

ゼロカーボンシティ苫小牧への チャレンジ ～^{コッ コッ}CO₂CO₂いこう次世代のために～

苫小牧市役所 環境衛生部 ゼロカーボン推進室

1 はじめに

苫小牧市は、北海道の道央南部に位置し、面積はおよそ560km²、南北約24kmに対し、東西約40kmで東西に長く市街地を形成しています。

北西部には世界でも珍しい溶岩円頂丘がある樽前山や支笏洞爺国立公園、東部にはラムサール条約登録湿地に指定されたウトナイ湖を有する勇払原野があり、自然環境に恵まれています。

歴史的には、1800年に蝦夷地の警備と開拓のため、現在の東京都八王子市から勇払地区に移住した八王子千人同心によって、その礎が築かれ、1873年から本格的な開拓が始まりました。1910年の製紙工場の操業開始を契機に工業都市として歩みはじめ、1951年には日本初の内陸掘込港建設に着手し現在の苫小牧港が築されました。

現在では、国際拠点港湾である「苫小牧港」と北海道の空の玄関口「新千歳空港」のダブルポートを擁する交通の要衝として、また、製紙業をはじめとする工業都市、あるいは自動車関連など多様な産業が集積する産業都市として発展し続けており、人口が約16万5千人、製造品出荷額等が道内の約2割を占めるトップとなっています。

昨年、隣接する千歳市にラピダスの半導体工場、当市にソフトバンクのデータセンター進出が発表されましたが、当市としては、苫東をはじめとした広大な産業用地、港湾や空港を擁するアクセスの良さなど、優位性をPRしながら、半導体関連企業や物流施設、デジタル関連産業の誘致にしっかり取り組んでいき、さらなる産業振興につなげたいと考えています。

2 ゼロカーボンに関するこれまでの取組

当市では、国家プロジェクトとして国内初となるCCS^{*1}大規模実証試験が実施され、2012年からの設備の設計・建設などを経て、2016年から海底下の地層へのCO₂圧入を開始、2019年には目標である累計30万トンのCO₂圧入が達成されました。現在は、モニタリ

ングが実施されておりますが、NEDO^{*2}事業による液化CO₂船舶輸送実証試験などCCUS^{*3}・カーボンリサイクルの検討へと移行しています。また、当市ではゼロカーボンと産業振興の両立を目指して、産官学が一体となって取組を推進するために「苫小牧CCUS・ゼロカーボン推進協議会」を開催するなど、当市における脱炭素に関する推進体制を構築しています。

2021年にはゼロカーボンシティ宣言を行い、2050年までにCO₂の実質排出量ゼロを目指す中、2023年に区域施策編に該当する「第4次環境基本計画～第1期ゼロカーボン推進計画～」を策定し、2030年度に市域全体のCO₂排出量を48%削減（2013年度比）するという目標を設定しました。同じく2023年に事務事業編として「第4期苫小牧市役所エコオフィスプラン」を策定し、2030年度に公共施設におけるCO₂排出量を51%削減（2013年度比）するという目標を設定しています。

3 苫小牧市における温室効果ガス排出の実態

当市の2020年度の温室効果ガス全体の排出量は3,703千t-CO₂となっており、基準年度である2013年度の実績と比較すると27.2%削減されています。

部門別の温室効果ガス排出量を見ると、産業部門の排出量が市内の総排出量の約7割を占めていることが特徴的であり、重点的な対策が必要であることは論を俟たないですが、産業分野だけに頼ることなく、業務部門や家庭部門といった民生部門の排出量削減に向けた取り組みも重要になると考えています。そこで本稿では当市における民生部門の取り組みを中心に、ゼロカーボン啓発事業などをご紹介します。

4 重点対策加速化事業

当市は、環境省地域脱炭素移行・再エネ推進交付金の重点対策加速化事業に採択されており、脱炭素先行地域づくり事業とともにゼロカーボン推進施策の軸として活用しています。

(1) ゼロカーボンハウス促進補助金

当市ではこれまでも一般家庭向け再エネ・省エネ機器に補助金を出していましたが、重点対策加速化事業を活用しながら、対象範囲などの拡充を図り、太陽光発電設備や蓄電池、ZEH^{*4}、ZEH+^{*5}などに補助事業を実施しています。

