



日本郵船株式会社
株式会社名村造船所
佐世保重工業株式会社

2023年12月12日

老齢 LNG 運搬船を高効率エンジンへ主機換装する基本設計が完了 —日本の海事クラスターで LNG 輸送の安定化と船舶資源の有効活用を目指す—

日本郵船株式会社、株式会社名村造船所および佐世保重工業株式会社（以下、「3社」）は、蒸気タービン機関（注1）搭載のモス型 LNG 運搬船の主機換装実現に向けて協業して取り組んでいます。日本郵船は2023年10月に日本海事協会として初めて LNG 運搬船の主機換装に関する AiP (Approval in Principle: 基本設計承認) を取得しました。3社は既存船の環境性能向上、LNG 安定輸送への貢献および資源の有効活用を目指し、今後、主機換装の詳細設計に進みます。

LNG は脱炭素社会実現のための重要なトランジションエネルギーと位置付けられており、今後の輸送需要は堅調な伸びが予想されています。一方で、新造 LNG 運搬船の発注可能数が限られることや、蒸気タービン機関 LNG 運搬船は現在主流のディーゼル機関 LNG 運搬船に比べて性能が劣り、徐々に退役が進んでいることから、LNG 輸送の船腹不足が懸念されています。

これを解決するため、3社は蒸気タービン機関 LNG 運搬船の主機を最新鋭の2元燃料低速ディーゼル機関（注2）「X-DF エンジン」への換装を目指します。主機換装による性能改善に加え、蒸気タービン機関 LNG 運搬船に搭載されているモス型 LNG タンク（注3）は強靱で、長期使用に耐えうる仕様であり、船舶資源の有効活用にも寄与します。

3社は主機換装を実現する事で安定的な LNG 輸送を支えるとともに、日本の海事クラスターが有する技術力で船舶資源の有効活用にも貢献します。

（注1）蒸気タービン機関

燃料をボイラーで加熱し、生み出した高温高压の水蒸気を羽根車へ噴射し、回転エネルギーを生み出す外燃機関。信頼性が高く大型化に適し、初期の LNG 運搬船に多く採用された。



(注2) 2元燃料ディーゼル機関

燃料を直接燃焼し、回転エネルギーを生み出す内燃機関。蒸気タービンより熱効率が優れる。技術発達により大型化が進み、近年のLNG運搬船に多く採用されている。重油燃料と天然ガス燃料の2種類を切り替えて使用できる。

(注3) モス型LNGタンク

球型構造のLNGタンク。厚く頑丈な作りで、日本建造のLNG船で多く採用された。

各社概要

社名： 日本郵船株式会社

代表者：代表取締役社長 曾我 貴也

本社： 東京都千代田区

社名： 株式会社名村造船所

代表者：代表取締役社長 名村 建介

本社： 大阪府大阪市西区

社名： 佐世保重工業株式会社

代表者：代表取締役社長 名村 建介

本社： 長崎県佐世保市