



## 松島 悠人

日本総合研究所 総合研究部門  
コンサルタント

日本の再生可能エネルギー導入は固定価格買取制度が追い風となり順調な増加を続け、すでに認定を受けた発電設備がすべて稼働した際には2030年の導入目標として掲げていた1億2025万千瓦を達成することが見込まれている。しかし、この日本の再生可能エネルギー導入拡大に暗雲が立ち込めている。

昨年2014年9月北海道、東北、四国、九州、沖縄の5電力会社が相次いで、一定規模以上の再生可能エネルギー発電設備の接続申込みの回答保留を発表した。天候等の要因により出力が変動する再生可能エネルギーが急速に増加した結果、変動を吸収しきれない事態が想定されてきたためである。これにより、再生可能エネルギーによる発電を計画していた事業者の多くでは事業計画の変更や中止を迫られることが予想される。

今後の再生可能エネルギー導入の推進に向けては、再生可能エネルギーの特徴とも言える、出力変動を吸収し、系統の需要に応じた出力で安定的に供給する仕組みが必要不可欠である。これには、送電網の整備（北海道・東北地域のみで1兆4800億円・資源エネルギー庁試算）やバックアップ電源・蓄電設備の導入に大きなコストが必要となることが課題となっている。

このコストを大幅に削減する手法の一つとして、以前の連載（第5回）ドイツが力を入れるPower to Gas（P2G）において紹介をした再生可能エネルギー発電の余

剰電力で水素を製造し、その水素を貯蔵、輸送して活用する「Power to Gas」の実現に向けた取り組みが活発化している。電気を水素に変換することにより、これまでの蓄電池では困難であった大量・長期間の保存を実現し、貯蔵した水素を系統の需要に合わせて燃料電池等により電気に戻して利用するのである。

風力資源の賦存量の豊富な秋田県では水素をトルエンに吸着して大量貯蔵・輸送するシステムを実用化した千代田化工建設と協定を締結し、取り組みを進めている。海洋エネルギーに力を入れる長崎県でも五島市の洋上風力、潮流発電施設の余剰電力を水素に変換し離島のエネルギーとして活用する実証を進めている。

また、民間事業者間でも川崎重工業、トヨタ自動車、岩谷産業など14の企業・研究機関が、再生可能エネルギー大量導入時代をみすえた水素によるエネルギー貯蔵システムやCO<sub>2</sub>フリー水素の導入など、従来のエネルギー供給系と水素利用を共益させたモデル「HyGrid」について検討を行う「HyGrid研究会」を発足し、研究を進めている。

政府・地方自治体のエネルギー政策の目的には次の三つがある、エネルギーセキュリティの確保、地球温暖化対策、そして

地域の産業振興である。「Gas to Power」の

取り組みは再生可能エネルギーの導入を支援し、エネルギーセキュリティの確保、地球温暖化対策を実現するツールとなるだろう。さらに、そこにとどまらず「Gas to Power」により、再生可能エネルギー資源の豊富な地方部がエネルギーの輸出地となり、エネルギーの消費地である都市部の資金を還流させる可能性、産業振興としての側面を秘めているのである。「Gas to Power」の取り組みが今後の水素社会実現の鍵となるのではないか。

（次回は2月16日付に掲載します）

# 日本における再生可能エネルギー導入と水素社会