

31,000DWT 砕氷型バルクキャリア

－ARVIK I－

31,000DWT HIGH ICE CLASS BULK CARRIER



設計本部 設計統括部

1. はじめに

本船は、2006 年舞鶴事業所で建造した”UMIAK I”、2014 年に津事業所で建造した”NUNAVIK”に続く Fednav Limited 社向け砕氷型バルクキャリアの 3 隻目で、2021 年 3 月 29 日に横浜事業所磯子工場にて引き渡しされた。以下に本船の特徴を紹介する。

2. 本船の特徴

2.1 Polar Code 適用

北緯 60 度より高緯度の海域を運航するため、2017 年 1 月 1 日発効の Polar Code*を JMU の新造船として初めて適用している。Polar Code 適用にあたっては、北極海において安全に運航できるように商談初期から船主殿と船級殿と打合せを重ね、暴露部艤装品の設計温度や寒冷地対策等の仕様条件を決定した。

2.2 砕氷船型、寒冷地対策

厚さ 1.5m の氷を連続砕氷する能力を持つ船体形状を有し、それ以上の氷海域を進む場合は前後進を繰り返し砕氷するラミング航行を可能とする。主機関は、負荷変動に対して対応力がある電子制御式低速 2 ストロークエンジンを採用している。推進器は後進にも適したダクト付き可変ピッチプロペラを採用し、砕いた氷片の流入を考慮しプロペラ翼の厚みを厚くしている。氷との接触が激しい船首部分及び喫水線付近は他の部分より厚い外板を使用し、外気に触れる部分は低温仕様の鋼材や鋳物を使用している。外板塗料、シーチェスト構造、暴露部艤装品等、様々な部分で寒冷地対策を実施している。

2.3 IMO NOx Tier III 適用

国際海事機関(IMO)の窒素酸化物(NOx)排出の 3 次規制(Tier III)を適用し、主機関には EGR(Exhaust Gas Recirculation)、主発電機関には SCR(Selective Catalytic Reduction)を装備している。2010 年までの 1 次規制(Tier I)と比較し約 80%の NOx 排出削減を達成している。

2.4 特殊貨物仕様

カナダケベック州北部に位置する Deception Bay から積み出しされるニッケル精鉱の輸送に従事し、同港向けにコンテナ・資機材・車両・燃料油を輸送することも可能な特殊な仕様となっている。

3. おわりに

JMU は国内造船所として唯一氷海水槽を保有しており、数多くの氷海船舶を建造してきた実績がある。今後もこの強みを生かし、顧客ニーズに合わせた氷海船舶の建造に取り組んでいきたい。

表 1 本船主要目

Table 1 Principal particular

全長	188.8 m
型幅	26.6 m
型深	15.7 m
喫水	11.71 m
載貨重量	30,323 t
主機関	MAN-B&W 7S70ME-C8.5-EGRBP
航海速力	13.5 knots
船級	DNV
船籍	Canada
Polar Class	PC4

* Polar Code: International Code for Ships
Operating in Polar Waters