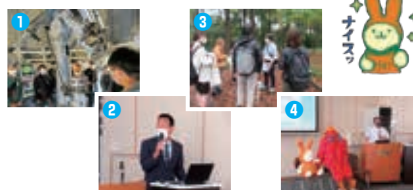
★ コロナ禍における実施方法を大幅に工夫した環境教育、研究プログラム

地球環境問題は、我々人類の一つ一つの「行動」が遠く離れた「北極」「南極」をはじめとした「地球」のどこかで影響をもたらしている可能性があります。

こだわりの詰まった「エコツアー」や「環境講演会」は、大学生活における一つ一つの「行動」と「自然」とのつながりを意識し、健康的な生活を送りながら、快適に、楽しみながら環境の取り組みに参加していただくきっかけとなればと企画し、諸機関にご協力いただき、新型コロナウイルス感染症拡大防止策を講じながら対面方式の開催が実現しました。



国土交通省協力講座（2022年6月）
（本報告書P10参照）



①国立天文台大発見エコツアー（2022年3月）、②国土地理院協力講座（2021年11月）、③農研機構訪問エコツアー（2021年11月）、④（株）ミサワホーム総合研究所協力講座（2021年6月）は、「法政大学環境報告2021」を参照。

Take the Stairs at HOSEI 2021

環境センターは、「健康の問題（体力の問題も含む）」38%（2019年度/市ヶ谷）や「時間的な問題」30%（2019年度/市ヶ谷）等が「環境配慮行動」を妨げる行動バイアスとなり、習慣化された「エレベータ」利用から未来に続く「階段」利用への「行動変容」を促すことを目指し、期間を設定して、難易度の異なる三段階の「階段」利用の目標から参加者各自が宣言する行動経済学「ナッジ」を活用したキャンペーンを企画し、「階段」利用の運用基準の順守率が大幅に改善、運用基準を順守しない理由から「時間的な問題」が大幅に減少しました。



★ 取組成果

環境負荷データは、法政大学EMS始動前後（市ヶ谷、多摩は2016年度、小金井は2017年度と2021年度）を比較すると、特定温室効果ガス排出量は約19%減少（市ヶ谷）、約29%減少（多摩）、約5%減少（小金井）、コピー・リソ・OA用紙使用量は約67%減少（市ヶ谷）、約68%減少（多摩）、約71%減少（小金井）、一般廃棄物排出量は約37%減少（市ヶ谷）、約95%減少（多摩）、約42%減少（小金井）と一定の効果が表れました。



2022年度「環境・サステナビリティ教育実践プラン」について

市ヶ谷地区環境管理責任者 市ヶ谷環境委員会委員長 人間環境学部教授 長谷川 直哉

■環境・サステナビリティ教育実践プランの募集

前年度、2022年3月31日（木）に開催された2021年度第4回市ヶ谷環境委員会において、2022年度「環境・サステナビリティ教育実践プラン」の募集案が承認されました。採択者には教育実践プランの活動に必要な経費を上限5万円まで補助します。経費には交通費、宿泊費、見学に必要な経費、手土産代等が含まれます。

2022年7月19日（火）に開催された2022年度第2回市ヶ谷環境委員会において、応募総数2件の中から下記1件の採択が承認されました。

「東南アジアにおける障害インクルーシブなスポーツ促進プロジェクト2022」

このプロジェクトは、現代福祉学部とスポーツ健康学部の学生による協働プロジェクトです。スポーツ健康学部内で使用済みとなったスポーツシューズとスポーツウェア（約35kg）を回収し、これらを視覚障害のある人たちや新型コロナウイルスの影響を受けた人たちに寄贈する取り組みです。

学生たちはマレーシアの視覚障害者財団と協力して、「国際白杖の日」（毎年10月15日）の一環として行われるイベントをクアラルンプールで共同企画し、東南アジア有数の銀行であるCIMB財団や世界最大手袋メーカーTop Gloveなどとともに視覚障害者にスポーツシューズとスポーツウェアを寄贈し一緒にウォーキングを楽しむという取り組みです。

■中間報告と最終報告の実施

2022年12月16日（金）に中間報告会をオンラインにて開催しました。中間報告では本学学生グループがマレーシアに渡航し、10月30日（日）にクアラルンプールで開催された「国際白杖の日」にちなんだイベントにおいて、スポーツシューズを寄贈したことが報告されました。

2023年2月17日（金）に最終報告会をオンライン形式で実施しました。本プロジェクトの成果として下記の報告がなされました。

- ・コロナ前に行なっていたプロジェクトを再スタートさせることができた。
- ・この企画を通じて日本とマレーシアの活動をうまくマッチメイクできた。
- ・二つのゼミの連携（現代福祉学部佐野ゼミ×スポーツ健康学部吉田ゼミ）と二カ国間の連携（日本×マレーシア）を実践することができた。
- ・「障害者×国際協力×スポーツ」を標榜するコクシアプロジェクトを学生が主体となって行うことで国際社会での実践力が向上した。

また、このプロジェクトを継続していくための課題として、以下のような報告がありました。

- ・このプロジェクトがコロナ禍で継続できなくなった現状があるため、規模を拡大するのではなく、長期にわたって継続できる仕組みづくりを行う。
- ・学部の垣根を超えたゼミの連携や日本とマレーシアの連携を深めるためのコミュニケーションのあり方を再検討する。
- ・日本と海外の社会課題の実態について学術的な視点から比較検討を行う。
- ・次年度以降、プロジェクト自体が自走できるようなマニュアルを構築する。
- ・学生が国際社会で活動する機会となるようなプロジェクトにする。

■成果に対する講評

コロナの影響で中断していた活動を復活させるに際しては多くの苦労があったと想像されましたが、学部を超えたゼミ間の連携によって社会課題の解決に貢献するオリジナリティの高い活動が実現できたことを委員会として高く評価しました。

昨年度の5件に対して、今年度の採択件数は1件にとどまりましたが、学部の枠を超えた連携と国際社会を舞台にした取り組みは、例年にない特徴だったと思います。今後も環境センターの活動を軸にして、学部間のつながりや国内外とのつながりが拡大し、サステナビリティ社会の実現に向けた取り組みのすそ野が広がっていくことが期待したいと思います。

今回のプロジェクトによって、「環境」というテーマを起点に「ダイバーシティ&インクルージョン」（性別、年齢、障がい、国籍などの外面の属性やライフスタイル、価値観などの内面の属性にかかわらず、それぞれの個を尊重し、認め合い、良いところを活かすこと）という領域にまで活動が拡がりを見せたことは、非常に重要な成果であったといえましょう。多くの学生が「環境・サステナビリティ教育実践プラン」活用した取り組みを通じて、実践知を涵養していくことを期待しています。



東南アジアにおける障害インクルーシブなスポーツ促進プロジェクト2022

現代福祉学部	福祉コミュニティ学科
4年 山浦 あかり	
3年 高橋 李実	徳間 来実 藤本 千世
2年 石田 茉央	梅木 優平 大場 健生
	兒玉 ひなた
スポーツ健康学部	スポーツ健康学科
3年 高橋 璃央	中川 美晴 藤野 由拓
	矢部 舞 小林 真之

私たち現代福祉学部佐野ゼミとスポーツ健康学部吉田ゼミ有志は、「2022年度環境・サステナビリティ教育実践プラン」による活動の一環として、マレーシアの視覚障害者団体を通じて、特に農村部で新型コロナ禍の影響を受けた方々に寄贈しました。

具体的には、法政大学スポーツ健康学部棟で破棄される予定だったスポーツシューズやシャツを回収し、まだ十分に使用できるものをマレーシアにて活用しました。コロナ禍に入ってから、マレーシアに生きる視覚障害のある方から「たくさん歩くため、靴のすり減りが速く、いくらでも靴はあってもいい」ということを知ったことがきっかけでした。

■方法

廃棄予定だったスポーツシューズ（約100足）とウェア（約20着）をマレーシアに持参し、マレーシアの首都クアラルンプールにおいて、マレーシア視覚障害者財団が主催した「国際白杖の日」イベントに連携パートナーとして参加しました。イベントの中にて、視覚障害のある方々に寄贈しました。



■成果

環境や障害に配慮しつつ、法政大学内で不要となったスポーツシューズをマレーシアの視覚障害者団体に寄贈しました。この取り組みから、障害や言語を超えたコミュニケーションを通じて、ポストコロナ期におけるインクルーシブな社会作りの実践を体験できたと受け止めています。多民族国家のマレーシアだからこそ、背景の違いを超えたイベントが実施できたのではという手応えを得ました。また、「障害者×国際協力×スポーツ」を標榜するプロジェクトを学生が主体となって行うことで、学生の国際舞台での実践力を少しでも向上できたと感じています。さらには、SDGs実践、特に目標3「すべての人に健康と福祉を」、目標10「人や国の不平等をなくそう」、目標12「つくる責任、つかう責任」、目標17「パートナーシップで目標を達成しよう」に基づいた取り組みを通じて、これらの目標の真の意義を体感できました。

■今後の展望

この活動を毎年継続できるように、活動内容を「見える化」するとともに、その前後のプロセスを適切に設計していきたいと考えています。社会貢献と教育、研究を結びつけ、様々なステークホルダーを巻き込んでいくことを見据えています。

市ケ谷

キャンパス

市ケ谷地区における2022年度の環境教育・研究活動の成果報告

市ケ谷地区環境管理責任者 市ケ谷環境委員会委員長 人間環境学部教授 長谷川 直哉

市ケ谷地区では、毎年度、環境目的・目標およびグリーン・キャンパス創造計画をもとに、環境教育・研究活動に関するさまざまな取り組みを行っています。2020年度から新型コロナウイルス感染症の拡大防止の影響が続く中、2022年度はエコツアー、「環境・サステナビリティ教育実践プラン」などを感染対策に留意しながら工夫して実施しました。今年度実施した取り組みについていくつか紹介します。

■ 環境講演会の実施

2022年6月17日（金）に、「環境月間特別企画」として国土交通省協力講座「サプライチェーンにおける『グリーン物流』の推進」を開催しました。公演当日は、国土交通省総合政策局物流政策課物流効率化推進室から津田泰明課長補佐、関根沙織物流効率化調査官をお招きしました。

講演会においては、担い手不足、コロナ禍への対応などの様々な課題を抱えている「物流」分野における国土交通省の施策と日本のCO2排出量の約18.6%を占める運輸部門におけるカーボンニュートラルへの対応とグリーン物流の実現に向けた政策についてご講演いただきました。私達の日常生活と密接に結びついている「物流」と地球温暖化の関係性を理解することで、将来の地球環境を考える機会を得ることができました。

■ エコツアーの開催

2022年12月13日（火）に環境センターが企画した訪問エコツアーを水素情報館「東京スイソミル」で開催しました。水素情報館「東京スイソミル」は、全国初の水素エネルギーに特化した「水素社会」の実現に向けた環境学習施設として2016年に開設されました。

館長より水素情報館「東京スイソミル」の沿革や役割、「TOKYO2020」や「HARUMI FLAG」をはじめとした東京都における水素エネルギーの利活用を中心にお話しいただきました。館内の1階に所在する「私たちとエネルギー」、「水素エネルギーの可能性」、「水素社会のしくみ」、「水素社会のいま」、「水素社会と私たちの未来」、「水素社会への希望」などの6つのゾーンで構成されるコーナーを見学しました。

二酸化炭素を排出しない「燃料電池自動車」について、水素と酸素を化学反応させ発生した電気でモーターを回して走る仕組みや特徴を紹介していただき、災害時には非常用電源としても利用でき、一般家庭の約一週間分の電気が供給できる「外部給電器」を用いて自動車から取り出した電気で家電製品を動かすデモを体験しました。次世代エネルギーとして期待される「水素エネルギー」を「見る・触る・体験する」

ことで、「かけがえのない地球」の未来に迫ることができました。

■ 第23回環境展の開催

2022年11月14日（月）から12月3日（土）にかけて、「持続可能な地球社会の実現」を目指し、本学学生、教職員及び学内外の諸機関にご協力いただき、「環境・サステナビリティ教育研究」、「環境保全活動」、「地域連携」を始めとした取り組みの成果を公開することを目的として、法政大学環境センターWEBSITEにおいて「第23回環境展」を開催しました。

本学関係者に加えて、国立研究開発法人産業技術総合研究所、全国地球温暖化防止活動推進センター（JCCCA）、地球環境パートナーシッププラザ（GEOC）、新宿区立環境学習情報センター（エコギャラリー新宿）、千代田エコシステム推進協議会（CES）、法政大学生生活協同組合にご協力いただき、取組成果をオンライン形式で紹介させていただきました。

■ その他の取り組み

その他の取り組みとしては、これまで継続して環境センターが取り組んでいるグリーン・テラスでの「屋上緑化維持管理プロジェクト」をはじめ、2022年12月7日（水）～9日（金）に開催された国内最大級の環境関連イベント「SDGs Week EXPO 2022 エコプロ2022」に出展しました。

市ケ谷地区では、学部生、大学院生、教職員の皆さまとともに、環境保全やサステナビリティを学べるイベントを企画し実施していきます。大学における一つの行動と自然とのつながりを意識しつつ、環境保全の取り組みに楽しみながら参加していただくきっかけとなれればと願います。



「環境月間」特別企画・講演会 サプライチェーンにおける『グリーン物流』の 推進

国土交通省総合政策局
物流政策課物流効率化推進室

関根 沙織 物流効率化調査官
津田 泰明 課長補佐

■ 物流とは

物流とは、「物的流通」の略で、生産者から消費者へ届けられるもの（＝商品）の流通に必要な諸活動の全体を指します。現代の物流では、荷主ニーズやIT技術の進歩等により、従来の物流（輸送、荷役、保管、包装、流通加工、情報管理）の枠を超え、生産や販売等、他の産業と一体となって発展が進んでいます。

■ 物流の現状・課題

国内貨物のモード別輸送トンキロは、自動車約5割、内航海運約4割、鉄道約5%となっています。

物流分野においては、労働力不足が近年顕在化しており、トラックドライバーが不足していると感じている企業は増加傾向にあります。また、貨物自動車の積載効率の低迷、宅配便取扱個数の増加、2024年度からのトラックドライバーへの時間外労働上限規制の罰則付き適用への対応等に向けて、物流の効率化を一層推進する必要があります。

加えて、日本のCO₂排出量のうち、2020年度の運輸部門からの排出量は17.7%となっています。2021年6月に閣議決定された地球温暖化対策計画では、CO₂排出量を2030年に2013年対比で35%減するという目標が定められ、環境負荷の低減に向けて取組を進めていくことが求められています。

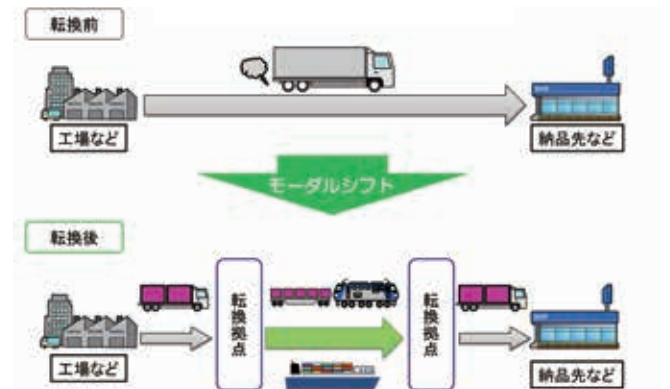
■ 物流施策の方向性

こうした物流の状況も踏まえ、国土交通省では政府における物流施策や物流行政の指針を示すため、総合物流施策大綱を定めています。物流施策大綱（2021年度～2025年度）では、①物流DXや物流標準化の推進によるサプライチェーン全体の徹底した最適化（簡素で滑らかな物流の実現）、②時間外労働の上限規制の適用を見据えた労働力不足対策と物流構造改革の推進（担い手にやさしい物流の実現）、③強靱と持続可能性を確保した物流ネットワークの構築（強くてしなやかな物流の実現）の3つの観点にまとめ、施策を推進しています。環境負荷低減に資する取組や支援措置は様々ありますが、いくつかご紹介いたします。

