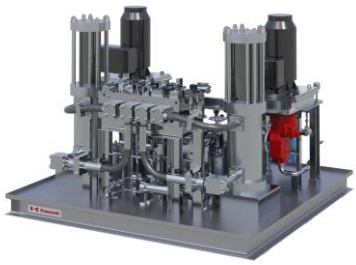
川崎重工業株式会社

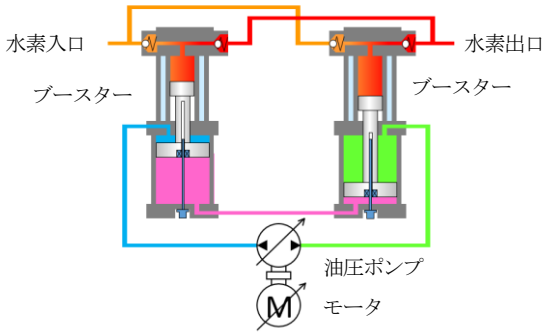
NO.2024088　　2025 年 2 月 12 日

大規模水素ステーション向け油圧ブースター式水素圧縮機（水素供給能力 600Nm^3/h）を販売開始

川崎重工は、主にバス・トラックなどの燃料電池大型商用車（以下、FC HDV※[1]）向けの大規模水素ステーションに対応する「大容量モデルの油圧ブースター式水素圧縮機※[2]（水素供給能力 600Nm^3/h）」（以下、本製品）を 2025 年度から販売開始します。



油圧ブースター式水素圧縮機（外観）



システム構成図

FC HDV は、燃料として多くの水素を必要とするため、水素ステーションでの充填に時間を要します。

今後、FC HDV が普及するためには、水素を大流量で迅速かつ、より多くの車両に充填できる大規模水素ステーションの実現が不可欠であり、水素ステーション内で水素ガスを圧縮する役割を担う水素圧縮機の大容量化が必要です。

本製品は、既に販売を行っている中規模水素ステーション向けの従来製品（水素供給能力 300Nm^3/h）から、主要部品であるブースターの組合せを変更することで、水素供給能力を増強した大容量タイプ（水素供給能力 600Nm^3/h）としてラインナップするものです。これにより、FC HDV 向け大規模水素ステーションに対応します。

また、本製品は、高い信頼性が求められる「燃料電池車向け車載用高圧水素ガスバルブ」、省エネ性能に強みを持つ油圧製品「回転数制御システム（ECO SERVO®）」など、当社がこれまでに開発してきた製品の技術を活用しています。それらの技術によって、高圧ガス摺動シールの長寿命化によるメンテナンス頻度の減少、駆動源となる油圧の消費動力を抑えることで、水素ステーションの修繕費や光熱費を低減し、運営コストの抑制に寄与します。

当社は、FC HDV の普及に不可欠な大規模水素ステーションを実現し、水素モビリティの普及を推進することで、引き続き、カーボンニュートラルに貢献します。

また、現行の大規模水素ステーションよりもさらに大規模な水素ステーションの実現に向けた水素圧縮機の開発を、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「競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業※[2]」として実施しており、引き続き、取り組んでいきます。

＜本製品の特長＞

（1）中規模水素ステーション向けの従来製品（300Nm^3/h）と比べ 2 倍の供給能力（600Nm^3/h）を実現。現行の大規模ステーション（水素供給能力：500Nm^3/h 以上）に適用可能。（吸入圧力 20MPa 時）

（2）燃料電池車向け製品や油圧製品の技術を活用した高い信頼性と省エネ性能。

（3）液化水素、高圧ガス、水素製造（オンサイト型）等のさまざま水素供給形態の水素ステーションで使用可能。（圧力 20Mpa 程度まで昇圧できる設備と組み合わせた場合）

＜本製品の仕様＞

〇形　　式：油圧ブースター式

〇サ イ ズ：幅 2.8m・奥行 3.0m・高さ 2.6m

〇圧縮能力：600Nm^3/h（吸入圧力 20MPa 時）

〇吐出圧力：82MPaG

〇タ イ プ：1 段圧縮

※1　Fuel Cell Heavy-Duty Vehicle

※2　油圧駆動によりガスピストンを往復運動させることで水素ガスを高圧化する装置

※3　NEDO「競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業／水素ステーションの低コスト化・高度化に係る技術開発」

＜関連プレスリリース＞

〇水素ステーション用の省エネ型水素圧縮機を販売開始（2023 年 3 月 9 日）

https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20230309_1.html

以　上