環境・エネルギー

〝水素社会〟世界に示す

2020年 東京五輪 照準

２０２０年の東京オリンピック・パラリンピック開催に合わせて、日本を次世代の革新的な技術などを先取りした未来社会のショーケースにする。政府が成長戦略の一環として、そんな検討を進めている。燃料電池車（ＦＣＶ）の普及などを通じて水素エネルギーを本格的に活用し、二酸化炭素（CO_2）の排出量を極限まで抑える〝水素社会〟を目指した取り組みが柱だ。中東産などの化石燃料にエネルギー源の多くを依存する日本にとって、国の持続的な発展と国内産業の競争力強化に欠かせない重要な挑戦となる。

政府

大都市圏に供給基地新設

政府は６月に予定している成長戦略の第２回改定で、20年を持続的な成長に向けた経済・社会構造改革の節目の年と位置付け、革新的な技術の開発や規制・制度改革を先導するプロジェクトを打ち出す。この中で少子高齢化や環境・エネルギー問題などの社会的な課題の解決につながるイノベーションの創出に取り組む考えで、水素社会の実現が重要な柱となる。実社会でプロジェクトの成果を出し、世界に示すことで、成長市場としての姿や国内産業の成長性をアピールする。

水素関連の実証プロジェクトでは燃料を供給する水素ステーションを競技場周辺に配置し、燃料電池バスで観客を輸送する。またアンモニアを燃料に使う燃料電池や水素タービン発電装置を活用して競技場や選手村などに電力を供給する。燃料用の水素は石油などの化石燃料から取り出すのが一般的だったが、再生可能エネルギーを利用し、水を電気分解して生成するといった新しい水素サプライチェーンの構築を目指す。環境負荷が小さい水素社会の実現可能性を世界に発信する。

政府は13年６月にまとめた成長戦略の第１弾でＦＣＶ、電気自動車（ＥＶ）、プラグインハイブリッド車（ＰＨＶ）といった次世代自動車の販売台数が新車販売台数全体に占める割合を、同年の２割強から30年までに５―７割に高める目標を掲げた。これを受け、経済産業省が水素エネルギーの普及に関する工程表を14年６月に策定。この中でＦＣＶ購入支援のための補助金制度などを15年度から整備し、普及に弾みをつける考えを打ち出した。燃料電池に使う電解質膜の薄膜化といった車両を低コスト化する技術開発も急ぎ、25年ごろをめどにＦＣＶの車体価格をハイブリッド車（ＨＶ）並みの２００万円台に引き下げるとしている。

水素ステーションも当面の目標として15年度末までに、東京や大阪などの大都市圏を中心に１００カ所ほど確保する計画だ。このため経産省は設置費用を補助する「水素供給設備整備事業費補助金」の対象を、15年度から給油所（ＧＳ）併設型の施設にも広げる。水素ステーションを単独で新設するのに比べて初期投資や運営費を抑えられるため、新規参入を促進する効果を見込める。

水素ステーションの整備では、従来、工場よりも厳格だった設置基準も見直した。高圧ガス保安法関連の経産省令などを14年11月に改正。タンクローリーから移した水素をためるタンク・蒸発器と火気施設の間隔について定めていた規定距離を縮めるといった規制緩和策を講じた。施設設計の自由度が高まり、省スペース化などを図れるため、建設コストの低減につながる。地価が高い大都市圏を中心に建設を後押しするのが狙いだ。

成長戦略では「エネファーム」をはじめとする家庭用燃料電池の市場拡大などの目標も掲げた。経産省は家庭用燃料電池の導入補助金、海外で褐炭や副生ガスなどの未利用エネルギーから水素を製造して国内に輸送する水素サプライチェーン構築に向けた実証事業などの新規施策も計画する。

日本初の商業用移動式水素ステーション
（ニモヒス水素ステーション九段）

東京都

燃料電池バス路線を導入

東京都も20年の東京オリンピック・パラリンピックを、環境と調和した「未来型都市・ＴＯＫＹＯ」を世界にアピールする絶好の機会ととらえ、同年までにＦＣＶを６０００台普及させる目標を設定した。燃料電池バス１００台以上の導入、水素ステーション35カ所の設置も打ち出した。いずれも都心部や大会競技場が集積している臨海部、選手の輸送ルートなどへの配備を先行させる。燃料電池バスについては、19年度に運行を始めるバス高速輸送システム（ＢＲＴ）で、都心と臨海副都心部を結ぶ路線に導入する方針だ。

実現に向けて14年度の補正予算で総額40億円を投じ、国と二人三脚で水素エネルギーの普及に取り組む。例えばＦＣＶの購入費用を補助する目玉施策「燃料電池自動車等導入促進事業」を国の次世代自動車購入補助金と併用すると、メーカー希望価格約７００万円のＦＣＶの場合、約３００万円安い約４００万円で買えるようになる。水素ステーションの設置に対しても国と合わせて費用の５分の４（中小企業は全額）を補助する大胆な支援策を講じる。また都はスマートコミュニティー（次世代社会インフラ）も視野に入れる。新築の集合住宅や既存の一戸建て住宅を中心に、家庭用燃料電池を20年までに15万台普及させる目標だ。

首相官邸に納車されたトヨタのＦＣＶ「ＭＩＲＡＩ」に乗る安倍晋三首相

生産拠点や輸送体制 整備

産業界

政府と都が連携し、水素社会の実現に積極的な姿勢を示すことにより、水素エネルギー分野への民間投資を引き出す効果も期待できる。実際、産業界でも20年に照準を定めた取り組みが活発化している。トヨタ自動車は世界に先駆けて市販したＦＣＶ「ＭＩＲＡＩ（ミライ）」の受注が好調なことを受けて工場を増強し、17年から現在の４倍強となる年間３０００台程度に増産する計画。さらにトヨタが単独で保有している燃料電池関連の特許の実施権を外部に無償で提供し、関連産業のすそ野を広げる。

