

実海域性能保証、2社間で標準導入

■日本郵船とJMU、検証重ね手法確立へ

船舶が就航した後の実際の海象（実海域）での推進性能を保証する条項を初めて新造船契約に導入した日本郵船とジャパンマリンユナイテッド（JMU）。両社は今後も、2社間で新造船を建造する際には基本的に同様の実海域性能保証を建造契約に毎回導入する考えだ。両社担当者がオンラインセミナーで質疑に応え、明らかにした。今回トライアル的に導入した手法を両社で検証し、内容を随時改善しながら導入を続ける。実海域性能が、日本の海事クラスターにとっての差別化技術になるとの観点から、実際の契約と検証を通じて手法の確立を図る。

日本郵船の加藤淳・工務グループ計画チーム長とJMUの富岡浩二・船舶海洋設計部船体計画グループ主幹がIoS-OPコンソーシアム主催のセミナーでプレゼンテーションを行い、質疑に応えた。

新造船契約は通常、波や風のない平穏な海象（平水）での性能を保証し、建造時に試運転で出力と速力を確認してきたが、日本郵船とJMUはこのほど契約した新造船の中、実海域での性能を保証する条項を導入した。同種の契約は世界初と見られている。

保証対象は、両社間で予め取り決めた特定の海象や積み荷状態などの特定条件下での速力・馬力のパワーカーブ。新造船に搭載する日本郵船の船舶データ収集システム「SIMS」とJMUの運航支援システム「Sea-Navi」でそれぞれ運航データを収集して、本船上に搭載した風速計・風向計のデータや波浪の推算データも組み合わせ、相互に実海域での性能評価を行う。期間は就航後1年間。

実海域の性能保証はまだ手法が確立されていないが、両社は実海域に関する共同研究で蓄積したデータ処理や解析手法などの知見を生かし、今回手法を取り決めた。「保証の目的は実海域性能保証の確立に向けてPDCAサイクルを回すこと。評価手法は極力シンプルで合理的なものにし、相互検証可能でお互いメリットのあるものとした」（郵船・加藤氏）。竣工後は、

この手法の妥当性なども含めて検証していく予定。さらに今後は両社が交わす新造船契約で、「基本的に（同様の実海域性能保証を）導入していきたい。今回の初めてのトライアルで手法が正しいかどうかも含めて改善していく」（郵船加藤氏）、「今回の新造船で合意した手法も検証しながら導入していくことで考えている」（JMU富岡氏）との方針。検証を通じて技術課題を明らかにし次の契約に生かしていくほか、契約上の設定などの課題解決や、性能評価に第三者機関による認証を導入することなど、手法の確立を模索していく。

両社が実海域性能保証の導入に取り組んだ背景には、平水中での性能保証が必ずしも運航時の性能を反映していないとの長年の課題認識がある。また用船契約が実海域での燃費保証を求めるのに対し、造船契約がバラスタ状態で平水を運航する際の性能を保証しているギャップも課題だった。実海域の性能保証は技術面・契約面で困難だったが、モニタリングやデータ解析など技術が大きく進展したことに加えて、2社がこれまでの共同研究開発を通じてデータの収集・解析・評価で共通理解を得て信頼関係が築けたことが「実現の原動力になった」（JMU富岡氏）という。

両社とも、他の造船所や船主とも、要望に応じて性能保証を展開していく考え。「基本的にはJMU

と始めるが、他造船所や船主にも取り組んで頂き、日本海事クラスター差別化につながると良い」（郵船加藤氏）「実海域性能に優れた船を調達したいとのニーズに答えられるよう他船にも真摯に取り組みたい」（JMU富岡氏）。一方、現在は黎明期でもあるため、保証条項を交わすには「データの扱いなどの共通理解と信頼関係が必要。就航後にデータを共同で検証して後続船にいかすといった中長期的な時間軸で取り組めるパートナーであることが条件」（加藤氏）、「業界標準の手法がまだ存在しないため、船社と造船所でデータの収集・整理を通じて共通理解を醸成したうえでの実施が不可欠」（富岡氏）と限定した取り組みとなる見通し。「性能保証は技術力の高さを証明するものさし。造船所を選定する判断基準になりえる」（郵船・加藤氏）。

将来的には実海域性能保証が一般化すると展望も掲げる。特にコンテナ船のように、試運転時の運航状況と実際の運航時の状況が大きく異なる船種では、より実海域の性能が重視されそうだ。郵船・加藤氏は「海運会社としては荷主に対して環境負荷をより低減した輸送モードを提供することが最終的な目的。実海域性能保証が一般化し、そこが競争領域になることを期待したい」とコメント。今回の契約の意義を「性能保証そ

（この項、4ページに続く）

のものではなく、実海域という評価軸を定めたこと」と説明する。海事クラスターが共同で進めてきた実海域実船性能評価プロジェクト「OCTARVIA」をはじめ、「実海域」は日本の技術差別化のキーワードとしてますます重要性が高まっている。「船用メーカーや造船所も実運航をターゲットとした製品開発で差別化を進め、海運会社も実海域に優れた船を調達して荷主や顧客に付加価値を提供できる」。

実海域性能が優先される時代には「船の性能の評価指標が変わる可能性がある」とJMUの富岡氏は語る。「従来は平水中性能で

の最適設計が行われており、実海域性能も平水中性能を悪化させない範囲だったが、将来的には、平水中性能を犠牲にしても、船舶が最も高い頻度で遭遇する海象に最適化した設計が主流になり、業界標準になる時代が訪れると期待を持って展望している」。日本の造船業としては、これまで世界に先行してきた実海域性能の研究開発が、次のフェーズに移行するきっかけとなりそうだ。

* * *

実海域性能保証に関する両社

のプレゼンテーションと質疑応答は、きょう12月7日(月)午前9時から、IoS-OPの船主・船舶管理会社・傭船者向けオンラインセミナー「船舶デジタルライゼーションのいま」の基調講演として動画配信している。配信期間は18日(金)午後6時まで。セミナーではこのほか、船舶のデジタル技術の最新動向について、海運会社や船用メーカー、通信会社、法律事務所、船級協会などが計33本の講演やプレゼンテーションを提供している。

詳細は専用サイト：<https://www.event-form.jp/event/11688/ShipDigitalization/>から。