



クールな燃料電池

近年のめざましい技術発展は、燃料電池-そしてプラチナ-が握る水素中心の経済の可能性を物語る

世界的ロックバンドがプラチナベースの水素燃料を使って、満員のコンサート会場で公演—自動車やトラックに使われるテクノロジーの汎用性の高さを知らしめるニュースである。2019年12月のロックバンドU2の東京公演で、世界初の試みとしてトヨタ自動車の燃料電池自動車（FCEVs）「MIRAI ミライ」4台が、ステージの裏から再生可能エネルギーで製造した電力を、バンドの楽器やアンプに提供した。

燃料電池自動車は1台で100キロワットの発電ができる。これはU2の演奏に充分なばかりか、通常の家で必要な電力の50倍以上の電力に相当する。加速時に十分なパワーを発揮し、搭載可能な軽量小型化ができれば、プラチナベースの水素燃料が新しい自動車の動力源として期待される所以である。水素から電力を生み出す技術そのものは新しいものではないが、化石燃料による発電が環境に及ぼす影響への懸念から、クリーンな燃料を生み出す技術として近年注目を浴びている。プラチナを使った燃料電池は水素と酸素の化学反応によって電力を生み出し、排出されるのは水蒸気のみ。水素分子と酸素分子がプラチナを電極触媒としてプロトン交換膜（PEM）を介し化学反応を起こす。

自動車を含む様々なものの動力源としての燃料電池の可能性は、近年の技術開発によってさらに注目を浴びている。例えば昨年、燃料タンク一つだけの燃料電池自動車が世界最長の航続距離を記録。韓国現代自動車社（HYUNDAI MOTOR）の「NEXO」は燃料補給なしで778キロという航続距離を誇る。有害物質を排出しない、プラチナを触媒とした燃料電池自動車にはこれからさらなる可能性が秘められている。

一方で、今年開催予定の東京オリンピックでは、日本はクリーンエネルギーの先端技術をアピールする狙いで、世界で初めての「水素オリンピック」—燃料電池を主な動力源として使用するオリンピック—とすることが話題になっている。選手の移動に燃料電池バスを使うだけでなく、200カ国から1万人以上の選手たちが滞在する選手村は敷設の水素ステーションで発電されたエネルギーで運営される。オリンピックの後、選手村は住宅となり、そこでも水素エネルギーを利用した電力が各家庭、車やバスに提供される。



トヨタ Woven City のイラスト画

今年1月、トヨタ自動車は富士山麓の175エーカー（約70.8万平方メートル）の敷地に、あらゆるモノやサービスがつながる「ウーブン・シティ」（Woven City）と名付けた実証都市を建設することを発表した。ここでも提供されるエネルギーの動力源は燃料電池とされている。

プラチナとの関連

化石燃料に取って代わる新たなエネルギー源として水素燃料技術が重要な役割を果たすということは既に広く認識されてきた。そのために必要なインフラを整備することが次の大事な段階である。

それには多方面の協力が重要で、戦略的な協力体制やベンチャーが続々と世界各国で誕生している。その際たるものが水素協議会と呼ばれるグローバルなイニシアチブだ。

エネルギー、輸送機器、産業の大手グローバル企業の経営者達が協力して水素燃料のさらなる発展を加速させるために結成された。2019年12月、水素協議会は欧州投資銀行が水素プロジェクトへの融資で提携することを発表した。

これから各家庭や自家用車、さらにはロックコンサートのような娯楽にまでもエネルギーを供給することになるであろう水素燃料にとって、プラチナは欠かせない材料となる。水素に基づいた経済活動が活発になり、燃料電池自動車が普及するとともに需要が増える可能性のあるプラチナのポテンシャルには多くの投資家が注目している。

燃料電池自動車の当分の需要は、必要なインフラが港や大都市などに既に整備されている、あるいは整備されつつあるバスやトラックといった大型車両の需要に引っ張られると予測される。2019年に100万オンス（28.3トン）という過去最高の取引量を記録したプラチナ上場投資信託に見られるようにプラチナに対する投資家の熱い視線は当分続くことになるだろう。



Contacts:

WPIC London

Brendan Clifford, Investor Development, bclifford@platinuminvestment.com

Trevor Raymond, Research, traymond@platinuminvestment.com

David Wilson, Research, dwilson@platinuminvestment.com

Vicki Barker, Investor Communications, vbarker@platinuminvestment.com

WPIC Japan Japan@platinuminvestment.com

Sophia Zeng, Japan Market Development Manager, szeng@platinuminvestment.com

DISCLAIMER: The World Platinum Investment Council is not authorized by any regulatory authority to give investment advice. Nothing within this document is intended or should be construed as investment advice or offering to sell or advising to buy any securities or financial instruments and appropriate professional advice should always be sought before making any investment. Images are for illustrative purposes only. More detailed information is available on the WPIC website:

<https://platinuminvestment.com/>