

# NEDOエネルギー・地球環境分野成果報告会2026

## プログラムNo.603-1-02

### 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

発表：2026年7月21日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

発表者名 宮田 雄介

団体名 日本郵船(株)、日本シッパード(株)、(株)ジャパンエンジンコーポレーション、(株) IHI原動機

問い合わせ先 日本郵船(株) URL：<https://www.nyk.com/>

# 事業概要

## ■ 期間

開始 : 2021年10月

終了（予定） : 2028年3月

## ■ 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

## ■ 成果・進捗概要

### ① アンモニア燃料タグボート（内航船）の開発・運航

2022年8月、建造が正式決定

2024年8月、竣工

2024年11月、実証完了



### ② アンモニア燃料アンモニア輸送船（外航船）の開発・運航

2023年12月、建造が正式決定

**2026年11月末、竣工予定**



# 1. 事業の位置付け・必要性

## ■ 背景

GHG排出削減の国際的気運が高まり、グリーン関連海事産業の急拡大を予想

### <海運>

- 海運のゼロエミ化実現には代替燃料の導入・普及が必須
- 荷主のサービス選定基準が変化し、海上輸送に新たな事業機会が創出
- ➡ 国際競争力のある船舶を開発・運航し、サステナブルな海上輸送サービスを提供
- ➡ 持続的な輸送事業を通じ、海事クラスターの技術開発・効率改善に寄与

### <造船>

- 環境規制の強化で老齢船は市場から淘汰され、リブレース需要が創出
- ➡ 国際競争に勝てる次世代船舶を開発し、海事クラスターのゼロエミ化に取り組む

### <船用工業>

- 環境規制の強化で代替燃料が利用可能なエンジン需要が拡大
- ➡ 国際競争に勝てるアンモニア燃料エンジンを開発し、  
海事クラスターのゼロエミ化に取り組む

# 1. 事業の位置付け・必要性

## ■ 意義

＜外航海運ネット・ゼロエミ達成への貢献＞

- GHG排出削減が課題となる海運分野において、  
燃焼してもCO<sub>2</sub>を排出しないアンモニアを燃料とする船舶の実用化は  
ネット・ゼロエミ達成への大きな一歩

＜アンモニアバリューチェーンの構築＞

- アンモニア燃料船の竣工・普及を通じ、  
より環境負荷の低いアンモニアバリューチェーンの確立に取り組む

＜本邦海事産業の効果＞

- アンモニア燃料船の社会実装を達成し、本邦海事産業の競争力維持・強化や、  
海洋立国日本の経済安定保障を支えることに寄与

＜アンモニアの舶用利用に係る国際ルール化＞

- アンモニア燃料船開発により得られた知見を以って、  
アンモニアを燃料として使用する船舶に関する国際ルールの確立に寄与

## 2. 研究開発マネジメントについて

### ■ 目標

＜アンモニア燃料タグボート（内航船）の開発・運航＞

- 2024年度中にアンモニア燃料タグボートの内航商業運航を達成
- アンモニアを燃料として安全運航を実現するタグボートを開発、また運航・管理手法の確立、法令/規則等を整備することで、アンモニア燃料船による海上サービスの持続性を確保

＜アンモニア燃料アンモニア輸送船（外航船）の開発・運航＞

- 2026年度中にアンモニア燃料アンモニア輸送船の外航商業運航を達成
- 運航・管理手法、船員教育体制、安全関連のガイドライン等を整備することにより、アンモニア燃料船による海上輸送サービスの持続性を確保

➡前例のない中で各目標に取り組み今後の普及に寄与する

## 2. 研究開発マネジメントについて

### ■ 研究開発体制

本コンソーシアムでは下記のプロジェクト体制で「アンモニア燃料国産エンジンを搭載した船舶」の実現に取り組む

|          | アンモニア燃料タグボート<br>(内航船) | アンモニア燃料アンモニア輸送船<br>(外航船)       |
|----------|-----------------------|--------------------------------|
| 竣工年(目標)  | 2024年8月23日竣工          | 2026年11月                       |
| 2st エンジン | -                     | ジャパンエンジンコーポレーション<br>(主機)       |
| 燃料供給システム | 日本郵船 (社外へ外注)          | ジャパンエンジンコーポレーション<br>(製造は社外へ外注) |
| 4st エンジン | IHI原動機 (主機)           | IHI原動機 (補機)                    |
| 船体開発     | 日本郵船 (子会社へ外注)         | 日本シップヤード                       |
| 運航       | 日本郵船 (子会社へ外注)         | 日本郵船                           |
| 船級       | 日本海事協会                |                                |



