

2017年8月4日
株式会社日立製作所
丸紅株式会社
みやぎ生活協同組合
宮城県富谷市

宮城県富谷市で低炭素水素サプライチェーンの構築に向けた実証を開始 環境省の「平成29年度地域連携・低炭素水素技術実証事業」に採択

株式会社日立製作所(執行役社長兼 CEO:東原 敏昭/以下、日立)、丸紅株式会社(代表取締役社長:國分 文也/以下、丸紅)、みやぎ生活協同組合(理事長:宮本 弘/以下、みやぎ生協)および宮城県富谷市(市長:若生 裕俊/以下、富谷市)は、宮城県が策定した「みやぎ水素エネルギー利活用推進ビジョン」に基づき水素社会構築を推進する富谷市において、太陽光発電システムで発電した電力から水電解装置で水素を製造し、エネルギーとして利活用するサプライチェーン構築に向けた実証(以下、本実証)を行います。本実証は、環境省の「平成29年度地域連携・低炭素水素技術実証事業」に採択されたもので、2017年8月から実証を行い、成果を2019年度までにまとめる予定です。

太陽光などの再生可能エネルギーは、気象条件などにより発電量が変動することから、電力を安定供給するために、余剰電力を水素に変換して貯蔵する方法が注目されています。また、水素はCO₂を排出せず効率的に利活用できるため、地球温暖化対策にも有効なエネルギーであり、水素を利活用してCO₂排出量を削減するサプライチェーンの構築が求められています。

今回、日立、丸紅、みやぎ生協および富谷市は、太陽光発電システムで発電した電力を水素に変換させ、エネルギーとして水素を貯蔵し、富谷市内にあるみやぎ生協組合員の家庭、みやぎ生協店舗および児童クラブに水素エネルギーの供給を行うサプライチェーンを構築する実証を開始します。本実証では、みやぎ生協の物流センターに既設の太陽光発電システムを利用して発電を行います。発電した電力は水電解装置で水素に変換され、変換された水素は水素吸蔵合金*カセットに貯蔵された上で、みやぎ生協の既存物流ネットワークを利活用して配達品とともに利用者に輸送されます。そして、輸送された水素吸蔵合金カセットを純水素燃料電池に取り付け、水素を取り出して電気や熱に再変換されることで、利用者はエネルギーとして利活用できます。

本実証は、既存の物流ネットワークを利活用するため、低炭素・低コストで水素を輸送することが可能です。また、各家庭の燃料電池に貯蔵された水素は、太陽光による発電電力が減少する夕方から夜間にかけて利用することを想定しており、エネルギーを効率的に利活用することができます。さらに、地産地消型の水素需給体制のサプライチェーンを実証することから、本実証成果は全国への展開が可能であり、民生向けの水素利用の拡大や、CO₂排出削減への貢献が期待されます。

