

芝浦工業大学大宮キャンパスが

全国で初めてとなる「脱炭素先行地域」に選定

さいたま市、埼玉大学、芝浦工業大学大宮キャンパス及び東京電力パワーグリッド株式会社埼玉総支社の4者は、環境省が全国の地方公共団体（市区町村、都道府県）に募集している「脱炭素先行地域（第一回）」に共同提案し、2022年4月全国で初めてとなる26カ所の一つとして、選定されました。本提案は、2030年までに目指す地域脱炭素の姿として、「さいたま発の公民学によるグリーン共創モデル」をコンセプトに、全国の自治体で実現可能な汎用性の高い「地域循環共生型の都市エネルギーモデル」と公・民・学それぞれが主体となって取り組む「先進的かつサステナブルなグリーン成長モデル」の創出を目指すものです。

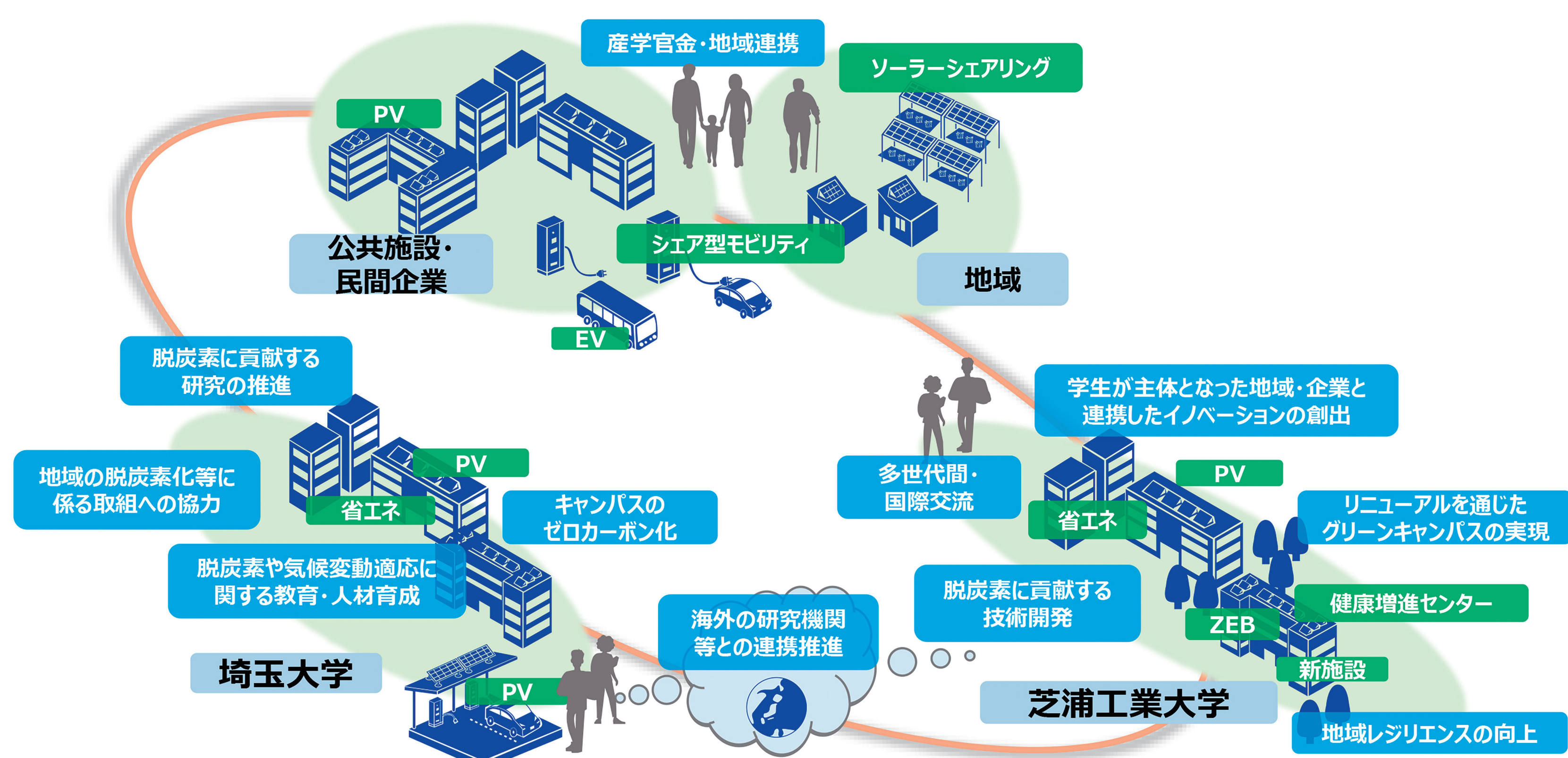
本学は共同提案者と共に「脱炭素先行地域」の取組を通じて、それぞれが持つ知見や地域資源、デジタル技術などの先進技術の最大限活用に向けた連携・共創を図り、国の支援なども活用しながら、グリーンキャンパスの実現に向けた取組を推進していきます。

