

【世界初の国際間水素輸送】発電所ガスタービン向けの水素供給を始めました

次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合（AHEAD）*1

AHEAD は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構より助成を受けて進めている「有機ケミカルハイドライド法*2による未利用エネルギー由来水素サプライチェーン実証」事業において、川崎市臨海部にある東亜石油株式会社京浜製油所内の脱水素プラントでメチルシクロヘキサン（MCH）*3から分離した水素を、水江発電所のガスタービンに向け供給を始め、水素社会の実現に重要なマイルストーンを達成いたしました。

これにより、ブルネイでの MCH 生成、海上輸送、日本での MCH から水素の分離、という一連の流れからなる水素サプライチェーンは、将来の大規模水素需要の一つとして期待される発電燃料需要が加わり、国際間水素サプライチェーンが目指していた「海外から輸送した水素による電力供給」の達成により、さらに一步商用への絵姿に近づきました。

経済産業省が 2019 年 3 月に策定した水素・燃料電池戦略ロードマップでは、低炭素化に向け再生可能エネルギー電源への移行と合わせ、水素発電が低炭素化に向けた有力な方策と定義づけ、2030 年までの行動計画である水素基本戦略や第 5 次エネルギー基本計画では、2030 年に水素発電の商用化を実現すると記載しています。

このたびのガスタービンへの水素供給の開始は、国内電力として海外水素が初めて消費されることとなり、電力での水素大量消費に向けた、意義ある足跡となりました。

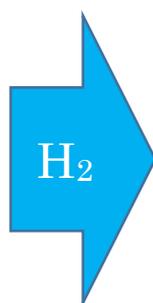
引き続き AHEAD は、組合員企業である千代田化工建設（株）、三菱商事（株）、三井物産（株）、日本郵船（株）と連携し、さらに多くの方々からのご協力やご支援をいただきながら、水素サプライチェーンの実証運用を通じ、国際間水素輸送の実効性の確認に取り組んで参ります。

今後とも皆様のご支援をいただきたくよろしくお願い申し上げます。

水素供給イメージ



脱水素プラント



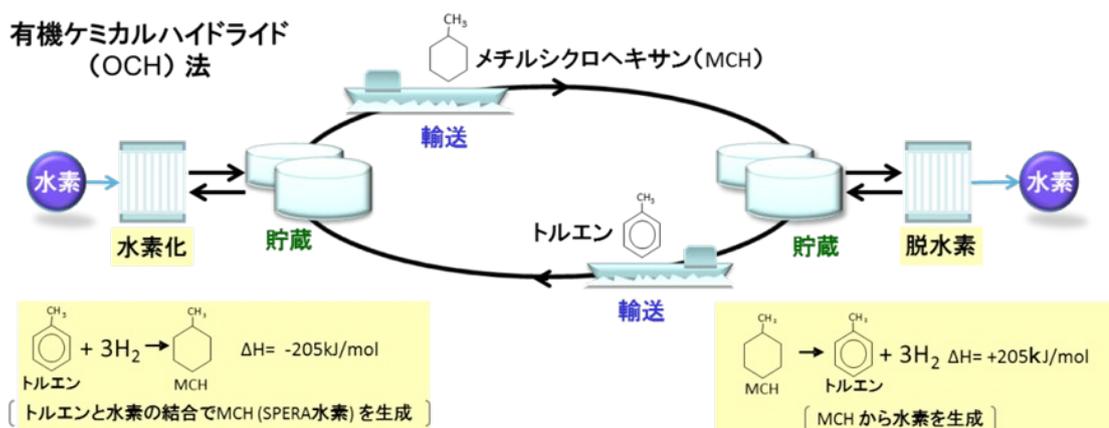
ガスタービン（火力発電所）

* 1 : AHEAD 概要

所在地 : 横浜市西区みなとみらい四丁目 6 番 2 号
 理事長 : 森本 孝和 (千代田化工建設 フロンティアビジネス本部副本部長)
 組員 : 千代田化工建設株式会社、三菱商事株式会社、三井物産株式会社
 日本郵船株式会社
 設立日 : 2017年7月3日
 研究協力先 : 三菱日立パワーシステムズ株式会社、株式会社日本政策投資銀行

* 2 : 有機ケミカルハイドライド法

資源国で調達した水素とトルエンを化学反応により MCH (メチルシクロヘキサン) という常温常圧で液体の物質に変換 (水素化反応) して貯蔵輸送し、水素需要国にてトルエンと水素に分離 (脱水素反応) して需要家に水素を気体として供給する技術。なお、需要国で水素から分離されたトルエンは、資源国へ送り返され、水素と結合され再び MCH に姿を変え、水素輸送に再利用される。



* 3 メチルシクロヘキサン (MCH)

トルエンと水素の結合により生成された、常温・常圧で取り扱えることのできる液体。修正液の溶剤等に幅広く使用されている。

この件に関するお問い合わせ先 :

次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合 企画管理部 成毛、五十嵐
 電話 : 045-225-7159 メールアドレス : info@ahead.or.jp