

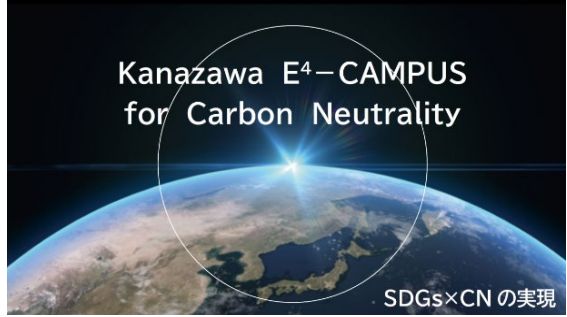
全学的方針

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



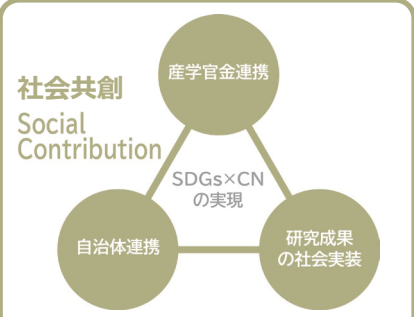
カーボンニュートラルの実現に向けた技術課題の解決を目指し研究・開発を推進すると共に、本学の「総合知」をもって課題解決に資するイノベーションを創出しうる基礎研究、文理医融合の深化を追求する



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



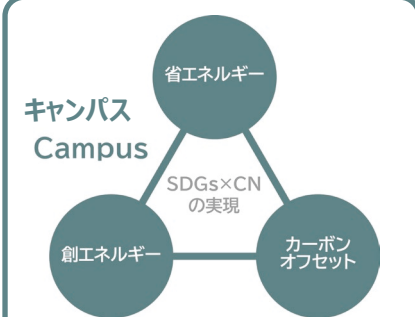
地球環境問題に関する教育を通して、地域と世界の脱炭素社会実現に貢献できる人材を育成し、カーボンニュートラルを含めた持続可能な社会の実現を目指す



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



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

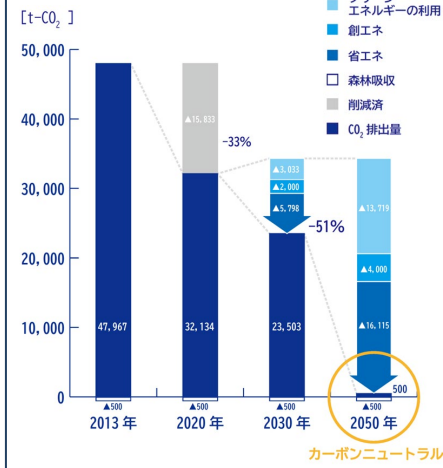
中期目標

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

2020年実績で2013年比 **33%の削減を達成!**



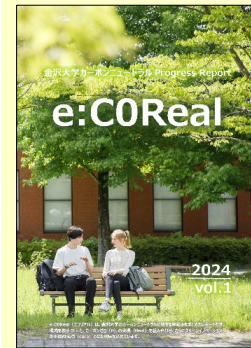
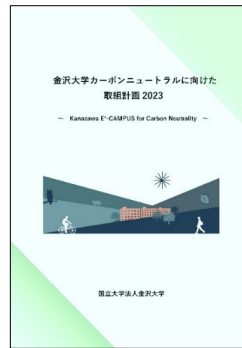
ロードマップ（～2050年）

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。**

2023年度の取組成果 Progress Report 『e:COReal』



- 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、2023年度の成果を中心に構成

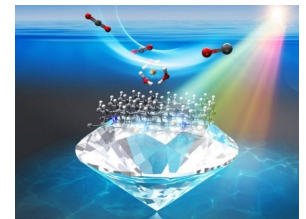
【解説】e:COReal（エコリアル）は、環境（Eco）と、カーボンゼロ（0）の実現（Real）を組み合わせ、さらにグリーンイノベーションの中核的拠点（core）となる意味を込めたもの。

研究・開発 Topic

■ 資源循環分野の共同研究成果 <太陽光超還元@> 可視光照射によるダイヤモンド表面からの電子放出を利用したCO₂還元技術

株式会社ダイセルの爆轟（ばくごう）合成技術と、本学の化学気相成長（CVD）技術を組み合わせた、独自のダイヤモンド結晶化技術により、太陽光に最も豊富に含まれる可視光を吸収して電子を放出する特殊な結晶構造を持ったダイヤモンド触媒を開発し、放出された電子によってCO₂をCOへと還元する事に成功した。

太陽光超還元@は、触媒寿命の長さや所要電力の少なさという観点で、革新的カーボンリサイクル技術として期待できる。株式会社ダイセルでは、工場から排出されるCO₂を各種化工品原料となる一酸化炭素へと還元する新技術として、自社プラントにて実証実験を行う事を計画している。



【解説】太陽光超還元@の概念図：人工ダイヤモンドでCO₂を一酸化炭素に変換する様子



本学のプレスリリース

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組織として、2023年4月に創設した。今後、参画する教員の拡大を図りながら、実証研究を分かりやすい形で展示する「ショーケース」を通じて、社会実装を目指す実証実験の推進を支援する。

2023年度は、学内の研究プロジェクトを対象に、持続可能な社会の実現に必要な技術開発として計15件のショーケースを選定した。今後、未来知実証センター内での展示、共同研究の推進や起業検討を行うことで社会実装を推進していく。



【解説】未来知実証センター棟完成予想図（上）/未来社会のショーケース 抜粋（下）

キャンパス Topic

■ 角間北地区ソーラーパークの運用開始

本学初の大規模な創エネルギーの取組で第三者所有型（PPAモデル）の太陽光発電設備（755kW）を設置し、発電した電力を購入する事業を実施した。全学の約1.3%に相当する465t-CO₂/年の削減を見込む。



【解説】ソーラーパーク全景（2024年2月撮影）