

2018年5月24日  
株式会社日立製作所  
デンヨー興産株式会社

## 福島県での水素混焼発電システム実証を開始

「平成30年度福島県における再生可能エネルギーの導入促進のための支援事業」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)とデンヨー興産株式会社(代表取締役社長:長谷川 謙治/以下、デンヨー興産)は、国立研究開発法人 産業技術総合研究所(理事長:中鉢 良治/以下、産総研)と共同で、福島県において、再生可能エネルギーから生成した水素を備蓄・輸送し、また同県内の工場の排出ガスから生成した水素を活用して、水素混焼ディーゼル発電機で熱と電気を需要者に供給する水素混焼発電システムの実証(以下、本実証)を開始します。本実証は、「平成30年度福島県における再生可能エネルギーの導入促進のための支援事業(再生可能エネルギー関連技術実証研究支援事業)\*1」に採択されたものであり、2018年5月から2019年度にかけて実証を行います。

風力や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電力が変動するため、商用電力系統と連系する際、系統が不安定になることが課題です。そうした中で、再生可能エネルギーや工場の操業過程の排出ガスなどから安定的に抽出・供給可能な水素を活用した発電が、低コストかつ気象条件などに影響されないクリーンエネルギーとして注目されています。

そこで今回、日立とデンヨー興産は、産総研と共同で、水素混焼発電システムの技術実証および事業モデル実証を行います。本実証では、第一段階として、保土谷化学工業株式会社(以下、保土谷化学)の郡山工場(所在地:福島県郡山市)の協力のもと、同社の排出ガスから生成する水素を用いた水素混焼ディーゼル発電機の燃焼試験を行います。第二段階として、産総研 福島再生可能エネルギー研究所(所在地:福島県郡山市)の再生可能エネルギー設備で生成した MCH(メチルシクロヘキサン)\*2 を保土谷化学に輸送し、脱水素ユニットにより水素を抽出した上で、福島県内産のバイオ燃料なども用いて水素混焼発電システムの実証を行います。発電した電力は系統連系し、保土谷化学の工場内にて使用します。

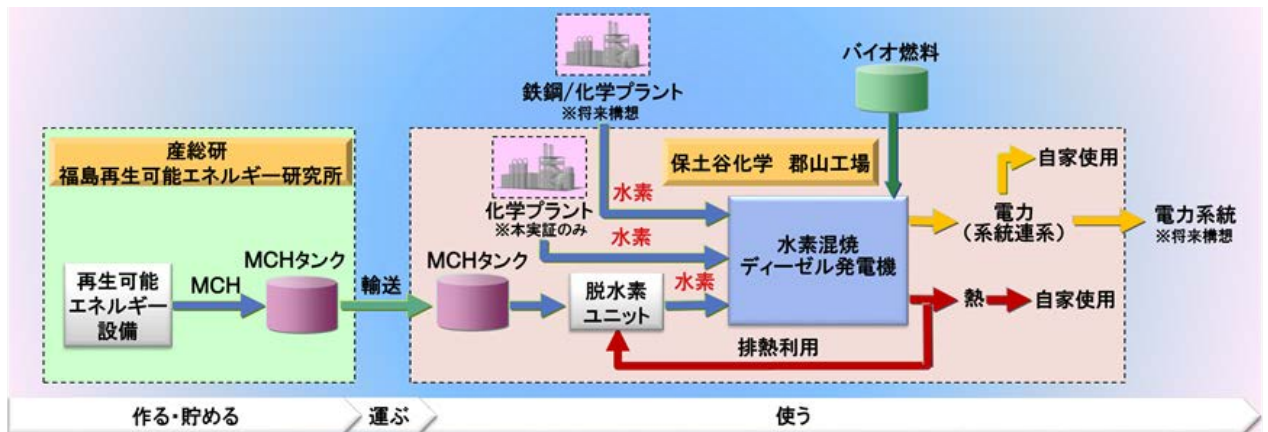
日立は、本実証の取り纏め企業として、実証システム全体の設計・調達・据付、脱水素ユニットの開発と連続運転試験の実施・評価を行い、デンヨー興産は、水素混焼ディーゼル発電機の開発と連続運転試験の実施・評価を担当します。産総研は、MCHの製造・供給、バイオ燃料の供給・分析、排出ガスの分析評価を行います。

今後、日立とデンヨー興産は、産総研と共同で、本実証を通じて得た成果を生かし、石油コンビナート・鉄鋼・化学プラントなどから生成される副生水素を有効活用して電気と熱を自家消費する事業モデルの普及・拡大を推進するとともに、再生可能エネルギーの電気を平準化して系統連系し、需要家に安定して供給することをめざします。

\*1 平成 30 年度福島県における再生可能エネルギーの導入促進のための支援事業(再生可能エネルギー関連技術実証研究支援事業): 福島県が、県内における再生可能エネルギー関連技術の実用化・事業化に向けて補助金を支給し、実証研究を支援する事業。

\*2 MCH(メチルシクロヘキサン): Methyl Cyclohexane 水素を含む化合物。

## ■本実証の概要



## ■本実証で用いる水素混焼ディーゼル発電機の特長



水素混焼ディーゼル発電機外観

- ・発電出力は 500KW(目標値)
- ・水素混焼比率は 90%(目標値)
- ・水素の低圧供給が可能で、昇圧が不要
- ・低純度水素・副生水素の利用が可能
- ・液体燃料として、重油・軽油・バイオ燃料などを利用可能
- ・水素供給量の変動する場合は液体燃料でバックアップ可能  
(液体燃料のみの運転も可能)

■事業に関するお問い合わせ先

株式会社日立製作所 産業・流通ビジネスユニット ソリューション&サービス事業部  
産業ユーティリティソリューション本部 水素事業推進センタ [担当:後藤田・川村]  
〒170-8466 東京都豊島区東池袋四丁目 5 番 2 号  
電話:03-5928-8254 (直通)

デンヨー興産株式会社 [担当:長谷川・古田]  
〒103-8566 東京都中央区日本橋堀留町二丁目 8 番 5 号  
電話:03-6861-0011 (代表)

国立研究開発法人 産業技術総合研究所[担当:辻村]  
〒963-0298 福島県郡山市待池台二丁目 2 番 9 号  
電話:024-963-0827 (代表)

■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  
ブランド・マーケティングコミュニケーション部 広報グループ[担当:森井、下山]  
〒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)

デンヨー興産株式会社 [担当:長谷川・古田]  
〒103-8566 東京都中央区日本橋堀留町二丁目 8 番 5 号  
電話:03-6861-0011 (代表)

以 上