



日本財団
The Nippon Foundation

助成事業

「国際海運における温室効果ガス削減に向けた
総合戦略の策定に関する調査研究」

国際海運の特殊性を踏まえた
国際的枠組みの検討

(2008 年度報告書)

2009 年 3 月

財団法人 日本船舶技術研究協会

はしがき

本報告書は、日本財団の2008年度助成事業「国際海運における温室効果ガス削減に向けた総合戦略の策定に関する調査研究 国際海運の特殊性を踏まえた国際的枠組みの検討」の成果をとりまとめたものである。

IMO（国際海事機関）のMEPC（海洋環境保護委員会）、GHG-WG（温室効果ガス対策中間会合）での審議に関する検討として、GHG対策委員会、GHG対策ワーキング・グループ、GHG対策ワーキング・グループ・認証タスク・フォースを設置し、国際海運の特殊性を踏まえた国際的枠組みの検討を行った。

国際海運における温室効果ガス削減に向けた総合戦略の策定に関する調査研究
国際海運の特殊性を踏まえた国際的枠組みの検討

GHG 対策委員会 委員名簿（順不同、敬称略）

委員長	大和裕幸（東京大学）
委員	畔津昭彦（東海大学）
	松原知之（日本船主協会／日本郵船）
	北野公夫（日本造船工業会／ユニバーサル造船）
	田中孝雄（日本船用工業会／三井造船）
	米家卓也（日本海事協会）
	橋本雅方（海上技術安全研究所）
関係者	今出秀則（国土交通省 海事局 総務課）
	坂下広朗（国土交通省 海事局 安全・環境政策課）
	瀬部充一（国土交通省 海事局 船舶産業課）
	秋田 務 [安藤 昇]（国土交通省 海事局 安全基準課）
	大谷雅実（国土交通省 海事局 船舶産業課）
	大坪新一郎（国土交通省 海事局 安全基準課）
	吉田正彦（海上技術安全研究所）
事務局	平原 祐（日本船舶技術研究協会）
	井田充彦 [今井 新]（日本船舶技術研究協会 IMO 担当）
	井下 聡（日本船舶技術研究協会）

(注) [] 内は前任者を示す。

GHG 対策ワーキング・グループ 委員名簿（順不同、敬称略）

主査	畔津昭彦（東海大学）
委員	岡村 敏（有職者）
	吉田公一（海上技術安全研究所）
	吉田正彦（海上技術安全研究所）
	松岡 巖（運輸政策研究機構）
	島田 毅 [佐々木千一]（日本海事協会）
	重富 徹（日本海事センター）
	川嶋民夫（日本船主協会／日本郵船）
	新井健太 [澤田喜純]（日本船主協会／商船三井）
	福澤敏博（日本船主協会／川崎汽船）
	山崎雅雄（日本船主協会）
	水野博介（日本造船工業会／三菱重工業）
	野嶋宣男（日本中小型造船工業会／内海造船）
	薦田哲男（日本舶用工業会／三井造船）
関係者	吉元博文（国土交通省 海事局 総務課）
	鈴木康子 [松井 裕]（国土交通省 海事局 安全・環境政策課）
	大坪新一郎（国土交通省 海事局 安全基準課）
	辻本 勝 [田淵一浩]（海上技術安全研究所）
	黒田麻利子（海上技術安全研究所）
事務局	平原 祐（日本船舶技術研究協会）
	井田充彦（日本船舶技術研究協会 IMO 担当）
	井下 聡（日本船舶技術研究協会）

（注） [] 内は前任者を示す。

GHG 対策ワーキング・グループ 認証タスクフォース 委員名簿 (順不同、敬称略)

委員

島田 毅 (日本海事協会)
吉田正彦 (海上技術安全研究所)]
辻本 勝 (海上技術安全研究所)
川嶋民夫 (日本郵船)
新井健太 (商船三井)
山崎雅雄 (日本船主協会)
上田直樹 (三菱重工業)
松本光一郎 (ユニバーサル造船)
野嶋宣男 (内海造船)
吉元博文 (国土交通省 海事局 総務課)
大坪新一郎 (国土交通省 海事局 安全基準課)
田村顕洋 (国土交通省 海事局 検査測度課)

事務局

鈴木康子 (国土交通省 海事局 安全・環境政策課)
井田充彦 (日本船舶技術研究協会 IMO 担当)
井下 聡 (日本船舶技術研究協会)

目 次

1. はじめに（調査研究の背景・目的）
2. 国際海運の特殊性を踏まえた国際的枠組みの検討
 - 2.1 IMO での議論の動向
 - 2.1.1 第1回中間会合
 - 2.1.2 第58回海洋環境保護委員会（MEPC58）
 - 2.1.3 第2回中間会合
 - 2.2 GHG 排出削減手法の概念的整理
 - 2.3 船舶の効率の定量的評価
 - 2.4 エネルギー効率の向上手段
 - 2.5 経済的手法
 - 2.6 国際的な枠組みの構築【第1世代の取り組み】
 - 2.7 国際的な枠組みの構築【第2世代の取り組み】
 - 2.8 今後の目指すべき方向
 - 2.9 各海運事業者等が行った CO2 削減努力化の可視化のための取り組み

添付資料

1. はじめに（調査研究の背景・目的）

京都議定書第2条第2項では、「附属書Iに掲げる締約国は、国際民間航空機関及び国際海事機関を通じて活動することにより、航空機用及び船舶用の燃料からの温室効果ガス（モントリオール議定書によって規制されているものを除く。）の排出の抑制又は削減を追及する。」とされており、国際海運からの温室効果ガス（GHG：Greenhouse Gas）排出削減については国際海事機関（IMO：International Maritime Organization）で取り組みが進められている。

IMOでは、2003年の第23回総会において、「船舶からの温室効果ガスの削減に関するIMOの政策及び実行」に関する総会決議A.963(23)を採択するとともに、2006年の第55回海洋環境保護委員会（MEPC55：55th Marine Environment Protection Committee）で同総会決議に基づく作業計画を合意し、これに基づき、CO₂排出インデックスの開発、技術上、運航上及び市場メカニズムに基づくGHG削減手法の検討等を行っている。

国際海運におけるGHG排出削減策を検討するにあたっては、世界単一市場を形成する国際海運の特性を鑑み、我が国としては以下の原則に基づき、IMOの議論に参加する必要がある。

① 国際海運は世界単一市場であり、途上国への優遇措置等は市場歪曲につながるのみならず、船舶の転籍を誘発することとなり、結果としてGHG排出削減策の実効性を著しく損なうこととなる。このため、拘束力を伴う対策は、以下の条件を満たすべきである。

- ・ 全ての外航船舶に対し一律に適用されること。
- ・ 手法がシンプルかつ実行可能であって、抜け道がないこと。

② 国際海運からのGHG排出削減対策としては、排出権取引や燃料課金等の経済的手法よりも、技術革新や運航の効率化策といった個船からのGHG排出を実質的に減少させる対策を優先させるべきである。このため、我が国は、船舶のエネルギー効率の向上に資するために新造船の燃費効率を評価する指標（CO₂排出設計指標）を策定することをIMOに提案しているところであり、この指標の活用により、エネルギー効率の優れた船舶への代替促進を進めるべきである。

③ 海運はエネルギー効率に優れた輸送モードであることに留意すべきである。他の輸送モードと比較してバランスを欠いた規制が海運にのみ課される場合、海運から他のモードへの物流のシフトが起これば、結果として輸送に伴うGHG排出の増大につながる懸念される。

本事業の国際的枠組みの検討においては、上記の原則を踏まえた現実的かつ実効性のある国際的なGHG排出削減対策が推進されるよう調査研究を行う。

2. 国際海運の特殊性を踏まえた国際的枠組みの検討

気候変動枠組条約京都議定書は、温暖化ガス（GHG：Greenhouse Gas）の削減の対象を附属書 I に掲げる先進国に限定しているが、国際海運における GHG 排出削減については、運航国、船籍国、荷主国、入出港国、寄港国等が複雑に絡んでいる国際海運市場の特殊性にかんがみ、附属書 I 国だけでなくすべての外航船舶に等しく適用される世界共通のルールが必要であり、途上国に対し削減義務が課されない一般セクターの温暖化対策とは性質を異にする。このため、同附属書においても、国際海運については、第 2 条第 2 項において、国際航空とともに専門の国際機関（IMO、ICAO）を通じた作業によって、GHG 排出量の抑制を追求することとされている。

これを受けて、IMO では、国際海運からの GHG 排出削減に向けた制度設計について検討を行っているところであるが、規制を先進国／途上国の区別なく一律に適用することについて途上国の強い反対を受け、これまで議論はあまり進展してこなかった。一方、近年の温暖化対策への社会的関心の高まりから国際海運からの GHG 排出削減の要請も強まりつつあり、また、現行の京都議定書の約束期間終了後(2013 年～)の気候温暖化対策の枠組みを決定することとされているデンマーク・コペンハーゲンで開催される第 15 回気候変動枠組条約締約国会議(COP15:2009 年 12 月)において、IMO が国際海運からの GHG 排出削減策について報告することとなっていることから、IMO は 2008 年から 2009 年にかけて検討作業を加速させているところである。

本報告書では、国際海運からの GHG 排出削減に向けた検討を行っている IMO での検討状況を踏まえ、とりまとめを行う。

2.1 IMO での議論の動向

2.1.1 第 1 回中間会合

日時：2008 年 6 月 23 日～27 日

場所：オスロ・コングレス・センター（ノルウェー・オスロ）

2.1.1.1 議題の採択（議題 1 関連）

(1) 開会の挨拶

議題の採択に先立ち、本会合のホスト国であるノルウェーの貿易産業大臣及び環境・国際開発大臣、ミトロプロス IMO 事務局長から挨拶があった。

(イ) 貿易産業大臣の挨拶

ノルウェーにとって、海事産業は最優先分野の一つである。気候変動という国際的な課題には、国際的な解決策が求められている。ノルウェーは国際的解決策を強く期待している。このため、海事に関する専門知識及び経験を有する IMO は、国際海運からの CO2 排出削減において中心的役割を担うものである。しかしながら、海運からの CO2 排出については未だ最低限の規制さえもされていない。国際海運から排出される GHG は全体の 5%以下であるが、それでもなお、国際海運は CO2 排出を削減する必要がある。本会合において、多くのアイデアが議論されるであろうが、いかなる規制も全ての船舶に一律に適用されることが重要である。

(ロ) 環境・国際開発大臣の挨拶

海運はノルウェーにとって非常に重要である。温暖化の被害は、オーストラリア等の先進国にも発生していること、全ての国がコスト負担をしないといけない。大胆な行動が求められている。また、IMO が中心となって、UNFCCC と緊密な連携を取りながら対策を講じなければならない。そのほか、2009 年のコペンハーゲンでの COP15 では IMO の成果が問われること、IMO がやらない（できない）のであれば、他の機関、例えば、EU や UNFCCC がやることになること、ひとつの施策だけで解決できないので、複数の施策を進めていく必要がある。

(ハ) IMO 事務局長の挨拶

ミトロプロス事務局長は、IMO は、大気汚染防止のために MARPOL 附属書VIの改正を承認した等の成果をあげており、GHG についても強制措置を検討していることを述べた。また、規制は全ての船舶に一律に適用されなければならない旨を強調し、例えとして「2 隻の船舶があって、これらは姉妹船で、同じオペレーターが運航し、同じ航路を同じ荷物を運ぶ際に、片方が UNFCCC 附属書 I 国で、もう一方が非附属書 I 国である場合は、どういった事態が起こるか。」と述べ、全ての船舶に適用させなければ船籍変更が起こるだけであることを指摘した。また、オスロでは、強制 CO2 排出指標、削減可能レベル等について議論する予定であることを述べた。

(2) 中国等による基本的認識の表明

その後、議題の採択に入る前に、中国、ブラジル、インド、南アフリカ、サウジアラビアが国際海運からの温室効果ガス削減に関し、次のような基本的認識を示した。

(イ) 中国の発言

IMO が温暖化防止に取り組むことを歓迎しつつも、次の 3 点を強調する。①IMO の活動は「共通だが差異ある責任及び各国の能力」の原則を尊重すべきであること、この原則が無ければ国際協力は不可能である。②気候変動への取り組みは、UNFCCC を中心に、全ての国際機関がそれぞれの権限と能力の中で進められるべき。このため、国際機関の間で、調整・一貫性が保たれなければならない。③IMO での作業は、協力の精神に基づいて行われるべき。仮にどこかで協力の精神が失われれば、それは他で行われている議論にも悪影響を及ぼし、コペンハーゲンへの道を困難なものとするだろう。

(ロ) ブラジルの発言

IMO の取り組みは、全ての分野における国際的拘束力を伴う排出削減に関する一般的意思決定の場として UNFCCC 及び京都議定書が適切な場であるとの認識のもと、取り組まれるべきである。UNFCCC では、AWG-KP、SBSTA において、IMO 及び ICAO から情報を得つつ、検討を行っているところであり、IMO での議論はこうした UNFCCC の議論を考慮すべきであり、特に「共通だが差異ある責任及び各国の能力」の規定と調和したものでなければならない。途上国に属する船舶が先進国に属する船舶より多いという議論は IMO に特有のものであって、すべての旗国に強制的規則を適用するための議論や正当化に使われるべきではない。また、途上国の GHG 削減に関する取組みは先進国による十分な資金援助及び技術移転によって優遇的に支援されるべきである。

(ハ) インドの発言

中国とブラジルの意見を支持する。本問題における IMO における取組みが、「共通だが差異ある責任」の原則を十分に考慮していないことに懸念を有している。IMO 総会決議 963(23)を思い出し欲しい。同決議では、附属書 I 国が燃料油による GHG 削減に取り組むこととされている。また、京都議定書第 2 条第 2 項は、附属書 I 国は IMO を通じて、燃料油による GHG 削減に取り組むこととされている。今回の会合で提案されている燃料油課金について言えば、燃料油課金は海運を罰するのみならず、途上国に関連する貿易を害することになる。また、燃料油課金は「共通だが差異ある責任」の原則を損うものでもある。したがって、非附属書 I 国への強制的 GHG 排出管理を行う前に、さらに研究を行う必要がある。インドは、現時点において、いかなる強制 CO2 指標にも賛成しない。「共通だが差異ある責任」の原則は非常に重要であり、強制 CO2 指標を含むすべての強制措置の導入の前に、文書と精神において採択されなければならない。国際海運が、船主、船籍等のために複雑なものであることは承知している。だからこそ、行動の前に結果の分析を行う必要がある。インドはこの点について MEPC58 に文書を提出する予定だ。IMO は、CO2 ベースラインの開発論のみを行うべきであり、燃料油課金等の議論は UNFCCC に委ねるべきだ。

(ニ) 南アフリカの発言

本会合は、主に附属書 I 国で構成されているようであるが、「共通だが差異ある責任及び各国の能力」の原則が尊重されるべきだ。IMO は、UNFCCC 及び京都議定書の崇高な規定と矛盾を引き起こしてはならない。途上国は、途上国の経済発展を妨げうる措置に懸念を有しており、途上国への悪影響に関する研究を行うべきである。

(ホ) サウジアラビアの発言

本日午前に、IMO 事務局長が、あるメンバー国の意見を他のメンバー国に押し付けるような発言をしたことを、懸念を持って聞いた。事務局長は、このようなデリケートで複雑な問題においては、中立を保つことが不可欠だ。中国、インド、ブラジル、南アフリカの発言を支持する。IMO の取組みは、「共通だが差異ある責任及び各国の能力」を十分に考慮して進められるべきだ。したがって、社会的な悪影響について十分な検討を行わない、拙速な決定に反対し警告する。

(3) 議題の採択

議題の採択にあたり、米国が、中間会合の議題が TOR と異なる理由について事務局に説明を求めた。事務局から TOR と形式的には異なるが内容は TOR に基づいており、議題をこのように分けた方が文書を特定しやすい旨の説明があった。

その他、特段の議論はなく、議題は採択された。

2.1.1.2 新造船用 CO2 排出設計指標の開発（議題 2 関連）

(1) 第 1 日目の審議（プレナリー）

議長は、CO2 設計指標に関する 3 本の提案文書があるが、IADC の提案文書については、IADC が出席していないため、このまま MEPC58 に送付することとし、デンマーク及び日本の提案文書については、プレゼンテーションを行う旨紹介した。

続いて、デンマークのブレインホルト氏が、デンマーク提案の設計指標についてプレゼンテーショ

ンを行った。その中では、設計指標は一貫性を持ったものとする必要があるが、よりよい提案があれば、デンマークとしてはこの案にこだわらず、柔軟にする考えである旨説明があった。

続いて、日本の国土交通省の大坪氏が、日本提案の設計指標について、資料を配布しつつ、プレゼンテーションを行った。説明の中で、デンマーク案と日本案はほとんど同じであり、船速低下を表す係数（ k_1 ）が入るか入らないかという違いだけあり、デンマーク案と日本案を統一して指標案を作成することができる旨補足した。

中国は、設計指標が、市場歪曲を引き起こし、特定の国の競争優位につながるものであってはならないことを主張するとともに、設計指標は、途上国が、将来、造船業を発展させようとする場合、途上国が不利になる（参入を妨げる）ような規制となるため、技術移転とパッケージとする必要があること、まず指標の導入による途上国への影響を詳細に分析するべきであることを強調した。さらに中国は、設計指標は、NO_x や Sox と同様に、エキスパートグループを組織し、そこで詳細を議論するというやり方で進めるべきと主張した。

これに対し、ノルウェーや日本が、設計指標はエネルギー効率を公正に評価するツールであって、経済負担を引き起こすものではなく、全ての国にとって有益である旨説明した。さらに、現在、設計指標よりももっと負荷の大きい規制（例えば、MARPOL 条約附属書 I 第 23 規則）が存在するが、これは途上国の造船業の発展を阻害していないことを紹介した。

バハマは、日本の提案は興味深く、完全に受け入れ可能（*absolutely acceptable*）である旨発言したが、設計指標には商業的な要目（DWT、主機出力、設計速力等）が含まれることを指摘し、もし設計指標を強制化するのであれば、こうした商業的な要目は透明性（*transparent*）があって検査可能（*verifiable*）であるべきと主張した。

ICS は、設計指標の開発を支持するとともに、設計指標の詳細について以下の発言をした。①指標は、船種、サイズ、設計速力によって変わることを考慮すべきであること、②指標は、シンプルなものであるべきだが、その目的を損なうほどシンプルであってはならないこと、③期待された基準を満たせなかった場合の対応を考える必要があること、④指標を良くするために、主機出力を小さく設定することは、船舶の安全を損なうことから懸念していること。

サウジアラビアは、文書が出て時間がなく十分な検討ができていないことを述べるとともに、中国を支持し、如何なる措置も競争優位につながるものであってはならないこと、技術移転がパッケージであること、実行可能であるべきことを主張した。また、海運は、最も効率のよい輸送手段であり、海運のコストを増大させることは、予期せぬ結果を引き起こし、かえって GHG 排出を増加させる結果となりえる旨発言した。

南アフリカは、中国及びサウジアラビアを支持し、設計指標に関する提案は、途上国に影響があること、産業競争力の問題であることを発言した。

ブラジルは、中国、サウジアラビア及び南アフリカを支持し、設計指標は更なる見当が必要であること、設計指標の適用の結果（*implication*）について分析すべきことを発言した。

インドは、中国の懸念に同意を示し、設計指標を算出できない、施設を有しない造船所があること、したがって、技術移転が必要であることを主張した。

Intertanko は、設計指標の開発を支持し、指標は船種別に適用されるべき旨発言した。また、主機の出力は、航行時は 100% でなく 75% の船もあるとして、100% の数字を使用することに疑問を呈すとともに、指標は検査可能（*verifiable*）であるべきと主張した。

ドイツは、日本及びデンマークが素案を作成したことに謝意を示し、設計指標は技術開発のインセン

タイプになること、全ての国・機関にとって設計指標は有益であることを発言し、設計指標の開発を支持した。

マーシャル諸島は、技術的側面には議論の余地があるとしつつ、設計指標の開発を支持した。また、デンマーク案のベースラインについて、どのような考え方で作成したのか質問した。これに対して、デンマークは、公平で透明性がある決め方で行ったと説明した。

シンガポールは、デンマーク案について、タグボートの取扱について質問した。デンマークは、タグボートは CO2 排出の観点からはそれほど重要ではないとの考えを示し、全てを解決しようとするれば 10 年にかかることになるのであるから、重要なことに注力すべき旨発言した。これに対し、議長からは保安船 (security boat) もあることから、船種を絞ってやるのがよいとの発言があった。

議長は、技術的細部を議論するため、スプリンタグループの設置を提案したが、中国は、スプリンタグループで議論を行うと参加できる国が少なくなるため、プレナリーで議論すべきと発言するとともに、改めて、途上国の事情を十分に考慮すべき旨主張した。プレナリーで議論すべきとの主張には、キプロス、サウジアラビアが賛成した。議長は、スプリンタグループの設置に再度理解を求めたが理解を得られなかった。このため、議長は、メイングループの審議の時間外のみ議論を行う小グループを設置することとし、指標の作成、指標の実施及び検査について、デンマーク案をベースとしたテキストを作成することを小グループの TOR とし、水曜日までに結果を報告するよう要請した。また、議長は、小グループの議長に日本の吉田公一氏を指名することを提案し、反対意見なく了承された。小グループは翌日の 8:30 に開催されることとなった。

キプロスは、設計指標の必要性を認め、その適用については MEPC58 で決めればよいとの考えを示した。また、日本提案でもデンマーク提案でもよいが、設計指標のサンプルを集めデータ分析を行う必要があると発言し、k1 に差がない可能性を指摘した。

米は、設計指標の開発を支持し、k1 及び k2 は重要である旨発言した。また、デンマーク案について、指標の適用船舶を 400GT 以上とした理由について説明を求めるとともに、ベースラインの計算に使用したデータを提供するように求めた。デンマークは、データは MEPC57 の Inf ペーパーで提出していること、ロイズフェアプレーのデータを使用していること、もっと詳細なデータを提供することができること、400GT 以上は MARPOL と同じとしたことを説明した。

ノルウェーは、指標は堅固 (robust) であるべきであること、日本とデンマークは k1 だけが違うものであるが、k1 の導入は良い示唆であり、k1 を含める方向で検討すること等を発言した。

インドは、指標を確認 (verify) する場合の方法について技術的な問題点を指摘した。フランスは、日本とデンマークがデンマーク案ベースで調整を行うことを提案し、k1 は重要かもしれないが段階的導入 (phase-in) でよいと発言した。

日本は、日本案とデンマーク案は同じ考え方に基づいており、日本はデンマークと調整する用意があることを説明し、調整案に基づいて議論を進めることを提案した。

ギリシャは、設計指標の開発を支持し、指標は船種別に検討する必要があること、たとえば、DWT、TEU、Passenger を考える必要がある旨発言した。

ドイツは、設計指標では、風力の使用や軸発電も考慮させるべきと発言した。このほか、CESA、CLIA、EC、FOEI が設計指標の開発を支持した。また、日本提案の船速低下 (k1) の導入について反対する意見はなかった。

日本とデンマークは、議場外で意見調整を行い、デンマーク提案の設計指標をベースに、日本提案の k1 の値を挿入した折衷案をベースに話し合うことで両国は同意した。ただし、デンマークは、話し

合いの中で、係数の統一を取り、k1 から fw と名称変更することを強硬に主張したため、我が国も船速低下量の係数を fw とすることを受け入れた。

(2) 第2日目の審議（時間外小グループ）

第2日目の早朝（8:30-9:30）及び夕方（17:30-19:10）において小グループで議論された。小グループには、ノルウェー、オランダ、ドイツ、デンマーク、ノルウェー、日本、米国、カナダなどの先進国の他、中国、バハマ、マーシャル諸島の3途上国及びICS、Intertanko、BIMCO、CESA等のNGOが参加した。

(イ) 早朝の審議

まず、小グループ議長より、デンマーク提案をベースに、分母に k1 の要素を入れた式を追加した次の式及びそれぞれの要素を解説した語句まで含んだドラフトペーパーが配布され、それに対して各国にコメントを求めた。

なお、式中のCは、CO2換算係数、SFCは、燃料消費率、Pは出力、Vrefはサービス速度である。

Intertankoは、補機には、ボイラーを含めるべきであること、主機出力は、MCRの75%とすることが妥当と発言した。

ICSは、通常航海時の最大出力を主機出力とすべきであるが、数値は特定の数字を決めるべきないとIntertankoへの反論し、また、補機の係数のfkはよいが、主機の係数fjは不要ではないかと指摘した。

マーシャル諸島は、排熱機器を含むAdditional powerは含まないことを明記するべきと主張した。

ドイツは、風力を使用した発電機や陸電を評価すべきであること、また、コンテナ船についてはcapacityにTEUを用いるべきと発言した。

オランダは、すべてのオペレーションを指標の中に入れるのは困難であるとドイツへ反論した。

デンマークは、Capacity、Vrefなどの数値は一貫性を有するべきと指摘した。

日本は、デンマークの意見に基本的な賛意を示すとともに、省エネ機器は風力、排熱回収など特定の技術に限定しないように規定すべきと主張した。

ICSは、式中のcapacityに関する議論では、小グループ議長のドラフト案では、原則dead weightとなっていたのに対し、実航海時を表す指標であるので、maximum Displacementとすべきとの意見を述べた。