■ 具体的な施策例

まず、モーダルシフトについてご紹介します。モーダルシフトとは、トラック等の自動車で行われている貨物輸送を、環境負荷の小さい鉄道や船舶への利用へと転換することをいいます。輸送量当たりの二酸化炭素排出量は、トラックと比べて、船舶は1/5、鉄道は1/10（2020年度）となって

おり、貨物輸送の方法を転換することで、船舶利用なら80%、鉄道利用では90%のCO₂を削減することができます。



国土交通省HP「モーダルシフトとは」

<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/modalshift.html>

また、トラック輸送自体の効率化として、非効率・分散した輸送網を、施設を整備して集約化することや、低積載率による個別納品を共同化し、高積載率一括輸送納品をすることなどがあります。

こうした取組に対し、国土交通省では、「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律」（平成17年法律第85号）の枠組みに基づく経費補助等の支援や、エネルギー対策特別会計における、新技術を用いたサプライチェーン全体の輸送効率化を行い省エネ効果の実証を行う事業への支援等、物流の効率化や環境負荷を低減する取組を推進しております。

さらに、環境負荷低減、持続可能な物流体系の構築等に顕著な功績があった取組に対しては、その功績を表彰し、グリーン物流の普及拡大を図っています。

国土交通省では、こうした取組を通じて、更なる物流の効率化、環境負荷の低い物流の実現に向けて、引き続き取り組んでまいります。

「第23回環境展」特別企画・講演会 カーボンニュートラルの実現に向けた 水素エネルギーと我々が暮らす地球の未来

国立研究開発法人産業技術総合研究所
福島再生可能エネルギー研究所
再生可能エネルギー研究センター

豊島 安健 招聘研究員

わが国は、2050年をめどにカーボンニュートラルを実現するという目標を掲げている。このため、再生可能エネルギーの大量導入や、その変動性を吸収して有効活用するための水素の利活用の推進を積極的に進めようとしているところである。講演者の所属する産総研福島再生可能エネルギー研究所でも、そのための研究開発を推進しているが、その内容については技術的な専門性が高いこともあり、講演では簡単にしか紹介しなかった。ご興味をお持ちの方は、研究所の公式WEB頁やYouTubeにあるAISTチャンネルなどを参照していただきたい。

講演の最初でも触れたが、現在はカーボンニュートラルの実現にむけた努力を進めているところである。残念ながらこのことは、炭酸ガスの濃度は当面の間、今後も増大し続けていく状況であることも意味している。したがって気候変動の影響についても、今後も拡大し続けていく可能性が高い、と判断せざるを得ない。炭酸ガス排出量の削減に向けた努力が重要であることは間違いないが、気候変動による影響に対応した対処策を講じることも同様に重要である。

気候変動がわが国に及ぼす具体的な影響として、豪雨による水害が挙げられよう。なぜ温暖化で雨が激しくなるのか？それは、水が空気より軽いからである。何を馬鹿なことを、と思うかもしれないが事実である。ただし、液体の水ではなく、気体の水、すなわち水蒸気のことである。少し難しいことを言うと、気体の体積は、その種類によらず、温度と圧力と気体分子の数だけで決まるという物理法則があり、その重い軽いはその分子自体の重さの相対値（科学用語で分子量という）に依存する。分子量は水が18であるのに対し、窒素分子28と酸素分子32とがほぼ4：1の比率で混じったものが空気の主成分なので、水は空気の約2/3の重さ、ということになる。

ちなみに、各種の気体が工業用途などで販売されているが、良く用いられるボンベと呼ばれる頑丈な容器に、大気圧で7立方メートルに相当する量を圧縮して充填すると、酸素の場合、重さが10kgにもなる。空気のような気体でも、実は結構な重さがあるのである。

水蒸気は水が沸騰していなくとも発生する。量はわずかだが氷の表面からも蒸発する。冷蔵庫で製氷した氷が、時間とともにだんだん小さくなることを経験したことがあると思うが、このためである。もちろん海面からも発生し、空気より軽いため上昇気流を生じる。海面温度が高いほど、この上昇気流が活発になり、そこへ周囲から吹き込む風が、コリオリの力で曲げられて渦を巻き、低気圧や台風が発生することになる。温暖化により海水温度が高くなれば、このようにして

生じる台風などは勢力を増しやすくなり、雨量も増えることが理解してもらえないのではないかと思う。

ところで、本講演はボアソナード・タワーという高層ビルの上層階の会場で行われた。非常に見晴らしが良く、東京スカイツリーが見渡せた。スカイツリータウン（ソラマチ）では地中熱が空調に利用されている。地中熱はよく地熱と混同されるが、異なるものである。井戸水の温度は、年間を通じてほぼ一定であることを知識としてご存じの方は多いと思うが、このような地中のほぼ一定な温度を空調に活用できれば大幅な省エネの実現につながる。会場の地の利を活せる地中熱のこの紹介を用意していなかったことが、少々心残りであった。

なお本稿が少しでも皆様のご興味に、あるいはお役に立つようなことがあれば、望外の喜びである。

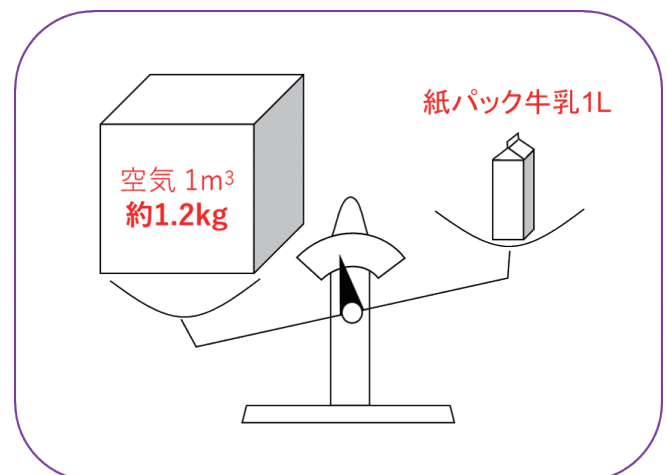


図 “空気って意外と重いんです”



「第23回環境展」 パートナーシップで持続可能な社会をつくる GEOC／地方EPOの取組

一般社団法人環境パートナーシップ会議
GEOC担当
江口 健介

「第23回環境展」に出展させて頂きました、地球環境パートナーシッププラザ（以下「GEOC」（ジオック））と地方環境パートナーシップオフィス（以下「EPO」（エポ））の様々な取組についてご紹介いたします。

■ GEOC／EPOとは

GEOCは「持続可能な社会の実現のために、多様な主体間のパートナーシップを育む」をミッションに、1996年に環境省、国連大学の協働事業として設置された環境パートナーシップの促進拠点です。2007年からは、民間の運営受託団体を加えた三者による協働運営にうつり、SDGsの17番目標「パートナーシップで目標を達成しよう」のゴールを軸に環境をテーマにしたパートナーシップ促進を進めています。渋谷区青山にある国連大学ビルの一階に位置し、環境市民団体や一般の方々へのセ

ミナースペースの貸し出し、環境に関連した蔵書や展示を通じた普及啓発、さらに国連大学と協働した国際的な環境に関わるイベントの開催などを行っています。

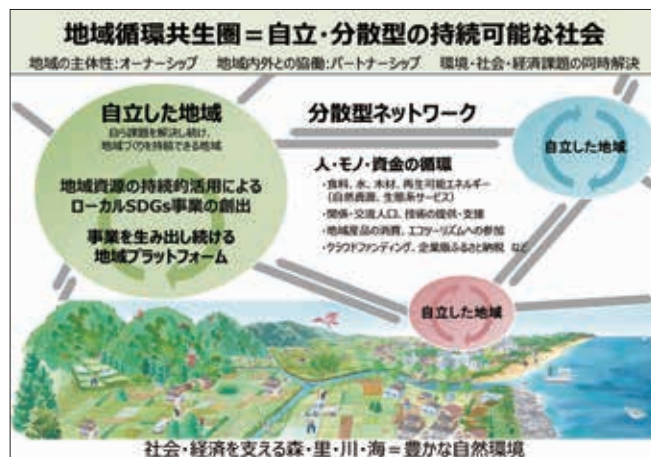


GEOCセミナースペース

一方、日本国内に目を向けると北は北海道から南は沖縄まで、多種多様な「環境」が存在します。そこで、環境省は持続可能な地域づくりのための中間支援組織として、2003年から全国8地方ブロックにEPOを設置しています。各地方EPOは、各地方環境事務所とタッグを組んで、より地域に密着した市民団体、行政、企業、教育機関など様々な主体間のパートナーシップ促進を行っています。GEOCはこれら各EPOをつなぐ「結節点」という役割も担っており、EPOの成果取りまとめ、各地域がそれぞれ相互参照できる機会の創出、そして地域を超えた活動促進に貢献しています。

■ SDGsに向けた取組

2018年に閣議決定された「第5次環境基本計画」の中で、脱炭素、循環型、自立・分散型の社会への移行を目指した「地域循環共生圏」づくりが提唱されました。「ローカルSDGs」とも言い換えられるこの取組はまさに、地域でのSDGsの実現を目指すものです。環境保護のみを目的とするのではなく、将来世代にわたって住み続けられる地域づくりのために、環境・社会・経済を統合的に考えていくという



地域循環共生圏の考え方

野心的な方向性に対し、GEOCとEPOはこれまでのパートナーシップ促進で培ってきた経験を活かし、地域への伴走支援を行っています。

その他にも環境イベントやボランティア情報などが検索できる「環境らしんばん」の運営、環境パートナーシップの専門誌『つな環』の年2回発行等を通じ、「地域循環共生圏」の考え方を広げる役目を担っています。また、コロナ禍以降、オンラインにも力を入れており、過去のイベント動画をYouTube上の「GEOCチャンネル」にて公開していますので、ぜひご覧ください。

■ 「第23回環境展」での紹介内容

前述した「地域循環共生圏」の概念と、関東EPOが関わる神奈川県箱根町の事例について紹介いたしました。関東EPOは以前より法政大学川久保研究室と連携し、持続可能な社会への移行に貢献するオンラインプラットフォーム「Platform Clover」上で、地域循環共生圏づくりに関する情報発信を行ってきました。研究室に所属する学生の方々にも積極的に地域に足を運んでいただき、現地で活躍される多様な方々との対話にご参加いただいたことは関係者全員にとっての刺激になったと考えています。「第23回環境展」ではその一部しか紹介できておりませんので、ぜひ「Platform Clover 関東EPOページ」も合わせてご参照頂ければ幸いです。

■ おわりに

改めまして、この度は「第23回環境展」への出展機会を賜りまして誠にありがとうございました。私たちGEOC／EPOにとって、大学という存在は、研究機関という意味でも、またいわゆる次世代が集う場としても重要なステークホルダーであると考えています。今後ともよろしくお願いたします。

「第23回環境展」 目指せ！CO₂排出量を実質ゼロに 「脱炭素チャレンジカップ2023」

一般社団法人地球温暖化防止全国ネット
事業グループ

井上 絢子

■はじめに

「第23回環境展」では、地球温暖化防止の啓発冊子「あっつい！ちきゅうのみらいをみんなのチカラでかえていこう！」をご紹介しました。当法人は法律に基づいて、環境省から「全国地球温暖化防止活動推進センター」に指定されており、一般向けにホームページを通して地球温暖化に関する図表やツール等を提供しています。

また、当法人が自主事業として開催している「脱炭素チャレンジカップ」は、地球温暖化防止を目指した活動について書類審査、プレゼンテーション審査を行い、優秀な取組を表彰する全国大会です。2023年2月16日、伊藤謝恩ホール（東京大学内）とオンラインで開催し、学校や企業・自治体、市民団体などが4部門に分かれ、環境大臣賞や文部科学大臣賞を競い合いました。



「あっつい！ちきゅうのみらいをみんなのチカラでかえていこう！」

■審査の重点は「脱炭素」+地域との関わり

政府がカーボンニュートラル宣言したのが2020年10月。2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを目指しています。温室効果ガスの排出量から、植林などによる吸収量を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。脱炭素チャレンジカップではそこに重点を置き、CO₂を含む温室効果ガスをいかにして実質ゼロに近づけているかが審査ポイントになります。加えて、持続性、波及性、創造性、協働の項目があり、地域や社会との関わりも重要視しています。

■中小工場の取組みが躍進

2023大会でグランプリを獲得したのは、埼玉県八潮市でコンデンサ用アルミケースを製造する来ハトメ工業株式会社。同社は2010年から、CO₂排出量を知る、共有する、減らす、を徹底し、8年



環境大臣賞グランプリに輝いた
来ハトメ工業株式会社

間でCO₂排出量は従来比97%削減を達成しました。ハード面では、照明のLED化、使用電力量を監視・調節するデマンドコントローラーの導入、重油から電気で動く洗浄機への更新など、着実に数値で結果を示してきました。しかし、特筆すべきは従業員への環境教育です。どの会社でもそうだと

と思いますが、「サステナビリティ」と名の付く部署が大手を振っても他の従業員がついてこないことが往々にしてあります。同社で掲げたのが「環境活動には全員参加」。帳簿の数字の書き写し、コピー&ペーストの会議資料を作るなど最初のハードルを低く設定し、地道に年40回の環境学習が定着するまでに至りました。担当者の粘り強い声かけや雰囲気作りが、社内全体を大きく変えた点でもあります。

■次世代を担う学生の活動

学生部門は農業や工業など実業高校のエントリーが多数ありました。畜産に代わるタンパク源として昆虫食の普及を目指す広島県立西条農業高校



昆虫食の普及を目指す広島県立
西条農業高校コオロギ広め隊

堆肥化・飼料化に成功した長崎県立諫早農業高校バイオ園芸科が、それぞれ環境大臣賞金賞（学生部門）、文部科学大臣賞学校活動分野を受賞しました。

法政大学環境センターは2021年、エレベータから階段の利用を促す「Take the Stairs at HOSEI 2021」の取組で奨励賞を受賞しています。学生に限らずですが、大会への出場や受賞は今後の糧になります。自分たちの活動が社会的に認められる経験は、次の意欲につながるまたとないチャンスです。

■おわりに

昨今の異常気象などを受け、脱炭素やカーボンニュートラルという言葉を見聞きする機会が増えていますが、「それって何だっけ」と思う方も多いと思います。自然災害の増加や猛暑による作物の不作等、気候変動の影響を少なくするには、世界の平均気温上昇を産業革命以前と比較して1.5℃に抑えることが必要です。

危機意識を持つことも大切ですが、脱炭素チャレンジカップの受賞団体は前向きに工夫を凝らして活動している事例ばかりです。地域を見渡せば、意識せずに行っている活動が実は脱炭素につながっている例もあります。実績がなくても脱炭素なアイデアを募集するエントリー枠もあります。身近でできる脱炭素な取組と一緒に考え、行動してみませんか。



出席者で記念撮影（会場で）

脱炭素チャレンジカップで検索！
<https://www.zenkoku-net.org/datsutanso/>



「第23回環境展」 農地集積は農業生産性を高めるのか？ ～東北・北陸地域のパネルデータを利用した定量分析～

経済学部経済学科
4年 大坊 啓介
経済学部国際経済学科
4年 津久井 純
経済学部現代ビジネス学科
4年 大竹 美優

■ 1 研究目的

本研究では、東北・北陸地域の市町村レベル農業産出額のデータを利用することで、農地バンク設立後の農地集積が生産性に与えた影響を定量分析する。まず、2015年と2020年の農林業センサスのパネルデータを使用し、地域別の農地集積率（全経営耕地の中で担い手の所有する耕地の占める割合）を被説明変数とするロジットモデルを推定し、農地集積と地域要因の関係を明らかにする。さらに、農業生産額に関する生産関数を推定し、農地集積が農業生産性に与える影響を評価する。

■ 2 研究背景

日本の農業は、農業従事者の高齢化等が原因で農業産出額の減少や耕作放棄地（農業がおこなわれずに放棄される土地）の増加の問題を抱えている。

さらに、昔の日本の農業の特徴である零細分散錯圃（農地1区画ごとの面積が小さく、かつ、1つの農家の所有している農地が広範囲に分散している状況）が今でも残っている。



上記の問題の解消を目的として集落営農の促進等を試みたが、問題の解決には至らなかった。

そのような事態を受け、2014年に農地バンクは設立された。農地バンクは農地所有者からの農地借り受けと、農業担い手への農地貸し付けを行っている。使われなくなった農地を新規事業者や、事業拡大を希望する事業者に分配することで耕作放棄地の抑制と耕地面積の拡大を目指す。