脱炭素先行地域ってなに??

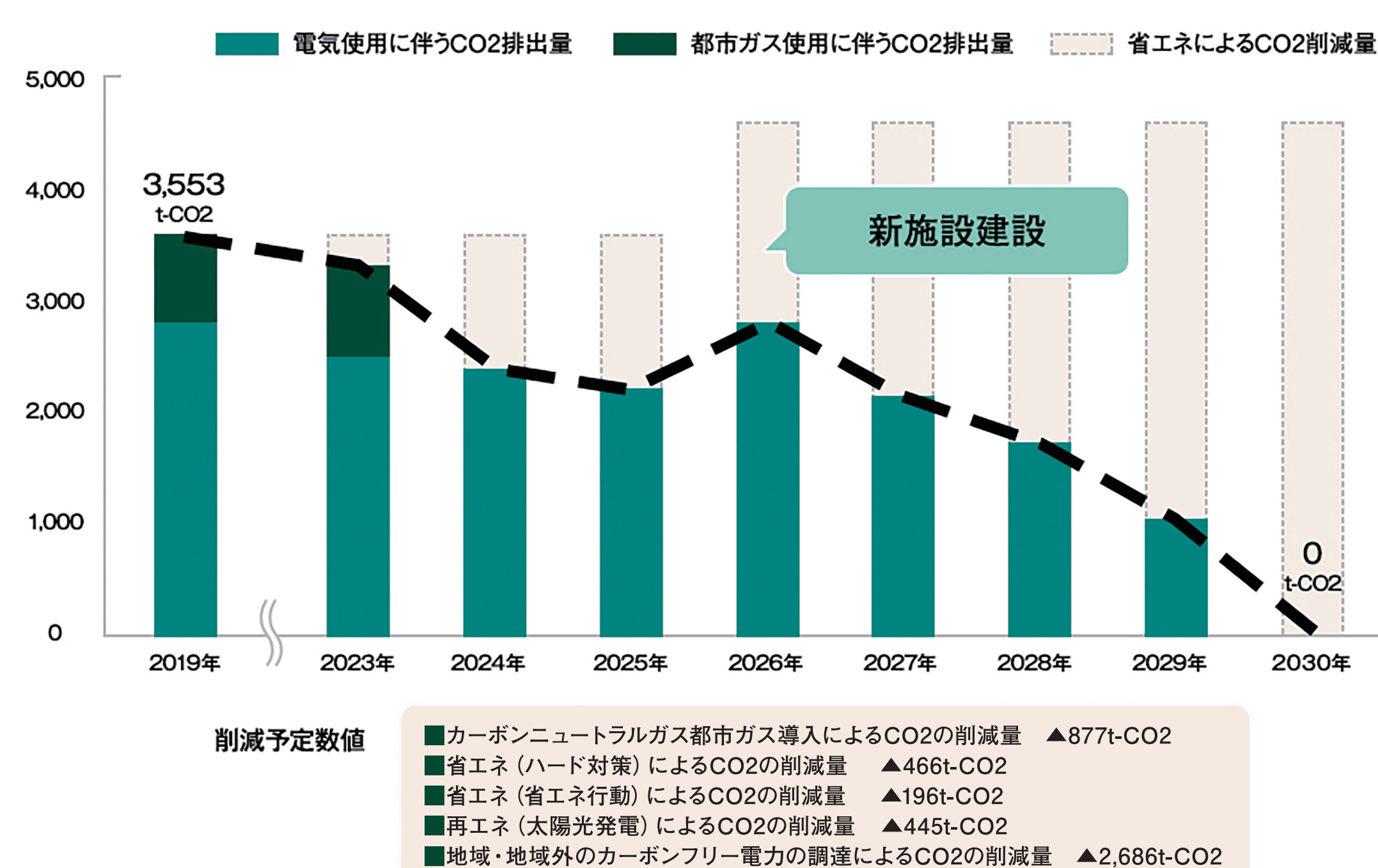
国が掲げる「2050年カーボンニュートラル」という目標を達成するために、率先して脱炭素化に取り組む地域であり、2030年までに全国で100カ所選定される「実行の脱炭素ドミノ」のモデルである。

