

30MW 級ガスタービンでは世界初となる、 水素燃料 100%の発電実証の実現に向けた協議を開始

川崎重工とドイツのエネルギー会社である RWE Generation SE（以下、RWE 社）は、30MW 級ガスタービンでは世界初となる水素燃料 100%の発電実証について共同で検討を進めることに合意し、2024 年中の実証運転開始に向けた詳細協議を開始しました。



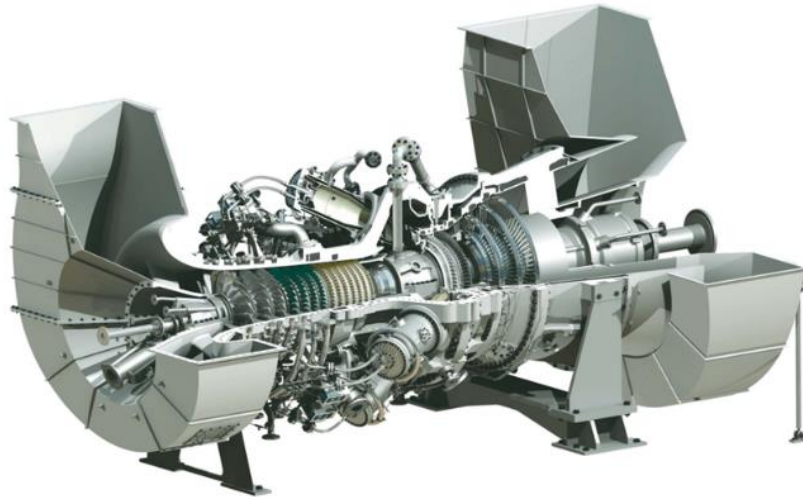
30MW 級水素ガスタービンを用いた発電所（完成イメージ）

本事業では、ドイツ・ニーダーザクセン州で RWE 社が運営するエムスランド水素パークおよび天然ガス発電所内に、川崎重工が開発した水素燃料対応の 30MW 級ガスタービン「L30A」を用いたコージェネレーションシステム（GPB300）を設置します。2024 年中に拡散燃焼器（ウェット方式^{※1}）による水素と天然ガスの混焼および水素燃料 100%による発電実証運転を開始し、運転データの収集と運用特性の確認を行う計画です。

30MW 級ガスタービンの水素燃料 100%による発電は世界初で、川崎重工が 2018 年に達成した「市街地における水素燃料 100%の 1 MW 級ガスタービンによる熱電併給^{※2}」に次ぐ、CO₂フリーの分散型発電や自家発電を実現するための取り組みです。

また、実証試験に用いる水素燃料は、RWE 社が保有する約 2GW の風力発電施設から供給される電力を使い、水を電気分解することで作られた CO₂フリーの水素を利用する予定です。

さらに将来的には、川崎重工が開発中のマイクロミックス燃焼技術を適用したドライ方式^{※3}の低 NO_x 燃焼器による水素燃料 100%の発電実証試験を実施することも検討しています。



30MW 級ガスタービン 「L30A」

川崎重工と RWE 社は、両社の持つ技術やノウハウ、データを活かし、今回の実証事業を着実に実施することで、水素エネルギーを利用したカーボンニュートラルの実現に貢献していきます。

※1 ウェット方式

NO_x 低減のために水噴射（あるいは蒸気噴射）を行う燃焼方法。燃焼安定性に優れ混焼への対応も容易であるが、水分が燃焼エネルギーの一部を吸収するため効率の向上が難しい。

※2 市街地における水素燃料 100%の 1 MW 級ガスタービンによる熱電併給。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の助成事業として、株式会社大林組と実施。

※3 ドライ方式

水噴射（あるいは蒸気噴射）を行わず、NO_x 低減をする燃焼方法。燃焼エネルギーのロスが無い
ためウェット方式と比べ発電効率が高くなるが、燃焼温度のコントロールが難しい。

以 上