# 3. 研究開発成果について

## ■ アンモニア燃料タグボート（内航船）

- ・ 世界初のアンモニア燃料商用船として2024年8月に竣工
- ・ 2024年7月には世界初のTruck to Ship方式でのアンモニアバンカリング実施
- ・ 現在も傭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



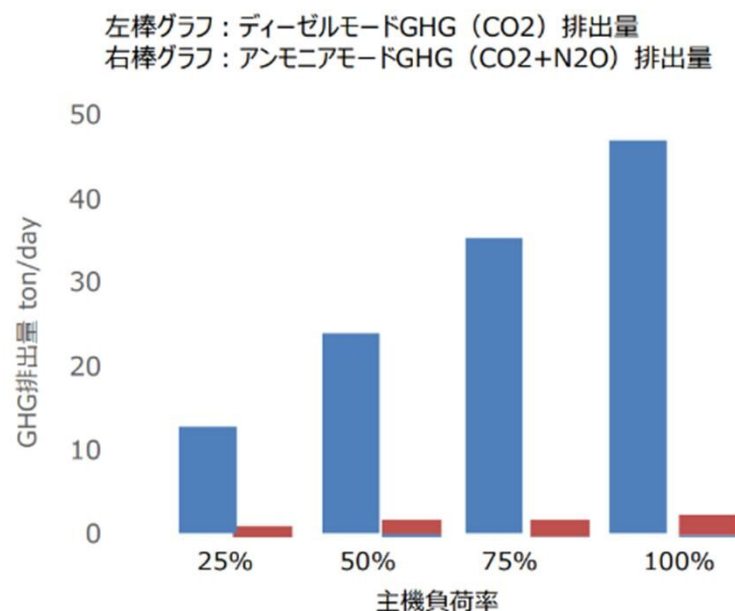
AiP : Approval in Principle、基本設計承認

# 3. 研究開発成果について

## ■ アンモニア燃料タグボート（内航船）

- ・ 定常状態におけるアンモニア混焼率・GHG削減率

| 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% |



アンモニアタンクローリーから供給を受けるアンモニア燃料タグボート

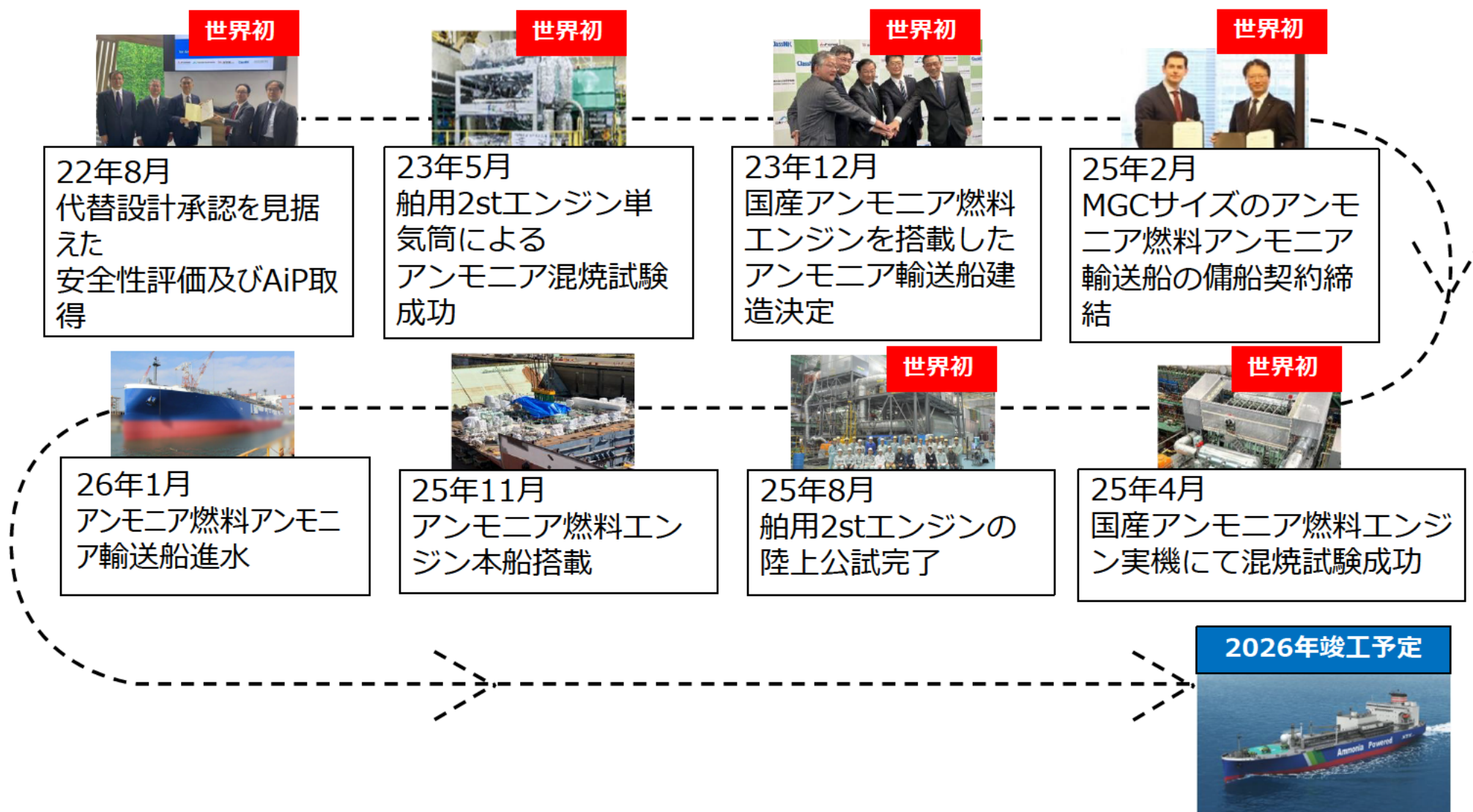




# 3. 研究開発成果について

## ■ 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傭船契約を締結、本事業の実証・事業化に向け進捗



# 3. 研究開発成果について

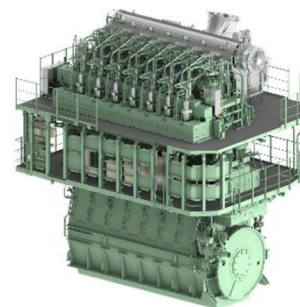
## ■ アンモニア燃料アンモニア輸送船（外航船）

### ■ 本船概要

|          |                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------|
| 船種       | アンモニア燃料アンモニア輸送船<br>Medium Gas Carrier クラス              |
