

## 国際海運 2050 年カーボンニュートラルに向けた官民協議会 結果概要

日時：令和4年4月19日（火）10：00～12：00

場所：中央合同庁舎3号館11階特別会議室（対面形式とWEB形式の併用）

高橋海事局長からの冒頭挨拶、海事局及び資源エネルギー庁からの説明の後、以下の意見交換が行われた。

### <民間>

#### （一般社団法人日本船主協会 池田委員）

- 欧州の荷主は環境意識が非常に高い一方で、海運事業者としては、これら荷主の意向に対応していかなければならず、そのためには、コスト競争力を強化していく必要がある。
- 国による支援等の取組、造船業界による船舶の開発等については、国際競争力、とりわけ経済性を意識して進めていただきたい。

#### （日本郵船株式会社 曾我専務執行役員（同社 長澤委員代理））

- ゼロエミッション船の開発、実装を加速化して、オールジャパンで進めていくことについては賛成であり、本協議会の位置づけや方向性についても賛成である。
- 新燃料のインフラ整備、供給・大量生産体制整備、それらのネットワーク作り等について、我々が進めていくゼロエミッション船の実用化とシンクロさせる必要がある。スケジュール感にミスマッチが生じないよう議論を行っていききたい。

#### （川崎汽船株式会社 鳥山専務執行役員（同社 明珍委員代理））

- グリーンイノベーション基金による技術開発支援は、資金面だけではなく、研究所、ベンチャー企業等の外部の知見とのマッチングを促進するという意味でも非常に有意義である。普及の促進のために、研究開発段階だけでなく実装段階でも支援をいただきたい。
- ゼロエミッション船の運航には、安定した燃料の生産供給体制の構築が必要である。我々がゼロエミッションを実現する上で一義的な責任を負っているが、エネルギー業界と協力しなければ実現しない。将来的には、協議会にエネルギー業界の方などもお招きして意見交換や問題意識の共有を行うことも意義があると思う。
- IMOにおいて、我々の経済的な利益を守るための経済的手法や規制的手法の議論をさらに加速していくべきであると思う。

#### （今治造船株式会社 檜垣委員）

- 2050年カーボンニュートラルに向けて、当社も努力していくことに異存はないが、韓国や中国と厳しい受注競争が続いている中、日本の造船業が生き残っていくため

の支援をお願いしたい。

- 特別償却制度は我が国造船業にとって、最も重要な発注喚起策であるところ、本制度の要件に対し、圧倒的な費用アップとなる LNG 燃料船を入れると、使いにくい制度となることから、LNG 燃料船については、本制度の要件議論から切り離していただき、助成で対応いただく方向で検討いただきたい。

#### **(ジャパンマリユニテッド株式会社 千葉委員)**

- 当社は、既にグリーンイノベーション基金により、アンモニア燃料船の開発を進めており、商用の船の建造に向けて積極的に取り組んでいる。国際基準の策定については、お示しいただいたスケジュールに沿って、スピード感をもって進めていただきたい。
- アンモニア燃料船などの建造を進めるに当たっては、船舶が高度化していることから、設計、製造の技術者を確保する必要があり、政官学に加え我々産業が連携して、至急人材確保に向けた取組を進めなければならない。

#### **(株式会社大島造船所 南委員)**

- 船の耐用年数を 20 年と仮定すると、2050 年にカーボンニュートラルを実現するためには、2030 年以降は相当数のゼロエミッション船が導入されなければならないこととなる。2030 年に竣工することを踏まえると、2028 年頃には船主との商談が成立しなければならないが、それまでに燃料インフラや経済合理性の問題を解決していただかなければ、技術開発ができたとしても、発注に繋がりにくく、2050 年にカーボンニュートラルを実現するのは困難となる。