また、市内企業向けにも再エネ・省エネ機器の設備投資に係る費用を補助しています。

*1 CCS (Carbon dioxide Capture and Storageの略)
CO₂の回収、貯留を意味します。
*2 NEDO
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構。
*3 CCUS (Carbon dioxide Capture and Utilization and Storageの略)
分離・貯留したCO₂を有効利用しようというものです。

*4 ZEH (net Zero Energy Houseの略語)
年間のエネルギー消費量を創エネを含めて100%以上削減する目標を持つ住宅。
*5 ZEH+
一般的なZEHの条件に加え、一次エネルギー消費量を25%以上削減できる住宅。

(2) 公共施設へのPPAによる太陽光発電設備の導入

PPA（Power Purchase Agreement：電力販売契約）方式により、市有施設に太陽光発電設備を導入する事業を展開しています。発電事業者が市有施設に無償で設備を導入し、発電した電気を20年間、市が購入し使用することで、施設のCO₂排出量を削減します。2023年度に10施設、2024年度に1施設で導入します。



苫小牧市立啓北中学校への太陽光パネル設置

(3) 公共施設の照明LED化

照明LED化による費用対効果が高い箇所を優先的に更新するため、公共施設における照明設備の使用状況などを調査し、照明LED化計画を作成しました。本計画では、機器更新後に15年以上使用する公共施設を対象とし、そのうち一般施設は年間1,600時間以上、学校施設は年1,400時間以上使用するエリアに限り機器更新する方針としました。2023年度に5施設、2024年度に4施設、来年度以降にも27施設で更新します。

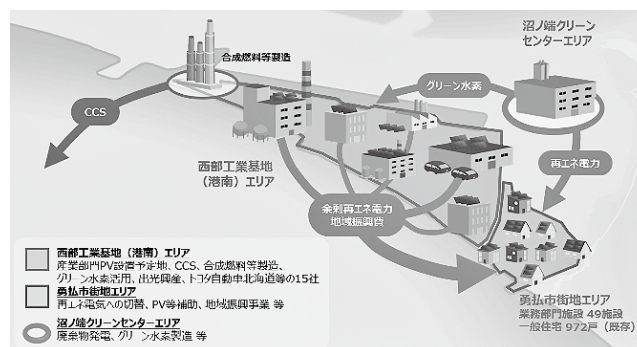
5 脱炭素先行地域づくり事業

タイトルは、「ダブルポートシティ苫小牧の次世代エネルギー供給拠点形成への挑戦～産業（立地企業）の脱炭素化が民生（市街地）のゼロカーボンと地域振興に資する新たなPPAモデルの構築～」と、当市の特徴を前面に押し出したものとしています。主たる提案者は苫小牧市ですが、共同提案者は出光興産（株）、トヨタ自動車北海道（株）、北海道電力（株）、勇払自治会、勇払商工振興会、苫小牧港管理組合、（株）ベルポート北海道、苫小牧信用金庫、三井住友信託銀行（株）の9者です。

脱炭素先行地域は民生部門（家庭部門および業務その他部門）のゼロカーボン化を目指すものですが、当市では、市域全体のCO₂排出量の約7割を占める産業

部門に着眼したものとしており、産業部門の取組により民生部門もゼロカーボン化され、さらに地域課題の解決も図るというコンセプトとしております。

当市のプロジェクトでは、ものづくり産業が集積する西部工業基地の立地企業15社において、大規模に太陽光発電を導入し自家消費するとともに、余剰再エネ電力を隣接する勇払市街地へ供給することで、産業部門のゼロカーボン化が民生部門へ波及するPPAモデルを構築します。また、太陽光発電設備を設置した企業から再エネ電力の発電量に応じて拠出いただく地域振興費を原資として、人口減少や高齢化などの勇払地域の課題解決も図ります。このほか、西部工業基地における先進的CCS事業やCO₂由来の合成燃料製造などの取組も含めて、将来的にはダブルポートを活かした『次世代エネルギーの供給拠点の形成』を目指していきます。



脱炭素先行地域の概要

6 苫小牧市再生可能エネルギー適正導入支援マップ

2024年3月、本市における再生可能エネルギーの最大限の導入促進と自然環境や生活環境の保全との両立を図っていくため、調和のとれた再エネ施設の導入を支援することを目的とした、「苫小牧市再生可能エネルギー適正導入支援マップ」を策定しました。対象は出力が1MW*6以上の太陽光発電施設及び風力発電施設となっています。

