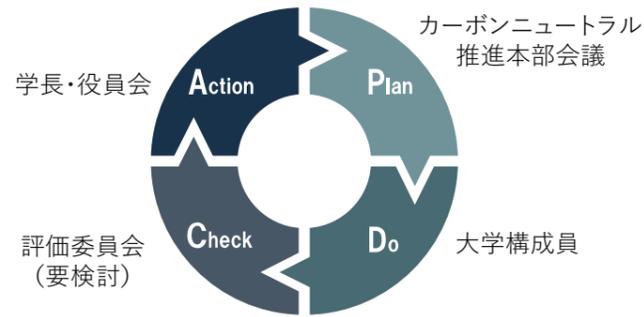


ロードマップの実現に向けた推進体制等

カーボンニュートラル推進本部会議を中心としたPDC Aサイクルを構築し、継続的にカーボンニュートラルに向けた取組を行う。

また、省エネルギー、創エネルギーで削減された光熱費を財源に施設整備を行い、更なる省エネルギー、創エネルギーを促進し温室効果ガス排出量削減に向けた取組を行う。



いいキャンパス ～ Kanazawa E⁴-CAMPUS for Carbon Neutrality ～ (カーボンニュートラルの実現に向けた金沢大学の使命と志)

E⁴-CAMPUSには、本学が果たすべき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。

- 「E⁴」: Environment (環境) / Energy (エネルギー) / Ecology (生態系) / Education and research (教育研究)
- 「C」: Cooperation (協働) … 全ての構成員と協働で、カーボンニュートラルの達成に向けた教育・研究・社会貢献を実施する
- 「A」: Achievement (達成) … 2050年までのカーボンニュートラルの達成を実現する
- 「M」: Medical (医療) … 高度先進医療の発展と普及に努めることにより、あらゆる人々の健康と福祉に貢献する
- 「P」: Pioneer (先駆者) … 北陸さらには東アジアにおける知の拠点として、カーボンニュートラルの達成を先導する
- 「U」: Universality (普遍性) … 普遍性のある教育研究を通じて、誰一人取り残さない持続可能な社会を実現する
- 「S」: Social Contribution (社会貢献) … 産官学及び地域と連携して、持続可能な社会を実現するための教育研究を実施する

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



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。

金沢大学カーボンニュートラルに向けた 取組計画 2022

～ Kanazawa E⁴-CAMPUS for Carbon Neutrality ～

2022年3月策定

【概要版・リーフレット】

発行：国立大学法人金沢大学
お問合せ先：金沢大学施設部施設企画課
〒920-1192 石川県金沢市角間町（自然科学5号館1階）
TEL 076-264-5104 / FAX 076-234-4030
e-mail: fasomu@adm.kanazawa-u.ac.jp

「金沢大学カーボンニュートラルに向けた取組計画2022」の本編は本学WEBサイトで公開しています。
URL: <https://www.kanazawa-u.ac.jp/society/carbonneutrality/>



