

2023年8月8日
コ マ ツ
株式会社日立製作所
デンヨー株式会社

-カーボンニュートラル実現を加速-
**コマツと日立が技術供与し、デンヨーが開発・製品化した水素混焼発電機を
コマツ 小山工場に導入**

このたび、コマツ（社長：小川啓之）と株式会社日立製作所（執行役社長兼 CEO：小島啓二 以下「日立」）が技術供与し、デンヨー株式会社（社長：吉永隆法 以下「デンヨー」）が開発に取り組んでいた250kW 水素混焼発電機の製品化に成功しました。本発電機は、燃料に水素を最大 50%混合した発電が可能となっており、軽油のみを燃料とした場合に比べ、発電時の二酸化炭素（CO₂）排出量を最大 50%削減できます。コマツはカーボンニュートラル実現に向けた取り組みとして本発電機の初号機を小山工場に導入し、2023年9月中の本格稼働を目指しています。



【コマツ 小山工場に導入した水素混焼発電機】

水素は燃焼速度が速く、燃焼温度が高い特性があるため、軽油と同様のエンジン制御では異常燃焼の発生や窒素酸化物（NO_x）の生成が多いといった課題がありました。こうした課題を解決するため、3社は次の役割分担で水素混焼発電機の製品化に向け取り組みました。

コマツ：発電機用の電子制御エンジン SAA6D170E-5R の提供、および NO_x の発生抑制と異常燃焼防止に関する燃料噴射制御技術の供与

日立：エンジンへの水素供給量の制御、およびセンサーによる燃焼状態の監視と異常燃焼発生時に安全に停止する新機能の実装

デンヨー：水素混焼発電機としてパッケージ化および NO_x の発生抑制のため軽油の噴射制御の最適化（コマツと共同で実施）

コマツは中期経営計画において、2030年までに、製品使用により排出されるCO₂の50%削減（対2010年比）、生産によるCO₂排出の50%削減（対2010年比）という経営目標とともに、2050年カーボンニュートラルをチャレンジ目標としています。これまでに、同小山工場における水素燃料電池を搭載したコンセプトマシンの実証実験や、欧州工場における工場出荷製品への充填燃料を水素化植物油に順次切り替えるなど、自社だけでなくお客さまがご使用される製品も含めたカーボンニュートラルに、あらゆる方面から取り組んでおり、今回の水素混焼発電機の導入もその取り組みの一つです。

■本発電機の仕様

発電出力	250kW
出力電圧	200/400V
周波数	50Hz
水素燃料消費量	115Nm ³ /h（50%混焼時）
軽油燃料消費量	34L/h（50%混焼時）
発電効率	35～40%
水素混焼率範囲	0%～50%（軽油のみでも運転可能）

■今後の展開

コマツは、パートナー企業とのコラボレーションを今後も進め、カーボンニュートラル実現に向けた取り組みをさらに推進していきます。中期経営計画「DANTOTSU Value - Together, to **“The Next”** for sustainable growth」に掲げている、ダントツバリュー（収益向上とESG課題解決の好循環を生み出す顧客価値の創造）を通じて、未来の現場に向けた次のステージに踏み出し、サステナブルな未来を次の世代へつないでいくため、新たな価値創造を目指していきます。

日立とデンヨーは、福島県および宮城県富谷市での実証などを通して、水素混焼発電機の開発を進めてきました。今回の初号機納入を契機に、今後、水素サプライチェーンを構築するためのキープロダクトとして水素混焼発電機を拡販し、カーボンニュートラルと水素社会の実現に貢献していきます。

（参考）関連するニュースリリース：

コマツ：-カーボンニュートラル実現を加速- コマツ、デンヨーの水素混焼発電機の開発にエンジン提供と技術協力

<https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2021/202111111>

デンヨー：250kW水素混焼発電機の開発について

https://www.denyo.co.jp/pdf/news/release_hydrogen_mixed_diesel_generator_20211111.pdf



日立、デンヨー：福島県での水素混焼発電システム実証を開始

<https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2018/05/0524.html>

日立：宮城県富谷市における低炭素水素サプライチェーンの実証において停電時でも発電を可能とする水素混焼発電機を追加し運用を開始

<https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2021/04/0428e.html>

(お問い合わせ先)

コマツ サステナビリティ推進本部 コーポレートコミュニケーション部

JP00MB_cc_department@global.komatsu

株式会社日立製作所 水・環境ビジネスユニット お問い合わせフォーム

https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/water/jp/water_environment/form.jsp

デンヨー株式会社 営業部門 国際営業ユニット 直需部

TEL : 03-6861-1133

(報道機関お問い合わせ先)

コマツ サステナビリティ推進本部 コーポレートコミュニケーション部

担当：廣瀬 (070-1254-3638)

〒107-8414 東京都港区赤坂 2-3-6

<https://www.komatsu.jp/ja>

株式会社日立製作所 コネクティブインダストリーズ事業統括本部 事業戦略統括本部

経営戦略本部 ブランド・マーケティングコミュニケーション部

担当：戎 (080-6859-4302)、森井 (080-5935-7972)

〒101-0021 東京都千代田区外神田一丁目 5 番 1 号 (住友不動産秋葉原ファーストビル)

<https://www.hitachi.co.jp/>

デンヨー株式会社 経営企画室

担当：藤本 (03-6861-2304)

〒103-8566 東京都中央区日本橋堀留町二丁目 8 番 5 号

<https://www.denyo.co.jp/>

以上