法令や環境・社会面から、再生可能エネルギー施設の立地に際して保全や調整が必要となる様々な関連情報を地図上で重ね、立地を促進しうる「促進検討エリア」、導入は可能であるが調整事項のある「調整エリア」、防災・環境保全を最優先とする「環境保全エリア」を示しました。

2024年度には本マップを基礎資料として再生可能エネルギーに関する条例を策定する予定です。

* 6 MW（メガワット）
1kWは1,000W。1MWは、1,000,000Wのこと。



太陽光発電



風力発電

【促進検討エリア】
(導入を促進しうるエリア)

- ・ 環境・社会面からの制約が少ないエリア

【調整エリア】
(環境、地域社会との調和を図ることで導入が可能なエリア)

- ・ 農地や保安林などの法的に許可あるいは届出等が必要とされているエリア（環境保全エリアを除く）
- ・ 自然環境や生活環境の保全を重視しているエリア
- ・ 先行利用者、管理者等の関係者との協議、合意形成を要するエリア

【環境保全エリア】
(防災・環境保全を最優先とするエリア)

- ・ 法令等により立地困難、重大な環境影響が懸念されるなど、防災、環境保全を最優先とするエリア

7 ゼロカーボン推進啓発事業

ゼロカーボンシティの実現に向けては、市民ひとりひとりがゼロカーボンに関心を持ってもらうことが大切です。当市では、そのきっかけを作るために様々な啓発事業を実施しています。

(1) ゼロカーボン×ゼロごみ大作戦！

2023年度から2か年にわたり「CO₂CO₂（コツコツ）いこう♪次世代のために」をスローガンに「ゼロカーボン×ゼロごみ大作戦！」を展開し、まちぐるみで地球温暖化対策の機運を醸成し、ゼロカーボンシティの実現に向け取り組みを推進しています。

まずは“意識醸成”、市民、企業市民ひとりひとり、自分事として、次の世代にどんな地球を残せるかが問われる時代にあって“ゼロカーボン”という概念を明確に意識してもらい、その上で“できることから行動する運動”を起こせないかと、そんな思いで大作戦事業に取り組んでいます。

2023年度の大作戦事業では、51事業と数多くのイベントを実施し、3万人以上の方々にイベント参加いただきましたが、いずれもアンケート結果等では好評をいただきました。4月に開催したキックオフイベントでは、ブースで企業の取組をPRしていただき、ゼロカーボンexpoを意識した会場の中、様々な催しを行いました。また、「マリカ先生と笑って学ぶゼロカーボン講演会」など、実際に見る、体験するといったイベントは満足度が高く好評でした。

2024年度も引き続き多くのイベントを開催しており、7月にJFEリサイクルプラザ苫小牧で開催した「ゼロカーボン×ゼロごみ大作戦！祭り」では、ステージで環境戦隊053（ゼロごみ）ファイブのショーなどが

行われたほか、体験コーナーでは「電源不要のゼロカーボン加湿器の作成体験」「ごみ収集車の試乗体験」など様々なブースが並び、多くの親子連れらでにぎわいました。2025年3月30日（日）には大作戦ファイナルイベントを苫小牧市総合体育館で開催予定です。楽しい企画をご用意していますので、読者の皆さんもぜひ苫小牧までお越しいただければと思います。

(2) 市内全小中学校での出前講座

当市では、子どもたちが与えられたテーマについて学び、実現可能で斬新なアイデアを市長に提言する「未来創造こども会議」という事業を行っており、2023年度は大作戦事業の一環として、「こどもたちが考えるゼロカーボン」をテーマに開催されました。その中で、「市内全ての小中学校で出前講座をやってほしい！」という提案があったことから、2024年度に市内全37小・中学校でゼロカーボンの出前講座を実施しました。

「ゼロカーボン」の内容は、子どもたちにとっては少々難しく感じることもあるかもしれませんが。だからこそ、クイズなどを交えながら「楽しく、わかりやすく！」をモットーに各校を回りました。節電や節水など、まずは自分たちができることを習慣づけるきっかけになればと考えています。

