

「北大イノベーション・コモンズ」構想実現のための 北海道大学キャンパスにおけるゼロカーボン実証実験事業について

2023年6月22日

国立大学法人北海道大学



北海道電力株式会社




公益財団法人
北海道科学技術総合振興センター
(ノーステック財団)





北大イノベーション・コモンズに取り組む背景

北海道大学、北海道電力、ノーステック財団の3者は大学キャンパスを題材とした社会課題解決モデルである北大イノベーション・コモンズを推進し、共創拠点としての大学のあり方を模索しつつ、社会のウェルビーイングを支え、ゼロカーボン北海道に貢献していく

北大イノベーション・コモンズに取り組む意義

＜ 社会のウェルビーイングを支える ＞  北海道大学
持続可能な社会構築に貢献する大学(サステナブルキャンパス)を目指していく中で、**社会課題に根差した教育・研究**を行いウェルビーイングを支えていく

＋ 産学の連携による
社会課題の解決 

＜ ゼロカーボン北海道に貢献する ＞ 

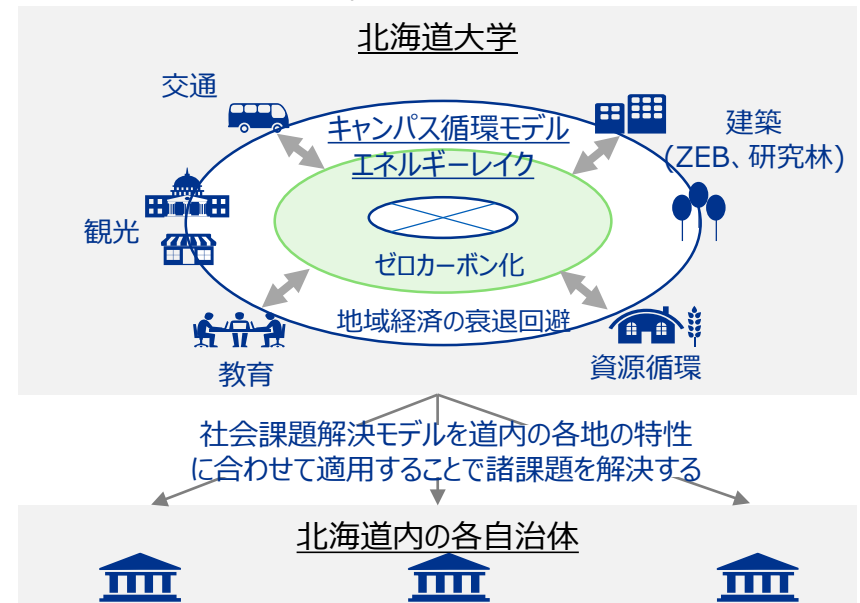
ゼロカーボン北海道に必要な取り組み



再エネ導入拡大、エネルギーの地産地消、熱需要の転換という地域特有の課題への対応のために技術実証と開発を行うことでゼロカーボン北海道に貢献していく

北大イノベーション・コモンズのコンセプト

ウェルビーイングを支え、ゼロカーボン北海道に貢献するため、大学キャンパスを題材とした**社会課題解決モデルを実証**し、将来的には道内各地に展開することで地域経済の発展に貢献することを目指す



3者の連携により、北大イノベーション・コモンズを推進し、将来的には「地域課題の解決」「ゼロカーボン北海道」を目指す

北海道大学	先端的研究のモデルケースを学内で実施し、それを社会実装につなげて世界の課題解決や地域課題の解決に寄与
北海道電力	総合エネルギー企業として、エネルギーに関する知見を活用して北大キャンパスのカーボンニュートラル化に貢献
ノーステック財団	産学官連携のノウハウや道内外企業とのネットワークを活かした実証実験計画案の策定、道内産業の発展に貢献

北大イノベーション・コモンズは、大学キャンパス全体において、多様なステークホルダーが有機的に連携して共創活動を実現するもの。具体的には、エネルギーの低炭素化と災害レジリエンスが共存する「エネルギーレイク」に、循環型社会に対応するための新たな経済基盤となる「キャンパス循環モデル」を組み込んだ複合的モデルと位置付けている

北大イノベーション・コモンズ

北海道大学

北キャンパス※

エネルギーレイク

キャンパス施設

研究林の有効活用

クレジット

EV/EVステーション

太陽光発電 (オンサイトPPA)

