

金沢大学カーボンニュートラルに向けた取組計画（概要）

～Kanazawa E⁴-CAMPUS for Carbon Neutrality～

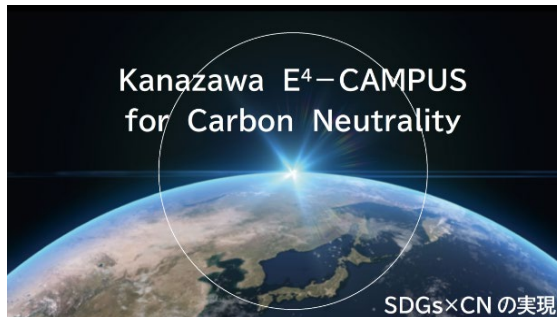
全学的方針

金沢大学は、研究・開発（Research）、社会共創（Social Contribution）、教育（Education）キャンパスの施設のカーボンニュートラルの実現（Campus）を柱とし、「未来知」によるカーボンニュートラル実現で社会の発展を先導するために、オール金沢大学で人材育成及び研究開発をトップランナーとして推進し、社会に貢献します。

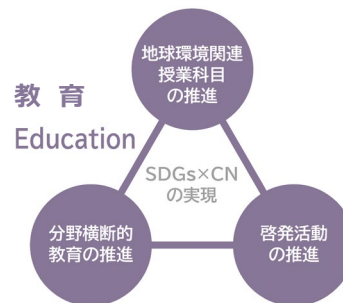
具体的な4つの取組方針



カーボンニュートラルの実現に向けた技術課題の解決を目指し研究・開発を推進すると共に、本学の「総合知」をもって課題解決に資するイノベーションを創出する基礎研究、文理医融合の深化を追求する



E⁴-CAMPUSには、カーボンニュートラル（CN）実現に向けた本学の使命と志が込められており、東アジアの知の拠点として、環境、エネルギー、生態系に関する普遍性のある教育・研究・医療・社会貢献を通じて、カーボンニュートラルとSDGsの達成を目指す



地球環境問題に関する教育を通して、地域と世界の脱炭素社会実現に貢献できる人材を育成し、カーボンニュートラルを含めた持続可能な社会の実現を目指す

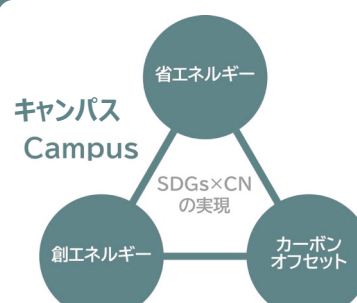


本学の研究成果を自治体等への政策提言や民間企業等との連携により社会実装を推進し、カーボンニュートラルを含めた持続可能な社会の実現を目指す

SDGsの達成に向けて



本学の取組計画は2015年に国連サミットで採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」の達成に資する取組を推進します



