

**産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会  
産業構造転換分野ワーキンググループ（第10回） 議事概要**

- 日時：令和4年10月11日（火）9時00分～12時00分
  - 場所：経済産業省別館6階626・628
  - 出席者：（委員）白坂座長、稲葉委員、内山委員、片田江委員、関根委員（オンライン）、高木委員、長島委員、林委員
  - 議題：
    - ・プロジェクトを取り巻く環境変化、社会実装に向けた支援の状況等（国土交通省 海事局 海洋・環境政策課）
    - ・プロジェクト全体の進捗状況等（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）
    - ・プロジェクト実施企業の取組状況等（質疑は非公開）
  - ① 日本郵船株式会社
  - ② 川崎重工業株式会社・ヤンマーパワーテクノロジー株式会社・株式会社ジャパンエンジンコーポレーション
  - ③ 日立造船株式会社
- 総合討議（非公開）
- ・決議
- 議事概要：

プロジェクト担当課室及び国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構より、資料4及び5に基づき説明があり、議論が行われた。委員等からの主な意見は以下のとおり。

  - CO<sub>2</sub>排出削減のみならず、N<sub>2</sub>O や CH<sub>4</sub> も含めた温室効果ガス（以下 GHG）削減に対して、技術的な対策や新エンジンの開発等による適切な取り組みが必要。
  - （本プロジェクトの直接的な支援対象ではないが）港湾停泊中の船舶補機に対する GHG 削減にも取り組みを進めて行くべき。
  - COP27（2022年11月6日-20日開催）を始め、本プロジェクトのPRが期待される今後の国際イベント等において、メッセージ発信や関連イベントへの参加など適切に対応頂きたい。

その後、それぞれの実施企業（日本郵船株式会社、川崎重工業株式会社・ヤンマーパワーテクノロジー株式会社・株式会社ジャパンエンジンコーポレーション、日立造船株式会社）より、プロジェクトの取組状況の説明があり、議論が行われた。委員等からの主な意見は以下のとおり。

(日本郵船株式会社)

- ゼロエミッション船のユーザーとエンジン開発者が共存するコンソーシアム（以下コンソ）体制を活用して、適切な情報発信も行い業界全体を牽引して頂きたい。
- バンカリング（燃料供給）に関するインフラやサプライチェーン（以下SC）の整備状況について、荷主等ともコミュニケーションを取りつつ、常に注視すべき。
- アンモニア船に対して新たに形成される市場で、日本企業が海外顧客・シェア獲得するための有効的な戦略を立てるべき。
- IMO等の国際機関におけるルールメイキングに国内関係機関が深く関与している現状や、既存顧客を有している等の先行者メリットをフル活用することが重要。
- エンジン開発では、性能と導入・運用コスト等の経済性を世界に先駆けて追求し、国内/海外でのライセンス/ライセンシーの取り組みを進めつつ、開発と仲間づくりの両輪で取り組むべき。
- 海外の競合他社とのベンチマーキングを適切に行うことが重要。
- 大型外洋船の実証をアンモニア輸送船で行うことは、海外に向けて大きなインパクトを与えるため、実証から実用化を早急に進めて頂きたい。
- 知的財産に対する競争優位性を担保するための戦略立案が必要。
- 標準化のオープン・クローズ戦略はビジネス戦略に直結するため、経営者の適切な判断が行える体制を早急に構築すべき。
- コンソとして連携した標準化戦略の取り組みを進めることが必要。

(川崎重工業株式会社・ヤンマーパワーテクノロジー株式会社・株式会社ジャパンエンジンコーポレーション)

- アンモニア船との市場のバッティングに留意しつつ、フェリー・客船など船種の拡大を検討すべき。
- 市場形成が始まろうとする状況だが、国又は民間レベルで海外との早急な連携が必要。
- 水素利用の推進・拡大に向けて、国内に限らずグローバルなリーダーシップを発揮して頂きたい。
- 水素燃料船への大きな期待は造船業界にとって大きなチャンス。早急に良い製品を投入し、ビジネスの流れを確実に掴むことが重要。
- 事業戦略と標準化戦略について、従前のクローズ戦略中心から如何にしてオープン戦略を策定していくかがポイント。
- 標準化戦略は長いスパンで考える必要があり、若手人材の登用・活用が不可欠。
- コンソとしての標準化戦略に関する連携が重要。
- 水素とアンモニアの共存をどう考えるかが懸念点。水素専用エンジンが海外市場を獲得するに足る優位性を、次回WGで示して頂きたい。

(日立造船株式会社)

- PJ 終了時 (2026 年) 以降の CH<sub>4</sub> スリップ削減も、引き続き取り組むべき。
- シェア拡大に向けた製品の魅力 (小型化や既存機関室への適合等) の明確化が必要。
- 競合他社に対する、利用者価値の差別化ポイントを生むための戦略が必要。
- 世界単一市場という特殊な状況の中で勝つため、従前のクローズ戦略からオープン戦略への移行を見据えた標準化の議論が重要。
- 中長期的な人材育成について、技術に加えて標準化も担える若手の育成が必要。また若手育成を担当する組織を早急に整備すべき。
- 引き続き、経営者のリーダーシップに基づいた取り組みを進めて頂きたい。

最後に、前述の説明・質疑等を踏まえ、プロジェクト担当課室、NEDO、実施企業等に対する指導・助言、プロジェクトの取組状況の確認や改善点の指摘・中止意見の要否について総合的に議論した。委員からの主な意見は以下のとおり。

(総合討議)

- 本 PJ はエンジン開発がメイン。ライセンサーとライセンシーの関係構築が重要。
- 次世代船舶の開発の潮流が (クローズではなく) オープンで良いのでは、となった場合に、経済安全保障などの視点から問題が生じたりはしないか、については懸念。
- ゼロエミッション船のコントロール技術を国内で保護し、海外流出を防止して、最終的にコスト競争で負けないために、先行者優位性を十分認識した上で戦略を立てるべき。
- 今回の説明はドメスティックな印象が強かったが、水素・アンモニアも市場形成する段階で海外の顧客をどう獲得するかがポイントとなる。
- 海外へのビジネス展開に向けた、具体的な取り組みの進捗状況の見える化が必要。
- 現状の立ち位置を正しく認識した上で、ステージゲートの設定時期については、適切なベンチマーキングと、市場動向や規制動向を踏まえ、技術以外の部分についても精査をして実施や見直しを行うことが必要。
- 個社に限定されたオープン・クローズ戦略だけではなく、各コンソとして新市場を生み出すために必要な戦略は何か、という視点で議論を進めて頂きたい。
- 海外の競合相手との相対的な関係を、より明確にすることが必要。
- 新しい分野はプレイヤー交替が頻繁。継続的なベンチマークの見直しが重要。
- 現状分析に基づき、ルール形成等のスケジュール前倒しの必要性を常に議論すべき。
- 水素とアンモニアの 2 種類の燃料に関する優位性を継続的に分析し、燃料運搬船以外の船舶におけるビジネス成立の可否について検討を進めるべき。
- 水素は様々な利用者が存在するため、動向を十分に把握すべき。他 PJ との関連についても、事務局・NEDO とも留意して進めて頂きたい。

以上

(お問合せ先)

産業技術環境局 環境政策課 カーボンニュートラルプロジェクト推進室

電 話 : 03-3501-1733

F A X : 03-3501-7697