

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

PARIS2015 COP21・CMP11

国際海運は世界のCO2総排出量の約2%程度を排出。

国土交通省

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。)

IMO

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

・生産(上流)事業への参画検討

はこぶ

・アンモニア等の海上輸送

つかう

・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

・共同によるR&D推進
・早期試験で先行の整備
(2030年~)
・数量拡大

2024年
第1船就航

2026年
外航就航試験
(タグボート)

2035年頃
総就航

主機転換による
アンモニア燃料船化

LNG/LPG燃料船

・数量拡大でGHG削減先行
(2020年~)
・一部はNH3燃料船へ転換

2016年
第1船就航

2020~30年
規模拡大

石炭燃料船

・石炭燃料船のGHG削減
・燃料転換後の整備
(2030年~)
(2040年~)
・合成燃料活用

2020年代~
バイオ燃料

2040年代~
合成燃料

メタノール燃料船

・フル・グリーン燃料活用

(2020年代~)

(2040年代~)

(アンモニア燃料化が困難な小型船の脱炭素化)

(船の大きさは船舶に占める数量比率をイメージ)

2023

2030

2040

2050

■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

日本郵船

・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

NSV
日本郵船

・アンモニア燃料船の船体開発
(含む機器配置・船型開発)

J-ENG
Japan Engine Corporation

・アンモニア燃料国産
2ストロークエンジンの開発
・アンモニア供給装置の要求
仕様策定と開発

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

・アンモニア燃料国産
4ストロークエンジンの開発
・主機/補機それぞれの用途に
合わせたエンジンの開発

・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

・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

・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

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

世界初

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

世界初

23年12月
国産アンモニア燃料エ
ンジン搭載したアンモ
ニア輸送船建造決定

世界初

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

世界初

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

世界初

25年8月
船用2 stエ
ンジンの陸上公
試完了

世界初

25年11月
アンモニア燃料
エンジン本船
搭載

世界初

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

居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/>