

世界初！ 海外から輸入した水素の発電利用が川崎臨海部で開始

川崎市では、水素社会の実現に向け、平成25年に千代田化工建設株式会社（横浜市西区、代表取締役会長 大河 一司）と包括協定を締結し、水素の国際的なサプライチェーンの構築に取り組んでまいりましたが、この度、千代田化工建設株式会社を始めとする次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合※¹（AHEAD）が、世界初となる海外から輸入した水素を活用した発電を開始しました。

本日、AHEAD及び千代田化工建設により、本件についてプレスリリースがありましたので、お知らせいたします。

水素は、使用時にCO₂を発生させないクリーンなエネルギーとして、発電や燃料電池車などの燃料として活用が見込まれています。川崎市では、平成27年3月に「水素社会実現に向けた川崎水素戦略」を策定し、水素エネルギーの利用拡大に向け、本実証事業を含む8つのリーディングプロジェクトを推進しています。

この実証事業※²では、ブルネイ・ダルサラーム国で製造した水素を、川崎港までコンテナ船で運び、川崎区水江町に立地する東亜石油株式会社（川崎市川崎区、代表取締役社長 濱元 節）製油所内で発電利用します。海外から輸入した水素による発電は、世界初の取組となります。

なお、AHEADでは、6月中に東亜石油株内でメディアの方向けのプラント見学会を予定しておりますので、詳細が決まりましたら改めてご連絡いたします。

資料1 AHEAD ニュースリリース文 2枚
資料2 千代田化工建設株式会社 ニュースリリース文 2枚

※¹ 次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合（横浜市西区、理事長 森本 孝和、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）

※² この事業は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成を受け取り組んでいるものです。



東亜石油(株)内の脱水素プラント（AHEAD 提供資料）

【問合せ先】

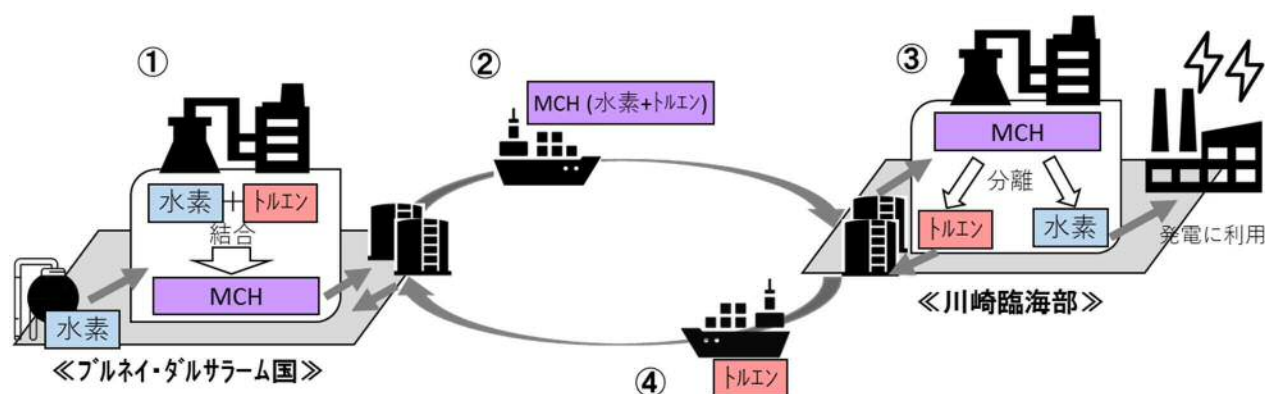
川崎市 臨海部国際戦略本部 臨海部事業推進部
担当 間島
電話 044-200-2095

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
担当 成毛、五十嵐
電話 045-225-7159

1 実証事業の概要

水素エネルギーは、使用時に CO₂ を発生させないため、脱炭素社会実現の切り札として注目されています。国は、水素基本戦略で掲げた 2030 年頃の水素発電の商用化に向けて、技術の確立及び水素の調達コストの低減を推進しています。

将来、海外で再生可能エネルギー等から安価な水素が大量に製造されることが見込まれており、経済的かつ安定的に水素の調達先として海外由来の水素が有望です。ところが、水素を気体のまま運ぶには膨大な容積が必要となるため、海外から大量かつ効率的に輸送し、貯蔵する技術の確立が必要です。本実証事業は、ブルネイで製造した水素をメチルシクロヘキサン（MCH）に変換することで常温・常圧で液体として運搬し、川崎臨海部の発電所で利用するものです。



- ① ブルネイにおいて、製造した水素にトルエンを結合させ、MCH（メチルシクロヘキサン）に変換することで常温・常圧で液体になります。
- ② MCH を船で川崎臨海部まで運び、
- ③ トルエンと水素を分離した後、水素を発電に利用します。
- ④ トルエンはブルネイに戻し、MCH 製造に再利用します。

(1) 経過・予定	2015 年～17 年 技術検証に向け、スケールアップ検討、触媒の耐久性検討等 2019 年 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建設。 2020 年 4 月 ブルネイで調達した水素を川崎市臨海部に運搬し、水素を分離 5 月 東亜石油株式会社の発電施設で水素を用いた発電を実施 2021 年 3 月 実証事業を終了（予定）
(2) 実証規模	最大 210 トン（燃料電池自動車 約 4 万台分）／年の水素供給能力
(3) 水素供給源	Brunei LNG 社の天然ガス液化過程で発生するプロセスガスから水素を製造
(4) 水素供給先	川崎臨海部にある東亜石油株式会社内の火力発電設備（出力 7.9 万 kw）の燃料用途等に供給

2 今後の展開

本実証終了後は、商用化に向け規模を拡大した新たな事業の実施を目指していきます。