



## NIKKEI脱炭素アワード2021、プロジェクト部門「大賞」を受賞 地域特性を活かした再エネと水素を利用した防災機能を有するマイクログリッドを実現し、 地方都市における「災害に強い地域づくり」に貢献

北海道石狩市(市長:加藤龍幸/以下「石狩市」)と高砂熱学工業株式会社(本社:東京都新宿区、代表取締役社長COO:小島和人/以下「高砂熱学」)は、日本経済新聞社が主催する「NIKKEI脱炭素アワード2021」の「プロジェクト部門」にて「大賞」を受賞しましたので、お知らせいたします。



CARBON NEUTRAL 2021

本日 15 時より開催されたオンライン贈賞式  
(左から 高砂熱学 小島社長、石狩市 加藤市長)

「NIKKEI脱炭素アワード」とは、脱炭素の実現に向け、意欲的に取り組む企業・自治体他の取り組み(技術開発、研究、アイデア、政策提言などを)を支援することを目的とする、今回初めて開催された表彰制度です。今回、応募総数179件の中、プロジェクト部門にて大賞を受賞しました。

受賞内容は以下の通りです。

### 【受賞タイトル】

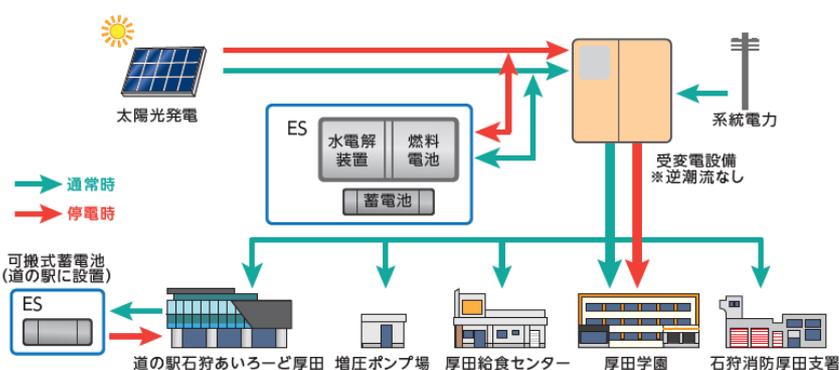
石狩市厚田地区へのマイクログリッド導入による脱炭素社会と地域住民生活への貢献

### 【取り組み概要】

石狩市と高砂熱学・北弘電社 共同企業体(代表:高砂熱学)は、石狩市北部にある厚田地区において、再生可能エネルギー(以下、再エネ)と水素を基軸とした、地産地消の新たな電力供給モデルとなるマイクログリッド(以下、本システム)※1を構築し、住民が安心して暮らせる災害に強い地域づくりに貢献しました。

石狩市北部は、災害時に孤立しやすい地域であり、送電網が脆弱であることから、エネルギーの安定供給に対する課題を抱えています。2018年9月には、北海道胆振東部地震による、約4日間に及ぶ全域停電(ブラックアウト)を経験しました。一方、石狩市には、風力発電を中心とする再エネが豊富にあり、2020年には「ゼロカーボンシティ」※2を目指すことを宣言するなど、地域特性を活かした脱炭素社会構築に力を入れております。

本システムは、近隣の5つの施設(道の駅・学校・消防署・給食センター・ポンプ場)を結ぶマイクログリッドです。平常時は、系統電力と太陽光発電の両方から電力を供給します。太陽光発電の余剰電力は、蓄電池へ蓄電、および水電解装置を使用して水を電気分解することでグリーン水素を生成・貯蔵します。災害時は、主に蓄電池と燃料電池を利用し、悪天候や夜間など日射が期待できない条件下においても、指定避難所である厚田学園へ確実に72時間以上の給電を行います。高砂熱学は、全体工程の管理、エネルギーマネジメントシステム(EMS)の設計・施工を担当するとともに、自社製の固体高分子形(PEM形)水電解装置「Hydro Creator®」※3を納品しました。2022年3月に竣工(予定)後は、高砂熱学工業札幌支店がPFI※4法に基づく運営権者として、本システムの事業運営に携わってまいります。



本システム 電力供給イメージ



本システム 外観

### 【受賞のポイント】

地方自治体と民間企業が連携し、地域特性を活かした「再エネ」かつ「再エネ由来の水素」を利用した「防災機能を有する低炭素な自立型電源システム」を構築し、地域社会における安全な生活環境を創出した点が、評価されたと考えております。

今後も、クリーンなエネルギーで地域の安心安全な環境を創り続けるとともに、本取り組みをエネルギー地産地消のモデルケースとして他地域へも転用し、脱炭素社会の実現に貢献してまいります。

#### ※1 マイクログリッド

平常時には再エネを有効活用しながら送配電ネットワークを通じて電力供給を受けますが、非常時には送配電ネットワークから独立し、エリア内でエネルギーの自給自足を行う送配電の仕組みです。

#### ※2 ゼロカーボンシティ

2050年にCO<sup>2</sup>(二酸化炭素)排出量を実質ゼロにすることを目指す旨を、首長自らが又は地方自治体として公表した地方自治体を指します。

#### ※3 固体高分子形(PEM形)水電解装置「Hydro Creator®」

2020年に上市した高砂熱学の製品。再エネの電力変動にも柔軟に対応できる固体高分子形と呼ばれる型を採用しています。

#### ※4 PFI

公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法です。

## 【本事業・システムについて】

### ■概要

事業名称：エネルギー地産地消事業化モデル支援事業

住 所：北海道石狩市厚田区厚田106-4 ほか

施 主：石狩市

施 工：高砂熱学・北弘電社 共同企業体

工事期間：2020年11月～2022年3月

工事概要：基礎土地造成、電気設備、太陽光発電設備、水素システム

### ■仕様

太陽光発電設備：163.4kW

水素システム：水電解装置 1Nm<sup>3</sup>/h(高砂熱学製)

燃料電池 2kW

水素貯蔵量 1MPa未満 120Nm<sup>3</sup>

蓄 電 池：50kW/168kWh

自 営 線：高圧、総延長 約1,200m

災害時運転可能時間：72h以上

## 【石狩市について】 <https://www.city.ishikari.hokkaido.jp/>

石狩市は、札幌市の北隣に位置し、北海道日本海側の流通拠点である石狩湾新港と、その背後に広がる北海道最大の産業拠点である石狩湾新港地域を抱えるまちです。市内には、太陽光や風力発電などの再生可能エネルギーが多く賦存しており、2020年12月には、「2050年 ゼロカーボンシティ」を目指すことを宣言し、脱炭素社会の実現へ向けた取組みを進めています。

## 【高砂熱学工業株式会社について】 <https://www.tte-net.com>

1923年創業以来、空調設備工事の設計・施工を中心に、人にやさしい快適空間の創出、高度に管理された生産工程環境の構築、AIを活用した設備の最適な運転や省エネのコンサルティングなど、建物ライフサイクル全般にわたってのトータルなサービスを日本全域・中国・東南アジア・インド・メキシコで展開。心地よい環境を創造する「環境クリエイター®」として脱炭素・サステナブル社会の実現に寄与する技術・サービスの創出に取り組んでいます。

## 【問い合わせ先】

石狩市 企画経済部企業連携推進課 TEL:0133-72-3158 Email:kouwank@city.ishikari.hokkaido.jp

高砂熱学 広報部 平木 TEL:070-2176-7713 Email:terumasa\_hiraki@tte-net.com

成田 TEL:080-6591-3037 Email:akiko\_narita@tte-net.com

以上