NEDO水素・燃料電池成果報告会2025
発表No.P3-1

脱炭素化・エネルギー転換に資する我が国技術の国際実証事業／欧州における水素発電を実現するための水素ガスタービン発電実証研究（ドイツ）

団体名：川崎重工業株式会社
発表日：2025年7月17日

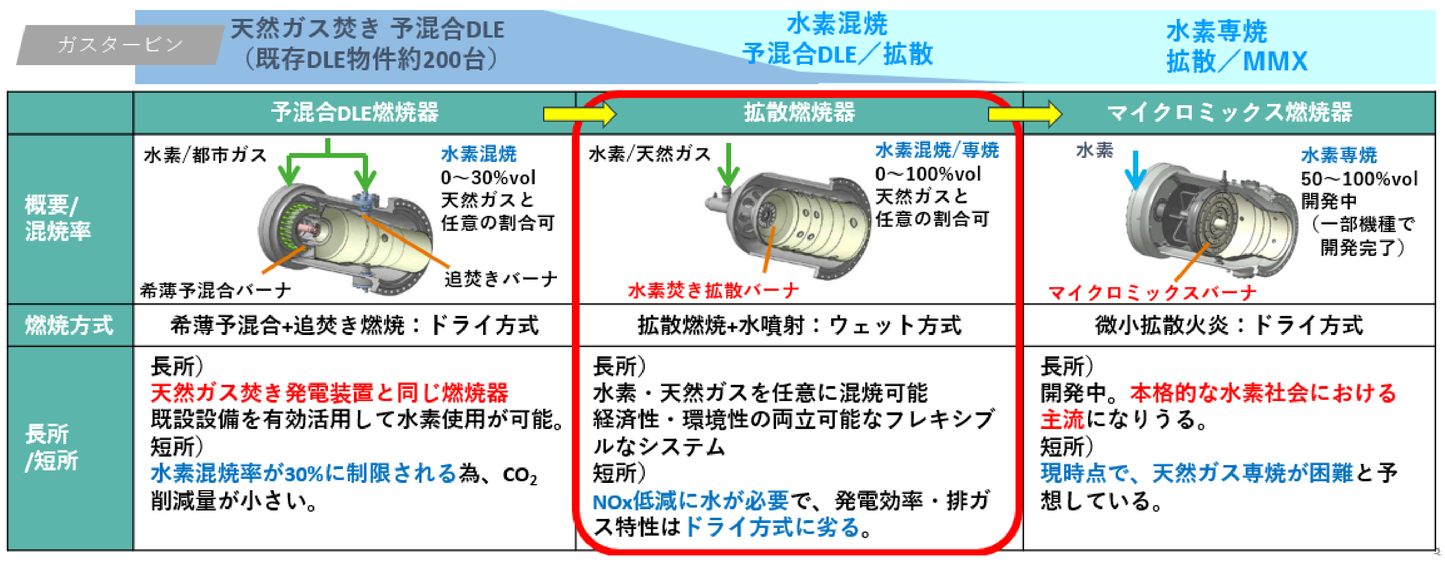
実証研究の概要

ドイツ電力大手・RWE社の水素プロジェクト構想予定地を実証サイトとして、グリーン水素を燃料とする30MW級の当社製ガスタービン「L30A」を運転し、運転データの収集と運用特性の確認などを行う。

- ➢実証期間：2023年11月～27年3月
- ➢対象国：ドイツ（ニーダーザクセン州リンゲン）
- ➢使用燃料：天然ガスおよびグリーン水素（再エネ電力による電解水素）

実証工程

	FY2023 Mar.	Apr. FY2024 Mar.	Apr. FY2025 Mar.	Apr. FY2026 Mar.	Apr. FY2027
全体工程	実証研究開始 ☆		準備	実証試験	フォローアップ
エンジン製作（国内）		☆出荷			
発電装置製作（ドイツ）			☆出荷		
据付工事					
試運転準備（cold commissioning）					
試運転（Hot commissioning）					