デンマークは、分母部分は、外界に対するbenefitを表すものなので、貨物を運ぶ部分のスペースであるdead weightを維持するべき旨主張し、デンマークに米国、シンガポールが賛成し、dead weightの維持が決まった。

なお、fwについては、テーブル・カーブの作成方法について質問はあったものの、当初の日本提案文書とほぼ同じ表現で定義されるものであることから、特段の修正を求めるような議論はなかった。

最後に、小グループの議長が、小グループで出た意見を踏まえて、ドラフトを修正し、夕方にさらに継続して議論することを提案し、参加国は合意した。

(ロ) 夕方の審議

早朝の議論を踏まえて修正した案を小グループ議長が示し、議論が開始された。fjとfkを残す案と削除した案の双方が示された。

ICS、Intertanko、日本は、式をシンプルにするべきとして削除した案を支持した。

フィンランド、デンマーク、米国、BIMCO 等の多数は、アイスクラスの船は、他の船と大きく効率が違うことを挙げて、fj、fk を残す案を支持した。このため、fj と fk を残す案が採用されることとなった。

ICS は、コンテナ船の capacity に関し、Dead weight と TEU のどちらを使用するかについて、Dead weight を支持したが、中国、CESA 等が TEU を支持し、折り合いがつかないため、両案をスクウェア ブラケットとして残すこととなった。

P については、早朝の議論を踏まえて、capacity の状態にある Loading condition において設計速度を得るための必要な主機及び補機の出力をいうと定義されていたが、主機と補機を別々に記載するべきとの意見がデンマークより出され、合意された。

なお、fw についての修正提案や質問はなかった。

小グループの議長は、本日の議論を踏まえてドラフトを再修正するので、明日早朝、指標の式の最終確認をするとともに、議長より指示のあった実施と認証を審議する旨提案し、特段の異議なく、合意された。

(3) 第3日目の審議（時間外小グループ）

第3日目の午前 8:30 から 9:25 まで、時間外スモールグループにて議論した。第2日目の参加国に加えて、途上国からはブラジル、インドも参加して議論が行われた。

(イ) 算定式

前日には、出力が主機と補機と同一の定義(通常航海時の出力)とされていたのに対して、ICS、デンマークなどから、電気推進のような場合には、推進及びこれに不可欠な出力とすることなどが提案され、合意された。

(ロ) 実施及び認証

続いて、第1日目にメイングループの議長から指示された指標の実施、認証の方法を審議することになった。小グループ議長は、デンマーク提案文書 (GHG-WG1/3/1) 中の適用船舶、設計指標の算出方法、ベースラインの設定方法、船舶の設計指標適合義務を定めた条文を抽出したペーパーを配布し、コメントを求めた。

中国は、算式以外についてはメイングループの議長の指示はない、強制化について議論するのは小グループのマンデイトを越えていると発言した。

ICS は、強制化は時期尚早であり、設計指標の導入にはトライアル期間を設けるべきであると発言し、バハマ、インド、ブラジルが ICS を支持した。

米国は、強制化の設計指標の作成が必要であるとしつつも、現時点での強制化には反対し、ICS が提案したトライアル期間の必要性に理解を示した。一方、設計指標の実施の方法と認証の方法論について議論を行うことには賛成した。

日本は、メイングループの議長が、①算定式 (formula)、②適用 (application)、③認証/検査 (verification/survey) の3点を小グループに指示したことを指摘するとともに、トライアル期間の設定を支持した。また、MAROPL 改正まで踏み込むかは別であるが、強制化の議論を始めること、方法論について議論を行うことについては賛成した。

マーシャル諸島、カナダは、強制化は時期尚早であるが、方法論について議論を行うことについて

は賛成した。

ノルウェー、OCIMF は、まず方法論を議論するというやり方には賛成であるが、強制化すべきと述べた。

小グループの議長は、メイングループの議長から強制化する様式でテキストを作成するとの指示があったことを指摘した上で、これらの発言を受けて、強制化の議論はメイングループで話し合うことを前提として、配布した文書をベースに実施と認証の方法論を議論することを提案した。

中国は、メイングループの議長からそのような指示はなく、強制化について議論するのであればメイングループで話し合うべきであり、小グループで話し合うべきでないとの主張を発言した。小グループ議長は、メイングループの決定に従って議論するとの考えを再度発言したところ、中国は、小グループでの議論は、メイングループの指示に従っていないので退席する旨表明し、退席した。

なお、インド、ブラジル、バハマ、マーシャル諸島等の他の附属書 I 国は、小グループで議論すべきか否かについては発言せず、小グループの審議に引き続き参加した。

米国は、適用船舶について、小グループの議長から配布された案では「150 トン以上」「400 トン以上」と 2 択となっているが、もっと大きい船に適用すべきと提案し、「X トン以上」とのオプションが追加された。

日本は、ベースラインの決め方の規則案について、設計指標の算出手順の変更により 100%出力ではなく通常航海時の出力に変更となったことから、元々のデンマーク案の手順のままの a、b、c の数値が変わることを指摘し、数値の削除を提案した。その結果、数値は削除されることになった。

バハマは、規則の書き振りは、出来る限り MARPOL 条約のこれまでの書き振りとの整合をとるべきと提案した。バハマの提案は合意され、小グループ議長の配布したテキストからエディトリアルな修正を行うこととなった。

(4) 第 4 日目の審議（プレナリー）

小グループの議長が、小グループの審議結果として、指標の算定式と実施・認証の 2 点について紙を配布した。それを受けてプレナリーの議長はコメントを議場に求めた。

中国は、指標の算定式については受け入れられるが、実施と認証部分については、メイングループの指示がなく小グループにおいて勝手に審議したものであり、かつ中国は実施と認証部分の議論に参加していないので受け入れられない、したがって立場を留保（reserve）するとの発言があった。

議長は、1 日目に明確に、強制化の様式で実施と認証のテキストを作成することを小グループの TOR とすることを議場に提案し、合意したため、小グループでの審議自体は無効ではないと述べた。また、中国の立場留保はノートすることを述べた。

サウジアラビアは、サウジアラビアも中国と同様の反対を小グループで行ったが受け入れられなかったとして、小グループの審議結果に懸念を表明した。（注：実際には、サウジアラビアは小グループの審議には出席しておらず、当然同様の趣旨の発言もなかった。）

その後、小グループの審議結果について議論を行った。

ノルウェーは、配布された紙について、全般的に受け入れられるが、指標の名称を「エネルギー効率指標」と修正すること、小グループで合意された方法で試行を行い、その結果を評価することを提案した。また、実施と認証のテキストの設計指標の算出部分について、「ガイドラインに従って算出」と書くか、「ガイドラインを参照して算出」と書くかは、今後さらに検討する必要があると発言した。

指標の名称の変更については、デンマーク、ICS、米国が賛成したものの、ギリシャ、サイプラス、

フランス、マーシャル諸島、スペイン、英国、フィンランド、BIMCO は、CO2 係数があることなどの理由を挙げて、名称変更に対抗したため、変更しないこととなった。

設計指標を試行して評価するという提案については、Intertanko、ギリシャ、フィンランド等の多くの賛成があった。

バハマは、指標の算式に係数が多すぎることを、検査と認証のテキストはできたが実際の検査方法は記述されておらず、指標の verifiable が困難であることについて、懸念を示した。

日本及び ICS は、設計指標はボランティアなものとするべきであると発言した。

ブラジルは、実行と認証のテキストのうち、義務に係る規定については、「UNFCCC が決定する」と記載すべきと発言したが、これについてはサイプラスが反対した。

IACS、シンガポールは、コンテナ船については TEU を使用すべきと述べた。

フランスは、適用船舶は、締約国の管轄外の水域を航行する船舶と明示すべきと提案したが、MARPOL 条約ではそのような記載となっていないとの指摘があり、MARPOL 条約と合わせて国際航海に従事する船舶と記載することになった。

2.1.1.3 運航指標（議題3 関係）

(1) 第2日目の審議（プレナリー）

議長より、日本、ドイツ、Intertanko の文書があることが紹介された。続いて、日本から国土交通省大坪氏が、運航指標の強制化は不適切であること、運航指標は規制のツールとして使用すべきではないこと等、我が国提案文書（GHG-WG1/3）の説明を行った。

Intertanko は、現行の暫定ガイドラインの CO2 換算係数が実態にあっていないことから、新たな数値を設定することを求める旨の文書（GHG-WG1/3/1）の説明を行った。

ドイツは、23 のコンテナシップについて運航指標を計算したこと、また、計算にあたっては TEU を用いたことを報告し、コンテナ船には TEU を用いることを提案した。

続いて、議長が議場にこれらの提案文書に関するコメントを求めた。日本提案については、英国、シンガポール、ノルウェー、ICS、マーシャル諸島、フランス、Intercargo、バハマ、インド、中国、CIMF、ドイツが支持し、明確な反対意見はなかった。また、運航指標の活用方法としては、船舶別アプローチ（ship-specific approach）が最も適しているとの認識が共有された。

米国、オランダは日本提案を支持したが、併せて、長期的には運航指標の義務化を排除するべきではないとの意見も述べた。

バハマは、設計指標によって船舶デザインが歪曲されるおそれがあるが、運航指標はこうしたデザイン歪曲を防止するために役立つと指摘した。

中国は、運航指標は Loading によって変化する等、不確定であることを指摘し、全ての国がデータを提出することが必要であると述べた。また、データは透明性を有し、かつ、オープンなものであるべき旨述べた。

Intertanko の提案については、フィンランド、ギリシャ、Intercargo、バハマ、インドが支持したが、オランダ、ノルウェー、ドイツは、提案は有益であるとしつつも、UNFCCC との整合性をとるべきと指摘した。

コンテナ船には TEU を使用すべきとするドイツの提案については、シンガポール、ギリシャ、米国、中国が支持したものの、オランダは船舶以外の他のセクターとの透明性の観点から疑問があるとのコメントし、マーシャル諸島はどちらも認めればよいと提案した。

議長は、ここで議論を総括し、運航指標については、強制的なものではなく、船やフリート同士で効率を比較するための自主的なツールとして使用すること、UNFCCC との整合性のさらなる検討を行うべきであること、コンテナ船には、Dead Weight と TEU の両方を認めることに合意したと述べた。

この後、議長は、運航指標と設計指標とは関係を持たせるべきか、また運航指標はどのように使用し、実行するべきであるかとの問題を提起し、議場にコメントを求めた。

これに対し、ICS、日本、デンマーク、オランダ、マーシャル諸島、フランスは、運航指標の値は特定の船舶やフリートの効率の結果を示すものであるため、設計指標と運航指標とは合わせる必要がなく、また、運航指標は、ISM コードを各国が実施する際に使用することが考えられることを発言した。

議長は、このコメントを踏まえて MEPC58 で現在の暫定ガイドラインを見直すべきであると総括し、他に見直し作業において考慮すべきことがあるかコメントを求めた。

これに対し、日本及びノルウェーは、バラスト航海の取り扱い等計算式を一部変更することなどこれまでに部分的な修正意見が過去の MEPC 会合であったことを指摘し、事務局が過去の MEPC における修正意見をまとめた文書を作成することとなった。

(2) 第3日目の非公式意見交換

日本、ドイツ、Intertanko 等運航指標について、過去の MEPC で暫定指標について修正提案を出したことがある国が議場外にて集まり意見交換を行い、これまでの修正提案を一覧にしたテキストを作成した。

(3) 第4日目の審議

議長から、第1日目に合意した過去の MEPC での会合での修正意見を今次会合中にまとめた文書については、ボランティア国がまとめてくれたので、これを次回 MEPC に提出する旨の提案があり、特段の反対もなく、合意された。

2.1.1.4 ベースラインの開発（議題4関係）

(1) 第2日目の審議

議長が、総会決議に基づきベースラインを開発することとなっているが、どのように開発するべきか、議場に意見を求めた。

米国は、事務局が条約改正案という政策方針を持って文書を提出してきたことに驚きを表明するとともに、当該文書が事務局のマンドイトを超えていること、事務局は中立であるべきことを主張し、事務局に対し文書提出の理由について説明を求めた。これに対し事務局は、MEPC57 の文書（MEPC57/WP.8）の paragraph 5.1 を示し、「設計指標の完成ののち、全ての船舶への強制適用が効率ベースラインの確立に有効でありえる。（以下略）」と記述があること、これが今回の事務局提出文書の根拠であることを説明した。

中国は、運航指標の強制報告を通じたベースラインの開発に強く反対するとともに、いかなる意思決定を行う前に、途上国への技術移転、キャパシティビルディングについて十分に検討するべきである旨主張した。

サウジアラビアは、事務局に対して米国と同様の指摘をするとともに、運航指標の強制報告に反対した。

インドは、運航指標の強制報告に強く反対するとともに、そのような強制報告は、船舶、旗国、IMO

の全てに不要な負担を与えることを指摘した。

ノルウェーは、ベースラインの開発にはいろいろなアプローチがあることを指摘した。また、運航指標は、船舶別アプローチで使用されるべきで、個別船舶のデータを集めることにより、効率が向上していることを世界に示すことができる旨発言した。

日本は、ベースラインの方法論について複数のアプローチを指摘した。①設計指標でデンマークが提案しているような Methodology、②IMO レポートの Update で行っている Methodology、③運航指標を使用して算出する Methodology。IMO 事務局が出してきたものは、総量のベースラインであるが、総量のベースラインについては慎重になるべきであり、議題3で議論したように強制報告は不適切であることを指摘した。

バハマは、ベースラインの目的は、効率の改善を確認することであり、全ての船舶に強制報告させることは過大な負荷であることを指摘した。

ICS は、運航指標のデータを集めても具体的な活用方法が不明であり、強制報告は時期尚早 (premature) である旨指摘した。

英国は、CO2 排出量を削減するためにはベースラインは不可欠であり、ベースラインの開発が必要である旨発言するとともに、ICS、ノルウェーを支持した。

キプロスは、ベースラインがないと効率改善を世界に示せないとしてベースラインの必要性を主張した。また、インドが指摘した管理負荷については、枠組み作り如何によって解決しうることを指摘した。

そのほか、ギリシャ、ドイツ、オランダ、スウェーデン、カナダ、FOEI、ニュージーランド、シンガポールがベースラインの開発を支持した。

ベースラインを開発する有効性を疑問視する意見はなく、多くの国が、ベースライン作成の目的について、海運として効率が改善していることを世界に示していくために活用できる (海運のイメージアップ) ことを指摘した。

また、ベースラインの作成方法については、③のボトムアップ方式を支持する国はほとんどなく、②のトップダウン方式が大多数の支持を得た。

2.1.1.5 経済的手法 (議題5 関係)

(1) 第3日目の審議

議題の冒頭、提案文書を提出した、デンマーク、EC、ノルウェー、ドイツ、フランスから文書内容を説明するプレゼンテーションが実施された。その後の議論は以下のとおり。

(イ) 総論

ベルギーは、経済的手法は CO2 削減又は CO2 のオフセットにつながるとし、preference を挙げるのは難しいが、あえて言えばドイツ提案が良いと発言した。また、削減手法によってモーダルシフトが生じることに懸念を示し、近距離海運に配慮すべきこと、すでに努力をしたオペレーターが不平等な待遇を受けてはならないことを指摘した。さらに、実施方法として、MARPOL 改正が迅速だが、それが最良の方法かどうかはわからないと発言した。

サウジアラビアは、課金・課税の導入は、貿易への課税・課金と同等とし、今すぐ燃料課金に関する議論を中止 (shut down) するべきと課金制度について強く反対した。

スペインは、手法は、現実的、効果的、シンプルである必要があるとし、船員に余分な負担をかけ

ないようにすべきと発言した。また、近距離海運について、海上輸送から道路輸送へのシフトが起こることを避けるべきと指摘した。さらに、法的拘束力のある措置については、時間的余裕があまりないことから、最終的結論を遅らせるような提案であってはならないと指摘した。

インドは、経済的手法は、UNFCCC の原則に基づき、附属書 I 国のみ適用すべきであって、全ての旗国に平等に適用される削減措置であってはならないと発言した。また、競争力 (competitiveness) の概念を持ち込むことは UNFCCC に反するものであると指摘した。

ノルウェーは、2020 年、2050 年といった長期目標を設定し、強制的要件を IMO が設定すべきであって、そのためには全ての船舶を対象にパッケージ措置が必要であると発言した。また、ETS も課金も共通の検討事項があり、今回の会合で共通要素をリスト化するべきと発言した。

中国は、サウジアラビア、インドに同意し、歴史的な排出、途上国の開発状況を勘案すべきと発言した。また、アフリカの小さな船社の船に課金をすることの公平性について疑問を呈した。さらに、IMO のマンドイトを考えれば、fuel taxation のような主権に関わる措置に IMO が口出ししてはならないと主張した。

フィンランドは、IMO として国際的レベルの経済低手法をやるべきとし、公平で信頼でき、現実的かつシンプルであって、さらにすでに削減努力したものを罰することがない制度であるべきと発言した。また、ノルウェーの guiding elements を検討すべきとの発言を支持しつつ、近距離海運について、モーダルシフトが起こるような制度は避けるべきと発言した。

ギリシャは、排出権取引は十分な影響評価を行うまで実施されるべきではないと発言した。

EC は、提案文書を検討することは全ての締約国の義務であると指摘し、また、新枠組みの策定は何年も時間がかかり、批准までの間に温暖化は進行してしまうだろうと発言した。

南アは、途上国はすでに気候変動のインパクトによる負担を受け、発展を阻害されていると発言した。また、強制的課金は非現実的であり、国際的な投票が必要であると主張した。また、他の気候変動プロセスの措置 (京都議定書 17 条) と一致させるべきであり、国際課税は不公平であるとして、必要性に疑問を呈した。また、途上国も資金拠出するに足る理由が示されていないと指摘した。

ブラジルは、南アフリカ、インド、中国、サウジアラビアに賛成し、附属書 I 国を対象として課金を行うべきであって、附属書 I 国は CDM メカニズムなどによって途上国を支援するべきであると発言した。

英国は、EC とスペインが主張したように、最も効果的で一貫性のあるアプローチを採用するべきであるが、取組みが遅れてはならないと発言した。さらに、船舶が法的義務の履行主体となり得るとは考えられないとの考えを示した。

スウェーデンは、パッケージ措置の必要性を認め、また、法的枠組みについて定まった意見はないとしつつも、MARPOL の Annex VI という形が良いと発言した。また、CDM とそのクレジットについては信頼性に関する懸念を示した。

デンマークは、課金について taxation とは考えていないこと、IOPC の拠出金は taxation と呼べないこと、課金は環境コストであって taxation scheme ではないことを述べた。また、途上国問題は共通の問題あるとの認識を示し、課金による収益は途上国に還元され、途上国にとっては小さな拠出で大きなリターンとなると発言した。

米国は、まず本件についてコンセンサスを探る努力をする必要性を指摘し、ETS や課金以外にも方法はあるとして MEPC58 に提出する意向を示した。また、新しい法的枠組みについて、Annex VII は多くの国による参加を見込めないだろうとして、大気汚染関係の Annex VI 改正が終わったあとに、

Annex VIで設計指標・運航指標をやるのがよいと発言した。

オランダは、経済的手法の具体的手法については現時点では **preference** はないとして、共通の要素をリスト化し、長短を探るべきであると発言した。また、モーダルシフトを懸念するベルギーに同意した。

日本は、経済的手法については国内的に議論を始めたところであり、現時点で特定の手法に **preference** を示すことはできないとしつつ、経済的手法は、①全ての船舶に一律に適用されるべきであること、②シンプルであって、抜け道のないものであるべきこと、③できるだけ多くの国に受け入れられるものであるべきことを述べた。

議長は、経済的手法は船舶の技術的事項ではないが、IMO のマンドイトの範囲内と考えていると述べた。

オーストラリアは、いかなる経済的手法も、原則として、全ての船舶に平等に適用されなければならないとし、また、課金及びETSについては、環境及び経済に与える利益とコストについて分析を行う必要があると発言した。さらに、Annex VI の改正は避けるべきとの考えを示した。

議長は、これまでの議論を振り返り、経済的手法は現実的であり実施可能なものである必要があるとの意見、モーダルシフトを引き起こすものであってはならないとの意見、UNFCCC 及び京都議定書で掲げられている「共通だが差異ある責任」の原則に基づくものでなければならないとの意見、経済的手法に基づく資金確保は附属書 I 国からのみ徴収されるべきとの意見をノートして議論を終えた。

(ロ) 課金制度

サウジアラビアは、課金については合意に至ることはなく時間の無駄であると主張した。

議長は、課金制度を検討するという事は、MEPC57 の決定であり、議論しないにはできないとコメントした。

バハマは、中国、南ア、サウジアラビアを支持し、課金は国際課税であり、法的問題があると指摘した。

インドは、燃料油価格の高騰により、課金制度がなくとも、自主的に減速を行うなど、効率向上のための取り組みをすでに行っていると発言し、制度の運営コスト、行政コスト等の点からも燃料油課金にメリットはないとした。

中国は、課金の議論を続けるよりも、船舶のエネルギー効率向上のための技術的議論を行う方がよいと発言した。

ノルウェーは、ノルウェーの提案文書を紹介し、経済的手法において検討すべき事項として、以下を指摘した。責任主体、行政機構の必要性、制度の適用範囲、基金の分配方法、特定基金の設置は必要性、課金支払い証明及び検証の実施方法等。

ICS は、業界としては、経済的手法について情報不足のため、現在明確なポジションがないことを発言した。

英国は、課金制度は海運の需要に大きな影響を与えるものではないというデンマークの見解を共有した。また、課金制度が創出するインセンティブ効果については疑問を呈した。さらに、課金制度のコンセプトには賛成しつつも、**effectiveness** (海運からの排出削減が可能か)、**sovereignty issues** (主権の問題)、**administration** (制度の運営方法) について更に検討すべきと指摘した。

デンマークは、課金の目的はインセンティブではなくオフセットにあることを指摘した。

サウジアラビアは、IMO は資金調達メカニズムを考える機関ではないと指摘した。

議長は、デンマーク案については進展が得られなかったと結論した。また、船舶がどのようにして義務の履行主体になり得るのか、今後検討すべきとの考えを示した。

オランダは、議長のまとめかたに不満を表明し、議論を前進させるために検討事項をリスト化すべきと指摘した。

議長は、課金制度について、大きく2つのグループに分かれたこと、ノルウェーの指摘事項についてMEPCに報告するとした。

(ハ) 排出権取引

バハマは、ETSは全て、ETSが浸透している欧州の先進国が提案していることを指摘し、ETSは国、地域レベルでの実行は可能かもしれないが、政治的均質性が異なり、発展の度合いも異なる国々を対象とした、地球レベルのETSは困難であると指摘した。また、効率性の高い船舶がクレジットを売り、効率性の低い国がクレジットを買うことについて、効率性の高い船舶は先進国に集まり、途上国には効率の低い船舶が集まると予想されること、これはバーゼル条約に反することを指摘した。

ノルウェーは、排出権取引について、旗国が自国籍船にルールを守らせること、寄港国がPSCを実施することなど、IMOの既存の枠組みに類似することを指摘した。また、ETSで船舶に課せられる要件は、排出枠を購入することであり、複雑ではないと発言し、陸上のETSと比べて、シンプルな制度となるとの見解を示した。一方、制度の設置、実施は容易ではないかもしれないとした。

サウジアラビアは、ETSの国際実施の困難さを指摘したバハマに同意し、さらにUNFCCCの原則の観点から途上国はCO2を削減することをUNFCCCに求められてはいないことを指摘した。

ドイツは、バハマの効率性の低い船舶が途上国に集まるとの指摘について、CO2の発生は地球全体の負担であり、途上国だけで増えるわけではないので途上国への負担となるわけではないと発言した。また、ETSの国際的な執行について今後検討していきたいとして、執行における旗国責任、PSC等の既存のIMOの仕組みを活用していく方針を示した。

中国は、バハマとサウジアラビアの意見に同意し、ETSは京都議定書に基づき附属書I国が削減目標を達成するために設計されたものであり、国際的制度に拡大することは気候変動に対処しようとする極めて重要なコンセンサスを破壊すると指摘した。また、ETSは効率の低い船舶を持っている途上国を罰するようなものであり、途上国にとって有害との認識を示した。

インドは、バハマ、サウジアラビア、中国の意見に賛成し、PSCの実施は過度の負担となるとして、ETSに関するMEPCへのいかなる文書提出も避けるべきと発言した。

フランスは、途上国でETSを実施するための支援を行う用意はあるとし、途上国は非効率的な船舶しか持っていないかもしれないが、基金を使い、それらの国の船舶の効率性をあげれば、途上国にとっても利益があると発言した。

スウェーデンは、ドイツの意見に賛成しETSの実施を支持した。

南アは、バハマ、中国、サウジアラビア、インドの意見に賛成した。

ニュージーランドは、国内ETSを作成するための法案を政府内で検討していること、国内ETSでは内航船と外航船が同等に扱われること、オープンシステムであることを紹介し、IMOにおける制度の細目について議論を始める必要があると発言した。

