

平成21年度省エネルギー・新エネルギー促進大賞

2 新エネルギー部門 応募用紙

新エネルギーの種類	新エネルギー部門（風力・太陽光・燃料電池）		
取組事例の名称	「最北端から最先端」 新エネルギーの活用モデルとなる地球環境に優しいまちづくり		
住所・連絡先	〒097-0011 北海道稚内市はまなす3丁目2番15号 電話：(0162) 33-4055 FAX：(0162) 33-4055 E Mail： shineneken@haseken.net		
氏名 (団体名：代表者名、 担当者所属氏名)	まちづくり協議会・地球温暖化対策地域協議会00103号 稚内新エネルギー研究会 会長 長谷川 伸一 担当者：稚内新エネルギー研究会事務局員 南幸正・林靖二 ※組織や沿革についての資料添付		
設立	H17. 3. 31	組織体制	協議会形式
取組事例の概要	<p>稚内市では稚内特有の強い風を逆手にとり、「風のまち」という地域特性を活かした風力発電に取り組むことで温暖化防止に寄与する新エネルギーの導入を推進し、地球環境に優しいまちづくりを目指している。市内には、合計74基の風車が稼働しており、その総発電量は約76,000kWhに達し、稚内市の総需要電力の7割に相当するものである。</p> <p>稚内新エネルギー研究会のビジョンの原点は、この風にある。風と安価で広大な土地を有するという地域特性を活かし、風力発電を誘引することが地域再生への取り組みに広がる第一歩と考えているからである。しかし風力エネルギーは風任せであり発電の不安定さに課題が残る。そこで研究会では風力エネルギーを水素エネルギーに変換することによる安定供給と利活用に取り組んでいる。稚内市が所有する風車で起こす電力を利用し、水を電気分解して水素製造を行い、その水素を燃料電池に送り込むことによって安定的に電気と熱を得るというものである。それは水素社会という近未来のエネルギーシステムを標榜したものであり低炭素社会の実現に合致するものと考えている。</p> <p>また研究会では稚内の新エネルギーに係わる取り組みを普及啓発するためにNPO法人を立ち上げ、「風のがっこう・稚内」センターハウスを会員の協力により建設した。施設には小型風車、太陽電池、家庭用燃料電池などを設備し、施設内で電力を利用するとともに、環境と新エネルギーの学習の場として学校の総合学習などにも利用されている。この施設を大いに活用し普及啓発活動や環境教育活動を行い、今後の新エネルギー導入に向けた先進事例としての認知度を高めたいと考えている。</p> <p>また、NEDO技術開発機構が主管し、北海道電力(株)と稚内市が委託先となって実施している「大規模電力供給用太陽光発電システム安定化等実証研究」（稚内メガソーラー出力5,000kW）は当研究会ははじめ産学官の連携体制を構築することによって実現することができたと考えている。日本の最北端であり、脆弱な電力システムと強い風、さらには積雪寒冷地で塩害等の諸条件を逆転の発想によって提案した内容が本実証試験の目的に合致したと考えている。昨年7月に開催された北海道洞爺湖サミットの会場へ、ここで発電した電力を“グリーン電力”という形で供給することを提案させていただき、提案を受け付けた北海道経済産業局と北海道洞爺湖サミット準備室のご協力により外務省の承諾を得て実現したものである。</p> <p>稚内は今、地域資源を活かした風力発電や太陽光発電など国内最大級の施設を有し、低炭素の水素製造による寒冷地型対応の燃料電池システムも構築した。それはまさに「新エネルギー最先端都市・稚内」として新しい形でのまちづくりと新エネルギーの普及啓発に繋がるものであり、稚内新エネルギー研究会はその先導役として活動している。</p> <p>※活動状況の写真とパンフレット、冊子など添付</p>		

