

# 13.気候変動に具体的な対策を

## カーボンニュートラルの取り組み

### 慶應義塾全体のカーボンニュートラルに向けて

慶應義塾は2030年に電気使用量の全てを自然エネルギーに転換することを目指します。

慶應義塾大学には6つのキャンパスがあり、大学病院や一貫教育校も含めると、それぞれのエネルギー使用量、使用形態、オンサイト太陽光発電のポテンシャルなどの条件は大きく異なっています。これらのキャンパスの特徴も勘案して、カーボンニュートラルに向けた具体的な検討を行っています。

#### ▶ 2023年度に開始した取り組み

- **カーボンニュートラル都市ガス(CN都市ガス)の導入**  
東京ガス株式会社とCN都市ガスの供給に関する基本合意書を締結し、2023年11月より、湘南藤沢キャンパスで使用する都市ガスの全量をCN都市ガスに切り替えました。CN都市ガス導入によるCO<sub>2</sub>排出削減貢献量は約1,400t-CO<sub>2</sub>/年で、これは湘南藤沢キャンパスにおける年間CO<sub>2</sub>排出量の約39%に相当し、2030年を目標年として推進している湘南藤沢キャンパスのカーボンニュートラル化の実現に貢献します。また、導入開始に伴い、「カーボンニュートラルLNGバイヤーズアライアンス」に加盟しました。慶應義塾のカーボンニュートラルに対する取り組みが広く周知されるとともに、加盟している大学・企業などと情報交換することで、持続可能なキャンパスの実現を目指します。
- **「社中協力×カーボンニュートラル計画」の立ち上げ**  
2022年に東京電力ホールディングス株式会社と締結した連携協定に基づき、2024年1月に、慶應義塾関係者(塾員<sup>※1</sup>・教職員など)の家庭で生み出された「環境価値」<sup>※2</sup>を結集して慶應義塾のカーボン・オフセット<sup>※3</sup>に活用する取り組みとして「社中協力×カーボンニュートラル計画」を立ち上げました。具体的には、東京電力エナジーパートナー株式会社が設置した関東エリアのご家庭の太陽光発電設備で発電した電力のうち、ご家庭において使用された自家消費電力分の「環境価値」を慶應義塾に寄付することで、慶應義塾のカーボンニュートラルに貢献する取り組みです。  
[社中協力×カーボンニュートラル計画]Webサイト <https://www.tepco.co.jp/ep/kurashi/denka/keio.html>

※1 塾員とは、慶應義塾大学の卒業生のことを示します。

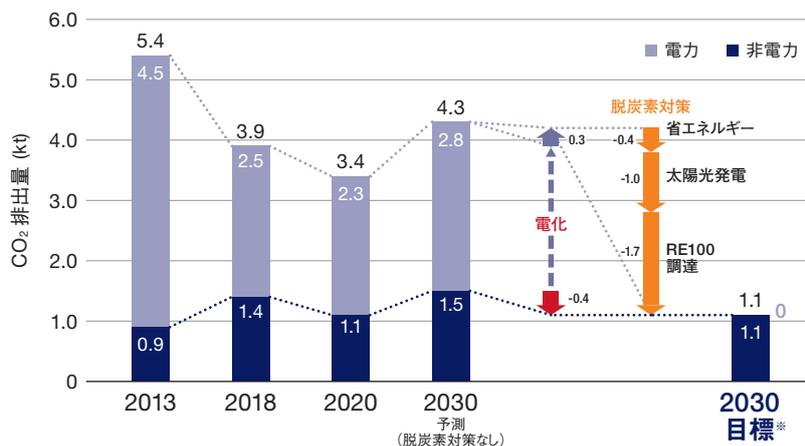
※2 電気や熱などエネルギーそのものの価値とは別に、地球温暖化への一因とされている二酸化炭素の放出がない、という「付加価値」のこと。この環境価値を慶應義塾が取得することにより、その環境価値分の二酸化炭素排出量を減量したことになり、省エネなどのエネルギー削減の努力に加えて、慶應義塾のカーボンニュートラルを加速化することができます。

※3 市民、企業、NPO/NGO、自治体、政府等の社会の構成員が、自らの温室効果ガスの排出を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等(クレジット)を購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部又は一部を埋め合わせるという考え方。(農林水産省ホームページ「カーボン・オフセット」より <https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyos/seisaku/climate/jccredit/offset/carbonoffset.html>)