デンマークは、ドイツ案は手堅く、今後の議論の土台となるとしてドイツ案の検討を支持した。

ブラジルは、IMOでUNFCCCと一致しない国際的制度を実施することに反対した。

ノルウェーは、メディアの記事を紹介し、非附属書I国(中国)の船社が能力を有していることを

示した。

フィンランドは、IMO の GHG レポートの 13 ページを引用し、海運からの CO2 排出の大部分が国際海運からであり、Global に適用される手法が必要であると発言した。また、IMO はこの問題を解決する上で最適の場であるとして、ETS をもっと検討し、各種の懸念を調整する必要性を指摘した。また、義務履行主体、履行する責任者、荷主、途上国の問題を考慮すべきと指摘した。

英国は、フィンランドの意見を支持し、ETS の実施を完全に支持した。また、ドイツ案について、以下の見解を示した。

- ① Open system と Closed system のどちらを採用すべきか？ INTERFERRY が Closed system の利点を指摘したが、我々は、できる限り柔軟な制度にする必要があると考える。Open system が最も効率的である。
- ② 適用範囲は全世界的である必要がある。全ての船に拘束的かつ非差別的に適用されるべきである。
- ③ モニタリングについては、PSC、BDN（燃料油供給証明書）を活用する。具体的にはさらに検討を進めたい。
- ④ 検証システムについては、IMO を検証機関の認定機関として良いだろう。
- ⑤ 排出枠の割当はオークションが良いだろう。短期間で済むし「棚ぼた」利益の発生も防げる。
- ⑥ キャップの設定については、排出枠の希少性が確保されるようにするべきである。

米国は、コンセンサスがないまま審議を進めることに疑問を呈し、ますます立場の格差が広がることを懸念した。そして、船舶のエネルギー効率を向上させていくことについては誰も反対していないことから、エネルギー効率を向上させていくことについて議論してはどうかと提案した。

INTERFERRY は、Open system を支持した。

議長は、各国が指摘した ETS の影響の可能性を認めつつも、ETS は地域的に実行可能であるのだから世界レベルでの実施も可能であろうとして、更に議論を続けるべきと発言した。

米国（Drew Nelson（国務省））は、UNFCCC も国際航空の交渉にも参加している立場として、ICAO では単独主義的な ETS の導入によって議論が止まってしまったことを指摘し、地域的（単独主義的）な議論をするのであれば、IMO で議論する必要はないこと、地域的な措置について議論するのであればよい結果は得られないことを指摘した。

ドイツは、インドの指摘した PSC にかかる負担について、寄港国は PSC で検査する「権利」を有するだけであり、これは義務ではないことから大きな負担とはならないはずと意見を述べた。また、排出権取引が途上国に負担を課すとの主張に対し、制度で集められた資金を活用し技術プログラム等の途上国支援に使うことができ、途上国に配慮できると述べた。

中国は、ノルウェーが紹介したメディアの記事について、途上国は削減義務が課されていないにもかかわらず努力している証左であるとして、途上国の努力に対しては、罰則ではなく支援で答えるべきであると主張した。

サウジアラビアは、このまま議論を続けてもよい結果はないであろうと発言し、IMO においても UNFCCC のようにまずは附属書 I 国がリードすることを提案し、ETS を地域的なあるいは附属書 I 国間の取組みとして実施し、実績を示し、その後途上国の参加を検討するべきであると発言した。

バハマは、IMO で国際的な制度を作り Open system とした場合、かつ、京都議定書を基にした陸上産業と国際海運との間で取引を行う場合、海運は IMO で規定されており、一方、陸上は京都議定書で規定されているという conflict が発生すると指摘した。また、（旗国だけではなく）輸出国、輸出国

の関係も検討するべきと発言した。

ノルウェーは、ノルウェー提案のパラグラフ 22 で示した検討事項について決定を行わずに制度の細部を描くことはできないと指摘した。また、まず技術的項目についての決定を行い、政治的決定は将来行えばよいと議論の進め方について意見を述べた。

議長は、今回の会合においては、課金、ETS のいずれも進展がなかったとし、ノルウェーが提示した事項（ノルウェー提案文書のパラグラフ 22）を報告書に入れることとした。また、MEPC58 までに関心国が協力して実施可能な経済的手法について検討して欲しいと述べた。

2.1.1.6 ベストプラクティス（議題 6 関係）

(1) 第 2 日目の審議（プレナリー）

議題の冒頭、ICS から海運業界が取り組んでいるベストプラクティスについてプレゼンテーションがあった。その後、事務局及びオランダが提案文書説明を行った。

ノルウェーは、マネージメントツールとして、船舶にベストプラクティスを含んだエネルギー効率マネージメントプランを備え付けることを提案し、具体的な内容については今後議論したい旨発言した。

ICS は、ノルウェーのマネージメントプランの考えを支持するとともに、業界取組みの結果について MEPC58 に報告する予定であることを述べ、それを踏まえてベストプラクティスの検討を行う方が生産的である旨提案した。

バハマは、ICS の提案を歓迎するとともに、ベストプラクティスとしてできることの多くは船主、オペレーターに依存しており、したがって、ICS の報告が出るまで検討を待つべきと発言した。

INTERTANKO は ICS を支持した。

オランダ、オーストラリアは、MEPC58 まで待つと議論が停滞してしまう恐れがあることを指摘し、できる議論を始めるべきと主張した。

米国は、ICS の提案を歓迎するとともに、ベストプラクティスをどうやって実行に移すかが課題であることを指摘した。また、米国からも情報提供を行う用意があることを発言した。

サウジアラビアは、ある者にとってのベストプラクティスが他の者にとってはベストプラクティスとはなりえない場合もあることを指摘した。

議長は、ICS の報告を MEPC58 で受けることを歓迎しつつ、本会合に多くの関係者が集まっていることから、この場を利用してできる議論を進めることを提案し、議論を行うこととした。

(2) 第 3 日目の審議（プレナリー及び時間外小グループ）

オーストラリアは、事務局案で提出されている 2 本のアネックスを統合すべき、減速や速度選択を含めるべき旨等を発言した。

米国は、事務局案は「オペレーター向けのベストプラクティス」であって、「海事産業向けのベストプラクティス」となっていない、もっと対象を広げるべき旨発言した。これに対し議長は、広義での海事分野（maritime sector）という、IMO のマンドイトを超える部分があることを指摘した。

オランダは、アネックスの 2 本を統合する等の作業を時間外に行うことを提案し、その結果、時間外小グループが設置されることとなった。また、小グループの議長は、Robert Pedersen(デンマーク、AP Moller)が務めることとなった。

時間外小グループは、ティーブレイクの 11:10 から 11:25 まで開催され、事務局提案の 2 本のアネ

ックスをベースに各国がコーディネーターにコメントをメールにて今晚中に提出することとなった。

(3) 第4日目の審議（時間外小グループ）

午前 8:00 から 10:00、午後 15:15 から 17:00 まで、前日に関心を有する国がコーディネーターに Email にて提出したコメント加えた事務局案をベースに議論し、MEPC58 に提出するべく、決議案の修正を行った。主な審議内容は以下。

(イ) 一般的事項

日本、オランダは、現在 IMO の GHG レポートを改定作業中であり、2000 IMO GHG Study を参照している箇所（数値等）をガイドライン案に含めるのは適切ではないとして、削除を提案し、認められた。

シンガポール、ICS は、商品名などをガイドライン案に含めるのは適切ではないので、削除するべきと主張し、認められた。

ICS は、「減速」よりも「速力の最適化」が適切であることを指摘した。

(ロ) 陸電供給関係

日本は、陸電関連部分について、陸電の電力供給に係る GHG 排出を考慮し、トータルで GHG 削減できるか留意するよう発言した。

CLIA は、陸電はそもそも NO_x 及び SO_x を削減することを目的として利用が促されていることを指摘し、GHG と混同しないよう注意を促すとともに、現状では陸電を供給している港が少なすぎるため、導入したくてもできない状況であることを指摘した。

シンガポールは、陸電よりも船舶の補助機関の方がクリーンな場合もあることを指摘した。

そのほか、用語の統一、各項目で利害関係者（stakeholders）を特定すべきこと等の発言があった。

ICS は、電力供給源次第では、CO₂ 削減に貢献しない場合があるため、陸電を導入している港側がもし陸電使用を要求するのであれば、陸電使用が総 CO₂ 排出量の削減につながることを照明するべきであると発言した。

米国は、陸電を導入する目的は、NO_x 及び SO_x を削減することが主目的であるため、ICS の提案は適当でないと指摘した。

オーストラリアは、陸電の使用は、Trade-off（NO_x、SO_x は削減できるが CO₂ の削減には必ずしも繋がらない）の可能性があることをステークホルダーは認識する必要があるという趣旨のテキストを挿入するべきと指摘した。

2.1.1.7 削減レベル、その他（議題7関係）

(1) 第4日目の審議（プレナリー）

国際海運からの CO₂ 排出の削減ターゲット、キャパシティビルディング等について議論を行った。主な審議結果は以下。

マーシャル諸島、EC は、設計指標であれ、経済的手法であれ、達成すべき目標が必要であることを指摘し、ベースラインや削減ターゲットの設定を支持した。ターゲットの設定については、ノルウェー、フランス、オランダ等が支持した。

南アフリカは、キャパシティビルディングの必要性を強調した。

2.1.1.8 中間会合レポート案の審議（議題 8 関係）

(1) 第 5 日目の審議（プレナリー）

4 日目までの審議をまとめた中間会合レポート案が配布され、レポートの内容について審議が行われた(GHG-WG1/WP.1)。

運航指標については、エディトリアルな修正があっただけであったが、設計指標については、ICS が、係数 f と検査方法についてはさらにその後の MEPC のセッションで検討することになったと記載を追加することを提案し、受け入れられた。

中国は、設計指標の算式以外の部分については、中国は審議に参加していないとの理由で何度か削除を求めたが、議長より昨日の審議に中国は参加していたのでその部分は削除できないと述べ、当該部分の削除は認められなかった。インド、サウジアラビアは、設計指標のうち、実施と認証をテキスト化した部分について懸念を示すとして、レポートへの記載を要求し、修正することになった。

2.1.2 第 58 回海洋環境保護委員会（MEPC58）

日時：2008 年 10 月 6 日～10 日

場所：IMO 本部（英国・ロンドン）

2.1.2.1 議題の採択（議題 1 関連）

今次会合の議題案（MEPC58/1）については、特段のコメントなく採択された。

2.1.2.2 船舶からの大気汚染の防止（議題 4 関連）

(1) プレナリー審議

(イ) 第 1 日目

第 1 日目の GHG 関係のプレナリー審議は、16:50 から 17:20 頃までの約 30 分間程度で、審議した文書は、MEPC58/4（オスロ中間会合レポート）、MEPC58/4/15（英国）、MEPC58/4/17（米国）、MEPC58/4/18（キプロス）の 4 本であった。

オスロ中間会合レポートについて、南アフリカは、レポートに記載されている途上国の発言（IMO における GHG 排出削減に関する取り組みにおいても「共通だが差異ある責任（CBDR：Common But Differentiated Responsibilities）」の原則を尊重するべきとの発言）は非常に重要であるとして、委員会としてノートすることを求め、認められた。その他、特段の発言はなく、レポートを承認した。その後、枠組提案に関する 4/15、4/17、4/18 の 3 つの提案文書について提案国が説明し、その後、審議が開始された。

ノルウェーは、米国が提案しているエネルギー効率改善スキームはよい方法として支持するとともに、英国提案を支持し、経済手法をやるなら新条約がよいと述べた。

ウクライナは、経済的手法は MARPOL 条約に入れるのではなく、独立したスキームで行うべきと発言した。

フランスは、英国の文書において問題提起されている法的枠組みについては、まだ経済的手法の議論の初期段階なので、あまり時間をかけて議論するべきではないとし、また、米国の文書で提案され

ているエネルギーマネジメントプランについては、MEPC59 で採択する際にパッケージに入れるべきであると述べ、キプロスの文書については支持すると述べた。

オーストラリアは、3 本の文書を支持するとし、また、経済手法は分離した措置が必要として英国提案を支持した。

我が国は、米国の文書のパラ 4.2b) については、曖昧なので、更なる検討が必要とし、当該部分については留保としたうえで、原則支持し、キプロスの提案については米国の提案と矛盾ないと発言し、英国の提案については、英による文書の説明を聞いたところ、技術的手法については、MARPOL 附属書VIを使ってよいとしており、本文書は、経済的手法について適した法的文書（新条約）を述べているものと理解している旨、クラリファイしたうえで、経済的手法については、各種オプションをテーブルにのせたまま議論を続けることが重要であり、どの法的文書が適切かのプリファランスを示すのは、早すぎてできない、と発言した。

ブラジルは、テクニカル手法（設計指標を含む）、オペレーショナル手法、経済手法のすべてについて、強制措置の採択はすべきではないと述べた。

プレナリー終了時間となったため、その他の国が札を上げ発言を求めている状況で、議論は2日目に継続された。

その後、MEPC58/4/2 (IMO Study Update) について、ドイツの Bethge 氏から報告があった。当該文書では、IMO Study を実施するためメンバー国に資金拠出を要請しているところ、我が国から、国土交通省海事局染矢技術審議官が、「日本船主協会が、10 万ドルをスタディに拠出する」旨を発言し、議長から謝辞が述べられた。

(ロ) 第2日目

第2日目のGHG関係のプレナリー審議は、9:30 から 15:40 頃まで（休憩除く）行われた。審議の冒頭、議長から、「昨日の審議終了後、複数の国からまず一般的コメント（general comment）を述べたいとの意見があったので、昨日の審議を継続する前に一般的コメントを行うこととした」と話があり、一般コメントを行うこととなった。

中国が、IMO における GHG 排出削減に関する取り組みにおいても CBDR の原則を尊重するべきとの発言をし、国際海運の特殊性について CBDR を尊重しない口実としてはならない、温暖化対策については UNFCCC で国際交渉がなされており、IMO は COP15 後に結論を出すこととしそれまで必要な調査研究を行うべき等と主張した。

ブラジル、サウジアラビア、インドが同様の発言をした。

フランスは、CBDR は尊重されるべきとしつつも、国際海運では NFT を適用するべきと発言した。

我が国は、フランス同様、CBDR は尊重されるべきとしつつも、IMO では NFT の原則を適用すべきであり、CBDR に配慮する方法として、（適用除外以外に）技術協力等の他の方法があるかもしれないことを指摘し、さらに、米等と共同提案で提出している文書（MEPC58/4/16）に言及し、IMO で NFT を適用することは他のフォーラムで同様の措置を求める前例としないことを提案している旨述べた。

その後、途上国と先進国による同様の発言が長時間にわたり続けられた。以下、発言をした国のリストを記す。

CBDR を尊重するべきと発言した国は、合計 22 カ国で、中国（香港も）、ブラジル、インド、サウジアラビア、アルゼンチン、メキシコ、北朝鮮、ベネズエラ、ペルー、フィリピン、エジプト、ガ

ーナ、チリ、ナミビア、ウルグアイ、イラン、ボリビア、エクアドル、インドネシア、コロンビア、シオラレオネ、モンゴル。

NFT を尊重すべきと発言した国は、合計 19 カ国で、フランス、ギリシャ、米国、ノルウェー、フィンランド、ベルギー、オランダ、オーストラリア、ロシア、日本、韓国、英国、ニュージーランド、マーシャル諸島、デンマーク、ドイツ、スウェーデン、スペイン、クック諸島。

イタリアは、環境保護のため一致とバランスの取れた妥協を求める各国のコメントを評価すると発言したが、CBDR、NFT には触れなかった。

シンガポールは、IMO が中心になって GHG 対策を進めるべきであり、設計指標、運航指標をできるだけ早くやるべきであると述べた。また、途上国の懸念に理解を示し、中国、インド等の発言は、一致した行動をとるための機会であると述べたが、CBDR、NFT の立場表明はしなかった。

バヌアツは、太平洋の小国が気候変動の影響を受けると述べ、IMO がグローバルアクションをとることを期待すると発言した。

一般的コメントの後、GHG ワーキング・グループ (GHG-WG) の TOR について議論した。

ブラジルは、今次会合では、テクニカル、オペレーショナル、マーケットのいかなる措置の強制化についても議論することはできないとし、強制化の議論をしないことを求めた。

中国、南アフリカ等も強制化の議論に反対したため、WG は適用について議論しないこととなった。

ブラジルは、そのほか、「CO2 Design Index」を「Energy Efficiency Index」に変えること、TOR にインパクト評価を含めるべき等と発言し、インパクト評価の取り入れについて中国、インド、サウジアラビア等が支持したため議論が紛糾したが、途上国側が引かなかったことから、妥協点として「インパクトをリストアップする」ことが TOR に含まれることとなった。ただし、インパクトを TOR に入れるに際し、事務局、先進国側から「インパクトは優先事項としないこと、リストアップするのみでそれ以上議論しないこと」を求め、単にリストアップすることとなった。なお、指標の名称はブラジル提案のとおり変更された。

GHG ワーキンググループの議長に、(独) 海上技術安全研究所の吉田国際連携センター長が選出された。

(2) WG での議論

GHG-WG では、2 日目の 16:30 から 17:30、18:30 から 19:30、3 日目、4 日目で審議した。

WG の冒頭、吉田議長から、以下の順で審議を考えている旨説明があり、合意された。

- ・パラメーターの定義関係 (PAE、SFC 等)
- ・係数関係 (fj、fk、fw 等)
- ・ベースライン関係
- ・認証関係
- ・強制化関係

中国は、冒頭、Energy Efficiency Design Index と CO2 Design Index の 2 つの概念の関係について審議したいとして、IMO はエネルギー効率性を考慮すべきであって、二酸化炭素の問題を審議すべきではないと述べた。

議長は、この発言をテークノートした。

(イ) 主機出力について

議長は、オスロ会合でドラフトした Annex 5 のパラ 2 は design ship speed となっていることに触れ、これを定義する必要があると述べ、75%MCR に合意できるかどうか議場に意見を求めた。

CESA は、シーマージンの考慮や軸発電機、アイスクラスなどの場合には、より大きな出力が必要となり、normalized condition ではどうかと提案した。

INTERTANKO は、75%MCR でなければ、燃料消費率の修正が必要とコメントし、米国、我が国、デンマーク等の多数が支持したため、最終的に主機出力は 75%MCR に決まった。

(ロ) 速度について

速度の定義に関する議論の冒頭、「出力と速度とキャパシティは整合が取れたものでないといけない。」とのオスロレポートの記述が紹介された。

デンマークは、速度は出力、キャパシティを決定していくプロセスの途中で出てくるものだと発言し、多数が支持したため、速度は出力とキャパシティから決まる値とされた。

(ハ) キャパシティについて

議長は、①喫水の定義について「夏季満載喫水 (summer full load)」と「最高運航喫水 (=計画喫水、deepest operational)」のどちらにするか、②キャパシティについて、DWT あるいは排水トンのどちらを使用するのか、と 2 点の問題提起をした。

オランダは、喫水線は船種によって異なるとし、タンカー、バルカーの場合は夏季満載喫水線が良いとし、その他の一般貨物船、コンテナ船の場合は最高運航喫水線が良いとした。

デンマークは、DWT はすべての船舶に適用できないかもしれないので、対応する喫水線を検討する必要があると述べ、社会に対するベネフィットは排水トンではなく DWT であるとし、キャパシティは最高運航喫水と述べた。

中国は、キャパシティは公式の中で重要であり、燃費効率には主にキャパシティによって左右されること、また、すべての船種をひとつの式で規定するのは実態に反するとして、コンテナ船の場合 DWT は使用可能だが、タンカーの場合、full load condition と ballast condition の両方の状況を考慮に入れる必要があると発言した。

INTERTANKO は、キャパシティについては DWT を使用するべきと発言した。

我が国は、キャパシティは V_{ref} とは別にいずれにしても分母に表れるものであり、たとえ DWT と異なる単位 (例えば客船の GT) をキャパシティに使ったとしても、 V_{ref} を決めるために loading condition が必要であることをクラリファイし、そのために喫水線を定義する必要があると述べ、最高運航喫水線を支持した。

デンマークは、最高運航喫水線はすべての状況に対応できると述べた。

フランス、RINA、ギリシャは Maximum Loading Condition の喫水線を使うべきと述べた。

議長は、DWT を使用し、DWT がいない場合最高運航喫水線を使うこととした。

デンマークは、コンテナ船について操作できうるので TEU は不適當と述べた。

マーシャル諸島は、コンテナ船についても DWT が良いとのデンマーク案を賛成した。

CESA は、コンテナ船は DWT で、旅客船は最高運航喫水線が良いとした。

米国は、デンマーク案を支持し、DWT が良いとの考えを示した。

中国は、オスロ中間会合のレポートではコンテナ船については、3つの選択肢があるが、その3つ目の選択肢が良いとした。

議長は、審議の結果、多数が「最高運航喫水」支持したこと、純客船以外は Ro-Ro 客船及びコンテナ船も含めて DWT を使うこと、客船については GT を使うこととしてまとめた。

(二) 補機について

ノルウェーは、まずはデンマーク案（直前にメールにて J paper として回章された案）を土台として合意し、後ほど、進展可能ということであれば戻って議論することを提案した。

ドイツは、電力消費テーブルはすでに船級協会の活動の一部となっており、現実的な方法であると述べた。

我が国は、デンマーク提案について、主機関の出力だけで補機出力を計算する公式はシンプルすぎ、Anticipated electric consumption table という言葉は既存の条約やガイドライン類に入っていないが、どのような情報提供が造船所やデザイナーから必要とされるかについては今後ガイドラインに入れることができるかと述べ、デンマーク提案のシンプルな定義に反対した。

ICS は、我が国を支持した。

ノルウェーは、デンマークのシンプルな基準が良いと述べた。

米国は、MEPC58/4/35 に基づいて、エネルギー回収システムの効果を考慮することを提案した。

デンマークは、オスロで検証可能性について何度も指摘されたことから今回提案をした理由であると説明した。

我が国は、デンマーク提案の式は、ベースラインの算出に使うことはできると述べた。

INTERTANKO は、デンマークの公式と実際の船舶の主機関との correlation は極めて一致していると指摘した。

CLIA は、クルーズ客船は電気推進のものもあり、対応を検討すべきと発言した。

デンマークは、デンマークの提案には電気推進も含まれる旨答えた。

議長は、関係者がランチタイム中にデンマーク案に関する議論をしてほしいと述べた。

ランチタイム中に、米国、我が国、デンマーク、INTERTANKO 等が集まって協議した。我が国は、主機出力と補機出力に理論上は関連性がないが、電力調査表と補機出力には関連性があることから、電力調査表を使用すべきと述べたが、デンマークは電力調査表を検証 (Verify) できないと述べ、我が国提案に難色を示し続けた。我が国は米国案及びデンマーク追加提案が省エネ効果の反映を含んでいることから、デンマークの追加提案によって補機出力を決定することに合意した。

米国は、ランチタイム後、ランチタイム中に米国、我が国、ノルウェー等が行った非公式協議結果を報告し、デンマークの J paper を土台に、米国の革新的技術によるエネルギー節約 (innovation energy) が含まれる式となることを報告した。

(ホ) 氷海船用修正係数について

氷海船の修正係数に関するフィンランド及びスウェーデン、カナダの提案文書を審議した。

オランダは、可能な限りシンプルにすることが重要であり、両文書を比較したとき、カナダのアプローチを支持したいと述べた。

ICS は、追加の係数を考慮し算出式が複雑化することを懸念し、できるだけシンプルにするべきとして、後の段階で検討するべきであると述べた。

フランスは ICS を支持した。

デンマークは、氷海船の数を考えるとサンプル数が少なくベースラインの作成が困難であるので、米国提案にあるようにベースラインをずらして対応するのではなく、修正係数を入れる必要があると述べた。

CESA は、フランス、ICS を支持し、何でも修正係数を入れるべきではないと述べた。

IACS は、Redundant propulsion として複数のエンジンがある船舶が存在するのでこれを考慮に入れる必要があること、また、船体強化も考慮に入れる必要があることを指摘した。

ギリシャはフランス、ICS を支持した。

ロシアは、スウェーデン・フィンランド案を支持した。

スウェーデンは、カナダが提案しているような決められた表では、新しいデザインの影響を反映できず、エネルギー効率向上のための努力が正当に評価できないと発言した。

ノルウェーは、シンプルにする必要性を指摘し、カナダのアプローチを支持した。

フィンランドは、耐氷船は北半球の沿岸国にとって重要な問題であり、船体強度、機関出力 (hull strengthening, engine power requirements) の 2 つの要素を考慮した 2 つの係数を提案したと再度説明した。

中国は、氷海船係数、船速低下係数等の係数が必要と指摘されており、他にも必要な係数があるかもしれないと発言し、考えられる係数をリストアップし優先順位をつけてから議論することを提案し、オランダ等の一部が支持したが、そうした手順を取るべきとの合意はなされなかった。

ドイツは、フィンランドを支持した。

我が国は、過剰に複雑にすること、過剰に単純化するべきではなく、バランスを取る必要があることを指摘し、当初、アイスクラスの修正係数を削除し、ベースラインで考慮に入れるということを考えていたが、ベースラインを引くための船舶データが足りないとのデンマークの発言を考慮すると、修正係数を式に含めることを支持すると発言した。

