

## 川崎重工業株式会社

NO.2024034

2024年7月29日

### 国内初、水素 30%混焼大型ガスエンジン実証設備の試運転成功

川崎重工は、神戸工場内の大型ガスエンジン実証設備（エンジン型式:KG-18-T、定格出力7.5MW）において、国内で初めて水素30%混焼（体積比）の試運転に成功しました。今後、燃焼制御の最適化等を進め、2024年10月からの運用開始を目指します。

水素混焼大型ガスエンジン実証設備の特徴：

- ・ 高圧水素ガストレーラによる水素供給設備と都市ガスへの水素混合ユニットを設置し、水素を5～30%(体積比)の任意の割合で混合することが可能です
- ・ 着火性が高い水素の特性や漏洩に対する安全対策として、万が一、水素が漏洩した場合でも適切に検出できるガス検知器や、ベントラインへの窒素パージシステムなどの機能を設けています
- ・ 既存のKG-18-Tへの将来の水素混焼に対応した改修を見据え、都市ガス専焼エンジンからの改造を極力少なくしたエンジンとしています

水素を体積比30%の割合で都市ガスと混焼した場合、都市ガスだけを燃焼させた場合と比べて、約420世帯分の年間排出量に相当する約1,150トンのCO<sub>2</sub>を削減<sup>※1</sup>します。カワサキグリーンガスエンジン<sup>※2</sup>の水素混焼モデルの市場投入、および、既設エンジンに対する水素混焼改造工事の展開は、2025年を予定しています。現在稼働中の当社製ガスエンジンへの適用なども行い、水素エネルギー利用に向けたさらなる開発を進めることで、当社は今後もカーボンニュートラルの実現に貢献してまいります。



水素混焼に対応したガスエンジン外観



実証設備の外観

※1 発電出力 7,500kW、年間 4,000 時間運転、CO<sub>2</sub> 排出係数 2.29kgCO<sub>2</sub>/Nm<sup>3</sup> の場合

※2 「カワサキグリーンガスエンジン」とは

高効率・低 NO<sub>x</sub>（窒素酸化物）をコンセプトに自社開発した、本出力クラスで世界最高効率を誇る高性能な発電設備。当社のガスエンジンは、起動指令後 5 分で最大出力に到達可能な優れた機動性を有しており、今後の再生可能エネルギーの導入拡大における電力網の需給調整力の向上にも貢献します。

以上

【参考リンク】

- ・ 国内初、水素 30%混焼大型ガスエンジン実証設備を建設（2024 年 4 月 15 日）  
[https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20240415\\_1.html](https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20240415_1.html)
- ・ 大型ガスエンジンにおける水素 30%混焼技術を開発（2022 年 3 月 16 日）  
[https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20220316\\_1.html](https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20220316_1.html)
- ・ ガスエンジン製品紹介  
[https://www.khi.co.jp/energy/gas\\_engines/](https://www.khi.co.jp/energy/gas_engines/)
- ・ カワサキグリーンガスエンジン  
[https://www.khi.co.jp/sustainability/earth/green/2021/green\\_gas\\_engine.html](https://www.khi.co.jp/sustainability/earth/green/2021/green_gas_engine.html)
- ・ 水素社会実現に向けて（資料P.19「水素ガスタービン・ガスエンジン開発ロードマップ」）  
<https://www.khi.co.jp/energy/hydrogen-introduction.html>