

# 松本 真由美の 環境・エネルギー Diary

Profile

松本 真由美

東京大学教養学部客員准教授(環境エネルギー科学特別部門)。上智大学在学中からテレビ朝日のニュース番組に出演。NHK-BS1ワールドニュースキャスターなどを務める。環境コミュニケーション、環境とエネルギーの視点から持続可能な社会のあり方を研究する傍ら、シンポジウムのコーディネーターや講演、執筆活動などを行っている。NPO法人国際環境経済研究所(IEEI)理事。



風力発電トレーニングセンターでの研修風景

## エネルギーの未来が見えてくる！ “エネルギーの村”青森・六ヶ所村のいま

青森・下北半島の太平洋岸に位置する六ヶ所村は、国の石油備蓄基地や原子燃料サイクル施設、国際核融合エネルギー研究センターなど多様なエネルギー施設が集まった全国でも珍しい村です。その六ヶ所村で最近、自然(再生可能)エネルギーの導入が加速しています。“エネルギーの村”のいまを探ります。

### 風力発電に恵まれた土地

六ヶ所村は、石油危機直後に石油備蓄基地が造られ、その後、原子燃

料サイクル施設が建設されたことで知られるようになりました。経済産業省資源エネルギー庁の「次世代エネルギーパーク」に指定され、エネルギー産業観光の拠点化を進めてきました。開発を担う新むつ小川原の代表取締役常務、岩間芳仁氏に六ヶ所村の“いま”についてうかがいました。

「FIT(再エネでつくられた電気の固定価格買い取り制度)が2012年7月に始まる何年も前から、六ヶ所村の広大な土地では、風力発電が推進されてきました。年間を通して安定

した強い風が吹いて風況が良く、雷の被害もほとんどないため、風力発電に適しているためです。建設に有望とされた遊休地の所有者が新むつ小川原、1人だったため、土地利用の話が円滑だったことに加え、周辺のむつ小川原地区は、工業開発エリアで電線が整備され、風力発電の条件に恵まれていました」

風力日本一の青森県ですが、風力発電設備の約4割(2016年3月現在)は六ヶ所村にあります。村内には、「むつ小川原ウィンドファーム」(1500kW×21基)、「六ヶ所村風力発電所」(1500kW×20基)、「六ヶ所村風力第二発電所」(1425kW×2基)、「二又風力発電所」(1500kW×34基)、「睦栄風力発電所」(2000kW×5基)、「吹越台地風力発電所」(2000kW×10基)の6つのウィンドファームが稼働し、合計92基、総発電設備能力14万5350kWの規模を誇ります。

7年前に運転を始めた二又風力発電所は、世界で初めて大容量蓄電池(NAS電池2000kW×17ユニット)を併設した風力発電所として知られています。さらに昨年4月に稼働した吹越台地風力発電所にもNAS電池(2000kW)が6ユニット設置されています。

吹越台地風力発電所=青森県六ヶ所村





「風力は気象により出力が変動しますが、大型蓄電池を併設すれば、系統への送電電力を一定に制御することができます。蓄電池併設型はコストが高くなりますが、将来のエネルギー問題を考えると、蓄電技術は不可欠で、村内は、ノウハウ蓄積へのチャレンジに前向きです」(岩間氏)

現在、村内で建設中または計画されている風力発電プロジェクトは計8件。ここ数年の風力導入の動きに青森県の地元企業も触発され、風力発電所の建設計画を打ち出してきています。さらに村内には、日本初となる風力発電用のメンテナンス要員育成施設「風力発電トレーニングセンター」もあります。

「トレーニングセンターには全国から人材が集まり、風車の維持管理技術の研修を受けています。青森県も、地元の高校生がトレーニングセンターで実習できるプログラムを設けて支援しています。研修を受けた人達は、全国の風力発電所のメンテナンス業務で活躍しており、地元の若者の雇用にもつながっています」(岩間氏)

## 太陽光発電や冰雪熱利用も

FIT制度スタート後は、村内の各所でメガソーラーの建設が加速しました。東京ドーム約50個分に相当する約253ヘクタールの広大な土地に、国内最大規模のメガソーラー「ユーラス六ヶ所ソーラーパーク」が2015年10月から稼働しています。村の鷹架(たかほこ)地区と千歳平地区には50万枚超の太陽電池モジュールが設置され、総出力11万5000kW(交流)、発電電力量は一般家庭約3万8000世帯分に相当します。

また、雪氷熱(冷熱)を利用したコ

ニークな寒冷地型データセンターが2015年12月に完成しました。青い森クラウドベースです。昨年経産省が行った調査によると、日本のデータセンターはIT機器が使用する電力の平均1.9倍の電力を消費し、そのIT機器以外の電力消費の大部分は空調です。青い森クラウドベースでは、年間の9割近くは青森県の冷涼な気候を利用した外気冷房を利用し、真夏期は商用データセンターとしては世界で初めて雪氷冷房を利用することによって、年間を通してエアコンゼロを実現しました。これにより、空調の電力消費は激減し、空調を含む全体の電力消費はIT機器の1.2倍未満という、世界でもトップクラスの超省エネルギー型データセンターとなります。

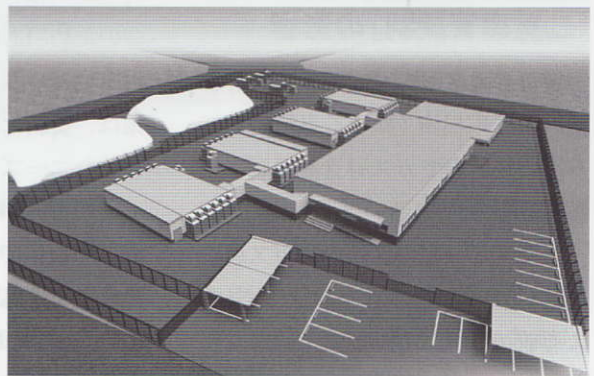
この省エネ性と環境性の高い画期的な取り組みが評価され、経産省の平成26年度と27年度「データセンターの地方分散化に資する省エネ性向上の実証」の補助事業に採択されています。

## エネルギーの未来を感じる村

エネルギー関連設備の建設ラッシュを、地元の人たちはどう受け止めているのでしょうか?



ユーラス六ヶ所ソーラーパーク(鷹架地区)



外気冷房と雪氷熱による冷房を併用し、エアコンゼロを実現した世界最先端のデータセンターの完成予想図

「村の人たちは、技術も含めてエネルギーについて継続的に勉強しています。全国から人や産業が集まることで、観光や地域振興に結びつく、村も村民も前向きに考えています」(岩間氏)

私もセミナーなどで村の方々と対話したことがありますが、勉強熱心で頭が下がる思いでした。

「村では、風力や太陽光などの自然エネルギーの電気で水電解を行い、水素エネルギーにして貯蔵・活用する技術にも取り組むことを検討しています。六ヶ所村は、現在と未来のエネルギーについて考える材料を提供してくれます。この村を訪ねると、エネルギーの実情や日本のエネルギーの未来がわかります」(岩間氏)

エネルギーに関心のある方はぜひ、六ヶ所村に足を運んでみてください。E