

北海道電力の脱炭素に向けた取組みについて

2023年9月8日
北海道電力株式会社

ほくてんグループのご紹介

- 北海道電力株式会社
- 北海道電力ネットワーク株式会社
- 北海電気工事株式会社
- 北電興業株式会社
- 北電総合設計株式会社
- 北海道パワーエンジニアリング株式会社
- 苫東コールセンター株式会社
- ほくてんエコエナジー株式会社
- ほくてんサービス株式会社
- 北海道総合通信網株式会社
- ほくてん情報テクノロジー株式会社
- 株式会社ほくてんアソシエ
- 石狩LNG棧橋株式会社
- 北海道電力コクリエーション株式会社
- 北海道レコードマネジメント株式会社



北海道の笑顔あふれる明日へ

ほくてんグループ

電気やガスなど、あらゆるエネルギーをお届けするとともに、再生可能エネルギーや省エネルギー、環境などの分野で
お客さまのお役に立ちたい。

私たちは、明るい未来（あした）に向かって歩む北海道に、グループ一丸となって貢献してまいります。

北海道電力株式会社

設立：1951年5月1日

主な事業内容：電気事業、ガス供給事業

従業員数（2023年3月31日現在）：2,506名

北海道電力ネットワーク株式会社

設立：2019年4月1日

主な事業内容：一般送配電事業、
離島における発電事業

従業員数（2023年3月31日現在）：2,759名

ほくでんグループの経営理念と経営ビジョン

「ほくでんグループ経営ビジョン2030」の実現に着実に取り組みながら、これを一層深化・発展させ、革新的技術の活用など、あらゆる手段を総動員して、2050年のカーボンニュートラル実現に最大限挑戦していきます。

ほくでんグループの経営理念

- 人間尊重
- 地域への寄与
- 効率的経営

「経営ビジョン」の基本的な考え方

ESG(環境・社会・ガバナンス)をこれまで以上に重視

事業の
持続的な成長

+

持続可能な
社会の実現

地域・社会の皆さまやあらゆるステークホルダーの皆さまと共に、新たな価値を創り上げる「共創」を目指す

参考：2030年までの取り組み

2020年4月公表「ほくでんグループ経営ビジョン2030」より

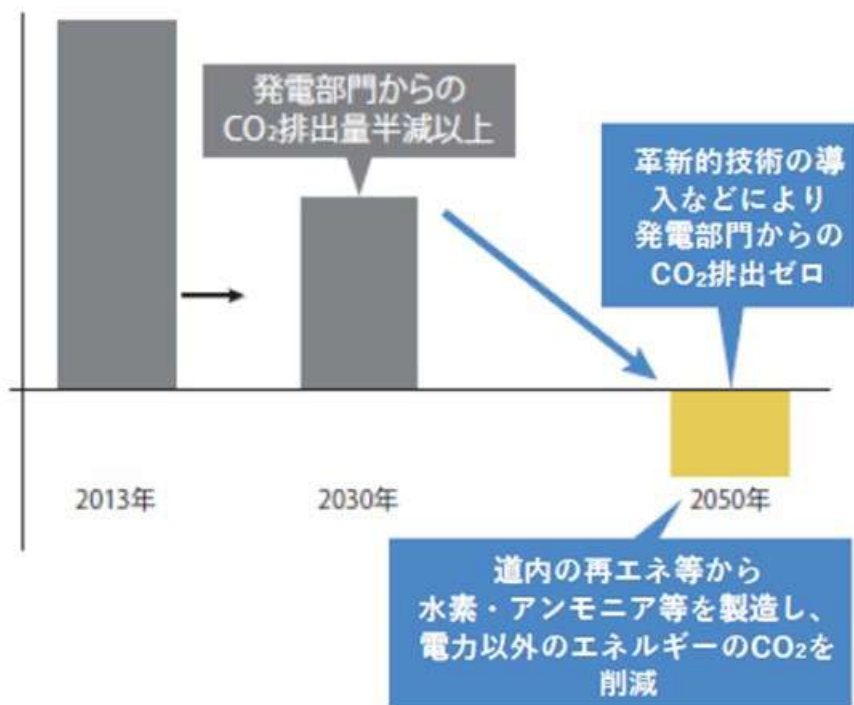


ほくでんグループが目指す姿

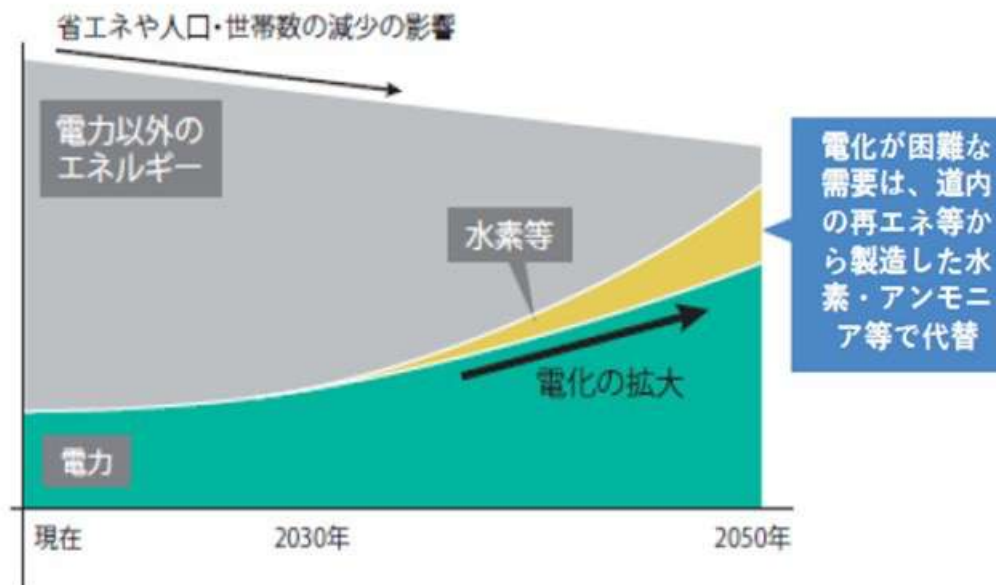
ほくでんグループは北海道における「エネルギー全体のカーボンニュートラル」の実現に最大限挑戦します。