ノルウェーは、アイスクラス船に修正係数を設けることはメリットがあり、カナダの提案はメリットがあると述べた。

デンマークは、出力の修正係数に入れるのは余分な出力が必要であるからだとクラリファイした上で、鋼材は 5-10%程度多く使用するとなっているが、DWT の削減率はどのぐらいになるのかとフィンランドに質問した。

フィンランドは、DWT は小さくなると述べ、耐氷船はキャパシティを減少させるということが重要な点であると述べた。

議長は、船体重量が増えると出力が大きくなり、係数が必要になると発言した。

中国は、フィンランドを支持し、耐氷船の鋼材増加分は DWT によって測ることができるが、指標を使うと安全な船舶の方が悪い指標となることとなると述べた。

RINA は、デンマーク提案を支持し、Light weight の 10%の増加は DWT10%削減と一致しないので、DWT の削減率でやればよいと述べた。

議長は、これまでの議論を総括し、氷海船用修正係数は、算出式に残すこととし、技術的検討がされるまで f_i 及び f_j とともに 1.0 とすることとし、書き方については非公式な drafting group でとりまとめるよう指示した。

(へ) 船速低下係数について

我が国が、波や風の影響を考慮し、実海域における船舶性能を適切に評価するための船速低下係数を提案しているところ、我が国から、提案文書の説明にあたり、fwの必要性を再度詳細に説明した上で、シミュレーションガイドライン、標準fwカーブの作成について説明した。また、我が国は、関係者がプログラム、自船のfwをチェックできるよう、シミュレーション・プログラムを無料で提供するつもりであることを述べるとともに、精度向上、透明性の確保のため、関係者にデータ提供をお願いした。

中国は、実海域での減速には、波高、波長、波の速度等いろいろな要因があることから、更なる検討が必要であり、現時点では、fw=1として、さらに調査すべきと発言した。

RINAは、BF6は厳しすぎると指摘し、B6とCalm Seaのfwの平均を取ってもいいのではないかと述べた。

香港はRINAを支持し、BF6の使用を疑問視し、もっと穏やかな海域で運航する船舶もあると述べた。

デンマークは、コンセプトは日本の言うことが正しい(absolute right)としつつも、required indexを考えると、ベースラインの計算にもfwを考慮しないといけなくなり、複雑になること、及び実海域では定義した機関出力及び速力とは異なった状況(実際の運航速力はデザイン・インデックスで定義する速力とは異なる)での運航となり、直接比較はできないと述べた。

INTERTANKOは、fwの重要性に理解を示し、Sea trial verificationを通じデータ収集をするべきと述べた。

ICSは、fwは含まれるべきであると日本提案を支持した。また、verificationの問題はあるが、設計指標の実施には試行期間(trial period)を設けるのだから、経験を得てrefineできると述べた。

米国は、fwは重要であり無視されるべきではないと述べ、トライアル期間もあることから標準カーブの仕上げを続けてほしいと発言した。

CESAは、BF6の場合、地中海などのshort sea shippingはどうするのかと指摘した。また、シートライアルはBF6ではできないと指摘した。CESAは、additional resistanceは理解すると述べたが、北太平洋と北大西洋の平均を取ったというBF6については、地中海、黒海、北海等の海域があるとして、some exclusionが必要と指摘した。

ノルウェーは、質問が2点あるとして、法的枠組にタンクテストを入れることの意味を問いつつ、タンクテストのverificationが必要になるのではないかと指摘した。また、シミュレーションソフトは、経験的なものであるが、1つの船種を対象にして開発されたプログラムを他の船種に適用するとしたら、どの程度正確なのかと疑問視し、現時点では、中国提案がよいとした。

その他、ウクライナ、ブラジル、インド、マーシャル諸島が中国を支持した。

議長は、fwはインデックス算出式に含めることとするが、検討データの追加が行われるまで1.0とすることとして議論をまとめた。

(ト) 検証方法について

デンマークが文書(MEPC 58/4/9)について、オスロ中間会合での質問に答えるために作成したと、文書の説明をした。

IACSは、デンマークの提案内容を支持し、また、Sea trialで最高喫水線が得られなければ、これを計算する方法を考える必要があると指摘した。

米国は、検証(verification)は適用(applicability)に関する問題であり、適用が可能となれば、検証方法

について検討する必要があるとの内容をプレナリーに報告する必要があると述べた。

インドは、Sea trial について IACS の主張を支持した。

ギリシャは、検証は sea trial の後にやるべきであると発言した。

デンマークは、検証プロセスの詳細を用意するとした。

ICS は、IACS とデンマークの提案に賛成し、2 段階検証が必要であると述べた。

INTERTANKO は、sea trial は検証の一部であると述べた。

米国は、自らの発言について、検証してはならないということではなく、ボランティア使用なのか、強制適用なのかによって、検証方法も変わりうることを述べているとクラリファイした。

中国は、インド、INTERTANKO を支持した。

議長は、検証は、2 段階プロセスであり、sea trial も検証の一部であり、適用方法（強制あるいは任意）によっては検証方法も異なることを指摘しつつ、検証方法をデザイン・ガイドライン (EEDI: Energy Efficiency Design Index) に盛り込む方向で今後も検討を継続するとまとめた。

中国は、指標算出ガイドライン案がまとめられたことについて、次の内容を中国意見としてレポートに記載することを求めた。「現在の案には欠点があること、パラメーターは検証可能である必要があること、異なる船舶には異なる算出式が検討されるべきであること。」

(チ) ベースライン

デンマーク文書 (MEPC58/4/8)、中国文書 (MEPC58/4/34) の説明後審議を始めた。

デンマークは、回帰線 (Regression curve) を作るには、データの数が多い必要があること、また、設計指標は goal-based approach であり、どのような船舶であっても速度を低く設定する等によって要件を満たすことができると説明した。

ブラジルは、ベースラインの公式をさらに検討する必要があると指摘した。

ウクライナは、中国の提案を支持した。

中国は、自国とデンマークのベースラインの差が大きいことを指摘し、時間不足の中で作業しているからこういうことになることを指摘し、もっと時間をかければより正確なカーブを作ることができると述べた。

デンマークは、中国の検討結果がデンマークのそれらとは異なる最大の理由として、中国の検討ではデータ数が圧倒的に不足していることを指摘した。

インドは、ベースラインを強制化する場合には、IMO がそれを作成する必要があると発言した上で、各国が自国の船舶を調査し、IMO はそれに基づいて検討すべきことを提案した。

ICS は、当面は x を 0 とし、検証の試行期間を設けるべきであると述べた。

ノルウェーは、デンマーク提案を支持した。

議長は、MEPC58/4/8 を土台として更に検討を進めること、及びさらなるデータ調査が必要であるとした。また、将来的に強制適用となれば IMO がベースラインを制定することが必要になると述べた。

(リ) ガイドライン案サーキュラーについて

議長は、今回作成したガイドライン案に基づいて試行的な実施を加盟国に求めるのであれば、カバーノートが必要となり、事務局が用意すると述べた。カバーレターは、文書では配布されなかったが、議長が口頭にて以下の内容を説明し、合意が得られた。

- ・ IMO 総会決議 A.963(23)に基づいて作成したものであること。

- ・ 当分の間 (Interim period)、試行のために使用すること (trial use)。
- ・ MEPC はこの暫定指針を継続して見直すこと。

(ヌ) 運航指標について

事務局の文書 (MEPC58/4/3)、マーシャル諸島の文書 (MEPC58/4/11)、INTERTANKO の文書 (MEPC58/4/13)、カナダの文書 (MEPC58/4/37) の説明の後、審議を行った。

中国は、運航指標のガイドラインについては、いくつかの国はボランティアベースで適用したが、適用結果がいくつかの国に限定されていることを指摘し、強制的な運航指標の適用に反対するが、ボランティアベースで検討することは支持する旨発言し、カナダ提案については、運航指標を基準要件として設定することは難しいと述べた。

議長は、強制適用については WG ではなくプレナリーで審議すると述べた。

我が国は、INTERTANKO の運航指標を効率マネジメントツールとして利用することを支持し、Rolling average の基本的考え方に賛成しつつ、タンカーだけでなく他の船種についてもデータをもっと提供するように述べた。また、カナダ提案については、運航指標を強制的要件として使うことが難しいとの中国の主張に賛成し、運航指標と設計指標は全く異なることを説明し、設計指標の要件を満たさない場合に運航指標を使うという提案は不可と述べた。

フランスは、INTERTANKO の提案についてガイドラインに含めるべきとし、また、カナダの提案について慎重に扱うべきであり、設計指標と運航指標を混ぜるべきではないと述べた。

ICS は、rolling average はタンカーにとっては valuable であると思うと述べ、現段階で運航指標は強制的であるべきではないとして、マネジメントツールとして活用すべきと述べた。

議長は、オスロ中間会合で運航指標はボランティアであると合意していることをクラリファイした。

INTERCARGO は、Rolling average はバルカーにも適用できること、ボランティアで運航指標を適用すべきこと、両方の指標は分けるべきであることを指摘した。

オランダは、設計指標と運航指標を誤った方法で比較されないようにしなければならない、この点を、設計指標の強制適用、あるいはボランティアの運航指標のいずれかの中で明示する必要があると述べた。

BIMCO は、INTERTANKO、ICS を支持した。

ノルウェーは、すべての船はマネジメントプランが必要であり、マネジメントプランの中には運航指標が必要であること、運航指標のキャパシティの定義は設計指標のキャパシティの定義と一致する必要があること、さらに、すべての船は年平均を提出させる必要があることを指摘した。

我が国は、設計指標と運航指標の大きな違いは、設計指標はキャパシティであり、運航指標では metric tons の cargo mass であり、DWT は運航指標では使わないと指摘した。

FOEI は、運航指標はボランティアであるべきであるとの WG の意思是理解するが、将来的には、この運航指標は強制的となり得るべきであることは認識しておく必要があると発言した。

マーシャル諸島は、運航指標はボランティアであるべきこと、Rolling average は有用であることを述べた。

ニュージーランドは、強制的適用には、指標算出の強制化と基準値達成の強制化の2通りあることを指摘した。

ノルウェーは、運航指標が何のために使われるかを考える必要があるとして、マネジメントツールとして使うこと、効率性を示す道具として使うことを述べ、また、Rolling average は有益であるとし

て、1年を基準とするならば、それは報告の基準となり得ると提案した。

議長は、これまでの修正提案を踏まえ、コレポンを設置し、MEPC59までに運航指標の draft をつくることを提案した。

ICS は、コレポンの設置に合意しないと述べ、また、運航指標を standardize することは不可能として、例として、北海を航海する船舶と、他方は英仏海峡を航海する船舶とを同じ基準で比較することはできないと発言した。

中国は、運航指標は非公式なコレポンではなく、公式な会合で審議する必要があるとあり、コレポンは非効率的であるとし、コレポンの TOR が不明確であるとして、コレポンの設置について立場を留保した。

議長は、コレポンのタスクは、今回会議への文書及び今までの MEPC 会議への文書で提案された案に基づいて、運航指標ガイドラインの改正ドラフトを作成することだけだと述べた。

サウジアラビアは、コレポンの TOR を見たいと述べた。

議長は、TOR について以下の案を述べた。

1. Prepare the draft revised text of the operational index for MEPC circular 471, using the document annex 7 of MEPC 58/4, 4/11, 4/13, and working paper 8
2. Submit the outcome to MEPC 59 and if established, inform the interim the report to intercessional working group.

INTERTANKO は、運航指標は船主が船舶の効率性を測るためのマネジメントツールであり、期間や航海数は船主が自由に選ぶことができると述べた。

オランダは、コレポンの設置に賛成し、TOR はドラフトに限定させるべきとした。

中国は、TOR の文書を見ない限り、コレポンの設置に合意することはできないと述べた。

フランスは、TOR は明確であるとして、議長に賛成した。

スウェーデン、ICS、ドイツ、は、ボランティアベースであるとして、議長を支持した。

WG は、コレポンの設置を本会議に求めることに合意し、また、議長自身がコレポンの取り纏めをやることに合意した。

(ル) エネルギーマネジメントプラン等について

ICS らの文書 (MEPC58.INF.7)、米国の文書 (MEPC58/4/17) の説明後、審議を行った。

オランダは、ICS らの提案について、マネジメントツールと運航指標の部分は合体させるべきであると述べた。

ノルウェーは、エネルギーマネジメントプランについて議論が進展することを期待すると述べた。

我が国は、米国の提案、マネジメントプランについて支持し、INF.7 については、議論の土台としては良いとしたが、マネジメントプランでは運航指標についてもっと情報が必要であり、フィードバックメカニズムも必要であると述べた。

ロシアは、マネジメントプランの目的何か、それが削減にどのように結び付くのか、と質問した。

オーストラリアは、米国提案を支持し、ICS らの文書も歓迎した。

デンマークは、マネジメントツールについてコレポンの設置を議長に提案した。

ドイツは、マネジメントプランの考えに賛成した。

インドは、マネジメントプランについて、過剰な文書上の手続きの負担を課すべきではないと述べた。

ノルウェーは、多数がマネジメントプランの強制化に賛成していると述べた。運航指標はボランティアベースであるが、MEPC 59 までに採択する必要があるとして、コレポンを設置する必要があると述べた。

パナマは、インドがいうように船員に過剰な負担を要請することになるのではないかと懸念を有すると述べた。

中国は、インドを支持し、マネジメントプランは強制化すべきではない、米国の提案を審議すべきではないと述べた。

英国は、マネジメントプランを支持した。

米国は、米国は強制的なテキストを提案しているとクラリファイした。また、インド、中国が指摘する手続き面で過剰な負担となるとの懸念については、当たらないと述べた。

INTERTANKO は、INF.7 について、陸上の職員へのマネジメントツールであり、船員への負担の問題ではないと述べた。また、12 月までに最終化した文書を提出したいと述べた。

議長は、WG は INF.7 の提出を歓迎し、それがマネジメントプランの良い土台となり、提案者は 12 月までに最終化して提出すること、について合意したとまとめた。また、米国提案については、船主によるマネジメントプランの作成については支持があったが、強制的適用については WG のタスクではないので、プレナリーで審議することになると、総括した。さらに、船員に余分な負担をかけるべきではないとの懸念が示されたとノートするとした。

(ヲ) ベストプラクティスについて

INTERCARGO は、Cargo handling について懸念を有しているとして、我々の INF 文書の要素を入れてほしいと述べた。

INTERTANKO は、Stakeholders に port managers を含めるべきと述べた。

インドは、stakeholders に port managers も含むものと理解しているとして、INTERTANKO を支持した。

INTERCARGO は、BIU コードへの言及が必要であると述べた。

議長は、必要な footnote を記した上で、最終化されたとしてまとめた。

(ウ) インパクトについて

中国は、インパクトの問題については、MEPC58/4/39 しか関係文書がないので、十分ではないとして、将来的にこの問題を審議する必要があると述べ、特に、安全上の問題へのインパクトを考慮する必要があるとして、この委員会での結論を MSC にかけてチェックする必要があると述べた。

議長は、WG での議論は、技術的・運航上の手法（設計指標、運航指標、ベストプラクティス、マネジメントプラン）のインパクトに限定しており、もしもっと広いインパクトを検討したいのであれば、プレナリーで発言してほしいと述べた。

中国は、インパクトについては、次の MEPC または WG で審議するべきであると述べた。

インドは、中国と同じ意見であるとして、この問題は時間をかけて審議する必要があると述べた。

サウジアラビアは、この問題は運航、設計、安全の implication を考えるべきであると発言した。

デンマークは、全く新しい議論がなされているとの印象を受けるとして、安全に関する要素はすでに公式に入れてあり、審議を遅らせるべきではないと発言した。

CESA は、いくつかのインパクトが予想されるとして、①Paragrph ship を建造する動機が生まれる

こと、②削減ポテンシャルは得られず、より困難なタスクが生まれるリスクがあること、③近距離海運は時間が大きな要素であり、いくつかの運航サービスが消えてしまう危険性もあることを述べた。

フランスは、費用対効果に関する調査もカバーされるべきであると述べた。

中国は、プレナリー、次回会合で安全、経済的、社会的インパクトを考慮する必要があると述べた。

デンマークは、インパクトについては今後も審議する必要があるとした。

議長は、インパクトを考える場合、安全へのインパクトも考慮に入れる必要があること、及びそのようなインパクトについてはIMOが従来、個々の規則を作成するときに検討してきており、また規則発効の後にもモニタリングしていて不都合がある場合には規則の改正を行っていることを、をプレナリーに報告すると述べた。

(ヨ) 中間会合について

デンマークは、プレナリーに中間会合の設置を勧告する、という文言を入れるよう提案した。

議長は、まず中間会合の設置の提案に合意するか意見を求めた。

中国は、中間会合が頻繁に開催されることに疑問を呈し、検討のための時間が必要であると述べた。

ギリシャ、フランス、ノルウェー、オーストラリア、フィンランド、英、マーシャル諸島、マルタ、ベルギー、我が国、ドイツ、韓国、スウェーデン、ポーランド、ポルトガル、イタリアは、中間会合の開催を支持した。

インド、ブラジルは、中間会合では何についても最終化することには合意できないとした（中間会合の設置自身については反対しなかった）。

議長は、中間会合の開催に異論はないということなのでTORに議論を移した。

オランダは、運航指標のガイドラインの見直し、マネジメントプランに限定すべきで、これらはMEPC59での採択を目指すためのアイテムであると述べた。

マルタ、オランダ、ノルウェーはTORの1.1が「review of the outcome of trial use of the index」となっていることについて、最終化されていないことを明確化するため、「working towards finalization of the interim guideline」とすべきと発言した。

サウジアラビアは、最終化することは困難であると発言した。

ブラジルは、「working towards」が良いと発言した。

議長は、「review the index for new ships」とすると結論した。

フランスは、TOR4のベストプラクティスについて、明日のプレナリーで承認することとなっているにもかかわらず、「develop」となっていることの意味を問いただした。

議長は、ベストプラクティスについては、マネジメントプランと密接に関連していることを説明し、TOR4をスクエアブラケットとした。

米国は、中間会合への文書提出締め切りについて提出期限を遅らせてほしいと述べた。

議長は、議論の結果、2月9日を提出期限とするとした。

最終的に、TORは以下のとおりとなった。

1 regarding the Energy Efficiency Design Index for new ships:

- .1 review the Energy Efficiency Design Index formula taking into account any trial application of the Index by calculation;
- .2 consider the regulatory text using annex 6 to document MEPC 58/4 as a basis, including baseline (MEPC 58/4/8 and MEPC 58/4/34);

- .3 consider the verification procedure; and
- .4 consider any necessary associated guidelines;
- 2 consider towards finalization the review of the interim guidelines on the Energy Efficiency operational index (MEPC/Circ.471);
- 3 consider towards finalization the introduction of a management tool for all ships, taking into account the Ship Efficiency Management Plan considered during MEPC 58;
- 4 consider towards finalization the guidance on best practices and other voluntary operational measures including reference text to be incorporated in the regulatory framework;
- 5 consider possible impacts on the shipping sector from the measures envisaged; and
- 6 present a written report to MEPC 59.

(3) プレナリー審議

(イ) 経済的手法について

提案文書 (MEPC 58/4/22 (デンマーク) ,4/23 (オーストラリア) ,4/25 (フランス他) ,4/19 (IBIA) ,4/21 (IMarEST) ,4/39 (WWF)) について説明の後、審議を開始した。

デンマークは、説明において、旗国は差別しないこと、IMO 原則を尊重する必要があること、NFT 原則が適用されること、収益の活用方法により CBDR 原則を尊重することができること等を述べ、現在の提案は、概念上の段階でしかないとして、さらなる発展に意欲を示した。

オーストラリアは、多国間解決が必要であること、IMO はもっと経済的手法に関する情報が必要であること等を述べた。

ノルウェーは、ETS について進展が必要である、ETS は費用対効果が高い方策である等と述べた。

IBIA は、これまで技術的な解決に向けて時間をかけてきたが、技術的手法のみでは不十分であるとして、C&T システムを考えていることを紹介し、MBI を審議する必要があると指摘した。

IMarEST は、GHG 対策の評価方法について説明した。

WWF は、MBI の途上国へのインパクトを考える必要があるが、インパクトは **manageable** であるとした。WWF の重要な結論は、NFT 原則と CBDR 原則との妥協が可能であるということ等を述べた。

英国は、デンマーク案について、コンセプトは否定しないが、課金は課税であり、主権の問題が関係し、受け入れ不可と述べ、ETS を検討するよう求めた。

ギリシャは、ETS、課金などの経済的手法には反対すると述べ、デンマーク案については、法的に難しい問題を引き起こす上に環境に対する利益は少ないとし、ETS にも反対した。

インドは、CBDR の尊重を主張した。

中国は、いかなる提案も合理的、科学的、法的に実現可能でなければならず、CBDR 原則を基にする必要があるとした。

オランダは、ETS に関する提案は検討に値するが時間がないので、MEPC 59 で ETS をさらに検討したいと述べた。

ブラジルは、インド、中国を支持し UNFCCC では現在、交渉が続いており、経済的手法を検討しているところであるから、その交渉結果を待つべきと述べた。

その後、第2日目のプレナリー審議と同様、多くの途上国から CBDR について意見が述べられた。CBDR を尊重するべきと発言した国は、サウジアラビア、南アフリカ、アルゼンチン、ベネズエラ、エジプト、ウルグアイ、ペルー、フィリピン、マレーシア、ボリビア、北朝鮮、トルコ。

ニュージーランドは、経済的手法を検討すべきとし、自国で海運も対象とした国内排出量取引制度を発足させたことを紹介した。また、MEPC59で経済的手法を議論することを提案した。

ベルギーは、結論ではないとして、ETSの方が良いとした。

我が国は、課金とETSという2つのオプションのそれぞれにメリットと問題点の両方があると考えられるが、具体的な実行方法に関する情報がないこと、例えば、どのような記録保持が必要となるのか、サーベイヤーにいかなる文書を提出するのか、オークションのプロセスはどうするのか、などについて情報がないことを指摘し、現時点では、全てのオプションをテーブルに残すべきであると発言した。

フィンランドは、経済的手法の場合、新条約が必要である、すべてのオプションをテーブルの上に残すべきであると述べた。

ロシアは、ギリシャに近い立場だとして、技術的要件の設定を通じて削減すべきと述べ、課金には反対した。

スウェーデンは、次回会合で議論したい、ETSを追求したいと述べた。

韓国は、現時点では、課金は望ましくなく、特に収益の活用方法を含め、制度の検討・調査が必要であるとし、ETSを支持すると述べた。さらに、CBDR原則については、コンセンサスを得るために、どのような調整が可能か検討することを提案した。

マーシャル諸島は、いかなるオプションもテーブルに残すべきとして、9原則に合致するか検討する必要があるとした。

シンガポールは、フィンランドを支持し、現時点では、技術的、運航上の手法が最も重要であること、CBDR原則を適用するための選択肢について検討する必要があることを指摘した。

バハマは、課金とETSに関するギリシャの発言を支持し、ETSについて、地域的には機能したとしても国際的には機能しないとの考えを示した。

ポルトガルは、ETSの方がよいと発言した。

FOEIは、次回中間会合で、さらにETSを検討する必要があるとした。

ICSは、MBIについて、適用、削減、トレードへのインパクト等について調査するべきと述べた。

ノルウェーは、ETSがよいとして、MEPC59で審議したいと述べた。

WWFは、自らの提案文書に基づき、インパクトはコントロール可能と述べた。

議長は、MEPC59で経済的手法をもっと詳細に(in depth)に検討すること、MEPC59に文書提出を求めること、適用について検討することについて、議場に合意を求め、次回MEPC59で経済的手法を議論することで議場をまとめた。

インドは、IMOが、CBDRがどのように国際海運において使用できるのか、専門家会合を設置して検討するべきと提案した。

議長は、インド提案について、専門家会合の設置を希望する国は、何を提案するのか文書を提出するように指示した。

結果、専門家会合に関する検討は、そのような文書の提出を待って、MEPC59の本会議において検討することとなった。

(4) WGレポートについて

インドは、設計指標ガイドラインをサーキュラーとして採択することはTORに反するとして反対した。

ニュージーランドは、サーキュラーの採択に関するインドの主張を支持した。

中国は、インドを支持し、最終化に反対し、意見の対立のあった点について、スクエアブラケットを入れることを求めた。

デンマークは、暫定ガイドラインに基づいて試行することに多くの国が合意したが、そのためには **Circular** を出すのが通常であると述べた。

我が国は、WG においてサーキュラーを出すことを提案し、合意されたと述べた。

ブラジルは、インドを支持した。

フランスは、WG 議長（吉田公一氏）を支持し、確かに合意はあったと述べ、Circular は手続き上の問題であるとした。

議論の結果、暫定ガイドラインを承認するのではなく、暫定ガイドラインに基づき試行を行うことを承認する、という文言で合意された。また、サーキュラーは出されず、MEPC58 の最終報告書に、暫定ガイドラインが明示されることとなった。

さらに、コレスポンデンス・グループの設置、及び中間会合の開催と、それらの TOR について本会議は合意した。

(5) 我が国によるプレゼンテーション

初日（10月6日）のランチタイム（12:45 から 13:30）に、国土交通省海事局安全基準課大坪国際基準調整官が我が国の提案文書を説明するプレゼンテーションを実施した。約 100 名弱が参加し、大変わかりやすいと高い評価を得た。プレゼンテーションにおける質疑応答の概要は以下のとおり。