### 湘南藤沢キャンパス(SFC)におけるカーボンニュートラル

湘南藤沢キャンパスでは、慶應義塾全体のカーボンニュートラルに向けたモデルキャンパスとして、自然エネルギー電力への転換を実現するロードマップを作成しました。2030年を目標年として、照明器具のLED化、節電の徹底、建築物の省エネ性能の向上などによる省エネルギー、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの導入、Renewable Energy 100% (RE100)電力の調達などによって電気使用量の全てを自然エネルギーに転換します。キャンパスにおけるオンサイト太陽光発電のポテンシャル評価を行った結果、建物の屋上やカーポートの屋根などに太陽光パネルを設置することで、約30%のエネルギーを自給可能であることがわかりました。SFCでは、エネルギー自給率向上のため、地域バイオマス資源の発電利用のポテンシャル調査なども計画しています。また、カーボンニュートラルに関連する生物多様性や資源循環などの環境問題についても統合的に取り組んでいきます。

SFCのカーボンニュートラルへ向けたロードマップ



※脱炭素化対策は2023年3月時点で想定している内容であり、今後の検討に応じて変更される可能性があります。

## 受水槽を木槽に更新

志木高等学校の受水槽を木槽に更新しました。木製の受水槽は、耐久性・耐震性・抗菌性に優れているだけでなく、製造過程でもCO<sub>2</sub>排出量が非常に少ないことで地球温暖化防止に伴う温室効果ガスの削減に結びつき、環境性にも優れています。また、木槽材は基本的に自然木と付属品の鋼材に大きく2種類に分類することができ、経過年数により解体更新した木部はウッドチップなどに再利用したり、鋼材なども再形成して新たな製品として利用することもできるなど、各部材のリサイクル性も高い特徴があります。

今回更新した受水槽は、キャンパスのある埼玉県産の杉を使用することで、「地産地消」にも貢献しています。



## 「サステイナブルキャンパスプログラム」始動

慶應義塾湘南藤沢キャンパス(SFC)は、SFCの全ての部門(総合政策学部、環境情報学部、看護医療学部、政策・メディア研究科、健康マネジメント研究科、湘南藤沢中等部・高等部)が協働してサステイナブルなキャンパスの実現を目指す、「サステイナブルキャンパスプログラム」を始動しました。プログラムでは、それぞれ「資源循環」、「自然環境」、「カーボンニュートラル」、「健康と地域」、「食と農」をテーマとする5つのプロジェクトと、湘南藤沢高等部で取り組まれてきた環境プロジェクトが、相互に連携しながら進められています。

### 2023年度に実施した主な活動例

- 古紙回収の開始、学内カフェでのリターナブル容器の導入
- キャンパス内の生物相モニタリングと侵略的外来種の除去
- 営農型太陽光発電のSFC内外への導入可能性の検討
- 株式会社スタジオスポビー(<https://spoby.jp/index.html>)が開発したエコライフアプリ「SPOBY」を用いた行動変容実験
- 遠藤・御所見地区における米と野菜の生産
- 活動をまとめた冊子の作成

## 「慶應義塾中等部×KeMCo 物質循環ワークショップ」開催

慶應義塾中等部と慶應義塾ミュージアム・コモンズ (KeMCo) は、2022年度から協同して、SDGs13番目のゴール「気候変動に具体的な対策を」を主題としたプロジェクトを展開しています。2023年度はアートとテクノロジーを切り口に様々なワークショップを実施しました。2023年9月12日には、アート・プロジェクトとして「土づくり」を実践されているメディア・アーティストの三原聡一郎さんを講師として迎え、「アーティストのまなざしを通じて生態系や循環について考えるプログラム」を実施しました。「身の回りのもので筆記具をつくる」をテーマに、廃棄物を再利用して、インクや筆の製作を行い、それらを使用して書道を体験しました。制作した作品は、KeMCoで開催された、新春展2024「龍の翔る空き地」展(2024年1月10日～2月9日)にて展示されました。