創エネルギー、省エネルギー、再生可能エネルギーの利用、森林環境の維持等の取組により、キャンパスのカーボンニュートラルの実現を目指す

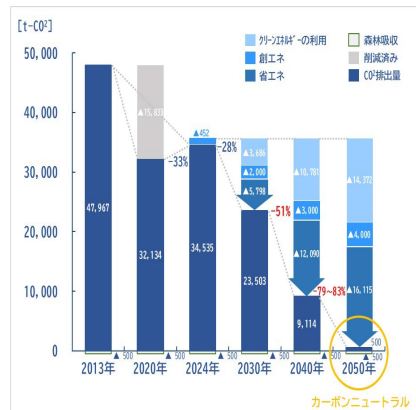
温室効果ガス削減目標

中期目標

2030年までに2013年比
51%以上の削減を目指します

長期目標

2050年カーボンニュートラル
の実現を目指します



2024年実績で2013年比
28%の削減を達成！

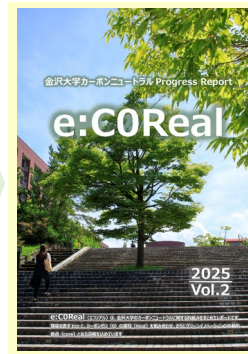
ロードマップ（～2050年）

項目	取組内容	2020年▶	2030年▶	2040年▶	2050年
研究・開発・社会共創の取組	グリーンエネルギー	有機系太陽電池モジュールの用途拡大（農業利用など）とラージスケール化		リサイクル技術の導入による太陽電池資源の循環システムの構築	
		再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次世代蓄電・蓄エネルギー技術開発と電力グリッドの構築・実装			
	マテリアル創成	化石資源依存からの脱却 バイオマスの利活用と高度資源循環技術の開発			
	資源循環	高効率カーボン・メタルリサイクル技術の開発			
	社会システム	市街地における自動運転技術の社会実装		自動運転技術の多地域展開	
	社会共創	未来知実証センターを通じたキャンパス内での先端環境技術の実証実験		北陸地域をフィールドにした環境政策制度の導入と先端環境技術の社会実装	
教育の取組	CN に資する教育	CN 関連科目の充実			
		シラバスにおける CN 関連科目の可視化			
		高大連携・リスクリング教育での展開			
		CN 関連の留学生プログラムの充実			
		新たな副専攻・学位プログラム等の設置・展開			
キャンパスのカーボンニュートラルに向けた取組	省エネルギー	計画的な設備更新			
	創エネルギー	再生可能エネルギー設備の設置			
	建物の ZEB 化	新築時 Nearly ZEB 以上、改修時 ZEB Ready 以上の達成			
	クリーンエネルギーの利用	再生可能エネルギー・由来電力の調達			
	森林吸収量確保	計画的な維持保全			
	運用面での取組	日常的な節電、BEMS の導入等			
	実験機器の更新	計画的な機器更新			

すべての構成員と多様な組織が各々の立場を超えることと併せて、学外の幅広いステークスホルダーとも連携を深めて、**世界トップクラスのイノベーションを共創する**

本学の研究成果が社会実装されることにより、キャンパスにおける温室効果ガス排出量（約35,000トン）をはるかに上回る『**数億トン/年にのぼる削減効果**』が試算されており、**我が国のみならず地球全体にその波及効果が期待される。**

2024年度の実績成果 Progress Report 『e:C0Real』 vol.2



- ① 研究・開発、社会共創の取組成果
- ② 教育の取組成果
- ③ キャンパスの取組成果

…取組計画のうち、一定程度不変な基本方針や取組内容と、毎年度アップデートされる取組成果を分け、2024年度の成果を中心に構成

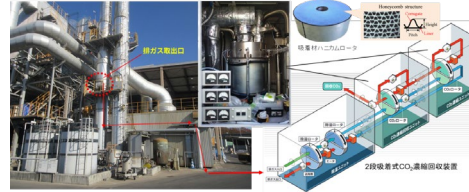
【解説】e:C0Real（エコリアル）は、環境（Eco）と、カーボンゼロ（0）の実現（Real）を組み合わせ、さらにグリーンイノベーションの中核的拠点（core）となる意味を含めたもの。

研究・開発 Topic

■ 資源循環分野の共同研究成果

焼却炉排ガスからのCO₂濃縮回収実証試験

（株）アクトリとの共同研究において、2024年度には、実排ガスをを用いた実証試験機に新たに2段式CO₂吸着ユニットを導入し、焼却炉排ガスからのCO₂濃縮技術の実証試験を実施。



【解説】焼却炉排ガスからのCO₂濃縮回収実証試験

■ 社会システム分野の取組成果

自動運転技術の社会実装

経済産業省の「モビリティDX促進のための無人自動運転開発・実証支援事業（データ取得事業）」において、新東名高速道路の自動運転車優先レーンで、多数の走行データ及び自動運転車両の評価シナリオを収集。

2024年度には、これまでの研究成果をもとに、自動運転技術の社会実装を目指すスタートアップ企業「株式会社ムービーズ」を設立し、実用化に向けた取り組みを加速。

社会共創 Topic

■ 未来知実証センターの取組

研究シーズの社会実装を支援する全学的組織「未来知実証センター」において、2024年度は支援プロジェクトのうち1件が起業を達成し、4件が「Tech Startup HOKURIKU(TeSH)」のGAPファンドプログラムに採択。

「未来知実証センター」の専用棟は、2025年3月に完成し、7月からの供用開始を予定。

2023年度に公募により選定した15件のプロジェクトに加え、2024年度においても新たに公募を実施し、先進的な取組を展開している研究プロジェクトの中から、持続可能な社会の実現に資する技術開発として3件を選定し、合計18件に対して開発支援を実施。



【解説】未来知実証センター外観（上）/3Fオープンフロア共創の場（下）

キャンパス Topic

■ 角間北地区ソーラーパークの運用

本学初の大規模な創エネルギーの取組として、PPAモデルによる太陽光発電設備（755kW）の運用を2024年4月に開始。

発電量は順調に推移しており、97.9万kWh/年を発電し、全学の約1.3%に相当する452t-CO₂/年の温室効果ガスを削減。



【解説】ソーラーパーク全景（2024年2月末撮影）