グリーンキャンパス実現に向けて

さいたま市等と共に、2050年カーボンニュートラルに向けて、2030年度までに大宮キャンパスの民生部門（業務その他部門）の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロ実現を目指します。



大宮キャンパス電気及び都市ガス使用に伴うCO2排出削減イメージ



ハード リニューアルを通じたグリーンキャンパスの実現

再エネ導入

キャンパス内の再エネ導入と地域エネルギーマネジメント等を活用した再エネの調達

省エネ化

キャンパスの省エネ化、教育と研究の効用を減じない省エネ行動推進

環境配慮型施設の建設

新施設はZEBを目指し、学生・地域の方々の健康維持と暮らしの質の向上を図る機能を導入

ソフト 学生が主体となった地域・企業と連携したイノベーションの創出

最先端の技術開発

最先端の技術開発を通して、地域や社会の脱炭素化に貢献

産学官金・地域間連携

災害時のエネルギー確保により、地域レジリエンスを向上。産学官金・地域間連携施設を開設

多世代間・国際交流

脱炭素に関連するワークショップや海外大学の交流等を通して、国内外で活躍する人材を育成

カーボンニュートラルガスの導入

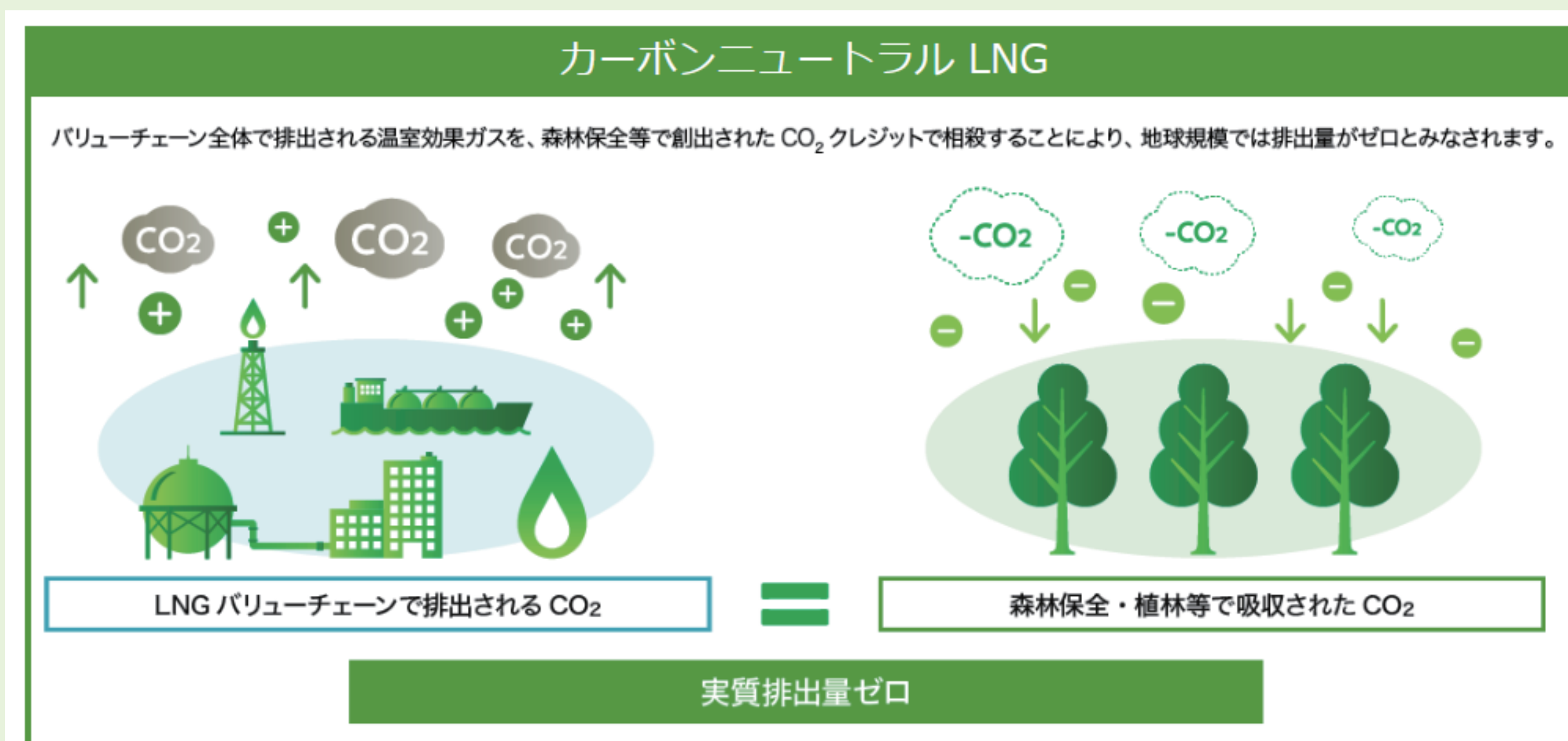
2024年4月より大宮キャンパスで使用する都市ガスの全量がCN都市ガスに切り替えを行いました。CN都市ガス導入によるCO2排出削減貢献量は約1,000t-CO2/年*1で、これは大宮キャンパス全体における年間CO2排出量の約28%に相当します。

*1 大宮キャンパスにおける2022年度ガス使用量から、東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社が算出。



カーボンニュートラル都市ガスって?

天然ガスの採掘から燃焼に至るまでの工程で発生する温室効果ガスを、新興国等における環境保全プロジェクトにより創出されたCO2クレジットで相殺すること（カーボン・オフセット）により、地球規模では、この天然ガスを使用してもCO2が発生しないとみなされる都市ガス



ハード

太陽光発電設備

脱炭素先行地域に採択されたことを契機として、再エネ設備の導入促進を図り、2023年度に2号館(57kW)・5号館(120kW)・6号館(約25kW)に太陽光発電設備を設置しました。大宮キャンパスに設置されている太陽光発電設備は全体で約241kWとなり、年間約200,000kWh^{※2}の発電量が見込まれています。(温室効果ガスの削減量に換算すると、100t-CO₂の削減)