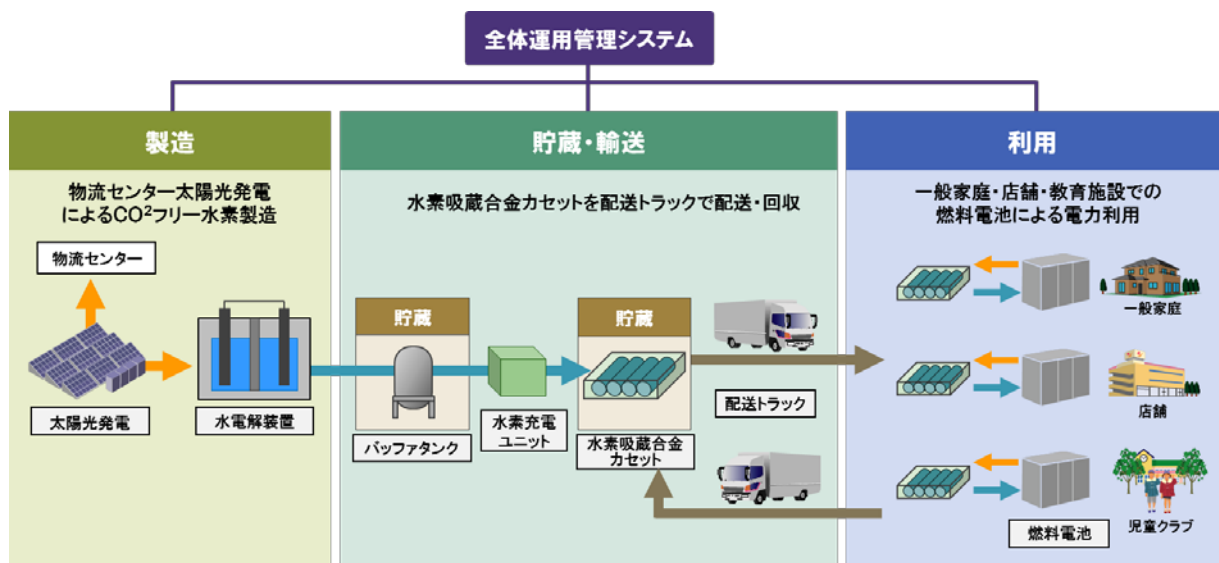
日立は、本実証の取りまとめ企業としてシステム全体を設計し、水電解装置や燃料電池などの主要機器を調達・据付するとともに、需給バランスを保ちながら水素貯蔵・配送計画を行う全体運用を管理します。丸紅は、事業化する上での経済性などの課題を抽出し、課題解決に向けた施策を提言します。

また、みやぎ生協は、水素サプライチェーンの実証運転を行い、富谷市は、実証場所を提供するとともに、水素サプライチェーンの普及・促進に向けた啓発活動や、CO₂を排出しない未来都市構想を検討します。

今後、日立、丸紅、みやぎ生協および富谷市は、CO₂を排出しない未来都市をめざし、富谷市で構築したサプライチェーンを宮城県内全域から東北地域や全国に向けて拡大を図っていきます。

* 水素吸蔵合金: 冷却や加圧すると水素を吸収し、加熱や減圧により水素を放出する合金。

■本実証の概要イメージ



■事業に関するお問い合わせ

株式会社日立製作所産業・流通ビジネスユニット産業エンジニアリング事業部産業プロセス本部
 [担当:後藤田・筒井]
 〒170-8466 東京都豊島区東池袋四丁目5番2号
 電話:03-5928-8571 (直通)

丸紅株式会社 エネルギー関連事業部 [担当:藤本]
 〒103-6060 東京都中央区日本橋二丁目7番1号 東京日本橋タワー
 電話:03-3282-3730 (直通)

みやぎ生活協同組合 環境管理室 [担当:大原]
 〒981-3112 宮城県仙台市泉区八乙女4-2-2
 電話:022-771-2461 (直通)

富谷市 企画部財政課[担当:高橋], 企画部企画政策課 [担当:松原]
〒981-3392 宮城県富谷市富谷坂松田 30 番地
電話:022-358-0619(直通)

■報道機関お問い合わせ先

株式会社日立製作所産業・水業務統括本部 企画本部 広報部 [担当:森井、早川]
〒170-8466 東京都豊島区東池袋四丁目 5 番 2 号
電話:03-5928-8104 (直通)

丸紅株式会社 広報部 報道課 [担当:本下]
〒103-6060 東京都中央区日本橋二丁目 7 番 1 号 東京日本橋タワー
電話:03-3282-7732 (直通)

みやぎ生活協同組合 機関運営部広報課 [担当:稲葉、河端]
〒981-3112 宮城県仙台市泉区八乙女 4-2-2
電話:022-771-1590 (直通)

富谷市 市長公室 [担当:高清水]
〒981-3392 宮城県富谷市富谷坂松田 30 番地
電話:022-358-3151 (直通)

以 上