

戦後80年、世界平和に寄与するエネルギー政策を目指せ 再エネ推進の決意固めよ／足利大学の牛山泉顧問

2025年、日本は第7次エネルギー基本計画を策定し、2040年度の電源構成で再生可能エネルギーを約4～5割程度、また風力発電で4～8%を賄う目標を示した。今後の導入拡大が期待される一方で、再エネ海域利用法における第一回公募(ラウンド1)で落札した三菱商事などのコンソーシアムが事業から撤退するなど、足元では苦境に立たされている。この環境で、日本のエネルギー政策や風力発電をどのように進めていくべきか、1978年に日本風力エネルギー協会(現：学会)を設立するなど日本の風力発電の発展に尽くし、足利大学理事長を退任された後も顧問として精力的に活動する牛山泉氏に話を聞いた。

ー最近の活動について教えてください

牛山 日本風力エネルギー学会向けに論文を書いたり、各地の視察や様々な審議会などで全国を飛び回っている。足利大学の理事長時代より忙しくしているかもしれない。

ー第7次エネルギー基本計画が策定されました。昨今のエネルギー政策についての見解は

牛山 今年には戦後80年。先の大戦は日本がエネルギー、特に石油の輸入を禁じられたことに端を発する。改めて自給率を高めなければならないが、最近のコメ不足でエネルギーに加え食料まで危機的状況と悪化しており、危惧している。

人類は歴史的に水源や化石燃料、つまり資源を奪い合う形で戦争してきた。平和を実現するためにも、国内だけでなく海外のエネルギー転換を支援していくべきではないか。

闇バイトの強盗殺人など、ニュースで凶悪事件を耳にすることも多い。最近の日本人は道徳が著しく欠如しているように感じる。エネ基では原子力発電も現状から拡大していく方針だが、そんな彼らが原発を適切に扱えるか不安だ。もちろん核燃料サイクルの実現ハードルが高いこと、地震リスク、放射性廃棄物の問題が解決されていないことも懸念事項だ。

化石燃料をCCSで脱炭素化するには技術的なハードルもあるが、海外に二酸化炭素を貯留する行為は廃棄物の輸出である。これが許されるか、平和に

つながるか。日本は倫理観を取り戻さなければならない。加えて、放射性廃棄物についても、化石燃料の脱炭素化も、課題を技術で解決する取り組みは既に行き詰まっている。再エネという道を選ぶべきではないか。

日本には再エネのポテンシャルが豊富にある。洋上風力に加え、特に地熱発電はポテンシャルは世界3位、地熱用タービンも世界シェアの60%以上を占めているが、温泉業者との調整が難しい。技術を理解した調整役、コミュニケーターが必要だ。

ー風力発電は2040年度に電源構成の4～8%を占める見通しです

牛山 日本の排他的経済水域(EEZ)は世界6位であり、洋上風力のポテンシャルは充分にある。ただ、港の面積が狭いなどハードルもあるので、国内の港湾間で連携することを考えなければならない。また、洋上オイル&ガスの経験のある英国やノルウェーとの協力関係を構築することも重要だ。日本はものづくりの緻密さで世界に貢献できる能力がある。ただ、昨今は品質やデータ改ざん問題が頻発していることもあり、繰り返しになるが企業の道義心や技術者倫理を取り戻さなければならない。

日本と似たような工業国であるドイツが洋上風力に注力する姿勢を参考にすべきだ。あの国は需要地が南部にあって、送電コストがかかるにも関わ



牛山氏

らず、廃棄物に係る倫理や責任の観点などから原子力発電の脱却を選択し、洋上風力拡大に挑戦している。

数値目標も重要だが、まず日本をどういった国にしていくのか、理念をまず固めるべきではないか。この観点からは、東京都が伊豆諸島の洋上風力に前向きなのは、小池百合子都知事の理念が反映されているように思う。日本の洋上風力が一般海域から排他的経済水域(EEZ)に展開するための足がかりになるのではないかと。私は戦後80年の今、「平和」を理念にすることを主張したい。

ー陸上風力発電は適地の減少で新規開発が難しくなっています

牛山 日本で風力発電が導入され始めたころに建設された発電所が、近年更新されている。風況が良い場所に建設されている一方で、電力系統の空き容

量の問題から、風車は大型化しているが規模を拡大できないケースが多くみられる。北海道北部送電のような送電網増強の取り組みを国家として推進すべきだ。新たに適地を開拓するのは容易ではないので、既存資源を活用することが望ましい。