農地集積とは、ある程度の規模を持った農業担い手を増やし、それらの耕地面積を拡大させること、農地集約とは、1つの経営体が耕作するひとかたまりの農地の面積を、農地の交換等によって拡大させることを指す。農地の集積と集約を行うことで農業の大規模化が実現し、農業効率が向上するため農業産出額の増加が見込まれる。

■ 3 ロジットモデルを使用した農業集積率の分析

3.1 ロジットモデルの分析方法

まず、ロジットモデルを推定して農地集積と地域要因の関係を分析する。農地バンクの公開する集積率のデータは20%単位の5段階データであるため、ロジットモデルを使用することで集積率を通常の回帰分析と同様の解釈が可能になる。使用するロジットモデルの推定式は以下に表される。

$$\text{logit}(y_{ijt}) = \alpha_j - \sum_{k=1}^K \beta_k x_{ikt} + u_{it} \quad (i=1, \dots, 288, t=2015, 2020)$$

市町村別の地域要因として、 x_{ikt} には耕地面積、農業従事者数、農業従事者平均年齢、可住居面積率、耕地面積に対する水田率、豪雪地帯ダミー、東北ダミー、2020年ダミーを

使用する。

3.2 ロジットモデルの分析結果

右の表はロジットモデルの推定結果である。係数より、耕地面積や可住居面積率、水田率が

	係数
耕地面積 (対数値)	3.260 ***
農業従事者数 (対数値)	-3.015 ***
可住居面積率 (対数値)	0.894 ***
耕地面積に対する水田率 (対数値)	0.692 **
豪雪地帯ダミー	0.822 ***
東北ダミー	-0.356
2020年ダミー	-0.689 **

注：a-valueの***、**はそれぞれ0.1%、1%水準で有意であることを表す。

高い地域、豪雪地帯ほど集積率が高く、農業従事者数の多い地域ほど集積率が低い傾向が見られた。耕地面積と農業従事者数に注目すると、耕地面積に対して農業従事者数が多い地域ほど集積率が低いことになる。このことから、現状の農地バンクの仕組みでは、零細分散錯圃が進行している地域ほど農地集積が行われていないといえる。

■ 4 生産関数を使用した農業生産性の分析

4.1 農業生産性の分析方法

次に、生産関数を推定して集積率が農業生産性に与える影響について分析する。農業生産性は以下のコブ・ダグラス型で与えられる。

$$\text{logit}(y_{ijt}) = \alpha_j - \sum_{k=1}^K \beta_k x_{ikt} + u_{it} \quad (i=1, \dots, 288, t=2015, 2020)$$

ここで k_{it} と l_{it} は生産要素である資本投入量と労働投入量の対数値であり、 x_{ikt} には農業従事者平均年齢、年間日照時間、可住居面積率、耕地面積に対する水田率、豪雪地帯ダミー、東北ダミー、2020年ダミー、集積率を使用する。また、本研究では個人効果を推定するために変量効果モデルを使用した。

4.2 農業生産性の分析結果

右の表は農業生産性の推定結果である。生産要素である耕地面積と農業従事者数の係数の和が0.966であることからわずかに収穫逓減である。

	係数
切片項	-0.797
耕地面積 (対数値)	0.501 ***
農業従事者数 (対数値)	0.465 ***
農業従事者平均年齢 (対数値)	0.017
年間日照時間 (対数値)	0.050
可住居面積率 (対数値)	0.107 *
耕地面積に対する水田率 (対数値)	-0.332 ***
豪雪地帯ダミー	0.031
東北ダミー	0.158 *
2020年ダミー	0.282 ***
集積率	0.008

注：***、**、*はそれぞれ0.1%、1%、5%水準で有意であることを表す。

本論文の注目の対象である集積率の係数は非常に小さく、有意性もないことから、農地バンクの集積効果が農業生産性に与える影響は非常に小さいといえる。

しかし、2020年ダミーは有意であることから、集積効果以外の要因によって2015年から2020年の間に農業生産性が向上している。集積効果以外の農地バンクの要因に集約効果があるが、農地集約の効果は農地バンクの公開する指標がないため本研究では分析していない。そのため、集積効果と集約効果の両方を分析した場合新たな効果が発見できる可能性がある。

「第23回環境展」 ケルビンフォース顕微鏡を用いた ナノ・ミクロスケールでの鉄鋼材料の腐食起点解析

法政大学大学院 理工学研究科
応用化学専攻 修士1年
明石研究室（無機固体化学研究室）
仮屋園 美和

■ 展示概要

カーボンニュートラルの実現に向けて自動車のCO₂排出量削減が求められているなか、解決方法のひとつである車両の軽量化を実現するため、車体材料のさらなる高強度化が望まれています¹⁾。しかし鉄鋼材料を高強度化するためには組織制御や介在物の微分散などが必要であり、表面の不均一化による耐食性の低下が懸念されています²⁾。より高強度な鉄鋼材料の利用拡大のためには、ナノ・ミクロスケールでの腐食挙動の解析方法を確立する必要があります。

環境展では、ナノ・ミクロスケールにおける鉄鋼材料の腐食解析を行うツールとしてケルビンフォース顕微鏡（KFM：Kelvin Force Microscope）の有用性を検討するために、結露により試料表面を腐食させ、その起点をケルビンフォース顕微鏡によって解析する研究について紹介しました。

■ ケルビンフォース顕微鏡

本研究において行ったKFM測定とは、原子間力顕微鏡を接触電位差を測定するケルビン法へと応用した、高空間分解能の顕微分法です。探針の仕事関数と試料の仕事関数の差によって生じる接触電位差を定量的に測定し、試料表面の電位や電荷分布、接触電位などをマッピングすることができます³⁾⁴⁾。KFMの測定イメージ図をFig.1に示します。

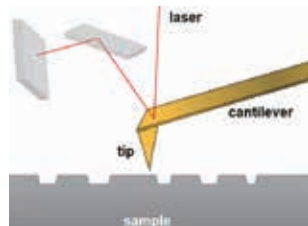


Fig.1 KFM測定イメージ図

■ 実験方法

試料にはフェライト/パーライトの炭素鋼を使用しました。鏡面研磨後、ペルチェ素子によって試料を冷却し、表面に結露を生じさせることによって腐食試験を行いました。腐食試験（結露試験）の様子をFig.2に示します。腐食試験前および腐食試験後にKFM測定を行い、同測定視野において腐食試験前後にSEM観察、EDSによる元素分析、EBSDによる結晶方位解析、相解析を行いました。測定視野には、以下の3視野を選択しました。

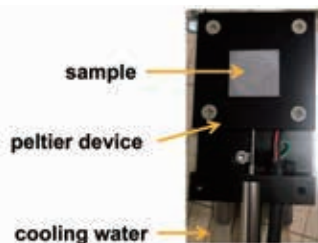


Fig.2 腐食試験（結露試験）の様子

- (A) フェライト組織中に介在物が存在している
- (B) パーライト組織中に介在物が存在している
- (C) フェライト組織とパーライト組織が存在し、介在物が存在していない

■ 実験結果・考察

腐食試験の結果、測定視野（A）においてFig.3の結果が得られました。左に形状像の断面プロファイル、右に電位像の断面プロファイルを示してあります。網掛け部分では、腐食試験前の元素分析によって介在物（MnS）が確認されました。

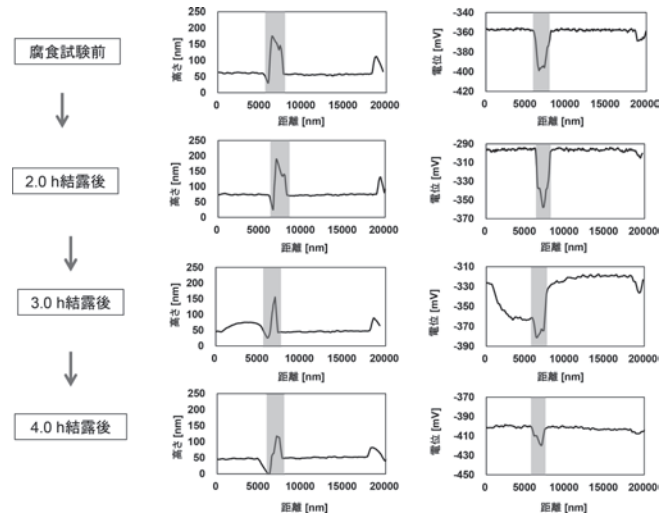


Fig.3 測定視野（A） 断面プロファイル
網掛け部分は腐食試験前に介在物を確認

同様に（B）（C）においても測定結果を確認すると、測定視野（A）、（B）では腐食試験前にKFM測定で電位が卑を示していた場所において形状変化が生じ、その形状変化は（A）の方が大きいという結果が得られました。また、形状変化で凸になった場所は卑の電位を示していました。腐食試験前に電位が卑を示していた場所ではAl、Mn、Sが検出されましたが、4.0h結露後はAlのみが検出されました。MnSは介在物として周囲を優先的に溶解し、また孔食の発生によるpH低下に伴うMnSの溶解によって孔食の成長を促進することが報告されています⁵⁾。したがって、この結果はMnSの溶解および脱落に起因するということが考えられます⁵⁾。介在物が検出されなかった測定視野（C）では大きな形状変化は確認できませんでした。

以上の結果から電位差の大きい介在物が起点となって腐食が起こりやすいことが分かり、腐食の起点と考えられる介在物はどれもMnSでした。また、腐食の広がり方としては（A）において最も広範囲において形状変化が生じており、腐食が生じやすいことが考えられました。

また、KFM測定は腐食の起点解析において有用であるということもわかりました。

■ 結論

本研究によって、電位差の大きい領域が腐食の起点になりやすいことがわかり、腐食起点解析におけるKFM測定の有用性を確認することができました。

参考文献

- 1) 齋藤和也、まてりあ、53、pp.584-588（2014）。
- 2) 岡田康孝、精密機械、51、pp.897-901（1985）。
- 3) 菅原康弘、野村光、内藤賀公、李艶君、日本顕微鏡学会、47 [1] p.18-21、（2012）。
- 4) 山田啓文、表面科学、28 [5] p.253-263、（2007）。
- 5) 長野博夫、材料、27、pp.309-314（1978）。



「第23回環境展」

Developing Fermented Food Culture in the U.S. into Accessible Health Food Culture

グローバル教養学部
グローバル教養学科 4年
佐藤 彩夏
中野 千尋
池田 桃子

■大会概要

【第10回 全国大学生マーケティング・コンテスト (Marketing Competition Japan)】

2021年12月開催

テーマ：「アメリカ市場における発酵食文化3.0の創造
～San-Jの醤油製品のマーケティングプラン～」

■発表プラン概要

～プラン目標～

発酵文化3.0として、発酵食品を味やメニューの種類に妥協することなく食べてもらえる、どんな人でも日常の食生活の一部として健康を目指すもの、として発展させる。

～プラン具体案～

オーガニックミールキット会社と協働し、San-Jのクッキ

ングソースを使ったグルテンフリーのミールキットを販売する。それを通じ、San-Jの発酵食品と“健康かつ様々なメニューとの相性の良さ”という点を結び付け、利用後に健康食品として商品を購入・利用を促す。メニューに関しては、San-Jが所有するメニューのうち5～10個ほど協力会社に提案したのち、その提供を目指す。San-J既存のレシピを使うことで、商品の良さを最大限活かすことができると考えている。

～プランによる効果～

この施策から、忙しい中でも健康でいたいというターゲットの需要に応えることが可能である。また、食事との高い親和性と健康さをアピールすることで、その後の購入を促す。結果として、現在San-Jの自然調味料部門におけるシェアを大幅に獲得していけると考える。

■「第23回環境展」出展パネル（一部抜粋）

「第23回環境展」 アップサイクルアートの可能性

現代福祉学部福祉コミュニティ学科 4年
吉永 日向子

■化粧品ロスの現状

化粧品は、原材料や素材にプラスチックなどが多く利用されているが、大量生産・大量廃棄が日常的に行われており、過剰生産の状態にある。製造工場でのロスなどは、国内だけでも年間数千トン以上とも言われ、購入後に未使用、または使用途中で廃棄される化粧品ロスも加えると莫大な廃棄になっている。私自身、多色パレットのアイシャドウを買った場合、普段使いしない色は残ったまま捨てることが多々あった。

■SminkArtについて

化粧品ロスの現状を踏まえ化粧品をアップサイクルする方法を調べたところ、廃棄する化粧品を絵具として再利用する取り組みを行っているECサイト「SminkArt（スミンクアート）」を見つけた。SminkArtでは、自宅で使わなくなった粉モノの化粧品を絵具にするキットや、化粧品を原料にした絵具を販売している。粉モノの化粧品は通常、油でコーティングされているためそのままでは絵具にならないが、SminkArtはコーティングをはがす溶液を開発し、絵具として再利用できるようにした。溶液に界面活性剤は入っておらず、特許も取得しているという。

■SminkArtキットを使用した作品作り

SminkArtの商品をネットで購入した。購入品は「magic water 100ml」と「SminkArt ときめくペイント 16色セット」だ。magic waterはアイシャドウやチーク等の粉末状化粧品を絵の具化できる液体で、SminkArt ときめくペイントはコスメを特殊処理し、水溶性絵の具にしたものである。さらに、使わなくなったアイシャドウを友人から譲ってもらうなどして材料を集め、作品作りを行った。実際に使用してみると、思ったよりも使いやすく非常に豊かな表現ができた。もとは化粧品であるため、一般的な絵具よりも細かい色彩を表現できるし、化粧品は基本的に光沢があったりラメが入っているため、独自性の高い表現ができると感じた。

■作品の説明

作品のモチーフは人魚と海に住む生き物たちだ。海洋生物は、実際にいるものと空想のものを描いた。岩場にはシーグラスを使用した。シーグラスとは、波に揉まれ角が取れて曇りガラスの様な状態になった物であり、海岸や湖の湖畔などで見つかる事が多い。時『人魚の涙』『浜辺の宝石』とも呼ばれる。環境問題を解決するには知識と想像力が必要なのではないかと思う。それを表現したいと思い、このような絵を描いた。



法政大学屋上緑化維持管理プロジェクトが 「第16回新宿エコワン・グランプリコンテスト」 グループ部門 奨励賞を受賞

学生・教職員の「憩いの場」としての「グリーン・テラス」から
「生物の生育・生息空間」としてのこだわりが詰まった「法政大学で最愛の庭園」へ

2023年2月、法政大学環境センターが事務局を務める法政大学屋上緑化維持管理プロジェクトは、新宿区主催「第16回新宿エコワン・グランプリコンテスト」グループ部門において奨励賞を受賞しました。同プロジェクトは、学生と教職員が協働して2005年に誕生した「グリーン・テラス」を拠点に、皇居、北の丸公園、靖国神社を経て外濠公園につながるピオトープネットワークを意識した地域の生物多様性の保全、気候変動の緩和・適応、ヒートアイランド対策等を視野にいれた「法政大学で最愛の庭園」を目指して活動しています。2022年度は、文系・理系、学部・大学院の垣根を超えた約30名を超える学生が登録し、学生・教職員の「憩いの場」から、庭園内のひょうたん池には絶滅が危惧されているクロメダカが泳ぎ、樹木や草花が育ち、鳥や蝶を始めとした「生物が生育・生息する空間」としてのこだわりが詰まった「法政大学で最愛の庭園」へと広がりを見せています。



2023年2月、新宿区立環境学習情報センターにおいて開催された表彰式では吉住 健一新宿区長より賞状をいただきました(写真は環境センター 榎本 直子)。

「屋上緑化」に関連した新宿区の主な計画とプロジェクトとの関係 ※東京都、千代田区に関連した主な条例は、「法政大学環境報告2021」P6を参照。

プロジェクトの活動拠点である「グリーン・テラス」は、千代田区、新宿区にまたがる「外濠」に所在する法政大学市ヶ谷キャンパスに唯一残る企画から維持管理に至るまで教職員と学生が参画して誕生した「屋上庭園」です。新宿区には、大学院棟やデザイン工学部の拠点である市ヶ谷田町校舎等が所在し、メンバーには文系、理系、学部、大学院の垣根を超えて活動しております。