金沢大学カーボンニュートラルに向けた取組計画 2022 ～ Kanazawa E⁴-CAMPUS for Carbon Neutrality ～

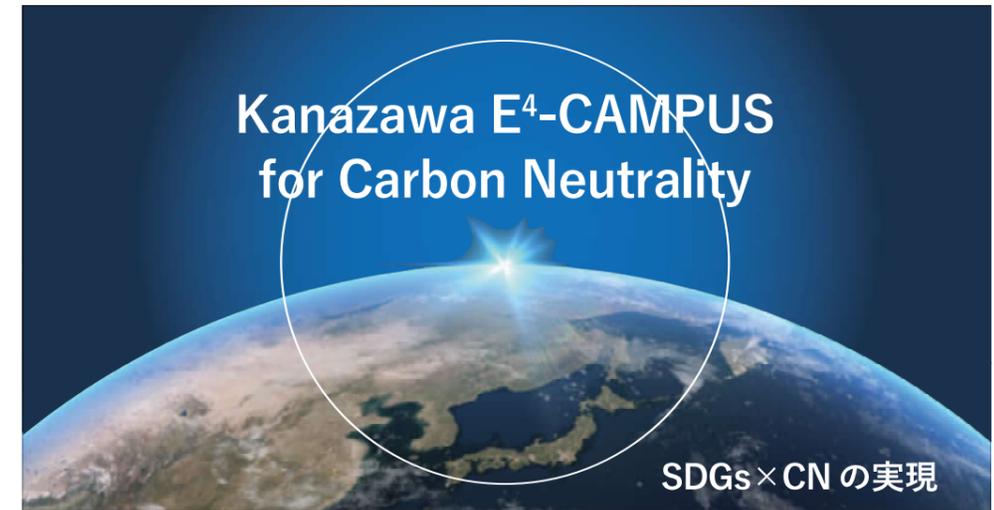
具体的な4つの取組方針

Campus

省エネルギー、創エネルギー、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

Rresearch

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、文理融合の深化を追及する



Education

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

Social Contribution

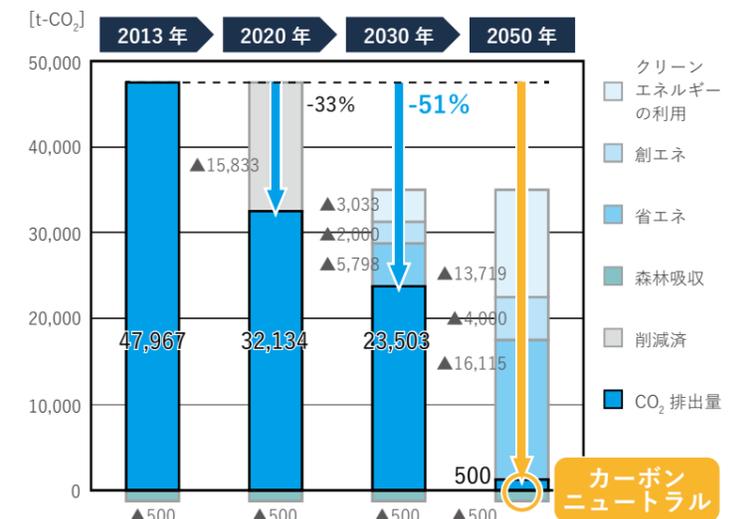
本学の研究成果を自治体等への政策提言や民間企業等との連携により社会実装を推進し、カーボンニュートラルを含めた持続可能な社会の実現を目指す

温室効果ガス削減目標

本学では、2050年カーボンニュートラル実現に向け、「地球温暖化対策計画」に基づき、次のとおり、削減目標及び達成時期を定め、取組を推進する。

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



カーボンニュートラル実現のロードマップ

本学が社会に果たすべき役割は、カーボンニュートラルに資する研究・開発を産学官連携で推進し、地球環境問題に関する教育の一層の充実を図るほか、キャンパスの施設における削減への取組を推進するものである。

これらにより、中期目標（2030年までに2013年比51%以上の削減）及び長期目標（2050年カーボンニュートラルの実現）を達成する。

項目	取組内容	2013年	2020年	2030年	2040年	2050年
研究・開発・社会共創の取組	CNに資する研究・開発	社会実装を見据えた研究・開発				
	社会共創	地域社会、自治体と連携した具体的な取組の推進・産学官連携の推進				
教育の取組	CNに資する教育	地球環境問題に関する教育の充実				
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、改修時 ZEB Ready 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				

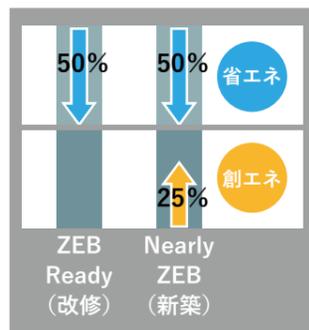
キャンパスの施設のカーボンニュートラル

本学では、省エネルギー対策、創エネルギー対策、再生可能エネルギーの利用、森林環境の維持保全及び研究成果の実証活用等を同時並行的に取組み、キャンパスの施設のカーボンニュートラル実現を目指す。