- ▶ ほくでんグループの2030年の環境目標（発電部門からのCO2排出量の2013年度比半減以上）達成に加え、長期的に「発電部門からのCO2排出ゼロ」を目指します。
- ▶ 電化拡大やグリーン水素の利活用などにより、電力以外のエネルギーも含め、北海道のカーボンニュートラルの実現を目指します。

■ 将来のCO₂排出量削減のイメージ



■ 将来のエネルギー需要のイメージ



これまでのCO₂排出低減の取組み

これまでも、ほくてんグループは、豊かな自然を有する北海道に根差す企業グループとして、この環境を将来にわたって維持すべく、再生可能エネルギー発電の促進、経年化火力のフェードアウト、ネットワークの整備、エネルギー消費の効率化、そして電化の拡大など、事業のあらゆる分野において、環境負荷とCO₂排出の低減に取り組んできました。



LNGの活用による経年化火力のフェードアウト
環境特性に優れたガスコンバインドサイクル方式の石狩湾新港発電所(燃種:LNG)の運転を開始し、経年化した奈井江発電所、砂川発電所(いずれも燃種:国内炭)、伊達発電所(燃種:重油)を休止



大型蓄電システム(系統の整備)
再生可能エネルギーの出力変動に対する調整力として大型蓄電池(レドックスフロー電池)を活用



ZEB提案
高断熱化、高効率設備の導入などにより消費エネルギーを大幅に削減



ESP事業
北海道日本ハムファイターズ新球場「エスコフィールド HOKKAIDO」さまなどに省エネ・高効率機器などを導入してエネルギー使用量を抑制



EV(電気自動車)リース
EVのリース事業を開始



2050年カーボンニュートラル実現に向けたロードマップ

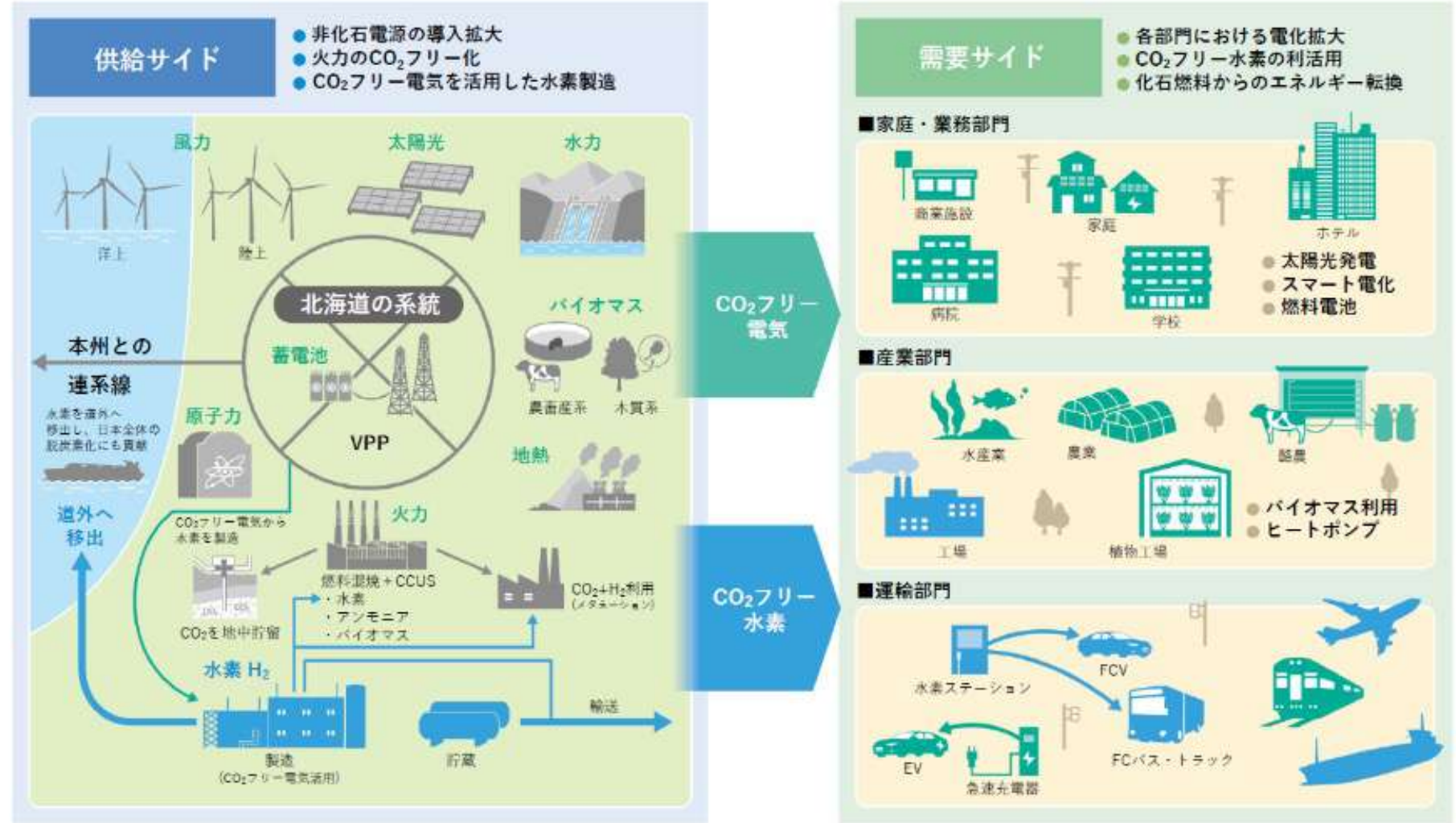
再生可能エネルギーの導入拡大や泊発電所の活用などのこれまでの取り組みに加え、水素・アンモニアの利活用やCCUSといった革新的技術の活用など、あらゆる手段を総動員していきます。需要サイドでは電化促進や水素の利活用、電気自動車の普及などに向け取り組んで参ります。ネットワークでは再エネ電気等を道外へ融通させる新々北本の運開や再エネの接続拡大に取り組んで参ります。



