



はやし けんたろう
早矢仕 廉太郎

日本総合研究所
リサーチ・コンサルティング部門
マネジャー

2023年6月6日、政府は6年ぶりに水素基本戦略を改定した。40年での導入目標として1200万ト/年、30年までの水電解装置の国内外導入目標15^{ギワット}といった供給に関わる具体的な目標が新たに設定されるとともに、需要側では、FCVの特性を生かしやすい商用車分野に重点化した支援、脱炭素化が難しいと言われる熱需要への水素・アンモニア利用の推進などが新たに盛り込まれた。23年5月に成立したGX推進法の中でも、水素・アンモニアは重点産業に挙げられており、50年のカーボンニュートラル達成に向けて、今後も支援の動きは続きそうだ。

海外に目を向けると、水素を後押しする動きはより活発だ。米国では、22年8月に制定したインフレ削減法において、クリーン水素の製造に対して最大3^{ドル}/キログラムの控除を実施することが示された。水素を製造するために必要な再生可能エネルギーや天然ガスの価格にもよるが、本控除を利用することで29円/N^m（0・02^{ドル}/キログラム：130円/ドル換算）まで価格は低減するという。日本の水素基本戦略で掲げられた30年の目標価格30円/N^mをすでに下回る水準であり、経済合理的に水素利用が進む道筋が見えてきた。欧州では、支援だけでなく規制の取り組みも進んでいる。欧州脱炭素化パッケージ（Fit for 55）の中で、産業セクターの水素需要に占めるグリーン水素等の比率を30年までに42%、35年までに60%に転換させることを事業者へ課す。一般的に脱

炭素化が難しいと言われるhard-to-abateと呼ばれる熱分野においても、ハードルの高い規制を課すことで、クリーン水素の利用を加速させたい思惑が見える。

日本においても、海外のスピードに追従すべく、支援と規制の動きがより活発になっていく可能性は十分ある。その際、自動車産業にどのような影響を及ぼすのだろうか。一つは燃料価格の低廉化に伴うFCVの導入促進である。しかしながら、FCVが普及するか否かは、水素ステーションなどのインフラ整備、EVの動向といったさまざまな要因が絡むため、水素の導入促進がFCVの普及に直結するとは一概には言えないだろう。もう一つは熱需要に対する水素転換である。昨今自動車産業においてLCA（ライフサイクルアセスメント）での評価のニーズが高まっているが、ボイラーなどの熱利用を必要とする部品メーカーが製造段階のCO₂を削減する選択肢は多くない。これまではガスコージェネレーションシステムによる高効率化や、設備の電化が進められてきたが、カーボンニュートラルの実現にあたっては、熱源自体を脱炭素化していくことが必要不可欠となる。政府も水素基本戦略の中で、水素・

FCVだけじゃない。水素社会の実現が自動車産業にもたらすもの

アンモニアボイラーの技術開発・実証、水素ガスタービンによるコージェネレーションシステムの導入促進を掲げており、実用化すれば製造工程の脱炭素化に向けた起爆剤になるだろう。

欧米に比べると日本の水素推進の動きはやや鈍く映るのは確かであるが、水素社会の実現に一步步着実に近づいているといえる。どうしても分かりやすいFCVに目がいきがちであるが、今後対応が強く求められていくであろうLCAの取り組みに関連し、製造工程で必要となる熱用途としての水素活用にも注目すべきである。

（次回は7月24日に掲載します）

〔略歴〕大阪大学大学院工学研究科博士前期課程修了（工学修士）、2015年入社。17年から経済産業省 電力・ガス取引監視等委員会に出向。19年に帰任し、現在に至る。