問 Ice going ship への fw の適用できるか（スウェーデン）？

答 fw はあらゆる船に適用可能である。アイスクラスについてはスウェーデンが提案している修正係数やベースラインも検討しなければならないので、WG の審議で議論したい。

問 標準 fw カーブで、99% lower line を使用している理由は（ギリシャ）？

答 就航船の fw を計算する際、本来は「完全な平水中の速力」を分母に使用すべきだが、実際に観測された速力は BF2、3、4 のものをもって「平水中」と見なしているため、平均を取るために使っている fw が正しい fw よりも高めに出る（過大評価している）傾向がある。このため、下限線を標準カーブとした。また、シミュレーションを促進するためにも下限線を標準カーブとすることが適切。

問 抵抗増加は規則波と不規則波で比較を行ったか（ギリシャ）？

答 規則波中抵抗増加は不規則波中抵抗増加のおよそ 2 倍程度大きな値であり、不規則波中で評価を行うべきである。

問 小型船への標準 fw カーブの適用を考えた場合、データのばらつきが大きいのではないか（オランダ）？

答 今回解析を行った実船データの関係で小型船 25,000DWT 程度以下の小型船については適用限界をもうける必要があるかもしれない。CO2 排出量は大型船が主要因であるので、適用限界をもうけても問題ないとする。

問 日本提案を支持する。計算法はロバストナものか（ノルウェー）？

答 fw は標準カーブ、計算法どちらか選択するものである。計算法は世界の造船所や研究所で一般に広く使われているものであり、また、水槽試験でも確認することとしており、ロバストである。

問 計算法は複雑ではないか？

答 計算プログラムは日本が開発したものが唯一のものということではなく、他国でも開発されている。fw シミュレーションではこれら多くのプログラムが使用できる。

2.1.3 第2回中間会合

日時：2009年3月9日～13日

場所：IMO本部（英国・ロンドン）

2.1.3.1 議題の採択（議題1関連）

ワーキンググループ（WG）議長は、昨年10月のMEPC58に続いて、我が国の（独）海上技術安全研究所国際連携センター所長の吉田公一氏が務めた。議長の挨拶のあと、パロマレス IMO 海洋環境部長が挨拶した。

議長は、本会合の進め方について次のとおり述べた。①WGの目的は技術的検討のみであり政治的事項は取り扱わない。②規制について議論はするが、対象となる国についての議論はしない。③会合期間中必要に応じてスプリンタグループを設立するが、スプリンタグループではWGで合意した事項のみについて、ドラフティング等を実施する。

中国は、政治的事項を取り扱わないことに同意したが、少数でスプリンタグループを設立することに懸念を示した。

議長は、スプリンタグループでは、ドラフティング等の既に合意したことのみを取り扱うと説明した。また、本会議とスプリンタグループの同時開催はしないと説明した。

中国は政治声明をやめることを了解した。また、議論を始める前に一般アナウンスがあるとして、中国の見解を次のとおり述べた。①今回はEEDIが重要な議題。22の文書が出ている。中国は他の代表団とEEDIの検討において協力したい。②技術問題は、一般的に時間が必要で、注意深い検討が必要。中国は、十分な検討をせずに早急に実施することには反対。WGが慎重に途上国の意見を聞くことを希望する。MEPC59はこのWGの結果に依存している。また、IMOは技術的機関であって、IMOがその機能的制限（役割）を超えることに躊躇する。IMOは、UNFCCCのために作業している訳ではなく、技術事項のため船舶のために作業している。

議長は、WGで作成されるテキストを含めてWGの結果はMEPC59で議論されることとなると述べた。

WGは特段の議論なく、議題を採択した。

2.1.3.2 EEDIの検討（議題2関連）

議長は、EEDIについて以下の分類で議論すると述べた。

- .1 General comments on the EEDI
- .2 Scope of the EEDI (implementation issues and ship-types to be included)
- .3 Matters related to passenger ships and ro-ro ferries

- .4 Auxiliary power, shaft generators and diesel-electric propulsion
- .5 Main engine and propulsion power issues
- .6 Waste heat and energy recovery systems
- .7 Specific fuel consumption (SFC) to be used in the EEDI
- .8 Coefficient “fw”
- .9 Speed (Vref) to be used in the EEDI
- .10 Carbon to CO2 factors (Cf) to be used in the EEDI
- .11 Ice strengthening
- .12 Baselines for the EEDI
- .13 Regulatory framework
- .14 Verification of the EEDI

議論に入る前に EEDI とは何かについてレビューするため、デンマークのクリスチャン・ブラインホルト氏がプレゼンテーションを行った。

(1) General comments on the EEDI

スウェーデン (2/2/8)、中国 (2/2/10)、韓国 (2/2/12)、CESA (2/2/22) は提案文書を説明した。デンマークは、MEPC58 の算定式は我々の努力の結果であり、EEDI を環境コストと社会便益の比較で評価することについて合意して作業を進めているが、スウェーデンと CESA はこれとは異なったアプローチをとっていると述べた。また、高速運搬しているから CO2 を多く排出してもよいとはならないと指摘し、MCR75 についてはオスロで議論し MEPC58 でも合意済みであると述べた。

ブラジルは、中国提案を支持し、今のガイドラインの定義等について懸念を表明するとともに、十分な評価をせずに強制化することは時期尚早であると述べた。

ICS は、ICS 提案 (2/2/19) に触れ、電気推進船等の特殊船については更なる検討が必要であり、CG で検討することが一案であると述べた。また、現時点では、EEDI ガイドラインの適用が容易な船舶（バルク、タンカー等）を優先的に検討するべきだと発言した。

議長は、本会合は WG なので CG の設立はできないが、ICS が指摘したポイントは理解したと発言した。

ノルウェーは、今議論のベースとしているのは MEPC58 の結果であり、サイズも含めいろいろな船舶に係る懸念は考慮済みであるとして、WG は MEPC58 での結果（算定式）に stick するべきと述べた。

インドは、中国を支持し、EEDI の強制化は時期尚早であると述べた。

米国は、時期尚早 (premature) という他国の発言に触れ、今は適用 (application) の議論はしていないと述べ、また、時期尚早であると決めるのも時期尚早だと述べた。

キプロスは、異なるアプローチで検討することに懸念を表明し、デンマーク提案をベースとして作業し、マイナーな調整をしていくべきであると述べた。

フィンランドは、ノルウェー、米国を支持し、現在の算定式をベースに進めるべきと述べた。

ギリシャは、キプロス、フィンランドに同意した。また、スウェーデン提案 (2/2/8) について、グラフ 1 と 8 で R2 はほとんど同じとなっているが、デンマーク提案文書では異なっていると指摘し、デンマークにコメントを求めた。

議長は、ギリシャの R2 の指摘についてはベースラインの時に議論するとした。

ドイツは、モデルチェンジをしたくないと述べた。

議長は、次のとおり総括した。①韓国とスウェーデンの提案について、多くの国が MEPC58 の合意に従うべきという意見を示した。韓国とスウェーデンの提案内容は MEPC58 の式で対応可能であり今後の議論で accommodate していく。②中国、ブラジル、インドのコメントについて、ガイドラインを改善することが WG の目的であり、WG が終わるまで適用 (application) の議論はせず、これらの国のコメントをキープしつつ、この WG でどの程度改良できるかを見てみるべき。

(2) Scope of the EEDI (implementation issues and ship-types to be included)

オランダ (2/2/1)、デンマーク (2/2/3)、日本 (2/2/16、2/2/17) は提案文書を説明した。

議長は、application の意味を明確にしたいと述べた。先に application の議論をしないとしたのは、どの国が対象となるかという点についてであり、この点は MEPC で判断することであるが、どの船種、サイズを EEDI の対象とするかについては、application という言葉を使用したくないので Scope と言っていると説明した。

議長は、議論のポイントを以下のとおり整理した。①船種、②サイズ、特に裾きり (日本提案の Annex3) を含めたサイズのカテゴリー区分、③船種によっては EEDI を段階的に導入すること。

オーストラリアは、サイズは重要な問題と述べた上で、日本、オランダの裾きり提案を支持した。Workable なものについて作業することが大切であり、オランダのパラ 11 (ocean-going) を支持した。また、デンマーク提案 (2/2/3) について、船舶の定義が必要なことに同意した。

議長は、まず船種の定義を議論したいとして、デンマークの提案 (SOLAS か MARPOL の定義を使用) についてコメントを求めた。

カナダ、日本は、デンマークを支持した。

オランダは、原則としてデンマークを支持すると述べつつ、マルチパーパス船 (多くはバルク、一般貨物船、コンテナ船のコンビネーション) がどこに該当するのかについて、デンマーク提案では「2 つ以上に該当した場合は最も厳しい基準を適用」となっており、この場合マルチパーパス船の設計が困難になると問題提起をしつつも、答えは持っていないと発言した。

議長は、おそらくドライカーゴシップに該当するのではないかと述べた。

INTERFERRY は、12 名以上乗せると旅客船となるが 3000 名乗せても旅客船であり、12 名の船と 3000 名の船を比較することは困難であると述べた。また、RORO Passenger ship にも懸念をもっており、higher resolution が必要であると述べ、一般的にはデンマークを支持した。

議長は、RORO Passenger ship の定義はデンマーク提案にはないが、SOLAS の規定により 12 人以上乗せていると客船になると述べた。また、多くの国がデンマークを支持していると述べつつ、残りの問題はコンビネーション、RORO Passenger ship であると述べた。

中国は、デンマーク提案を支持し、また、オランダ提案文書 (2/2/3) のパラ 9 を支持した。さらに、Robust Approach が必要であると述べ、マルチパーパス船が最も厳しい基準になってしまうという問題を指摘し、更なる検討が必要で結論を急ぐべきではないと発言した。

デンマークは、general cargo は、客船、バルク、ガスタンカーでもないとして述べた。また、客船について、高速船、クルーズ船、15 ノット以下のものを除外して、残っている問題は RoPax であると述べた。

スペインは、デンマーク提案 (2/2/3) について、1 つの船舶が 2 つ以上の定義に入ることに懸念を

表明し、支持できないと述べた。

サウジアラビアは、スペイン、オランダ、中国の懸念を理解すると述べた。

ドイツは、デンマークを支持した。

議長は、残っているのは RORO Passenger ship であり、これについて検討が必要であると述べた。

マーシャル諸島は、詳細は今後の検討課題だとしつつも、基本的考えについてはデンマークを支持した。

フランスは、デンマークを支持した。

議長は、デンマーク提案をベースにするとまとめた。また、懸念が残っているのは、マルチパーパス船が複数のカテゴリーに当てはまること（例えば 12 名以上の旅客を乗せる船）と指摘した。また、一般的に船舶の定義についてはデンマーク提案（2/2/3）が大多数の支持を得たとまとめた。

議長は、次にサイズについてコメントを求めた。

ノルウェーは、難しい問題であるとしつつ次の指摘をした。EEDI は広く使われるべき。ベースラインもスコープも広くあるべき。20000DWT 以下の船舶を免除すると全体の約 8%が免除される。これは Application（例えば、いつ、どのようにこのフレームワークを実施するか）と密接に関連しており、今のところスクエアブラケットにしておき、将来のアプリケーションの時に議論すればよい。

カナダは、サイズについて、オーストラリア、オランダを支持した。また、特殊船、小さい船の取り扱いについて、今決定するべきではないと発言した。

デンマークは、ノルウェーを支持し、小さい船舶は今まで効率が設計上のクライテリアとしてあまり考慮されていなかったからばらつきがあると考えられると述べた。また、application と関係しているのも後で議論することとすればよいと述べた。

スペインは、オランダ提案（2/2/1）を支持した。また、15,000DWT 以上の船舶は R2 が大きい、それ以下は R2 が小さいことを指摘し、決定を先送りすべきと述べた。

フィンランドは、ノルウェーを支持し、適用除外の範囲を決定するには時期尚早であるとして、MEPC59 で議論できると述べた。

マーシャル諸島は、デンマーク提案文書では、船種によっては Outlier が小さい船舶で多く見られると指摘し、サイズと船種をまとめて議論することを提案した。

FOEI は、免除の議論は慎重になされるべきであるとして、ノルウェーの発言（できるだけ広く適用すべき）を支持した。また、特殊船や小さい船舶を免除することは、CO2 削減ポテンシャルを減らすことになり、他の船舶でこれらの免除された船舶の削減を穴埋めしなければならなくなると述べた。

オランダは、段階的アプローチを採用したいとの考えを説明し、第 1 段階として、大きい船舶（2 万 DWT 以上）からスタートすると述べた。また、免除を大きくすることは意図しておらず、第 2 段階として、EEDI 算定式をファインチューニングして、小さい船舶に適したものにすると発言した。さらに、均質性がある船舶からスタートとして、最終的には全ての船舶が EEDI に従うことになると述べた。

ドイツは、広い適用とするべきと発言しつつ、特殊船について特別な扱いが必要であるが、適用に関する問題なので後で議論するべきと述べた。

米国は、意見の相違は見られないと発言し、小さい船舶に適用することは困難であるという共通認識があることを指摘した。また、サイズについてはブラケットとしておけばよいと提案した。

中国は、オランダ提案文書（2 ページ）のグラフを見ると、小さい船舶ではデータが散らばり、R2

が小さいと指摘し、この点でオランダを支持した。また、できるだけ広く適用するべきとのノルウェーの発言も支持し、できるだけ広く適用するという目的と、ばらつきの問題をどうやって解決するべきか問題提起した。さらに、小さい船用の、あるいは、船種別の算定式を開発するべきであり、これによって Robust なインデックスを作れると発言した。

カナダは、オランダのアプローチを支持した。

ICS は、オランダを支持し、米国、中国の発言も有益であると述べた。そして、まず簡単な船舶に集中して検討するべきあり、その間に問題点が浮かび上がってくるので、簡単な船舶でレッスンを得て、難しい船に活用することができると述べた。

サウジアラビアは、いずれのメンバーも同じ事を言っているようであり、議長がまとめて欲しいと述べた。

INTERFERRY は、小さい船舶では R2 が小さいのは明らかであり、許容できる R2 の値ほどの程度か検討をするべきと指摘し、また、統計に基づいて裾きり (Threshold) を決めるべきであると述べた。

バハマは、2/2/1 の文書においても 15,000DWT 以上が 5 隻のみであり、サンプル数が少ないと指摘した。

議長は、船舶サイズのカテゴリー分けが必要ということについて大多数の認識は同じであるとまとめた。また、日本提案 (2/2/16/Annex3) の 3 つのカテゴリー区分 (①小さい船舶、②ミドルサイズ (数値は無視して)、③それ以上) について、区分①は EEDI が非適用 (ボランタリーでやるのは OK)、区分②は EEDI を計算するがばらつきがあるためベースラインは非適用、区分③はばらつきも少ないのでベースラインとの比較が可能と整理し、このコンセプトはクリアな見解であり現時点でカテゴリー分けのサイズに合意する必要はないと前置きした上で、コンセプトについて議論するよう求めた。

デンマークは、デンマークのデータはロイズフェアプレイのデータであり誰にでも検証可能であるとした。小さい船舶においてばらつきが大きいのは、これらの船舶が効率化をあまり考えていないからである。現時点で小さい船舶にベースラインを適用しないというのは後ろ向きな対応である。

日本は、20,000DWT 未満の船舶は CO2 排出量が全体の約 6%であると述べ、また、日本提案文書 (2/2/18) の表 5 を示しつつ、R2 をサイズ別に調べた結果サイズが小さいと R2 が小さいことを指摘した。さらに、EEDI の計算は広く行うべきであり、全ての要件 (スコープ) の免除は小さくする一方、EEDI とベースラインの比較については適用に限界があると述べた。また、今の段階でベースラインとの比較について議論する必要がないと述べた。

ノルウェーは、日本がクリアな考え方を示してくれたことを感謝し、議論のよいスタートポイントであるとしつつ、更なる情報が最終決定には必要であるとの考えを示した。

韓国は、日本を支持した。

INTERFERRY は、ばらつきの理由を考えることが重要であると指摘し、小さい船舶や RORO Passenger ship の EEDI がばらつく理由について、省エネに無関心だからではなく、特殊船は特別の目的のために設計・建造されているのだからばらつきが出るのは当然との考えを示した。また、EEDI から免除することを考えるのではなく、デンマーク提案にフィットする式を考えることが大切であると述べた。

スウェーデンは、ocean-going と short-distance では違いが大きいとして INTERFERRY を支持した。

議長は、特殊船についても EEDI を計算することは有益であると述べた。また、サイズについて 2 段階で考えると、1 つ目は EEDI 計算すること、2 つ目はベースラインと比較することと整理し、ノルウェー提案を採用し数値はブラケットで残しておくまとめた。

ノルウェーは、日本提案の 10,000GT を X GT とするべきであると提案した。

米国は、15,000 又は 20,000DWT 以上というコンセンサスがあると指摘し、数字をブラケットのまま残しておくことを提案した。

議長は、取り纏め案として、15,000GT と書いておいてフットノートで「this value may be different depending on ship types.」とする案を提案した。

ドイツは、具体的な数字を入れたくないとして、後で議論するべきと述べた。

INTERFERRY は、許容可能な R2 のレベルについて議論するべきであると述べた。

議長は、INTERFERRY の発言をレポートにノートすると述べた。

ノルウェーは、X と提案したのは、IMO での経験から端数字が入ると変えるのは大変であるからと説明し、更に情報を集め、時期が来たら判断をすればよいとして、X としておく方がメリットがあると述べた。

スウェーデンは、X がよいとしてノルウェーを支持した。

中国は、INTERFERRY を支持し、R2 の許容レベルについて問題提起した。

議長は、中国と INTERFERRY の発言をレポートに残すと述べた。また、10,000 GT を X トンと変更するとまとめ、フットノートを書くかどうかについて議場に意見を求めた。

デンマークは、X とすることを支持した。

米国は、X ではなく数字を入れる方がいいという提案について、数字がある方が今週の議論に役立つという理由であると説明した上で、今週末に X にしてもよいのでとりあえず 10,000GT という数字を入れておくべきと主張した。

ICS は、INTERFERRY を支持し、また、X GT とすることを支持し、さらに、フットノートを書くことは有用であると述べた。

キプロスは、ICS を支持し、フットノートを書くべきと述べた。

議長は、日本提案のテーブルを使い、400 GT を残して、10,000 GT を X GT に変更して、フットノートを入れるとまとめた。

デンマークは、X を区分とすることには合意したが、区分間の要件の差については議論していないことを明確にしておきたいと述べた。また、タイムテーブルが重要（高速輸送を考慮することが重要、との意味）との意見について疑問を呈した。

INTERFERRY は、タイムテーブルが重要なのは陸上輸送への貨物移動が起こらないようにするためであると発言した。

議長は、400 及び X GT とし、フットノートを書く結論した。

(3) Matters related to passenger ships and ro-ro ferries

議長は、.5 (Main engine and propulsion power issues) も関係するので、.3 と.5 を同時に議論するとして議事を開始した。

デンマーク (2/2/6) 、スウェーデン (2/2/8) は提案文書の説明をした。

議長は、サービス速度を採用するべきとのスウェーデンの提案について、MEPC58 の式をベースとすることに合意したことを指摘した。

スウェーデンは、速度についての議長の指摘に同意し、キャパシティについてのデンマーク提案 (GT 採用) を支持した。

INTERFERRY は、MEPC58 で合意した式は小型船には適していないと述べた。

CLIA (2/2/21) 、ICS (2/2/19) は提案文書の説明をした。

議長は、次の2点を議論したいと述べた。①RoRo Passenger Ship のキャパシティをどのように測るか。GT がよいとする提案文書が出ている。②現在の算定式が電気推進船に適用できるか。

ノルウェーは、デンマーク提案 (GT 採用) に反対し、全ての船が同じキャパシティを使う方がメリットがあると述べた。

RINA は、提案文書 (2/2/2) を説明した。

議長は、次の2点を議論したいと述べた。①キャパシティ (GT、DWT) 。②CLIA 提案のように旅客船、RoRo Passenger ship をどのように取り扱うか。

日本は、デンマーク提案 (2/2/6) の GT 使用を支持した。その理由として、インデックスのコンセプト (分母は輸送活動量) に従うべきあるとし、DWT は燃料と清水によっており、それらは運航パターンに依存しており、輸送活動量と関係がないことを指摘した。また、GT はアコモデーションを反映しており、造船所はアコモデーションを増やしてもハルフォームを維持して出力を必要最小限に使用するはずであると述べた。

ギリシャは、RINA が言うように、R2 を判断基準としてどちらがよいかということではないと述べ、考え方として社会便益を考えるとどちらが適切かということであると主張した。例え GT が同じだとしてもより多くの旅客を運搬する船が社会便益が大きく、この点を適切に評価するべきであると述べた。

フィンランドは、GT は社会便益をより反映しているとして、デンマーク提案を支持した。

CESA は、デンマーク提案を支持した。

中国は、R2 について、デンマーク提案では GT の方がよいとなっていて、RINA 提案では DWT の方がよいとなっていて、スウェーデン提案では GT でも DWT でもほぼ同じとなっていることを指摘し、更なる検討が必要であることから今は結論を出す時期ではないと主張した。

インドは、デンマーク提案の GT を支持した。

韓国、ドイツ、イタリア、スウェーデン、キプロスは、デンマーク提案 (GT) を支持した。

議長は、大多数がデンマークを支持しているとして、旅客船、RORO Passenger ship のキャパシティは GT とすると結論した。

議長は、2点目の論点に議事を移し、EEDI の制度全体において旅客船・RORO Passenger ship をどう扱うか、すなわち、EEDI が旅客船に適用可能という意見と適用不可 (別に考えるべき) という意見があったことを提起し、EEDI 計算式 (MEPC58) を旅客船、RORO Passenger ship に適用できるかどうか議論すると述べた。

デンマークは、今までの合意を理解することが大切として、EEDI 計算式が HSC コードに基づく高速船を当面はカバーしないとされていることを述べた。また、WG がフル電気推進船を当面含めないとする見解を支持することを期待した。さらに、デンマークは、旅客船のベースライン作成においては、15 ノット以下の旅客船を排除したと述べ、その理由として、15 ノット以下の古い旅客船は遅いが故にとっても効率的であり、もしベースラインに含めるとベースラインが厳しくなってしまうからだと述べた。また、旅客船のベースラインでは、高速船、クルーズ船、15 ノット以下の旅客船が含まれていないと述べた。一方、RORO Passenger ship を除外することは意図していないと述べた。できるだけ多くの船舶を対象としたいが、いつ適用するか、裾きりサイズ、削減率(X)を検討する必要があると発言した。

議長は、電気推進船については、CLIA、INTERFERRY、スウェーデンが提案しているように EEDI を開発する必要があるかもしれないと述べた。

フィンランドは、旅客船、RORO 船はタンカー等と比べると特殊な船であるが、これらの船も対象として検討すべきであると述べた。また、MEPC59 で適用の議論をするときに、これらの船舶に特に注意すべきであると述べた。

韓国は、CLIA の提案 (New Concept of EEDI formula for passenger) を支持し、今の EEDI は全ての船舶に適用することはできないので韓国は新しいコンセプトを提案していると主張し、韓国提案の式では全て考慮可能であると再度主張した。

CESA は、ディーゼル電気推進船については、CLIA、ICS、INTERFERRY、マーシャル諸島を支持すると述べた。また、CESA 提案 (2/2/22/ANNEX4) では、電気推進船をカバーする提案をしていると述べた。

バハマは、高速船、ディーゼル電気推進船、旅客船等は、安全面の懸念から、対象とするべきではないと述べ、また、CLIA 提案はより Sensible なアプローチをしていると述べた。

INTERFERRY は、フィンランドの提案、デンマークの提案について、RORO、ROPAX に欠点があれば EEDI の適用の際に Compensate されるのかもしれないが、後の段階で Compensate するより、初めにしっかりとした Index を作るべきであると述べた。

議長は、ここまでの議論をまとめると、多くの国が旅客船、RORO Passenger ship は別途考える必要があると述べており、これらの船については MEPC58 の式とは別に検討するというのが結論と述べた。

デンマークは、多くの国がデンマークのアプローチを支持したはずであると述べ、既に 15 ノット以下の旅客船、クルーズ船、電気推進船を除外しており、これら以外の船は現在の EEDI の対象となるべきであると述べた。そして、ベースラインの適用の際に、影響を詳細に検討し議論することができると述べた。

議長は、いくつかの国は CLIA 提案を支持していると述べた。

ドイツは、デンマークを支持し、懸念はあるものの後で適用と一緒に議論できると述べた。

サウジアラビアは、EEDI ではいろいろな項目が相互に関係しており、特定のものに合意し、残りの問題を後回しにすることは薄氷を踏むようなやり方であり、相互関係に気付かないまま進めると予期せぬ障害に将来ぶつかるかもしれないと述べた。

議長は、スコープの議論において貨物船については MEPC58 の式を使うと合意し、そして今旅客船、RORO Passenger ship について議論しているが、MEPC58 の式とは別に議論すべきという提案が複数なされており、それに対する支持があると述べた。また、もし船種によって式を変えたとしたら、ベースラインも再計算する必要があるが、この点については今は議論しないと述べた。

