

ふるさと新時代は 「風車によるまちおこし」から

渡辺 正 (わたなべ ただし)

苫前町プロジェクト推進室長

はじめに

「国内では味わうことのできなかつた景観が出現しましたね...。」平成11年、当町の上平グリーンヒル地区一帯に完成した日本初の集合型大規模風力発電施設（ウインド・ファーム）のダイナミックさに、道内外の視察者から驚嘆の声があがった。

今までは道内外を問わず「苫前町」と紹介しても、即座に位置やまちの特徴を理解してもらえず、その説明に長い時間を要したが、これからは、「風のまち」「風車のまち」の一言で十分足り、会話の展開がスムーズに運ぶとともに自己PRも合わせて可能となったその意義や価値は、予想以上に大きいものがある。

凧あげからスタート

- 地域の財産として再認識 -

ここで苫前町における風との関わりやその背景に触れてみたい。

北海道の日本海北西部に位置する苫前町は、古くからアイヌと和人との交易で栄えたまちである。天然の良港をもつことで明治初期からニシン漁でにぎわいを見せ、海岸部を中心に集落が形成されていった。その後、内陸部へと入植者や移住者が入り開拓の鍬が入れられ、現在のまちの形態ができあがってきた。

中でもニシン漁に従事するため青森地方から出稼ぎ労働者としてきたやん衆と呼ばれた人たちの中には、漁期終了後も当地に根付き、生活の拠点を移す方々も数多く発生したようだ。

これらやん衆らは、当地特有の浜からの強い風を利用して望郷の思いを津軽凧に乗せ、大空いっぱい乱舞させるとともに、本場仕込みの凧づくりの

技（わざ）を後生に伝承してきた。

このような強い風が吹く当地の地理的条件を生かす冬場のイベントとして昭和49年2月、子どもから大人まで広範囲にわたる地域住民を対象とした町民凧あげ大会が生ぶ声をあげた。回を重ねるごとに大会が盛りあがりを見せるなか、平成5年の第20回大会を記念して北海道凧あげ大会へと衣がえするとともに、冬空を彩る一大イベントとして育ててきた。

これら往時からの凧づくりの伝承や凧あげ大会イベントを通して地域住民の風との関わりをなお一層深めるとともに、地域の財産として再認識する要因となったところである。

天からの恵みは風と共に

- 風況調査で日本有数の
最適地を確信 -

この無尽蔵に賦存する強い風を生産性のある「風力エネルギー」として生かすため、その可能性を探る調査や検討を庁舎内で協議を進めるなか、風況調査などの実施に向け関係機関に働きかけを行ってきた。

一方、地域住民らの代表により組織された町まちおこし協議会からも行政の動きと呼応するかのよう風力発電事業の研究を積極的にとの具体的な提

言が町に示されるなど、民意を受け加速度的に調査活動へと推進した。

町は平成7年度から通産省の、また同8年度からは新エネルギー産業技術総合開発機構（NEDO）の補助を受け、町内の夕陽ヶ丘地区や上平グリーンヒル地区で、それぞれ2か年にわたり風況調査などを実施した。さらに同9年度には町と三重大学との共同研究による風況調査を上平グリーンヒル地区を中心に実施するなか、町内に賦存する風量を調査したところである。

この結果、両地区とも風車の立地には日本有数の最適地との調査データが得られた。

この調査データを基に夕陽ヶ丘地区では、町が事業主体となって進める風車3基総発電出力2,200kW規模の風力発電施設建設事業を計画。平成9年度通産省に創設された「地域新エネルギー導入促進事業」メニューの採択を受け、実施設計（システム設計）を終え、翌10年度からはNEDOの同事業メニューにより風力発電施設建設事業に着手した。初年度は風車600kW級1基を手がけ、同年12月に完成するとともに町内初の大型風車が稼働した。さらに11年度には前年度と同様の風車1基建設を終え、最終の12年度には風車1,000kW級1基を予定しているところである。