### 2023年度に実施したその他のワークショップ

<https://studio.kemco.keio.ac.jp/chutobu>

- 「都市の生き物図鑑」ものづくりワークショップ
- 航空業界における気候変動への取り組みを知る、プログラミングワークショップ
- SDGs×Museum:ミュージアム体験を通じた行動宣言・動画制作ワークショップ



## オープンセミナー「ブルーテックが変える日本の海」開催

2024年2月29日、新川崎先端研究教育連携スクエアと川崎市経済労働局は、オープンセミナー「ブルーテックが変える日本の海」を開催しました。ブルーテックとは、Blue Technologyの略称で、海洋分野での先端デジタル技術のことです。

海水温の変動とそれに伴う漁獲量の変化、「海の森」と言われる藻場が消失する磯焼けなど、問題が顕在化している中、海洋分野はデジタル化やIoT化が最も遅れていると言われており、ブルーテックの推進による課題解決やビジネス創出への期待が高まっています。

セミナーでは、ブルーテックに取り組む研究・実務の第一人者を招き、その取り組みの紹介や座談会を実施しました。



## 小泉信三記念講座※「カーボンニュートラル世代のサステナブル経営ー地域と大学の未来を見据えてー」開催

2023年11月9日、2023年度の小泉信三記念講座として、政策・メディア研究科 吉高まり非常勤講師(三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社フェロー(サステナビリティ)、東京大学教養学部客員教授を兼任)による講演「カーボンニュートラル世代のサステナブル経営ー地域と大学の未来を見据えてー」が開催されました。

地球が抱えている気候変動や生物多様性喪失に対応する世界と日本の動向を踏まえた、高まる金融の役割、ESG投資やサステナブルファイナンスの基礎となる企業の非財務情報開示など、企業に求められるサステナブル経営のあり方について説明がありました。

また、2023年に閣議決定された「グリーントランスフォーメーション(GX)実現に向けた基本方針」を巡る地域での事例も紹介しつつ、GXにおいて大学に期待される役割と、カーボンニュートラルを実現するサステナブルな社会とはどのようなものかの提言もありました。

※故小泉信三博士の人と学問を記念して設けられた小泉基金により、全学的な総合講座として1968年より年に数回実施している公開講座。原則として予約は不要、聴講料無料で学外の方も参加可能です。



## エシカル消費に対応した「環境に優しいあか牛」の生産と産学官金の生産者支援を開始

メディアデザイン研究科は、熊本県畜産農業協同組合連合会、株式会社グローバル・クラウドファンディングと共に、2023年1月16日に「南阿蘇村 草原再生・あか牛復興プロジェクト」を熊本県南阿蘇村で発足しました。そのプロジェクトの一環として、熊本県下の生産農家と協力し、牛由来メタンガス発生抑制が見込まれる「ルミナップ」を与えた環境に優しいあか牛の生産を開始しました。

また、新たな販路の創出に向けて、エシカルな取り組みにチャレンジする生産農家の直接支援と、ソーシャルインパクトを目指す、投資型クラウドファンディングも開始しました。これにより、企業や消費者が生産の段階から産地を応援し、あか牛を購入することが可能になります。

本プロジェクトは、新たな価値観であるエシカルなあか牛の生産を資金面から支援しつつ、購入体制の強化を通じた安定的供給を確立することで、持続可能な畜産業と肉食文化の維持を目指す事を目的としています。

## 塾生会議プロジェクト始動

「2022塾生会議」の提言を受けて7つのプロジェクトが採択され、2023年度に具体的な取り組みを実施しました。

### ・慶應の森プロジェクト

慶應義塾が保有する森林に関する情報の収集と公開を実施し、慶應の森の周知と森林の利活用を目指すプロジェクトです。慶應の森の自然共生サイト\*への認定を見据えて、生物多様性保全や温室効果ガス削減等の社会貢献事業の実践も目指します。2024年1月に南三陸の志津川山林、2024年3月に三重県の志木の森深山で、森林のCO<sub>2</sub>吸収量を測定する現地調査を実施しました。今後は、自然共生サイトへの認定と、本プロジェクトや保有林の情報を積極的に外部に発信することで、全国的に30by30目標そのものの認知度を高め、ネイチャーポジティブに貢献することを目指しています。

※「民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域」を国が認定する区域。  
(環境省ホームページ <https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/kyousei/>より)