

IMOの動向

— IMOでの主な審議内容・結果の紹介 —

開発本部 国際部

1. はじめに

本稿においては、国際海事機関（IMO）における国際条約等の審議動向を紹介している。

前号では、2022年6月に開催された第78回海洋環境保護委員会（MEPC 78）及び2022年4月に開催された第105回海上安全委員会（MSC 105）の審議内容を紹介した。

今号では、2022年12月12日から16日に開催された第79回海洋環境保護委員会（MEPC 79）及び2022年11月2日から11日に開催された第106回海上安全委員会（MSC 106）の主な審議結果を紹介する。

2. MEPC 79の審議結果—海洋環境保護関連—

2.1 温室効果ガス（GHG）関連

地球温暖化対策の観点から、温室効果ガス（GHG）排出の抑制が世界的な課題となっている中、国際海運からのGHG抑制対策はIMOにて検討が進められており、IMOでは現在までに、エネルギー効率設計指標による規制（EEDI/EEXI）、船舶エネルギー効率管理計画書（SEEMP）の所持、及び燃費実績（CII）格付け制度が導入されている。

また、GHG削減目標とGHG排出削減策の候補を盛り込んだIMO GHG削減戦略が採択され、国際海運の脱炭素化に向けたGHG削減手法について審議が行われている。

2.1.1 EEDI計算ガイドラインの改正

エタン運搬船を中心に船舶燃料としてのエタンの利用が増加していることから、エタンの低位発熱量及びCO₂換算係数を追加した2022年版EEDI計算ガイドラインが採択された。

2.1.2 EEDI検査認証ガイドラインの改正

EEDIの算出にあたっては、海上速力試験の結果を踏まえた平水中速力の計算が必要となる。海上公試時の外乱（風、波浪、潮流、浅水、排水量、水温）の影響を排除した速力を求めるための解析・計算方法について、現行のEEDI検査認証ガイドラインでは、「ISO 15016:2015」と「2017年版ITTCガイドライン」のいずれかの基準に従うことが規定されている。

2021年にITTCガイドラインが改正されたため、EEDI検査認証ガイドラインで引用されている当該規定について審議を行った結果、「2017年版ITTCガイドライン」に加え、改正された「2022年版ITTCガイドライン」を引用することが合意され、2022年版EEDI検査認証ガイドラインとして採択された。

2.1.3 EEDIフェーズ4規制の検討

MARPOL条約 附属書VI第24.6規則では、EEDIの改善に寄与する技術の開発動向を定期的にレビューし、要すれば削減率などを見直すことが規定されている。この規定に基づきMEPCでは通信部会を設置し、EEDIフェーズ4規制導入について検討を行っている。

今回の会合では通信部会からの報告を受け、EEDIフェーズ4規制に影響する各種代替燃料や風力などの新規推進技術に関連する取り扱いを検討する必要があることや、GHG削減戦略を考慮した規制対象の検討が必要であるとの意見があり、EEDIフェーズ4の導入については結論を急がずに、慎重に検討を行う方針が合意された。

2.1.4 CII燃費実績格付け制度

CII燃費実績格付け制度では、燃料消費実績報告制度（DCS）にて収集したデータを基に毎年のCO₂排出量の実績値となるattained CIIを計算し、基準値との比較から格付け評価を行う。

今回の会合では、CII格付け制度及びDCSに関する以下の統一解釈が合意された。

- ・ 10月以降に完工した船舶について、完工年の年末までに収集したデータに基づく格付けは、改善計画の作成が要求される判断（3年連続でD評価又は1年でE評価）において考慮されない。
- ・ 会社変更の際には、変更のあった年度を初年度とする3年間において、継続的にCII基準値を達成するための実施計画を記載したSEEMP Part IIIを新たに作成すること。
- ・ 低評価（3年連続でD評価又は1年でE評価）となった船舶がCII基準値を達成するために作成する改善計画は、低評価となった年度の2年後にCII基準値を達成する改善計画とする。

- ・ LNG燃料船若しくはLNG運搬船で消費されたボイルオフガス（BOG）は、推進用と運航用（貨物タンク圧力制御用等のガス燃焼ユニット（GCU）での燃焼などを含む）のいずれも燃料消費として報告する必要がある。

2.1.5 船上CO2回収装置

船舶の排ガスからCO2を分離・回収することで、船舶から排出されるGHGを削減する方法が、開発・検証され始めている。

今回の会合では、船上CO2回収装置を搭載している場合、EEDI/EEXI、及びCIIの計算において、回収されるCO2量を考慮すべきとの提案があった。時間の制約上、本件に関する審議は行わず、次回のMEPC 80にて審議する事が合意された。