※CCUS（Carbon Capture, Utilization and Storage）：分離・回収したCO₂を再利用したり、地中等へ貯留する技術

2050年カーボンニュートラル実現に向けた取り組みイメージ

国や自治体、他企業、大学・研究機関と連携しながら、供給サイド・需要サイドの両面でさまざまな取り組みを進めます。



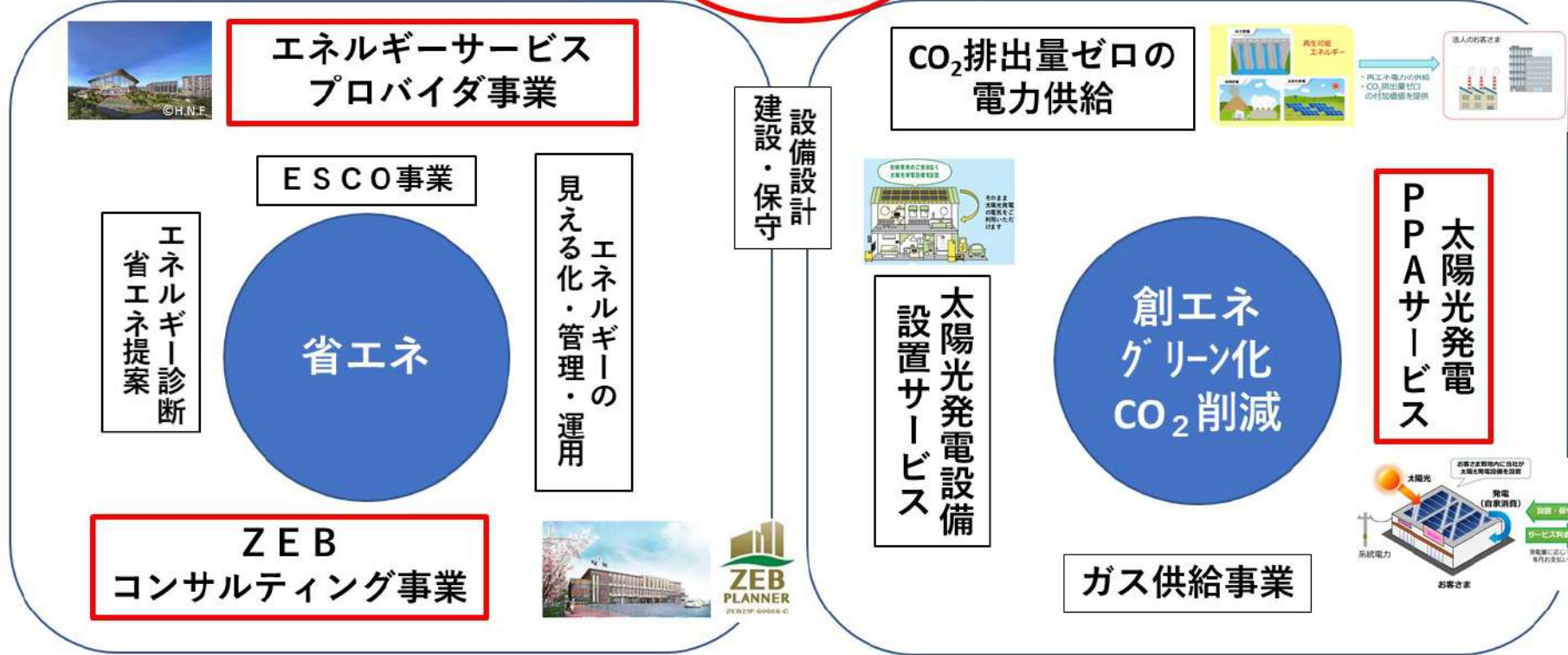
地域脱炭素に向けたソリューションサービスと取り組み



自治体等
との連携



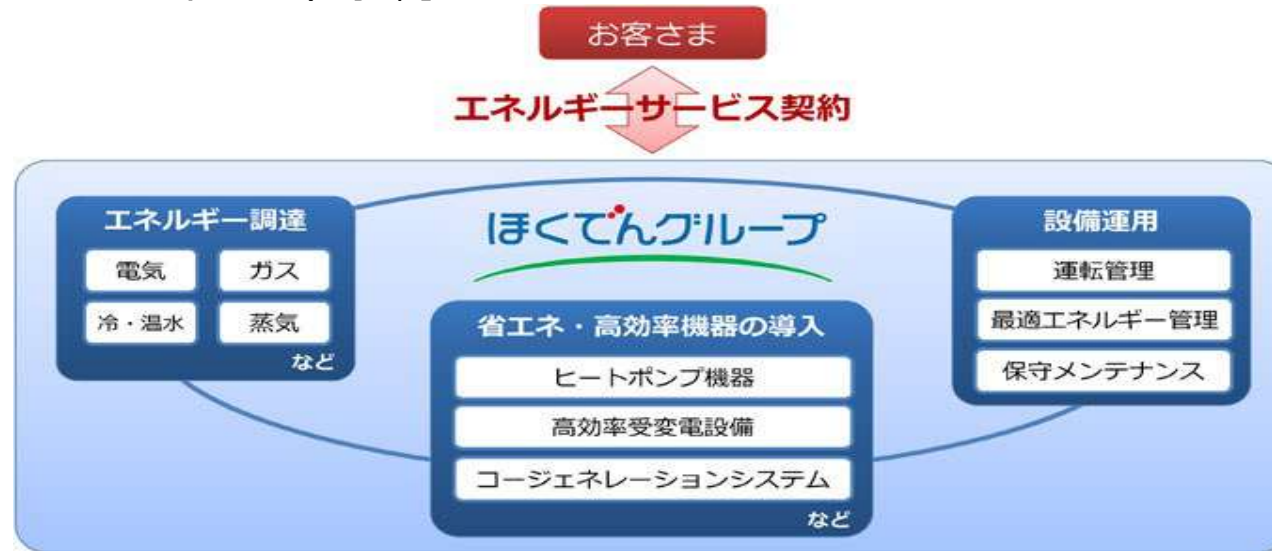
今回ご紹介するソリューション
取り組みなど



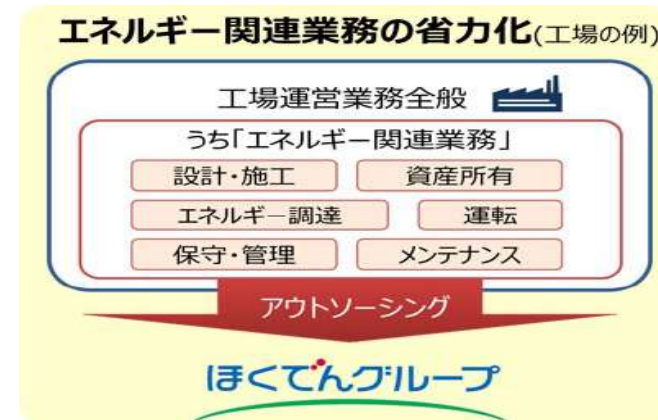
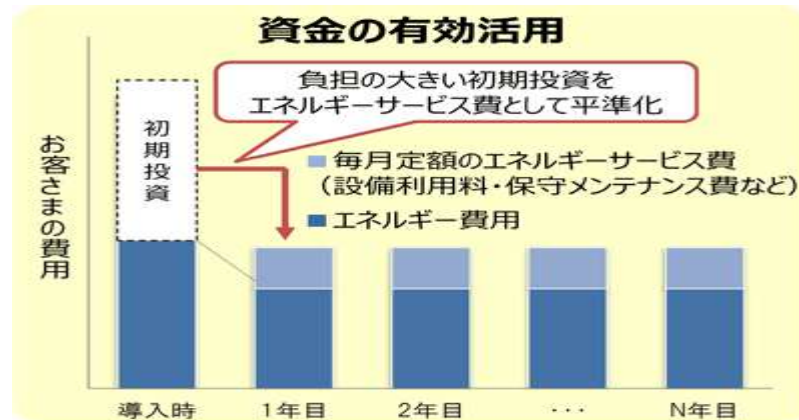
地域の経済発展や課題解決に向けた取り組み
(レジリエンス・EV・水素・エネルギーリソース統合制御)

エネルギー利用の効率化など省エネにお応えするサービス

【エネルギーサービスプロバイダ（ESP）事業】



—導入メリット—



導入事例：エスコンフィールドHOKKAIDOさまにもご採用いただいております。

エネルギー利用の効率化など省エネにお応えするサービス

【ネットゼロエネルギービル（ZEB）コンサルティング事業】



ほくてんが提供するZEBコンサル

当社が関与した主なZEB事例

【宿泊施設】

- 洞爺湖鶴雅リゾート 洗の譚（壮瞥）

【商業施設】

- （仮称）札幌すすきの駅前複合開発計画（2023年秋竣工予定）
- メガセンタートライアル伏古店（札幌）

【飲食店】

- 丸亀製麺 鈴鹿店（三重県鈴鹿）

【事務所ビル】

- 美幌町役場庁舎（美幌）
- 大樹町役場庁舎（大樹）
- S.Pホールディングス株式会社（札幌）
- 前田住設本社ビル（旭川）
- 南14西9事務所ビル（札幌）