この発電量は、**1世帯が1年間に消費する電気を4,175kWh^{※3}とすると、約50世帯分に相当します。**

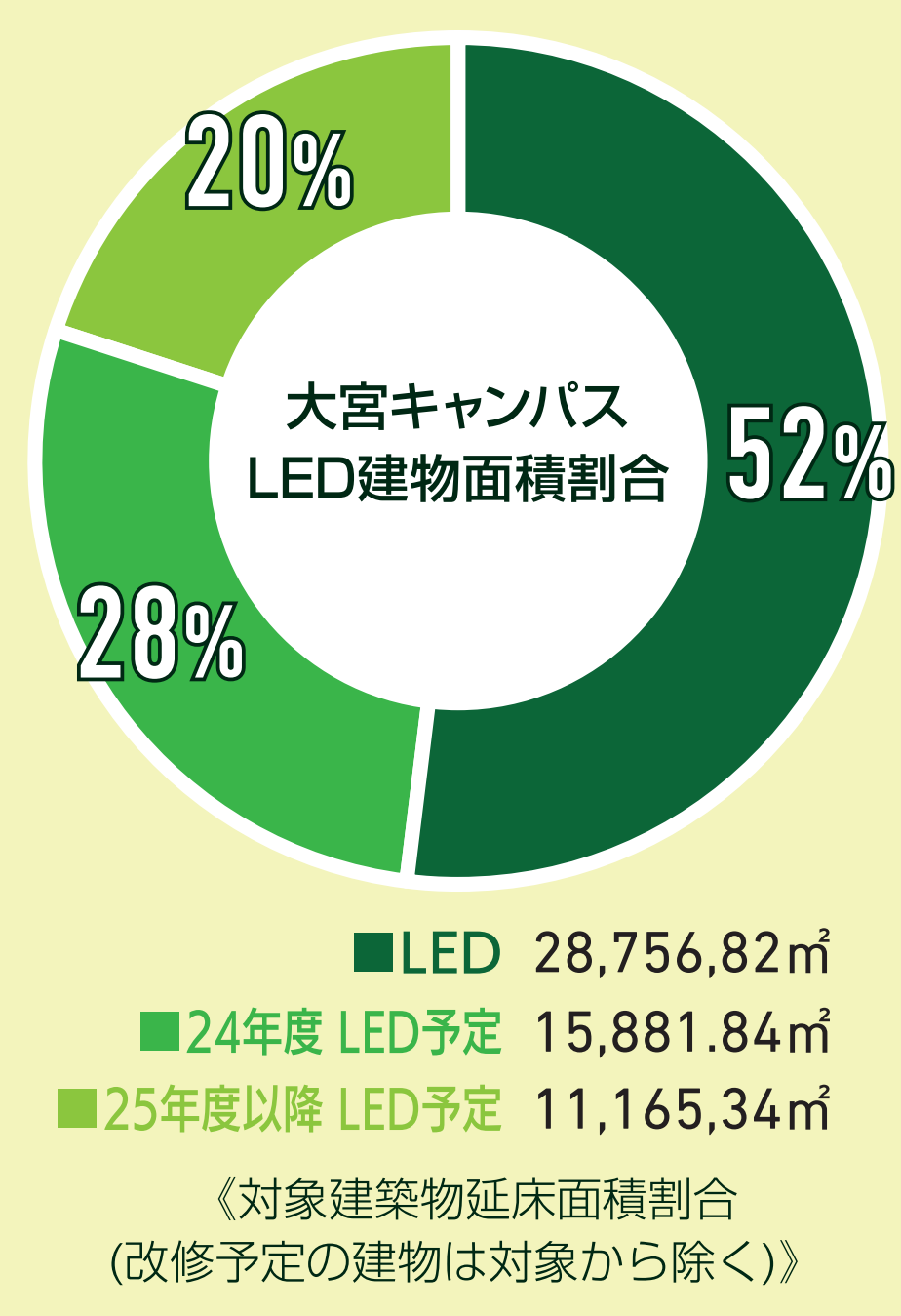