ICS は、INTERFERRY と非常に近い見解を有するとして、RORO、RORO Passenger ship について深刻な懸念を示し、CLIA の提案はこうした問題へのアプローチであると述べた。また、サウジアラビアの懸念に理解を示した。さらに、MEPC59 での議論の参考となるように、示されている懸念をレポートに残しておくべきと述べた。

CLIA は、ICS を支持した。また、CLIA の提案は、推進システムにかかわらず旅客船を対象としていると述べ、さらに、もし推進システムによって旅客船が分離されると、従来型推進システムの船が、MCR75 という現行式下において CLIA 提案の actual load balance による算定より EEDI がよく見えるという設計の歪みについて懸念を示した。また、デンマーク提案では旅客船のホテルロード (30~40% を占める) を適切に扱うことができず、(効率改善の) インセンティブも与えられないと述べた。

議長は、RORO 船、客船には別の式が必要であると MEPC59 に報告することとすると述べた。デンマークは、多くの国が旅客船を含めるべきと言っており、また、Application については多くの国が懸念を表明していると指摘した。

議長は、旅客船を除外するとは言っておらず、検討するべきとっているとクラリファイした。また、業界側から問題があるとの主張があり、新しいコンセプトが提案されていると述べた。

ノルウェーは、デンマークの提案にスティックするべきとし、とりあえず現行の EEDI で議論を進め、修正提案がでてきたらその時に考えるべきと述べた。

フランスは、現行アプローチで対応可能と述べた。

ギリシャは、フランスに同意した。

英国、スペインは、ノルウェーを支持した。

議長は、EEDI は旅客船、RORO 船についても進展させるべきというのが共通認識であるとまとめた上で、今後の検討のベースが現行式なのか別の式なのか問題提起した。

デンマークは、旅客船と RORO 船はハイスピード船でも電気推進船でもなく、現行式を使用すべきと述べた。

米国は、デンマークに反対するわけではないが、CLIA 提案のように新しいものを追加し、この会合中に最終化できるかもしれないと述べた。

ギリシャは、米国の発言を支持し、また、旅客船のキャパシティについていつ合意したのか、懸念も述べられたはず、と主張した。

議長は、今夜、スプリンタグループを作り、CLIA 提案を今の EEDI に含めるための検討を行うことを提案した。同時に、今の MEPC58 の式をそのまま使うのであればそれも結構と述べた。

CLIA は、式の変更の議論の前にデンマークの提案にあるように補機の出力について議論する必要があると述べた。

中国は、スプリンタグループは、wording の議論のみ行うはずだったと主張した上で、今晚のスプリンタグループの設置には反対した。

議長は、明日の朝、補機の議論をし、それから旅客船の議論をすとし、どのように旅客船、RORO 船を EEDI に取り込むかが検討事項であると述べた。

(4) Waste heat and energy recovery systems

RINA (2/2/2)、デンマーク (2/2/4)、中国 (2/2/10)、韓国 (2/2/12) は、提案文書を説明した。

議長は、次の 2 つの論点があると述べた。①WHR、②韓国提案の CO2 回収。

日本は提案文書 (2/2/17) についての説明にあたり、現在の EEDI 算定式が 4 項目から成り立っている (主機、補機、WHR による控除、新技術) ことをレビューし、韓国は「新技術」の提案をしているが、日本は「WHR」について説明するということを明確にした。また、実際に PAE<PER というケースがあると述べた。一方で、PAE<PER は、主機から控除していることとなるが WHR は主機には影響を及ぼさないことからマイナスとなるのは論理的におかしく不適切であるので、その場合は 0 とすることを提案していると提案内容を説明をした。

CLIA は、CLIA 提案文書 (2/2/21) でも WHR について議論していると述べた。

デンマークは、分子の第 4 項は将来に備えての項目であり、fw を 1 としているのと同じ取り扱いである、つまり、将来的に第 4 項のガイドラインを作ればよいという考えであると述べた。

ノルウェーは、日本提案を支持した。

議長は、第4項はMEPC58 で入ったもので、将来具体的なものが出てきたときに議論するという
ことで進めると述べ、また、これが中国、韓国への回答であるとまとめた。

韓国は、韓国は新しいコンセプトの式を提案しており、日本提案を支持しないと述べた。

議長は、昨日、MEPC58 の式をベースに議論することに合意したとリマインドし、韓国提案がその
中で議論できるのであればよいと述べ、日本提案について議場に意見を求めた。

韓国は、日本提案について軸発電がエネルギーリカバリーに入っているのか質問した。

日本は、軸発電分を AE から引くという意味では韓国と日本は同じであるが、軸発電の議論は先送
りされていると述べ、また、軸発電と WHR をまとめて「ER」とすることで、エネルギー回収として
考慮できると日本提案を説明した。また、軸発電の議論をしないとエネルギー回収の議論は難しいと
指摘した。

中国は、省エネの部分、つまり、第4項は議論しないとしたのではないかとクラリファイを求めた。

議長は、エネルギー回収の議論を補機の議論のときまで先延ばしするとした。また、休み時間に日、
中、韓で議論してほしいと述べた。

デンマークは、専門的な話なので希望国でインフォーマルに議論したいと述べた。

日本は、中国に対し、日本提案は第4項に関するものではないが、中国、韓国の提案は第4項に関
連しておりその結論は議長が先ほど総括したとおりでであると述べた。そして、日本の議論は第3項に
ついてであり、新技術について議論していないとクラリファイした。

議長は、第4項は新技術（風、ソーラー等）に関する項であり、これは今のまま残し将来に検討す
るとして、もう議論しないと述べた。

(5) Specific fuel consumption (SFC) to be used in the EEDI

中国 (2/2/10) 、日本 (2/2/17) 、CLIA (2/2/21) は、提案文書の説明をした。

議長は、次の3点を議論すると述べた。①中国提案にある NOX コードが適用されない小さいエン
ジン。②日本提案のテストで使用される SFC と実際の SFC の違い。③補機を複数積んでいる場合。
また、議長は、③から議論するとして、日本の2つのオプション（単純平均 or 加重平均）について議
場に意見を求めた。

ノルウェーは、オプション2（加重平均）を支持した。

日本は、日本提案と CLIA 提案について、式で表すのか（CLIA）、文書で書くのか（日本）、の選
択であり、日本と CLIA の内容は同じであるとクラリファイした上で、一般的な書き方（日本）で十
分であると述べた。

デンマークは、オプション2を支持し、表現はできるだけシンプルな方がよいと述べた。また昨日
議論したとおりで EEDI は 400GT 以上の船舶に適用されるので、130kW 以下のエンジンを積んでいる船
はほとんどないとの考えを示した。また、小さいエンジンでも製造者の Specification があるはずで、
これを使って対応案を見出すことが可能だと述べた。

議長は、論点③に結論を出したいとして、オプション2の表現について意見を求めた。

韓国は、日本のオプション2を支持するとともに、韓国が電力調査表で補機出力を計算することを提
案していることも考えられるべきであると述べた。

インドは、オプション2を支持し、また、小さいエンジンは 400GT 以上の船には積まれないと思
うが、中国の懸念については、SFC の定義を拡大し 130kW 以下も含め、主管庁の承認を得ることにす
ればよいとの見解を示した。

中国は、日本のオプション2を支持し、また、SFCについてシンプルにしたいのであれば、最も頻繁に使用される補機のSFCをとれば十分であり、180であると述べた。

議長は、これはデザインインデックスあり、運航者がどの補機を使うかはわからないと述べた。

ドイツ、フィンランドは、日本のオプション2を支持し、小さいエンジンについてはデンマークを支持した。

議長は、大多数が日本のオプション2を支持したとまとめ、また、ガイドラインのpara 7に1文追加して、加重平均と書く結論した。

CLIAは、日本の提案を支持した。また、式を複雑化するのも問題だが、シンプル化にも懸念があるとして、ディーゼル電気推進船の場合、毎日の需要に応じて複数の補機を最適化して運航するはずだが、それがシンプル化で現れなくなるという例を述べた。

議長は、設計段階で最適な設定・コンビネーションなのかを特定することは困難であると理解するが、注意しないといけないのは、EEDIは設計段階で認証可能であるべきということだと述べた。

ICSは、CLIAの提案は式に集中しすぎているという意見があるが、注意して見て欲しいのは、CLIA提案のタイトルであると述べ、CLIAがベースフォーミュラを変える提案をしているのではなく、設計段階においてベースフォーミュラを分析するときに使用するガイドラインを提案しているのであり、CLIA提案をそのためのガイドラインのベースとすることをRecommendすると述べた。(CLIAは現行フォーミュラの改正を提案している。この発言は何かの勘違いと思われる)

議長は、日本提案オプション2をシンプルに書く方向で合意したとまとめた。また、130kW以下のエンジンについては、1文追加し「130kW以下のエンジンのSFCもアドミニストレーションに確認を受ける」とすると総括した。

中国は、一般的に議長の総括に賛成するとした上で、もしSpecification from manufacturersを使用すると、これをどうやってベリファイするのかと問題提起した。

議長は、書きぶりは事務局に任せるとし、130kW以下のエンジンのSFCについて他に方法があるか、これ以上時間をかけたくないと議論をまとめた。

中国は、レポートに中国の発言を記録してほしいと述べた。

議長は、残りの論点②(テスト油と実際油の違い)に議事を移した。オプション1はテスト値を使用する案、オプション2はカロリー値で調整する案として、議場に意見を求めた。

RINAは、調整するというオプション2を支持した。また、para 34で、「1.064」と係数を書いているが、これはどの燃料を使用しているかに依存すると述べ表現を変えるべきと述べた。

INTERTANKOは、海上公試の燃料、すなわち、Distillate fuelを使えば、テストベッドの燃料と同じであり、修正はいらないと述べた。

デンマークは、海上公試で検証するときは何をするのかと述べ、キャパシティ、エンジンパワーの2つを固定し速力を測る、と述べた。(SFCを測るために海上公試をやるのではないとの意と解される。)

日本は、デンマークの発言に理解を示し、仮に燃料の違いによるSFCの違いを無視したとしても公正な比較は可能であろうとの考えを示した。また、オプション2を提案した理由として、ある船種(例えばLNG)では、ディーゼルエンジンもあればスチームエンジンもあって、スチームエンジンの場合はテストベッドでのテストは不可であるため海上公試でSFCを調べており、これらの船の公平な比較のためには調整がいると考えたからだと説明しつつも、これは比較的小さな問題である。また、同一

の船種においてテストベッドを用いて比較することとすれば問題はないし、いずれにせよ日本として強くオプション2を主張している訳ではないと述べた。

フィンランドは、NOx テクニカルコードでもテストベッドの数値を使っていると述べた。

韓国は、オプション1を支持し、デュアルフュエルについては、別途議論されるべきであると発言した。

オランダは、今補機について議論しているとした上で、EEDI をできるだけ現実に近づけることが大事であり、現実には船主は補機に使用する燃料を指示するはずであり、試験においてもその同じ燃料を使用するであろうと述べた。

デンマークは、補機だけではなく全てのエンジンについて話をしていると述べた。また、EIAPP の SFC は調整できないと述べ、もしカロリー値で修正するのであれば ISO を使えばよいと述べた。

ICS は、試験時の値を使うのは問題はないが、その数値は検証されるべきであると述べ、また、オランダを支持した。

議長は、日本提案のオプション2を採用し、修正係数は ISO を使用し、海上公試で確認できるのなら海上公試で検証すると述べた。

デンマークは、ICS がパンドラの箱を開けたと述べ、NOx Certificate を疑問視するべきではないと主張した。

日本は、ISO に基づいて修正係数を出すことについて賛成した。また、海上公試によるベリファイについては、公試の SFC は油の種類だけでなく、他の要素による影響も受けるので、油の差を明確に出せるか疑問であり、海上公試で SFC 検証を行うことには躊躇すると述べた。

IACS は、デンマークを支持し、SFC を海上公試で Re-verify するべきでないと述べ、また、海上公試ではスピードを確認しており他のことを確認しているのではないと発言した。

ドイツは、IACS、デンマークを支持し、Certificate を疑問視するべきではないと述べ、航海中に燃料は頻繁に変わることを考えると修正係数について特に価値はなく、修正係数は不要であると述べた。

中国は、IACS の懸念を共有し、SFC の海上公試でのベリファイについて、①EEDI を計算するのは設計段階であるから、ショップテストの SFC で十分、②ショップテストで要件を満たさない場合は修正できるが、海上公試で満たさない時は修正できないと述べた。

韓国は、IACS を支持した。

議長は、休み時間にいくつかの代表団と議論したと述べ、修正係数を使用せず Certificate の SFC を使用する案を提案した。

韓国は、議長総括を支持した。

IACS は、日本提案のように修正されるべきと述べた。

ベルギーは、IACS を支持した。

議長は、これは海上公試の話ではなく、単に燃料修正係数の話であると述べた。

韓国は、今の Certificate はショップテスト結果が含まれていて、その SFC は ISO に基づくカロリー値で修正されたものと述べた。

デンマークは、議長の総括を支持した。EEDI は設計指標であり運航においてどんな燃料が使用されるかは関知しないと述べた。

インドは、議長の総括を支持した。

ドイツは、議長を支持し、どんな燃料が使用されるかは知らないと述べた。

スウェーデン、マーシャル諸島は、議長を支持した。

議長は、議長提案が支持されたと結論した。

(6) Coefficient “fw”

(イ) WG での議論

RINA は、提案文書 (2/2/2) の説明をし、実海域の性能向上は奨励されるべきだが、BF6 は非現実的であるとして、①fw を BF6 と BF0 の平均とするか、②小さい BF(3or4)とするか、と提案した。

中国は、提案文書 (2/2/10) の説明をし、fw については意味があるとしながらも、fw は EEDI ではなく EEOI に含まれるべきと述べた。また BF6 は代表的海象とはいえないと述べ、fw は更に検討されるべきと主張した。さらに、fw カーブについて、BF2、3、4 を平水としている点や、fw は水面上形状の波浪中抵抗増加への影響を考慮していないと述べた。また、fw はオペレーションに近い場合、EEDI 計算式から削除し EEOI 計算式に入れるべきと主張した。

韓国は、提案文書 (2/2/12) の説明をし、fw のコンセプトと必要性について、日本の考えをシェアしないと述べた。また、EEDI の目的は実海域での船舶性能を測ることではなく設計段階で船舶性能を評価することであるから、fw は EEOI で考えるべきであると述べた。また、fw は EEDI の robust な実施において不確実性を増やすと述べた。さらに、EEDI 計算式に fw を入れて、ベースライン算定において考慮しないことについて、一貫性を確保するべきであるとし、また、fw の正確な評価はほとんど不可能であることから、fw を削除するべきであると主張した。

議長は、EEDI ガイドラインに MEPC58 で合意したし、75%MCR を使用することも合意したと述べた。

日本は、EEDI の議論には単純化した仮定が必要であり、SFC や MCR75 がその例であると説明した。その上で、fw=1 とは平水 (BF0) での速度を仮定しているものであり、現在作成中のシミュレーションガイドラインは BF6 を仮定しており、要は仮定を BF0 とするか BF6 とするかの違いであると詳細に説明した。また、仮定を BF0 とするか BF6 とするか、いずれにしても船舶性能を設計段階で評価していることは同じであり、一方、EEOI は船舶運航の結果を表しているとして EEDI と EEOI の違いについて説明した。さらに、提案文書 (2/2/15) の説明を行い、fw の進捗状況について、サンプル・プログラムを主要造船国に提供しており、誰にでも提供する用意があることを述べ、標準カーブを作成するため船社団体に依頼してデータをもっていることも紹介した。また、日本は今も検討を継続しており、robust にする努力をしていると述べ、現段階では fw を今のまま残し、中国、RINA 等のコメントを考慮して検討を続けたい旨述べた。

デンマークは、fw はコンセプトとして EEDI に入れるのが正しいと述べた。また、復原性においてもまずは平水中について検討を開始したという例を述べつつ、fw シミュレーションが将来的に可能となることに疑いはないとし、fw=1 としてガイドラインに入れておくべきと述べた。

フィンランドは、実海域性能は重要で考慮されるべきとして、fw を残すことを強く支持した。また、シミュレーションガイドライン等が完成するまで 1 としておくことを支持した。

ノルウェーは、fw のコンセプトと fw=1 として残すことを支持した。

バハマは、MSC の GBS では北大西洋を念頭においているとした上で、MSC と MEPC から 2 つの対立する要件を課されることは好ましくないと述べた。

ドイツは、日本のアプローチを支持し、fw=1 としておくべきと述べた。

南アフリカは、バハマの発言は重要であり、MSC と MEPC のハーモナイゼーションが重要と述べた。

韓国は、EEDIの目的は比較であり、余計な係数を入れたくないと述べ、さらに、fwがすべての船舶に準備されなければならないし、fwをベースラインに入れる必要も生じると主張した。

中国は、波・風だけでなく潮流も重要であること、浅喫水状態を考慮することも重要であること、ベースラインでもfwを考慮しなければならないことを述べ、fwは時期尚早であり削除するべきと述べた。

ギリシャは、fwを導入することとすると、できるだけ広くEEDIを使用するべきとの考えから、全ての船舶のfwを検討することが必要となるが、（今ここでfwの詳細を議論して他の）議論を遅らせるべきではないと述べ、ドイツの発言を支持した。

オーストラリアは、fwは重要であり、1として残すべきと発言した。

議長は、多くの国が現行のままfwを残すことを支持したと述べた。また、韓国と中国の提案のように時期尚早ということで、ガイドラインができるまでfw=1としておくこととすると述べた。さらに、日本が今後検討していく上で、バハマのコメント（どの海域がベースになるか調和が必要）RINAコメント（BFレベル）を考慮に入れて欲しいと述べた。そして、結論として、fwを今のまま残し、feffと同じ扱いとすると述べた。

デンマークは、議長総括を支持し、バハマのコメントも理解すると述べつつ、GBSは強度の話であるので、最終強度及び限界強度は最悪の気象条件（BF6）でも保つべきであるが、fwはむしろ常時航行中の性能であり、疲労強度と同様の取り扱いであろうから、BF6がよいとは限らないと述べた。

(ロ) fwシミュレーションプログラムの使用依頼

2日目のランチタイムに我が国（海技研黒田、船技協井田）から中国（Wen-Yang Duan, Professor, College of Shipbuilding Engineering, Harbin Engineering University）に対し、fwシミュレーションプログラムの説明資料及びプログラムを手渡し、プログラムの構成、使用方法について説明した。EEDIにfwを入れるかどうかという議論とは別に、日中間で技術的議論を行っていきたい旨を説明し、プログラムの関係者への配布、試行、フィードバックの提供を依頼し、了承を得た。

(7) Speed (Vref) to be used in the EEDI

オランダ（2/2/1）、韓国（2/2/12）は、提案文書の説明をした。

日本は、オランダ提案は認証に関係しているので認証のところで議論するべきと述べ、韓国の「満載状態で海上公試ができない」との指摘について同意しつつ、海上公試で認証を行うならばガイドラインが必要であるとし、これも認証のところで議論するべきと述べた。一方、現在のVrefの定義には問題はないとの考えを示した。

議長は、Vrefは設計時にパラ3のキャパシティ、パラ5の出力に基づいて計算されるべきであり、これは従来通りであり、合意されているとみなした。また、日本の発言のとおり、オランダ及び韓国の提案については認証のところで議論することとした。

(8) Carbon to CO2 factors (CF) to be used in the EEDI

日本は、提案文書（2/2/17）を説明した。

議長は、次の2点を議論すると述べた。①カーボンファクターをガイドラインに入れるかどうか。②日本提案の数値が正しいかどうか。

韓国は、日本と見解を共有するが、2006IPCCガイドラインは現時点ではまだ有効ではないと述べた。

議長は、IPCC2006 に従うと MEPC58 で合意したことを指摘し、2006IPCC ガイドラインの参照に支障はないとの見解を示した。また、カーボンファクターの表をガイドラインに盛り込むことについて合意したとまとめた。

INTERTNKO は、EEDI と EEOI のカーボンファクターを同じとするべきと発言した。

議長は、EEOI は後ほど議論するが、カーボンファクターについては今結論を出し EEOI でその数値を使うと述べた。また、議長は、カーボンファクターのデータソースが IPCC2006 Volume2 の Table1.2 及び 3.5.2 であることを紹介し、データソースはクリアであるとして日本提案を採用すると結論した。

(9) Ice strengthening

フィンランドは、提案文書 (2/2/20) を説明した。

議長は、フィンランド提案の方法論について合意するかどうかが議場に意見を求めた。

日本は、フィンランド提案について日本の造船所の意見を聞く時間がなかったことから実際のカーブや数字は今後検討したいが、方法論については基本的にはよいと支持した。

スウェーデンは、フィンランド提案を支持した。

BIMCO は、フィンランドを支持した。また、タンカーの 10%がアイスクラスで作られていることを考えるとこうした船舶を排除するのではなく、初めから EEDI の対象として取り組むことが適切なやり方であると述べた。さらに、タンカー以外の船種や Arctic Class を含めることを期待した。

オランダは、フィンランドを支持したが、I B、I C は修正係数が小さく修正係数の必要性があるのかと尋ね、I A、I A Super にフォーカスするべきとの考えを示した。

フィンランドは、I B、I C は南のところで運航しており、I A、I A Super はバルティック海（最も厳しい環境）で運航していると述べ、また、デンマークの指摘については更に検討したいと述べた。

議長は、次のとおり議論を総括した。①アイスクラスの船が多数存在し係数が必要との共通認識があること、②方法論は合意されたこと、③フィンランド及びコスポンサーは、オランダ等のコメントを考慮して方法を更に検討すること。

(10) Baselines for the EEDI

デンマーク (2/2/7)、中国 (2/2/9)、日本 (2/2/18)、CESA (2/2/22) は、提案文書を説明した。

議長は、中国の船舶の半数がベースラインを満足できないとの指摘について、ベースラインはアベレージで引いているので半分が満足できないのは（方法論として）当然のことと述べた。

デンマークは、同一のベースラインを引くためには面と向かっての打合せを行い、サンプル抽出方法、異常値排除方法等を詰める作業が必要という日本の指摘に同意した。一方、ベースラインは単にベースラインで、現存船の単なる平均値であるとの認識を示した。また、新しいタンカーやバルカーは新しい規制に基づいて作られるが、全て同じルールが適用されることから何の問題もないとの考えを示し、アプリケーションの議論をするときに、サイズ、船種等について議論すればよく、現時点ではレポートに「CSR が適用される船は Disadvantage がある」と書いておけばよいと指摘した。

フィンランドは、RORO 船、RORO Passenger ship について、EEDI コンセプトはこれらの船にも適用されるべきだが、CESA の提案は Valid で注意深く検討するべきと述べた。

バハマは、日本提案で指摘されている「新しい船舶は EEDI が悪い」という結果に懸念を表明し、EEDI では安全面の配慮がなされていないと指摘し、EEDI をよくするために主機出力を減らすことが危険につながると述べた。また、環境によいことが安全に悪いこともありえることであり、どのように EEDI

において安全を考慮するのかと指摘した。

ギリシャは、各国の示しているベースラインについて追加情報（統計情報、標準偏差等）が欲しいと述べた。

ノルウェーは、デンマークを支持した。

日本は、日本提案において CSR 船を検討していないのは単にロイズデータに情報がなかったからであると述べ、また、新しい船舶の EEDI が高いのは他にも要素がありえると述べた。また、ベースラインを引く場合は新しい船舶データを元にするべきであると述べた。

ドイツは、船種やサイズ等に対して示されている懸念についてはアプリケーションの時に議論するべきというデンマークの発言を支持した。また、CESA の提案文書は有益であり、今は RORO Passenger ship や小さな船の問題が懸念されているが将来的には大きな船も問題になるかもしれないと述べつつも、こうした問題は適用の時に議論するべきと述べた。また、フィンランドの発言も支持した。

中国は、日本と懸念を共有するとして、ベースラインの作成にあたっては新しい船舶を使用するべきであり、さらに将来の規制の影響も考えるべきであると述べた。また、回帰分析という手法自体について、コンテナ船のベースラインは R2 がとても低く 0.5 以下のものもあることを指摘し、コンテナ船については回帰分析の方法が適切ではないとの考えを示した。また、RORO Passenger ship についても R2 が小さいことを指摘し、回帰分析によるベースライン作成が全ての船舶に適用できるわけではないと述べた。

デンマークは、コンテナ船のばらつきには理由があると述べ、近年のコンテナ船のエネルギー効率は改善していない、なぜならば速力アップを優先してやってきたからだと述べた。またベースラインはインパクトがあることについて、当然であるとの考えを示し、インパクトがなければ気候変動対策としてやっている今の取組みに意味がないと述べた。

インドは、現在のベースラインがコンテナ船や CSR 適用船舶に適していないとの中国の懸念を共有すると述べた。

オランダは、ベースラインは単なるベースラインとのデンマークの発言について、ベースラインはターゲットとして使用するものであり重要であると述べた。また、最新の船舶データを使用するべきとの日本の意見を支持した。

マーシャル諸島は、RORO、RORO Passenger ship に懸念を表明し、CESA の指摘は有効であると述べ、今できる限りのものを作成して前に進み、ガイドラインを作って将来に refine するべきと述べた。

ICS は、今の算定式が RORO、RORO Passenger ship には機能しないと述べ、議論を遅らせるべきではないので今の算定式が適切に使える部分に集中するべきと述べた。

