



国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構  
次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合  
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

## 世界に先駆けて国際間水素サプライチェーン実証事業に本格着手

千代田化工建設株式会社（本社：横浜市 代表取締役社長：山東 理二）、三菱商事株式会社（本社：東京都 代表取締役社長：垣内 威彦）、三井物産株式会社（本社：東京都 代表取締役社長：安永 竜夫）、日本郵船株式会社（本社：東京都 代表取締役社長：内藤 忠顕）の4社は、次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合（英語名：Advanced Hydrogen Energy Chain Association for Technology Development、略称：AHEAD\*1）を設立し、世界に先駆けて水素の国際間サプライチェーンの実証事業に本格着手します。

本実証事業は、2015年に国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「水素社会構築技術開発事業／大規模水素エネルギー利用技術開発」の補助事業を受けた「有機ケミカルハイドライド法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」として実施するものです。

### 実証事業概要

1. 概要 千代田化工建設株式会社が開発した SPERA 水素<sup>®</sup>技術（\*2）を用い、ブルネイ・ダルサラーム国に水素化プラント、川崎市臨海部に脱水素プラントを2019年までに建設。2020年にブルネイで調達した水素を、常温・常圧下で液体の形で日本へ海上輸送し、川崎市臨海部で気体の水素に戻して需要家に供給する国際間の水素サプライチェーン実証
2. 実証規模 1年間で最大210トン（燃料電池自動車フル充填 約4万台分）の水素を供給予定
3. 水素供給源 Brunei LNG社の天然ガス液化プラントのプロセスにて発生するガスの供給を受け、水蒸気改質により水素を製造
4. 水素供給先 川崎市臨海部にある昭和シェル石油株式会社（本社：東京 代表取締役社長グループ CEO：亀岡 剛）グループの東亜石油株式会社（本社：川崎市 代表取締役社長：玉井 裕人）京浜製油所域内にて、同社傘下の火力発電設備の燃料用途等に供給
5. 実証期間（予定）（プラント建設）2017年8月～2019年12月  
（実証運転）2020年1月～2020年12月

## 本実証の意義

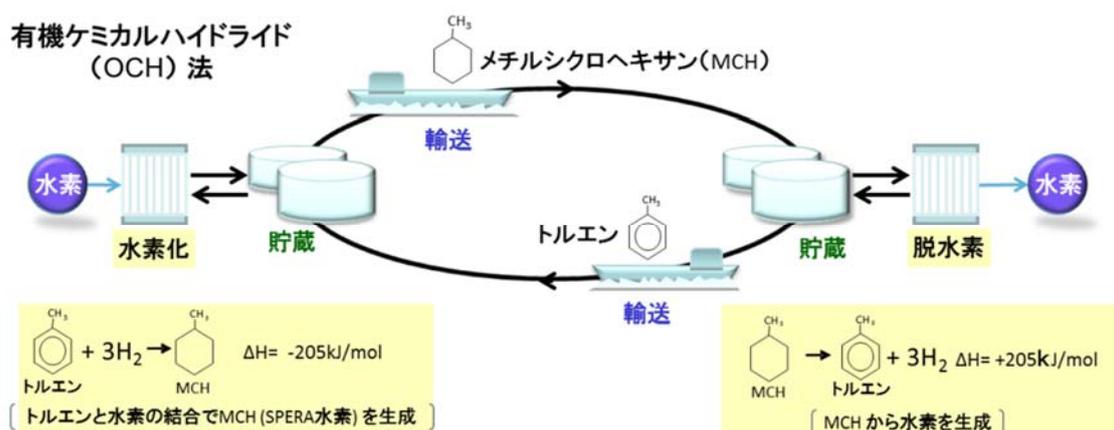
本実証は、経済産業省の「水素・燃料電池戦略ロードマップ」（2014年6月公表、2016年3月改訂版公表）のフェーズ2の実現に向け行うもので、2020年以降の商用化への布石とすると共に、2030年頃の発電事業用水素発電の本格導入の際に必要な海外からの水素の大量輸送・供給技術の確立に取り組むものです。2015年12月にCOP21で採択されたパリ協定に基づき、今後温暖化ガスの排出削減が更に必要となる中、燃焼時にCO<sub>2</sub>を排出しない水素の大規模発電分野での活用の実現に貢献します。

## (\*1)AHEADの概要

名称 : 次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合  
所在地 : 横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号  
理事長 : 遠藤 英樹（千代田化工建設 水素チェーン事業推進ユニット GM）  
組合員 : 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)千代田化工建設の SPERA 水素®技術

千代田化工建設の SPERA 水素®技術は、有機ケミカルハイドライド法と呼ばれるものです。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ものです。



## 完成予想図



ブルネイ水素製造及び水素化プラント



川崎脱水素プラント

---

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、市川、樋口  
電話：045-225-7159 メールアドレス：info@ahead.or.jp