

燃料電池モビリティー最近の動向

◆水素社会に向けた基本戦略の中のモビリティーの普及目標が明らかに

2017年12月26日、政府は水素社会実現に向けた基本戦略を決定しその内容を公表した。計画の多くが基礎、実証試験の段階だが、実用段階に入っているのはモビリティー用途だ。基本戦略では燃料電池自動車（FCV）を30年には80万台、燃料電池バス（FCバス）1,200台、フォークリフトは1万台程度導入を目標にする。さらに経産省系の開発支援機構NEDOは、40年には普及台数も300～600万台に増やす目標を策定した。普及には車の性能アップが欠かせない。電池の単位当たり出力を現在の3倍に増やしてタンク容量を減らし、軽量化することなどで航続距離1,000kmを目標にする。

◆トヨタがFCV普及に向けた戦略を相次いで打ち出す

FCVは14年末にトヨタがMIRAIを発売しているが、現在までの累計販売数は5千台程度とみられる。普及促進には水素ステーション（ST）の拡大は当然だ。現在の数は約90カ所で、大都市に偏っているのが課題だ。18年春にはトヨタはJXTGエネルギーなどと共同で、ST整備の新会社を設立する。

一方、価格の高さも障害になっている。トヨタは20年にはFCVの新型車を出し、ハイブリッド車などと部品の共通化を図ることなどでコスト半減を目指すなど



拡大に向けて相次いで積極策を打ち出している。海外でも、電気自動車（EV）に注目が集まる中国で、17年11月開催の広州モーターショーでもMIRAIを展示するなど（写真左）、FCVに今後も力を入れるトヨタの戦略が見られた。

◆ドイツのメーカーが新タイプのFCV発表、韓国メーカーもFCV発売へ

FCV開発では日本のメーカーが先行しているが、17年11月開催の東京モーターショーでは、メルセデス・ベンツ（MB）が新タイプのFCVを発表した。トヨタや

ホンダのFCVはFCで発電した電力でモーターを駆動させる方式で、二次電池（NiH系など）は積んでいるが、主に駆動時の補助に使用するもので容量も小さい。他方、MBのFCVはEVモードでは49km走行可能なだけの電池を搭載し、容量4.4kgの水素タンク（MIRAIは約5kg）を積み400kmの走行が可能だ。FCからもプラグインでも充電が可能な方式で、さまざまなモードでの走行が可能だ。

中国でFCVは新エネ車として分類されており、購入時には補助金も出る。しかしある中国の大手自動車メーカーの技術者の話では、現在はEV開発が中心で、FCVはFCを外部調達し実験している段階とのことで、FCV開発の優先順位は低い。

韓国では、18年2月、現代自動車が、FCV「NEXO（ネクソ）」を3月より、MIRAIより安い約600万円（補助金除き300万円台）で販売することを発表した。レベル2の自動運転性能を備えている。ソウルから平昌までレベル4の自動運転で走行するなどして話題を集め、先行する日本のFCVを追撃する構えだ。

◆バスやフォークリフトでの用途が拡大、中国はバスに注力

先に記載したように、長距離を走行するFCVの拡大には水素STの普及が欠かせない。しかし市内バスは決まった狭い地域を走行するので、車庫やその近くに1か所水素STがあればよく、FCVよりハードルは低い。フォークリフトも同じだ。

日本では、17年より都営バスが2台試験的に走らせている。これはトヨタ系列



のバス会社が製造したもので、MIRAIのシステムをそのまま2台分載せていて重量当たりの馬力は小さく、高速走行はできない。性能向上が望まれる。

中国では環境対策からEVバスは広く普及している。このように広東省は新エネルギー車普及に先進的に取り組むが、FCバスは現在省内で30台ほどが政府関係機関で試験的に運行されている段階だ。昨年の北京燃料電池展では何社かのバスやFCが展示されていたが車はなく、バスに注力している。中国では、FCバスのFCは外部から購入し、FCで発電した電力を二次電池に貯め、その電力で走行する方式が主流だ。これには競争原理が働きやすく、コストダウンや急激な性能向上もあり得る。 【松田英樹】