

風力発電事業者、電力会社、消費者はwin-win-winの関係にある
米国風力発電協会マイク・ガーランド会長

米国風力発電協会（AWEA）会長で、パターンエナジーグループ社長のマイク・ガーランド氏が来日し、北米と日本の風力発電の現状について語った。同氏は、米国の風力発電事業はこの5～6年で飛躍的に拡大しており、製造も含めた風力発電産業が進捗しており、その要因は低コスト化が進んだこと、また電力事業者が風力発電を導入することにメリットを見出したことが大きいと指摘した。

北米の状況を見ると、2015年の全米における新規の電力容量のうち47%を風力が占めている。2002年からの統計を見ると年ごとの導入量には凹凸が大きくあるが、これは連邦発電税額控除(P T C)の導入が不透明となった年で、持続的な政策が無いことには、導入が不安定になることを示している。これは日本ほか世界各国で共通する。

これが成功したのは4つの要因がある。ひとつはP T Cで、1 kWh当たり2.3セントの税額控除や連邦投資税控除(I T C)があり、これは設備投資額の30%が税額控除になる。2つめは各州ごとに高い再生可能エネルギー導入義務目標としてR P S (リニューアブル・ポートフォリオ・スタンダード)を2003年に設定して、電力会社などに再生可能エネルギーの一定量の利用を義務づけた。3つめは2015年に連邦クリーンパワープランが正式決定した。これは国内の発電所から排出される二酸化炭素を2030年に2005年比で32%削減することなどが盛り込まれている。このため5年から10年間の間に石炭火力発電プロジェクトが50から100GW程度削減されると予想される。4つめは大企業が再生可能エネルギーの100%達成に関してコミットメントを公表した。アマゾンではデータセンター(D C)で使用する電力を100%再生エネで賄うことを目指しておりグーグルやI K E Aも同様だ。さらに風力発電のコストも大幅に低下している。メーカーによると3年後には同じタービンでも25%の発電能力改善が見込めるという。

日本の現状を見ると、固定価格買取制度が開始されても、風力発電はあまり伸びていない。まず環境影響評価がある。欧米では1～2年で終了するが、日本の場合は4

北米市場の過剰供給の運用方法

デキサス 電力信頼度協議会 (ERCOT)	カリフォルニア 独立系統運営機関 (CAISO)	オンタリオ 独立系統運営機関 (IESO)
・ 過剰電力は市場本位の価格決定メカニズム(ネガティブ・プライス決定) ・ 送電網の法制化された拡大。70億ドル投資した5,800kmラインに18,600MWの風力発電が接続	・ 州が認可した電力購入契約形式は非補償の抑制を全体の時間の2%以下とする ・ 過剰電力は市場本位の価格決定メカニズム(ネガティブ・プライス決定) ・ ピーク需要を夏季ピークからシフト ・ 電力プールをより広域に統合	・ 非補償の抑制に上限を設定:年間25時間/MW、および契約期間中300時間/MW ・ 過剰電力は市場本位の価格決定メカニズム(ネガティブ・プライス決定)



マイク・ガーランド氏

年、あるいはそれ以上掛かるケースもあると聞いている。また許可も各省庁にまたがり複雑になる。カナダのオンタリオ州では、州政府が様々な措置を講じて合理化を進めていった。日本もそうなるように期待している。そのためには例えば風力発電事業者が許可を得るためにどのようなことをやっているのか、また各省庁がお互いにどのような体制で動いているのかお互いに理解を深めることが重要になる。

また、再エネが大量に導入されることによって、電力の安定供給への影響が懸念される。世界各地の風力発電の出力抑制の例をみると、2015年10月の調査結果では、出力抑制が予測されている日本の地域は、他の市場と比較すると風力や太陽光の導入率が低いのに、抑制率は高くなっている。電力会社が抑制に関して、どのような条件があるのか明確にし、透明性を高める必要がある。オンタリオ州は抑制の時間に制限を設けた。その代わりに電力会社はいつどこで抑制するか説明は不要になり、風力の事業者は事業計画を立てられるようになった。その前提は「抑制はサービスである」という理解にある。サービスには対価を払う必要があり、原子力発電事業者も含め対価を払うことで合意した。風力発電が大量に導入され、電力網が整備されることでキャパシティファクター（設備利用率）が上がることが判った。さらにスマート化されたグリッドを利用することで新たなビジネスチャンスもできた。そして利用者也クリーンエネルギーを利用しながらさまざまなサービスを受用できる。お互いがwin-winの関係になれることを発見した。