

国際海運における気候変動対策

～IMO による政策的手法の検討状況～

副主任研究員 山田 心治

はじめに ～国際海運における GHG 排出量～

2009 年 7 月に国際海事機関 (IMO: International Maritime Organization) が発表した「Second IMO GHG Study 2009」によると、2007 年における国際海運起源の CO₂ 排出量は 870MtCO₂ に達しており、全世界における CO₂ 排出量の約 2.7% を占めている。また IMO では 2050 年に向けた CO₂ 排出量についていくつかのシナリオに基づきスタディを実施しており、2020 年には 1,000MtCO₂ 前後、2050 年には 2,000～3,000MtCO₂ となると予測している。

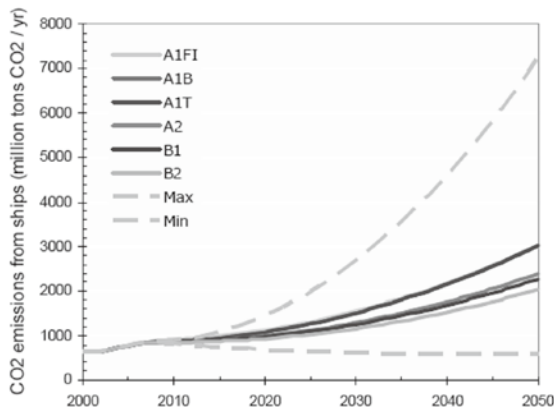


図 1 国際海運起源 CO₂ 排出量のシナリオ

資料)IMO「Second IMO GHG Study 2009」)

1997 年に採択された京都議定書では国際海運分野における GHG 排出規制に関して、“国際海運市場の特殊性に鑑み、専門の国際機関である IMO を通じた取り組みによって GHG 排出量抑制を図る”こととされている。しかし、国際海運の GHG 排出状況等を鑑み、次期国際枠組に国際海運分野を組み入れるべきだとする主張も存在する。

このような主張に対し、IMO は 12 月に開催された 15 回気候変動枠組条約締約国会議 (COP15) において、これまで海洋環境保護委員会 (MEPC: Marine Environment Protection Committee) 等を通じて検討を進めてきた具体的対策内容を発表しており、今後実行に移していくとしている。ここでは IMO における政策的手法の検討状況を中心に、最新動向を把握する。

IMO における検討状況

2009 年 7 月に開催された MEPC59 では、国際海運における気候変動対策として、技術的手法 (船舶エネルギー効率改善、代替エネルギー活用等)、運航的手法 (減速航行、最適航路選択等) の一環として指標の構築が検討されている。また経済的手法として、排出量取引や燃料課金制度に関する検討が実施されている。ここではそれら手法の具体的内容について示す。

(1) 技術的手法・運航的手法～各種指標の構築

IMO では、新造船の設計に関わる指標であるエネルギー効率設計指標 (EEDI: Energy Efficiency Design Index)、既存船の運航に関わる指標であるエネルギー効率運航指標 (EEOI: Energy Efficiency Operational Indicator) の 2 つの指標、さらに EEOI を活用した船舶効率マネジメントプラン (SEEMP: Ship Energy Efficiency Management Plan) について検討作業を進めている。

(EEDI の概要)

新造船の設計・建造段階における船舶効率を評価するものであり、船主がエネルギー効率に優れた船舶を選ぶための指標 (CO₂ 排出原単位) として活用される。以下に計算式を示す。

$EEDI (g/miles)$

$= \text{「燃料のCO}_2\text{換算係数}(g-CO_2/g-fuel)\text{」} \times \text{「燃料消費}(g-fuel/kWh)\text{」}$

$\times \text{「機関出力}(kW)\text{」}$

$\div (\text{貨物積載量}(DWT-ton) \times \text{速力}(mile/hr))$

EEDI については基準値達成の義務化が想定されており、将来的には、基準値の段階的引き下げを行なうことを念頭に現在検討が進められている。

(EEOI の概要)

既存船について、運航の結果、実際に達成された船舶効率を示すものであり、運航者が船舶の運航効率を確認するための指標 (CO₂ 排出原単位) として活用される。

EEOI (g/miles)

=「燃料の CO₂ 換算係数(g-CO₂/g-fuel)」×「燃料消費量(g-fuel)」÷
(実貨物量(ton)×実航行距離(mile))