美幌町役場庁舎



R2年度「北国の省エネ・新エネ大賞」（北海道経済産業局長表彰）受賞

R4年度「北国の省エネ・新エネ大賞」受賞（美幌町さま、（株）ドーコンさまと共同申請）

創エネ、グリーン化にお応えするサービス

【太陽光発電PPA（設備設置・所有・電力供給）サービス】

PPA（Power Purchase Agreement）は、太陽光などの再エネ電源を需要家敷地内に設置する「オンサイトPPA」と、再エネ電源を需要家の敷地外に設置し、需要家へは電力系統から供給する「オフサイトPPA」の2種類があります。



—導入メリット—

設備の点検や付帯設備の更新などは、当社で一括して行うことで、お客さまが再エネ電力を利用するにあたり、初期投資や運用面のご負担を軽減してご利用いただくことが可能です。

創エネ、グリーン化にお応えするサービス

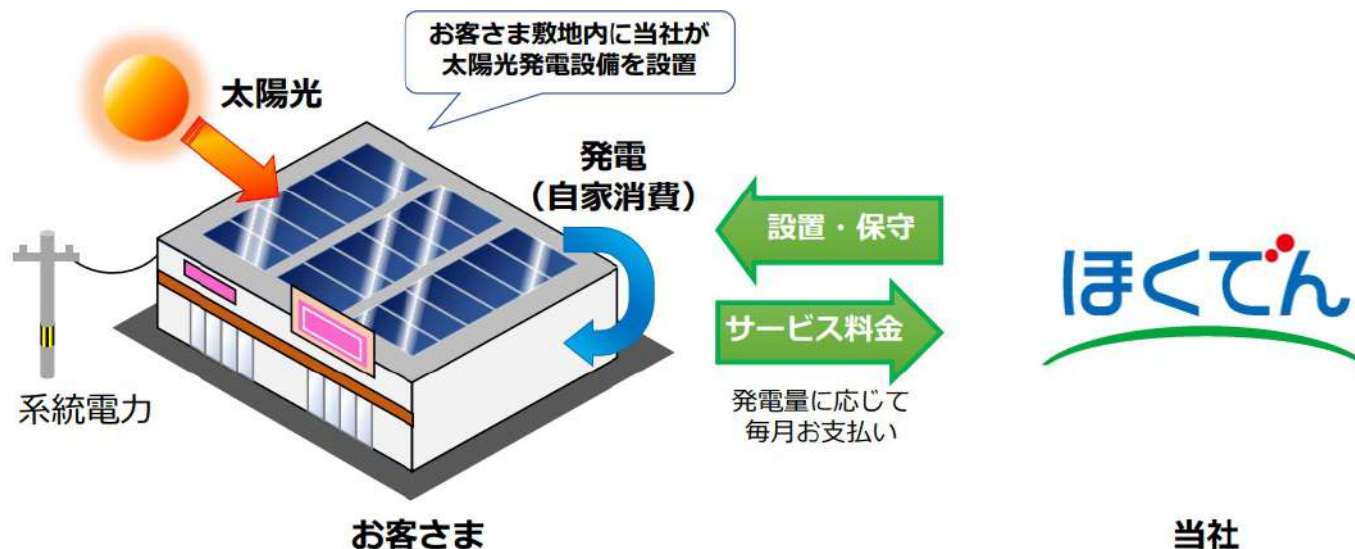
【太陽光発電PPA（設備設置・所有・電力供給）サービス】

**オンサイトPPA導入事例：イオン北海道さま（マックスバリュ沼ノ端店、弥生店（いずれも苫小牧市）、
2021年7月15日プレスリリース）**

当社は、お客さまの脱炭素化への取り組みをお手伝いするサービスとして、お客さまの再生可能エネルギーの電力利用にあたり、初期投資や運用面のご負担を軽減してご利用いただける「太陽光発電設備の第三者所有モデルによるサービス（以下、PPAサービス）」について、イオン北海道株式会社さまと契約を締結しましたので、お知らせいたします。

PPAサービスとは、当社が第三者として太陽光発電設備をお客さま敷地内に所有・設置し、発電した電力をお客さまへ供給するもので、お客さまは初期投資なく、再生可能エネルギーの電力をご利用いただけます。

また、太陽光発電設備の点検や付帯設備の更新などは、当社で一括して行うため、お客さまの事務手続き等を軽減することができます。



創エネ、グリーン化にお応えするサービス

【太陽光発電PPA（設備設置・所有・電力供給）サービス】

- 2023年7月、当社は株式会社アークとの共同出資による発電事業者「合同会社HARE晴れ」^{はればれ}を設立し、太陽光発電の開発を開始しました。
- 「合同会社HARE晴れ」は、2024年度末までに10箇所・計約1.6万kWの太陽光発電所を順次建設し、その後も開発地点を拡大していく計画です。
- 発電した電気は、オフサイトPPA※の仕組みを活用してお客さまにお届けします。

※ 発電事業者が電力需要場所の敷地外に再生可能エネルギー発電設備の設置を行い、小売電気事業者が電力系統を経由して再生可能エネルギー発電設備で発電した電力を特定のお客さまにお届けする電力契約

オフサイトPPA導入事例：北海道コカ・コーラボトリングさま（2023年7月26日プレスリリース）



自治体等と連携した取り組み事例

【(株)ニセコまちとの取り組み】

脱炭素化推進や地域活性化を目指す「ニセコミライ（SDGs街区）構築事業」において、ニセコ町などが出資する事業者と包括連携協定を締結し、電化システムをはじめ、各設備を最適制御するエネルギーマネジメントやレジリエンス強化などについて提案しています。



