

## 第2章 留萌市と遠別町における再生可能エネルギー利用の

### 取り組み

久松優菜

#### はじめに

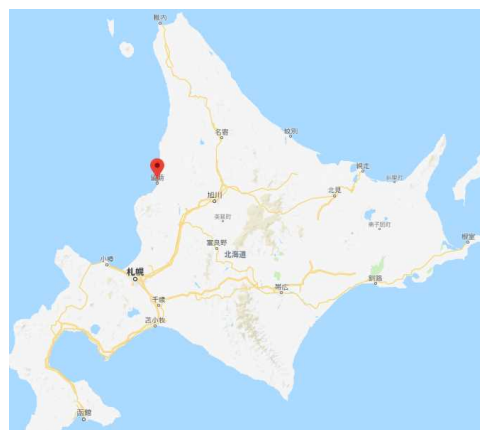
道北およびオロロンラインの風力が注目され、再生可能エネルギー利用の取り組みが盛んになっている中、留萌市と遠別町は、道内において比較的早期に風車を建設し、再生可能エネルギーへ取り組んだ。しかし、その後の発展が「滞って」しまい、現在では先進的な地域となることができていない。本章では、各市町の担当の方々からの聞き取り調査と、資料から再生可能エネルギーの開発および発展が進まなかった原因と理由を考察する。

図 2-1 留萌市の位置

### 2.1 留萌市

#### 2.1.1 留萌市の概要

留萌市は、北緯 43 度 45 分 23 秒から 43 度 59 分 37 秒、東経 141 度 36 分 28 秒から 141 度 54 分 03 秒に位置する北海道北西部のまちであり、留萌管内の中核都市である。2016 年での人口は 22241 人、男性 10631 人、女性 11610 人、11854 世帯、面積は 297.84km<sup>2</sup> である。東西に走る留萌川を中心に平原と丘陵が続き、南側には比較的高い山並みがある。市の中心部は商店街によって形成され、南部には官公庁、学校、住宅地が広がっている。市名の由来は、アイヌ語のルルモッペから来ている。「汐が奥深く入る川」という意味である。



出所：google map

図 2-2 留萌市のゆるキャラ  
「KAZUMO ちゃん」



KAZUMOちゃん

出所：留萌観光協会

#### 2.1.2 留萌市の産業

留萌市は水産加工を基幹産業としている。数の子の産地として知られ、生産量は全国の 60% を占める。図 2-2 は、2017 年 5 月 5 日、「かずの子の日」に「かずの子応援マスコットキャラクター」として任命された、留萌市公認 KAZUMO ちゃんである。

さらに国の重要港湾である留萌港は上川・空知地方の産業、生活にかかわる流通拠点港として、沖合・沿岸漁業の基地として重要な役割を果たしている。

耕地面積は 1070ha、うち田耕地面積が 796ha、畑耕地面積が 273ha、林野面積は 24582ha である（2018 年）。農業就業人口は 142 人（2015 年）、漁業就業人数は 46 人（2013 年）である。農業経営体数が 72 経営体なのに対して総農家数は 92 戸（2015 年）、林業経営体数は 15 経営体（2015 年）、漁業経営体数は 19 経営体（2013 年）である。

2017 年度留萌市統計書によれば、2016 年の産業分類別従事者数構成比は総従業者数 17720 人で、第 1 次産業の農林・漁水産業は 2.3%、第 2 次産業の建設業は 6.7%、製造業は 6.0% である。第 3 次産業の電気・ガス・水道・運送業は 6.1%、卸売・小売・飲食業は 10.6%、金融・保険業は 1.1%、サービス業は 18.8%、公務は 13.0% であり、その他は 35.1% となっている。産業分類別総所得構成比を見てみると、総所得額が 277 億 7034 万で、農林・漁水産業は 1.9% であり、建設業が 11.2%、製造業が 5.1% となっている。電気・ガス・水道・運送業が 8.0%、卸売・小売・飲食業が 9.8%、金融・保険業が 2.0%、サービス業が 22.7%、公務が 30.1%、その他が 9.3% である。

### 2.1.3 留萌市の再生可能エネルギーへの姿勢

1989 年頃に開業開発推進会議が設置され、海洋開発に合わせて風力発電や潮力エネルギーの導入について研究がはじまった。1996 年に「留萌市における風力発電の可能性報告書」が提出される。この時に民間業者から、現在の礼受風力発電所を候補地として風車を設置したいと要望が出始めた。現在に至るまで、留萌市では民間主導で再生可能エネルギーの開発がされている。