ー洋上風力発電は採算性確保という課題に直面しています

牛山 ドイツも大きな失敗を経て今がある。国家プロジェクトとして、国が意思を見せなければならない。

今のエネルギー政策の決め方は、電源ごとのコストをまず算出して、それをバランスよく構成しようという試みだが、そうではなく例えばエネルギー自給率を100%に近づけよう、化石燃料から脱却しようといった方向性を先に決定しないと。第7次エネルギー基本計画も再エネ目標は進展したが、欧州が既に到達している点にこれから追いつける形であり、ある意味では周回遅れ。一般にも広く再エネが受け入れられるため、政治家にも頑張ってもらいたい。私も小学校6年生の国語の教科書に「未来に生かす自然のエネルギー」という文章を提供したり、出前授業をしたりしている。気候変動や化石燃料に代わる再生可能エネルギーなど、一般の方々に情報発信して意識を変える必要がある。

ーラウンド1のFIP転に係るやり取りから、事業者の制度への信頼も揺らいでいます

牛山 ラウンド1の事業者決定当時、例えば千葉県銚子市沖は東京電力リニューアブルパワーとオーステッドが有力視されていたが、三菱商事連合が獲得して、みんな驚いた。高価な洋上風力のブレイクスルーも期待される入札結果に見えた一方で、コスト偏重の評価であった。予期せぬロシアのウクライナ侵攻に伴う資材の暴騰や欧州のインフレ、日本の円安というトリプルパンチで事業として成り立たないことから撤退したが、FIP転換も「(解釈

として)できないとはいっていない」と強弁しては他の事業者に不公平感を与えることから、「日本の将来を左右するので支援させてください」という姿勢が必要だ。

あの三菱商事でも大赤字になるようなプロジェクトからは撤退せざるを得ない、ということでこのままズルズルといてしまつては、最終的に必敗の戦争に突き進んだ戦前のようなものだ。黎明期のトラブル、しかもロシアのウクライナ侵攻という予見困難な事態もあり、仕方がない。戦争のように命が無くなるのと違うのだから、官僚では方針転換が難しいなら、政治家が主導するのが責任ではないか。

ー2024年度に新たな公募が行われなかったことや、地域の法定協議会が進んでいないことなど、政策全体が遅延しているように感じますが、見解は

牛山 ラウンド1問題の対応などで全体的に遅れてしまったが、改善されるのではないかと。促進区域になった北海道松前町沖は系統が弱い問題はあるが、檜山沖は期待できる。進行が中断してしまっている所も含め、今後は新たな海域の準備が順調に進むと思う。

ー今後は浮体式の導入も予定されていますが、先生の期待は

牛山 日本でも過去に、福島県沖で浮体式の実証を行った。特に7MWクラスは当時世界最大だったが、初期トラブルが多く経済性なしと判断され、その後が続かなかった。国内の風車メーカーも、先が見えないということで撤退してしまった。非常に残念だ。失敗しても、引き続きやっていくんだ、改善するんだという方向性が見えていればよかった。2020年のカーボンニュートラル宣言がもう少し早く示されていれば、結果は違ったかもしれない。

改めて浮体式を進めるにあたって重要なのは漁業者との調整。JOGMECによるゾーニングなど国が責任をもって実施すべきだ。

ー海外風車メーカーと経済産業省で官民連携枠組みが作られるなどサプライチェーン構築が期待されます

牛山 日本のマーケットに貢献してほしいということだろう。部品サプライチェーンが強化され国産風車再興の道ができればと期待している。韓国もDoosanが国策で大型風車実現を目指している。

ー風車は中国メーカーが台頭する兆しも感じます。国産風車が復活しても太陽光パネルのような敗北にならないでしょうか

牛山 確かに中国製風車はコストが安く、さらに国内で大量導入したことで、量から質への転換、信頼性向上が実現している。しかも強風、雷への対応や、欧州メーカーと比較して、アジアのように風が相対的に弱くても発電量が得られるようブレードが長いなどの特徴もある。

加えて、グローバルサウスへの進出、一帯一路など国家として戦略的に動いている。これに対応するには、サービスも含めた質で勝負するしかない。中国に依存すると、その果実をすべて持っていかれてしまったり、政治的取引に使われると懸念する国は多い。ここで、日本の先人がこれまでに積み上げてきた国際的信頼が生きてくるのではないかと。

戦後80年の今、キーワードは「平和への貢献」だ。自分だけでなく相手が何を望んでいるか、これを慮る能力も求められる。そのためには本当の意味での教養が必要で、幅広く世界の多様な考え方、社会システムや宗教を学び、日本人としても良心を取り戻さなければならない。

また先ほど中国メーカーについて「量から質へ」という話をしたが、EEZの面積では日本の方が広い。追い抜ける余地はある。浮体式の基礎部分で重要な造船技術も現在は中国に後れを取っているが、元々それを教えたのは日本。先生が弟子に後れを取っているままでは面子が立たない。