

2023年1月5日

世界初、
A-FSRB(浮体式アンモニア貯蔵再ガス化設備搭載バージ)の
基本設計承認(AiP)を取得
～燃料アンモニアの初期導入の促進に貢献～

日本郵船株式会社
日本シッパード株式会社
株式会社 IHI

日本郵船株式会社（以下「日本郵船」）、日本シッパード株式会社（以下「日本シッパード」）、株式会社 IHI（以下「IHI」）の3社は、浮体式アンモニア貯蔵再ガス化設備搭載バージ（注1）（A-FSRB: Ammonia Floating Storage and Regasification Barge）について、2022年12月26日に一般財団法人日本海事協会（以下「日本海事協会」）から基本設計承認（Approval in Principle 以下「AiP」）を取得しました。

1. A-FSRB 開発の経緯

アンモニアは燃焼しても二酸化炭素（CO₂）を排出しないため、地球温暖化対策に貢献する次世代燃料として期待されており、国内ではCO₂排出の削減に寄与する革新的な次世代火力発電技術として石炭火力発電所でのアンモニア混焼発電に向けた技術開発が進められています。一方で、アンモニアを既存の火力発電所で使用するに際し、新たな陸上設備（貯蔵タンク、再ガス化設備、等）の用地確保の問題や、その初期投資額の大きさといった課題があります。

A-FSRBは産地から液体として輸送されたアンモニアを洋上で受け入れて貯蔵し、需要に応じてアンモニアを温めて再ガス化し陸上のパイプラインへ送出できる洋上浮体設備です。陸上にアンモニア貯留基地を建設するのとは比べ、低コストかつ短期間に導入が可能で、陸上設備の代替としてA-FSRBを活用することで、燃料アンモニアの早期の安定供給に寄与することが期待されます。

2. リスク特定

現時点において、貨物をアンモニアとした場合の浮体式貯蔵再ガス化設備に関する国際的に統一された条約や規則等は存在しないため、アンモニア特有の要件を設計へ反映することが求められると予想されます。そのため、3社と日本海事協会は、様々な偶発的事象に対する包括的なリスクを特定し、初期検討段階から技術課題の洗い出しに取り組みました。リスク特定に際しては、従来の船舶や浮体構造物（重油・LNG等）との差分を特定しその影

響評価を行う手法(ギャップ分析法)を用いてリスクの特定を進めました。

その結果、想定される偶発的事故や従来の船舶や浮体構造物との差分に対する今後の技術検討項目を抽出し、日本海事協会から AiP を取得しました。アンモニアを貨物として取り扱う A-FSRB の AiP の取得は世界初となります。

今後も主なユーザーと想定される電力会社との配置・導入に関する検討や法規制対応の検討、および並行して経済性評価に取り組みます。



<A-FSRB 外観イメージ図>

【3社の取組み】

日本郵船	<ul style="list-style-type: none">・プロジェクトマネジメント・ベースデザインの決定・法規対応の検討・経済性評価
日本シッパード	<ul style="list-style-type: none">・船型開発/機器配置検討・Utility 機器※検討
IHI	<ul style="list-style-type: none">・アンモニアの払出/気化プロセス作成・気化プロセスに必要な機器情報の提供・必要な Utility 機器の情報提供

※プラント設備の運転に必要な電気などを供給する設備

ClassNK

NIPPON KAIJI KYOKAI

Document No. KF-22HE07298

Date: 26 December 2022

APPROVAL IN PRINCIPLE

Ammonia Floating Storage and Regasification Barge
developed by
Nippon Yusen Kaisha
Nihon Shipyard Co., Ltd.
IHI Corporation

THIS IS TO CERTIFY THAT Approval in Principle is granted to Nippon Yusen Kaisha, Nihon Shipyard Co., Ltd., and IHI Corporation.

The AIP is for the design concept of the Ammonia Floating Storage and Regasification Barge, and it is based on the relevant requirements in "Part PS: FLOATING OFFSHORE FACILITIES FOR CRUDE OIL/PETROLEUM GAS PRODUCTION, STORAGE AND OFFLOADING" and "Guidelines for Floating Offshore Facilities for LNG/LPG Production, Storage, Offloading and Regasification (Fourth Edition)".

The documents/drawings specified in the annex to this letter have been reviewed and it is verified that the conceptual design of the system is feasible for the intended application.

Conditions on this approval are set out in the Annex to letter KF-22HE07298.
For the final approval of the system, a complete set of documentation is to be approved by the Society in accordance with relevant class rules and guidelines.


(Akio Usami)
General Manager of Hull Department
NIPPON KAIJI KYOKAI

Form CS (71 01)

AiP 証書

(注1) バージ

舢艀(はしけ)のことで、主に内陸水路や港湾内で重い貨物を積んで航行するために作られている平底の船舶。多くはエンジンを積んでいないため自力で航行することはできず、タグボートにより牽引あるいは推進されながら航行する。

各社概要：

<日本郵船株式会社>

本社：東京都千代田区

代表者：代表取締役社長 長澤 仁志

ウェブサイト：<http://www.nyk.com/>

<日本シッパード株式会社>

本社：東京都千代田区

代表者：代表取締役社長 前田 明德
ウェブサイト：<https://www.nsync.co.jp/>

<株式会社 IHI>

本社：東京都江東区
代表者：代表取締役社長 井手 博
ウェブサイト：<https://www.ihi.co.jp/>

この件に関するお問い合わせ先：

日本郵船株式会社 広報グループ 報道チーム
電話：03-3284-5177 メールアドレス：NYKJP.ML.MEDIA@nykgroup.com

日本シップヤード株式会社 管理部 人事総務グループ

電話：045-212-8205 メールアドレス：info@nsync.co.jp

株式会社 IHI コーポレートコミュニケーション部

電話：03-6204-7030 メールアドレス：kobayashi4642@ihi-g.com