川崎重工業は水素発電に用いる水素の製造から輸送、貯蔵、利用までの全段階にまたがる製品・技術を提供する「CO_2フリー水素チェーン」の構築に挑む。褐炭由来の水素を生成する豪州のプラントから液化水素を専用運搬船で運び、輸送先の液化水素タンクに貯蔵する。これを専用トレーラーなどで需要家に届け、発電に使うといった構想だ。東京オリンピック・パラリンピック関連施設への水素供給を目指して具体化する。

官民が水素エネルギーの普及拡大で足並みをそろえ、実現に向けた投資を加速している。20年にはＦＣＶや燃料電池バスが市街を行き交い、水素ステーションで燃料を充填する、あるいは定置用燃料電池で電力を自ら賄うといった光景が日常化するかもしれない。

川崎重工業の液化水素運搬船（イメージ）

日本力－未踏に挑む－

どうだ、ドラえもん

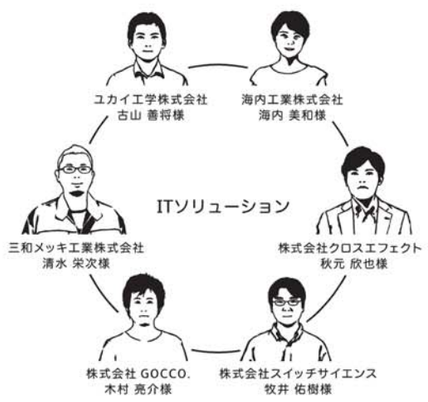
日本の中堅・中小企業の可能性は、無限だ。私たちはそう信じています。いま、そのチカラをあわせれば、みんながワクワクしたドラえもんの「ひみつ道具」だって、作ることができるはず。富士ゼロックスは、複数の中堅・中小企業が連携してドラえもんのひみつ道具作りに挑戦する「四次元ポケットPROJECT」を進行中。ITソリューションのチカラで支援します。第2弾は、「望遠メガフォン」。

PROJECT02 望遠メガフォン
スコープで照準を合わせてしゃべると、遠く離れた相手にも声が届く。

四次元ポケット PROJECT
www.fujixerox.co.jp/4d/
PROJECT No.02 望遠メガフォン
©Fujiko-Pro

彼らをつないだのは、
富士ゼロックスのITソリューション

それは企業をつなぎ、紙と電子を融合し、ビジネスを加速。
情報共有・情報流通を促進し、新しい働き方を創造します。
今回のプロジェクトにおいては、ドキュメント共有を
支援するクラウドサービスWorking Folderを中心とし、
ドキュメントハンドリング・ソフトウェアDocuWorksに、
最新複合機ApeosPort-Vの顔認識の機能や
セキュリティサービスbeatなど、多彩なITソリューションで、
企業間プロジェクトを円滑にすすめていきます。

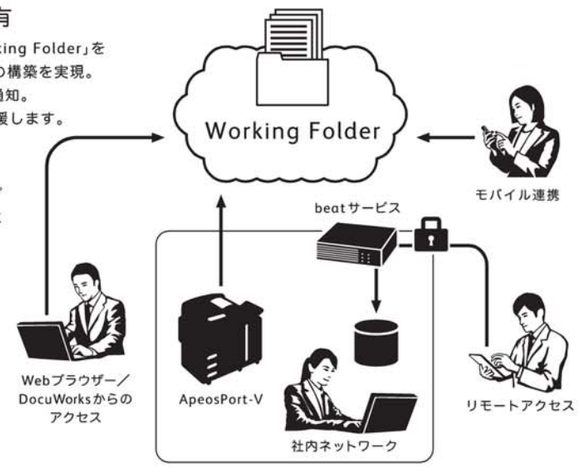


富士ゼロックスのITソリューションが実現する企業間連携

企業 / 組織を超えたセキュアな情報共有
プロジェクトメンバーの情報共有に、クラウドサービス「Working Folder」を活用することで、企業の枠をこえたコミュニケーション環境の構築を実現。新しい情報がアップロードされると、関係者にメールで自動通知。セキュアな情報共有によるプロジェクトの効率的な進行を支援します。

複合機からのクラウド連携
複合機でスキャンした紙文書をWorking Folderに直接アップロードすることが可能。「ApeosPort-V」では、顔認識機能※によって複合機の前に立つだけでユーザーの専用画面をすぐに表示できるため、少ない操作時間とスムーズな情報展開でプロジェクトをさらに加速します。※オプション

セキュアなネットワーク環境の構築
強固なセキュリティー対策アウトソーシングサービス「beat」により、安心・安全なネットワーク環境の構築を実現。管理業務を軽減し、本業に専念できます。更に、自宅や社外の環境から社内LANサーバーや自分のPCに安全にアクセスが可能に。外出先でのスピーディーな業務対応を支援します。



コミュニケーションの未来を拓く

FUJI xerox

Xerox、Xeroxロゴ、およびFuji Xeroxロゴは、米国ゼロックス社の登録商標または商標です。

富士ゼロックスは、「映画ドラえもん のび太の宇宙英雄記（スペースヒーローズ）」を応援しています。大ヒット上映中！
©Fujiko-Pro,Shogakukan,TV-Asahi,Shin-ei,and ADK 2015