再生可能エネルギーに関する決議に対して、今までで議会から大きく反対されることは特になかったという。また、ラジオ局と共同で環境を意識させる取り組み（二酸化炭素排出抑制）、「クールチョイス宣言」を市民に呼びかける取り組みをしている。早い段階で風車が建てられた留萌市だが、市民にとっての風車は環境的なものというより、観光やまちのシンボルという認識が強いと思われる。

図 2-3 礼受牧場ウィンドファームの風車と菜の花



出所：エコ・パワー株式会社 HP

#### 2.1.4.1 礼受牧場ウィンドファーム

礼受牧場は、日本海に面しているため風を遮る障害物がないため、冬の季節風は 10m/s にまで達する。この丘陵地に吹く風を利用するため、エコ・パワー株式会社からの提案があり、1997 年 12 月に最初の「留萌風力発電研究所（400kW×2 基）」

が運転を開始した。続いて新エネルギー事業者支援対策費補助金を受け、1999年9月に「留萌風力第2発電所(400kW×4基)」が直営事業として稼働した。そして2001年11月に「礼受風力発電所(740kW×4基)」が加わった。礼受牧場は元々農業振興区域であったため、風車建設にあたり除外した。

計10基、出力合計5360kWの風車は、年間約1120万kWhの電力を生み出す予定でそのほぼ全量を北海道電力に売電している。この電力は約3000軒の家庭での使用量に相当し、留萌市の約23%の電力を賄うこととなる。現在は風車のリプレイスに向けて計画を進めている。昔の規格のものを、現在の設備能力(800+1600+2960kWの中で)2000kW級の風車へリプレイス予定で、3基ほど建つのではないかと考えられる。

市としては、建設事業が進みやすいようにエコ・パワーに協力していたようであり、現在では毎月の発電状況や、バードストライクの事後報告等を受けている。

前述のように、留萌市における風車はまちのシンボルや観光スポットとしての役割が大きい。菜の花が咲く季節には、海と風車を合わせて景観を楽しめる。また礼受牧場では風車のふもとの畜産館で食事をする事ができる。

表 2-1 礼受ウィンドファームの風車詳細

| 名称        | 留萌風力第1発電所           | 留萌風力第2発電所                                         | 礼受風力発電所                                           |
|-----------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 設置者       | エコ・パワー株式会社          |                                                   |                                                   |
| 所在地       | 北海道留萌市(礼受牧場)        |                                                   |                                                   |
| 運転開始日     | 1997年12月            | 1999年9月                                           | 2001年11月                                          |
| 設備能力      | 800kW<br>(400kW×2基) | 1600kW<br>(400kW×4基)                              | 2960kW<br>(740kW×4基)                              |
| 風力発電機の機種名 | M750-400/100kW      |                                                   | NM750/48                                          |
| 特記事項      |                     | 「通商産業大臣認定」を受けた事業で、「地域新エネルギー等導入促進対策費補助金」の助成を受けている。 | 「経済産業大臣認定」を受けた事業で、「地域新エネルギー等導入促進対策費補助金」の助成を受けている。 |

エコ・パワー株式会社 HP より筆者作成

#### 2.1.4.2 エコ・パワー株式会社

1997年7月1日設立、日本初の風力発電専門企業として、日本全国で風力事業に取り組んでいる。発電所の立地拠点の選定から建設、その後の運転保守などで携わり、国内で150基以上、設備容量20万kWを超える風車の運営をしている。本社を東京品川区に構え、北

海道から大分まで 14 の拠点を持つ。

主な業務内容として、風力発電による売電事業、合弁形態を含む風力発電事業の経営並びに経営指導、風向・風速・騒音等に関するデータの収集・処理・分析・解析・精査及び受託業務、風力発電所のオペレーション業務及び受託業務、風力発電機械設備の保守・補修業務及び受託業務などを行っている。

留萌市においては、開発担当の留萌事務所と発電所管理担当の道北事務所が設置されており、大型風車の管理・運営を行っている。毎月の発電状況等も留萌市と共有し、連携を図っている。

