

標題

船舶のエネルギー効率改善に関する鑑定業務について

# ClassNK

## テクニカル インフォメーション

No. TEC-0863  
発行日 2011年8月30日  
更新日 2024年4月1日

各位

2011年7月に開催されましたIMO第62回海洋環境保護委員会(MEPC 62)におきまして、「エネルギー効率設計指標(EEDI)」<sup>\*1)</sup>及び「船舶エネルギー効率管理計画書(SEEMP)」<sup>\*2)</sup>を強制化するためのMARPOL条約附属書VIの改正案が採択され、2013年1月1日に発効することとなりました。弊会では、本改正の発効に先立ち、船舶のエネルギー効率改善に関する鑑定業務を開始いたしましたので、MEPC62の審議概要と共に以下の通りご連絡いたします。

### 1. IMO MEPC 62の審議結果について

- (1) EEDI及びSEEMPを強制化するためのMARPOL条約附属書VIの改正案が採択されました。主な改正内容は次の通りです。
  - (a) 2013年1月1日以降に建造契約が結ばれる船舶(建造契約がない場合は2013年7月1日以降に起工の船舶)又は2015年7月1日以降に引渡しが行われる船舶にあっては、一定サイズ以上の船舶に対し、船種毎のリファレンスライン<sup>†</sup>に基づいて設定されたEEDIの規制値を満足することが要求されます。ただし、主管庁は当該要件の適用を最大で4年間免除することができます。また、当該規制値は、リファレンスラインからの削減率を用いて、2015年1月1日以降、段階的に強化されます。  
<sup>†</sup> リファレンスラインは、IMOによって過去10年間(1999-2008)のデータを用いて船種毎に計算されたEEDIの平均線で、DWTの指数関数で表されます。
  - (b) 2013年1月1日以降、総トン数400トン以上の全船(新船及び現存船)に対して、SEEMPを船上に備え付けることが義務付けられます。
- (2) 現状のEEDIに関する要件ではカバーされていない船種、サイズ及び推進システムへの適用に関する検討や、EEDI及びSEEMPに関する未発行のガイドラインを整備するための作業計画が合意されました。
- (3) 2012年1月に第2回中間会合を開催することが合意されました。同会合では、これまでに作成された「EEDI計算ガイドライン案」、「SEEMP作成ガイドライン案」、「検査と証書に関するガイドライン案」、「荒天時安全操船のための最低出力と最低船速に関するガイドライン案」について、MEPC63における最終化を目指した改善修正などが審議される予定です。

(次頁に続く)

#### NOTES:

- ClassNKテクニカル・インフォメーションは、あくまで最新情報の提供のみを目的として発行しています。
- ClassNK及びその役員、職員、代理もしくは委託事業者のいずれも、掲載情報の正確性及びその情報の利用あるいは依存により発生する、いかなる損失及び費用についても責任を負いかねます。
- バックナンバーはClassNKインターネット・ホームページ(URL: [www.classnk.or.jp](http://www.classnk.or.jp))においてご覧いただけます。

2. 船舶のエネルギー効率改善に関する鑑定業務について  
EEDI、SEEMP 及び「エネルギー効率運航指標 (EEOI)」<sup>\*3)</sup>について、以下の通り鑑定を実施いたします。

(1) EEDI 鑑定

MEPC.1/Circ.682 “INTERIM GUIDELINES FOR VOLUNTARY VERIFICATION OF THE ENERGY EFFICIENCY DESIGN INDEX”に基づいて EEDI の鑑定を行い、適合鑑定書を発行いたします。この鑑定は、設計段階における予備認証と海上試運転段階における最終認証の二段階を経て実施されます。

(a) 設計段階における予備認証

設計段階では、推定によって求めた満載状態<sup>\*4)</sup>におけるパワーカーブ (船速と主機出力の関係)と船舶要目を用いて算出された EEDI について、その算出過程の検証を行います。

海上試運転において満載状態で速力試験を行わない場合にあつては、模型船を用いて水槽試験を実施することにより、満載状態における実船のパワーカーブを推定することが必要になります。この場合、最終認証の段階において、海上試運転における速力試験の結果から満載状態での速力を推定することになるため、満載状態に加えて海上試運転条件におけるパワーカーブも必要となります。

