

令和 3 年 3 月
事務局

国際海運 GHG ゼロエミッションプロジェクト
2020 年度の活動報告

※本年度第 1 回会合(令和 2 年 7 月 2 日)で承認した、
2020 年度活動計画(GHG 戦略 20-1-2-2)に、赤字にて本年度の活動実績を記載

1 現状

(1) 本プロジェクトの目標

IMO GHG 削減目標を達成し、かつ、日本の海事産業の競争力強化に資することを目標として、我が国としての長期戦略を組み立て、各主体の行動につなげるとともに、IMO に対して戦略的に GHG 削減対策を打ち出す。

【2030年目標(平均燃費40%改善)に向けて】

- ✓ 燃費の悪い船舶の燃費改善や高性能な船舶への代替を促進する新たな国際枠組の案の作成
- ✓ 国際海事機関に提案(2019年5月)、2023年までの実現を目指す。

【2050年目標(総排出量50%減)に向けて】

- ✓ 次世代の低炭素燃料への代替や船上炭素回収技術などのイノベーションの推進、経済的手法導入などのロードマップを策定・適宜改訂し、将来のゼロエミッション実現に向けた取組の加速を図る。

2 2020 年の活動方針

各代替燃料の実現性や有望性の更なる見極めやレビューをしつつ、ロードマップの実施のための具体的な戦略(IMO 対応等を含む)を検討する。

その際、日本船舶技術研究協会(船技協)、日本海事センター、運輸総合研究所などにおける他の関連調査事業と適切に連携・情報共有しつつ、ロードマップに示された作業計画の実行や特定された課題への対応が適切になされるよう、調査研究・検討や総合調整を行う。

具体的な検討テーマとしては以下が想定される。

※関係他団体・委員会等での実施が想定される検討テーマも併せて記載。また、【】内に関係する団体・委員会名を記載。

1. GHG 削減短期対策の検討

- 我が国提案の実現に向け、諸外国との調整を進めるとともに、同提案に係る各種技術的事項の詳細について検討を行う。

<主な検討事項>

- EEXI 規制値及び削減効果の再検証
- エンジン出力制限に関する技術的事項
- その他短期対策の実現に必要な調査研究

→2020 年 11 月の MEPC75 において、EEXI 規制及び実燃費(CII)格付けからなる短期対策に関する MARPOL 条約改正案が承認された。これを踏まえ、実施細則(ガイドライン)に係る通信

部会を、日本、中国、EC のリードにより審議し、ガイドライン案を最終化。(GHG 戦略 20-3-1-1)

2. EEDI の改善・強化に向けた検討

- 国際海運からの GHG 削減をさらに進めるため EEDI への新技術の取り込みや今後の EEDI 規制の在り方について検討を行う。【船技協「船舶省エネルギー性能向上プロジェクト」】

<主な検討事項>

- 風力推進システムの性能を適切に評価する手法の検討
- 低・脱炭素燃料や革新的技術の導入も前提とした EEDI 規制(フェーズ 4 規制)の検討
- 水槽試験、数値シミュレーションの活用方策・スタンダード化の検討

→風力推進システムに係るガイダンス改正案を、MEPC 76 に、ドイツ・中国と共同提案した。(GHG 戦略 20-3-1-1)

→EEDI フェーズ 4 規制に向けた検討について、日本のリードにより、通信部会の審議に対応した。(GHG 戦略 20-3-1-2)

→水槽試験等については、具体的な技術検証等を踏まえ、規格化も含めて適切に対応する。

3. 低・脱炭素燃料や新技術の導入に向けた規則等整備、課題への対応

- 低・脱炭素燃料の導入に向けては、安全規制等のルール整備の他、代替燃料の使用による CO₂ 以外の GHG 排出に対応するための実態把握が必要である。また、CO₂ 回収等の脱炭素化技術の導入にあたっては、特定された課題に応じ、適切な対応が必要である。

<主な検討事項>

- 水素燃料船・アンモニア燃料船の国際的な安全基準の策定に向けた調査研究及び IMO 対応の検討【船技協「ガス燃料船・新液化ガス運搬船基準の策定プロジェクト」】
- LNG 燃料の使用を拡大する上で課題となるメタンスリップについて、エンジンの触媒の活用等、効果的な削減対策や計測方法について検討
- アンモニア燃焼における一酸化二窒素(N₂O)の排出の実態把握や削減策を調査
- 船上 CO₂ 回収の実施に当たっての課題の特定及び必要な調査検討

→水素・アンモニア燃料船の実現に向けた安全基準策定に向けて、船技協ガス燃料船プロジェクトの下で取り組みを実施・継続中。(GHG 戦略 20-3-1-1)

→メタンスリップに関しては、将来的な規制策定に関する議論に向けて基礎情報を把握するため、触媒等のメタンスリップ削減技術の検討及びメタンスリップ計測手法の検討を実施した(開示可能な部分はプロジェクト報告書に掲載予定)。

→N₂O については国土交通省において実態把握のための調査を実施中(年度内に報告書を取りまとめ予定)。

4. ゼロエミッション燃料・技術の導入促進のためのインセンティブ方策の検討

- 2050 年目標達成に必要となる低・脱炭素燃料や技術の導入を促進するような、中・長期対策を検討する。

<主な検討事項>

- 国際海運団体の提案する国際研究開発基金や経済的手法(MBM)について、基本的な制度の在り方の検討【日本海事センター「環境問題委員会」】
- バイオ燃料やカーボンリサイクル燃料を使用した場合に、船上での GHG 排出量計上をゼロとするような、代替燃料のライフサイクル評価ガイドライン案の検討

→500 億円規模の海運脱炭素化 R&D 支援を行うための IMO 研究開発ファンド(IMRF)の設立に向けた MARPOL 条約改正案等の提案文書を、MEPC 76 に、10 か国・国際海運 9 団体により共同提案した。

→IMO においてインセンティブ効果の高い経済的手法(MBM)の議論に着手する環境を整備すべく、中長期対策の検討に向けたワークプランを 20 か国により共同提案した。

→代替燃料ライフサイクル評価ガイドラインについて、昨年度に IMO に提出した日本・ノルウェー・韓国・豪州・ICS による共同提案の早期実現を図るべく、各国・団体との事前調整を実施、継続中。(GHG 戦略 20-3-1-1)

5. ロードマップの見直し及び各主体の取組方針決定に資する情報の収集・分析

- ゼロエミッション船の実現に向けては、各代替燃料や脱炭素化技術の実現性・優位性等を見極めるため、関連する情報を収集し、ロードマップの継続的見直しや、各主体が取組方針を決定する際の参考情報を提供することが必要である。

<主な検討事項>

- 水素・アンモニア燃料のバンカリングインフラの整備についての課題整理【運輸総合研究所】
- 代替燃料のライフサイクルでの GHG 排出量やコスト把握【運輸総合研究所】
- 海外のゼロエミッション船研究開発の動向の整理

→代替燃料のライフサイクルでの GHG 排出量や水素・アンモニア等の代替燃料のインフラ整備における課題について運輸総合研究所殿において検討中。

以上