

国際海運 GHG ゼロエミッションプロジェクト

第 2 回会合（平成 30 年 10 月 4 日開催） 議論のポイント

1. タスクフォースの検討状況と今後の方針

- 本年 8 月 8 日に開催された第 1 回会合では、船舶設計・船舶運航・代替燃料の 3 つのタスクフォース（TF）を設置することが決定された。これを受け、今次会合までに、各 TF において、国際海運からの GHG 削減・ゼロエミッションの実現に向けた検討が進められてきた。
- 今次会合では、各 TF からのこれまでの検討状況の報告を受け、今後のプロジェクト・各 TF における検討方針を議論した。

【船舶設計 TF の検討状況と今後の方針】

- 2013 年に開始した国際的な新造船燃費規制（EEDI 規制）は、以下の表の通り、2025 年まで段階的に規制値を強化することが条約に規定されており、現在は、国際海事機関（IMO）において、フェーズ 3 規制の開始年・規制値について、技術開発動向等を踏まえたレビューを実施中。本年 10 月に開催される IMO 海洋環境保護委員会第 73 回会合（MEPC 73）で結論を出す予定であるため、その対応について、検討を行った。

EEDI 規制：条約上の各フェーズ開始年・規制値

	開始年 (建造契約ベース)	EEDI 規制値
フェーズ 0	2013～	1999～2008 年建造船平均以上
フェーズ 1	2015～	フェーズ 0 より 10%強化
フェーズ 2	2020～	フェーズ 0 より 20%強化
フェーズ 3	2025～	フェーズ 0 より 30%強化

- また、現在は条約に規定されていないフェーズ 4 以降の規制についても、今後、IMO において規制導入の可能性を含めて検討される予定であるため、その対応について、検討を行った。

<EEDI フェーズ 3 規制のレビュー>

- 船種・サイズ毎に、EEDI 規制に関する認識を以下の通り整理した。

- コンテナ船は、同じ量の貨物を輸送する際の CO₂ 排出量が他の船種と比べて多く、更なる省エネ性能改善の余地が大きい。最近建造された船舶の実績によると、コンテナ船、特に 40,000DWT を超える大型のコンテナ船は、フェーズ 3 規制値を大きく上回る燃費性能を達成している。コンテナ船に対するフェーズ 3 規制の前倒しや大型コンテナ船への規制値の強化による市場への影響は殆どないと考えられることから、コンテナ船のフェーズ 3 規制の開始年を 2022 年に前倒すとともに、大型コンテナ船の EEDI フェーズ 3 規制値を 40%に強化すべき。
 - 一方、バルカー・タンカーは、他の船種と比較して最も厳しい規制値が適用されている。これらは既に最も省エネ性能が高い船型であり、短期間での大幅な省エネ性能改善は現実的でない。このため、EEDI 規制の前倒しや規制値の強化は行うべきでない。
 - 特に、大型のバルカー・タンカーは、省エネ性能が非常に高い一方、EEDI 規制の策定時に使用された船舶データが少なかった（また、当時 40 万 DWT 級のバルカーは存在せず）ことから、規制値に実状が十分に反映されておらず、結果として、同一の船種の中でも小型の船舶と比べて厳しい規制となっている。このため、規制値の適切な修正が必要。
但し、規制値の修正については各国も見解が分かれており、国際合意が得られない可能性もある。仮に適切な修正がなされない場合、大型のバルカー・タンカーの建造が困難となり、新造船の小型化やそれに伴う CO₂ 排出量の増加、LNG 等の代替燃料への転換が必要となる。
 - その他の船種は、EEDI 値のデータが乏しく、規制の変更を検討できる状況にないことから、現状の開始年・規制値を維持すべき。
- 以上を踏まえ、MEPC73（本年 10 月開催予定）における EEDI フェーズ 3 規制の適用開始年・規制値の審議において、以下の方針で臨むこととした。

- ・ コンテナ船の開始年は 2022 年に前倒し。大型コンテナ船の EEDI 規制値は 40%に強化。
- ・ バルカー・タンカーの開始年は 2025 年を維持。
- ・ 大型バルカー・タンカーについては規制の適切な修正が必要。
※仮に、大型バルカー・タンカーの規制の修正が IMO で合意されなかった場合には、新造船の小型化やそれに伴う CO₂ の増加、LNG 燃料転換が必要となることについて、IMO での認識の共有を図る。
- ・ その他の船種は、2025 年開始、規制値 Δ 30%を維持