先進性	<p>稚内新エネルギー研究会は、低炭素社会実現の先駆的な取り組みとして、水素社会の到来を標榜しており、風力と太陽光などの自然エネルギーを活用した水素製造（水電解方式による水素製造で炭素を排出しないためグリーン水素と呼ぶ）による寒冷地対応の燃料電池システムを構築し、その普及啓発活動に努めている。また札幌商工会議所主催による環境・エネルギーサミットにおいて、当研究会が製造した水素を有機ハイドライド溶液（メチルシクロヘキサン）の中に吸収させ札幌まで運搬した後、有機ハイドライド自動車を走らせるデモンストレーションも実施した。</p> <p>このことは風力や太陽光などの自然エネルギーの利活用において新しい取り組みを示唆するものであり、低炭素社会実現における水素エネルギーの実用に向けた先進性のあるものと考えている。</p>
市場性 ・ 商品性	<p>風力発電や太陽光発電などと燃料電池を組み合わせることで、売電事業のみならず新しいエネルギー供給の先行的モデルとして、市場における普及の可能性が大きいと考えている。現在、燃料電池で使われる水素は、一次エネルギーの化石燃料を改質して作られている。その改質装置を省くことにより電池の商品価値が高まるとともにコストを大幅に下げることが可能になるからである。また現在の売電事業における様々な問題点を解決する手段としても有効であり、今後はそのシステムの商品化が有望視され、市場性があると考えている。</p>
経済性	<p>当研究会が先導して取り組んでいるこれらの新エネルギー普及活動は、稚内市が新エネルギーの総合活用モデルの拠点としての集客力が高まるとともに、様々な産業に好循環をもたらしている。稚内メガソーラーの実証試験を委託先として行っている北海道電力㈱の集計よれば昨年からの視察見学者が増加しH20は約2,000名、本年はすでにそれを上回っているとのことである。</p> <p>当研究会が実施している風力水素による燃料電池システムが安価で普及が促進されることにより、それが経済効果をもたらすだけでなく、当地における新エネルギーへの取り組みを視察する来訪者増加によるものも大きい。まさに環境と経済の両立に即した取り組みであると考えている。</p>
波及・啓発効果	<p>新エネルギー研究会が実施している燃料電池システムだけでなく、稚内における日本最大級の風力発電と太陽光発電の取り組みは国内外から注目されている。燃料電池システムは稚内市が所有する無料休憩施設の一部を利用して設置しているが、このシステムを活用した足湯を設置し、新エネルギーを利用したものであることから「エコ足湯」と名付けて無料開放し、市民の憩いの場として人気を呼んでいる。また当施設を新エネルギーサテライトとしてオープン運営し、様々な視察団体へのプレゼンテーションの場や小中学生の総合学習の場としても活用しており、新エネルギーに対する普及啓発に役立っている。特に現在建設中の稚内メガソーラーの影響が大きく、一般家庭から設置希望の問い合わせが相次いでいる。これから一般家庭における太陽光発電施設の設置増加が予想されるため地元企業と大手メーカーとの代理店契約なども結ばれている。また様々な業種の企業が集まり情報共有と技術提供を行う団体として、稚内新エネルギー研究会を進化させた「稚内太陽エネルギー協会」（仮称）を立ち上げる準備も進んでいる。</p> <p>これらの取り組みが、さらに発展し稚内に新しい産業が芽生え、企業誘致に結びつくまでに波及してくれることを願っている。</p>
受賞歴の有無	<p>※ 表彰を受けた機関・団体名、年月日、表彰種類等</p> <ol style="list-style-type: none"> （財）新エネルギー財団（H20.12.8） 「平成20年度第13回新エネ大賞」、新エネルギー財団会長賞 （財）北海道環境財団（H20.9.30） 平成20年度「ご当地資源編」最優秀事例（温暖化防止一村一品大作戦全国大会出場）
その他特記事項	<p>※ 応募事例に関する事項を記述してください。</p> <p>平成17年度 環境省「環境と経済が好循環するまちモデル事業」採択（3ヵ年） 平成17年度 北海道地域政策総合補助金の活用（おもしろ探検ハウス構築） 平成19年度 ニトリ財団「環境学習を通じた人材育成と地域活動の拠点づくり」（風のがっこうを利用した植樹活動の推進）</p>