

# 1 充電で500km 走行

## FCVを中心とした水素社会への取り組み



テクノバ 調査研究部

丸田 昭輝

長らく究極のクリーン自動車と言われつつも、実現されてこなかった燃料電池自動車(FCV)が、ついに2015年に市販される。13年11月、トヨタ自動車は東京モーターショーで「FCV CONCEPT」を、ホンダはロサンゼルスモーターショーで「FCEV コンセプト」を発表。ともに1回の充電で500km以上を走行する本格次世代自動車である。これに合わせ日本国内の4大都市圏で100カ所の水素ステーション整備に向けた動きが加速している。

### 15年のFCV販売開始と水素インフラ整備

トヨタ、ホンダの両社は15年のFCV市販開始に向けて、すでに量産体制に入っている。日産は「独タイムラー」米フォードと戦略的な連合を組む。17年からのFCV市販を目指している。トヨタはBMWと、ホンダはGMと連合して「おおさかFCV推進会議」が、中京圏では愛知県、名古屋などを中心とする「あいち次世代自動車インフラ整備協議会」が整備計画を2月に策定した。関東圏では山梨県が13年に整備計画をまとめた。東京都や神奈川県も現在、整備計画を策定している。世界でも水素ステーション整備計画が充実して



トヨタが発表した燃料電池自動車「FCV CONCEPT」

50カ所整備を打ち出しており、また民間企業がさらに23年までの400カ所の設置を要望している。英国では20年までに

### わが国の政策的支援と大規模インフラ整備の動き

アベノミクス3本目の「30年に家庭用燃料電池「エネファーム」530万台の普及と、FCV導入・世界最速普及が掲げられ、障害となっていた規制の見直しの方針が打ち出されている。13年末には経済産業省に水素・燃料電池戦略協議会が設置され、水素社会に向けたロードマップ策定が進められている。加えて水素の大規模導入に向けた動きも加速している。千代田化工建設は中東で水素を製造し有機ハイドライドという技

65カ所整備を打ち出したほか、フランスやスイス、北欧諸国でも同様の検討が進められている。欧州連合でも20年までに約250カ所の整備が検討されている。米国ではカリフォルニア州が100カ所の整備を行うほか、連邦政府でもインフラ整備の検討が始まっている。

### EV/FCVのすみ分け

FCVの話が増える中、電気自動車(EV)の苦戦も聞かれる。数年間の期待に比べ立ち上がりは遅れていると言われる。EVは充填インフラの不足に加え、走行距離の短さと充電時間の長さなどが課題ではあるが、高性能蓄電池の開発や充電を簡略化する非接触給電などの技術の進展が期待される。当面、EVはコミニティーカーとして展開し、FCVは本格車両として法人や個人ユーザーを開拓していくというすみ分けが考えられる。