■省エネルギー

既存設備を高効率機器へ更新、建物のZEB化、ESCO事業、日常的な省エネルギー等によるエネルギー削減の取組を実施する。

なお、2050年までに約29万㎡を改修（ZEB Ready）する目標としている。



■創エネルギー

再生可能エネルギー発電設備の整備、再生可能エネルギー100%電力の活用、研究成果の実証活用等の創エネルギーの取組を実施する。

なお、2050年までに5,000kW規模を整備する目標としている。

■カーボンオフセット

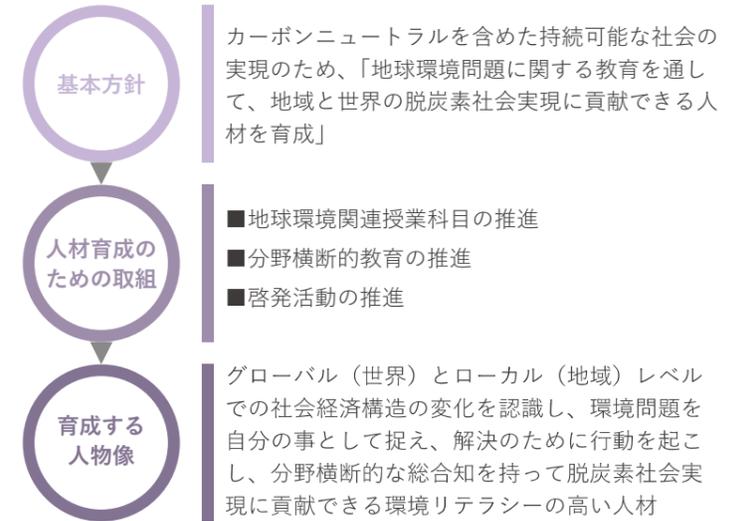
本学特有の森林環境の維持保全、整備により、温室効果ガス吸収効果を促進する。

省エネルギーの取組	<ul style="list-style-type: none"> ■既存設備の更新 空調設備のEHP化、照明設備のLED化、ESCO事業の実施、高効率な実験機器への更新等 ■日常的な取組の徹底 照明のこまめな入切、空調の適温調整、換気の全熱交換活用、外気冷房の活用等 ■省エネルギー技術の積極的な活用 地中熱利用、CO₂濃度制御、BEMSの活用等
創エネルギーの取組	<ul style="list-style-type: none"> ■再生可能エネルギーの整備 太陽光発電設備の整備、風力・水力・バイオマス発電設備の整備等 ■BCP対策を含めた発電設備の整備 重油から水素へのエネルギー転換等
ZEB	<ul style="list-style-type: none"> ■ZEBの整備 新築：Nearly ZEBの達成、改修：ZEB Readyの達成
クリーンエネルギーの取組	<ul style="list-style-type: none"> ■エネルギー構成の最適化 ガス、重油から電気へのエネルギー転換 ■再生可能エネルギー100%電力の調達等
森林整備の取組	<ul style="list-style-type: none"> ■森林の整備 キャンパスの里山を適切に整備、森林吸収量を最大限活用、間伐材を用いたCO₂を固定化する木材の積極的な利用等 ■環境教育の場としての里山の利用 学生教職員、地域社会の環境教育の場として積極的な活用
新技術の積極的な活用	<ul style="list-style-type: none"> ■新技術の社会実装に向けた取組 水素エネルギー、振動エネルギー、有機薄膜太陽電池、バイオマス燃料、直流給電システム、デジタル技術・AI・ビッグデータの活用、二酸化炭素転換、人間の行動変容の促進等

カーボンニュートラルに資する教育

本学は、カーボンニュートラルを含めた持続可能な社会の実現のため、「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の育成」をカーボンニュートラルに資する教育の基本的方針とし、地球環境問題やSDGsに関する授業科目の拡充を推進するとともに、地球環境問題に関する啓発活動を積極的に実施する。

また、カーボンニュートラル教育に関する取組を広く学生に周知し、分野横断的な総合知を持った人材の育成に努めるとともに、課外活動等における学生が主体的に取り組む活動を支援する。



取組事例



授業の様子



ボランティアさぼりとステーションによる避難所運営ゲームの様子



KuLOs (クロス) による学内イベントの様子

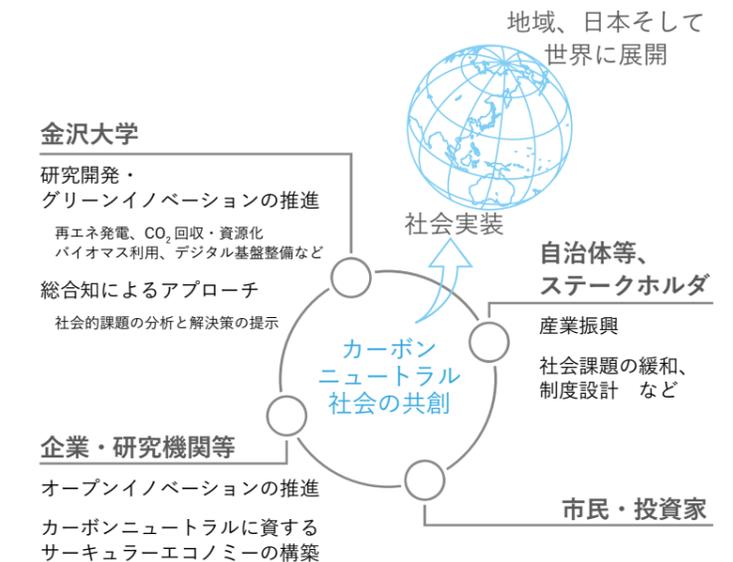


角間の里山下草刈りの様子

カーボンニュートラルに資する研究・開発・社会共創

「世界卓越型」大学を目指す本学は、世界のカーボンニュートラル実現に向けて、当該技術課題の解決を目指し、研究・開発を推進する。また、産学官ならびに国際連携等を通じて、最新の社会及び技術の動向を常に分析し、既存のテーマ設定のみに縛られることなく、本学の持つ強みを活かし、「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、文理融合の深化を追求する。

さらに、本学の研究成果の社会還元を促進するために、産学官金ならびに自治体と連携し、総合知に基づく方策の提言、オープンイノベーションの推進、スタートアップ起業の支援などを通じて、カーボンニュートラルに資する社会共創を担う。



研究事例

（「地域と社会とともにある大学」として発電と情報技術の融合、そして能登里山里海の特徴を生かしたエネルギー研究拠点の形成）



写真提供：金沢市



写真提供：金沢市



農業のIT化



ギ酸・水素生成による蓄電