

## 2. 環境対策

### 2・1 地球温暖化防止対策

#### 2・1・1 気候変動枠組条約

##### 1. 京都議定書の制定

人類の活動の拡大に伴う大量の温室効果ガス(GHG)の大気中への排出が地球温暖化の要因であるとされ、大気中の GHG 濃度を安定させることを目的として、1992 年に国連において気候変動枠組条約(UNFCCC)(※1)が採択され、1994 年に発効した。

その後、2008 年～2012 年の間に GHG 排出量を先進国全体で 1990 年比 5.2%削減するとし、先進各国に法的拘束力のある削減目標を設定した京都議定書(※2)が 1997 年に採択され、2005 年に発効した。

国際海運から排出される GHG については、同議定書第 2 条第 2 項により、国際航空とともに、専門の国際機関において排出抑制を追及することとされ、国際海運については、国際海事機関(IMO)において検討されている。

##### 2. ポスト京都議定書の枠組み

京都議定書の効力は、2012 年までであったことから、それ以降の枠組みの議論が行われてきた。途上国を含む主要排出国が参加する包括的枠組みの構築を目指す先進国と、“共通だが差異ある責任(CBDR)”(※3)の原則から削減義務を回避したい途上国とが対立し、議論がなかなか進展しなかったものの、2011 年 12 月に開催された第 17 回気候変動枠組締約国会議(COP17)において、将来の新たな枠組みへの道筋の合意に至った。

##### (1) 将来の新たな枠組み(パリ協定)への道筋

2015 年 12 月に開催された COP21 では、新たな法的枠組みとなるパリ協定を含む、COP 決定が採択された。

パリ協定は、産業革命後の気温上昇を摂氏 2 度以内に抑えることを世界共通の長期目標として定めるとともに、摂氏 1.5 度未満を目指すことの重要性にも言及するものであり、今世紀後半には森林による吸収分と相殺して排出量を実質ゼロとする長期目標も定めている。また、各国が自主的に目標を設定し、GHG 排出削減に取り組むこととしており、目標の達成自体は義務ではないものの、実効性を持たせるため、5 年毎に目標を見直すこととしており、各国の温暖化対策の取り組み状況を検証することとしている。パリ協定は、UNFCCC 締約国の 55 カ国以上の国が締結し、かつ、その合計温室効果ガス排出量が世界全体の 55%以上となった日の 30 日後に発効することとなっており、2016 年 11 月に発効した。

##### (2) パリ協定採択後

2021 年 11 月の COP26 では、「国際海運からの GHG 排出削減のため、GHG を排出しな

いゼロエミッション船が運航される“グリーン海運回廊”の開設を目指す」旨のクライドバンク宣言(※4)がなされた。

2022年11月にエジプトで開催されたCOP27では、パリ協定1.5°C目標の重要性が再確認されると共に、パリ協定の目標に整合した2030年の国別目標(NDC)の強化及び、気候変動の悪影響に伴う「ロス&ダメージ」に関する基金(※5)の設置等が決定された。

2023年11月30日から12月13日にかけて、アラブ首長国連邦(UAE)のドバイで開催された国連気候変動枠組条約第28回締約国会議COP28においては、グローバル・ストックテイク(GST)(※6)等が決定されるなどし、気候変動に関する重要な成果が得られると共に、初めて「化石燃料からの離脱」が言及された。また、会期中の12月10日に開催され、IMO次期事務局長や4カ国の閣僚などが参加したハイレベル海事会合に当協会欧州地区代表がパネリストとして参加し、脱炭素化に向けた日本の海運業界の先導的な役割をアピールした。

- ※1. 気候変動枠組条約(UNFCCC): 気候に対して人為的な影響を及ぼさない範囲で大気中の二酸化炭素やメタンなど温室効果ガスの濃度を安定化させることを目的とした条約。先進国に対してはGHGの排出と吸収の目標の作成、温暖化の国別の計画の策定と実施などが義務づけられる。
- ※2. 京都議定書: UNFCCCの目的を達成するための議定書。先進国等に対しGHGを、1990年比で2008年～2012年に一定数値(日本6%、EU8%他)削減することを義務づけている。
- ※3. CBDR(Common But Differentiated Responsibilities): 地球環境問題のような課題は全人類の抱える問題であり先進国はもちろんのこと発展途上国にも共通の責任があるという主として先進国側の主張と原因の大部分は先進国にあり、また対処能力においても異なっていると途上国側の主張との両者の意見を折衷して形作られてきたもの。地球環境問題に対しては共通責任があるが、各国の責任への寄与度と能力とは異なっているという考え方。
- ※4. クライドバンク宣言: 19カ国が署名(日本、英国、オーストラリア、ベルギー、カナダ、チリ、コスタリカ、デンマーク、フィジー、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、マーシャル諸島、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、スウェーデン、米国)。なお、クライドバンク宣言には法的な拘束力等は無い。
- ※5. 気候変動の悪影響に伴う「ロス&ダメージ」に関する基金: 気候変動の影響に特に脆弱な国に対し、資金面での支援を新たに講じる案。
- ※6. グローバル・ストックテイク(GST): パリ協定の実施状況を評価し、長期目標の達成に向けた進捗を評価するための仕組みGSTについて、初めての決定が採択。この文書では、1.5°C目標達成のための緊急的な行動、2025年までの排出量のピークアウト、全セクターを対象とした排出削減、国ごとに異なる道筋を考慮した分野別貢献などが明記されている。

