

次世代船舶の開発／アンモニア燃料船の開発
アンモニア燃料国産エンジン搭載船舶の開発

団体名：日本郵船株式会社、日本シッパード株式会社、株式会社ジャパンエンジンコーポレーション、株式会社IHI原動機
発表日：2026年7月21日

■背景

外部環境の変化

日本郵船方針＋取組み事例

国際海運は世界のCO2総排出量の約2%程度を排出。

2050年までに国際海運の脱炭素化を目指す旨を表明
(20年10月、世界に先駆けた決意表明。IMOへの提言実施。)

50% emission by 2050
(IMO GHG Strategy 2018)

Zero emission by 2050
(23年7月に目標改訂)

Net-Zero Emissions by 2050 の宣言

日本郵船・2050年までに日本郵船グループ全体(Scope1-2-3)におけるネット・ゼロエミッション達成。
(23年11月 外航海運事業におけるネットゼロから目標改訂)

海運ゼロエミ化の実現にはエネルギー効率向上に加え、燃料転換(アンモニア等)が不可欠。
日本郵船は次世代燃料のサプライチェーン全体での事業参画を目指す。

つくる

はこぶ

つかう

・生産(上流)事業への参画検討

・アンモニア等の海上輸送

・船用燃料の需要創出・拡大
・船舶向け燃料供給体制の確立

船舶ゼロエミッション化を持続的成長戦略と位置付け、
ネットゼロに向けたロードマップを提示

日本郵船としては本事業を皮切りに、アンモニア燃料船隊規模の拡大を目指していく(2033年まで15隻)

～2030年
・最新GHG削減技術の最大活用
・LNG燃料船の数量拡大

2030年～2050年
・NH3燃料船への転換がメインシナリオ
・船型特性に応じて最適な燃料を選択

アンモニア燃料船

LNG/LPG燃料船

石炭燃料船

メタノール燃料船

2024年第1船就航

2026年第1船就航

2035年第1船就航

2036年第1船就航

2037年第1船就航

2038年第1船就航

2039年第1船就航

2040年第1船就航

2041年第1船就航

2042年第1船就航

2043年第1船就航

2044年第1船就航

2045年第1船就航

2046年第1船就航

2047年第1船就航

2048年第1船就航

2049年第1船就航

2050年第1船就航

主機転換による
アンモニア燃料船化

(新造船投入・省エネ付加等、運航効率改善による低炭素化推進)

(アンモニア燃料化が困難な小型船の脱炭素化)

2023

2030

2040

2050

(船の大きさは船型に占める数量比率をイメージ)

■目標

①アンモニア燃料タグボート(内航船)の開発・運航

＜研究開発内容＞

1. アンモニア燃料タグボートの設計

2. 本船運航マニュアルの策定

3. 法令/規則に対応した船舶設計、要員養成、燃料移送手法の確立

4. 実証船による検証

②アンモニア燃料アンモニア輸送船(外航船)の開発・運航

＜研究開発内容＞

1. アンモニア燃料アンモニア輸送船の船型主要目的の開発

2. 法令/規則に対応した船舶設計承認、要員養成

3. アンモニア燃料アンモニア輸送船の運航管理マニュアルの策定

4. アンモニア燃料関連機器のメンテナンス手法の確立

5. 実証船による検証

■実施体制

海運(運航・法規制対応)

造船(船体開発)

船用工業(2ストロークエンジン開発)

船用工業(4ストロークエンジン開発)

研究開発の内容

社会実装に向けた取組内容

日本郵船

NSY 日本郵船

J-ENG Japan Engine Corporation

株式会社IHI原動機
IHI Power Systems Co., Ltd.

・アンモニア燃料船の実証運航

・アンモニア燃料船の法規制対応

・アンモニア燃料船の船体開発(含む機器配置・船型開発)

・アンモニア燃料船の安全設計、安全運航に向けた設計基準、オペレーションマニュアルの整備

・設計・建造・品証要員の育成

・陸上運転と実証運航を通じて、信頼性、機能性の検証を行い、量産化に向けたフィードバック

・自社生産に加え、他エンジンメーカーへのライセンス供与による普及拡大

・アンモニア燃料船の安全ガイドライン、運航オペレーションマニュアル等の整備

・乗組員の育成

・荷主への営業活動

・陸上運転と実証運航を通じて、信頼性、機能性の検証を行い、実装に向けた量産化に向けたフィードバック

■最終目標

国産エンジンを搭載するアンモニア燃料船の研究開発を通じて、海上輸送のゼロエミ化推進・日本海事クラスターの競争力維持・向上

■進捗状況、今後について

②アンモニア燃料アンモニア輸送船(外航船)

●26年11月の竣工に向けて本船建造が進捗

●アンモニアを燃料とする主機・補機の開発・製造・試験は完了し、本船に搭載済

●25年2月には顧客と本船の備船契約を締結、本事業の実証・事業化に向け進捗

世界初

世界初

世界初

世界初

世界初

世界初

世界初

世界初

22年8月
代替設計承認を見据えた安全性評価及びAiP取得

23年5月
船用2stエンジン単気筒によるアンモニア混焼試験成功

23年12月
国産アンモニア燃料エンジンを搭載したアンモニア輸送船建造決定

25年2月
MGCサイズのアンモニア燃料アンモニア輸送船の備船契約締結

25年4月
国産アンモニア燃料エンジン実機にて混焼試験成功

25年8月
船用2stエンジンの陸上公試完了

25年11月
アンモニア燃料エンジン本船搭載

26年1月
アンモニア燃料アンモニア輸送船進水

安全設計

アンモニア毒性から乗組員を守るための船型・安全システムを採用。日本海事協会から船級符号MRSの取得を予定。
MRS : Machinery Room Safety for Ammonia

実用的で安全なアンモニア燃料船の普及、市場拡大

居住区内からの遠隔操作とモニタリングを実現

アンモニア関連機器を隔壁で覆う

エスケープトランク(常時正圧)にも二重扉を設置

2026年11月竣工予定

Ammonia - Powered

①アンモニア燃料タグボート「魁」(内航船)

●世界初のアンモニア燃料商用船として24年8月に竣工

●24年7月には世界初のTruck to Ship方式でのアンモニアバンキングを実施

●現在も備船者の新日本海洋社(日本郵船グループ)の下、東京湾内で運航継続

アンモニア燃料エンジンを搭載した船舶で海上で取得したデータを用いたGHG削減率の解析・公表も世界初

主機負荷率

100%

75%

50%

25%

アンモニア混焼率

95.2%

94.8%

93.4%

91.1%

GHG削減率(重油比)

94.0%

94.4%

93.0%

90.3%

日本郵船株式会社 次世代燃料ビジネスグループ アンモニア燃料船開発チーム
URL : <https://www.nyk.com/>