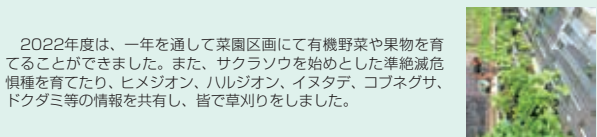
新宿区は、1989年3月に最初のみどりの基本計画である「新宿いきいきみどりプラン」、1998年9月に「新宿区みどりの基本計画」(2009年、2018年改訂)を策定し、みどりの活用をさらに広げるとともに、これまで行ってきた緑地の保全及び緑化の推進をより実効性の高い計画とすることを目指しています。同計画は、「新宿区みどりの条例」第6条に基づいた「みどりの保護と育成に関する計画」にあたります。

プロジェクトにおいては、新宿区立環境学習情報センターにおいていただいた「紫陽花」の苗を株分けしたり、「みどりのカーテン」を育てています。

2022年度のプロジェクト活動の一コマ・八月の庭園(8月23日)、THE HOSEI GARDEN QUEST(11月11日)等



2019年度からメンバー募集時に、「法政大学で最愛の庭園を目指します」と呼びかけ、庭園の利用者にプロジェクトとメンバーの存在と「屋上庭園」に対する想いを示し、「法政大学で最愛の庭園」造りに関する情報発信を工夫しました。従来からの課題であったゴミのポイ捨てを回避するような「環境配慮行動」を促す効果をもたらしました。



2022年度は、一年を通して菜園区画にて有機野菜や果物を育てることができました。また、サクラソウを始めとした準絶滅危惧種を育てたり、ヒメジオン、ハルジオン、イヌタデ、コブネグサ、ドクダミ等の情報を共有し、皆で草刈りをしました。



八月の厳しい暑さの中で「こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」内の菜園区画に設置した黒球付温度計にて「みどりのカーテン(きゅうり)にて緑化部分の内側(33.3℃)と外側(40.4℃)と赤外線放射温度計にて「みどりのカーテン(きゅうり)にて緑化部分の壁面(32.8℃)と非緑化部分の壁面(47.6℃)」、「気候変動の緩和」を目指して植えた「ヤブラン(27.1℃)と周辺のタイル面(33.1℃)」、「スナゴケ(25.8℃)と周辺のタイル面(29.8℃)」等を測定し、「屋上緑化の効果」を確認しました(八月の庭園 対 こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園)。

2022年11月11日開催「THE HOSEI GARDEN QUEST」では庭園を散策しながら「気がついたこと」を共有し、「法政大学で最愛の庭園」における「眺め」、「憩いの場所」、「生物・生育・生息空間」を始めとした「こだわり」や「悩みの種」を探りだして解決しました。



プロジェクトメンバーと共に「2022年度のプロジェクト活動の概要」や「こだわりが詰まった法政大学で最愛の庭園」の見どころを紹介

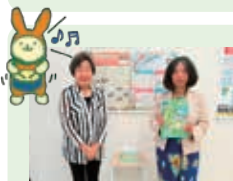
2022年度は、新型コロナウイルス感染症の影響を乗り越えて、プロジェクトメンバーと共に、2022年12月開催「サステイナブルキャンパス推進協議会(CAS-NET JAPAN) 年次大会」、「エコプロ2022」に参加し、「2022年度のプロジェクトの活動概要」や「こだわりが詰まった法政大学で最愛の庭園」の見どころを来場者の皆様にご紹介しました。

法政大学環境センターは、2022年12月に開催された「SDGs Week EXPO 2022 エコプロ2022」に出展しました。出展ブースにおいては、OECD「BASIC」アプローチや「ナッジ」を活用した「環境保全活動」や一つ一つの「行動」と「自然」とのつながりを意識した「えこびよん」と一緒に我々が暮らす「地球」の謎に迫る取組を中心に紹介しました。

また、プロジェクトメンバーの法学部法律学科3年の加藤大喜氏(写真左)も応援にかけつけ、「こだわりの詰まった法政大学で最愛の庭園」を目指した活動や「グリーン・テラスの見どころ」を来場者に向けて紹介しました。



写真：環境センター榎本 直子(中央)、岡山田 建史(右)。



写真：環境ジャーナリストの岡田 裕子氏(左)、環境センターの榎本 直子(右)。

法政大学環境センターは、2022年6月にエコキャラリー新宿において開催された「2022年度新宿エコライブまつり」に出展し、コロナ禍において「大学生生活の充実」と「健康増進」と同時に、地球環境問題の解決を目指して「行動変容」を取り入れた「環境マネジメントプログラム」や「法政大学で最愛の庭園を目指します」を合言葉にメンバー有志が「REAL GARDENER」として「こだわりの詰まった」取り組みを主体的に展開した「法政大学屋上緑化維持管理プロジェクト」を中心に紹介しました。

「CAS-NET-JAPAN 2022年次大会」において、環境センターの榎本 直子が「サステイナブルキャンパス賞2022」学生活動部門の受賞記念講演(写真左)、デザイン工学研究科修士課程 長谷川 陸氏もパネルセッションに登壇(写真右)。



今後の展望

2005年に誕生した「グリーン・テラス」は、学生・教職員の「憩いの場」から「生物の生育・生息空間」としての「こだわりが詰まった」法政大学で最愛の庭園」に広がりを見せています。2022年12月、モントリオールにて開催されたCOP15においては、新たな世界目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」を採択し、2030年までに陸域と海域の30%以上を保全する「30by30目標」や侵略的外来種の侵入率や定着率の半減等の目標が掲げられ、生物多様性の保全が「かけがえのない地球」における重要課題であることが再確認されました。

今後は、準絶滅危惧種の保全、在来種を中心とした緑化、侵略的外来種への対応、蝶、昆虫、鳥を始めとした「生物の生育・生息空間」を意識した「地域の生物多様性の保全」や「気候変動への緩和・適応」を始めとした地域の自然とつながりをもった「地域における共通課題を学び、共に実践する場」としての可能性にチャレンジします(法政大学環境センター 榎本 直子)。

2022年11月撮影



多摩
キャンパス

多摩地区における2022年度の環境教育・研究活動の成果報告

多摩地区環境管理責任者・多摩環境委員会委員長 社会学部教授 鞠子 茂

多摩キャンパスでは、未だにコロナ禍の影響を受けつつも、当初の「グリーン・キャンパス創造計画」に掲げた様々な活動を概ね実施することができました。そのうちのいくつかの活動について紹介するとともに、今後の課題についても触れていきたいと思います。

■環境問題をテーマとした環境公開授業の実施

2022年度は経済学部と社会学部が主催する授業枠を使って、2つの公開授業を次のようなテーマで実施いたしました。

- ①11月30日(水) 対面による授業
「福島第一原子力発電所の廃炉 これまでにやり遂げたこと、残る課題は」
「どうなってるの? エネルギーを取り巻く今」
- ②12月7日(水)～14日(水) オンデマンドのオンライン授業
「地球環境問題におけるウソとホント」
いずれも大変興味深いテーマではありましたが、履修学生以外の参加者が少ないことが今後の課題となっています。

■多摩環境展の実施

昨年度と同様に、オンラインによる多摩環境展が12月5日より開催され、(株)エイチ・ユー、法政大学生協同組合、社会学部の環境ゼミによる環境啓蒙活動が紹介されました。その内容について簡単に触れます。

- 「環境に配慮した植栽維持管理」～(株)エイチ・ユー～
昨年度と同様の内容で、多摩キャンパスの森林を活用した取り組みについて紹介しました。
- 「割り箸はもったいない?」～法政大学生協同組合
国産間伐材製「樹恩割り箸」を普及させることが森林保全に役立つことを紹介した啓蒙的な発表でした。
- 「ナラ枯れに関するレポート」～社会学部環境ゼミナール～
梅雨が明けて猛暑が訪れるころ、みる見る間にブナ科の木々が枯れていく、こんな光景が2022年の多摩キャンパスで散見されました。この現象は、カシノナガキクイムシという体長5mmくらいの甲虫が樹木に穿入し、体に付着しているナラ菌が繁殖し、樹木の通水機能を阻害することにより起こる集団伝染病ですが、1990年代から目に見える形で全国規模の被害が広がっています。そこで、多摩キャンパスで起きているナラ枯れについて原因や今後について解説を行いました。

●「多摩キャンパスにおけるタンポポ植生 ～外来タンポポの侵入の影響～」～社会学部環境ゼミナール～

春を彩るタンポポには在来種と外来種が混在しています。1970年代に入ってから外来タンポポの勢が増したことから、外来種問題として捉えられるようになりましたが、その後、全国的なタンポポ調査が行われてきています。多摩キャンパスにおいても、2008～2010年および2021年にタンポポ調査が行われ、その成果が今回発表されました。その一部を紹介しておきます。

2008～2010年の調査から、人の往来が多い正門近くや運動場、キャンパス周辺の街道沿いでは外来タンポポの割合が多いことが明らかとなりました(図1)。また、

2021年の春に在来種が多かった研究実験棟周辺の3か所の個体群を対象として、花の構造から判定した雑種(在来種と外来種の交雑種)の割合を調べてみました。2008～2010年調査ではほとんどが在来種でしたが、10年後には在来種が4～5割程度まで減少し、その分だけ雑種が増えていることが明らかとなりました。このことより、多摩キャンパスのタンポポは雑種化が進んで遺伝子の混合が起きており、本来の在来種と外来種の純系は相対的に減少していることが分かります。

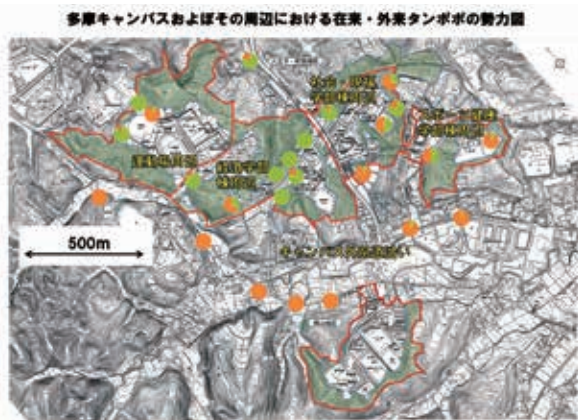


図1 多摩キャンパスとその周辺で観察されたカントウタンポポ(緑色)とセイヨウタンポポ(オレンジ色)の個体数割合(円グラフ)の分布

■多摩キャンパスの自然環境に関する教育研究活動

多摩キャンパスに広がる広大な森林を中心とした自然環境の現況調査が継続して進められています。2022年度には、外来タンポポの侵入・蔓延に関する実態調査、森林実態調査結果の公開および活用、気象観測データの公開および活用に関する取り組みが行われました。気象観測データについては、2014年から現在に至る約10年間の生データ(エクセルデータ)が環境センターのHPを通じて公開されることが決まりました。気温、風速、降水量、日射量、相対湿度、気圧などの気象要素を1時間ごとに観測したデータが公表されます(図2)。今後、環境教育や研究への活用が活発になることが期待されます。

TODAY	観測所	観測時間	2014年		2015年		2016年		2017年		2018年		2019年		2020年		2021年	
			観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値	観測値
2014.01.01	0001	00:00	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0

図2 公開される予定の気象データ(実例として2014年の観測値を掲載)

■ 概要

小金井校地では、本年度も昨年度に引き続き3校地共有の環境目標およびグリーン・キャンパス創造計画を基に環境改善の努力を進めてきました。特定温室効果ガスの排出量削減など一部の項目で目標未達となりましたが、概ね計画に沿って実施できました。以下、2022年度の環境改善活動について項目ごとに報告します。

■ 薬品類（危険物）保有量の適法化

小金井キャンパスの一部の建物では、薬品類（消防法で定められた危険物）の保有量が法定値を超過する状況が続き、所轄消防署からも是正を求められていました。本件は、小金井キャンパスに時限的に設置されたタスクフォース及び小金井事務部の活動内容となりますが、所轄消防署と協議を重ね、教学組織の理解・協力を得ながら対応策を纏め、2022年度末に全建物で適法化することができました。

この適法状態を維持する方策については教学組織と協議を完了しており、小金井事務部の重要な業務になると考えています。

■ 環境教育に関する取組報告と課題

小金井環境委員会では、2022年度の環境改善目標として、教職員・市民対象の環境問題に関する公開セミナー・シンポジウムの開催、体験型の環境学習プログラムの実施、地域社会の環境保全活動への参画を推進するための学外諸機関との交流プログラムの実施を企図していました。しかし、2022年度も目標は達成できなかったことから、今後の改善に寄与するために、小金井市との間で締結された包括的協働・連携協力協定を活かして小金井市より紹介を受けた民間環境団体2団体と面談し、民間環境団体が主催する行事のうち、本学学生に資するものを紹介いただく形で学生に環境教育の機会を提供する試行を始めました。

民間環境団体は本学学生のために企画を行うわけではないので、どの程度のプログラムがご紹介いただけるのか未知数ですが、民間環境団体が実施するプログラムの参加者が増えれば、その団体の活性化に繋がる相乗効果も期待できるので、「省エネ対応」とはなりますが、推移を見守りたいと考えています。

■ 廃棄物抑制・省資源・省エネルギーに関する取組報告と課題

2022年度の一般廃棄物排出量は、コロナ禍以前と比較すると各月共に増加し、分析が必要な状況となっています。

また、廃棄物の分別については、分別ごみ箱にイラスト入りの注意書きを掲示し、引き続き徹底を図りたいと考えています。

OA用紙の使用量は、コロナ禍以前と比べて各月共に半減しています。教職員による会議のオンライン化やメール審議等を実施等の効果も考えられ、推移を見守りたいと考えています。

一方、特定温室効果ガスの排出量削減については、各月共に目標値の3~4割増で推移し、目標を達成できませんでした。コロナ禍で施設利用率が大きく下がった2020・2021年度すら目標値を達成できていないところ、2022年度から原則対面授業となり施設利用率が上がったこと、新型コロナウイルス感染防止の見地から窓を開けながら空調運転したことが数値を押し上げた要因と考えられています。

理系学部が使用する小金井キャンパスは、電力を消費する研究設備が多くあり、特にキャンパス内で最も大きな建物がオール電化となっている等、目標の実現は困難と言わざるを得ません。だから何もしないということではなく、電力料金の高騰も踏まえ、排出量を削減する不断の努力は不可欠です。

この課題を環境改善活動の一環として小金井環境委員会で検討することには限界があり、現状分析を進めたうえで、小金井企画・調整会議等のキャンパス内の適切な会議体で検討すべき事項だと考え、準備を進めています。

■ エコプロ2022

学外の諸機関との交流プログラムのひとつとして、一般社団法人サステナブル経営推進機構および日本経済新聞社主催の環境総合展示会「エコプロ2022」に小金井キャンパスから生命科学部環境応用化学科、マイクロ・ナノテクノロジー研究センターが出展しました。

■ 謝辞

お忙しい中、小金井環境委員会の活動にご参加頂いた委員の皆様、小金井キャンパスの環境改善活動にご協力いただいた教職員・学生・協力業者の皆様へ深く感謝申し上げます。

2 環境保全活動

環境保全活動報告

大学施設における環境配慮について

施設保全部長 **立石 誠**

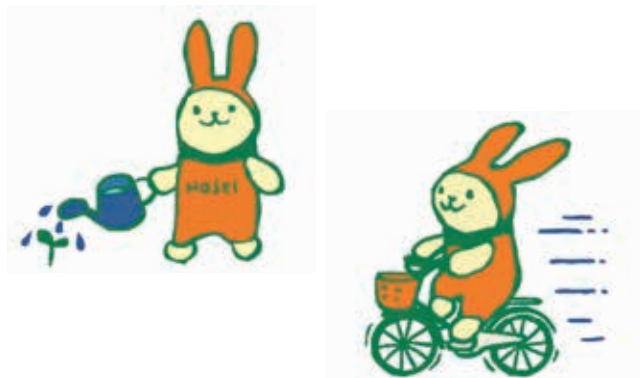
施設保全部は、本学各校地の施設、設備の修繕・更新等の工事を担っています。ここでは2022年度における、環境に配慮した取り組みの事例を少しご紹介します。