町自慢の「夕陽ヶ丘ウインドファーム・風来坊」

これら風力発電施設は「夕陽ヶ丘ウインドファーム・^{ふうらいぼう}風来望」と名付け、発生電力は風車まわりのライトアップや同施設内の消費電力に活用したほか、余剰電力を電力会社との専用線により売電している。今後、発生電力の有効活用としては、周辺の公共施設への電力供給や「風車公園」（仮称）化に伴うロードヒーティングの活用も視野に入れながら消費電力事業メニューを検討しているところである。また、同施設を訪れる地域住民や観光客などが、自然再生可能エネルギーとしての風力に対する理解や意義を深めてもらえる啓

発活動を展開するなか、環境と調和したクリーンエネルギーの重要性を肌で感じることができるシステムづくりを公園化とともに検討・計画しているところである。

■ ウインド・ファームの実現

自然との融合を風車で

一方、上平グリーンヒル地区では民間企業2社による総発電出力50,600kWに及ぶ集合型大規模風力発電施設建設計画がスタートした。

同地区で総発電出力20,000kWの風力発電施設建設を計画した総合商社トーマスは、同プロジェクトの事業主体となる現地法人トーマンパワー苫前を設立し、平成10年11月から建設工事に着手、翌11年5月から風車の搬入、据付に入り、その後、電力会社との系統連系や風車機器の調整、データ収集を終え、同年11月26日から商業運転を始めたところである。

約100ヘクタールの牧場敷地内に風車1,000kW級20基を配置し、同敷地内にある電力会社の送電線（66,000V）に系統連系したものである。

また、同地区で総発電出力30,600kWの風力発電施設建設計画にあっては、苫前町をはじめ電源開発、オリッ

クス、カナモトの四社が出資し設立したドリームアップ苫前が事業主体となって建設工事を進めている。本事業は、電源開発が中心となり風車建設場所の調査や基数の検討を風力発生シミュレーションを駆使して分析するなか、効率よく最大限の風力が得られる事業とするため、単機出力で日本最大級となる1,650kW級と1,500kW級との組合せ19基で計画された。本年12月からの商業運転開始を目指し、建設工事が進められているところである。

この上平グリーンヒル地区をフィールドに民間企業2社による集合型大規模風力発電施設が完成すると、その年間発生電力量は、一般世帯が年間消費する電力量に概算すると約31,000戸に相当すると、計算されている。

これら主たる目的のほか、観光資源としての魅力にもあふれているようである。太陽の日差しを受けながら白く輝く風車のまわりで、一緒に遊ぶかのように牛たちが草をはむ光景は、大きなスケール感とともに自然と融合した新しいロケーションを創作しているようである。



上平グリーンヒル地区に完成したウインド・ファーム(トーメンパワー苫前2万kW)

風力発電導入促進への道

- 国レベルでの政策誘導を -

このように苫前町は日本初の本格的なウインド・ファームの実現として脚光をあびているところであるが、国内において一定のエネルギーを自然再生可能エネルギーで賄う諸条件やシステムが十分整ったとは認識できない状況下にある。しかし、この自然再生可能エネルギーの中でも日進月歩のごとく、その技術革新やビジネスとしての市場性の期待感が飛躍的に高まりを見せている部門は、風力発電であることは周知の事実である。

また、この風力発電の可能地として北海道のスケールメリットが注目されているところである。

ここで北海道における諸条件を検証してみると、各地域で風力発電の可能地調査や計画策定などが進むなか、その導入に積極的に取り組む地方公共団体や民間企業などが手を挙げ、その総発電出力は50万kWに及ぶともいわれている。特に日本海沿岸地域は、風車に有効な風が吹く地域と認識されるとともに、実際に稼働しているか所も他を圧倒しているところである。

しかし、この計画されている総発電出力50万kW全てを受け入れられる電力会社の技術力や経営基盤は備わってなく、現実的に求めることも困難な状況にある。その理由のひとつがインフラ整備であり、つまり送電線の問題である。