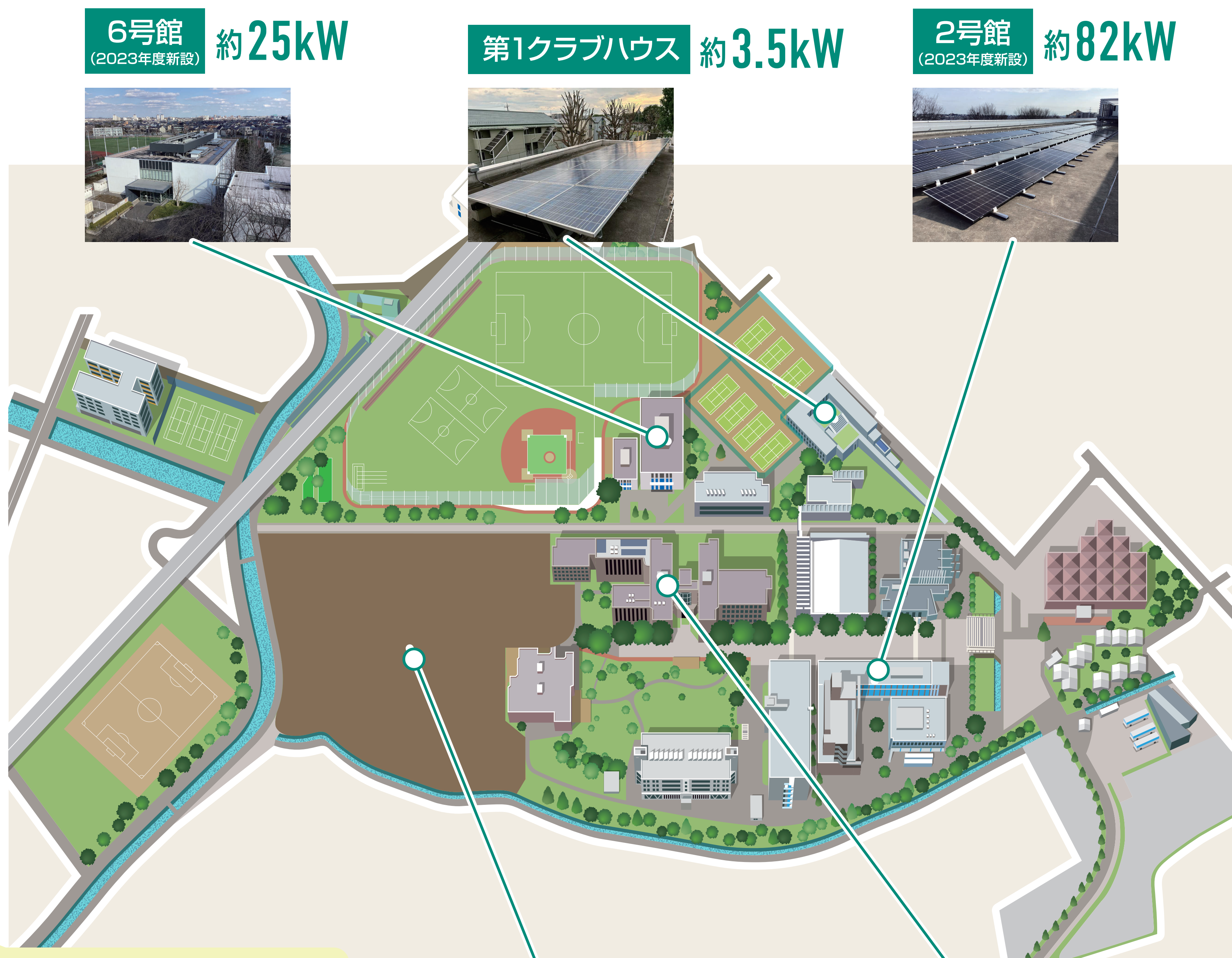