2.1.6 IMO GHG削減戦略の見直し

2018年に採択されたIMO GHG削減戦略では、船舶の燃費改善目標として2030年に燃費を40%改善し、2050年に70%改善すること、及び総排出量目標として2050年にGHG総排出量を50%削減し（2008年比）、今世紀中なるべく早い時期にGHG排出ゼロを目指すことが目標として掲げられている。また、IMO GHG削減戦略の内容を5年ごとに見直すことが規定されている。

これまでの会合では、上記のGHG排出削減目標を強化する必要があることから、2023年7月に開催されるMEPC 80での採択に向けてIMO GHG削減戦略の見直し作業を行うことが合意されている。

今回の会合では、2050年にGHG排出ゼロ若しくはネットゼロ（GHG排出量と森林などによる吸収量を差し引いて実質ゼロにする）を目指すべきという意見や、新たに2040年のGHG削減目標を導入すべきという意見、ゼロエミッション船の普及目標を設定すべき、との提案があった。一方で、削減目標の設定には科学的裏付けが必要であり、現在のIMO GHG削減戦略に記載されている削減目標を維持すべき、との意見があった。審議の結果、次回の会合（MEPC 80）での採択に向けて、IMO GHG削減戦略の見直し作業を継続することとなった。

2.1.7 GHG排出削減のための中期対策

IMO GHG削減戦略では、中・長期削減目標を達成するための対策として、経済的手法（MBM）等が挙げられている。中・長期削減目標を達成するための対策の検討を進めるにあたり、2021年に開催されたMEPC 76では、表1に示すワークプランに沿って検討を進めることが合意されている。

表1 中・長期削減目標の検討スケジュール

フェーズI (2021-2022)	具体的な対策案を各国が検討し、IMOに提案する
フェーズII (2022-2023)	検討すべき提案を選別し、優先順位付け
フェーズIII (2023-)	優先順位の高い提案の検討を進め、制度案を具体化

今回の会合では、規制的手法と経済的手法の組み合わせによる削減策を採用すべきとの意見に支持が集まり、次回のMEPC 80までにフェーズIIの作業（優先順位付け）を完了する方針が合意された。これまでに提案されている主な中期対策は以下の通り。

規制的手法

- ・ GFS（GHG Fuel Standard）
船舶の年間GHG排出強度（GHG排出量／使用燃料のエネルギー値）を規制し、同強度の削減率を段階的に強化する制度

経済的手法

- ・ 課金・還付（feebate）制度
化石燃料船への課金（fee）と、ゼロエミッション船への還付（rebate）を組み合わせた制度
- ・ 単純課金
GHG排出量1トンあたりUS\$100の課金制度。課金による収益は、UNFCCCの監督による気候変動緩和策、及びIMOの監督による脱炭素技術の研究開発に使用
- ・ IMSF&R（International Maritime Sustainability Funding and Reward）
CII格付けの情報を基に、CO2排出量の多い船舶へ課金し、CO2排出量の少ない船舶へ還元する制度
- ・ F&R（Funding and Reward）
船舶からのCO2排出量に応じて課金し、還付対象燃料を使用する船舶へ還元する制度
- ・ ECTS（Emission Cap-and-Trade System）
排出量取引制度。各船に排出枠を設け、排出枠の余剰分や不足分を取引きする制度

2.2 バラスト水管理条約関連

2.2.1 水質に問題がある海域でのバラスト水管理

バラスト水処理装置（BWMS）の使用について、正常に連続運転する事が困難となるような水質に問題のある海域が存在することから、そのような港湾では処理装置を通さずにバラスト水を取水し、処理装置が正常に運転できる海域においてバラスト水交換（BWE）とバラスト水処理（BWT）を行う手順

が提案されている。

今回の会合では、継続運転が困難である水質であることをどのように判断するかなどの前提条件を明確にしておくべきとの意見があり、引き続き次回MEPC 80にて審議を行う方針が合意された。

2.2.2 処理済み汚水、及びグレーウォータの貯留

特定の港湾において処理済みの汚水やグレーウォータの排出が禁止されていることから、該当する港湾にてバラストタンクに汚水やグレーウォータを一時貯留する運用がされている。