ほかにも、家庭で簡単にできる取り組みを夏休み・冬休みにチャレンジする「CO₂CO₂（コツコツ）おうちで！ゼロカーボン！」や、各校が重点的にチャレンジする取り組みを宣言する「ゼロカーボンスクールチャレンジ宣言」といった事業も実施しており、小・中学校の児童・生徒達が一体となって実践することで、まちぐるみの取り組みにつなげていけるものと考えております。



小学校での出前講座の様子

(3) ゼロカーボンいぶり@とまこまい

市とともにゼロカーボンに取り組む企業・団体を募集し、“チームの一員”として官民が一体となって連携しながら、取り組みの裾野を広げていくことを目的に「TEAM ゼロカーボンいぶり@とまこまい」を組成しています。現在、市内17事業所に登録いただいております。今後はさらなる取り組みの拡大を目指していきます。

(4) 寄附金の活用

当市のゼロカーボンシティプロジェクトに対して、民間企業の皆様から企業版ふるさと納税や指定寄附金という形で後押ししていただいております。市民へのゼロカーボン普及啓蒙活動などで活用しております。当市のゼロカーボンシティ実現への挑戦を一緒に取り組んでいただける企業様からのご支援是非ともお待ちしております。

8 苫小牧港港湾脱炭素化推進計画

苫小牧港は、国内第3位の海上取扱貨物量を記録するなど、北日本最大の国際拠点港湾として発展を遂げてきました。背後地に広大な工業団地を有し、エネルギー関連産業をはじめ、多くの企業が立地しています。

苫小牧港においても、政府による2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略に示されたカーボンニュートラルポートの形成推進に向けて、2024年に「苫小牧港港湾脱炭素化推進計画」を策定しました。本計画の作成に向けては、苫小牧港港湾脱炭素化推進協議会が立ち上がり、港湾関係団体や民間事業者等の皆様からご意見を賜りました。

本計画の特徴は、苫小牧港のポテンシャルを活かした目指す将来像として、「脱炭素化された港湾ターミナルの形成」、「北海道・北日本への次世代エネルギー

の供給ハブの形成」、「CCUS バリューチェーンの形成」の3つを掲げております。

9 Fry to Fly Project

本プロジェクトは、日揮ホールディングス（株）が主導となり、個人や自治体、企業が SAF（持続可能な航空燃料）の原料となる、家庭や飲食店など身近なところで発生する廃食用油の提供を通じて、日本国内における資源循環の促進に直接参加することのできる場を提供するものです。

全国から多くの企業、自治体に参加しており、新千歳空港の一部が立地する当市も本プロジェクトの趣旨に賛同し参加しています。

10 おわりに

本稿では紙面の都合で詳しく紹介できませんが、当市をフィールドとした民間事業者等によるプロジェクトも様々にあります。「苫小牧地域CCS事業（石油資源開発（株）、出光興産（株）、北海道電力（株））」、「電力系統に依存しない大規模再エネ水素サプライチェーン構築・実証事業（スパークス・グリーンエネルギー＆テクノロジー（株））」、「カーボンニュートラルに向けた次世代型低濃度アルミドロスの有効利用技術開発（（株）鈴木商会）」、「国産グリーン水素サプライチェーン構築事業の実現に向けた検討（出光興産（株）、ENEOS（株）、北海道電力（株））」、「北海道苫小牧地域を拠点としたアンモニアサプライチェーン構築に向けた共同検討（北海道電力（株）、北海道三井化学（株）、（株）IHI、丸紅（株）、三井物産（株）、苫小牧埠頭（株））」、「王子製紙苫小牧工場における純国産e-メタン製造の共同検討（王子ホールディングス（株）、王子製紙（株）、東京ガス（株）、東京ガスエンジニアリングソリューションズ（株））」、「ペロブスカイト太陽電池の実証実験（日揮（株）、（株）エネコートテクノロジーズ、苫小牧埠頭（株））」、「苫東GX HUB構想（国土交通省、（株）苫東ほか）」など、枚挙にいとまがないほどです。これは苫小牧市のゼロカーボンポテンシャルが高いといえると思います。

持続可能な快適都市の実現と、豊かな自然と調和した環境を次世代の子どもたちに引き継いでいくため、市民や地域、事業者の皆さまと一体となって連携・協働しながらゼロカーボンシティの実現に向け挑戦していきます。