

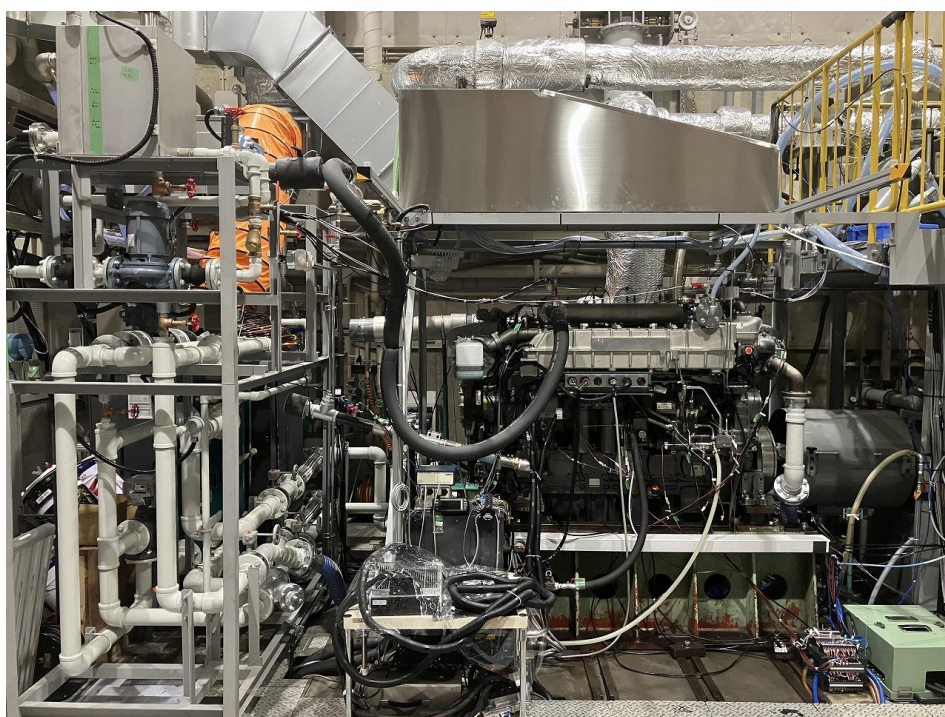


YANMAR

News Release

2024 年 10 月 2 日
ヤンマーホールディングス株式会社

内航船舶向け「水素4ストローク高速エンジン」の 実証試験において定格出力での運転に成功



＜「パイロット着火式水素 4 ストローク高速エンジン(6 気筒)」の試験ベンチ＞

ヤンマーホールディングス株式会社のグループ会社であるヤンマーパワーテクノロジー株式会社(以下、ヤンマーパワーテクノロジー)は、公益財団法人日本財団の「ゼロエミッション船の実証実験にかかる技術開発助成プログラム」において、内航船舶向け「発電用パイロット着火式水素 4 ストローク高速エンジン」の陸上実証試験を進め、定格出力約 500kW での運転に成功しました。

今回実証したパイロット着火式水素エンジンは、少量のディーゼル油を点火源(パイロット燃料)として、水素燃料と空気の予混合気を燃焼させる方式になります。この運転により、本方式の水素エンジンとしては、世界最高レベルの水素燃料比率と約 500kW の出力を、業界に先駆けて実現しました(当社調べ)。

今後は、パイロット燃料としてバイオ燃料を用いることによるゼロエミッション化試験を引き続き実施する一方で、2026 年の実証運航に向け船級認証の取得を目指します。

■ゼロエミッション船プロジェクトについて

公益財団法人日本財団による水素を燃料としたゼロエミッション船の開発に焦点を当て、当該技術開発を支援するプロジェクトです。本プロジェクトでは、水素エンジンの開発と同時に、水素エンジン発電機とバッテリーの組み合わせによる「水素エンジン対応のハイブリッド電気推進船」を開発中です。これは「水素燃料エンジン」と「水素燃料供給システム」を、コンテナユニット型の水素発電装置として上甲板部分に搭載することができる新たな船舶です。船舶の開発・建造は、上野グループの海運会社である上野トランステック株式会社が担当しています。

ヤンマーパワーテクノロジーの役割

ヤンマーパワーテクノロジーでは、水素インフラ普及までの船舶運航を考慮し、少量の着火用バイオ燃料と水素の混焼によりゼロエミッション化を図る「パイロット着火式」エンジンと、「火花点火式」による水素専焼エンジンを同型式で開発しています。2024 年から本パイロット着火式の 6 気筒水素エンジンによる陸上実証試験を開始し、2026 年の実証運航を計画しています。加えて、同型式の火花点火式水素専焼エンジンによる陸上実証試験を同時並行で進め、水素エンジン対応電気推進船舶の普及を図るべく、その先駆けとして 2030 年頃からの水素エネルギーを基にした内航船舶のゼロエミッション化に貢献していきます。



<「パイロット着火式水素 4 ストローク高速エンジン」CG イメージ>

コンソーシアムメンバー(2024 年 9 月時点)

1. ヤンマーパワーテクノロジー株式会社(代表)
2. 上野トランステック株式会社
3. 国立大学法人京都大学
4. 福岡造船株式会社
5. 三井 E&S造船株式会社
6. 株式会社みらい造船
7. 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所

※所掌: 4. 船舶の詳細設計・建造、5. 船舶の基本計画・基本設計、6. 水素エンジンコンテナの詳細設計・製造、

7. 火花点火式水素専焼エンジンの技術開発

CO₂ 排出ゼロの未来へ出航





<水素燃料エンジン対応電気推進船イメージ> 船体色につきましては、イメージです

「日本財団ゼロエミッション船プロジェクト」(公益財団法人日本財団)の詳細

URL: <https://www.nippon-foundation.or.jp/what/projects/zeroemission2050?site=hl21201041>

<上野グループについて>

上野グループ(神奈川県横浜市中区)は、産業や市民生活に欠くことのできない石油製品、ケミカル製品の輸送・貯蔵・販売、ソーラー事業、海洋環境事業などに従事する 35 社で構成します。1869 年の創業以来、150 年以上に渡り経験、知見を積み上げてきたエネルギー関連事業を核に、多様な事業分野で社会の発展に広く貢献しています。

上野トランステックリリース

URL: <https://www.uyeno-group.co.jp/news/index.html>

<ヤンマーについて>

1912 年に大阪で創業したヤンマーは、1933 年に世界で初めてディーゼルエンジンの小型実用化に成功した産業機械メーカーです。「大地」「海」「都市」のフィールドで、エンジンなどのパワートレインを軸に、アグリ、建機、マリン、エネルギーシステムなどの事業をグローバルに展開。環境負荷フリー・GHG フリーの企業を目指し、顧客価値を創造するソリューションを提供しています。未来を育むヤンマーの価値観「HANASAKA」を基盤に、ブランドステートメントとして掲げる“A SUSTAINABLE FUTURE”を実現します。

詳しくは、ヤンマーのウェブサイト <https://www.yanmar.com/jp/about/>をご覧ください。

<注記>

記載内容はリリース発表時点のもので、最新の情報とは内容が異なっている場合がありますのでご了承ください。

【報道関係者お問い合わせ先】

ヤンマーホールディングス株式会社

ブランド部コミュニケーション部 広報担当

E-mail: koho@yanmar.com