図 2-4 留萌市内の小型風車

### 2.1.5 小型風車

現在設置されているのは 2 基で、2018 年 8 月時点では稼働していない（図 2-4）。今後新たに 7 基建設予定である。

ガイドラインは様々な地域のもの（主に稚内市と松前町）を参考に部分的に取り入れつつ、留萌市の考えも入れて策定した。他の自治体よりも短く、小型風車を民家から離す距離を 100m にしたのはメーカーの基準に合わせたためである。また、知らぬ間に小型風車が建設されることのないよう、

計画の段階で市に届け出を提出することとなっており、市も今のところ全ての計画を把握している。申請中のものも、民家から離れた場所に設置するように計画をしている。

小型風力発電に対する市の姿勢は寛容であり、ガイドラインを守れば規制はしないという。地域振興部政策調整係の三谷氏によれば「建ててもらえれば、固定資産税も入りますし、収入の増加にもつながりますので、ちょっと自分たちでやっているわけではないですけども、たくさん建っていれば環境に優しい町というイメージにつながりますし」とのことである。



筆者撮影

### 2.1.6 SB エナジー送電線計画について

留萌市としての新たな取り組みはなかったため、支障はなかった。しかし、新たな風車建設の相談はあったため、送電線が設置されていれば実現する可能性はあったとのことである。再計画されれば、可能性が広がると考えているが、市として要望を提出することはなく、大きく期待もしていないようである。留萌管内の期成会が再計画を希望し、経済産業省へ要望を提出するなどの取り組みをしている。

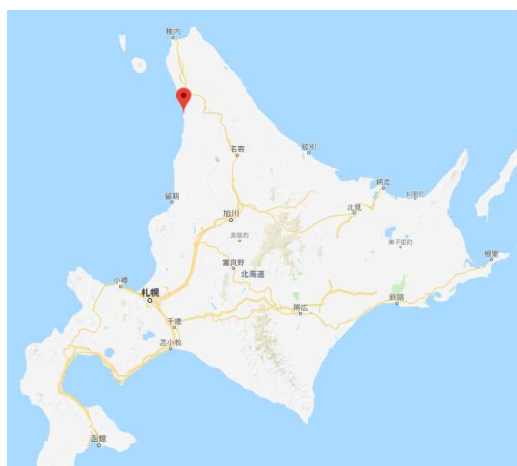
### 2.1.7 まとめ

順調に増設されていた大型風車は、発電という本来の意図以外にまちのシンボルや観光

資源という役割を果たした。ウィンドファームを海も見渡すことができる丘に菜の花が咲き、食事もしめる場所にしたことは、風車に対する市民のイメージをプラスにさせたに違いない。環境保全に対する関心も高くなったといえるだろう。しかし、その後の再生可能エネルギー開発がされなかったのは、主導が企業であることに原因があるのではないだろうか。

留萌市としては、再生可能エネルギーに積極的に取り組んでいくという発言はしていないが、導入できるものがないか検討している。

図 2-5 遠別町の位置



出所：google map

## 2.2 遠別町

### 2.2.1 遠別町の概要

遠別町は稚内市から約 90km 南下した日本海沿いに位置する町である。対馬暖流の影響により、寒冷地でありながら冬期でも比較的穏やかな気候に恵まれている。市街地は遠別川河口の北部に形成されている。人口は 2018 年 3 月時点で男性 1317 人、女性 1385 人、計 2702 人で前年比 66 人減、世帯数は 1338 世帯で、前年比 17 減である。面積は 590.86km<sup>2</sup>である。

1958 年の 8944 人を頂点として、以後、戦後の開拓者の離農やにしん漁業の衰退、さらには若年労働者の都市流出、小中学校の統廃合による教職員の転出、官公庁の縮小などによる過疎化が問題となっている。

図 2-6 遠別町マスコットキャラクター「モモチん」

### 2.2.2 遠別町の産業

日本最北の水稲北限の地として、町を流れる遠別川が作り出す大地での農業を中心とする第一次産業によって発展してきた。日本海沿いの地域は米の生産調整により畜産や畑作に経営転換され、規模の大きな経営を展開している。遠別川流域の水田地帯を中心にうるち米からもち米へ転換し、複合作物として野菜を導入した。一帯を流れる遠別川の水源地が河口よりもはるか南に位置し、また日本海を流れる対馬海流



出所：遠別町勢要覧



により気候が穏やかであること、そして米づくりに携わる人々がたゆまぬ工夫と努力を続けているため、道内でも指折りのもち米生産地となっている。良質なもち米のほか、味がよいと評判のメロン・ホウレンソウ・アスパラガスなどの野菜も生産している。