EEOI の扱いについて現時点では未定だが、基準値達成の義務化や報告の義務化等を実施しないことを念頭に検討が進められている。

(SEEMP の概要)

既存船が EEOI をモニタリングしつつ CO₂ 排出削減に向けた最も効率的な運航方法を選択できるように、「計画⇒実施⇒モニタリング⇒評価及び改善」というサイクルの継続管理を促す計画書である。MEPC60 ではフォーマットが発表される予定であり、現在作成が進められている。

(2) 経済的手法～排出量取引、燃料油課税

技術的・運航的手法と並行して経済的手法に関する検討も実施されており、具体的にはノルウェー、ドイツ、フランス等から国際海運に特化した排出量取引制度 (METS: Maritime Emission Trading Scheme)、デンマークから燃料油課金制度が提案されている。以下に概要を示す。

(METS の概要)

METS では、排出割当枠設定の対象は個別船舶であり、排出枠割当方法はオークションをベースに実施することが想定されている。オークション収益については途上国における気候変動対策に用いることが想定されている。これまでのところ METS の提案については原則のみが示され制度設計の詳細等は検討されておらず、また MEPC59 においても提案国を除いては賛成に回った国は無かった模様である。

(燃料油課金制度)

船舶に対して、登録された燃料販売業者からのみの課金を付加した燃料購入を義務付けるものであり、燃料販売業者は課金を IMO が設立する国際 GHG ファンドに送金する。ファンドは徴収した資金を GHG 排出削減対策に活用する。

MEPC59 においてデンマークから提案された燃料油課金制度に対して、我が国からは船舶の効率改善に一層のインセンティブを与えるための燃料油課金・改善案 (課金を徴収後、各船の効率改善を格付けし、優れた船舶には一部を還付する) を提案している。燃料油課金制度については、キプロス、ニュージーランド、ギリシャ、バングラデシュ等、多くの国が支持しており、我が国提案の特長である格付け・還付制度については、今後さらなる検討を実施するべきとされ、2010 年 3 月に実施される

MEPC60 において更なる検討が実施される予定である。

表 1 燃料油課金制度の概要

項目	概要
課金額	未定
対象	国際輸送を行う400 総t以上の船舶
課金用途	GHG排出削減、気候変動影響緩和(とりわけ後発途上国、島嶼途上国を優先) 船舶の効率化のための研究開発、既存のIMO の枠組内での技術協力、国際GHG ファンドの運営
検証	登録された燃料販売者からの購入、及び課金が支払われたことを証明する文書を各船舶に保存
各国債務	自国に所在する燃料販売者の登録 自国船舶が登録された燃料販売者からのみ購入することを義務付け 自国の港湾・領海に停泊する非締約国船舶に対する検査
その他	非締約国に所在する燃料販売者も自主的に登録可能とする

資料)IMO「Second IMO GHG Study 2009」]

今後の展開

(1) 国際交渉の動向

MEPC59 において発表された各種ガイドライン及び経済的手法に関する作業計画等は COP15 において報告されており、今後各国政府等の反応等により IMO の方針が決定される。IMO としては、2010 年 3 月の MEPC60 から、EEDI 及び SEEMP の強制化及び経済的手法の審議を加速するとしている。経済的手法に関しては MEPC60 において国際海運への影響評価の方法論等を審議し、MEPC61(2010 年 10 月)において今後検討すべき制度を選択するとしている。

(2) 国際海運に対する制度設計の難しさ

国際海運における規制対象は個別船舶であり、またその管轄主体は船籍国(旗国)となる。海運事業に係る主体としては船舶の所有者(船主)、海運事業者、荷主等、様々であり、それぞれ国籍が異なる場合も多い。また船籍はもとより、商船隊、港湾、荷動きといった指標のいずれをとっても、途上国の占める割合が高い。このことは、国際海運対策を論じる場における途上国の影響の強さの背景となっており、同時に、制度設計において合意に至ることの難しさに繋がっていると考えられる。我が国が制度設計議論に参加する場合もこの点に対する十分な留意が必要だと考えられる。

(参考資料)

1. IMO「Second IMO GHG Study」2009.7
2. IMO「IMO activities on control of GHG emissions from ship」