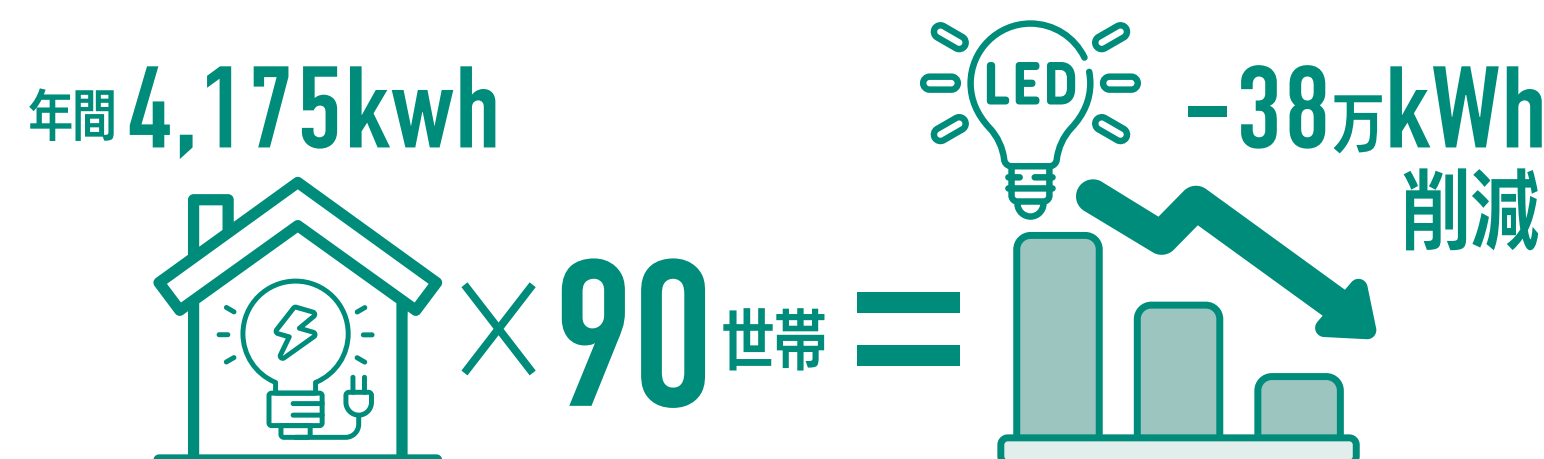
また、大宮キャンパスでは、新校舎の建設が進められており、約470kWの太陽光発電設備が設置される予定です。



