



次世代航空機の開発 水素航空機向けコア技術開発

Development of next-generation aircraft
Development of core technology for hydrogen aircraft

川崎重工業（株）

研究開発の概要

○背景

航空業界では、2050年に二酸化炭素排出を実質ゼロにする目標を掲げており、ゼロエミッション化された「水素航空機」の開発が急激に加速しています。川崎重工業はCO₂排出削減効果が大きいと考えられる160人乗り路線距離2,000kmの旅客機相当を想定し、水素燃焼エンジンで推進する水素航空機が必要になると考えております。



水素航空機の機体コンセプト

○研究開発内容

水素航空機の実現に向け、コア技術を開発しております。燃料を従来のケロシンから液化水素に置き換える水素航空機について、機体構想を検討するとともに、液化水素燃料貯蔵タンク、水素燃料供給システム、低NOx水素燃焼器の開発に取り組んでいます。



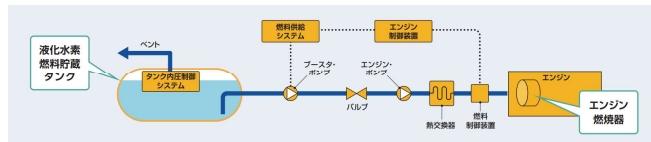
金属タンク二次試作

○成果

液化水素燃料貯蔵タンクから水素燃焼器までの主要構成品の試作品の製作と極低温流体を用いた試験を実施し、順調に目標を達成しています。液化水素燃料貯蔵タンクにおいて、液化窒素にて断熱性能等に問題ないことを確認の上、液化水素の充填試験に成功しました。また、水素航空機の機体構想として、従来型と非従来型における機体仕様案を策定し、機体モデルを更新しました。

○今後の展望

主要構成品を完成させ、システム試験において各システムの成立性を確保した後、液化水素が通過するシステムを接続し、一気通貫の地上実証試験を2030年度に実施する予定です。



地上実証試験の構成

来場者へ向けて

水素社会の未来を切り拓くリーディングカンパニーとして、液化水素を燃料とする水素航空機の課題を一つ一つ解決してコア技術の開発を促進し、水素航空機の実用化に向けて着実に前進し続けます。

川崎重工業は、水素航空機を通して環境問題に取り組んでまいります。

関連サイト紹介

○ NEDO次世代航空機の開発

<https://green-innovation.nedo.go.jp/project/development-next-generation-aircraft/>



○ 川崎重工業株式会社 プレスリリース「航空機用小型水素エンジンの運転試験に成功」

https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20241017_1.html



○ 川崎重工業会社 プレスリリース「国内初、水素航空機向け燃料タンクの液化水素充填試験に成功」

https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20251106_1.html



NEDOプロジェクト名

グリーンイノベーション基金事業／次世代航空機の開発／水素航空機向けコア技術開発

お問い合わせ先

川崎重工業（株） 航空宇宙システムカンパニー 水素航空機コア技術研究プロジェクト総括部
irie_y@global.kawasaki.com 078-921-1509