今回の会合では、汚水やグレーウォータをバラストタンクに一時貯留することは条約上認められることが確認された。また、汚水やグレーウォータの一時貯留によるバラストタンクの汚染防止のために、具体的な手順を示す必要があるとの認識から、今後の会合において、一時貯留を実施する為のガイダンスを策定する方針が合意された。

2.2.3 バラスト水処理装置の性能確認

BWMSの搭載検査が2022年6月1日以降に完了する場合には処理済みバラスト水の分析を含む運転試験が要求されるが、BWMSの仕様に変更があった場合の運転試験の要否が不明確であるとの指摘があったことから、今回の会合ではその解釈について検討が行われた。

審議の結果、BWMSに使用されている重要機器を変更する場合には、BWMSの新規搭載と見なし、運転試験を実施しなければならないとする統一解釈が承認された。

2.2.4 バラスト水記録簿の書式

バラスト水記録簿（BWRB）への記録について、記載内容を定めているバラスト水管理条約の付録IIの様式について異なる解釈があることから、PSC検査などにおいて問題が発生しているとの指摘があり、BWRBの様式の見直しと、記載方法を示すガイダンスの必要性が指摘されていた。

今回の会合では、油記録簿（Oil Record Book）と同様に、記録すべき事項を「コード」（アルファベット）と「項目」（数字）の形式で記載するBWRBの改正案が承認され、次回のMEPC 80にて採択される見通しとなった。

2.3 大気汚染防止関連

2.3.1 合成燃料の使用に対するNOx規制

GHG排出削減の観点から、代替燃料への切り替えが検討されている中、2022年6月に開催されたMEPC 78では、バイオ燃料と化石燃料のブレンド油に対するNOx排出規制の適用に関する統一解釈が承認された。バイオ燃料と化石燃料油のブレンド

比率が30%以下である場合、及びバイオ燃料やブレンド油を使用するために重要構成部品や設定値を変更する必要が無い場合には、追加のNOx排出量の確認は不要とされている。

今回の会合では、今後の利用が期待されている再生エネルギー由来水素等から製造される合成燃料（synthetic fuel）についても、バイオ燃料と同様に扱うこととする統一解釈の修正案が承認された。

2.4 採択された強制要件

2.4.1 排出規制海域の追加（地中海）

SOx及びPMの排出規制海域（Emission Control Area:ECA）に、地中海海域を新たに追加するMARPOL条約附属書VIの改正が採択された。本改正による規制は2025年5月1日より開始される。

2.4.2 廃物記録簿の所持

これまで400GT以上の船舶に要求されていた廃物記録簿について、100GT以上の船舶に備えることを要求するMARPOL条約附属書Vの改正が採択された。この改正は2024年5月1日より発効となる。

2.4.3 燃料油供給証明書（BDN）への記載事項

燃料油供給証明書に含める事項として燃料油引火点の情報を追加するためのMARPOL条約附属書VIの付録Vの改正が採択された。この改正は2024年5月1日より発効となる。

2.4.4 燃料消費実績報告制度（DCS）の報告事項

CII格付け制度の導入に伴い、DCSにおける旗国／代行機関からIMOデータベースへの報告事項にCII関連の情報を追加するためのMARPOL条約附属書VIの付録IXの改正が採択された。この改正は2024年5月1日より発効となる。

3. MSC 106の審議結果—海上安全関連—

3.1 条約及び関連コードの主要な改正の採択

MSC 106で採択された主要な義務要件は以下の通り。

- (1) 燃料油の使用における安全性強化のためのSOLAS条約II-2章の改正
供給される燃料油がSOLAS条約II-2章4.2.1規則に適合していること等を示す燃料油供給業者の署名付宣言書の補油前の提供、及びbunker delivery noteに引火点の情報を記載することを強制化するためのSOLAS条約II-2章の改正が採択された。
- (2) 洋上作業員運送の安全に関する国際コード（IPコード）

IPコードの新規制定及び同コードを強制化するためのSOLAS条約XV章の制定が採択された。同コードは12人を超える作業員を運送する500GT以上の貨物船及び高速艇が適用対象となる。

(3) IGCコードの改正

設計温度が-55℃より低く-165℃までの貨物タンク又はプロセス用圧力容器及び二次防壁用の板、形材及び鍛造品に関するIGCコード表6.3に高マンガンオーステナイト鋼を含める改正が採択された。

(4) IGFコードの改正

設計温度が-55℃より低く-165℃までの燃料タンク又はプロセス用圧力容器及び二次防壁用の板、形材及び鍛造品に関するIGFコード表7.3に高マンガンオーステナイト鋼を含める改正が採択された。

