

2021年10月8日

## プレミアム船底防汚塗装システムによる CO<sub>2</sub> 排出量削減

弊社は、100年以上にわたり革新的な製品を開発し続け、現在では大型商船から小型プレジャーボートまで、あらゆる船舶用の塗料を世界的に製造・販売しております。今後は、船舶からの CO<sub>2</sub> 排出量の削減に貢献し環境負荷低減を実現するプレミアム塗装システムの普及に注力したいと考えております。

### IMO による新しい規制の採択

IMO は、船舶からの温室効果ガス (GHG) 排出量削減のための初期戦略を採択し、船舶の脱炭素化を目指しています。

2008 年の水準と比較して、2050 年までに年間 GHG 総排出量を少なくとも 50%削減することを掲げ、以下のように目標を定めました。

- 炭素排出効率を 2030 年までに 40%改善
- 炭素排出効率を 2050 年までに 70%改善
- GHG 排出量を 2050 年までに 50%削減

海洋産業における脱炭素化を加速させるために、船舶のエネルギー効率を改善する動きが活発化し、IMO は 2023 年 1 月に発効する 2 つの対策、EEXI(就航船のエネルギー効率指標)と CII(燃費実績の格付け制度)を 2021 年 6 月に採択しました。

### EEXI—就航船のエネルギー効率指標

EEXI 規制は、400GT 以上の外航船舶を対象として、規制に基づいて分類されたエネルギー効率指標 (EEXI) の達成目標が付与されます。EEXI は、EEDI のリファレンスラインまたは就航中の性能評価結果に従って決定されます。2023 年 1 月以降の最初の定期、中間または更新時の船級検査までに、推定 30,000 隻の船舶に対して国際エネルギー効率証明書 (IEEC) が発行される見込みで、これらの船舶のおよそ半分は、EEXI 要件に適合するために、エンジン出力制限などの対策が必要とされています。

EEXI 規制に適合するための具体策としては、エンジン出力制限、LNG などへの燃料の変更、プロペラのレトロフィット、PBCF (Propeller Boss Cap Fins) のような省エネ装置の設置など、様々な選択肢がありますが、これらの対策の有効性を確保するためには、船底防汚塗装システムの選択も重要な要素です。

### CII—燃費実績の格付け制度

CII は年間平均燃費実績の計算および格付け方法を規定するものであり、実績の単位は DWT マイル当たりの CO<sub>2</sub> 排出量となっています。2023 年から 5,000GT を超える全ての船舶が対象となり、対象船は評価に基づいて 5 つのグレードに分類され、CO<sub>2</sub> 削減目標は年々厳しくなるように設定されています。船舶が E ランクまたは 3 年連続して D ランクの評価を受けた場合、船舶エネルギー効率管理計画書 (SEEMP) に是正措置計画を追記しなければなりません。

## プレミアム船底防汚塗装システムの推奨

世界中に存在する船舶の半数以上は、CIIスコアC以上の格付けを得るために、平均船速を下げる必要があると言われていています。しかしながら、地球温暖化により高汚損リスク海域が拡大しており、減速運航は船底部の汚損リスクを高めてしまうと考えられます。

弊社は、各種プレミアム防汚塗装システムにより汚損リスクを最小化するソリューションを提供しています。2010年に低摩擦防汚塗料「SEAFLO NEO」シリーズを発売して以来、超低摩擦技術によってさらに高性能化した「SEAFLO NEO Z」シリーズ、「SEAFLO NEO CF」シリーズ、「CMP バイオクリン」シリーズを発売してまいりました。これらの塗装システムは、5,000隻以上の船舶に塗装されており、現在までの11年間でその有効性が証明されています。

弊社が提供する超低摩擦技術による最新のプレミアム防汚塗料「SEAFLO NEO CF PREMIUM」は、現在、MRタンカーと大型コンテナ船3隻において60か月間にわたり防汚性能の維持と燃費増大を抑える効果が持続する確固たる実績が証明されています。

MRタンカーの稼働条件は平均速度12ノット、稼働率59%、運航期間は63か月間でした。その5年強のオペレーションの間に4か月以上も高汚損リスク海域における停泊を含む低稼働状態（稼働率27%）があったにもかかわらず、船底の汚損は確認されませんでした。また、一般の防汚塗装システムからの切替により、5年間で9,450トンのCO<sub>2</sub>排出量を削減できたという結果が得られています。

コンテナ船（8,900TEU）は平均速度17ノット、稼働率78%でした。本船では、防汚性能と低摩擦による燃費低減効果が遺憾なく発揮され、一般的な防汚塗料製品と比較した場合において、60か月間の燃料削減率16.5%を達成しました。これは5年間で85,500トンものCO<sub>2</sub>排出量削減を達成した計算になります。また弊社は、ビッグデータ解析と船舶性能解析を組み合わせた船舶モニタリングサービス「CMP-MAP」において、ISO19030の算定基準に基づく60か月の平均スピードロスを出しております。本船は、就航中の船体クリーニングが一度も行われておりませんが、ISO19030により算出された60か月間のスピードロスは皆無であり、汚損もなく素晴らしい成績を収めました。

2隻目（8,800TEU）と3隻目（8,000TEU）のコンテナ船も、それぞれ2021年6月と2021年9月に60か月間のオペレーション後、船底部汚損が確認されることなく入渠しました。



SEAFLO NEO CF PREMIUM は、弊社が世界に先駆けて確立した高性能防汚テクノロジー、すなわち金属アクリルポリマーと Selektope®のコンビネーションによって誕生しました。本製品はあらゆる外航船舶に適用可能であり、2015年の上市以来、2021年8月までに新造船65隻、修繕船196隻に塗装されています。

弊社のプレミアム船底防汚塗装システムは、EEXIへの適合およびCII改善のサポート、ならびに世界中のCO<sub>2</sub>排出量の削減に寄与することができるものと確信しております。

連絡先:

中国塗料株式会社

営業本部

[戦略企画部\(Link\)](#)