<EEDI フェーズ 4 規制>

- 来年 5 月の MEPC 74 から EEDI フェーズ 4 規制の審議が開始されることを踏まえ、我が国として打ち出すべきフェーズ 4 規制の在り方について、船舶設計 TF において検討を進めることとした。

【船舶運航 TF の検討状況と今後の方針】

- 本 TF では、①GHG 削減戦略に盛り込まれている対策の候補等を精査した上で、②我が国として有効と考える短期対策案を取りまとめるとともに、③現状統一的な定義が存在しない「運航効率※」を定義すること、について検討を行った。

※GHG 削減戦略では「carbon intensity」又は「CO₂ emissions per transport work」と記載。

<各種対策候補に関する基本的な考え方の整理>

- GHG 削減戦略の 2030 年目標（国際海運全体の平均運航効率 40%改善）の実現に向けた短期対策を検討すべく、①GHG 削減戦略に盛り込まれている対策の候補や、②各国が検討中の各種対策候補について、我が国の基本的な考え方を、以下の通り整理・確認した。

各種対策候補に関する基本的な考え方

現存船への EEDI 遡及適用	全船に EEDI を取得させて不適合船を排除するのは非現実的。EEDI の有無や EEDI 値に応じた差別的取扱い（例：速度規制との組み合わせ）であれば更に検討可能。
速度規制	実効性等を踏まえつつ、規制ないし減速運航を推奨するための枠組みを検討することは可能。 但し、柔軟かつ実効性ある枠組みとして、代替措置（省エネ船舶の差別化や一律規制に代わるインセンティブ手法等）は必須。
運航効率規制	検討することは可能だが、実運航効率は気象・海象・市況等の船舶側で対応困難な不確定要素に依存するため、規制化は困難と認識。
SEEMP 定期検査化 SEEMP 目標設定義務化	受入可能。 但し、目標達成の義務化は運航効率規制と同義なため反対。
航路最適化	航行距離の短縮や荒天回避による運航効率改善に資すると認識。
市場メカニズム（MBM）	省エネ船にインセンティブを与え得る運航効率改善策として早期に検討に着手すべき。
運航効率の定義	来年 1 月から開始される運航データ報告制度（DCS）に基づき捕捉可能な DWT ベースによるトンマイル当たり GHG 排出量（AER）に統一すべき。
ライフサイクル燃料炭素密度算定	今後の低炭素代替燃料の供給可能性や各種燃料の生産段階までの情報の捕捉可能性を踏まえて検討すべき。IMO における検討とは別に、国内的には検討を早期に進めることも必要。 例えば、バイオ燃料に依存する場合には、ライフサイクルでの評価が必要。また、陸上部門を扱う気候変動枠組条約（UNFCCC）や、航空部門を扱う国際民間航空機関（ICAO）等の動向にも留意。

国別行動計画（NAP）	自発的な取組みであれば補完的な取組みとして受入可能。但し、「国」の概念について明確化が必要。例えば、旗国が自国船籍に関する取組みを記載するのか、等について現時点では不明確。
揮発性有機化合物（VOC）対策	メタンスリップ対策等の必要性は理解するが、まずは、GHGの大宗を占めるCO2の削減に注力すべき。

<我が国として打ち出す短期対策案>

➤ 上記の基本的な考え方を踏まえ、我が国として打ち出す短期対策案として、省エネ船を差別化しつつ、省エネ性能の低い現存船に対して更なる減速運航を行わせるような制度的枠組みを取りまとめ、来年5月のMEPC 74に日本から提案することを視野に検討を進めることとした。具体的には、以下の通り。

- 検討のベースとなる基礎データ・情報の整理

①減速運航による燃費改善効果や、②GHG削減戦略における2030年目標（国際海運全体の平均運航効率40%改善）を踏まえた船種・サイズ毎の減速幅について、早急にTFメンバーが知見を持ち寄り具体的な分析・試算を完了させることとした。

- 制度的枠組みの検討

欧州等における議論の動向も踏まえ、以下に示すような制度設計の様々なオプションについて、早急にTFのメンバーが知見を持ち寄りメリット・デメリットを整理し、我が国提案の具体化及び関係国との調整に臨むこととした。