多摩キャンパスでは、中央監視装置更新工事を実施しました。本学の各校地のなかでも特に多摩キャンパスは数多くの建物を有し、建物ごとに電気、空調、給排水、防犯、防災などさまざまな種類の設備があります。それら散在する設備の状況を一元的に常時監視・管理する装置が中央監視装置で、施設・設備の維持管理、そして建物環境や省エネルギーの観点からも大きな役割を担うものです。

川崎総合グラウンドや市ヶ谷総合体育館アリーナ、多摩14号館アリーナでは照明更新工事を実施し、照明器具をLED化しました。LED照明は、従来の蛍光灯や白熱灯を使った照明と比べて消費電力が少なく済むため、使用電力量を抑制し、CO₂排出量の削減に寄与します。そして電気代の削減のみならず、機器や電球・管球の寿命が長いため、それらの交換にかかる費用の削減、そして不要になった電球・管球などの廃棄物の削減にも寄与します。また従来の蛍光灯や水銀灯に比べて衝撃に強いいため、交換作業時や地震など災害時の安全性も向上します。

また多摩キャンパスの研究・実験棟、百周年記念館、現代福祉学部棟の空調設備更新工事を実施しました。本工事の実施にあたっては、空調設備の高効率化をはかり、CO₂排出量の削減に貢献しています。

本学では、2022年9月にカーボンニュートラルの実現を目指し、廣瀬総長によるステートメントを公表しました。本学の各校地、各施設において、これからもより環境に配慮したさまざまな取り組みを進めていきます。皆様のご理解・ご協力のほど、何とぞよろしくお願いいたします。



エネルギー・温暖化対策小委員会の活動について

エネルギー・温暖化対策小委員会座長 施設保全部施設保全課長 **山田 建志**

エネルギー・温暖化対策小委員会は、環境推進活動を実施している環境保全委員会の下部委員会となっており、省エネルギーの推進に取り組んでいます。

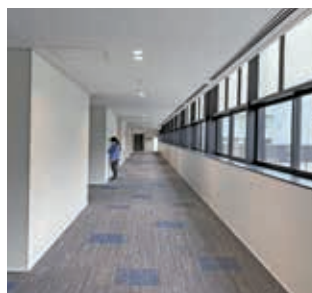
現在東京都では、2030年にカーボンハーフ、2050年にゼロエミッション東京を掲げており、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいることはご存知のことと思います。本学も市ヶ谷（富士見）校地・多摩校地・小金井（梶野町）校地が特定地球温暖化対策事業所となっており、2020年～2024年の5か年間は温室効果ガス排出量を27%削減する義務を負っています。2020年と2021年はコロナ禍の影響により、対面授業が減少したことにより、小金井（梶野町）校地を除き、目標を達成しました。一方、2022年度は全校地ともに温室効果ガス排出量は前年を上回っており、排出上限量も多摩校地を除き、上回っています。温室効果ガスの削減のためには電気やガス等の使用量を削減していくことが最も重要であり、省エネルギーの推進はエネルギー・温暖化対策小委員会の重要な使命の一つです。

今年度はウクライナ情勢等による石炭や液化天然ガスの輸入価格の高騰の影響で、電気料金が大幅に値上げされたこともあり、省エネルギーがより重要なミッションの一つとなったため、施設保全部も光熱水費を担当している財務企画部とともに、照明の日中の消灯や間引き点灯等を実施しました。これらの実施には大学構成員の理解がとても重要となっていますので、引き続き省エネルギーにご協力をお願いします。

施設保全部としては今後も設備更新工事において高効率の設備を取り入れることでハード面から省エネルギーに貢献していきます。

一方、エネルギー・温暖化対策小委員会は例年実施している「COOL BIZ」や「WARM BIZ」を推奨し、大学施設全体のソフト面の省エネルギーを推進していきます。

〈大内山校舎での共用部点灯・消灯比較〉



(点灯状態)



(消灯状態)

法政大学環境マネジメントシステムの概要

環境マネジメントシステム（EMS）の経緯

本学は、地球環境問題の解決に向けた高等教育機関の使命として、1999年3月に「環境憲章」を制定し、「持続可能な地球社会」の実現を目指す具体的な取り組みを開始しました。同年9月に、総合大学としては日本で初めてISO14001（EMSの国際規格）の認証を92年館（大学院棟）で取得しました。2001年10月からは登録サイトを市ヶ谷キャンパス全体に拡大、2004年度は多摩キャンパスにおいても環境マネジメントシステムの登録範囲を拡大しました。

2017年度には小金井キャンパスを含む三キャンパスを包摂したPDCAサイクルに基づいた法政大学独自の環境マネジメントシステムを構築し、2020年度から三付属校を対象に環境負荷データを収集し、環境保全活動を展開しています。

本学は、教職員に限定されず、積極的な学生参加を目指しながら、教育・研究をはじめとするあらゆる事業活動を通して、「持続可能な地球社会」の構築に向けた人材育成、環境負荷の軽減、および自然環境の保全・再生に貢献します。

法政大学は独自の環境マネジメントシステム（EMS）を構築しています

本学独自のEMSは、教育・研究をはじめとするあらゆる事業活動や大学生活における課外活動が環境に与える負荷を低減することを目指して、「環境方針」を策定し、自主的な計画立案と点検改善を継続してゆくところに特徴があります。

例えば、PDCAサイクルは、「環境方針」を実現するために、計画（Plan）し、それを実施（Do）し、結果を点検・是正（Check）して、不都合があればこれを見直し（Act）、再度計画を立てるというシステムであり、これを継続的に運用することで環境保全の効果をもたらすことを目指しています。

ISO14001においては、EMSを構築する手順について点検することで改善すべき事項を特定し、その実現プロセスにおいては内部監査を自主的に行い、また第三者機関の審査を受けることにより、厳しく自らを律していくことが求められていました。

本学独自のEMSは、各キャンパスの特徴をいかして、環境教育・研究、環境保全活動に教職員のみならず、学生の積極的な参加を促す仕組みに発展させます。

以下の通り、PDCAサイクルに基づいた本学独自のEMSの取り組みを紹介します。

環境方針

Plan

環境方針においては、組織が自らの行動原則を定めています。本学では、「学校法人法政大学環境憲章」に則って「環境方針」を定め、地球環境問題に積極的に取り組む姿勢を、最高経営責任者である総長名で制定することとしました。「法政大学環境方針」は左記のとおりです。

法政大学環境方針

—グリーン・ユニバーシティをめざして—

法政大学は、持続可能な発展には地球環境問題への取り組みが重要であると認識し、法政大学環境憲章の下、全学を挙げてグリーン・ユニバーシティを目標し、以下の取組みを推進する。

- 1 教育研究活動やイベントプログラムなどを通じ、大学内外の健全な環境の維持・向上に努めることとし、環境改善のための啓発活動を積極的に展開する。
- 2 キャンパス内での活動として、省資源・省エネルギー、グリーン購入、廃棄物の削減と再資源化の促進、緑化などに積極的に取り組む。また、地域社会の環境保全活動に参加する。
- 3 キャンパス内での活動にともなう環境負荷を低減するとともに、地球環境問題に関する講座や啓発などの活動を進める。また、省資源・省エネルギー、グリーン購入、廃棄物の削減と再資源化の促進に努める。
- 4 活動に関する環境関連の法規制などを遵守するとともに、環境汚染の予防と自然環境の保全・再生に努める。
- 5 キャンパスの教職員、学生、関連会社の社員に対し、環境教育を通じて環境意識の高揚を図る。
- 6 定期的に環境監査を実施し環境マネジメントシステムを評価すると同時に、その継続的改善に努める。
- 7 環境憲章や環境方針を軸とする環境関連情報を、文書や大学ホームページ（<http://www.hseet.ac.jp/>）などを通じて、学内の教職員・学生や一般社会へ積極的に公開し、大学内外でのコミュニケーションを推進する。

2022年4月1日

法政大学総長 齋藤 英哉

授業、実験、研究、課外活動、食事を始めた活動シーン毎にエネルギー使用方法と使用量が異なります。一人一人が身近なところから取り組むことが大切です。



水分を補給したり、団扇をあおいだりして、体感温度を調節しながら、夏は熱中症にも注意しています。



環境側面

Plan

環境側面は、環境に対して影響を及ぼす原因となる要素を意味します。十分な調査に基づきこれを分析することは問題点の発見につながり、問題解決にむけての第一歩となります。本学独自のEMSにおいては、本学の事業及び教育研究活動、課外活動等において、環境に対して悪い影響を及ぼす要素を「有害な（マイナスの）環境側面」、良い影響を与える要素を「有益な（プラスの）環境側面」というように分類しています。「有害な（マイナスの）環境側面」の具体例としては、エネルギーの使用、紙資源の消費、廃棄物の排出、有害物質の取り扱いなどがあります。「有益な（プラスの）環境側面」の例としては、環境・サステナビリティ教育・研究、講演会や講座などによる普及啓発、地域社会との連携、環境情報の発信などの事項があげられます。

本学の主要な環境側面については、環境に対する影響を及ぼす可能性と結果の重大性等のリスクマネジメントの観点から定期的に客観的な評価付けを実施しており、本学独自のEMSにおける重要課題を特定しています。

環境目的・目標及び実施計画

Plan

本学独自の法政大学EMSは、本学における事業及び教育研究活動が直接的・間接的に環境に与える重大な影響に関して、本学の学生及び教職員が取り組む重大課題として環境目的・目標を策定し、目標管理の原則に従って実行するシステムと言えます。

本学のEMSは、「法政大学環境管理規定」第8条に基づいて、市ヶ谷・多摩・小金井キャンパス毎に環境教育・研究、三キャンパス共通の環境保全活動に関する目的・目標及び実施計画を策定しています。

第一段階として、「法政大学環境方針」を具体化した三年

間の中期的な「環境目的」を定め、今後三年間かけて何にどう取り組むか設定します。

第二段階として、環境目的を達成するために一年間の行動計画である「環境目標」を設定します。EMSにおいては、三年間および単年度の環境目的・目標の両面から管理し、達成状況のモニタリングを通して実効性を高めています。

実施計画は、組織の部門別・階層別に設定されていることや手段等が決められていることが求められています。本学は、毎年度の実実施計画の総称を「グリーン・キャンパス創造計画」と名づけております。

2022-24年度 環境目的・目標策定表（環境教育研究 市ヶ谷・多摩）

2020-22年度 環境目的・目標策定表（環境教育研究 小金井）

環境教育研究は、市ヶ谷・多摩・小金井キャンパスの特徴をいかして、キャンパス単位の環境目的・目標を策定しています。また、本学のEMSにおいては、「環境改善のための啓

発活動」、「地域社会の環境保全活動への参画」、「環境関連情報発信」の推進を中心に環境教育研究に関する環境目的・目標を定めています。

1 環境改善のための啓発活動の推進に関する事項（環境方針1）

（責任者：市ヶ谷・多摩・小金井地区環境管理責任者）

	環境目的	環境目標22年度	環境目標23年度	環境目標24年度	実施部局
市ヶ谷	環境意識啓発の推進	地球環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を1回以上実施する。 環境・サステナビリティ教育実践プランを実施する。	地球環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を1回以上実施する。 環境・サステナビリティ教育実践プランを実施する。	地球環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を1回以上実施する。 環境・サステナビリティ教育実践プランを実施する。	市ヶ谷環境委員会が統括。環境センターなど環境関連部局が実施。
	体験学習の推進	教職員・学生向けの体験型プログラムを1回以上企画・実施する。	教職員・学生向けの体験型プログラムを1回以上企画・実施する。	教職員・学生向けの体験型プログラムを1回以上企画・実施する。	市ヶ谷環境委員会が統括。環境センターなど環境関連部局が実施。
多摩	環境意識啓発の推進	教職員・市民を対象として環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を企画・実施する。	教職員・市民を対象として環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を企画・実施する。	教職員・市民を対象として環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を企画・実施する。	多摩環境委員会が統括。多摩キャンパスの教職員・学生が参加。
		環境問題に関連した展示・その他の活動を企画・実施する。	環境問題に関連した展示・その他の活動を企画・実施する。	環境問題に関連した展示・その他の活動を企画・実施する。	多摩環境委員会が統括。多摩キャンパスの教職員・学生が参加。
	体験学習の推進	教職員・学生向けの体験型プログラムを開催する。	教職員・学生向けの体験型プログラムを開催する。	教職員・学生向けの体験型プログラムを開催する。	多摩環境委員会が統括。多摩キャンパスの教職員・学生が参加。
小金井	環境改善の意識啓発の推進	教職員・市民を対象として環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を1回以上企画・実施する。	教職員・市民を対象として環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を1回以上企画・実施する。	教職員・市民を対象として環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を1回以上企画・実施する。	小金井環境委員会が統括。小金井事務部、環境センターが取り組む。
	体験学習の推進	体験型の環境学習プログラムを1回以上企画・実施する。	体験型の環境学習プログラムを1回以上企画・実施する。	体験型の環境学習プログラムを1回以上企画・実施する。	小金井環境委員会が統括。小金井事務部、環境センターが取り組む。

2 地域社会の環境保全活動への参画の推進に関する事項（環境方針2）

（責任者：市ヶ谷・多摩・小金井地区環境管理責任者）

	環境目的	環境目標22年度	環境目標23年度	環境目標24年度	実施部局
市ヶ谷	学内外の諸機関等との交流の推進	学内外の諸機関の環境関連行事等に参加する。	学内外の諸機関の環境関連行事等に参加する。	学内外の諸機関の環境関連行事等に参加する。	市ヶ谷環境委員会、環境センターなど環境関連部局が取り組む。
		エコプロ22に教員・学生ともに参加する。	エコプロ23に教員・学生ともに参加する。	エコプロ24に教員・学生ともに参加する。	市ヶ谷環境委員会、環境センターなど環境関連部局が取り組む。
多摩	学内外の諸機関等との交流の推進	学内外の諸機関との交流プログラムに積極的に参加する。	学内外の諸機関との交流プログラムに積極的に参加する。	学内外の諸機関との交流プログラムに積極的に参加する。	多摩環境委員会が統括。多摩キャンパスの教職員・学生が参加。
	多摩キャンパスの自然環境の保全	多摩キャンパスの自然環境の現況を把握するとともに、環境保全の方向性を検討する。	多摩キャンパスの自然環境の現況を把握するとともに、環境保全の方向性を検討する。	多摩キャンパスの自然環境の現況を把握するとともに、環境保全の方向性を検討する。	多摩環境委員会が統括。環境センターおよびエイチ・ユーが取り組む。

	環境目的	環境目標20年度	環境目標21年度	環境目標22年度	実施部局
小金井	学内外の諸機関等との交流の推進	学外の諸機関との交流プログラムを年1回以上企画・実施する。	学外の諸機関との交流プログラムを年1回以上企画・実施する。	学外の諸機関との交流プログラムを年1回以上企画・実施する。	小金井環境委員会が統括。小金井事務部、環境センターが取り組む。

3 環境関連情報発信の推進に関する事項（環境方針7）

（責任者：環境センター室長）

市ケ谷	環境目的	環境目標22年度	環境目標23年度	環境目標24年度	実施部局
	環境意識啓発の推進	環境報告書、HP等による環境活動の発信を適宜行う。	環境報告書、HP等による環境活動の発信を適宜行う。	環境報告書、HP等による環境活動の発信を適宜行う。	各地区環境管理責任者、環境センターが取り組む。

こだわりの詰まった水素情報館「東京スイソミル」訪問エコツアー開催（2022年12月13日）

法政大学環境センターは、こだわりの詰まった水素情報館「東京スイソミル」訪問エコツアーを開催しました。水素情報館「東京スイソミル」は、カーボンニュートラルの実現に向けた次世代エネルギーとして期待される「水素エネルギー」を「見る・触る・体験する」をコンセプトとした全国初の水素エネルギーに特化した「水素社会」の実現に向けた環境学習施設として2016年に開設。2018年に「新エネルギー財団会長賞」を受賞されました。

水素情報館「東京スイソミル」に到着後、まず、講義室において越智館長より水素情報館「東京スイソミル」の沿革や役割、「TOKYO2020」や「HARUMI FLAG」をはじめとした東京都における水素エネルギーの利活用を中心にお話いただきました。