自治体等と連携した取り組み事例

【石狩市との取り組み】

- 石狩市と北海道電力は、石狩市における再エネ発電事業等に関し、石狩市のより一層の地域活性化を図るため地域連携協定を締結し、「石狩REゾーン」における再エネ地産地消、石狩湾新港エリアでの洋上風力の開発など、協働して検討を進めています。



- 上記の他、石狩市と連携し、株式会社グリーンパワーインベストメント他と共同で、石狩市における再エネ由来の水素製造および活用に向けた検討を行っています。



地域の経済発展や課題解決に向けた取り組み

【EV充電サービスの拡充】

エコモット・北海道電力の業務提携による集合住宅向けEV充電サービス「ユアスタンド」の提供開始について（2023年2月8日プレスリリース）

エコモット株式会社と北海道電力株式会社は、今後のEV需要拡大を見据え、北海道内の集合住宅におけるEV充電スタンドの普及促進を目指し、集合住宅向けのEV充電スタンドの導入から運用までをワンストップでカバーするサービス「ユアスタンド」の提供を開始します。

<サービスの内容>

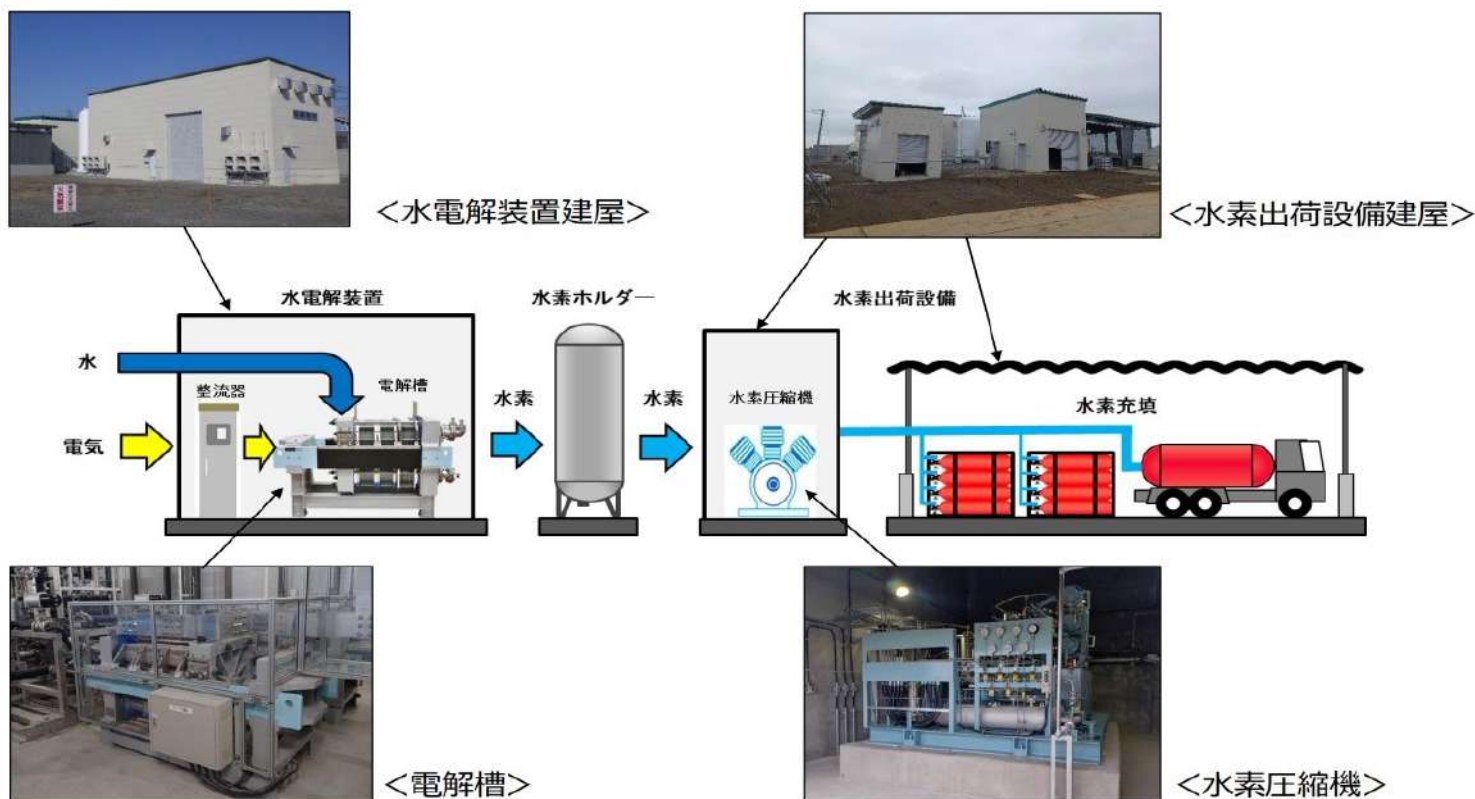
- 「ユアスタンド」は、現地調査や管理組合さまへのご提案、契約締結、設置工事、専用アプリによる設置後の運用サポートまで、ワンストップで提供するサービスです。
- IoTデバイスで複数台の同時充電を契約電流に応じて制御し、専用のスマホアプリで予約&決済することにより、EV充電器の運用におけるご負担を軽減することができます。
- EV充電インフラにおけるマンションなど、集合住宅特有の課題解決のためにユアスタンド株式会社により開発され、これまで既設マンションへの導入において多数の採用実績を有しています。