| 建造ヤード    | ジャパンマリンユナイテッド(株)<br>有明事業所                              |
| 主機       | 型式：7UEC50LSJA、1 台                                      |
| 補機       | 型式：6L25ADF、3 台                                         |
| 船籍 / 船級  | 日本 / 日本海事協会                                            |
| 全長/全幅/型深 | 180.00 M / 32.00 M / 18.45 M                           |
| 計画満載喫水   | 10.40 M                                                |
| カーゴタンク   | 約40,000 M3<br>(キャパシティ98%<br>≒約26,500MTまでアンモニア積<br>載可能) |

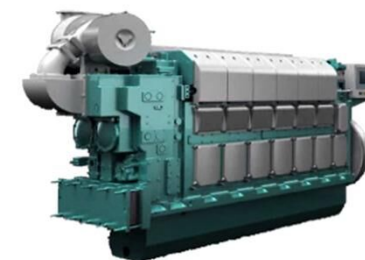
### ■ 環境性能

主機  
(ジャパンエンジン  
コーポレーション)



混焼率 約95%  
GHG削減率 約90%

補機  
(IHI原動機)



約90%

### ■ 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



# 3. 研究開発成果について

## ■ 標準化に向けた取り組み

### ＜取り組み方針＞

- ・ アンモニア燃料船の安全ガイドライン策定に寄与し、アンモニア燃料船の普及、市場拡大を推進する
- ・ 運航者・管理者目線も踏まえた実用面で優れた製品・サービスの確立を目指す