(5) 2011 ESPコードの改正

主に以下の点における、2011 ESPコードの改正が採択された。

1. ばら積み貨物船において毎年の検査実施が要求される条件となるバラストタンク（二重底タンクを除く）の塗装状態を、「不良（POOR）」から「優良未満（less than GOOD）」に変更。
2. 船齢20年を超える150m以上の二重船側ばら積み貨物船の貨物艙に隣接する二重船側空所において、塗装状態が「不良（POOR）」の場合は、毎年の検査実施が要求される旨を規定。
3. 独立タンクにより油を運送する油タンカーは同コードの適用対象とならないことを明確化。
4. 油タンカーの更新検査時に要求される圧力試験の実施時期の明確化。

(6) IBCコードの改正

MSC 104で採択されたIGCコードの改正同様、浸水時の残存要件でヒンジ式水密戸の没水の一部認めるIBCコードの改正が採択された。

3.2 承認された条約及び関連コードの主要な改正

今回の会合で承認された主要な義務要件は以下の通り。これらは、2023年6月に開催されるMSC 107にて採択される見込みである。また、これらの改正はSOLAS臨時改正サイクルが適用され、2026年1月1日発効となる見込み。

(1) LSAコードの改正

全閉囲型救命艇に対する換気要件を新設する

ためのLSAコードの改正、及び関連の効力試験等を規定するための救命設備の試験に関する勧告（決議MSC.81(70)）の改正が承認された。

一方、部分閉囲型救命艇及び救命いかだに対する換気要件の要否については、SSE小委員会にて継続して検討することとなった。

(2) パーフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）を禁止するためのSOLAS条約II-2章等の改正

PFOSを含む消火器の使用を禁止するためのSOLAS条約II-2章及び1994/2000 HSCコードの改正が承認された。

一方、PFOS以外の成分（例えばPFOA）の禁止については、SSE小委員会にて検討することとなった。

(3) SOLAS条約V章及びSE証書書式の改正

3,000GT以上のバルクキャリア及びコンテナ船に対し電子傾斜計の搭載を要求するためのSOLAS条約V章の改正が承認された。また本件に関連し、SE証書上のParticulars of shipにコンテナ船を追加する書式改正が承認された。

3.3 統一解釈等の承認

今回の会合において承認された統一解釈、ガイドライン及び指針等のうち、主要なものは以下の通り。

(1) SOLAS条約II-2章の統一解釈

A級仕切りを貫通するダクトの防熱材に関するSOLAS条約II-2章9.7.3.1.2において、防熱材が要求される範囲を明確にするための解釈。また、B級仕切りを貫通するダクトに関するSOLAS条約II-2章9.7.3.2において、ダクトと仕切りの隙間が認められない旨を明確にするための解釈。

(2) 液化ガスばら積み運搬船を保護するための固定式ドライケミカル粉末消火装置の承認に関するガイドライン（MSC.1/Circ.1315）の改正

液化ガスばら積み運搬船を保護するための固定式ドライケミカル粉末消火装置の承認に関するガイドライン（MSC.1/Circ.1315）の改正により、ドライケミカル粉末の火災試験の詳細が定められた。加えて、ドライケミカル粉末の定義が改正され、主な成分として特定の成分を含めることが要求されていたが、当該成分に関する記載が削除された。本改正は2023年7月1日以降に搭載される装置を対象として適用される。

(3) 船上におけるアスベスト使用の規制に関する情報（MSC.1/Circ.1374）の改正

船上におけるアスベスト使用の規制に関する情報（MSC.1/Circ.1374）では、SOLAS条約II-1章3-5に違反するアスベストを含む材料（ACM）の船上使用を発見した場合、3年以内に除去するよう規定されている。本要件をより実用的にするべく、予防保全に沿った維持管理や監視の実施を条件としてガスケット等のACMを3年を超える適当な時期に除去することを主管庁が認めることを可能にするためのMSC.1/Circ.1374の改正。

3.4 自動運航船関連要件の検討

船舶の自動化に関する研究が進んでいる中で、自動運航船に適用すべき条約要件についてMSCで検討を行っている。

前回の審議では、2024年以内に自動運航船に関する非強制の目標指向型のガイドラインを作成した上で、新規強制要件（MASS Code）を2028年1月1日から発効することを目標とした作業計画が合意された。

今回の審議では、コレスポンデンスグループ（作業グループ）からの報告や関連の作業グループによる会合結果に基づき、主に目標及び機能要件の策定を中心に、非強制ガイドラインの検討が開始された。