## 2・1・2 国際海運における GHG 削減対策

### 1. IMO の GHG 削減戦略

2018 年 4 月の MEPC72 において、国際海運からの GHG 削減目標やその実現のための対策等(短期・中長期対先)を包括的に定める「GHG 削減戦略」が採択されるとともに、2018 年 10 月の MEPC73 において、戦略の達成に向け「2050 年までに 50%排出削減」、「今世紀中早期の排出ゼロ」、「2030 年までに、2008 年比で燃費効率を 40%改善」という 3 つの GHG 排出削減目標が掲げられた。

2023 年 7 月に開催された MEPC 80 にて、「2018 IMO GHG 削減戦略」を改定し、国際海運からの GHG 排出削減目標が「2050 年頃までに GHG 排出ゼロ」へと強化された。さらに、この「2023 IMO GHG 削減戦略」では、ゼロエミッション燃料等使用割合に関する目標が新たに合意され、2050 年頃の GHG 排出ゼロに向けた削減目安も掲げられた。

2023 IMO GHG 削減戦略:

IMO の目指す目標

- 2050 年頃までに、GHG 排出ゼロ
- 2030 年までに、ゼロエミッション燃料等の使用割合を 5~10%
- 2030 年までに、CO<sub>2</sub> 排出(輸送量当たり)を 40%削減(2008 年比)  
GHG 排出ゼロ達成のための今後の削減目安(チェックポイント)
- 2030 年までに、GHG 排出を 20~30%削減(2008 年比)
- 2040 年までに、GHG 排出を 70~80%削減(2008 年比)

### 2. 既存船の GHG 削減対策(EEXI/CII)

GHG 削減対策の一つとして、IMO での数年に渉る議論の結果、2021 年 6 月の MEPC76 において、「既存船燃費規制(Energy Efficiency Existing Ship Index: EEXI)」および「燃費実績(Carbon Intensity Indicator :CII)格付け制度」が採択された。

既存船燃費規制/EEXI:

- 就航船に対して、新造船と同等の燃費性能を要求する制度。エネルギー効率設計指標(Energy Efficiency Design Index: EEDI)規制と同様 400 GT 以上の国際航海に従事する船舶が対象。
- 個船の燃費性能指標である既存船のエネルギー効率指標(Energy Efficiency Existing Ship Index:EEXI)値を算出し、一定の燃費性能を満足することが要求される。燃費性能を満足できない場合はエンジンの出力制限や省エネ技術の導入等の対策が必要となる。
- 2023 年 1 月 1 日以降に行う最初の国際大気汚染防止証書の定期的検査(年次、中間又は更新検査)時に EEXI 規制の適合確認が行われ、規制への適合が認められた船舶に対

しては国際エネルギー効率(International Energy Efficiency:IEE)証書の書き換えが行われる。また、2023年1月1日以降の竣工船舶は、竣工時までには認証を受けること。

燃費実績格付け制度/CII:

- 毎年のCO<sub>2</sub>排出量の実績値である「Attained CII」と「船種毎のCII基準値」との比較によりA-Eの5段階での格付け評価を行う制度(Aが最上)。対象は5,000GT以上の国際航海に従事する船舶。
- 格付けの結果、E又は3年連続Dの低評価となった場合、船舶エネルギー効率管理計画(Ship Energy Efficiency Management Plan: SEEMP) Part IIIに燃費改善計画を記載し、旗国主管庁または旗国による認定団体(RO)の確認を受けること。
- 対象船は2023年より本制度が適用(初回は2024年に2023年に排出したCIIを報告する)
- IMOへ報告されるDCSデータ及びCIIにおける、バイオ燃料の取扱いに関し、2023年のMEPC 80にて、燃料の製造から洗浄における燃焼まですべてのGHG排出量を評価するための手法を定めた(Life Cycle Assessment:LCA)ガイドラインが改良されるまでの暫定的な取り扱いとして、持続可能なバイオ燃料であることを認証されたものについては、その二酸化炭素排出係数を、ライフサイクルGHG強度に低位発熱量を乗じた数値とすることができる指針が承認された。これにより、国際海運でのバイオ燃料使用の拡大が期待される。

