

平成27年4月20日

報道発表資料

川崎市  
株式会社 東芝

再生可能エネルギーと水素を用いた自立型エネルギー供給システムが運転を開始  
— CO<sub>2</sub>フリーの水素エネルギーで300名に約1週間分の電気とお湯を供給 —

川崎市と東芝が川崎市臨海部の公共施設「川崎市港湾振興会館および東扇島中公園」（以下、川崎マリエン）で設置を進めてきた再生可能エネルギーと水素を用いた自立型エネルギー供給システム「H2One（エイチツーワン）」が完成し、本日実証運転を開始しました。

「H2One」は、太陽光発電設備、蓄電池、水素を製造する水電気分解装置、水素貯蔵タンク、燃料電池などを組み合わせた自立型のエネルギー供給システムです。太陽光発電設備で発電した電気を用い、水を電気分解することで発生させた水素をタンクに貯蔵し、電気と温水を供給する燃料電池の燃料として活用します。水と太陽光のみで稼働できるため、災害時にライフラインが寸断された場合においても、自立して電気と温水を供給できます。周辺地域の帰宅困難者の一時滞在施設に指定されている川崎マリエンにおいては、貯蔵した水素を使い、300名に約1週間分の電気と温水を供給することができます。さらに、コンテナ型パッケージとなっているため、トレーラーでシステム自体を被災地に輸送することも可能です。

平常時には、水素の製造量、蓄電量、発電量などを最適に制御する水素エネルギーマネジメントシステム（水素EMS）により、電力のピークシフトおよびピークカットに貢献します。

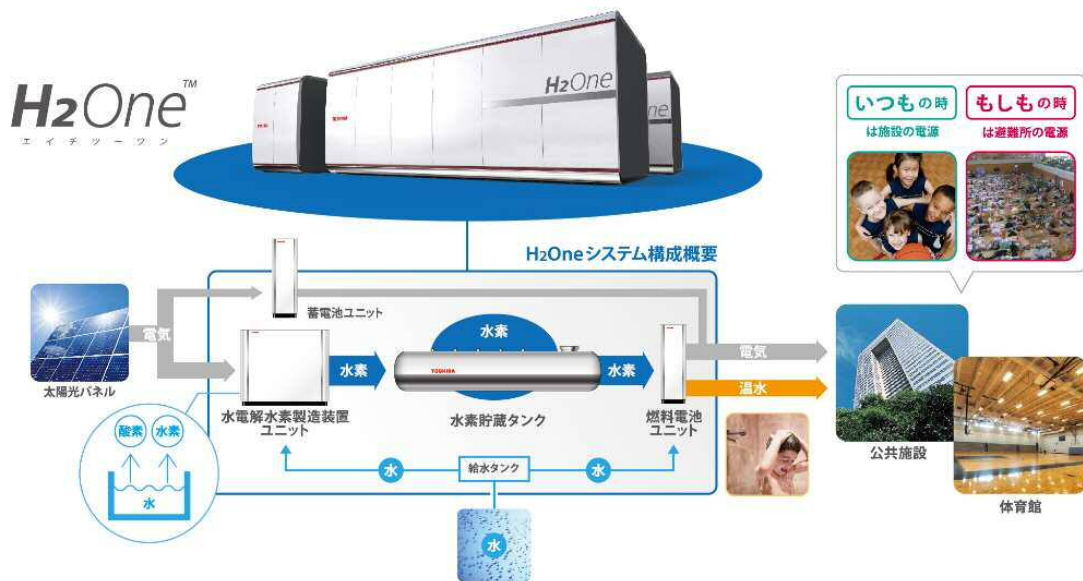
本実証運転においては、災害時を想定した水素BCPシステムおよび平常時の水素エネルギーマネジメントシステムの有効性の検証とシステム全体の高効率化を進めます。その上で、さらなる水素備蓄機能の強化による、完全地産地消型のエネルギー供給システムとしての展開を今後予定しています。

川崎市と東芝は2013年に締結したスマートコミュニティの実現に向けた連携・協力に関する協定に基づき、エネルギー分野を始めとし、交通分野や生活分野など様々な取組を連携して進めています。

川崎市は、水素エネルギーの積極的な導入と活用による「未来型環境・産業都市」の実現に向け、これからも関係企業など多様な主体と連携・協力しながら取組を進めていきます。

東芝は今後も、グループ内の幅広い事業領域における技術を融合することで、CO<sub>2</sub>を排出しない再エネ水素による安心・安全・快適なヒューマン・スマート・コミュニティの実現を目指します。

システムの構成図



実証の概要

設置場所	「川崎市港湾振興会館（川崎マリエン）」および「東扇島中公園」	
期間	2015年4月20日～2021年3月31日	
実証内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平常時の施設への水素エネルギーマネジメントシステムの実証</li> <li>・ 災害時を想定した水素 BCP<sup>注</sup>システムの実証</li> </ul>	
システムの主な仕様	水素製造量	最大 1 m <sup>3</sup> /h
	水素消費量	最大 2.5 m <sup>3</sup> /h
	水素貯蔵量	最大 33 m <sup>3</sup> (270Nm <sup>3</sup> , 0.8MPa)
	温水供給量	最大 75 L/h (40℃)
	太陽光発電量	30 kW
	燃料電池出力	最大 3.5 kW
	電力貯蔵量	350 kWh
	燃料電池効率	95% (発電55%、温水40%)

注 BCP : Business Continuity Plan

「東芝が目指す水素社会」については当社 WEB ページをご覧ください。

<http://www.toshiba.co.jp/newenergy/>

以上

問合せ先

川崎市総合企画局スマートシティ戦略室 高橋、弓田  
株式会社東芝 広報・IR室 槻本、高瀬

電話 044-200-2095  
電話 03-3457-2100