地域の経済発展や課題解決に向けた取り組み

【水素製造装置の導入】

- 経済産業省資源エネルギー庁の補助事業である「令和3年度補正予算 再生可能エネルギー導入加速化に向けた系統用蓄電池等導入支援事業」の採択を受け、北海道苫小牧市に1MW級の水素製造装置を設置し、2023年5月に運用を開始しました。
- 運用開始後は、設備性能評価を行うとともに、寒冷地における運用・保守技術の確立を図り、水素社会の実現に向けた各種検討を進めていきます。
- 将来的には再生可能エネルギーの余剰電力を水素に転換することで、さらなる再生可能エネルギーの導入拡大を図るとともに、北海道内における水素の普及促進につなげていきます。

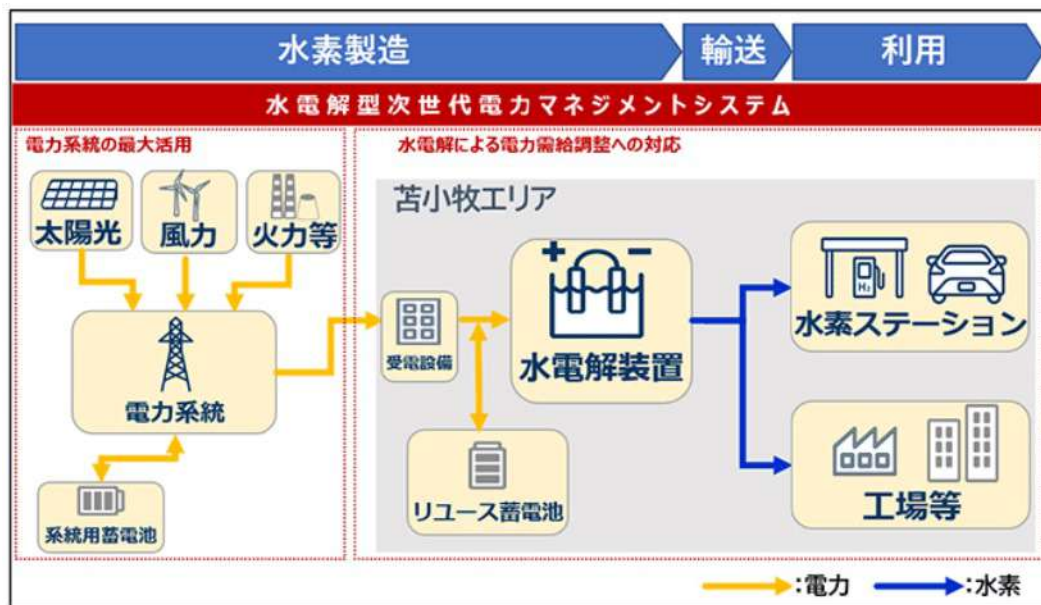


地域の経済発展や課題解決に向けた取り組み

【大規模グリーン水素サプライチェーン構築調査】

- NEDOから「水素社会構築技術開発事業／地域水素利活用技術開発／水素製造・利活用ポテンシャル調査」を受託し、ENEOS株式会社、JFEエンジニアリング株式会社、北海道電力ネットワーク株式会社、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社と5社で、苫小牧地域に国内最大規模となる100MW級の水電解装置を導入した場合における、国産グリーン水素サプライチェーン構築の可能性調査や、余剰電力の有効利用・調整力としての活用に向けた検討を行っています。
- また、電力市場価格や需給状況などを見極め、水電解装置とリユース蓄電池を最適に制御しながら再生可能エネルギーの余剰電力を有効に活用することで、水素製造コストの低減を図る「水電解型次世代電力マネジメントシステム」の適用に向けた検討を進めます。

<サプライチェーンイメージ図>



- ・ グリーン水素製造、輸送、利用の事業モデル構築と事業性評価
- ・ 水電解型次世代電力マネジメントシステムの検討
- ・ 再生可能エネルギー導入量、利用可能電力量および系統への影響の調査 ほか

<調査期間>

2022年10月～2023年9月

その他のトピックスについて

【再エネアグリゲーション事業】

- 札幌市さまは、脱炭素関連の目標達成に向け、北海道内の再エネを活用する「道内自治体との連携による再エネ電力導入事業（以下、「再エネアグリ事業」）」の公募を実施、弊社が実施予定者として選定されました。
- 再エネアグリ事業においては、①札幌市さまと道内自治体との連携、②電源立地している自治体（以下、「連携先自治体」）で余剰となる再エネを札幌市内で活用、③連携先自治体への地域貢献の3点がポイントとなっており、事業化に向けて検討を進めております。

札幌市ホームページより抜粋

札幌市は「札幌市気候変動対策行動計画」において、2030年の目標として市内の電力消費量に占める再生可能エネルギーの割合を市民・事業者編で50%を、市役所編で80%とする高い目標を掲げています。

この目標達成に向けた取組の一環として、道内自治体との連携により、道内の他自治体において発電された再生可能エネルギー電力の余剰分について札幌市内で活用を図り、併せて発電自治体への地域貢献にも資する仕組みを構築する事業を実施することとし、公募型企画競争（プロポーザル方式）にて実施事業者を募集いたしました。