水素燃料電池

蓄電池

CGS

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

リカレント教育

資源循環による農作物栽培

構内循環バスのEV化

EVバスの活用・連携

観光名所の人流循環

資材の有効活用

電気

熱

バイオガスプラント

植物工場

建築物のZEB化

教育や創発の場として連携

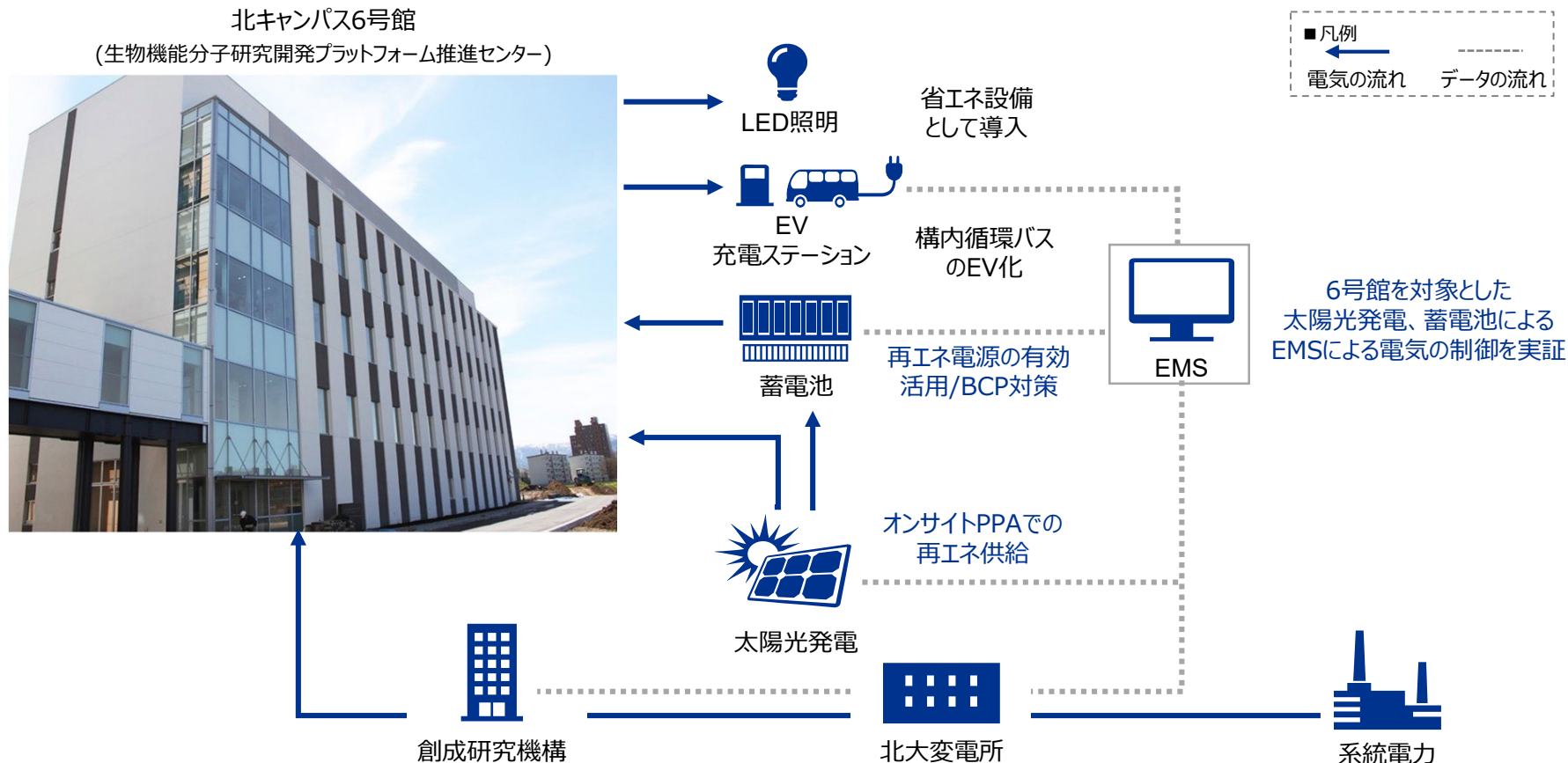
リカレント教育

4

札幌市脱炭素先行地域における取り組み（予定）

札幌市等と協働し、北海道大学、北海道電力およびノーステック財団は、環境省の「脱炭素先行地域」第二回公募に共同提案で応募し、選定。2026年度までは札幌市脱炭素先行地域の取り組み事項を中心としてエネルギーマネジメントシステム（EMS）による電気制御の実証を北キャンパス6号館で実施する