風力発電計画地は環境面の配慮からも、当然ながら人口密集地での建設は難しいことから、その場所は比較的人口散在地となるケースが多い。また、風車建設及び配置には、広大な面的エリアを必要とすることや工事中アクセス道路の必要性からも牧場用地を活用して計画することが多い。しかしながら、これら地域は、通常時における消費電力量も小さいことから送電線容量も小さく、集合型大規模風力発電施設建設計画が浮上し、他の条件がクリアされたとしても大きな障害となり、その実現は難しいものとなる。

ふたつ目の問題としてコスト負担がある。

風力発電からの電力購入価格は、平成10年4月、電力会社が17年間にわたって単価を保証する制度を発表しました。この単価は、現在稼働している石油火力や原子力と比較し、発電コスト的にも高い1kW時当り11円60銭（特別高圧連系）とされた。つまり電力会社は自前での発電コストとの逆サヤ分を抱えていることから、風力発電事業者からの発生電力を購入すればするほど経営を圧迫し、しいては経営基盤を弱体化させるという現実直面することとなった。このことから北海道では風力発電に係る電力購入に一定の枠（15万kW）を設け、一部入札制度の導入が実施されたところである。

このように新エネルギーは価格面で競争力不足と言われるが、この先進地である欧米諸国では、風力発電施設設置時の補助はもちろんのこと、発電した電気に対しても1kW時当りの補助金を風力発電事業者に支払う制度を創設する一方、電力会社には風力発電事業者からの電気の全量または一部の買い取り義務を設け、その普及を促進している。

このことから今後の風力発電事業の導入促進に係る基礎的な条件整備として、電力会社に対する送電線の容量

アップへの助成や風力発電事業者に対する発電した電気への補助など、風力エネルギーの普及促進を図る直接的な国レベルでの政策誘導が求められる時代となっているように思われる。

再生北海道を探る

可能性は広がる新事業 との共生

国内においても北海道が農業生産基地として位置づけられてから久しいが、農用地をはじめ土地利用計画上からも、いかに有機的に汎用性をもって機能させるかがポイントと感じているところである。そのひとつとして風力発電事業は、複合型の利用形態を可能とするなか、土地の有効利用度を高めるとともに、その価値自体も高める大きな要素を含んでおり、その潜在する魅力も計り知れないものを感じる。

実際に当地の上平グリーンヒル地区でのウインド・ファーム（風の農場）も、そのほとんどが農用地（採草放牧地）に設置されたところである。この建設工事を進めるうえで、一時的に大きな農地転用面積を必要としたが、将来にわたる永久農地転用面積は微々たる面積で処分可能であった。これはまたウインド・ファームの名称のごとく、農地生産基地づくりと風力エネルギー

基地づくりとの融合・共生が可能であることを実証したものと考えている。

また、風力発電事業を取り組むに当たり各市町村が地域の特徴や特性に合わせ、その発生電力の有効利用方法やシステム化を検討することが求められていると考える。中でも第1次産業の農業や漁業との連携が大きなテーマになると思われる。例えば農業では、野菜などを中心とするハウス栽培での地熱アップの熱源として電気利用の可能性。漁業では、養殖業における中間育成施設での消費電力利用や栄養素の高い深層海水の汲み上げ電力への活用など。地場産業の育成や振興に直接的・間接的に結びつく方法を検討することも大きな課題である。

さらには、風車自体がもつ景観（ロケーション）を観光資源として有機的に連結することにより、地域の観光スポットとして位置づけ、しいては地域のイメージアップを可能とする大きな副産物としての効果も期待できると思われる。

今後、人口の一極集中化解消問題と同列に、エネルギーの分散化にも意を注がなければならない時代の到来が予想されることから、広大な土地を有するとともに風の賦存量も大いに期待できる北海道は、その候補地ナンバーワンとなる可能性を秘めている。

中でも地方（ローカル）の時代の幕明けは、人口散在地域が分散型エネルギーの発信基地として、その存在感をアピールすることであり、このプロジェクト事業のウインド・ファームは、新しい北海道のキャッチフレーズ「試される大地」になると思われる。