

【近畿管内初のSES，749総トン電気推進白油タンカー「なでしこ丸」の導入】

- 主な受賞理由
- ・近畿管内では初めてのSES（スーパーエコシップ）の導入
 - ・同型の在来船と比較して、約20%の省エネ効果を実現
 - ・ダブルハル構造により、衝突時の海洋環境保全に配慮

1. 商運海運（有）「なでしこ丸」の概要

商運海運（有）は、グループの方針の一つに掲げる「環境に対する責任」の下、環境にやさしく経済的な電気推進船（スーパーエコシップ：SES）として、平成19年11月、749総トン白油タンカー「なでしこ丸」を建造しました。



なでしこ丸

用途：油タンカー（引火点61℃以下）
 航行区域：沿海
 総トン数：749トン
 Lpp×B×D：69.95m×11.50m×5.25m
 貨物容積：約2200m³
 推進システム：発電方式 ディーゼル発電機410kW×4式
 制御方式 インバータ可変速制御×2式
 推進方式 推進用電動機600kW×2基
 ラインシャフト二重反転プロペラ

本船は、749総トンのダブルハル構造では実現が難しいといわれていた2000kLの貨物積載量を実現した画期的な船です。同時に、約20%の燃費改善（CO₂削減）、約20%の硫黄酸化物（SO_x）削減、約40%の窒素酸化物（NO_x）削減を実現し、海洋環境保全に配慮する荷主や運航会社などの要請に応えつつ、経済性の高い船として活躍しています。

2. 「なでしこ丸」の特長

(1) 省エネと環境負荷の低減

船型の改善、船尾バルブ、二重反転プロペラの採により推進効率を向上させることや、比較的小型

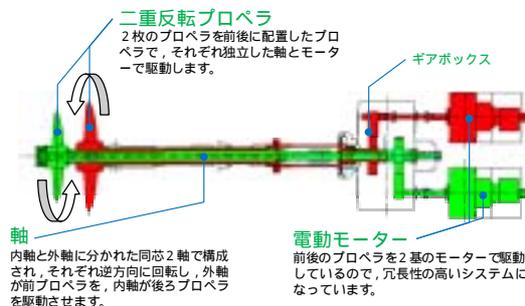
の発電機エンジン複数台を、最も効率の良い負荷状態で使用すること（パワーマネジメント）により、従来の低速ディーゼルエンジン1基の船に比べて大幅なCO₂、SO_x、NO_xの削減を実現しました。



二重反転プロペラ

(2) 海洋環境保全と航行安全性の向上

「なでしこ丸」は、SESの特長である、機関室配置の自由度を最大限に生かすとともに、荷役システムにディープウェルポンプを採用し、荷役ポンプ室を省略する等の様々な工夫により、貨物積載量の確保という経済性とダブルハルによる海洋環境保全を同時に成立させることができました。さらに、4台の発電機と2台の推進用電動機を有し、冗長性のあるシステム構成としているため、一部の機器に故障が生じた場合でも運航が可能であり、船としての安全性も向上させています。



推進システムの概要

商運海運（有）は、今後も海運事業を通じて、環境保全に対し積極的な活動を進めて参ります。