## 中小製造業で期待される熱利用

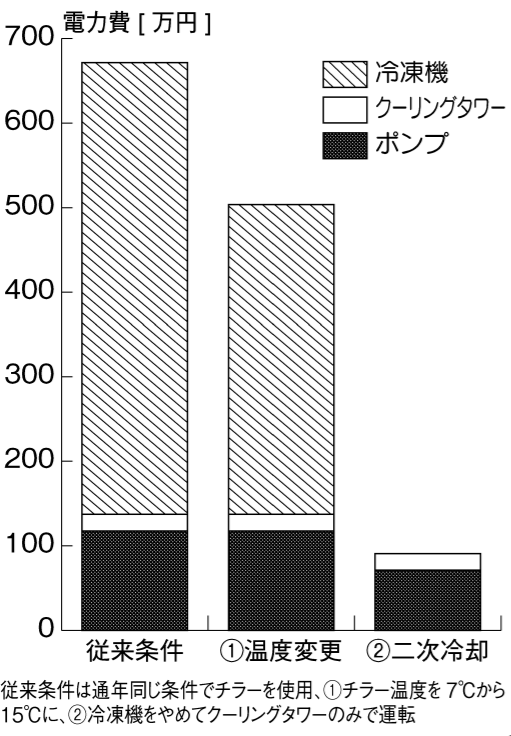


ファンクショナル・フルイッド 社長 藤岡 恵子

1次エネルギー消費量の削減に向けた大きな課題となっているのが熱エネルギーの有効利用である。特に中小製造業から排出される熱は、総量としては大きいが分散しており、温度や形態などの量的・質的・時間的・空間的情報がほとんどなく有効利用が進まない一因になっている。この状況は逆に中小製造業には温度管理や断熱など大きな初期投資を伴わない対策で省エネを達成する余地があることを示す。その事例について熱エネルギーを多用する成形工場の事例で確認してみる。

# 熱マネジメント導入を

図1: 電力消費量(年間)の比較

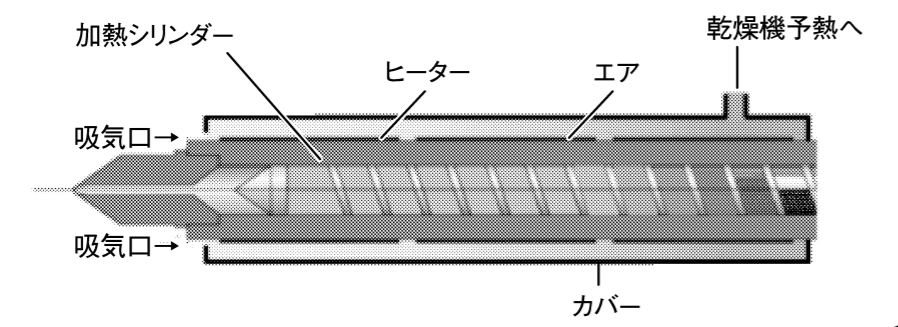


従来条件は通年同じ条件でチラーを使用。①チラー温度を7℃から15℃に。②冷凍機をやめてクーリングタワーのみで運転

## 成形工場の省エネ 冷却水「適温化」有効

と、腐食や水中のスケール(カルシウムなどの固着)発生が顕著である。冷却水が低温であるほど速やかに冷却できると誤解されてきたことがその理由である。腐食な

図2: 放熱防止カバーを用いた熱リサイクルシステム



乾燥機予熱へ、加熱シリンダー、ヒーター、エア、カバー、吸気口、吸気口。このシステムは、加熱シリンダーの熱を乾燥機に伝えることでエネルギーを節約する。また、冷却水の適温化で電力消費量を削減できる。冷却水の適温化で電力消費量を削減できる。冷却水の適温化で電力消費量を削減できる。

イカストはさらに高温である。このように冷却温度が高温であるにもかかわらず、多くの工場では冷却機が用いられている。冷却水の適温化で電力消費量を削減できる。冷却水の適温化で電力消費量を削減できる。冷却水の適温化で電力消費量を削減できる。

この道は、水素を届ける明日につながっている。

昭和28年、イワタニは日本で初めて家庭用LPガス・Maruigasを発売。現在、全国310万世帯に愛されるブランドになりました。その歴史の中で、私たちがいち早く理想のクリーンエネルギー水素にも着目し、その可能性を追求し続けてきました。そして、いまや水素は、暮らしのエネルギーの主役になる日がすぐそこまできています。イワタニは、LPガス供給で確立した全国販売ネットワークを通じて、来たるべき水素エネルギー社会を支えていきたいと考えています。

ガス&エネルギーで未来を拓く **Iwatani** 岩谷産業株式会社 <http://www.iwatani.co.jp/>

しまいやすく 捨てやすい 便利な パウチです。

狭いスペースでも 冷やして保管 捨てる時 小高く畳める

お酒は20歳を過ぎてから。飲酒運転は法律で禁じられています。妊娠中や授乳期の飲酒は、胎児・乳児の発育に悪影響を与えるおそれがあります。飲酒は適量を。のんだあとはリサイクル。 **宝酒造株式会社**