

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、2021年11月に開催された第77回海洋環境保護委員会（MEPC 77）及び2021年10月に開催された第104回海上安全委員会（MSC 104）の審議内容を紹介した。

今号では、2022年6月6日から10日に開催された第78回海洋環境保護委員会（MEPC 78）及び2022年4月20日から29日に開催された第105回海上安全委員会（MSC 105）の主な審議結果を紹介する。

2. MEPC 78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いる。

IMOでは、現在までにエネルギー効率設計指標（EEDI）による規制、船舶エネルギー効率管理計画書（SEEMP）の所持、及び燃料消費実績報告制度（DCS）を導入している。加えて、2018年4月に開催されたMEPC 72では、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削減手法について継続審議が行われている。

2.1.1 GHG排出削減のための短期対策

IMO GHG削減戦略の短期削減目標では、2030年までに国際海運全体の輸送効率を2008年比で最低40%改善することが明記されている。この短期目標を達成するための対策として、MEPC 76では、EEXI規制と、燃費実績（CII, Carbon Intensity Indicator）格付け制度を導入するためのMARPOL条約 附属書VIの改正、及び関連するガイドラインが採択され、2023年より適用が開始される。

(1) CII燃費実績格付け制度

CII燃費実績格付け制度は、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制度である。MEPC 76にて設

置された通信部会では、燃費実績格付け制度を実施するための、DCSとSEEMPに関する関連ガイドライン、及び船種等に対するCIIの補正係数に関するガイドラインの検討作業を行っており、今回の会合にて党が通信部会とMEPC 78に先立ち開催された中間会合（ISWG-GHG 12）を経て作成された関連ガイドラインが採択された。

CII規制及びSEEMP Part III審査、及び上記のガイドラインに関する詳細な情報については、以下の本会ウェブサイトを参照されたい。

ホーム>業務サービス>条約関連>エネルギー効率関連条約（SEEMP, IMO DCS, CII）

URL:<https://www.classnk.or.jp/hp/ja/activities/statutory/seemp/index.html>

(2) EEXI規制

EEXI規制は、新造船におけるEEDI規制と同等に、就航船に対して一定以上の燃費性能を要求する規制である。今回の会合では、運航中の海上速力試験方法や軸発電機付き船舶のEEXI計算方法を追加したEEXI計算ガイドラインの改正（MEPC.350(78)）及びEEXI検査認証ガイドラインの改正（MEPC.351(78)）が採択された。また運航中の海上速力試験について具体的な手順を示すガイダンス（MEPC.1/Circ.901）も併せて承認された。

2.1.2 船舶燃料のライフサイクルGHG強度に関するガイドラインの策定

船舶の脱炭素化に向けて今後普及が進むことが予測される水素やアンモニア、バイオマス燃料などの低/ゼロ炭素燃料については、それら燃料の製造や流通過程において排出されるCO₂にも留意すべきことが認識されている。また、メタン（CH₄）などのCO₂以外のGHGについても、地球温暖化に与える影響の大きさが注目されている。このような背景から、IMOでは、船舶で使用される燃料について、燃料の製造、流通、及び船上での使用を通じたライフサイクルにおけるGHG排出を総合的に評価するための、ライフサイクルGHG強度に関するガイドラインの策定が開始されている。

今回の会合では、通信部会を設置して当該ガイドラインの内容について集中的に検討し、来年夏に開

催されるMEPC 80における同ガイドラインの最終化を目指すことが合意された。

2.1.3 GHG排出削減のための中・長期対策

IMO GHG削減戦略では、中期削減目標として2050年までに輸送効率を2008年比で最低70%改善すること、及びGHG総排出量を同じく2008年比で最低50%削減すること、並びに長期削減目標として今世紀中の出来るだけ早い時期にGHG排出量をゼロとすることが掲げられている。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、今後の作業を表1の通り3つのフェーズに分けて検討を行うワークプランが合意されている。

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
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について、制度案を具体化

今回の会合では、5月に開催された中間会合(ISWG-GHG 12)にて各国から提案されていた対策案について、詳細な検討(フェーズII)を進めていくことが合意された。主な対策案は表2の通り。