フランスは、今ベースラインを決定する議論をしている訳ではなく、適用の段階で決めればよいと述べた。

中国は、ベースラインは大きなインパクトを有するという点についてオランダ、ICS、インドに同意した。また、ベースラインの適用を避けているわけではなく方法論を疑問視していると述べた。コンテナ船と RORO Passenger ship には全く適していないことは、中国の結果からも明らかであると述べた。同じデータベースを用いて同じ式で作成しているのにベースラインが 10% も異なることを指摘し、RORO Passenger ship、コンテナ船については現在の方法論は不適切と述べた。

デンマークは、現在のベースライン作成方法に stick する必要があると述べ、また、ベースラインはターゲットではなく比較対象とするものであると述べた。また、十分なデータを持つ IACS に MEPC59 にベースラインの提案文書の提出を求めることもできると述べた。

南アフリカは、ベースラインの用途について我々が共通の理解を持っていないことを指摘し、共通の理解を得る必要があると述べた。

米国は、共通の理解が必要であるとした上で、ベースラインはターゲットではなく比較対象に過ぎないと理解していると述べ、またベースラインが安全性を下げるとの指摘について EEDI と安全性とは関係ないとの考えを示し、コンテナ船をベースラインから除外することに反対した。

議長は、コンテナ船を除外するという点について、2020 年以降は燃料油の半分以上はコンテナ船によって使用されるという見込みから、コンテナ船は除外すべきではないとの考えを示した。

ドイツは、南アフリカ、米国と同様に共通の理解の必要性を指摘し、また、ベースラインは変えられないとの考えを示し、ベースラインから何を導き出すかは適用の段階で議論することであると述べた。ばらつきがあるからといってベースラインの式を疑問視しないと述べ、式はエネルギー効率についての非常によい Overview を与えてくれると述べた。

IACS は、デンマークからの要請について何ができるかを検討したいと述べつつも、デンマークの提案文書では 2 つの大きな船級協会がすでにデータ提供しており、同じデータを単に再計算しても大した違いは出ないだろうと述べた。また、EEDI と安全性の関係についての指摘について、IACS は、安全に影響を与えそうな事柄 (redundant propulsion, hull strengthening, freeboard, minimum speed requirement 等) について内部分析をしたところ、EEDI は安全面でネガティブな影響を与えうると考えているが、この関係を文書化することはできなかったし証拠はないが、現時点では安全面でネガティブな影響を与えうるとしか言えない。

日本は、コンテナ船を除外すべきではないとの議長の考えに同意し、コンテナ船の R2 がタンカー等と比べて小さいからといってベースラインを作成しないこととはならない旨指摘し、また、ベースラインの作成においてはより最新のデータを使うべきであるという日本の考えをクラリファイした。

ノルウェーは、NOx 要件について同様の議論をし、平均を採用するという結論になったと述べた。

中国は、コンテナ船をベースラインに含めるべきだと述べつつ、回帰分析の方法論を変える必要があると主張した。また、安全規制がベースラインに与える影響の例として、CSR 船の 70%以上がベースラインを満足できないと述べた。

議長は、次のとおり総括した。①ベースラインの計算式は現状のままとする。②最新の 10 年のデータを使用する。MEPC で EEDI 算定式に合意した後にベースラインを決定する。③安全が損なわれないよう留意する。④ばらつきは、用途等に応じた船舶のデザインによるものと考えられるが、ベースラインの計算式は同じものを使用し、ばらつきを理由に計算式を変えることはしない。更に検討が必要と考える国は MEPC59 までにデータ交換等を行ない、ばらつきの原因を検討して欲しい。

中国は、ベースラインの算定式について、立場を留保した。また、CESA 提案では速力とキャパシティがベースラインの式で使われており、よりよい correlation があると提案していることに言及し、正しい方向性を示していると述べた。

議長は、先ほど述べたとおり CESA の提案は更なる検討の材料としてキープすると述べた。

韓国は、原則として議長総括を支持しつつ、中国の発言に賛同した。

(11) Auxiliary power, shaft generators and diesel-electric propulsion / Waste heat and energy recovery systems

デンマークは、インフォーマルグループの議論の結果を説明した。

RINA は、PPTO の定義と PME の定義の双方に 0.75 が入っており、結果として 0.75 を 2 度かけており、PME の定義の式中の () を削除するべきであると述べた。

デンマークは、PPTO の定義中の 0.75 はインフォーマルで決めただけの数字なので数字については議論できると述べた。

フィンランドは、アイスクラス係数 f_j が第 3 項に必要と主張した。

米国は、海上公試中にどのパラメーターがアクティブになるのかクラリファイを求めた。

韓国は、*書きの部分について、軸発電が全ての電力をまかなっていない場合は補機が動いているので SFCME を使うのは不適切と指摘した。蒸気タービン船のボイラーが考慮されていないことを指摘し、また、ハイブリッド推進システム、電気推進システムがカバーされていないと発言した。

デンマークは、ボイラーについての韓国の指摘についてはその通りと発言し、電気推進船は式に盛り込まないことに合意したはずと述べた。

議長は、インフォーマルグループから出された式を今後のベースとすることについて合意するか議場に確認した。

韓国は、全ての船種をカバーできる EEDI をこの会合で作成すべきと主張した。

議長は、電気推進船は EEDI 対象外と合意したはずであり、スチームタービン船、ハイブリッド船をカバーしていないと述べた。

米国は、電気推進船について結論に達したとっていないのでインフォーマルで議論すべきと述べた。

議長は、電気推進船については昨日 EEDI から除外したと述べた。

デンマークは、電気推進船についての合意はないと思うと述べ、また非常に難しい問題との認識を示した。

中国は、韓国の言ったとおり、算定式を更に検討すべきと述べた。

韓国は、明日 DG を設置すればよいと述べた。

CLIA は、電気推進船をカバーする式を用意していると述べた。

BIMCO は、アイスクラス係数についてクラリファイを求めた。

議長は、 f_j のスクエアブラケットを取り、分母に f_i を入れ、PAEeff を RINA の言った案で書くことが合意されたことと述べ、また、電気推進船については将来の検討事項であり議論しないと述べた。

(ハ) WG での議論（補機出力の決定方法関係）

デンマーク (2/2/5)、日本 (2/2/17) は、提案文書を説明した。

INTERFERRY は、フェリーはバウスタスターを多く持っており、RORO 船、旅客船には電力調査表がよいと述べた。

インドは、日本提案を支持した。

CLIA は、日本を支持し、エネルギー使用の最適化につながると述べた。

ICS は、補機の 50% という単純計算すると安全性を損なう恐れがあるとして、日本提案を支持した。

フィンランドは、デンマーク提案を原則として支持すると述べ、50% をスクエアブラケットとし MEPC59 で議論すればよいと述べた。

CESA は、電力調査表によるコンセプトを完全に支持すると述べた。

議長は、日本提案に合意が得られたとして、日本にベーステキストの提出を求めた。

デンマークは、議長の総括を支持しつつ、電力調査表に係る検証の問題を指摘し、検証について常に意識しておく必要があると述べた。

議長は、デンマークの指摘のとおり、Verify できることは重要であると述べた。

中国は、電力調査表を使うとした場合どうやってベースラインを作成するのか、ロイズデータベースにはないと述べた。

議長は、必ずしもロイズデータベースに固執する必要はなく、ベースラインの決定の時に議論すればよいと述べると共に、中国の発言をレポートに残すと述べた。

(12) Regulatory framework

スウェーデンは、提案文書（2/2/8）を説明した。

議長は、Ice class に関する方法論や fw の取り扱いについては昨日の議論で既に合意しており、残るパラグラフ 25 については MEPC59 で審議すべきと述べた。

日本は、提案文書（2/2/16）を説明し、Annex 1 を用いて MARPOL ANNEX VI の改正をイメージした条約文案を説明した。

中国は、本 WG では技術的な事柄のみ議論を行うべきで、規制に関する事項は審議すべきではないとの見解を示した。また、規制に関する一般的な意見交換を行うのは問題ないが、MEPC に対しては規制に関する報告をするべきではないと発言した。

インド、ブラジル、アルゼンチンは、中国と同様に本 WG では規制に関する事項を扱うべきではないと発言した。

ノルウェーは、日本の提案文書についてその有用性を指摘し、日本提案を本 WG のレポートにノートするようコメントした。

デンマーク、オーストラリア、USA、カナダ、スウェーデン、ギリシャ、ベルギーは、ノルウェーと同様の見解を示した。

議長は、本件について以下の点を明確にした。

- WG の TOR には、規制と認証に関する審議を行うことが明記されている。
- 日本提案を MEPC59 での審議の土台にすべきである。
- 日本提案は、TOR に従いオスロでの審議結果をリファインしたものである。
- WG では日本提案についてレポートにノートするに留めるが、日本は本提案を MEPC59 において行うべきである。
- SEMP や認証に関する技術的内容については、後ほど審議を行う。

ノルウェーは、ボランティアのアプリケーションを前提にすれば、認証に関する技術的内容を議論できるとの見解を示した。

日本、ドイツは、議長の発言に同意した。

議長は、規制に関する事項について非公式グループにて意見交換を行うよう提案した。

(13) Verification of the EEDI

オランダ（2/2/1） 、ノルウェー（2/2/14） は、提案文書を説明した。

ノルウェーは、EEDI の認証手順の 3 オプション（①設計段階の図面審査のみで実施、②海上公試のみで実施、③設計段階及び海上公試の 2 段階で実施）を示し、②が望ましいと提案した。また、認証に関する技術コードは相当に複雑になることが想定されるため、直ちに検討を開始するべきと述べた。

日本は、現時点ではボランティアベースの認証方法について議論することを確認したうえで、提案文書（2/2/16）に示した認証フローチャートを用いて認証手順についての説明を行った。船舶の設計

段階において EEDI 認証を行うことは船舶の環境性能を他船と比較できるため船主にとって有用であるとの見解を示し、設計段階及び海上公試時の 2 段階での認証手順（ノルウェー提案のオプション③）が望ましいと発言した。また、設計段階における認証を行う場合、船速の検証方法、海上公試結果の補正方法、海上公試方法の標準化等の作業が必要になるとの見解を示した。

議長は、ノルウェー提案における 3 つのオプションの内どれが適当かをまず議論し、その後でより具体的な内容について審議すると述べた。

デンマークは、オプション③が望ましいと発言した。

中国は、認証に関する議論を本 WG ですべきではないと発言した。

議長は、TOR を確認したうえで、認証に関する審議は必ずしも強制要件を審議しているわけではなく、ボランティアでの適用を考えた場合にも認証の手法を審議する必要があると説明した。

ギリシャは、オプション②が望ましいと発言した。

米国、リベリアは、どのオプションが適当か判断するには更なる検討が必要であると発言した。

英国、韓国、スウェーデン、マーシャル諸島、ドイツ、イタリア、ベルギー、フィンランド、オランダは、オプション③が望ましいとの見解を示した。

INTERFERRY は、検証の意味について明確にすることを求め、海上公試の際に EEDI が基準を満たさない場合、当該船舶は運行不能になるのかと述べた。

議長は、多くの国がオプション③を支持しているとし、オプション③を試行し、その間により詳細な情報を集めることを提案した。また、更なる検討のためには日本提案（2/2/16）の Annex2 のより詳細なものが必要であるとして、提案文書（2/2/14、2/2/16）をベースにノルウェーと日本が MEPC59 に向けて文書を作成するよう要請した。また、INTERFERRY の懸念をレポートに記述するとした。

(14) 規制の枠組みに関するインフォーマルグループ

議題 2 の審議における合意に基づき、第 4 日目の午前に日本による EEDI 規制枠組提案(2/2/16, Annex 1) の内容について意見交換を行うことを目的としたインフォーマルグループが、審議内容は WG のレポートには含めないという前提で開催された。インフォーマルグループの議長は日本の大坪氏が務めた。

議長は、オスロで作成した文書（58/4/Annex6）と日本提案（2/2/16/Annex）の違いを説明しながら議事を進行した。また、議長は、日本提案では MARPOL 条約附属書 VI の第 2 章として提案しているが、本インフォーマルグループにおいてはリーガルインストルメント（つまり、どの条約で法制化するか）は忘れて内容のみにフォーカスするよう要請した。

(イ) Regulation X-1

ノルウェーは、提案のとおり現存船の定義は必要であり、原則として支持すると述べた。

中国は、CO2 を汚染物質として取り扱うべきではなく、MARPOL をベースとするのは不可と発言した。

議長は、どの条約が適切かについて議論はしないと明確にした上で、MARPOL、AFS、バラスト等の IMO の条約はどれも同じようなものであると述べた。

ドイツは、既存船等の定義をするのは適切であると発言した。

カナダは、MARPOL の定義等を使用しないのであれば、他の定義がいるかもしれないと述べた。

議長は、内容を固めてから定義を決めるというのが典型的流れであり、内容と定義を繰り返しながら

ら進んでいくものであると述べた。

(ロ) Regulation X-2

ノルウェーは、Application の書き方は Instrument に依存すると述べた。

イランは、MAROPL は汚染防止を目的とした条約であると述べた。

議長は、再度、どの条約を用いるか今は議論せず、どんな内容が必要か議論していると述べた。

イランは、どの条約を用いるか決まらなければ定義さえ決められず議論が進められないとの認識を示した。

中国は、イランの懸念を共有し、MARPOL 条約が不適切であると再度主張し、また、独立条約とするなら、Regulation ではなく article であるべきと述べた。

議長は、Regulation か Article かは重要ではなく、内容について議論したいと意見を求めた。

中国は、インフォーマルグループで議論することには反対していないとした上で、新条約で対応するのが適切であり、新条約を前提にすれば書き方は全然変わってくると主張していると述べた。

議長は、中国の発言は有益なインプットであるとして議事を進めた。

ドイツは、日本提案はよいアプローチであり、今後の制度設計の検討に有益であると述べた。また、既存の IMO Instrument を使用しているのもよいと述べた。

議長は、ドイツの指摘のとおり、既存の仕組みを使う方が less controversial であると述べた。

イランは、既存の IMO Instrument とするかどうかはインフォーマルグループの範疇ではなく、法律委員会か別の委員会の事項であると述べつつ、GHG 排出コントロールに何が必要かわからないまま内容を決めることも、New Instrument が必要かどうか決められないと述べた。

議長は、イランの指摘のとおりで、だから今内容を議論していると述べた。

(ハ) Regulation X-3

特段の意見は述べられなかった。

(ニ) Regulation X-4

議長は、A 及び B の値を決定するためには LRF の船舶カテゴリーの分類方法について合意する必要がある、そのための専門家会合を設置する方法もあり得ると指摘した。

ノルウェーは、MARPOL 条約 23 条のように方法論を全部書くこともできるし、ガイドラインに落とすこともできると述べた。また、カテゴリー区分について、サイズについて検討するべきであり、もっと情報が必要であると述べた。

議長は、ノルウェーの指摘に理解を示し、当該部分が困難で更なる作業が必要であると述べた。

デンマークは、ベースラインの作成について、船級協会が協同で作業し 1 つのベースラインを作成することが有益であるとの考えを示した。

韓国は、対象とする船舶の決定方法について、Contract date が Building date より適当であると述べた。

議長は、韓国の指摘のとおり日付を決める必要がある。業界の立場からすると契約日で適用するのがよいだろうと述べた。

カナダは、要件についてはガイドラインではなく条約で規定するべきであると述べた。また、x は船、サイズによって異なるべきであり、案を MEPC59 に出したいと述べた。

議長は、要件の根本は条約で書くべきであり、技術的事項はガイドラインでよいとの考えを示した。

また、Xの値は業界にとって非常に重要であり、一般的には要件なので条約で書くべきだが、条約に規定すると改正するのが難しくなる面があることを指摘しつつ、見直し規定をいれるという手段も紹介した。さらに、カナダの2点目の指摘について、エネルギー効率改善のポテンシャルは船種、サイズによって大きく異なることを述べ、また、効率改善の手法としては①減速、②巨大化、③新技術があるが、コンテナには減速は可能だがVLCCには不可能であるという例を示しつつ、船種、サイズ毎の向上ポテンシャルが異なることを説明した。

バハマは、規制達成のため出力不足の船になり安全性が損なわれるとの懸念を示した。

議長は、出力を減らすことによって安全性が損なうかどうかはケースバイケースの問題であるとの考えを示した。

ノルウェーは、変数がいくつかあり、船のサイズ、船種毎の削減率も検討しなければならない、規制のコアにあたる問題であると述べた。

議長は、確かにここはIMO Instrumentの中でも相当難しいだろうと述べた。

IACSは、2日前に述べたように、IACSは安全に関するInternal Studyを行ったとして、EEDIは安全面でのネガティブインパクトがあると指摘した。また、Minimum speed requirementについて、EEDI規制を実施したとしてどの時点で船がMinimum speed requirementを満たせなくなると安全性を損なうのか特定するのは困難であると発言した。

議長は、現時点ではいつの時点でEEDIが完成するか不明であるとし、また、安全性の懸念があることも理解しつつ、最低速度要件について検討することも必要かもしれないと述べた。また、これは必ずしもIMOで取り組まなくともよいとの考えを示し、IACSがこの点（効率改善手法とそれに伴う安全懸念）について文書を出すことに期待を表した。

2.1.3.3 EEOIの検討（議題3 関連）

議長は、MEPC58で設置されたEEOIのCGについて、ドラフトレポート案を配布した上で、残りの論点は、①船舶のキャパシティ、②バラスト航海の取り扱い、③rolling average(RA)の取り扱い、等であることを報告し、WGでの審議を踏まえ、CGからMEPC59にレポートを提出したいと述べた。

ベルギー(2/3/1)、RINA(2/3)、米国(2/4/2)は、提案文書を説明した。

BIMCOは、試行結果によればRAでは有益な情報を得られないこと、EEOIの主要なパラメーターは船主のコントロール外であること、RINA提案を検討したいことを述べた。

ICSは、EEOIの名称を、Energy Efficiency Operational Indicatorと変更することを提案した。

WGは、特段の反対なく、EEOIの名称変更に合意した。

日本は、RINA提案のEEOIの算定式について「環境負荷/社会便益」となっておらず本来のコンセプトに反することを指摘し、提案の意図を質問した。

議長は、EEOI暫定ガイドライン(MEPC/Circ.471)に言及しつつ、日本の指摘と同様に、EEOIのコンセプトを説明した。

フランスは、議長の発言を支持し、EEOIは実際に使用された炭素量を表すものと述べた。

カナダは、日本の質問を共有すると述べ、EEOIは実際の使用燃料からの炭素量を示すものであり、Bunker delivery note、ship logsに記載されている数値を使って計算することが可能でRINA提案のような補正が不要であると述べた。

ドイツ、マーシャル諸島は、カナダ、議長、日本の発言を支持した。

議長は、RINA提案の補正が不要であることに合意したとまとめ、議事をベルギー提案に移し、パ

ラ6、パラ7の内容についてコメントを求めた。また、航海の定義について、MEPC/Circ.471 に定義があることを指摘し、港湾にいる間も航海に含まれると述べた。

ICSは、船舶、航路、航海によってEEOIの数値が異なるので、船社がEEOIメカニズムを最適化できるよう flexibility を持たせるべきであると述べ、また、RAについても、特定の船舶には有効だが、それ以外には有効ではないと述べた。

INTERTANKOは、3年間EEOIの計測を行い、うち1年間RAを行い、RAは有益であったと述べた。

議長は、バラスト航海では貨物はゼロとなると指摘し、ボランティアな手法であり、ICSが言うように柔軟性を持たせるというのも良い意見であると述べた。

ドイツは、RAは信頼できるものであり、現時点では、変更する必要はないと述べた。議長は、RAを維持すると総括した。

BIMCOは、タンカーについてはRAは意味を持つが、他の多くの船種はエンジンロードがMCR50からMCR100まで航海毎に大きく異なり、船によっては全く船主にとって役に立たないと述べ、EEOIの目的は何なのかと質問した。

議長は、EEOIの目的について、次の議題（マネジメントプラン）に答えがあるかもしれないと述べた。

ICSは、RAに言及するのはよいが、全ての船種には対応できるものではないと述べた。マーシャル諸島は、柔軟性を持たせることに合意し、近海運航のコンテナ船ではEEOIが大きく異なることを指摘し、EEOIは船主が運航をモニターする有益なツールであると述べた。

議長は、得られたコメントはコレポンにとって有益であると述べた。カナダは、EEOIはボランティアであり、よいパフォーマンスを示すことによってビジネス上で有益になると述べた。

BIMCOは、ボランティアとのカナダの発言を支持した。また、米国提案のパラ6が強制措置を意図していると解釈できるとし、その目的を尋ねた。

議長は、EEOIはボランティアとした上で、Mass-based と volume-based のいずれかという米国提案については、コレポンで検討できると述べた。また、最大の柔軟性を持たせるのであれば、船主・オペレーターに任せることもできると述べた。

ICSは、RAが有益ではない会社もあることから、RAを使わないという柔軟性も必要であると述べた。議長は、ICSの見解に同意した。

バハマは、多くの国がEEOIは船主に対してエネルギー効率性を図るツールであると理解しており、船種によって異なる式が必要かもしれないと述べ、さらに、船主や業界に任せるのであればIMOで検討する必要はないと述べた。

議長は、船主のためのものであるとしても統一した式が必要であるとの見解を示し、必ずしもIMOである必要はなくISOもあり得ると述べた。

カナダは、IMOがコペンハーゲンに技術的な取り組みを報告することを考えると、EEDIは新造船にのみ適用するものに過ぎないことから、現存船に対する手法としてEEOIを含める必要があると述べ、さらに、ボランティアな措置で船主のためのものであっても、政府にとっても有益なものであると述べた。

インドは、EEOIガイドラインの作成に賛成し、一つの基準を提供してくれると述べた。FOEIは、既存船に対するEEOIは必要であるとして、カナダに同意した。

ドイツは、カナダ、インドに同意した。

BIMCO は、EEOI は役に立たないと述べた。

議長は、EEOI の議論は総会決議 (A.963) の要請に基づくことをリマインドした。また、コレポンでの検討において WG の議論の結果を踏まえると総括した。

2.1.3.4 船舶効率マネジメントプラン (議題 4 関連)

日本は提案文書 (2/4) を説明した。説明にあたっては、強制的措置に関する部分については全て省略するとした上で、ISM コードに言及したのは、現存のシステムを利用することにより、業界のエネルギーを省略できるからであるとその理由を説明した。EEOI のターゲットは社内でのターゲットであり、モニタリングや報告も社内での問題であり、自己評価も社内での問題であると説明した。

ICS は、提案文書 (2/4/1) を説明し、SEMP は PSC によって検査される prescriptive items のリストではなく、モデルプランでもない述べ、業界としては EEOI を含むボランティアな SEMPT のコンセプトについては賛同すると述べた。

米国は、提案文書 (2/4/2) について、①ISM コードの延長線上としての SEMPT の作成、②ボランティア報告システムと外部のボランティアなインセンティブ措置との連携の可能性を説明した。また、MEPC59 にさらに提案文書を用意すると述べた。

ノルウェーは、日本案の枠組みについては完全に支持するとして、日本と業界で調整を行い、できれば一本化して MEPC59 に提案文書を提出してもらい更に検討したいと述べた。

韓国は、EEOI の強制適用をもたらす SEMPT の強制化は現段階では時期尚早であると述べ、また、米国のボランティア報告システムにより船主参加を促進することができるとの意見に同意した。

BIMCO は、減速は確かに有効な手段であるが、傭船契約に反する場合もあると述べた。

ドイツは、すでに ISM コードで提供されているメカニズムを最大限利用するべきであるとして、この点において米国の提案を支持した。

オランダは、ドイツを支持した。また、傭船者も関係者であるとして傭船者を議論に含めるべきであると述べた

OCIMF は、石油業界では、傭船者には船主と最適速力の導入について協議するよう要請していると述べた。

中国は、適用、強制化に関する議論は行わないことを確認したと述べ、また、韓国の発言を支持した。

インドは、日本案は証書を前提としていると指摘し、SEMP は船社により利用されるべきであり、行政の関与は認めるべきではないと述べ、ICS の提案が最も現実的であり、最大限柔軟であるべきと述べた。

議長は、SEMP は業界が使用するボランティアなものであるとクラリファイし、SEMP には計画、実施、モニタリング、自己評価、改善というサイクルがあると述べた。また、SEMP ガイドライン、ベストプラクティスガイダンスが必要との考えを示し、米国提案は船員の意識を喚起する必要性に言及しており、この点も重要であると述べた。

中国は、議長の総括に賛成し、ボランティアスキームとして内容について議論すべきと述べた。

スウェーデンは、議長の総括を支持した。

ギリシャは、さらなるリファイン作業に期待を表明し、議長の総括を支持した。

米国は、議長の総括を支持した。MEPC59 までに最終的なボランティアな SEMPT に合意できるよう、

提案国が相違点を埋めて MEPC59 に提案できるようにしたいと述べた。

ICS は、議長の総括を支持するとともに、業界は強制化に懸念を表明すると述べた。

議長は、ICS の懸念をノートすると述べた。

シンガポールは、議長の総括を支持しつつ、ISM コードへ言及している提案があることについて、船舶の安全性が最優先されるべきであり、安全性が阻害されてはならないと述べた。

