

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ともな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迫及することとされ、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) 京都議定書第二約束期間の設定

2012 年 11 月～12 月にかけて開催された COP18 において、京都議定書の第二約束期間設定のための議定書の改正案が採択され、第二約束期間の長さを 2013 年 1 月 1 日から 2020 年 12 月 31 日の 8 年間とすることが合意された。ただし、日本、ロシア、ニュージーランド、カナダはこの第二約束期間に参加しないことを表明した(2011 年 12 月 12 日カナダは京都議定書からの離脱を表明)。

(2) 将来の新たな枠組み(パリ協定)への道筋

遅くとも 2015 年末までに交渉を終え、2020 年から新たな枠組みを実施することを目指し、ダーバン・プラットフォーム特別作業部会(AWG)で議論が続けられた。2013 年 12 月に開催された COP19 において、2015 年 12 月の COP21 までに、各国が GHG の自主削減目標を提出することに合意した。

なお、2009 年 12 月に開催された COP15 のコペンハーゲン合意において、途上国の温暖化対策を支援するための気候変動対策の長期資金として、2020 年までに年間 1,000 億 US ドルを拠出することとなった。バンカーセクターを含む“セクター別アプローチ”については、先進国／途上国が対立したことから、国際海運の取り扱いに関しては何ら合意されていないが、国連事務総長諮問機関(AGF)レポート(COP16 提出)(※4)、世界銀行・国際通貨基金(IMF)レポート(G20 会合提出)(※5)および長期資金ワークショップレポート(COP18 提出)(※6)等において、国際交通分野を主要な拠出源と位置づけたレポートが作成されている。

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、産業化以前から摂氏2度未満の気温上昇を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、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、気候変動枠組条約締約国の55か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。

(3)パリ協定採択後

2019年のCOP25において、国境を越えた排出量の移転や排出権取引等の実施に関し、排出量・排出権の二重計上防止策や記録・報告等の要件を規定した「パリ協定運用ルール」について採択を目指したものの、合意に至らず継続審議となった。

また、途上国支援のための長期資金についても、途上国より継続・延長の主張がなされたが、合意に至らず継続審議となった。長期資金含め国際海運に関する言及はなかったものの、引き続き財源に関する議論は継続されることから、国際海運はIMOにおけるGHG対策を着実に進めていくことが、今後益々重要性を帯びる。

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(※7)がなされた。

なお、COP27は2022年にエジプト、COP28は2023年にアラブ首長国連邦(UAE)で開催が予定されている

※1. 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。具体的には、先進国に対して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. AGFレポート: 2010年2月に潘基文国連事務総長(当時)のイニシアティブのもと発足したハイレベル諮問グループ(AGF: High-level Advisory Group of the UN Secretary-General on Climate Change Financing)が、途上国への気候変動資金年間1,000億USドルの原資等について検討

し COP16 に提出したレポート。同レポートでは、途上国支援のための資金源として海運は有力（国際海運から 230-260 億 US ドル徴収可能）との報告がなされたが、特に議論されなかった。

※5. 世界銀行・IMF レポート:2011 年 2 月の G20 財務大臣・中央銀行総裁会議において、AGF レポートが報告され、長期資金に関する検討をすることとなり、世界銀行および IMF が「途上国における温暖化対策支援のための資金拠出に関するレポート」を作成した。同レポートでは、途上国支援のための資金源として海運セクターからも 250 億 US ドル(CO₂・1 トンあたり 25US ドルベース)の拠出が期待できるとの報告がなされた。

※6. 長期資金ワークショップレポート:COP17 の決議(ダーバン合意)において、長期資金に関するワークショップの設置を決定(共同議長:南アおよびノルウェー)。その後計 2 回のワークショップを経て、共同議長が作成し、COP18 に提出したレポート。同レポートでは、途上国支援のための潜在的な公的資金源として国際交通分野(国際海運からは 100-150 億 US ドル徴収可能)が特定されている。

※7. クライドバンク宣言には 19 か国が署名(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。

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 IMO 第 72 回海洋環境保護委員会(MEPC72)において、国際海運の温室効果ガス(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、戦略の目標達成に向けた「GHG 削減対策」が三つに分類された。

GHG 削減戦略:

- 今世紀中のでできるだけ早い時期に国際海運からの GHG ゼロ排出を目指す。
 - 2030 年までに、2008 年比で燃費効率を 40%改善する。
 - 2050 年までに、海運業界からの GHG 総排出量を 2008 年比で 50%削減する。
- なお、GHG 削減戦略は 5 年毎に見直しを行う。次回見直しは 2023 年。

GHG 削減対策:

- 短期対策:新造船・就航船の船舶の燃料効率の改善等を行う。
- 中期対策:燃料規制や経済的メカニズムの導入が検討されている。
- 長期対策:代替燃料の導入や CO₂を船上に保管する技術等が検討されている。

(2) 短期対策の採択

GHG 削減対策の一つ「短期対策」に関して、IMO での数年に渉る議論の結果、2021 年 6 月の MEPC76 に、「既存船燃費規制 (EEXI: Energy Efficiency Existing Ship Index)」および「燃費実績 (CII: Carbon Intensity Indicator) 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。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 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、中間または更新検査) 時に EEXI 規制の適合確認が行われる。

燃費実績格付け制度／CII:

- 毎年の CO₂ 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 が最上格付け)。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 または 3 年連続 D の低評価となった場合、CII の改善計画の作成および主管庁の確認を得る必要がある。
- 対象船は 2023 年より本制度が適用となる (初回報告は 2024 年に 2023 年に排出した CII を報告する)。

(2) 中長期対策の議論動向

2021 年 6 月の MEPC76 において、より複雑な検討を要する GHG 排出削減のための中長期対策について、統一的なスケジュールで円滑に検討作業を進めるための三つのフェーズによる「ワークプラン」が策定した。

ワークプラン:

	時期	内容
フェーズ 1	2021 年～2022 年	具体的な対策案を各国が検討し、IMO に提案
フェーズ 2	2022 年～2023 年	検討すべき提案を選別し、優先順位付け
フェーズ 3	2023 年～	優先順位の高い提案の検討を進め、制度案を具体化

(3) GHG 削減戦略の改訂に向けての議論

2021 年 11 月の MEPC77 において、「2050 年までに GHG 排出を全体としてゼロ (2050 年カーボンニュートラル)」を新たな目標として掲げることを日本、米国、英国、ノルウェーおよびコスタリカが共同で文章提案を行った。MEPC での審議の結果、「2023 年の GHG 削減戦略の改訂に向けてより野心的な目標を検討すること」が決定された。

一方、国内においては、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足並みを揃えつつ行うとともに、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へと見直しが行われている。

(4) EEDIに関する議論動向

新造船に対する「エネルギー効率設計指標」であるEEDI(Energy Efficiency Design Index)に関してもIMOでは議論が継続しており、2021年6月のMEPC76において、荒天下における操船性を維持するための「最低推進出力の暫定ガイドライン」の改正案が承認された。また、2021年11月のMEPC77において、今後採用が見込まれる「風力補助推進システム(WAPS:Wind Assisted Propulsion System)」について、その省エネ効果をEEDI/EEXI値に反映するために「革新的省エネ技術ガイダンス」の改正が承認された。