表2 主な対策案

GFS (GHG Fuel Standard)	船舶で使用される燃料について、単位エネルギー当たりのライフサイクルGHG強度を規制
IMRF (IMO研究開発ファンド)	船舶燃料1トンあたりUS\$2を課金し、低・脱炭素技術の研究開発を促進するためのIMO研究開発ファンドの運用資金に充てる制度
IMSF&R	CII格付けの情報を基に、CO ₂ 排出量の多い船舶へ課金し、CO ₂ 排出量の少ない船舶へ還元する制度
課金・還付 (feebate) 制度	化石燃料船へ課金 (fee) し、ゼロエミ燃料船へ還付 (rebate) する制度
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

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する制度
---	--------------------------------------

2.1.4 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、5年ごとにその内容を見直すことが規定されている。パリ協定の下で各主要国政府が2050年までにGHG排出ゼロを目指すなど意欲的な姿勢を示している状況の中、前回のMEPC 77では、IMO GHG削減戦略で規定している国際海運からのGHG排出削減目標を強化する必要があるとの認識から、2023年春に開催されるMEPC 80での採択に向けてIMO GHG削減戦略の見直し作業を開始することが合意されている。今回の会合では、IMO GHG削減戦略の見直し作業を進めるために、次回の会合(MEPC 79)の前に開催される中間会合にて集中的に検討することが合意された。

2.2 バラスト水管理条約

2.2.1 処理済み汚水とグレーウォータの貯蔵

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、業界よりこれらを一時的にバラストタンクに貯蔵する運用をしてよいか、との疑問が上がっている。今後、MARPOL条約 附属書IVやバラスト水管理条約にて、処理済みの汚水やグレーウォータの排出をどのように取り扱うべきかを検討していくことが合意された。

2.2.2 処理が困難な水質でのバラスト水処理

バラスト水処理装置(BWMS)の使用について、バラスト水処理が困難となるような水質に問題のある寄港地にてバラスト水を積み込む場合の手順を明確化すべきとの意見があり、MEPCにてガイダンスの作成が検討されている。

今回の会合では、現在までに候補として挙げられているバラスト水交換とBWMSによる処理を組み合わせた対応方法が閉鎖的な海域では実行できないという懸念や、想定できなかったContingencyなケースとして対応することの是非、問題になる水質の特定方法などを整理する必要があることが認識され、次回以降の会合に向け更に検討を行うこととなった。

2.3 大気汚染防止

2.3.1 バイオ燃料使用におけるNO_x規制

燃料の品質に関する要件を規定するMARPOL条約 附属書VIの第18規則では、石油由来の燃料油、及び石油精製以外の方法で得られる燃料油の使用について、それぞれに対する要求事項を規定している。

今回の会合では、GHG削減対策として導入が見込まれるバイオ燃料、及び化石燃料とのブレンド油に対する同規則の適用について検討を行い、同規則に対する統一解釈が承認された（MEPC.1/Circ.795/Rev.6）。この統一解釈では、バイオ燃料の化石燃料油へのブレンド比率が30%以下である場合には従来の石油由来の燃料油として扱い、追加のNOxに関連する要件が課されないことが規定されている。またバイオ燃料や、化石燃料との比率が30%を超えるブレンド油を使用する場合であっても、原動機取扱手引書（テクニカルファイル）に規定しているNOx重要構成部品や同手引書で指定している設定値、運転値の範囲を超えるような変更をせずに運転できる原動機は、追加のNOxに関連する要件が課されないことが規定された。

なお、ブレンド比率が30%を超え、重要構成部品や設定値、運転値などに変更がある場合においては、排出量の確認はNOxテクニカルコードの6.3に規定される簡易計測法を採用できる旨も明確化されている。

2.3.2 SOx排出規制海域の追加

MARPOL条約 附属書VIの第14規則では、硫黄酸化物（SOx）及び粒子状物質（PM）の排出を抑制するために、2020年より一般海域で使用する燃料油中の硫黄分濃度が0.50%に制限されている。また、バルト海海域、北海海域、米国・カナダ沿岸200海里内の海域、及び米国カリブ海海域をSOxの排出規制海域（Emission Control Area: ECA）として指定しており、これらの海域で使用する燃料油の硫黄分濃度を0.10%に制限している。