大宮キャンパス LED化

大宮キャンパスはエネルギー消費効率の優れたLED照明への切り替えを積極的に推進しており、2023年度には2号館と5号館のLED化を完了しました。LED化前と比較して、年間約380,000kWhの電力削減が見込まれます。(温室効果ガスの削減量に換算すると、188t-CO₂の削減)

この省エネ量は、**1世帯が1年間に消費する電気を4,175kWh^{※3}とすると、約90世帯分に相当します。**



※2 新設太陽光発電設備発電量：太陽光パネル発電量から算出 (パワコンのトランスの損失は考慮しないものとする。)

※3 環境省 家庭部門のCO₂排出実態統計調査を参照

ソフト

学内の脱炭素推進体制の構築

脱炭素先行地域に選定されたことをうけ、芝浦工業大学はSDGs(持続可能な開発目標)宣言を行い、SDGs推進体制を構築しました。全学的な教職学マネジメントを支える組織である「SDGs推進委員会」、学内のSDGs活動を進める「SDGs推進室」、学生のSDGs代表組織である学生自治会SDGs推進委員会が協力し、グリーンキャンパスの実現を目指しています。



学生自治会SDGs推進委員会

芝浦工業大学でSDGs達成のために大学と協働して取り組む学生組織です。学生自治会のメンバーで構成され、学生によるSDGs推進活動の取りまとめを行っています。また、学生自治会SDGs推進委員会の下部組織としてSDGs達成のために様々な活動を行う団体が存在し、学内学外問わず日々活動を行っております。

