

大規模調整電源となる水素ガスエンジンの技術開発

団体名：川崎重工業株式会社、学校法人五島育英会 東京都市大学、国立大学法人 千葉大学

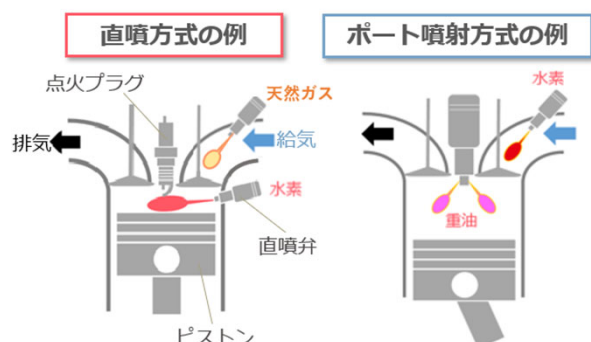
発表日：2026年7月23日

背景・コンセプト

- 国内では再エネの需給調整となるカーボンニュートラル電源への需要が高まると予測。
- 海外(特に欧州等では大規模な水素パイプラインが計画されており、水素発電市場拡大の可能性。
➔ 発電用水素ガスエンジンを社会実装し、電源の脱炭素化と水素需要拡大に貢献。

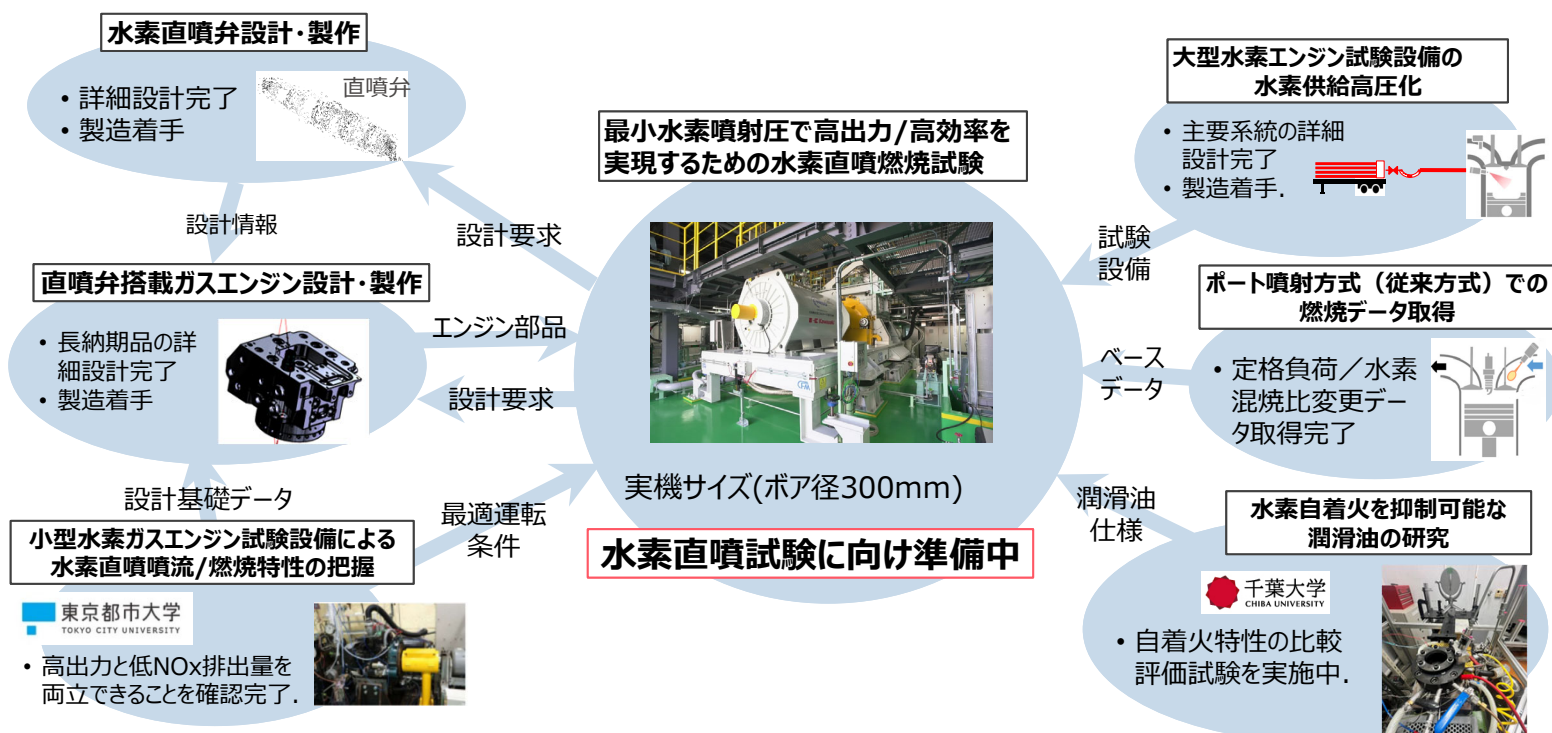
目的・目標

- 大規模調整電源として必要な高性能（高効率・高出力・動特性など）を実現するため、水素の筒内直接噴射（直噴）技術を構築。



	達成目標
図示有効平均圧力 (出力の指標)	2.3MPa以上 (18シリンダ機で出力7.8MW相当)
燃料	水素100%（主目標） ／水素・天然ガス併用 ／天然ガス100%
着火方式	火花点火方式
燃料供給方式	直噴方式とポート噴射方式の併用
発電効率（実機換算）	45%以上

2025年度の成果



実用化の見通しと課題

～FY2027：燃焼技術構築

実機開発・実証

2030年代前半：社会実装

本技術の多気筒実機開発への適用や、直噴弁の長期耐久性などが実用化に向けた課題