牛乳生産は、第一次・第二次農耕や生産基盤の整備によって規模の拡大を図り、牛肉の自由化や生乳の生産調整に対応しながら生産の拡大に努めている。ミネラル分を多く含んだ栄養価の高い牧草が生産されており、約 2600 頭の乳牛が良質な牛乳を作っている。肉牛については約 1400 頭が飼育されており、黒毛和牛をはじめ、飼料にウコンを導入したウコン牛など、ブランド牛の取り組みも展開されている。林業も盛んで、町の面積の約 80%以上が森林に覆われ、耕地面積は 6.6%程度である。

日本海が舞台の漁業は、獲る漁業にとらわれず、ホタテの稚貝を養殖し生産地へ出荷したり、煮だこなど近海で獲れた魚介類に付加価値をつけ生産・販売を行ったりするなど工夫をしている。遠別漁港は全国展開していた大手活魚業者が基地にしていたこともあり、道内でも早くから活魚出荷に取り組んできた。活魚を 6t 以上収用可能な蓄養水槽が 10 基あり、ヒラメをはじめとしたさまざまな魚種の出荷体制が整っている。

遠別町の商工業は、人のぬくもりと現代的な感覚を大切にしながら、地酒「北吹雪」や地元食材を活用したまるごと遠別コロッケなど、地場製品の販売、商店街の活性化を目指している。

表 2-2 遠別町の事業所数（2009 年経済センサス）

|          | 総数   | 農林<br>漁業 | 鉱<br>業 | 建設<br>業 | 製造<br>業 | 電気ガ<br>ス水道<br>業 | 運輸<br>通信<br>業 | 卸売業<br>小売業<br>飲食店 | 金融<br>保険<br>業 | 不動<br>産業 | サー<br>ビス<br>業 | 公務 | 分類<br>不能 |
|----------|------|----------|--------|---------|---------|-----------------|---------------|-------------------|---------------|----------|---------------|----|----------|
| 事業<br>所数 | 283  | 22       |        | 22      | 7       | 1               | 9             | 81                | 4             | 4        | 127           | 6  | 0        |
| 従業<br>者数 | 1328 | 202      | 10     | 181     | 43      | 3               | 68            | 343               | 23            | 7        | 368           | 80 | 0        |

2013 遠別町の統計より筆者作成

### 2.2.3 遠別町の再生可能エネルギーへの姿勢

遠別ウインドパークに大型風車、道内外の事業者により小型風車が建設されている遠別町だが、町として再生可能エネルギーへ力を入れて取り組んでいるわけではない。町（町民）としての主な関わりは、事業者への土地の賃し出しである。

再生可能エネルギーへの取り組みは、太陽光パネルの設置が早かったという。後にオロロンラインの風力が注目されはじめてから、風況調査が行われ、遠別ウインドパーク建設に至った。

## 2.2.4 遠別ウインドパーク

1998年に風況調査に着手し、2001年に株式会社トーメンパワーージャパン（現在はユーラスエナジー）が「遠別ウインドパーク」を北里地区に建設した。990kWが3基並ぶ。この事業は北海道グリーン電力基金を運営するはまなす財団から同基金による最初の助成案件として補助金の交付を受けている。同時期に建設着工された浜頓別の風力発電所と合わせて、完成後17年にわたり北海道電力に電力を販売し、年間1億3000万円の売り上げを目標としている。

風車が建設された地は旧国鉄用地であり、ユーラスエナジー主導で企画された。年に1度、報告はされるが、密に連絡をしているわけではない。隣接する民家までも距離があるため、騒音等の被害はない。現在は次の更新をどうするかを検討している。

## 2.2.5 小型風車

2001年に大型風車が建設されたのち、徐々に小型風車の建設が増えてきた。総務課企画振興課の國井さんによれば2017年12月時点で、建設されている小型風車が約30基、2018年11月28日時点で申請が21件であった。7～8割が道外の事業者であるという。

