

400,000 DWT 鉱石運搬船

—NSU CARAJAS—

400,000 DWT Ore Carrier

設計本部 船舶海洋設計部

有明事業所



1. はじめに

本船は、ブラジル資源大手ヴァーレ向け専用船となるヴァーレマックスと称される世界最大クラスの鉱石運搬船である。ブラジル産鉄鉱石運搬船として、船主殿と共同で船型開発を実施し、また、随所に省エネ技術や環境負荷低減技術を結集した次世代ヴァーレマックスの1番船である。NS ユナイテッド海運株式会社殿向けに建造され、2019年12月26日に有明事業所にて引き渡された。これまで、ヴァーレマックスの建造所は中国、韓国が主流であったが、当社のこれまでの鉱石運搬船建造実績に対する強い信頼と、本船の燃費性能に高い評価をいただき、日本の造船所では初めてのヴァーレマックス建造となった。

以下に本船の特徴を紹介する。

2. 本船の特徴

2.1 ブラジル航路 最適船型

船体の推進性能は燃費性能に直結する。推進性能を大きく左右する船型パラメータの1つに船体の浮力中心の位置があるが、この浮心位置は貨物積載時の船体姿勢にも影響するため、推進性能だけを優先した船型では、貨物積載時に船体トリムが大きくなり、十分な貨物積載ができなくなる恐れがある。

本船の船型開発では、ブラジル産鉄鉱石が高比重であることによって生じるホールドの余剰容積に注目し、船主殿と共に積付オペレーションの検討を重ね、船首尾ホールドで不均一な積付が可能となる船体強度を有した船となっている。このことにより、推進性能が最適となる浮心位置の船型でありながら、過大な船体トリムとならず、十分な貨物積載が可能で、かつ、従来

の当社建造鉱石運搬船に比べ燃費性能が大幅に向上した鉱石運搬船となっている。

2.2 省エネ・環境負荷低減技術

上述の最適船型の推進性能に加え、当社独自の省エネデバイスである Super Stream Duct®、SURF-BULB®、ALV-Fin®、および高効率プロペラの採用により、さらなる燃費削減を達成している。これにより温室効果ガス排出規制であるエネルギー効率設計指標（EEDI）は、2020年以降の契約船に適用されるPhase2を達成した。

また、2020年1月から世界全域で規制されるSOx排出規制に対応すべくエンジンから排出されるガスから硫黄酸化物を除去するスクラバーを搭載している。

2.3 実海域性能

本船は波浪中の抵抗増加低減を図った船首形状と低風圧型居住区を採用しており上述の平水中性能に留まらず、実海域でも燃費性能に優れた船型となっている。

3. おわりに

現在有明事業所では、後続船の竣工に向け、建造が鋭意進められている。本シリーズ船をお客様へ無事引き渡すとともに、今後も、世界の鉄鉱石輸送に大きく貢献できる鉱石運搬船を建造して参ります。

表1 本船主要目

Table 1 Principal particular

全長	361.0 m
型幅	65.0 m
型深	30.2 m
喫水	23.0 m
載貨重量	399,688 MT
船級	NK
船籍	Liberia