今回の会合では、欧州諸国や地中海沿岸国から、地中海海域をSOx ECAに指定すべきとの提案があり、同海域をSOx ECAに指定するMARPOL条約 附属書VIの改正案が承認された。なお、最短で2025年の春より地中海を航行する船舶に適用されることになるが、今回の会合では適用日について結論が得られなかったため、次回のMEPC 79において適用日に関する審議を再度行った上で、採択されることになる。

2.3.3 SOx排出規制海域の追加

燃料油中の硫黄分濃度規制について、MARPOL条約 附属書VI第4規則により、適合燃料油と同等の実効性を持つ排ガス浄化装置（EGCS）の使用に替えることが認められている。

EGCSを使用する場合は、性能要件を規定するEGCSガイドライン（決議 MEPC.259.(68)）に基づき主管庁の承認を受ける必要があり、洗浄水の排出に適合することが要求され、EGCSからの排水に

についても基準が設けられている一方、EGCSにて使用した洗浄水の排出による海洋環境への悪影響を懸念する港湾では、EGCSの使用を制限する動きがでてきている。この状況を踏まえ、汚染防止・対応小委員会（PPR）にて、統一的な規制を制定するためのEGCSからの排水による影響評価について検討されている。

今回の会合では、PPRで作成されたEGCSの排水が海洋環境に与える影響の評価方法を定めるガイドラインが承認された。

2.4 その他の審議事項

2.4.1 AFS条約

海洋生物の付着を防ぐ為の防汚塗料について、2008年に発効した船舶の有害な防汚方法の規制に関する国際条約（AFS条約）では、有機スズ化合物を使用することが禁止されている。また、MEPC 76ではシブトリンを新たに禁止物質に加える条約改正が採択されており、2023年より規制が開始される。

今回の会合では、新たにシブトリンを禁止物質とすることに伴うAFSサンプリングのためのガイドライン（MEPC.356(78)）、PSC検査のためのガイドライン（MEPC.357(78)）、AFSの検査・認証に関するガイドライン（MEPC.358(78)）の改正が採択された。

2.4.2 海洋プラスチックごみ

近年問題となっているプラスチックごみの海洋投棄については、2013年に発効したMARPOL条約 附属書Vの改正により、全ての船舶からのプラスチックごみの排出が禁止されている。しかしながら国連の調査によると、未だ船舶に由来するプラスチックごみが排出されていることが報告されていることから、MEPC 77では、現行規定の順守と2025年までに船舶からの海洋プラスチックごみ排出ゼロを目指すことを盛り込んだ海洋プラスチックごみに対する戦略がMEPC決議として採択された。

今回の会合では、400トン以上の国際航海船に備えることが要求されている廃物記録簿について、100トン以上の国際航海船まで対象を拡大するMARPOL条約 附属書Vの改正案が承認された。この改正案は次回のMEPC 79にて採択される予定となっている。

2.5 採択された強制要件

2.5.1 水密戸に関する要件

SOLASに規定される水密戸に関する要件と整合させるための、MARPOL条約 附属書Iの改正（MEPC.343(78)）、及びIBC Codeの改正（MEPC.345(78)）が採択された。適用日は

MARPOL条約 附属書Iの改正については2024年1月1日、IBC Codeの改正については2024年7月1日となっている。

2.5.2 有害液体物質の分類

MARPOL条約 附属書IIの付録1に記載している有害液体物質の分類のための指針について、GESAMPハザード評価手順の変更に伴う改正が採択された。この改正は2023年11月1日より発効となる。

3. MSC 105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 105で採択された主要な義務要件は以下の通り。

(1) Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) の近代化に伴うSOLAS等の改正
GMDSSの近代化に伴い、SOLAS II-1, III, IV, V章及び付録(証書)等の改正が採択された。また関連の諸々の性能基準、ガイドラインや指針が併せて承認された。本改正の要点は以下の通り。

1. 「A3海域」の定義が「インマルサット静止衛星の通信圏」から「認定された移動衛星業務による通信圏」に改正。
2. SOLAS III章6規則に規定されていた双方向VHF無線電話装置及び捜索救助用レーダトランスポンダ(SART)の規定がSOLAS IV章に移設。
3. 海上安全情報に関する調整された放送の受信機(ナブテックス)、船用VHF無線設備、船用MF/HF無線設備、インマルサットC型船舶地球局等の性能基準が改正された。