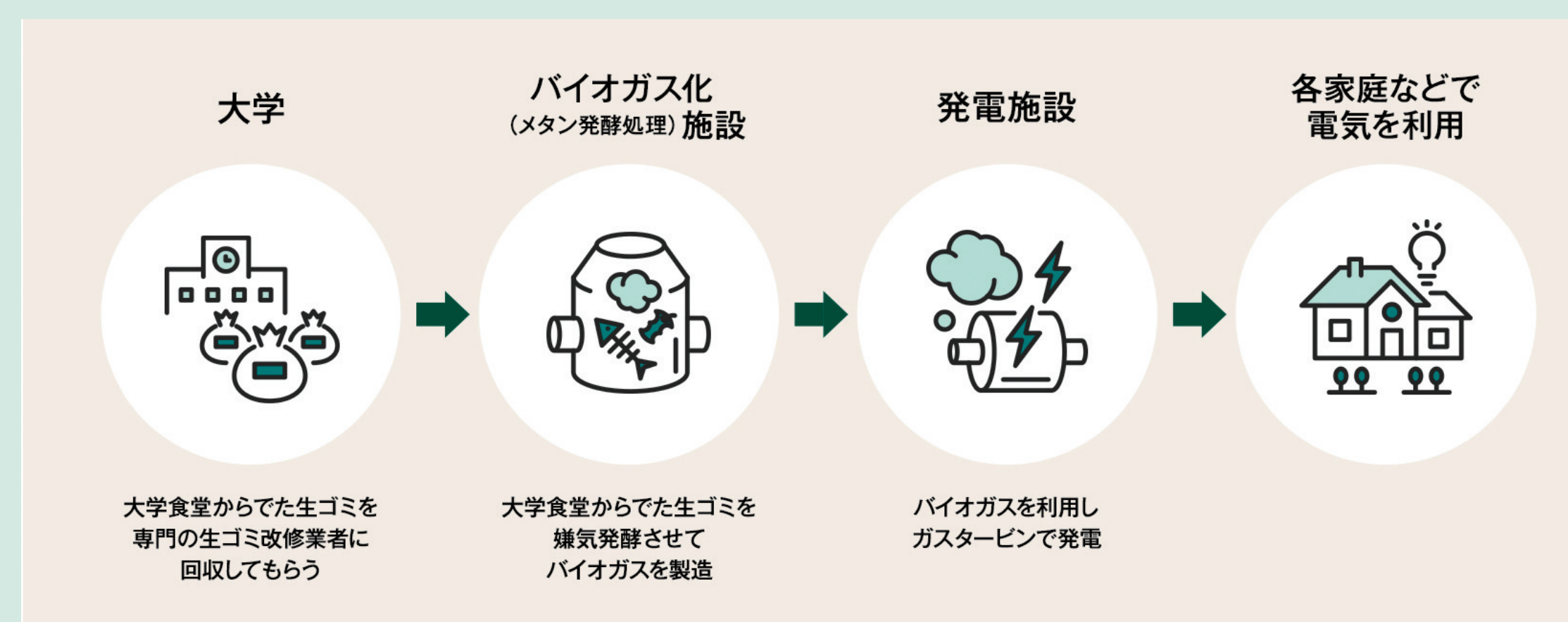


食品リサイクルの取組み

大宮キャンパス内の事業者として消費生活協同組合に協力いただき、学生食堂から発生する食品系廃棄物を焼却処理するのではなく、バイオガス発電をさせて食品リサイクルの取り組みを2023年11月より始めました。

消費生活協同組合と連携することで大宮キャンパス全体が地域の脱炭素化に資する実践となり、地域社会の持続的な発展に貢献することを目的としています。

この取り組みにより、2022年の参考値では、年間約6トンの食品系廃棄物を焼却処理することで発生する温室効果ガスの排出を削減します。



バイオガス発電ってなに？ 食品系廃棄物をメタン発酵処理でメタンガスを発生させ、ガスタービンを回すことで発電すること。