このたび、下記のとおり本事業の実施予定者を決定しましたので、お知らせします。

事業スキーム

- ・横浜市などで実施している他地域と連携した再エネ電力活用事業や下図のイメージ図を参考に札幌市独自のスキームを構築します。



実施予定者

- ・北海道電力株式会社

その他のトピックスについて

【北大イノベーション・コモンズの取組み】

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関する連携協定の締結について（2023年6月22日プレスリリース）

北海道大学、北海道電力およびノーステック財団の3者は、本日、「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関する連携協定」を締結しましたので、お知らせします。

本協定は、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」構想の実現のため、北海道大学のキャンパスをフィールドとしたゼロカーボン実証実験事業の計画を作成するものです。

「北大イノベーション・コモンズ」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」と、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」を複合したもので、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ことを目指すものです。

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

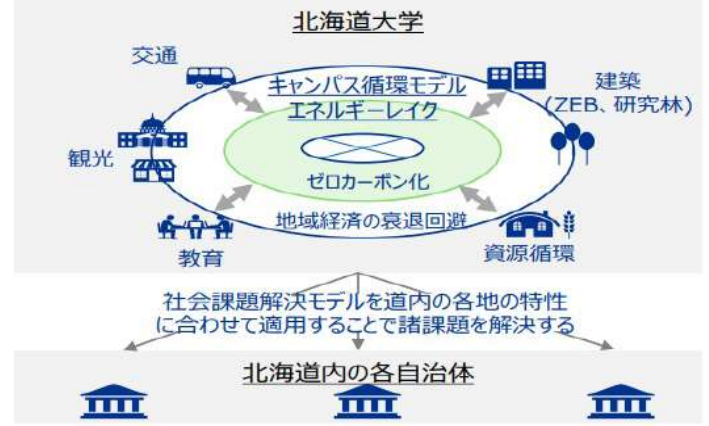
＜ ゼロカーボン北海道に貢献する ＞



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

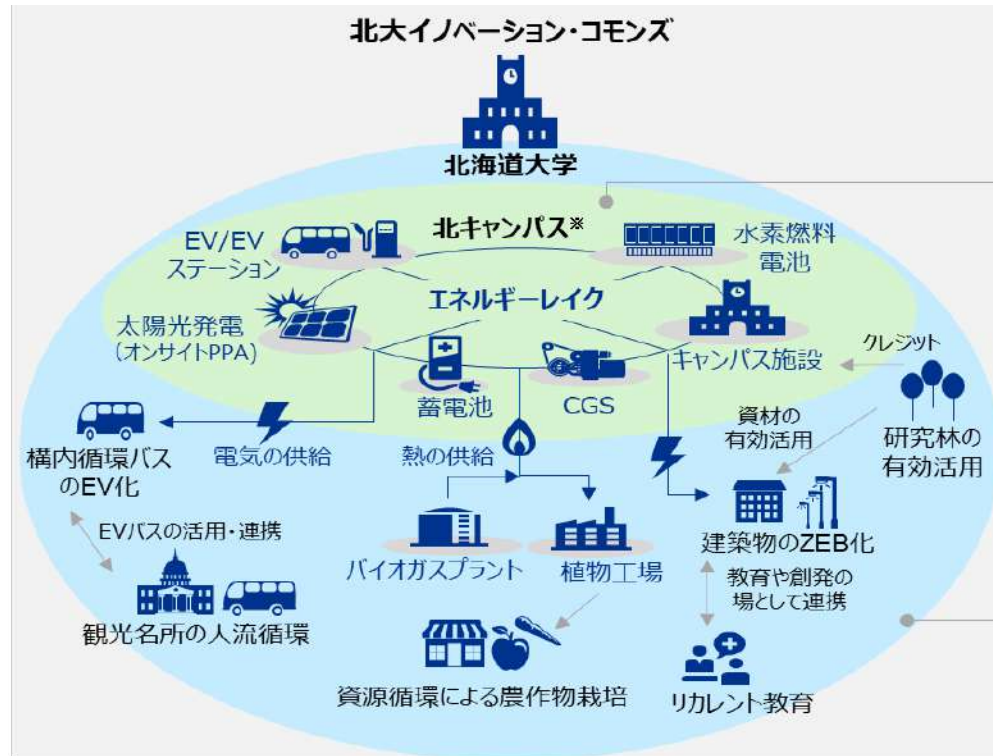
ウェルビーイングを支え、ゼロカーボン北海道に貢献するため、大学キャンパスを題材とした社会課題解決モデルを実証し、将来的には道内各地に展開することで地域経済の発展に貢献することを目指す



その他のトピックスについて

【北大イノベーション・コモンズの取組み】

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です。



※エネルギーレイクは北キャンパスの実証実験から開始

エネルギーレイク エネルギーの低炭素化と災害レジリエンスの共存

エネルギーの低炭素化とBCP機能を併せ持ち、電気と熱の統合制御が行える実証フィールドを用意し、社会実装可能な技術研究を行う

主な構成要素
エネルギーマネジメントシステム（EMS）、太陽光発電、蓄電池、EV、CGS、水素燃料電池など

キャンパス循環モデル 循環型社会に対応するための新たな経済基盤

キャンパス整備を通じて、「食」「交通」「教育」「建築」等をテーマに社会課題を解決できるモデルの研究実証を行う

主な付加価値
構内循環バスのEV化、研究林の有効活用、リカレント教育など

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します。そのため、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くと考えております。

ご清聴ありがとうございました。