- ✓ 運航効率規制（年間の平均燃費を一定以下とすることを義務付け）
- ✓ 速度規制（最大速度又は年間の平均速度を一定以下とすることを義務付け）
- ✓ インセンティブ手法（燃費改善や減速運航に対してインセンティブを付与）
- ✓ 非強制的手法（燃費改善や減速運航を義務付けずに推奨） 等

合わせて、それぞれのオプションに対応した具体的な制度設計（燃費改善や減速運航の確認方法、違反者に対する罰則など）を検討することとした。

<「運航効率」の定義>

➤ 来年1月から開始される運航データ報告制度（DCS）に基づき捕捉可能なDWTベースによるトンマイル当たりGHG排出量（AER）に統一することとして国際合意を得るべく、来年5月のMEPC 74に日本から提案することを視野に関係国との調整に臨むこととした。また、DWTベースによるトンマイルの算定が困難な特殊船等の扱いについても検討することとした。

【代替燃料 TF の検討状況と今後の方針】

- GHG 削減戦略の 2050 年目標 (GHG 排出量 50%削減) の実現に向けた船舶の低・脱炭素技術を検討すべく、今後、各種代替燃料や低・脱炭素技術の開発・導入状況、価格動向、将来見通し等について情報収集することとした。特に、海運分野に捉われず、陸上分野における代替燃料の供給状況や将来見通し等も十分に把握すべきであることを確認した。また、CO₂ 削減可能性のある技術的な選択肢について、それぞれ評価・見極めを行うこととした。
- GHG ゼロエミッションを達成し得るシステムとして、第 1 回プロジェクト会合で提言のあった船上炭素回収や CO₂ 再燃料化等の技術コンセプト等を具体的な事例として取り上げ、その実現可能性についてのフィージビリティ調査を実施することとした。
- 燃料のライフサイクル排出量の算定について、今後、陸上部門を扱う気候変動枠組条約 (UNFCCC) や、航空部門を扱う国際民間航空機関 (ICAO) の状況も踏まえて検討する必要があることを確認し、これらの動向についても、情報収集を行うこととした。

2. GHG 削減戦略のフォローアップ等

- 本年 10 月に開催される MEPC 73 では、GHG 削減戦略の目標達成のための各種対策の検討に向けた今後の作業事項・スケジュールを定める「アクションプラン」の審議が行われる。

審議においては、急進的なスケジュールへの合意を求める一部の国々と、慎重な検討を求める途上国等との対立が見込まれるが、我が国としては、来年 5 月の MEPC 74 で遅滞なく短期対策の議論に着手できるよう、各国が合意できる妥当な内容として、今後 5 年以内に必要なデータ分析等を行いつつ短期対策に国際合意するためのスケジュールの実現に努めることとした。

- また、MEPC 73 では、政策決定の判断材料として IMO が実施する長期的な GHG 排出量予測等に関する調査 (GHG スタディ) の進め方について審議が行われる。

我が国としては、客観的データと分析に基づく調査が遅滞なく行われるよう、各国間の意見調整を行い、今次会合での合意形成に努めることとした。また、我が国として GHG スタディに参画・貢献すべく、体制整備や資金拠出を含めて検討することとした。

3. その他のポイント

- 短期的な対応（EEDI や短期対策案等）と長期的な対応（脱炭素技術の開発等）でそれぞれ検討を進めることが必要であるが、両者が乖離しないよう、常に両者を俯瞰することが不可欠。短期的には適切と考えられる方策であっても、長期的には不適切である場合もある。
- IMO では、国際海運分野における「国」の概念が曖昧なままで議論が進んでいる傾向がみられる。規制の実施主体である「国」と、国際海運に依存する経済主体（輸出／輸入者）としての「国」の概念も、時として混在している。具体的対策の実施や途上国への影響緩和といった議論の際、これらの概念を明確化することは必須であり、日本から適切に議論の交通整理を行うべき。
- IMO のルールは、船舶に対して課せられているのが基本であるため、一義的には船社がルールの被適用者となる。一方、実際の GHG 排出は、用船先の運航者や顧客である荷主に依存することも多い。このため、運航者や荷主に対して働きかけが可能となるような制度的枠組みの検討も必要。

以 上