### ＜具体的な取り組み内容＞

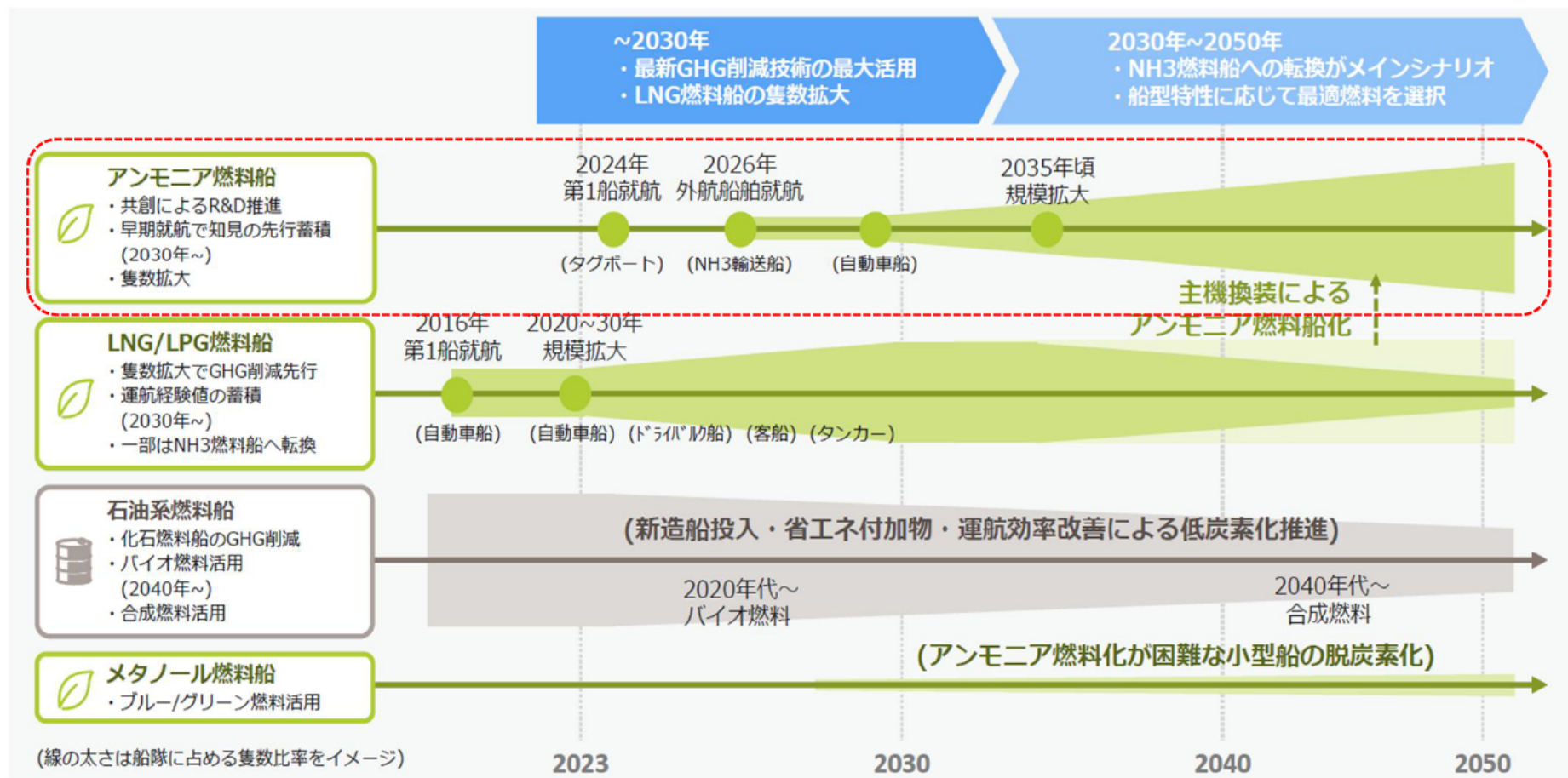
- ・ 日本海事協会が、本プロジェクトから得られた知見に基づきアンモニア燃料船の安全に関するガイドラインを公表済み
- ・ 同ガイドライン案の内容は日本代表を担う国土交通省海事局を通じてIMOにも提案され、国際海運でのルール形成に寄与
- ・ 国内外に向けて積極的な情報発信を継続するとともに、代替燃料普及に関連する業界団体や各船級などとの協議も順次開始

➡こうした取り組みを通じてアンモニア燃料船の普及に寄与し、市場拡大を推進

# 4. 今後の見通しについて

## ■ 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)







# Ammonia to Zero.

アンモニアで地球を救え。



produced by  日本郵船