

2024 年 7 月 12 日

関係各位

千代田化工建設株式会社
IR・広報・サステナビリティ推進セクション

**シンガポール港湾地区における SPERA 水素™技術を活用した輸入水素利活用プロジェクト実証開始
～分散型アプリケーション: Pasir Panjang Terminal での大型燃料電池車への水素供給～**

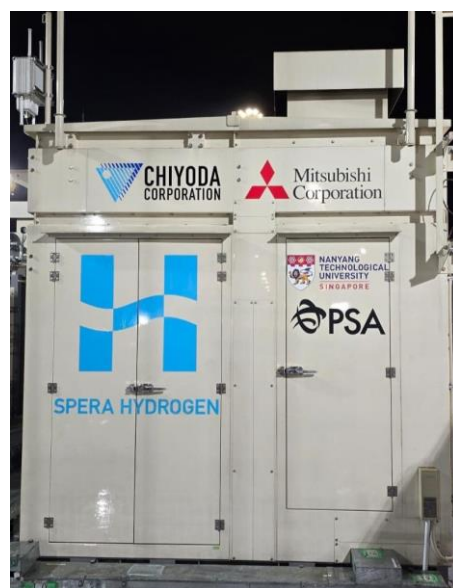
千代田化工建設株式会社(本社:横浜市、社長 太田 光治、以下「当社」)は、シンガポール PSA Singapore 社(以下「PSA」)が運営する世界最大規模の港湾内のコンテナヤードである Pasir Panjang Terminal に当社が提供した小型脱水素装置を設置し、シンガポール国外からの輸入水素を用いた大型燃料電池車への水素利活用プロジェクトの実証運転を開始したことを、お知らせいたします。

2022 年以来、当社はシンガポールの南洋理工大学 (Nanyang Technological University, Singapore、以下「NTU」)と共同で、当社 SPERA 水素技術を基にした脱水素触媒改良に関する研究開発プロジェクトを進めてきました。上述のシンガポール・日本両国のこの革新的な共同実証プロジェクトは、シンガポール政府が低炭素エネルギー技術ソリューションの研究・開発・実証プロジェクトを支援するために開始した低炭素エネルギー研究助成イニシアティブ(LCER FI¹)の助成金により実現しており、NTU/PSA/当社が後述の各社役割を One Team で全うすることで、本実証開始に至りました。

<実証概要>

水素キャリアであるメチルシクロヘキサン(MCH)²をシンガポール国外から ISO タンクコンテナにて運搬し、現地に設置された地上タンクへ貯蔵します。次に脱水素触媒を充填した小型脱水素装置にて MCH から水素を抽出します。その後、燃料電池車用向け高純度水素へ精製し、水素充填装置内で蓄圧し、ディスペンサーを通して大型燃料電池車に製品水素を充填します。

なお、当社が提供した小型脱水素装置は、国内で製造/組立したものであり、コンテナ船で輸送後、現地での据付、スキッド間の配管やケーブル接続など、最低限の現地工事で設置することが可能です。



当社が提供した小型脱水素装置の外観

<各社の役割>

- NTU: 脱水素触媒の改良に関する共同研究開発の実施。原料 MCH 調達に加え、実証期間中の分析対応/品質管理を担当。
- PSA: 実証場所や各種用役、貯蔵設備、水素充填装置、大型燃料電池車の提供。現地工事、試運転、運転、保守を担当。
- 当社: 独自の SPERA 水素技術を基にした NTU との共同研究開発の実施。小型脱水素装置の提供。テクノロジープロバイダーとして本実証に係る設計、調達、工事、試運転、運転、保守など各種アドバイスを担当。

MCH は常温・常圧の状態では液体であり、化学的にも安定しているため取り扱いが容易で、既存の石油・石化製品の規格やインフラを活用することが可能です。こうした特徴がシンガポール政府に高く評価され、当社の SPERA 水素技術を基にしたシンガポールで初めての輸入水素を利活用する実証プロジェクトを進めるきっかけとなりました。その中でも、シンガポールの既存の法規や規制の範囲内で本実証開始に必要な許認可を取得し、新たなルール作りを必要とせずと同国にて水素利活用実証を開始できたことは大きな意義があります。この先進的なプロジェクトはクリーンエネルギーを利活用する分散型アプリケーション実証として、2025 年第 2 四半期まで実施予定です。

当社は、2020 年 3 月にシンガポールならびに日本の民間 6 社と覚書を締結して以来、共に水素サプライチェーンの商業化、コスト低減へ向けた案件開発を進めており、共同研究開発を通して、現地大学 NTU の研究者と共に水素社会実装へ向けての研究・開発、実用化を支援する役割を担ってきました。本取り組みは、PSA およびシンガポールにおける水素燃料の利用拡大に極めて重要な役割を果たすものであり、シンガポールでの持続可能な水素サプライチェーンの構築と商業化へ向けた重要な位置を占めています。今後もパートナーと共同で、シンガポール国内における水素利用の加速と共に、世界の低炭素社会の実現、持続可能な未来に向けた脱炭素化に貢献してまいります。

*1 LCER FI (Low-Carbon Energy Research Funding Initiative)

シンガポール政府により設立された、低炭素エネルギー技術ソリューションに関する研究・開発・実証プロジェクトに対する支援制度。

*2 メチルシクロヘキサン (MCH: methylcyclohexane)

トルエンと水素の化学反応により生成される、常温・常圧で取り扱うことのできる液体。医薬品や農薬の製造における溶剤、ジェット燃料の混合剤、修正液の溶剤などに幅広く使用されている。

<参考情報>

[共同リリースの内容はこちらをご参照ください](#)

以上

この件に関するお問い合わせ先 : IR・広報・サステナビリティ推進セクション 池尻

Email: irpr@chiyodacorp.com

URL: <https://www.chiyodacorp.com/jp/contact/index.php>