

川崎重工業株式会社

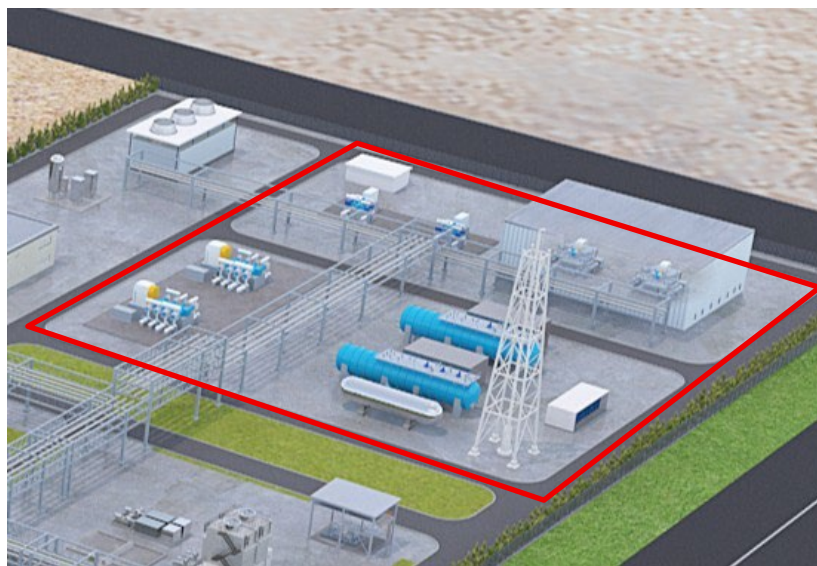
2026 年 10 月 19 日

日本最大、液化能力 50 トン/日の水素液化プラントの建設着手

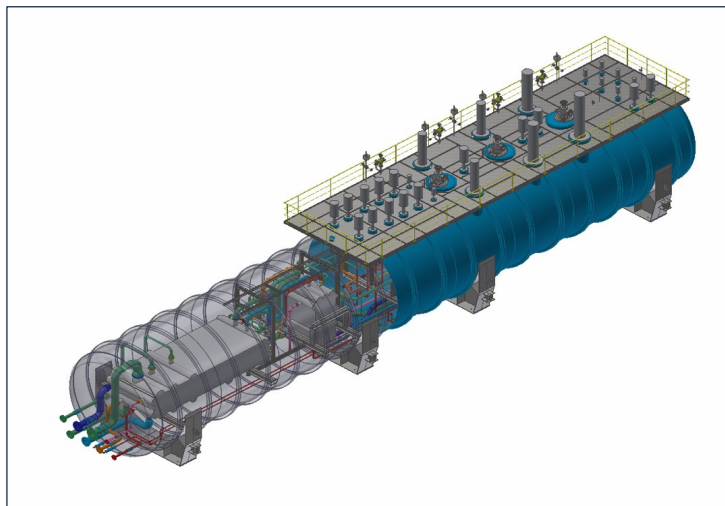
～商用規模の液化水素サプライチェーン構築に向けて～

川崎重工は、本日、川崎 LH₂ ターミナル（神奈川県川崎市川崎区扇島）において、水素液化プラント（以下、本設備）の建設に着手しました。本設備は、50 トン/日の液化能力を有し、これまで国内で公表されている最大液化能力 15 トン/日（当社調べ）を大幅に上回ります。本設備は、2028 年末に完成予定で、試運転を経て 2030 年から商用化実証に利用される予定です。

本設備は、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）のグリーンイノベーション基金事業「大規模水素サプライチェーンの構築」※¹ における「液化水素サプライチェーンの商用化実証」に用いられるもので、日本水素エネルギー株式会社が建設を進める川崎 LH₂ ターミナル内の水素液化設備として活用されます。

川崎 LH₂ ターミナルの水素液化プラント完成イメージ 提供：日本水素エネルギー株式会社

水素は-253℃で液化することで体積が気体状態の約 800 分の 1 となり、大量・長距離の貯蔵・輸送に適したエネルギーキャリアとなります。本設備には、水素を極低温まで冷却して液化する水素液化機（以下、本装置）が主要機器として構成され、本装置の性能が液化工程の効率および信頼性を左右します。装置内部には、熱交換器、膨張タービン、配管・弁類などが配置され、極低温環境下で高い断熱性能と安定運転を実現するため、高度な設計・製造技術が求められます。そのため、本装置は経済的・戦略的にも重要性が高いことから、日本の戦略 17 分野における「主要な製品・技術」の一つに位置づけられています。現時点で本設備は同等容量の設備に対して世界トップクラスの液化効率となります。



水素液化機（コールドボックス）の完成イメージ

当社は、2013年に国産初となる独自技術による本装置のプロトタイプを開発し、2020年には国内メーカーで初めて5トン／日の液化水素製造能力をもつ水素液化機を商品化しました。

このたび、これまでに培った極低温・保冷技術と、ガスタービンや航空機用ジェットエンジンの開発で培った高速回転機械技術を結集し、商用規模の液化水素サプライチェーンに対応すべく、設備の大型化を実現しました。これにより、液化水素サプライチェーン全体の効率化やコスト低減が期待されます。今後も世界の液化水素需要、ならびに豪州や中東など主要な水素供給国への納入も視野に入れ、客先ニーズに応じてさらなる大型化を検討してまいります。^{※2}

当社は今後も、関係機関・パートナーと連携し、液化水素の製造・貯蔵・輸送に関わるコスト低減と信頼性向上に取り組むことで、液化水素サプライチェーンの社会実装を推進し、カーボンニュートラル社会の実現と日本のエネルギー安全保障の確立に貢献してまいります。

※1：NEDO グリーンイノベーション基金事業 大規模水素サプライチェーンの構築

<https://green-innovation.nedo.go.jp/project/hydrogen-supply-chain/>

※2：NEDO グリーンイノベーション基金事業 水素液化機向け大型高効率機器の開発

<https://green-innovation.nedo.go.jp/resources/pdf/hydrogen-supply-chain/item-001/vision-kawasakijuko-hydrogen-liquefier-003.pdf>

関連リンク

国内メーカー製初の「水素液化機」を販売開始（2020年6月10日）

https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20200610_1.html

以 上