(2) IMSBCコードの改正

新規貨物の追加を含む、IMSBCコードの第6回改正が採択された。

(3) IMDGコードの改正

国連による2年周期での「危険物輸送に関する勧告」の改正に伴う、第41回IMDG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、2022年11月に開催されるMSC 106にて採択される見込みである。

(1) 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対象に含める改正が承認された。

(2) 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対象に含める改正が承認された。

(3) 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 XV章の制定が承認された。IP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されており、2024年7月1日に発効する見込みである。

(4) 2011 ESPコードの改正

主に以下の点における、2011 ESPコードの改正が承認された。

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。

(5) 燃料油の使用における安全性強化

2020年1月1日から適用が開始となった燃料油の硫黄分0.50%規制をきっかけとして、燃料油の使用における安全上の問題が検討された結果、給油の際に燃料油供給業者が船舶に提供する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。

3.3.1 統一解釈

(1) IGCコードの統一解釈

IGCコード5.4.4及び5.13.2.4において、ガス燃料装置のダクトの定義に、ガスバルブユニットの囲壁及び船体構造等の構造の一部を利用したダクトが含まれる旨を明確にするための統一解釈 (MSC.1/Circ.1625) の改正。尚、ガスバルブユニット室にあっては本規則の適用対象外とされたが、ガス燃料管の破裂により生じる最大の圧力に耐えることを計算により文書化することが要求される。

- (2) 損傷時復原性に関連する甲板上木材貨物の統一解釈 (MSC/Circ.998付録) の更新
2011 TDCコードと整合するため、損傷時復原性計算において予備浮力に算入する甲板上木材貨物の解釈 (MSC/Circ.998付録) の更新。(関連IACS UI SC161)
- (3) 騒音コードに関する統一解釈
騒音コード付録の параграф 4.2.1 に規定される「機関区域外の作業室」について明確にするための解釈。
- (4) 1988年のLL議定書の統一解釈 (MSC.1/Circ.1535/Rev.1) の改正
1988年のLL議定書37規則に規定される「船楼及びトランクによる乾舷の控除」について、控除が認められていない船首楼の有効長さが0.07L未満のB型乾舷船舶に対しては、船首楼以外の船楼による控除も認められない旨を明確にする解釈を追加するための、MSC.1/Circ.1535/Rev.1の改正。
- (5) SOLAS 条約 II-1 章の統一解釈 (MSC.1/Circ.1362) の改正
軽荷重量の変更に関するSOLAS条約II-1章5.4及び5.5規則について、変更に伴い要求される傾斜試験の再実施や復原性資料の更新の条件を明確にするための解釈を追加するMSC.1/Circ.1362の改正。

3.3.2 ガイドライン

- (1) 第二世代非損傷時復原性基準の暫定ガイドライン (MSC.1/Circ.1627) の注釈
「デッドシップ状態」「過大加速度」「復原力喪失」「パラメトリック横揺れ」及び「ブローチング」の5つの現象について波浪中を航行する状態を想定して評価するための、第二世代非損傷時復原性基準を規定した暫定ガイドライン (MSC.1/Circ.1627) が発行されている。今般、基準を構成する要素の更なる明確化や説明により、本ガイドラインを適用する一助となることを目的とした注釈が承認された。
- (2) 燃料電池搭載船の安全に関する暫定ガイドライ

ン

長年検討されてきたIGFコード見直し作業の一環として、燃料電池搭載船の安全に関する暫定ガイドラインが承認された。

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で検討が行われている。

今回の審議では、2024年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。具体的な要件は、コレスポンデンスグループ (作業グループ) を設置して検討作業が進められていく予定である。

3.5 アンモニア燃料船の安全性に関する新規検討項目

GHGの排出を削減するために、代替燃料を使用する動きが加速している。今回の会合では、アンモニアを燃料として使用する船舶に対する関連のガイドラインを検討することが提案された。

審議の結果、2023年の作業完了を目標にアンモニア燃料船の安全に関するガイドラインを検討していくことが合意された。今年9月のCCC小委員会より審議が開始される。

本件に関連し、本会はアンモニア燃料船に関わる船舶、船員及び環境に与えるリスクを最小化するための設備、制御及び安全装置等に関する要件を規定した「代替燃料船ガイドライン (第2.0版)」を2022年7月に発行している。