約40分以上にわたる白熱した質疑応答の後には、水素情報館「東京スイソミル」の前で名残を惜しみつづけて記念撮影。

続いて、館内の1階に所在する「私たちとエネルギー」、「水素エネルギーの可能性」、「水素社会のしくみ」、「水素社会のいま」、「水素社会と私たちの未来」、「水素社会への希望」などの6つのゾーンで構成されるコーナーにおいて、越智館長より丁寧に解説していただきました。

また、途中から天気が回復したため、屋外において、走行時の騒音や振動が少なく、二酸化炭素を排出しない「燃料電池自動車」について、水素と酸素を化学反応させ発生した電気でもーターを回して走る仕組みや特徴を紹介していただき、災害時には非常電源としても利用でき、一般家庭の約一週間分の電気が供給できる「外部給電器」を用いて自動車から取り出した電気で家電製品を動かすデモを体験しました。



燃料電池自動車の仕組みや特徴を紹介いただいた後は、実際に座席に座ってみました。

この他、館内の2階には、「HARUMI FLAG」のジオラマなど「TOKYO2020」のレガシーを残し、カーボンニュートラルの実現に向けた「水素サプライチェーン」の構築とまちづくりをイメージしたジオラマや、企業の最新技術や製品を紹介する展示コーナーを見学、また実験コーナーでは自転車を使って水素を作る発電装置の実験と燃料電池活用を体験しました。

こだわりの詰まったエコツアーの最後には、越智館長より「水素」エネルギーの社会実装の国内外の事例や今後の展望などを中心に、「我々の生活において水素エネルギーがどのように活用されるのか」という視点で紹介いただき、約40分以上にわたる白熱した質疑応答がなされました。

2022-24年度 環境目的・目標策定表（環境保全 共通）

環境保全については、市ケ谷・多摩・小金井キャンパス共通の環境目的・目標を策定しています。また、本学のEMSにおいては、教育研究活動及び大学生活における環境負荷の低

減を目指して、「省資源の推進」、「省エネルギー」、「廃棄物の抑制と再資源化の推進」に関する環境目的・目標を策定して取り組んでいます。

1 省資源の推進に関する事項（環境方針2）

（責任者：施設保全部長）

	環境目的	環境目標22年度	環境目標23年度	環境目標24年度	実施部局
共通	コピー・リソ・OA用紙の消費量を、2019年度の実績を基準値とし、22-24年度の3年間で基準値以下とする。	目標値は2019年度実績以下とする。	目標値は2019年度実績以下とする。	目標値は2019年度実績以下とする。	環境センター・施設保全部が統括、市ケ谷・多摩・小金井キャンパスの事務組織が取り組む。

2 省エネルギーに関する事項（環境方針2）

（責任者：施設保全部長）

	環境目的	環境目標22年度	環境目標23年度	環境目標24年度	実施部局
共通	東京都環境確保条例で、指定及び特定地球温暖化対策事業所として指定されており、当該条例に基づき使用量を削減する。	市ケ谷・多摩・小金井キャンパスの特定温室効果ガス排出量について、基準排出量の27.0%削減する。	市ケ谷・多摩・小金井キャンパスの特定温室効果ガス排出量について、基準排出量の27.0%削減する。	市ケ谷・多摩・小金井キャンパスの特定温室効果ガス排出量について、基準排出量の27.0%削減する。	環境センター・施設保全部が統括、市ケ谷・多摩・小金井キャンパスの事務組織が取り組む。

3 廃棄物の抑制と再資源化の推進に関する事項（環境方針2）

（責任者：施設保全部長）

	環境目的	環境目標22年度	環境目標23年度	環境目標24年度	実施部局
共通	一般廃棄物排出量（学生一人あたりの排出量）について、基準値（2019年度実績）を維持する。	市ケ谷・多摩・小金井キャンパスから排出される一般廃棄物排出量（学生一人あたりの排出量）について、基準値を維持する。	市ケ谷・多摩・小金井キャンパスから排出される一般廃棄物排出量（学生一人あたりの排出量）について、基準値を維持する。	市ケ谷・多摩・小金井キャンパスから排出される一般廃棄物排出量（学生一人あたりの排出量）について、基準値を維持する。	環境センター・施設保全部が統括、市ケ谷・多摩・小金井キャンパスの事務組織が取り組む。

2022年度グリーン・キャンパス創造計画書（環境教育研究、環境保全）

本学のEMSは、市ヶ谷・多摩・小金井キャンパスにそれぞれ設置された環境委員会を中心とした環境教育研究、三キャンパス共通の環境保全委員会を中心とした環境保全活動

に関する環境目的・目標の達成を目指して、単年度の実施計画として「グリーン・キャンパス創造計画」を策定しています。

【達成状況】  達成  未達成

1. 環境改善のための啓発活動の推進に関する事項（環境方針1）

（責任者：市ヶ谷・多摩・小金井地区環境管理責任者）

	環境目標	環境マネジメントプログラム	実施部局	達成状況
市ヶ谷	地球環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を1回以上実施する。	環境問題をテーマとした講演会を学内はもとより外部からの講師を招いて1回以上開催する。	市ヶ谷環境委員会が統括。環境センターなど環境関連部局が実施。	
	環境・サステナビリティ教育実践プランを実施する。	昨年度並みの応募者を目指す。	市ヶ谷環境委員会が統括。環境センターなど環境関連部局が実施。	
	教職員・学生向けの体験型プログラムを1回以上企画・実施する。	エコツアーを1回以上開催する。 環境展を企画・実施する。 屋上緑化スペース花壇への花苗の植え込み（春・秋）をおこなう。	市ヶ谷環境委員会が統括。環境センターなど環境関連部局が実施。	
多摩	教職員・市民を対象として環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を企画・実施する。	環境問題をテーマとした公開授業を開催	多摩環境委員会が統括。環境センター、環境関連プロジェクト実施部局が取り組む。	
	環境問題に関連した展示・その他の活動を企画・実施する。	学内での環境展・環境問題に関わる合同ゼミを開催 エコツアー等を開催	多摩環境委員会が統括。環境センター、環境関連プロジェクト実施部局が取り組む。	
	教職員・学生向けの体験型プログラムを開催する。	学内でのごみ分別研修会を開催	多摩環境委員会が統括。環境センター、環境関連プロジェクト実施部局が取り組む。	
小金井	教職員・市民を対象として環境問題に関する公開セミナー・シンポジウム等を1回以上企画・実施する。	環境教育及びサステナビリティ教育に関する講演会・シンポジウムの開催（1回以上）	小金井環境委員会が統括。小金井事務局、環境センターが取り組む。	
	体験型の環境学習プログラムを1回以上企画・実施する。	学内での環境展を開催（1回） エコツアーの開催（1回以上）	小金井環境委員会が統括。小金井事務局、環境センターが取り組む。	

日本の天文学の中核を担う研究に挑む

「こだわりの詰まった国立天文台（三鷹）大発見エコツアー」第二弾を開催

（2023年3月22日）



隠れた桜の名所でも知られている「国立天文台」の「満開」を迎えた桜の樹の下で「太陽電波観測」の歴史を伺いました。

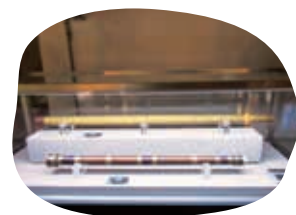
東京都は、観測史上最速タイとなる2023年3月14日に全国で最も早い桜の「開花宣言」をしました。当日は、天候にも恵まれ、「地球」より遥か遠くにある「惑星」や「恒星」等に関する大発見をもたらした「天体観測」や「天文学研究」の軌跡を辿る絶好の「こだわりの詰まったエコツアー」日和となりました。

2022年3月開催「こだわりの詰まった国立天文台大発見エコツアー」は、大好評につきキャンセル待ちをされても参加ができない方が多く、2023年3月、再び、法政大学環境センターは「こだわりの詰まった国立天文台大発見エコツアー 第二弾」を企画し、桜の隠れた名所でも知られる日本の天文学の中核を担う研究機関である「国立天文台」を訪問しました。

当日は、前回もお世話になった国立天文台・天文情報センター所属の小池 明夫氏より国立天文台における「天文学研究」の軌跡などをご紹介いただきながら、国の登録有形文化財である「第一

赤道儀室」、「天文台歴史館（大赤道儀室）」、「子午儀資料館（レブソルド子午儀）」、「ゴーチェ子午環室」やすばる望遠鏡や野辺山宇宙電波観測所の45メートル電波望遠鏡、アルマ望遠鏡などの模型が展示されている「展示室」を中心にご案内いただきました。







今回、「こだわりの詰まったエコツアー」として特別にご案内いただきました「展示室」においては、巨大な質量が激しく運動・変化する天体現象から発せられる重力波を検出して、他の手段では観測することができない現象やブラックホールの様子を調べることができる「重力波天文学」における重要な研究成果の干涉計型重力波アンテナ「TAMA300」や日本、日本、米国、カナダ、中国、インドの国際協力のもとで建設が進められている光学赤外線・次世代超大型天体望遠鏡「TMT（Thirty Meter Telescope、30メートル望遠鏡）」を始めとした国立天文台における最新の研究成果の一端を模型やパネルを用いてご紹介いただきました。



ガリレオ・ガリレイが自作の望遠鏡で天体観測を行っていた当時の望遠鏡を可能な限り精密に復元した「ガリレオの望遠鏡」。


2. 地域社会の環境保全活動への参画の推進に関する事項（環境方針2）

（責任者：市ケ谷・多摩・小金井地区環境管理責任者）

	環境目標	環境マネジメントプログラム	実施部局	達成状況
市ケ谷	学内外の諸機関の環境関連行事等に参加する。	他キャンパス・付属校との交流や他大学・諸機関との交流参加を行う。	市ケ谷環境委員会、環境センターなど環境関連部局が取り組む。	
	エコプロ2022に教員・学生ともに参加する	2021年度以上出席する。	市ケ谷環境委員会、環境センターなど環境関連部局が取り組む。	
多摩	学内外の諸機関との交流プログラムに積極的に参加する。	<ul style="list-style-type: none"> 他キャンパス・付属校との交流や他大学・諸機関との環境交流を実施あるいは参加 学生の環境自主活動への協力 私立大学環境保全協議会研修研究会への参加 	多摩環境委員会が統括。環境センター、環境関連プロジェクト実施部局が取り組む。	
	多摩キャンパスの自然環境の現状を把握するとともに、環境保全の方向性を検討し、実現に向けて努力する。	<ul style="list-style-type: none"> 多摩キャンパスの気象観測・森林実態調査結果を元に環境教育への活用および環境保全の方向性を検討。 多摩キャンパスにおける外来タンポポの侵入・蔓延実態調査を実施、その成果を公表して環境教育研究に活用。 	多摩環境委員会が統括。環境センター、環境関連プロジェクト実施部局、エイチ・ユーが取り組む。	
小金井	学外の諸機関との交流プログラムを年1回以上企画・実施する。	学外の諸機関の環境関連行事等に参加する。	小金井環境委員会が統括。小金井事務局、環境センターが取り組む。	
		エコプロ2022に教員・学生ともに参加する。	小金井環境委員会が統括。小金井事務局、環境センターが取り組む。	


3. 環境関連情報発信の推進に関する事項（環境方針7）

（責任者：環境センター室長）

	環境目標	環境マネジメントプログラム	実施部局	達成状況
市ケ谷	環境報告書、HP等による環境活動の発信を適宜行う。	「法政大学環境報告2022」掲載内容の見直し、発行、HP等による環境活動の発信を適宜行う。	（市ケ谷・多摩・小金井地区）環境管理責任者、環境センターが取り組む。	



4. 省資源の推進に関する事項（環境方針2）

（責任者：施設保全部長）

	環境目標	環境マネジメントプログラム	実施部局	達成状況
共通	目標値は2019年度実績以下とする。	コピー、リソ、OA用紙の使用量管理を行う。使用量抑制のための啓発活動を行う。特に教員への啓発を行う。	環境センターを中心として市ケ谷・多摩・小金井キャンパスの事務組織が取り組む。	



5. 廃棄物の抑制と再資源化の推進に関する事項（環境方針2）

（責任者：施設保全部長）

	環境目標	環境マネジメントプログラム	実施部局	達成状況
共通	各キャンパスから排出される一般廃棄物排出量（学生一人あたりの排出量）について、基準値（2019年度実績）を維持する。	分別の徹底（学生・教職員・業者等） 有価物の再資源化の促進 機密性の高い文書の処理の取りまとめ 学生の課外行事での廃棄物削減の徹底化	施設保全部・環境センターを中心に市ケ谷・多摩・小金井キャンパスの事務組織が取り組む。	（市ケ谷） 
				（多摩） （小金井） 

6. 省エネルギーに関する事項（環境方針2）

（責任者：施設保全部長）

	環境目標	環境マネジメントプログラム	実施部局	達成状況
共通	市ケ谷・多摩・小金井キャンパスの特定温室効果ガス排出量について、基準排出量の27%削減	[市ケ谷・多摩・小金井キャンパス共通] 照明装置の使用管理（屋内外とも） 冷暖房装置の運転管理（暖房使用時室温20℃、冷房使用時室温28℃が基準） その他の電気器具の使用管理（コピー機、PC、湯沸かし器など） エレベーターの利用管理（上り1階、下り2階以上の階段利用を心がける） ESCO事業の運営 「Fun to Share」活動の推進 省エネ強化月間（クールビズ、ウォームビズ）を設定する。 省エネを考慮した服装を心がける。 [市ケ谷キャンパス] 屋上緑化事業 ロゴライトアップ時間（日没後～22時）の維持 現況使用電力等の「見える化」を行う。 夏季等休暇期間中のエレベーターの一部停止 [多摩キャンパス] 警備員が巡回する19時に未使用教室を消灯する イルミネーション点灯時間（12月1日～1月末）の維持 休暇中など学生が登校しない期間は自販機の稼働台数を減らすことを関係業者に要請する。	施設保全部・環境センターを中心に市ケ谷・多摩・小金井キャンパスの事務組織が取り組む。	（多摩） 
				（市ケ谷） （小金井） 

推進体制

Do

本学のEMSを運営するための体制は以下のとおりです。

- (1)最高経営層（総長）を補佐する経営層（担当理事）を置いています。
- (2)担当理事は環境管理責任者を任命し、EMSの確立・実施・維持のための役割・権限・責任を付与します。
- (3)担当理事は法政大学環境会議を召集し、環境方針や運営組織など全学的な問題を審議します。
- (4)市ヶ谷・多摩・小金井キャンパスではEMS運営のために、それぞれ「環境委員会」と全学の「環境保全委員会」を設けています。必要に応じて、各委員会のもとに小委員会を設置しています。
- (5)（市ヶ谷・多摩・小金井）「環境委員会」は、委員長及び副委員長は委員の中から互選することとなっています。この他に、各学部の専任教員より選出されたEMS委員、施設保全部長、各「環境委員会」の委員長が任命もしくは指名する教職員等によって構成されています。（市ヶ谷・多摩・小金井）「環境委員会」では、環境教育研究を推進するとともに、学内外を対象に環境意識を高める企画に関わっています。
- (6)「環境保全委員会」は、委員長は統括環境管理責任者として施設保全部長、副委員長は環境センター室長、多摩事務部長、小金井事務部長の中から1名を選出することとされています。
- (7)EMS全般の事務局は法政大学環境センターが統括しています。

力量、教育訓練及び自覚

Do

EMSにおいては、環境方針に基づいた環境目的・目標、実施計画の達成に向けてEMSを理解するための重要な概念及び必要な知識を身につけることが大切です。本学は、役割・権限・責任等に関する一定の認識を深め、教育研究活動及び大学生活における一人一人の意思決定及び行動パターンが地球社会におよぼす影響について理解を深めるために、学生、教職員に加えて、一部は地域の方も参加可能な研修もしくはプログラムを実施しています。

法政大学では、毎年以下のプログラムを実施しています。

- * 環境展
- * 環境講演会
- * エコツアー
- * 屋上緑化
- * ゴミ分別講習会
- * 自衛消防訓練
- * 緊急事態訓練
- * EMS委員による各教授会での研修など。