町としては小型風車の建設に反対ではないが、町民の住環境や災害時の不安、景観への心配が

ある。そういったものを守るためにガイドラインがあるが、遠別町のガイドラインは業者が法に関して無知であったために制定したものでもある。策定にあたり、さまざまな地域なものを参考資料とした上で、遠別町の土地柄を考慮し現在の形となった。遠別町のガイドラインには地図で、法律により建設不可能な地域が示されている。森林法や農地法、農振法といった法律の基準内、かつガイドラインの規定に従うことが小型風車設置の条件となる。基本的には、農土振興地域の規定除外手続きの際、役場で建設を把握することができるが、農土振興地域ではない区域に建設をする際には把握ができない。

また、小型風車のさきがけの一つは地元の酪農家であり、ヤンマーアグリジャパンが設置したゼファー9000が並んでいる様子が見られる(図2-7)。1基当たりの発電能力は約5kWであるため、20kWの範囲では1人につき所有できる風車は4基までである。

小型風車をめぐってのトラブルはほぼない。しかし、建設計画の段階で業者が町民への説明の機会を求めた際、町民が話に応じてくれないという問題は数件あった。行政が間に入ることはできないため、実際に民家を訪問する等の対応をするよう事業者伝え、解決に至ったという。

オロロンラインに小型風車が急激に増加したことに対し、総務課企画振興課の稗田さんは「こちらの方から、例えば札幌なり東京なり、本州のほうに行った方が、実際、お盆で

図 2-7 遠別町内の小型風車



筆者撮影

帰省とか、お正月帰省した時に、遠別ってなんか変わったな、っていう、そういうことも、ちょっと影響にもあるかなと」と、景観が変化してゆく様子を懸念していた。FITの売電価格が大幅に低下し、20年後には現在ある小型風車が撤去されるのかどうかについても不安が残っている。

## 2.2.6 SB エナジー送電線計画について

計画当時は遠別町に大型風車が3基しかなかったため、期待はしていなかった。新たな施設開発への魅力よりも、不安感の方が大きかったことが窺える。2018年9月に北海道地震の際に大規模な停電が発生したことから、道北地域に発電施設があれば大きな強みにはなると考えているが、遠別町は送電線の規模に応じるような発電施設がないため、再計画を望んでいる様子はない。

## 2.2.7 まとめ

道内では早い段階で企業からの申請があり、大型風車を3基建てることができたが、それはその時期にタイミングよく農業振興地域除外の特例が認められたということもあった。農地を守る事に力が入っている遠別町では、風車建設や新たな施設建設のための農業振興地域除外手続きが難しいのかもしれない。酪農も盛んである遠別町だが、稲作地域、畑作地域に混ざり点在しているため、バイオマスやバイオガスの取り組みには至らない。太陽光パネル設置の補助金助成も現時点ではない。

## 2.3 考察

留萌市・遠別町はともに道内においては早期に大型風車の建設に着工した。しかし、その後は再生可能エネルギー開発が積極的に発展することはなく、現在では留萌市・遠別町に続いて開発がはじまった他市町村の方が活発である。また、先進的にはならなかった2市町だが、遠別町よりも留萌市の方が活発であるため、その点の比較も行う。伸び悩んだ原因として、以下の点が考察される。

1点目は、民間企業が主導であることだ。これは2市町の共通点である。再生可能エネルギーに対して行政側の関心が高かったわけではなく、民間企業からの申請に応じた形で開発が始まった。管理運営は企業が担当し、増設やリプレースの企画についても行政はサポートに回っている。そもそもの話になってしまうが、行政側により一層の熱意が見られれば発展することもできただろう。

2点目として挙げられるのは、風車によって生まれる経済効果である。風力を電力へエネルギー変換することが本来の趣旨ではあるが、行政側として電力以外にも効果が得られれば積極的に取り組むはずである。風車に対する町民の印象がよく、観光資源としての活用ができるかどうかは鍵となる。ここで大きく影響するのは景観だ。まちの中心から風車が



見え、住民に意識されているのか。立地場所が重要である。2 市町の例に立ち返ってみると、遠別町よりも大型風車の建設数の多い留萌市は風車を観光資源として活用できている。まちの中心に近く、また風車を含めた景観がよい。一方遠別町は、中心から離れた場所であり、町民にあまり意識されていないようである。行政側が再生可能エネルギーをまちづくり、活性化につなげられれば、さらに発展していたに違いない。

立地場所に関しては 3 点目として、農業振興地域等の法律が厳しいかどうかにも大きく影響する。遠別町が大型風車を建てることができたのは、タイミングよく法律が緩和された時期であったからである。もし時期が合わなかったら遠別町では大型風車が建設されていなかったのかもしれない。