Kawasaki
Powering your potential

News Release

川崎重工業株式会社

2026 年 11 月 24 日

大規模水素ステーション向け
大容量高圧ガスブースター式水素圧縮機の評価試験開始

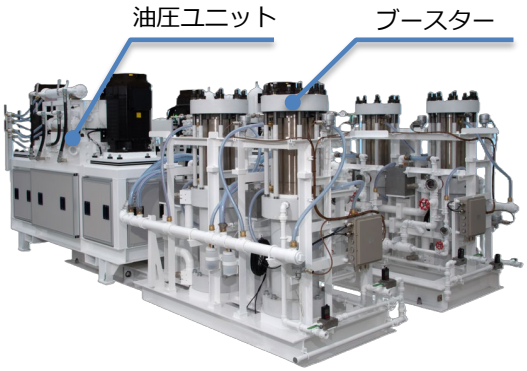
～大型トラックへの大量・高速な水素ガス燃料充填の実現へ～

川崎重工は、大規模水素ステーション向け大容量高圧ガスブースター式水素圧縮機（以下、本圧縮機）の試験機を完成させ、実水素ガスを用いた評価試験を、2026年10月より播磨工場（兵庫県加古郡）にて開始しました。

当社は、2023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）の補助事業に採択※1されて以降、FCHDV（Fuel Cell Heavy-Duty Vehicle）専用の新規格水素ステーションで必要となる最適な圧縮システムおよび、その中核となる大容量高圧ガスブースター式※2水素圧縮機の開発を進め、大規模水素ステーションの実現とシステムの低コスト化を目指しています。



完成した圧縮機の試験機



圧縮機内部
外形寸法：3.2m×7.0m×2.6m

＜本事業の狙い＞

1) 大規模ステーションの実現

圧縮機の大容量化により、大型トラック 1台あたり水素ガス30kgを10分で充填完了、1時間に4台の連続充填を実現

2) システムの低コスト化

① 導入・設置費（CAPEX）

・圧縮機の台数と高圧蓄圧器の容量・本数の最適化
・機器点数の削減による設置工事費の低減
・装置のコンパクト化による設置スペースの最小化

② 運営費（OPEX）

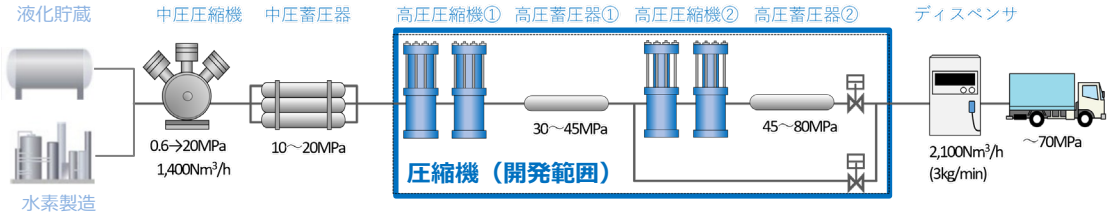
・回転数制御式油圧ポンプを使用した省エネ油圧システムの採用による電力消費量の低減
・シール長寿命化による修繕費用の低減

＜事業期間＞

2023年度～2027年度

＜開発仕様＞

大規模水素ステーションのシステム構成案、およびその中核となる本圧縮機の仕様を以下に示します。



システム構成

	標準吸入圧力	最高吐出圧力	ガス吐出量
高圧圧縮機①	15MPa	45MPa	2,100Nm^3/h
高圧圧縮機②	35MPa	82MPa	2,100Nm^3/h

圧縮機仕様

当社は今後、評価試験において実水素環境における性能・機能・信頼性・安全性を総合的に検証していくとともに、取得したデータをもとに設計の高度化を進め、2027年度に予定している水素ステーションでの実稼働を模擬した実証試験フェーズに向けた技術基盤を構築していきます。

当社は、本圧縮機の開発を通じて大規模水素ステーションの実現を支援することで、水素エネルギー利用の拡大とカーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。

※1 「大規模水素ステーション向け『大容量高圧ガスブースター式水素圧縮機の技術開発』がNEDO助成事業（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）で採択」（2023年9月12日）
https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20230912_1.html
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（NEDO）
https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100259.html

※2 今回完成した試験機は、大流量かつ高圧の水素充填に対応するガスブースター式水素圧縮機であり、構成機器であるブースターは、株式会社スギノマシン（https://www.sugino.com/）との共同開発により実現しています。

以　上