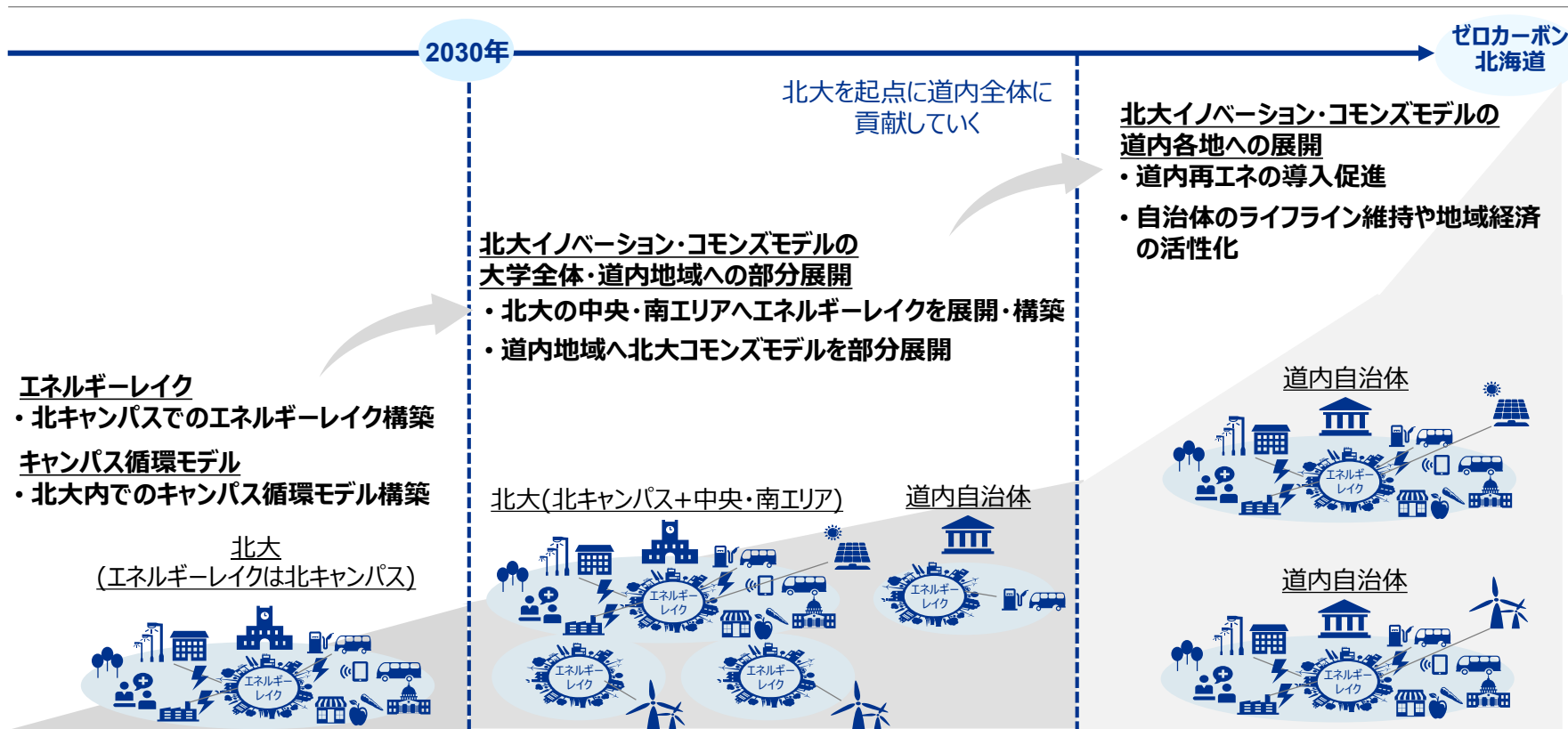
実証イメージ



北大イノベーション・コモンズの将来的なビジョン

将来的には、北大内のゼロカーボンを目指しつつ、地域課題に即したエネルギーレイクおよびキャンパス循環モデルを道内全体へ展開することで地域課題の解決やゼロカーボン北海道の実現を目指す

想定している将来的なビジョン



北海道庁や札幌市、関係各自治体、民間企業のみならずと密接に連携することで
オール北海道として地域経済の発展に貢献することを目指していきたい