

ヨーロッパで加速する水素利用拡大に向けた動き

原子力グループ 主任研究員 木村 謙仁

ヨーロッパでは近頃、水素利用拡大に向けた動きが急速に活発化している。政府レベルの動きに限ってみても、2020年6月3日にはノルウェー、6月10日にはドイツが、水素戦略を発表した。ドイツの水素戦略については松本(2020)¹がその要点をまとめている通り、再生可能エネルギー由来の「グリーン水素」の普及を最優先としつつ、少なくとも当面は化石燃料改質と炭素回収技術(CCS)を組み合わせた「ブルー水素」も利用することを示しているほか、国外からの輸入も視野に入れている。

ノルウェーの水素戦略は運輸部門(特に海運)に重点を置き、蓄電池やバイオ燃料などと組み合わせつつ、大規模な低炭素化を進めていく姿勢を見せている点が特徴的である。また、コスト面や技術面の課題を指摘しつつも、水電解や天然ガス改質で製造した水素をパイプラインや船舶で輸出する可能性に言及している点は、ドイツと対照的といえる。

これら2カ国に加え、7月8日には欧州委員会が欧州連合(EU)としての水素戦略を発表した。こちらもドイツと同様にグリーン水素が最優先とされている。この水素戦略は、同時に欧州委員会から発表された『EUエネルギーシステム統合戦略』における水素の役割を掘り下げたものという位置付けで、別途、策定されたものである。低炭素化が困難とされてきた部門もシステムの一部として組み込み、まとめて低炭素化を進めていくうえで、水素が持つ「部門間をつなぐ」役割が重視されたことが見てとれる。EU水素戦略では、2050年に向けて三つのフェイズに分けて目標を設定しており、例えば2025-2030年には少なくとも40GWの電解装置を域内に導入し、1,000万トンのグリーン水素を製造するとしている。日本の水素基本戦略では2030年の年間水素調達量を30万トン(グリーン水素に限らない)としていることと比べても、EUの戦略は非常に野心的なものであるといえよう。

ヨーロッパには太陽光や風力発電を大量導入している国もあれば、大規模で安価な水力発電を供給できる国もあり、また北海ではCCS実施の可能性が検討されている。輸出入に際しても海上輸送のみならず、パイプラインが活用可能である点で日本と大きく異なる。現在各国が手がけている施策に加え、ヨーロッパ諸国が水素普及に向け連携すれば、大規模なサプライチェーンが比較的容易に構築され、それがさらなるコストダウンや需要拡大につながる可能性がある。日本は早くから水素社会構築に向けて関連技術の開発や商品化を進めてきたが、こうした欧州勢の動きはそれに迫るものといえる。かつては世界を制した日本の太陽光パネル産業が現在苦戦を強いられているように、導入期におけるリードを普及期で喪失した事例も少なからず見られる。日本における水素産業の発展においては、上述のような諸外国の対応を常に意識し、都度適切な戦略を講じていくことが重要である。

¹ 松本知子「ドイツの国家水素戦略：エネルギー転換に向けた水素支援」日本エネルギー経済研究所、ウェブ掲載論文、2020。(https://eneken.ieej.or.jp/report_detail.php?article_info_id=8998)