

大型フェリー —さんふらわあ ふらの— RoPax Ferry



商船事業本部 基本計画部
基本設計部
艦船事業本部 横浜事業所

通常航海時においては、主機関と二重反転ギアを連結するクラッチを嵌合し、2基の主機関により前後それぞれのプロペラを駆動させる。電動機より効率の良い主機関により推進し、燃費低減を重視した運航ができる。運航状況に応じ、軸発電機兼推進用電動機(SGM)により推進加勢もしくは船内給電が可能である。

1. はじめに

本船は、横浜事業所磯子工場にて建造し、2017年4月27日に商船三井フェリー株式会社殿へ引渡した大型フェリーである。茨城県大洗～北海道苫小牧間航路にて5月13日から営業航海されている。本船の主な特徴を紹介する。

2. 本船の特徴

2.1 ハイブリッドCRP推進システム

本船は、二重反転プロペラを始めとした当社のGHG(温室効果ガス)削減技術を織り込み、優れた燃費性能を実現している。また、主機関駆動と電動機駆動という2種類の駆動方式を有するハイブリッド推進システムを採用し、「航行中の燃費性能」と「出入港時の操船性能」という大型フェリーに重要な2つの性能の両立を図っている。本船で採用しているハイブリッドCRP^(※)推進システムの構成図を図1に示す。
(※) Contra-Rotating Propeller (二重反転プロペラ)の略。前プロペラの回転流を後プロペラで回収する事でプロペラ効率を向上。

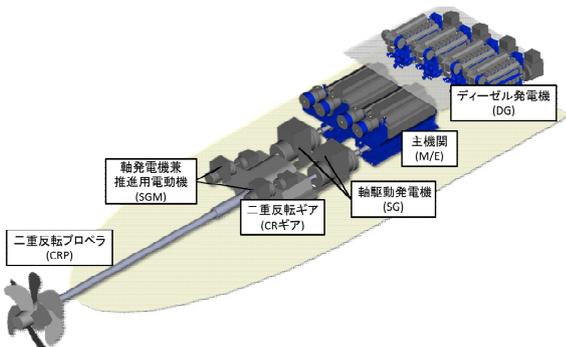


図1 ハイブリッドCRP推進システム構成図
Fig. 1 Hybrid CRP Propulsion System

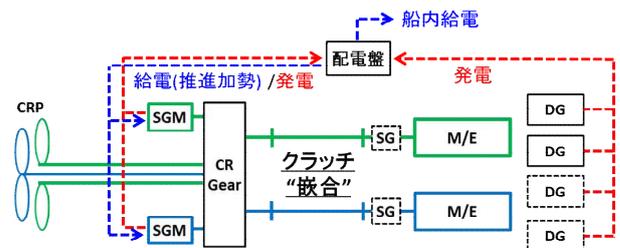


図2 主機関駆動方式
Fig. 2 Main engines drive

出入港時においては、クラッチを脱離し、2基の軸発電機兼推進用電動機(SGM)により前後それぞれのプロペラを駆動させる。出入港時はサイドスラストの使用により多くの電力が必要となるため、主機関は軸駆動発電機とともに発電機としてサイドスラストに給電する。

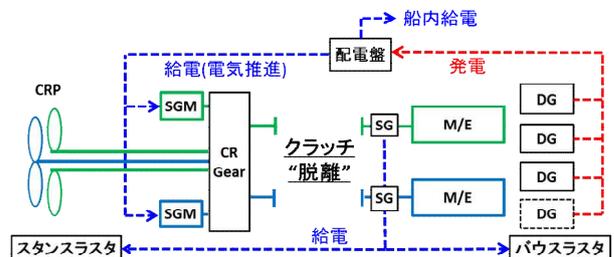


図3 電動機駆動方式
Fig. 3 Electric motors drive

2.2 居住区画

本船の居住区画は、様々な工夫を凝らし、快適性を向上させている。

- ・ 個室比率を従来と比べ大幅に増やし、より快適なプライベート空間を実現させた。
- ・ 最上階に配置する「スイート」(1室)と「プレミアム」(19室)にはバルコニーを設けた。
- ・ 車椅子でも利用しやすいバリアフリータイプの「プレミアム」(1室)を始め、船内各所にてバリアフリーを考慮した設計としている。
- ・ ペットの同伴が可能な個室客室(5室)やドッグランを設けた。
- ・ プロムナードは二層吹抜け構造とし、海の見える開放的な空間を実現させた。
- ・ サウナ付の展望浴場等、船内設備の充実を図った。
- ・ ドライバーズルーム(70室)は全て個室とした。



図4 二層吹抜け構造のプロムナード
Fig.4 Promenade with partially open deck



図5 レストラン
Fig.5 Restaurant



図6 スイート客室
Fig.6 Suite room

表1 本船主要目

Table 1 Principal particulars

全長	199.7 m
型幅	27.2 m
航海速度	24 ノット
総トン数	13,816 トン
旅客定員	590 名
積載能力	大型トラック約 160 台 乗用車 約 100 台

3. おわりに

近年、長距離トラックのドライバーが不足する中、モーダルシフトの受け皿としてフェリーが期待されている。当社では、大型フェリーの建造に取り組んでおり、本船の第2番船及び株式会社フェリーさんふらわあ殿向けに2隻の大型フェリーを、横浜事業所磯子工場で建造中である。今後も、フェリーをはじめ、付加価値の高い船舶を建造し、社会に貢献していく所存である。