事業の背景・目的

- ➢ 当社製30MW級ガスタービン発電設備「L30A」に、水素焚きに対応した「拡散燃焼器」（ウェット方式）および燃料制御システムを搭載。天然ガスと水素を0～100%の任意の割合で混焼・専焼させて運転し、発電装置としての有効性を確認する。
- ➢ 水素混焼・専焼運転時に、サイトにおける有害物質（NOx, CO）に対する要求値を満足することを確認する。また、安定燃焼かつ部品耐久性に問題がないことを確認する。

成果・進捗状況

- ➢ 2023年11月より実証研究を開始。
- ➢ 30MW級ガスタービン発電装置「L30A」を当社国内工場にて製造し、ドイツへ発送済。
  当社子会社および関連工場にて、エンジンを発電装置に組み込む作業を実施している。

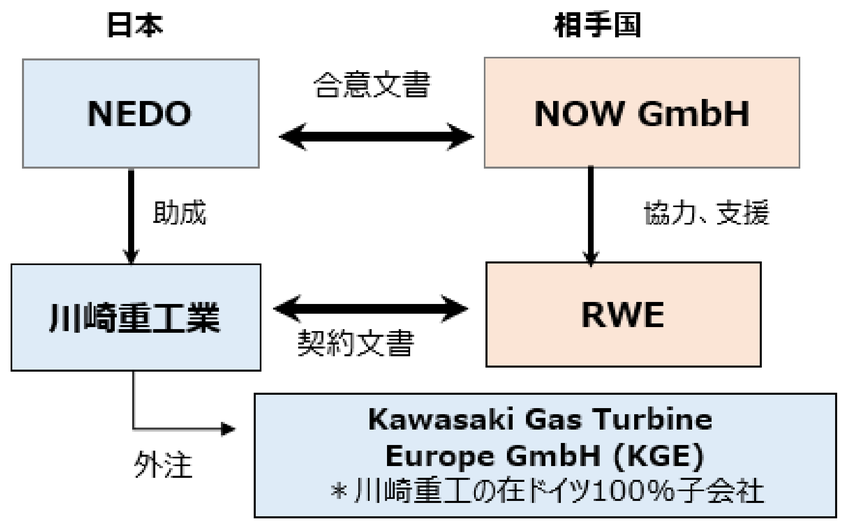
水素ガスタービン 出荷（KHI明石工場）

水素ガスタービン発電装置　組立状況

電解装置工事状況（Lingen @ドイツ）

電解装置　完成想像図（Lingen @ドイツ）

実施体制



【業務所掌】
川崎重工業：水素ガスタービン本体及び発電装置の全体計画・とりまとめ、設計、製造、現地輸送、フォローアップ事業の実施等
RWE：水素ガスタービン発電所の全体計画、設計、土木、燃料・電気工事等
KGE：水素ガスタービン周辺機器及び発電装置のパッケージ製作、現地輸送、据付・試運転等

事業化の見通し

- ➢ 本実証研究での実績を梃に、ドイツ、さらには欧州での30MW級水素焚きガスタービン普及を目指し、カーボンニュートラルが求められているエネルギー市場を開拓する。
- ➢ 水素社会に至るまでの過渡期は、水素の供給量、価格が不安定な期間が予想される。水素混合量を任意に変えられる設備である事を実証し、過渡期における水素供給不安を払拭。水素発電の事業化に結び付ける。

検討課題

実証済の1MW級ガスタービンに比べ、燃焼器内圧、燃焼空気温度、燃焼器出口温度といった燃焼条件が全て厳しい

実証運転を通じて、ガスタービンの機能および部品の健全性等の検証を行う

連絡先：川崎重工業株式会社　エネルギーソリューション＆マリンカンパニー
池原　威徳（E-mail：ikehara_takenori@global.kawasaki.com）