### 3. 中長期対策の議論動向

2021年6月のMEPC76において、GHG削減のための更なる対策(中長期対策)についての検討を進めることとなった。2023年のMEPC 80では更に開発すべき対策の評価と選択を行うこととなった。日本の提案する課金・還付(feebate)制度をはじめとして、各国、各機関から様々な「経済的手法」及び燃料に対する「規制的手法」が提案され、GHG強度を段階的に削減するための規制的手法と課金をベースとする経済的手法を組み合わせた中期対策について、今後以下のスケジュールで最終化に向けた検討を進めていくことが合意された。GHG削減のための中期対策は、2027年度中の発効を目指しており、このために2025年4月のMEPC 83での承認を目標にIMOでの議論が継続している。

GHG 排出削減に向けた更なる対策(中期対策)の策定に関するスケジュール

- MEPC 80(2023年7月): 中期対策の最終化に向けた作業の開始(対策候補の包括的影響評価に着手)
- MEPC 81(2024年4月): 中期対策における規制的手法と経済的手法の組合せを最終化
- MEPC 82(2024年10月): 包括的影響評価の完了
- MEPC 83(2025年4月): 中期対策の承認
- 臨時MEPC(MEPC 83の6か月後(2025年秋)): 中期対策の採択
- 採択から16か月後: 中期対策の発効

#### 4. GHG 削減戦略に関する国内の議論

国内では、「2023IMO GHG 削減戦略」による 2050 年頃までの GHG 排出ネットゼロの目標設定に先行する形で、当協会が 2021 年 10 月に「2050 年 GHG ネットゼロへの挑戦」の表明を国土交通省と共に行った。また、産学官公が一体となった国際海運 GHG ゼロエミッション・プロジェクトにおいても、「ゼロエミッション船の商業運航を目指した具体的なロードマップ」が 2050 年ネットゼロを目指す内容として示されている。

#### 5. IMO DCS

2016 年 10 月の MEPC 70 において、燃料消費実績の報告を義務要件とする MARPOL 条約附属書 VI の改正が採択され、2018 年 3 月 1 日に発効した (IMO 決議 MEPC.278(70))。これにより、国際航海に従事する 5,000GT 以上の船舶に対して、2019 年から燃料消費量等の運航データの収集及び報告が義務付けられた。

2023 年 7 月に開催された MEPC 80 にて、IMO DCS の収集・報告項目の拡充が及び具体的な追加項目等について議論され、報告項目について、燃料消費量を主機・補機等別に報告することや、総貨物輸送量を追加すること等が合意され、MARPOL 附属書 VI 付録 IX の改正案が承認され、同改正案は、2024 年 3 月の MEPC 81 で採択された。

#### 6. LCA ガイドランの動向

船舶で使用する燃料について、ライフサイクル全体、すなわち、燃料の製造から船上における燃焼までの全てのプロセスでの GHG 排出量を評価するための手法を定めた LCA ガイドラインの策定にむけ、MEPC 78 以降、通信部会による作業が実施されてきた。

2023 年 7 月の MEPC 80 において、二酸化炭素、メタンおよび亜酸化窒素及びを含む GHG 排出強度の計算方法、燃料ライフサイクルラベル (FLL: 燃料毎の特性に関する情報の統一表記) の様式、排出強度のデフォルト値 (各燃料の代表的な GHG 排出強度の値) の指定方法及び第三者による認証項目等について全般的な枠組みを示す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が採択された。今後は、専門家会合等を通じて、LCA ガイドランの実用性向上のための改定が審議される予定。

#### 7. EU 地域規制 (EU-ETS など) の動向

EU 排出権取引制度 (EU-ETS) を国際海運に拡張しようとする EU の地域規制の動きに対しては、わが国政府および ICS と連携の上、パブリックコメントにおいて「国際海運における GHG 削減の取り組みは地域規制ではなく、IMO を通じた全世界的な対応・議論を行うべき」との考え方を示したものの、2023 年 4 月に導入が決定され、2024 年 1 月より EU-ETS (Emission Trading System) の海運への適用が開始した。EU 寄港実績のある海運会社 (登録船主または ISM コードの履行責任を負う船舶管理会社) は 2024 年 3 月下旬までに EU 加盟国の管轄当局に海運事業者保有口座 (MOHA: Maritime Operator Holding Account) の開設申請を行い、

4月1日までに新たなEU規則に基づく適用船舶のモニタリングプランを提出、原則2025年3月末までに2024年分の排出量報告を行い、2025年9月末までに初回(2024年分)の排出枠償却(納付)を必要がある。

当協会はEU-ETS及び2025年から開始されるFuleEU Maritime(EU寄港船に係るGHG強度規制)に関する最新の情報収集を実施し、得られた情報を元に、会員向け説明資料を取りまとめたほか、複数回の勉強会及び説明会(2023年3月15日、7月25日、10月19日)の開催、情報更新の都度会員周知を行うなど、会員各社の理解向上や対応準備に努めた。(その他、2024年2月15日に開催した「環境セミナー」は9・2・4ご参照)