議長は、ISM コードについて言及しているのは、ただのアナロジーであり ISM コードに何かを追加するものではないとクラリファイした。

中国は、議長の総括を支持すると述べ、ボランティアな措置であることに合意したと述べた。また、米国が ISM コードに統合することを提案しているとして、ISM コードは強制的措置であり SEMP を ISM コードに統合することには慎重であるべきであると述べた。

議長は、ISM コードはアナロジーであると再度指摘した。また、MEPC59 までの作業の進め方について議場に意見を求めた。

米国は、3 つの提案文書を一本化した方が良いと述べた。

日本は、そのように努力すると述べた。

ICS は、MEPC59 の文書提出締切まで時間が無く業界の意見をまとめるのは困難であるとして、提案文書 (2/4/1) をそのまま MEPC59 に送るよう提案した。

議長は、ICS の提案について、2/4/1 を MEPC59 に送ることとし、日本と米国が共同提案を提出するとまとめた。

中国は、米国と日本の提案には合意した。また、国によっては既に SEMP のような計画を持っており、既存のシステムとの調整が必要であると述べた。

カナダは、ICS 提案をガイダンスのリストとして扱い、日本、米国案は枠組み提案であるのでガイドラインのベースとすることを提案した。

議長は、とても良い提案だと述べた。

2.1.3.5 ベストプラクティスガイダンス (議題 5 関連)

ICS は、提案文書 (2/4/1) の Annex のベストプラクティスガイダンスについて説明し、名称をガイダンスに変更したと述べた。

中国は、強制化は認められず、ISM コード関係の記述を削除するべきと述べた。

WG は、同ガイダンスを SEMP の一部とするか独立したガイドラインとするかも含め、MEPC59 において同ガイダンスを審議することに合意した。

2.1.3.6 海運分野への潜在的影響 (議題 6 関連)

提出文書がなく、具体的な議論はなされなかった。議長は、MEPC59 に関心を有する国は文書を提出するよう要請した。

2.1.3.7 その他 (議題 7 関連)

議長は、ボランティア措置を実施するための MEPC サーキュラー等を MEPC59 で作成する場合は、WG の TOR に含めるよう委員会に要請することを提案し、WG は合意した。

2.1.3.8 MEPC59 へのレポート (議題 8 関連)

(1) 電気推進船等のインフォーマルグループの結果

インフォーマルグループの報告をWGとしてどのように取り扱うかについて賛否の議論があった後、議長は、インフォーマルの結果をWGレポートには添付しないが、レポートに1パラグラフ追加し、「いくつかの国がMEPC59に、ある船種についての文書を提出するかもしれない。」と書くことを提案した。

デンマーク、日本、バハマ、ノルウェー、ギリシャ、ドイツ、カナダ、フィンランド、キプロス、インド、オーストラリア、スウェーデン、ICS、韓国は、議長の提案を支持、又は受け入れた。

中国、ベルギー等は、検討結果の記録として残すべきと主張した。

議長は、添付しないこととして結論した。

(2) WGレポートの審議

エディトリアルな修正は事務局に伝えることとした。また、各国の提案文書の説明については各国がテキストを提出することとした。

インドは、議長が、会議のルールとして、「政治的ステートメントは行わない」としたことを報告書に明記するように要請し、受け入れられた。

WGは、レポート案に合意した。

2.1.3.9 プレゼンテーション

(1) フィンランド：Correction Coefficients f_j and f_i for EEDI for Ships having an Ice Class

本プレゼンテーションは、アイスクラス修正係数に係るカナダ等の提案文書（GHG-WG2/2/20）の内容をまとめたもの。主な内容は以下のとおり。

Baltic 海では冬季約 40,500km² の範囲が氷に覆われ、氷海域を航行せざるを得ない。氷海域を航行する船舶は、船級符号 1A Super, 1A, 1B, 1Cice 等を取得するため Ice Class の規則によって主機関出力の増加や船体構造の補強を要求される。よって Ice Class を適用しない通常の船舶と同様に EEDI の計算式を適用することは不合理である。そこで 2,700 隻のタンカーのデータを基に回帰分析を行い、Ice Class 適用船の EEDI に f_i （主機出力修正係数）、 f_j （capacity 修正係数）を導入し、不合理を改善しようと試みた結果、 f_i および f_j の修正係数を導入することにより不合理は改善されることおよびタンカーのベースライン設定にあたり Ice Class の船舶を除外することを提案した。

(2) CESA：Some concerns about the Energy Efficiency Design Index(EEDI) for Ro-Ro Vessels

本プレゼンテーションは、CESA の提案文書（GHG-WG2/2/22）の内容をまとめたもの。主な内容は以下のとおり。

RORO 船は、積載能力、速力および載貨重量等の船主要求に基づき設計されている。載貨重量 12,500t の RORO 船の試設計船について到達 EEDI を試算したところ 48.0 となりベースライン上の要求 EEDI 29.0 を満足できない結果となった。CFD によって流体力学的に最適化された船型が、ベースライン上の要求 EEDI を満足できないことは驚くべきことである。

要求 EEDI によって主機関出力が決定され、船速も決まってしまうことは問題がある。この問題を解決するため $B=a*(V_{ref}/Capacity)^{-C}$ のベースラインの式を提案している。現行の EEDI の算定がそのまま採用するのは、船型の最適化が図れなくなることが懸念される。

(3) RINA : Ship Performance Monitoring

BMT SeaTech Ltd.の Manager である Steve Harwood 氏が講演した。主な内容は以下のとおり。

Ship Performance Monitoring を自動的に行うシステムが紹介された。本システムは、船上にて各種項目を計測し、その計測結果を陸上の施設に送信して解析するものであり、本システムを導入することによるメリットとして、モニタリングの省力化、リアルタイムにモニタリング結果をパフォーマンスにフィードバックできることなどが挙げられた。

2.2 GHG 排出削減手法の概念的整理

現在、IMO では、国際海運からの GHG 排出の削減については、以下の3つの観点から検討が進められている。

- ◆ 技術的手法（船舶のエネルギー効率の改善、代替エネルギーの活用等）
- ◆ 運航的手法（減速航行、最適航路選択等）
- ◆ 経済的手法（燃料油課金、排出量取引等）

それぞれの手法の詳細に入る前に、GHG 排出削減手法の概念的整理をする。

CO₂ の排出量 = (活動量) × (排出効率)
であり、
CO₂ の排出量 = (活動量 : 輸送量 トンマイル)
× (エネルギー効率 : 燃料消費量 (g) / 輸送量 (トンマイル))
× (エネルギーごとの CO₂ 換算係数 : CO₂(g) / 燃料(g))
である。

このため、国際海上輸送に従事する船舶からの CO₂ 排出削減の方法として、

(A) 輸送量 (トンマイル) 自体を抑制する。

(B) 個船又は船隊単位でのエネルギー効率 (燃料 g / トンマイル) を向上させる

という2つの方法が考えられる¹。

なお、(B)のエネルギー効率向上には、船舶のハードウェアを変更する「技術的手法」と、ハードには触れず運航のやり方によって効率を改善する「運航的手法」とがある。

以上、整理すれば、

- A 輸送活動の抑制
- B エネルギー効率の改善 :
 - B-1 技術的手法
 - B-2 運航的手法

が、削減の方法となるが、地球環境の保全と経済発展の両立を目指す立場からは、B のエネルギー効率の向上が優先して実施されるべきである。。

2.3 船舶の効率の定量的評価

海運からの効率向上を促進する前提として、船舶のエネルギー効率を定量的に評価するツールが必

¹ 同じ化石燃料の使用を前提とするならば、CO₂ 換算係数は基本的には変えられない（重油であれば、約 3.1 (CO₂ g / 燃料 g))。

要である。このため、IMO では、個別の船舶の CO2 排出性能（燃費性能）を示す指標を2種類開発中である。1つは、エネルギー効率運航指標（Energy Efficiency Operational Indicator : EEOI）であり、もう1つは、エネルギー効率設計指標（Energy Efficiency Design Index : EEDI）である。いずれの指標も「輸送活動が社会に与える便益としての輸送活動（トンマイル）」に伴う「環境コスト（すなわち CO2 の排出量）」という形で定義される。

$$\text{EEOI 又は EEDI} = \frac{\text{環境コスト (CO2 排出量 g)}}{\text{社会に与える便益 (輸送量: 貨物量 (ton) \times 輸送距離 (mile))}}$$

- ◆ このうち、EEOI は、運航時における「実際の CO2 排出量（燃料消費量から換算したもの）」と、「実際に運んだ貨物量」「実際に走った距離」から、海運事業者によって「実際に達成された効率」を示している。

$$\text{EEOI (g/ton mile)} = \frac{\text{CO2 換算係数} \times \text{燃料消費量 (g)}}{\text{実貨物量 (ton)} \times \text{実航行距離 (mile)}}$$

- ◆ これに対して、EEDI は新造時の船舶のスペックに基づき、「その船舶が発揮できる効率のポテンシャル」を示すものである。

$$\text{EEDI (g/ton mile)} = \frac{\text{CO2 換算係数} \times \text{燃料消費率 (g/kWh)} \times \text{機関出力 (kW)}}{\text{DWT (ton)} \times \text{速力 (mile/h)}}$$

エネルギー効率の向上という観点から国際海運から排出される GHG 量を抑制するためには EEOI が向上する必要がある。海運事業者によるエネルギー効率の向上手段の一つとして、その使用する船舶の環境性能の向上が挙げられるが、これを助け、且つ、著しく環境性能の悪い船舶が海運市場に新規に参入しないよう、新造船の環境性能の「見える化」を図るための指標が EEDI である。

EEDI では「実際に消費した燃料量」の代わりに、「通常消費される燃料量の見積もり値」として、機関それぞれの燃料消費率に機関出力を乗じたものを用いる。また、「実際に運んだ貨物量」の代わりに、その船舶が運べる量のポテンシャルとしての載貨重量トン(DWT)を用い、実航行距離の代わりに、「運べる距離のポテンシャル」としての「速力(ノット: マイル / 時間)」を用いている。

2.4 エネルギー効率の向上手段

【技術的手法】

技術的手法とは、船舶のハードウェア改善により効率を向上させるものであり、EEDI を改善させるものである。具体的には以下のような手法が想定されている。

- ◆ 主機・補機系技術：回収エネルギーの利用、デュアルフューエル・ディーゼル、代替燃料等
- ◆ 船体・船型系：大型化・船体重量低減技術、船型改良、粘性抵抗低減等
- ◆ 推進系：プロペラ改良、省エネ付加物等

【運航的手法】

運航的手法とは、船舶のハードウェアを変更することなく、運航のパターンを変更することにより効率を向上させるものであり、具体的には以下のような手法が想定されている。

- ◆ 減速運航
- ◆ 個船の運航管理：最適トリム調整、一定の軸 RPM、最適バラスト調整等。
- ◆ 船隊全体の運航管理：積荷効率の向上、バラスト航海の最小化等。
- ◆ ウェザールーチング
- ◆ 「ジャスト・イン・タイム」入出港
- ◆ 船体メンテナンス：船体洗浄による抵抗減等

このように、運航上の手法には、個船（の船長、船員）の判断のみで可能なもの、船隊全体の判断（各船舶の管理監督能力を持つ者の判断）で可能なもの、及び、船社の範囲を超えた広範な措置と連携が必要なものがある。

2.5 経済的手法

経済的手法とは、海運事業者が前述の技術的手法、運航的手法及びその他の手法を実施することを誘導する経済的インセンティブを創出することを目的とするものであり、具体的には以下のような手法が想定されている。

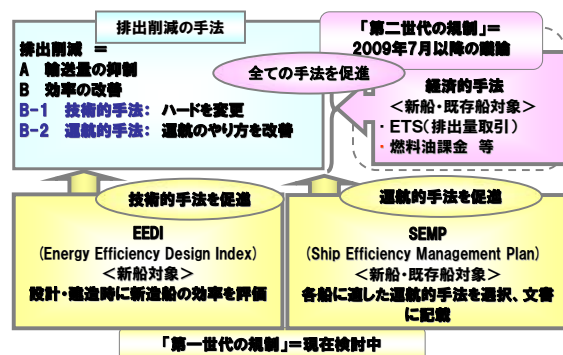
- ◆ 燃料油課金（燃料油を購入するたびに、燃料油 1 トンあたり一定額の課金を支払う）
- ◆ 排出量取引（ETS：Emission Trading Scheme）

2.6 国際的な枠組みの構築【第 1 世代の取り組み】

(ア) IMO での検討の状況

現在、IMO では、技術的手法、運航的手法の 3 つを検討しているが、その進捗及び想定される枠組みの導入時期の違い段階に分けて考えられており²、技術的手法航的手法は第 1 段階（第 1 世代）、経済的

第 1 世代は、2009 年 12 月に開催される、回気候変動枠組条約締約国会議（COP15）の前



法、経済状況の違いから、2及び運手法は第 15

ことを念頭に検討が進められているものであり、一方、第 2 世代は、COP15 以降に議論が進展すると考えられているものである。

第 1 世代の取り組みとしては、以下のものが想定されている。

(イ) 新造船の燃費基準達成の義務付け

- a) 目的： 新造船のエネルギー効率の改善を促進すること。
- b) 想定されている規制の概要：
 - 要件①： 新造船は、設計指標（EEDI）を計算しなければならない。

² 規制の検討を 2 段階に分けて議論することは、IMO において明確に合意されている訳ではなく、主要先進国間の共有認識である。

要件②： 新造船の EEDI は、船種・サイズごとに定められる一定の基準（ベースライン）を満たさなければならない。

c) その他：

- ◇ 現在 IMO では、設計指標算出ガイドラインを試行し、改正作業中。
- ◇ ベースラインは、現存船の EEDI の平均値とする。
- ◇ ベースラインは、将来的には段階的に引き下げる（強化する）。
- ◇ 船のサイズによって、適用される要件の差別化することに合意。

		EEDI 計算	規制値満足 Attained EEDI < Required EEDI	EEDI 認証 (検査、証書)
外航船	サイズカテゴリー-I [400GT]未満	×	×	×
	サイズカテゴリー-II [400GT]-[X GT]	○	×	○
	サイズカテゴリー-III [X GT]以上	○	○	○
内航船（サイズに関わらず） ※各国は任意で実施できる。		×	×	×

表 1-1 適用範囲の一案

- ◇ 強制化にあたっては、設計指標の認証制度の確立が必要。IMO では、認証の基本的手法に合意し、日本案をベースに MEPC59 で検討予定。

(ウ) 既存船に対する船舶効率マネジメントプラン保持の義務付け

a) 目的： 新造船・既存船に拘らず、船舶の運航面に着目し、そのエネルギー効率の改善を促進すること。

b) 想定されている規制の概要：

要件①： 船舶は、船舶効率マネジメントプラン（以下「プラン」という。）を作成し、保持しなければならない。

要件②： 船舶は、プランを定期的に見直さなければならない。

- * 個々の船舶は、自船の運航上の手法について、自船に適した手法を選択し、その実施計画について自己宣言し、当該手法による CO2 排出削減量とそのポテンシャルを明示する文書を作成し、船上に備え付ける。効率測定のため EEOI 自己モニタリングし、結果を削減手法にフィードバックして最適化すること（たとえば、各社・各船が EEOI のトレンドを見つつ、最適な減速のレベルを設定）を想定。

c) その他：

- ◇ プランは、船舶のエネルギー効率を向上させるため、①対策の計画、②対策の実施、③効率のモニタリング、④結果の評価及び改善策の立案というサイクルを確立するための支援ツール（当該コンセプトについては第 2 回 GHG 中間会合（2009 年 3 月において合意））。
- ◇ プランのガイドライン（プランのフォーマットを含む）について、日本案をベースに MEPC59 で検討予定。
- ◇ IMO では、船舶のエネルギー効率を改善するための対策（ウェザールーチング、減速航行、トリム最適化等）を取りまとめたベストプラクティスのガイダンスを策定中。ガイダンスは「対策の計画」において活用。

- ◇ また、IMO では、運航指標（EEOI）算出ガイドラインを改訂作業中。運航指標は「CO2 排出量（g）/輸送量（ton・mile）」で表示。運航指標は「効率のモニタリング」において活用。

2.7 国際的な枠組みの構築【第2世代の取り組み】

第2世代の取り組みは経済的手法であるが、具体的な制度設計に関する検討は、MEPC59（2009年7月）以降に本格化する見通しであるが、現在のところ、IMOには以下の2つの案が示されている。

- ◆ 排出量取引（キャップ&トレード）：

フランス、ノルウェー、ドイツ等が提案している案。排出総量を規制（キャップ）し、規制値を下回って生じる排出量又は超えて不足する排出量を売買する。

- ◆ 燃料油課金

デンマークが提案している案。燃料油に課金し、得られた資金でオフセットや途上国支援を実施する。

いずれの手法も、現時点においては、基本的なコンセプトが示されているのみであり、具体的な実施方法等についての詳細はまだ提案されていない。

- ◆ 燃料油課金・還付【我が国の提案】

我が国は、上記以外の経済的手法として、2009年7月に開催されるMEPC59に、燃料油課金に係るデンマーク提案をベースとして、効率改善に向けたインセンティブを増幅させるスキームとして、「燃料油課金・還付」制度を提案している。その概要は次のとおり。

- ◇ 購入燃料に一定額を課金。
- ◇ 拠出された資金は、国際組織（新規設立を想定）が管理。
- ◇ 認証機関（旗国主管庁又は船級協会）は、毎年のGHG排出削減実績等のデータを検証。
- ◇ 検証されたデータをもとに国際組織が格付け。
- ◇ 格付け結果に基づき、拠出された資金の一部を還付。

我が国提案の課金・還付制度においては、効率評価に基づく還付を導入することにより、単純な燃料油課金制度よりも効率向上に向けた経済的インセンティブを強化することが可能となり、エネルギー効率向上のための投資を促進させることが期待される。

2.8 今後の目指すべき方向

これまで、我が国は、第1世代の取り組みに関するIMOでの審議において、積極的に提案し議論をリードしてきた。これは、

- ◆ 技術的に正しい理解に基づきEEOI及びEEDIが算出されるべき。（適切な評価手法を確立することが、GHG排出削減に向けた取組みを促進する基盤となる）。
- ◆ 効率向上のための努力をしたものが正当に評価され、且つ、報われるべき。（これにより事業者による更なる努力が促される。）
- ◆ 合理的な範囲で実行可能な規制であるべき。

といった認識に基づくものである。第1世代の取り組みについては、今後、試行に基づく経験を踏まえて改善作業を続けていくこととなるが、引き続き、これまでと同様の認識に基づき、積極的に議論をリードしていくことが必要である。

今後、IMO において議論が本格化する経済的手法においても、前述の認識に基づく対応が必要であるが、さらに次のような国際海運の特徴にも留意し、制度設計を行う必要がある。

- ◆ 国際海運は、世界経済の血流であり、今後も高い成長率で成長することが予測されているが、環境保全と経済発展は両立される必要がある。
- ◆ 国際海運は、他の輸送モードと比較し効率の高い輸送モードである。（海運に過度の経済的負担を課すことは、逆モーダルシフトを生じさせ、温暖化対策として却ってマイナスとなるおそれがある。）
- ◆ GHG 排出削減の枠組みは、途上国も含めすべての国に一律に適用されなければならない。（途上国の配慮は当該枠組みの適用以外の形で考慮するが、市場歪曲につながってはならない。）

一方、気候変動枠組条約（UNFCCC）においては COP15 に向けてポスト京都の枠組みが 6 月以降に議論され始める。COP15 で決まる法的文書において、国際海運をどのように扱うかが海運 CO2 規制におけるもっとも上流の意思決定となる。ポスト京都の枠組みにおける海運の取扱いについては、例えば、欧州委員会の案（必ずしも EU 各国の案ではない）では、「2020 年には海運からの総排出量を 2005 年レベルに、2050 年に 1990 年レベルにする」という数値目標を COP15 法的文書の中に盛り込むとされている。しかしながら、国際海運が先進国の経済ではなく、途上国の貢献度の大きい世界経済全体の成長によってその需要が決まり、途上国の成長に牽引された結果、年率 4%程度で荷動き量が増えてきているという実態を考慮すれば、非常に達成困難な目標である。（2. に記すようにこの目標を実現するためには非常に高いハードルの技術開発を実現させ、且つ、これを普及させなければならない。）

日本がなすべきことは、合理的な目標設定とこれに対応した技術開発等を均衡させることにより、国際海運からの GHG 排出量の削減が着実に達成されるよう対処することにある。そのためには、全体戦略を打ち立て、それを出来る限り多数の国に共有してもらうことが必要である。具体的な全体戦略は次の通り構築すべきである。

- ◆ 目標の設定： 海運の需要は世界全体の GDP にリンクしており、GDP 成長の幅が大きく振れる中で、「総量の絶対値キャッピング」をトップダウンで設定することは不適切。目標は、「効率改善」であるべきで、技術的に達成可能な効率改善幅を見積もり、それをターゲットとして打ち出すべき。
- ◆ 総量カーブの作成： 効率改善の結果予測される国際海運からの CO2 排出総量の推移カーブを作成し、IMO の外の世界に示す。（国際海運における排出削減努力を示す。）
- ◆ COP15 での合意： 目標設定や経済的手法等を COP15 において決定せず、引き続き IMO での検討を促すものとするべき。
- ◆ 経済的手法： 経済的手法は、「効率改善」を強力に推進するインセンティブを与えるものであるべき。

IMO 及び UNFCCC 等様々なフォーラムにおいて各国の賛同を得てこうした戦略を現実的なものとしていくためには、我が国として効率改善ターゲット、総量カーブ、経済的手法等を具体的な形で提案していく必要がある。

また、このような複雑で困難な交渉においては、政府間のみならず、海運業界間、また、技術的な

問題についての研究機関の連携など、様々なレベルでの対応が必要である。

2.9 各海運事業者等が行った CO2 削減努力化の可視化のための取り組み

カーボンフットプリント（CFP）³を使用して商品単位に CO2 量を表示（見える化）することで、消費者に CO2 排出量の自覚を促すとともに、CO2 排出量の少ない商品への選好を高めることにより、サプライチェーンを通じた企業の CO2 排出量削減を促進しようという動きが我が国を含め世界的に進んでいる。国際的には、ISO にて CFP 算定基準のための国際規格（IS）発行に向けた動きが始まっている他、国内においても、経済産業省が「CFP 制度のあり方（指針）」および「商品種別算定基準（PCR）算定基準」を 2009 年 3 月公表し、具体的な対象毎に算定方法の検討を開始している。

産業活動に起因する GHG 排出量の計算・報告ニーズ、更には主として非耐久消費財を対象とした CFP 表示に関する国際的・国内的な動向を踏まえ、荷主サイドからは海運事業者に対し、その原材料・商品・エネルギー等の貨物を船舶輸送した場合の CFP 情報の提供を求める声が高まっている。また、より環境負荷低減に関する感度の高い荷主においては、より環境負荷の低い物流手段・輸送経路を明確化し、採用しようという動きもある。

他方、これらの情報提供要請を受ける海運サイドでは、現在標準的な方法がないため、船社毎にまちまちの方法での情報提供とならざるを得ない。

海運分野における GHG 排出量の抑制が大きな課題となる中、上記の荷主の要請に対して比較可能な透明度の高い情報の提供を可能とし、海運分野での環境負荷低減を促進していくことを目的として、船舶輸送における CFP 情報の算定方法について早急に標準化を図ることが必要である。

- ◇ 船種毎に主要な航路で海上輸送を利用する場合の標準的な CFP 値の推定
- ◇ 船社毎に、船種・航路等の一定の区分で単位輸送量（トンキロ）当りの CFP を算出する手法を策定（一定期間の移動平均を用いた実績値）

³ 商品の各単位について、ライフサイクル全般（資源採掘から廃棄まで）で排出される GHG 量を CO2 量で表したものの

添付資料

1. 第1回 GHG 中間会合への我が国の提出文書

- Draft Guidelines for assigning the CO2 design index to new ships (GHG-WG 1-2-2)
- Purpose of the CO2 operational indexing scheme (GHG-WG 1-3)

2. MEPC58 への我が国の提出文書

- Identifying Consensus on IMO Principles on Addressing Greenhouse Gas Emissions from International Shipping (MEPC 58-4-16)
- Calculation procedures of the numerator of the new ship design CO2 index (MEPC 58-4-26)
- Draft guidelines for the simulation of ship performance to obtain the coefficient “fW” in the new ship design CO2 index (MEPC 58-4-27)
- Technical information for the simulation of ship performance to obtain the coefficient “fW” in the new ship design CO2 index (MEPC 58-4-28)
- Draft “standard fw” curves for the new ship design CO2 index (MEPC 58-4-29)

3. 第2回 GHG 中間会合への我が国の提出文書

- Progress Report on the work relating to fW coefficient in the Energy Efficiency Design Index (EEDI) (GHG-WG 2-2-15)
- Regulatory framework for mandatory application of the Energy Efficiency Design Index (EEDI) and the verification and certification procedures for the EEDI (GHG-WG 2-2-16)
- Fine-tuning of the Energy Efficiency Design Index (EEDI) (GHG-WG 2-2-17)
- Technical consideration of baselines for Energy Efficiency Design Index (EEDI) (GHG-WG 2-2-18)
- Possible Framework for the Introduction of a Ship Efficiency Management Plan (SEMP) (GHG-WG 2-4)