内部監査

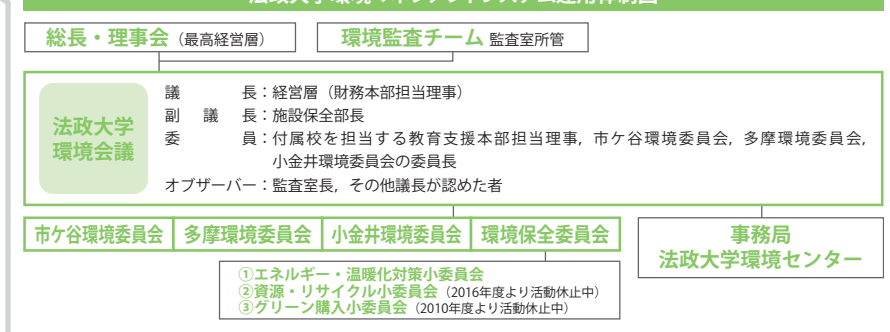
Check

1. 概要

環境監査は、環境センターおよび施設保全部に対して実施しています。

監査は総長から任命された監査員が実施し、監査結果は常務理事会で報告され、「不適合」、「改善」事項を指摘された被監査部局はそれを速やかに改善の上、次回監査におい

法政大学環境マネジメントシステム運用体制図



て改善結果を説明できるようにしておくことになっています。

2. 2022年度内部監査概要（監査室長 小林 孝）

本学は2017年度にISO14001を返上し、2020年度に本学独自の環境マネジメントシステム（法政EMS2019）を制定しました。それ以降はこの法政EMS2019に基づき、環境監査を実施しております。

2022年度においても以下の内容を目的とした環境監査を実施しました。

- (1)本学の環境マネジメントシステムのために計画された取決め事項に適合しているかの検証
- (2)本学の環境マネジメントシステムが適切に実施され、維持されているかの検証
- (3)法政大学環境マネジメントシステムの継続的改善の促進

監査の範囲は手順書に定める環境マネジメントシステムの適用範囲とし、法政EMS2019、法規制、条令および法政大学環境管理規程、同手順書、学内関連規程などを基準に監査を実施しました。

なお、監査の実施方法は2021年度から大きく変更し、監査対象を環境センター（市ヶ谷・多摩・小金井環境事務課）および施設保全部に対して、法人全体の環境改善への取り組みや各部局に対する働きかけを確認するなど、より実質的な監査を行うこととしました。

監査の実施にあたっては、前回までの監査結果を考慮しながら監査内容を検討し、監査当日はあらかじめ提出された関係書類に基づき、書面および面接等の方法で実施しました。

2022年度は11月1日に監査を実施し、その結果、以下の2件を改善を要する案件として指摘しました。

- (1)2021年度EMS運用管理アンケートの回答数について

同アンケートの回答数は市ヶ谷・多摩・小金井・各付属校に所属する教職員を対象としているが、回答数は135件（内訳：職員134件、教員1件）と少ない。このアンケートは「法政大学EMS」の実効性を高めるために、主に職場における「行動」および「認識」を対象に、「環境マネジメントプログラム」の運用状況をモニタリングし、環境目的・目標の妨げとなる「行動バイアス」の分析を通して、2022年度「環境目標」の達成に向けた「環境マネジメントプログラム」の運用方法を検討する目的で実施していると明記されているが、回答数が少ないため、正確なデータ分析ができていない状況である。今後は、アンケートの目的を達成するために、回答数を増やす取り組みについて

検討していただきたい。

- (2)エコ・マネージャーの役割および活動実績について

監査において、省エネルギー推進やグリーン購入推進などは、既に教職員一人ひとりが取り組んでいること、エコ・マネージャーの現在の主な役割はOA用紙使用量の集計であることから、「法政EMS2019」に記載されたエコ・マネージャーの役割・責任・権限と現状が合っていないとの説明があった。「環境保全委員会規程」第8条に定められているとおり、エコ・マネージャーは環境マネジメントシステムを推進するために各部局に配置されているものである。法政大学環境マネジメントシステムに記載されている役割について再度見直しを行い、活用を図っていただきたい。

以上の2件を指摘しました。

今回の指摘事項の改善実施状況については、今回の監査においてフォローアップを行う予定です。

コンプライアンス

Check

大学の事業活動は様々な法律や条例により規制されています。当然のことながらEMSではこれらの法規制等をきちんと把握し順守していること（コンプライアンス）を確実にしておくことが求められています。また法規制等の登録情報を維持しておくことも必要です。

大学では、定期的に法規制等に関する情報を更新し、その法令等を順守しているかの確認（順守評価）を行い、コンプライアンスを担保しています。

マネジメントレビュー

Act

一年間のEMS活動全般を通じての反省点や問題点を確認し、改善にむけてシステムの「マネジメントレビュー」を行っています。経営層である担当理事が単年度の実施計画であるグリーン・キャンパス創造計画の実施状況、環境パフォーマンス評価結果、環境監査の結果などを参考にして環境方針の修正の必要性を含めて検討しています。

見直し自体は経営層が行うものですが、この評価を適切に実施できるように、経営層に対して必要な情報が確実にインプットされなければなりません。そのためには、日ごろから問題点や課題を整理しておくことが重要です。

2022年度EMS運用管理アンケート結果について

教職員を対象に実施したEMS運用管理アンケート結果について報告いたします。

名称: 2022年度EMS運用管理アンケート (教員用)、(職員用)
目的: 「法政大学EMS」の実効性を高めるために、主に職場における「行動」及び「認識」を対象に、「環境マネジメントプログラム」の運用状況をモニタリングし、環境目的・目標の妨げとなる「行動バイアス」の分析を通して、2023年度「環境目標」の達成に向けた「環境マネジメントプログラム」の運用方法を検討する目的で実施。
実施期間: 2023年4月17日 (月) ~ 2023年5月7日 (日)
実施方法: 2022年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止策として、市ヶ谷・多摩・小金井、各付属校に所属する教職員を対象にGoogleフォームを用いて実施。
回答数: 391件 (内訳: 職員198件、教員193件)

アンケートの項目について

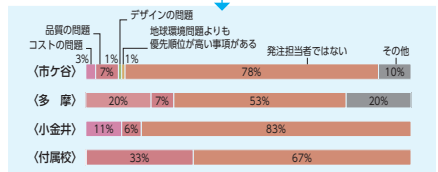
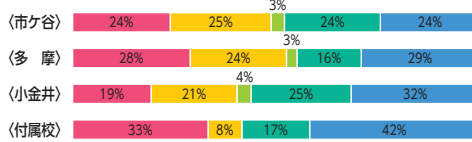
■ いつも使用(実行)している ■ だいたい使用(実行)している

水色にて網掛けしたグラフは、下記の回答を選択した理由を示しています。

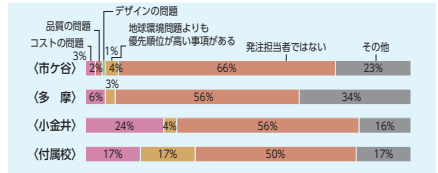
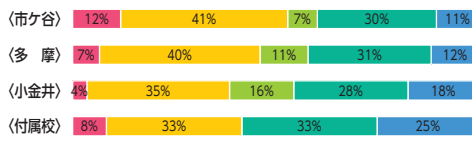
■ あまり使用(実行)していない ■ 使用(実行)していない ■ その他

I. グリーン購入の推進について

1 学外の印刷会社に発注する場合に、用紙の種類は指定された用紙(再生紙もしくはFSC認証紙等)を使用していますか。

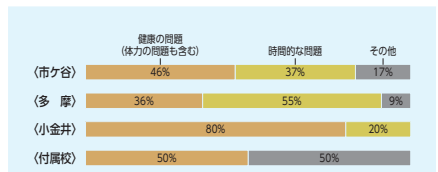
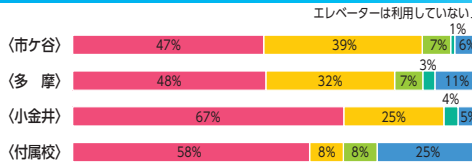


2 消耗品を購入する際に、大学の「グリーン購入ガイドブック」や環境省の「環境物品等の調達に関する基本方針」等の利用をどの程度行なっていますか。

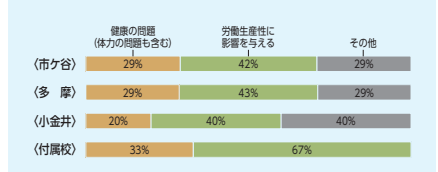
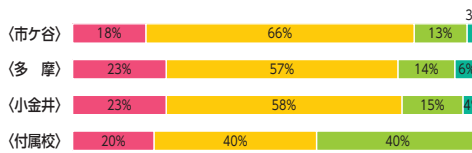


II. 省エネルギーの推進について

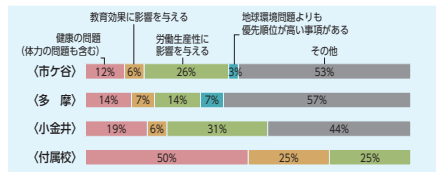
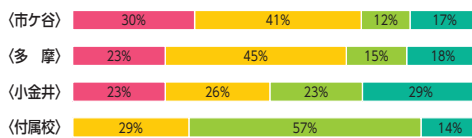
1 学内のエレベーターを利用する際、「上り1階、下り2階は階段で！」をどの程度実行していますか。



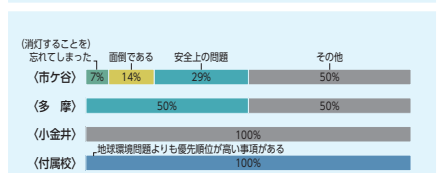
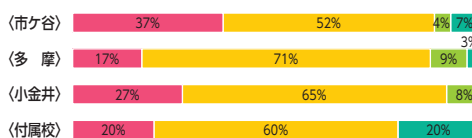
2 事務室における冷暖房機器の運用基準(冷房時:室温28℃、暖房時:室温20℃)をどの程度実行していますか。



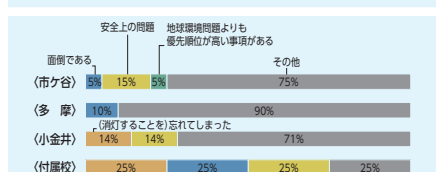
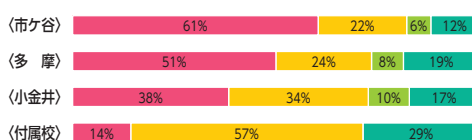
3 研究室における冷暖房機器の運用基準(冷房時:室温28℃、暖房時:室温20℃)をどの程度実行していますか。



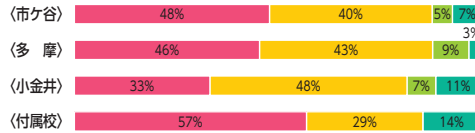
4 事務室における一時退出時の消灯をどの程度実行していますか。



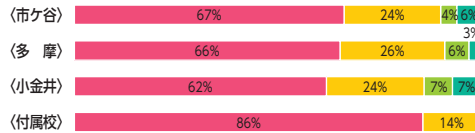
5 研究室を一時退出時の消灯をどの程度実行していますか。



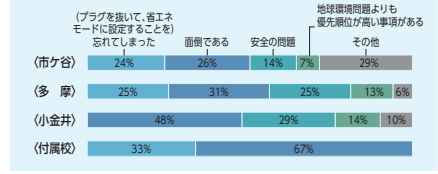
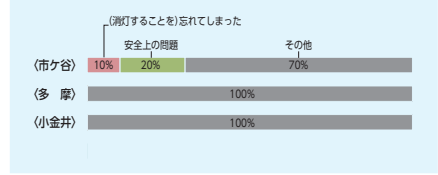
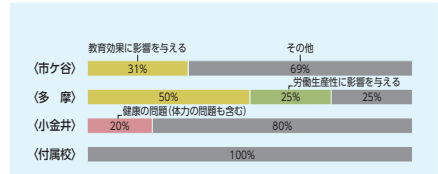
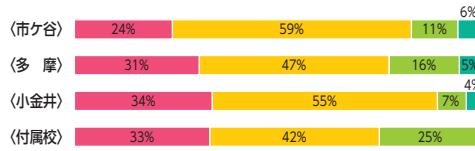
6 教室の室温調節(スイッチのON/OFFや温度調整が可能な場合)をどの程度実行していますか。



7 教室退出時、「消灯が可能」な場合どの程度実行していますか。

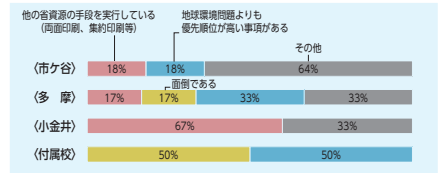
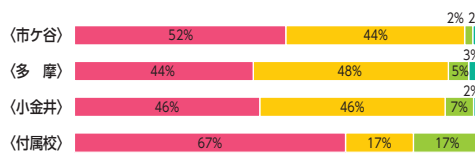


8 影響が少ない電子機器はプラグを抜いて、PC・コピー機は電源オプションを省エネモードに設定していますか。

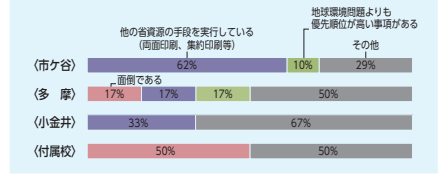
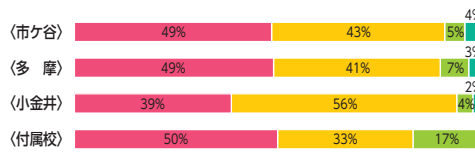


Ⅲ. 省資源の推進について

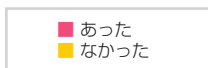
1 コピー用紙やリソグラフ用紙の印刷の際に両面印刷をどの程度実行していますか。



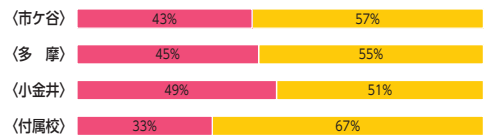
2 ミスプリント用紙をメモ用紙または裏面コピー等の有効活用(再使用)をどの程度実行していますか。



3 今年度の発行物を電子媒体化(電子メール、管理情報システム、Website等)した事例はありますか？

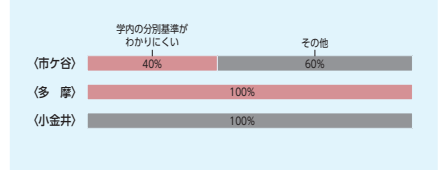
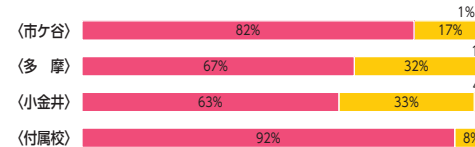


＜電子媒体化の事例＞
 授業用資料、紀要、履修要項・シラバス・時間割、学年通信、優秀論文集、ゼミの成果報告書、各種ニュースレター、各種アンケートの電子化、学生向けの掲示物、学校案内、入試要項、研究科パンフレット、各種シンポジウム・イベントの参加申込、発表資料、企業提出用の推薦状、奨学金申請、教授会配布資料、各種システム利用マニュアル・ガイド、オンライン会議の配布資料・議事録、活動実績報告書等。

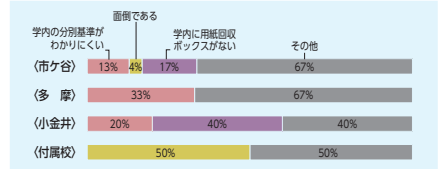
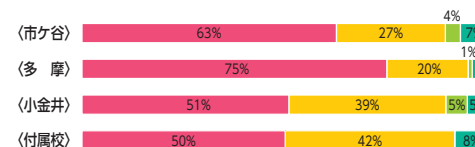


Ⅳ. ゼロエミッションの推進について

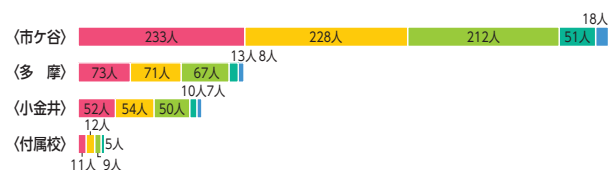
1 学内でゴミの分別をどの程度実行していますか。



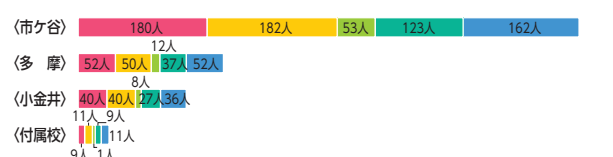
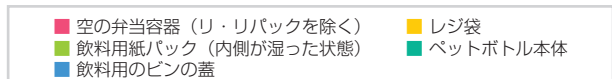
2 学内で使用済みの用紙や新聞・雑誌などを回収する用紙回収ボックスをどの程度使用していますか。