(b) 海上試運転段階における最終認証

海上試運転段階では、海上速力試験の結果を用いて設計段階で算出された EEDI を修正することにより、最終的な EEDI が決定されます。最終認証においては、速力試験における計測値の確認と EEDI の修正過程について検証を行います。

上記の鑑定を行うに当たり、EEDI の計算条件に関する基本的な情報を記載する「EEDI テクニカルファイル」と、補足的な情報を提供するための「追加情報」をご提出して頂く必要があります (EEDI テクニカルファイル及び追加情報に含めるべき内容は以下の通りです)。なお、追加情報につきましては、提出者の秘匿情報が含まれていることが想定されるため、鑑定後直ちに提出者へご返却いたします。また、必要に応じて提出者との間で機密保持契約を交わします。

(i) EEDI テクニカルファイルに含めるべき内容:

- 載貨重量/総トン数、主機及び補機馬力、推定船速、主機及び補機燃費等の基礎データ
- 満載状態及び海上試運転状態の推定パワーカーブ
- 推進システム及び給電システムの主要目
- パワーカーブの推定手順
- 省エネ機器の概要
- EEDI の計算値

(次頁に続く)

## (ii) 追加情報に含めるべき内容:

- 水槽試験機関の概要
- 模型船及び実船の線図
- 軽貨重量及び排水量テーブル
- 水槽試験結果の詳細な報告書
- パワーカーブの推定を含む船速計算の詳細な報告書
- 水槽試験を省略する場合、省略できることを示す根拠

## (2) SEEMP 鑑定

船舶エネルギー効率管理計画書(SEEMP)が、MEPC.1/Circ.683 “GUIDANCE FOR THE DEVELOPMENT OF A SHIP ENERGY EFFICIENCY MANAGEMENT PLAN (SEEMP)”に基づいて作成されている事を確認し、鑑定書を発行いたします。

## (3) EEOI 鑑定

弊会では、2011年4月より、MEPC.1/Circ.684 “INTERIM GUIDELINES FOR VOLUNTARY USE OF THE SHIP ENERGY EFFICIENCY OPERATIONAL INDICATOR (EEOI)”に基づいたEEOI計算分析システム“PrimeShip-GREEN/EEOI”を無償にて提供しております。当該システムを利用したEEOIの算出結果について鑑定書を発行いたします。

なお、“PrimeShip-GREEN/EEOI”の利用申込書は、下記の弊社ホームページアドレスよりダウンロードできます。

<http://www.classnk.or.jp/hp/ja/activities/primeship/>

注\*1): エネルギー効率設計指標 (EEDI: Energy Efficiency Design Index)

新造船の船舶のスペックに基づき、1トンの貨物を1マイル輸送する際に排出されるCO<sub>2</sub>のグラム数を見積もったものであり、その船舶が発揮できるエネルギー効率のポテンシャルを表す。

注\*2): 船舶エネルギー効率管理計画書 (SEEMP: Ship Energy Efficiency Management Plan)

運航上の工夫(減速運転、最適ルートを選定、メンテナンス等)によってエネルギー効率を改善するための管理計画書。

注\*3): エネルギー効率運航指標 (EEOI: Energy Efficiency Operational Indicator)

就航船の運航時における燃料消費量、貨物の輸送量及び航行距離から単位輸送量当たりのCO<sub>2</sub>排出量を算出したものであり、運航時に実際に達成された船舶のエネルギー効率を表す。

注\*4): 夏季最大満載喫水が適用される。ただし、コンテナ船の場合、「満載状態」ではなく「70%DWTに対応する積載状態」を適用することが、MEPC62において合意されている。

(次頁に続く)

なお、本件に関してご不明な点は、以下の部署にお問い合わせください。

一般財団法人 日本海事協会 (ClassNK)

本部 管理センター別館 船体部 EEDI 部門

住所: 東京都千代田区紀尾井町 3-3 (郵便番号 102-0094)

Tel.: 03-5226-2018

Fax: 03-5226-2019

E-mail: [eedi@classnk.or.jp](mailto:eedi@classnk.or.jp)