

『稚内市における新エネルギーの取り組み及び今後の展開』

稚内市政策調整部環境共生課

環境政策グループ主査 小熊 二郎(おぐま・じろう)



略歴: 1972年生まれ。小樽市出身。1995.3 室蘭工業大学卒業。同年4月稚内市役所採用・水道部浄水場、2007.6 総務部地域振興課、2012.4 政策調整部環境共生課。

1. はじめに

稚内市は日本の最北端に位置し、人口約3万8千人、面積760.89km²、宗谷海峡を挟んで東はオホーツク海、西は日本海に面し、日本最北端の地である宗谷岬からわずか43kmの距離にロシア連邦サハリン州サハリン島(旧樺太)を望む国境のまちである。「利尻礼文サロベツ国立公園」を有し、多くの植物や原生動物が生息する豊かな自然に恵まれた、「水産」、「酪農」、「観光」を基幹産業とする宗谷地方の経済、産業の中心都市である。

2. 新エネルギーの取り組み

本市は、まちづくりの基本を「人と地球にやさしいまちづくり」として、風、太陽光、雪等の地域の特性を活かした自然エネルギーの活用を積極的に推進している。市内では、風力発電をはじめ、太陽光発電、自然冷熱利用貯蔵庫、稚内市バイオエネルギーセンターが稼働している。

(1)風力発電

稚内は全国有数の強風地域であり、平成10年頃からその強風を利用した風力発電施設の建設が進んでいる。市内には合計74基、総設備容量76,355kWの風車が稼働しており、中でも、宗谷丘陵に建設された「宗谷岬ウインドファーム」は、57基、設備容量57,000kWの風車が稼働する国内最大級の風力発電施設である。



宗谷岬ウインドファーム

(2)太陽光発電

「稚内メガソーラー発電所」は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の研究施設として建設され、研究終了後にNEDOより譲渡を受けた施設である。設備容量は5,020kW、大型の蓄電池(NAS電池:1,500kW)も所有する国内最大級の太陽光発電施設である。電力の地産地消を目的に、近隣の施設である市営大沼球場及び北海道立宗谷ふれあい公園に電力を供給している。



稚内メガソーラー発電所

(3)自然冷熱利用貯蔵庫

NEDOと(株)大林組による共同研究が行われた施設で、冬期間の自然冷気を利用して庫内に設置してある水槽で氷を製造し、春から秋までその氷により庫内を3°C以下に保持することが可能である。研究終了後は、地元事業者が中心となり、主に地元で採れるジャガイモ「勇知イモ」を貯蔵しており、貯蔵することで糖度を増した「勇知イモ」は、新エネルギーを利用したブランドとしてレストラン等に出荷されている。

(4) 稚内市バイオエネルギーセンター

「稚内市バイオエネルギーセンター」は、本市の最終処分場における生ごみの中間処理施設である。生ごみ等から発生するバイオガス(メタンガス)は、バイオガス発電により処分場内に電力供給する他、CNG仕様のゴミ収集車の燃料として活用している。

3. 今後の展開

稚内メガソーラー発電所周辺に、新エネルギーを利用した体験型の環境学習施設を整備する計画が、平成23年2月、資源エネルギー庁の「次世代エネルギーパーク」に認定された。新エネルギーや環境の体験学習施設のみではなく観光施設としても整備し、市内にある風力発電施設や自然冷熱利用貯蔵庫等の新エネルギー施設と連携することで、観光振興による地域活性化にも繋げていきたいと考えている。さらに、新エネルギー施設や観光エリアに、新エネルギーを利用した電気自動車の充電設備を整備することで、観光施設を電気自動車で巡ることが可能となる電気自動車レンタカー事業についても検討しているところだ。

本市に導入されている新エネルギー施設による発電量は、市内で消費されている電力の約90%に相当する。しかし、発電した電力の大半が地元電力会社に売電されているのが現状であり、既設の新エネルギー施設を活用したスマートグリッドやスマートコミュニティを構築することによる、エネルギーの有効活用や地産地消が課題となっている。

本市は、風力発電、太陽光発電、バイオマス等の新エネルギー施設と、スマートグリッドやスマートコミュニティには必要不可欠である大容量の蓄電池(NAS電池)を所有している。人と地球環境にやさしい環境都市を目指している本市は、新エネルギーの導入を推進することで新エネルギーによる電力自給率100%を達成すると共に、スマートグリッドやスマートコミュニティを構築することで、新エネルギー地産地消のモデル地域となることを目指している。