3 本学の廃棄物の分別に関する運用基準において「燃やせるゴミ」はどれでしょうか(複数回答可)。



4 本学の廃棄物の分別に関する運用基準において「燃やせないゴミ」はどれでしょうか(複数回答可)。



教育研究組織の整備状況及び環境負荷データ（2018年度～2022年度）市ケ谷・多摩・小金井

■教育研究組織の整備状況

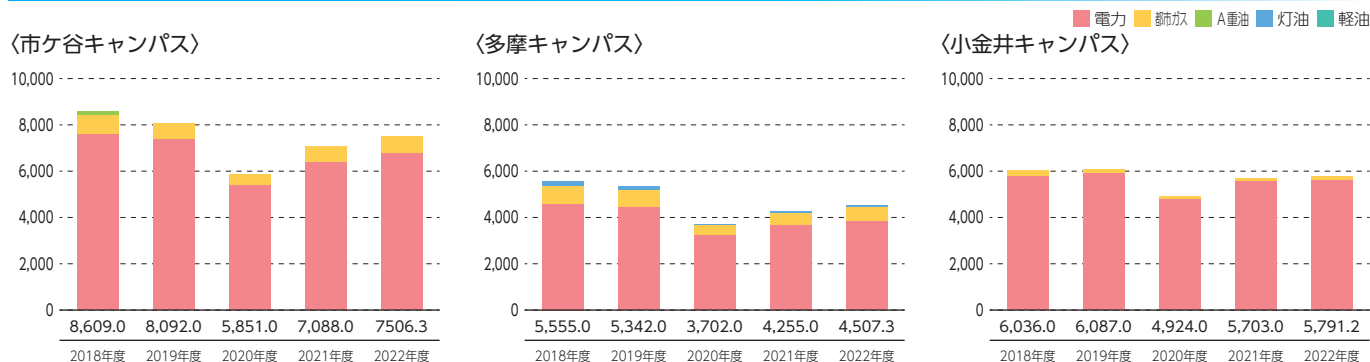
2020年度 HOSEIミュージアム開設

■校地の整備状況

2018年度 市ケ谷キャンパス大内山校舎竣工
2020年度 市ケ谷キャンパス55・58年館建替工事の竣工

■環境負荷データ一覧

1. 特定温室効果ガス排出量と内訳（t-CO₂）（注1）



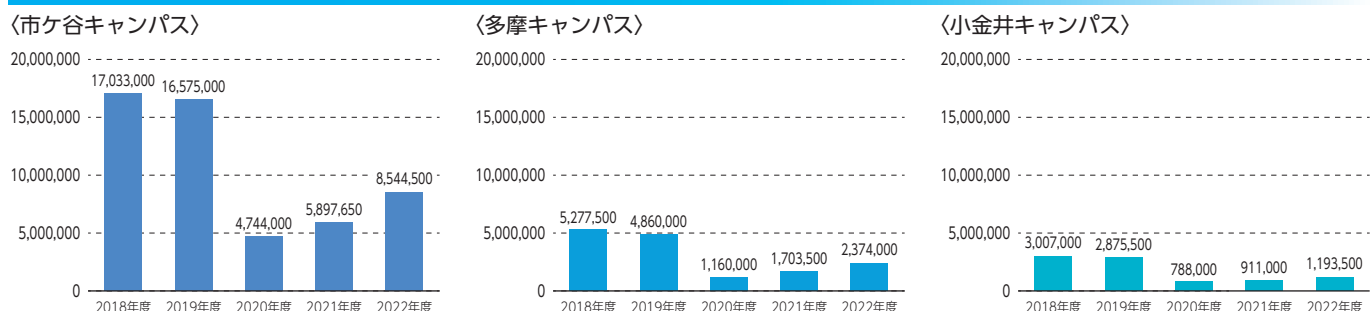
注1) t-CO₂：二酸化炭素排出量

【分析】

多摩は目標を達成しましたが、市ケ谷・小金井は目標未達成となりました。2022年度は、引き続き、新型コロナウイルス感染症拡大防止を踏まえて、教室・会議室の定員や換気等に留意しながら、教育研究や課外活動を対面方式で実施する機会が大幅に増加しました。特定温室効果ガス排出量は、換気をしながらの空調の負荷、オンライン形式にて受講する学生向けの共有スペースや教室・会議室を始めとした施設の稼働率に連動して増加しました。多摩キャンパスは、14号館アリーナにおいて照明器具をLED化、研究・実験棟、百周年記念館、現代福祉学部棟の空調設備更新工事を実施しました。また、各キャンパスにおい

て空調利用や不要な照明の消灯、待機電力削減を始めとした特定温室効果ガス排出量削減に向けた取り組みを展開しました。法政大学環境センターは、授業、実験、研究、課外活動、食事を始めとしたキャンパスにおける活動シーン毎にエネルギー使用方法と使用量が異なることから、「えこびよん」から「活動シーンにあわせた節電の実践例」を紹介し、飲食、服装等を活用した「体感温度の調節」、オフィスにおけるエネルギー消費量の約3割を占める「待機電力削減」を始めとした身近なところから取り組むことの大切さをお伝えした「快適に、健康的な節電キャンパスライフを目指した法政大学の掟」を展開しました。

2. コピー・リソ・OA用紙使用量（枚）

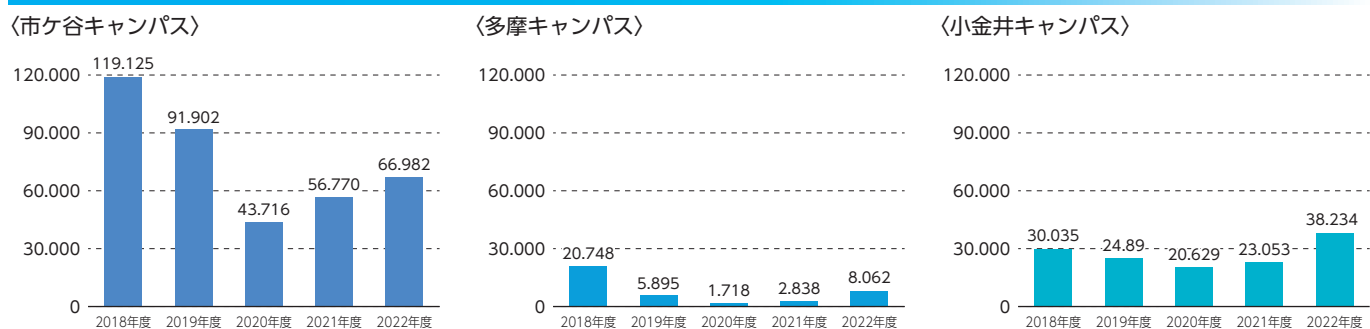


【分析】

市ケ谷・多摩・小金井ともに大幅に目標を達成しました。2020年冬に出現した新型コロナウイルス感染症拡大防止策として、対面方式に加えてオンライン形式の授業を併用し、授業や会議のオンライン化をきっかけに一気に配布資料の電子化が浸透したと考えられます。法政大学環境センターは、「えこびよん」を始めとした森林で暮らす「動物」から「用紙

の原料となる森林資源が大切である理由」や「紙資源削減に向けた実践例や想定される効果」についてお伝えする「紙資源削減に向けた法政大学の掟」を展開し、「配布資料の電子化、配布部数の適正化のグッドプラクティスと効果」、「裏面活用、両面印刷、集約印刷の使い分け」、「印刷機器のプレビュー機能等を活用したミスプリントの防止のポイント」を呼びかけました。

3. 一般廃棄物排出量（t）



【分析】

市ケ谷は目標を達成しましたが、多摩・小金井は目標未達成となりました。2022年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止策を踏まえて、教室・会議室の定員や換気等に留意しながら教育研究や課外活動を対面方式で実施する機会が大幅に増加し、キャンパスの利用者数の増加に連動したと考えられます。また、小金井においては、独自に分別ごみ箱にイラスト入りの注意書きを掲示して廃棄物の分別を呼びかけ、多摩においては「ごみ分別研修」を実施しました。

法政大学環境センターは、教室・事務室や食事を始めとしたキャンパスにおける廃棄物が発生する主な活動シーン毎に、「えこびよん」や海で暮らす「生物」から、「海洋汚染の原因となる使い捨てプラスチックごみ削減」を呼びかけたり、大半が「ゴミの分別はいつも実行している」と認識しているにも関わらず、実際には「学内における分別廃棄の運用基準が粉々らしい例」をお伝えする「活動シーンにあわせて廃棄物削減を目指した法政大学の掟」を展開しました。

* 換算係数は、計画期間毎に固定されたものとなります。2020～2024年度は第3計画期間として、第1、第2計画期間までは異なる換算係数が採用されています。
* 教育研究組織、校地の整備状況、環境負荷データの掲載範囲は、環境マネジメントシステムの構築が完了している市ケ谷・多摩・小金井キャンパスを対象としています。また、データは、2023年5月1日時点のものです。
* 2017年度以前のデータについては、過去に発行した環境報告書を参照して下さい。

第三者 意見

◆法政大学らしさのあふれる環境レポート

全体の章構成を、2015年までは「1.環境改善活動」、「2.環境教育・研究活動」、「3.資料編」と並び、2016年には「1.環境教育・研究活動」、「2.環境改善活動」、「3.資料編」と変え、以後この形を継続しています。このことが持つ意味は大変に大きく、簡潔で判りやすい構成でありつつ、法政大学が環境教育・研究に力を注いできたことが良く判ります。

「環境教育・研究活動」の報告においては、3つのキャンパス、多数の学部／大学院／研究施設がありながら、関係するさまざまな活動がしっかりと把握・報告されています。さらには、単に取り組みの一覧ではなく、「環境教育・研究活動」内容の紹介ページが多数置かれるなど、発表の場にもなっています。それらの記事が毎年充実していることから、環境コミュニケーションにとどまらず、研究・活動報告に重点を置いた法政大学らしいレポートの「形」として定着したと察します。学生への教育・啓発の効果も大きいことでしょう。

◆環境教育・研究活動の進展と環境保全活動の課題

2022年度は、サステナブルキャンパス実現に向けた活動や学生の参画を促す環境教育、カリキュラム開発に対して、「サステナブルキャンパス賞2022」学生活動部門で大賞、2005年から活動している「屋上緑化維持管理プロジェクト」が「新宿エコワン・グランプリコンテスト」グループ部門で奨励賞受賞など、外部から高い評価を受けました。環境保全活動については、特定温室効果ガス排出量は、コロナ禍からの回復でキャンパスでの学生の活動が増え、また健康面への配慮から換気による空調負荷増加など、一部を除き目標未達で、コロナ以前のレベルに近づきつつあります。OA用紙使用料や一般廃棄物も同様に、2020年に大きく減らしたものの再び以前の状況に戻るかのような増え方をしています。コロナ回復後においていかに効果を発現させるか取り組みの工夫が求められるところです。

◆さらなるレベルアップを期待

今年度のレポートでは、2022～24年度の環境目的・目標が策定されています。キャンパスでの通常授業に戻るようになる今年度以降、エネルギーの消費増大、一般廃棄物発生量の増大が見込まれ、2024年度の目標達成の道のりは厳しいことが予想されます。キャンパスでは、照明やエレベータのエネルギー消費、一般廃棄物など、学生の行動に拠るところが大きいはずで。現環境教育・研究活動報告は、学生および教員・研究者が主体ながら、環境改善活動、EMSの運用の中心は教職員です。環境負荷の目標達成に向けては、これまでの取り組みに加え、環境報告書や環境活動に接点が少ない学生にも周知・啓発し、またZ世代の特徴を活かした教育方法や学生の意識・行動変革を促す方策など、より多くの学生が取り組める対応がさらに重要になると思います。法政大学らしい今後の取り組みがどのように進められていくのか。是非、他の多くの大学のお手本となるような活動を期待します。



白鳥 和彦

(しらとり かずひこ)

武蔵野大学 大学院環境学研究科長
／工学部サステナビリティ学科 教授

■略 歴

早稲田大学理工学部卒。埼玉大学大学院経済科学研究科修士。博士（経済学）。大学卒業後、精密機器メーカー、化学メーカーにて研究開発業務に従事。2003年より化学メーカーにて環境経営・CSR経営に10年間携わる。産業環境管理協会等の環境関連の業務を経て、2020年に武蔵野大学特任教授。2022年より現職。専門は環境・CSR経営、環境マーケティング論。

編集 後記

「法政大学環境報告2022」表紙には、「えこびよん」の仲間としてさまざまな生物が登場します。例えば、用紙の原料を供給する森林には、二酸化炭素を吸収し、炭素を蓄積する樹木や植物が生育しています。また、「えこびよん」の仲間の兎のように森の草や実を餌にし、樹の幹や土の中には昆虫、微生物を始めとした生物が生息しています。

一方、我々人類の生活が豊かになるにつれて、森林は急速に減少し、生物の豊かな生息環境が脅かされていることに、「えこびよん」も胸を痛めています。

2023年5月、新年度特別企画として、法政大学環境センターは、「Take the Stairs at HOSEI 2023 ～えこびよんの涙の秘密と未来に続く階段～」を企画し、参加者は生物多様性の喪失、地球規模の海洋汚染を始めとした地球環境問題に関する「えこびよんの涙」の秘密にちなんだ謎解きや「未来に続く階段利用」に挑戦します。

法政大学環境センターは、「一つ一つの「行動」と「自然」とのつながりを意識して、「えこびよん」と一緒に迫る我々が暮らす「地球」の謎」に迫る取り組みが「サステナブルキャンパス賞2022」学生活動部門を受賞しました。

我々が暮らす「かけがえのない地球」においては、通学・通勤、実験、授業、研究、課外活動、買い物、食事に至るまでの「活動シーン」毎に、我々人類の一つ一つの「選択」と「行動」が遠く離れた「地球のどこかで」にもたらす影響は大きく異なります。これからも、一つ一つの「行動」と「自然」とのつながりを意識し、大学生活を充実させながら、健康的に、地球環境問題を解決することを目指します。
(法政大学環境センター 榎本 直子)

ご意見・ご感想をお聞かせください

今後の参考とさせていただきますので、「法政大学環境報告2022」をお読みいただいたのご感想や、特に興味を持たれた項目、本学の環境への取り組みについてのご意見がございましたら、氏名、所属、ご連絡先のメールアドレス等を明記のうえ、下記までお送り下さい。なお、法政大学環境センターでは大学の個人情報保護規定等の学内関連規定を順守致します。

送付先: ickankyo@hosei.ac.jp
法政大学環境センター
「法政大学環境報告」宛

■発行 法政大学環境センター
■発行日 2023年6月1日
■制作・印刷 大東印刷工業株式会社
TEL 03-3625-7481(代)



法政のエコは「えこぴよん」が支えています。

「えこぴよん」は、2008年度に学内公募で誕生したスクールカラーの服を身にまとった母校愛が強い兔で、自分の背中に地球の未来がかかっていると思ひ込み、地球環境問題の解決に向けて世界を舞台に様々な活動をしています。現在は、学生や教職員と学内外の環境の取り組みを結びつけて環境保全活動を支える重要な仲間として活躍しています。



法政大学 環境センター

〒102-8160 東京都千代田区富士見2-17-1
TEL. 03-3264-5681 FAX. 03-3264-5545
E-Mail. ickankyo@hosei.ac.jp

<http://www.hosei.ac.jp/kankyokenshou/>

次の項目をクリックしてご覧ください

- ▶ 学部・大学院・付属校(上から2つ目のバナー) ▶ 多様な学びを支援する体制
- ▶ 学生生活・課外活動 ▶ 環境センター



「グリーン・ユニバーシティ」を目指して



法政大学は、「持続可能な地球社会の構築を目指す拠点」としてSDGs（持続可能な開発目標）の重要課題と関連付けて取り組みます。