#### **(一般社団法人日本船用工業会 木下委員)**

- 水素、アンモニア、LPG、LNG 等の新しい燃料に対応していくために、エンジンメーカーとしても様々なエンジンを取り扱っていかなければならないと考えている。
- そういった中で、各エンジンメーカーと研究会のようなものを行い、技術を高めていこうと考えており、このような横連携の取組についても国に支援をいただきたい。
- 我々が何を優先して取り組むべきかが中々見えない中で、取組の方向性について、本協議会でアイデアやご知見をいただきつつ進めていきたい。

#### **(株式会社ジャパンエンジンコーポレーション 川島委員)**

- まずは、現在進めている水素・アンモニア燃料船の開発をスケジュールどおりにしっかり進め、きちんとしたエンジンを世の中にお示ししなければ、社会実装・普及には繋がらないものと考えている。
- また、社会実装・普及を促進するに当たっては、中長期的に、設備投資も進めていかなければならないが、これには相当の経営的リスクが伴うことから、このような官民協議会の場で様々なご意見をいただきながら、調整していくことが重要である

と考えている。

**(株式会社三井E&S マシナリー 田中委員)**

- カーボンニュートラルに向け、お客様の要望が非常に多岐にわたってきており、製品のライフサイクルが短くなることから、設備投資は大きなポイントであると考えている。
- 一方で、燃料の種類が多岐にわたるとエンジンメーカーだけでは対応ができない。燃料供給装置やタンクなどをまとめるシステムインテグレーターのような存在が必要であり、海運、造船・船用工業など全てを含めて、オールジャパンで取り組む必要がある。
- 当社は船用エンジン以外にも、水素ステーション向けの圧縮機製造や、燃料電池を搭載したゼロエミッションの港湾クレーン開発など他の事業も展開しており、これら点の取組が線や面となって、海運、船用工業にも寄与できればと考えている。

**<有識者等>**

**(早稲田大学 河野委員)**

- 代替燃料として何を選ぶかについては、技術的な問題や経済性、安全性及び安定性のある燃料供給の在り方の問題を念頭に置いて、統合的な議論を行う必要があり、当該議論を行う場として、この協議会は非常に重要であると感じている。
- 日本は当面、新しい燃料を輸入せざるを得ない状況であり、日本の港に寄港する船舶に対しても、日本の社会に対しても、これらを安定的かつ経済的に供給することが可能な供給先を見つけることが重要である。例えばバンカリング船がいずれの燃料に何隻必要であるかや陸海の国内輸送をどうするかなど供給ネットワークの構築についても考えなければならない。

**(一橋大学 杉山委員)**

- カーボンニュートラルに向けた全体的な取組を伺うことで大変理解が進んだが、その中で、それぞれの取組の時間軸が必ずしも一致していないのではないかと感じた。これから先は、常に見直ししながら、時間軸を一致させていくことが非常に重要である。
- これまで日本が国際ルール作りを主導してこられたことは、日本の海事産業に力があって、実績があったからこそであると考え。その観点からも今後も海事産業が活力を維持していくことが重要であり、そのためのひとつとして、適切な支援を行う必要がある。
- 本協議会は、多くの関係者が集まり、日本の海事産業について多角的に議論しているが、このような議論やその結果をオープンにして、外に出していくことが重要である。
- 本日説明をいただいた取組がそれぞれどの程度のウェイトやインパクトがあるも

のなのかが必ずしも明らかではない。金額的なインパクトの大きさについて、できるだけ示していただき、今後の我々の検討材料として提供いただきたい。

**(東京海洋大学 竹本委員)**

- 様々な新しい技術が導入される中、それを使用する船員に対しても上積みで能力要件が求められることとなり、船員が行わなければならないことが益々増加している。船舶を安全に運航するためには、ベーシックな要件はどうしても必要であり、減らすこともできない。
- ゼロエミッション燃料については、漏洩することにより船員を危険にさらすこととなるものであり、海技振興センターでは、一昨年と昨年において、水素・アンモニア燃料船に関する船員の能力要件について調査を行った。
- 本調査では、アンモニア燃料船に係る船員の訓練について、既に運航されているアンモニア運搬船の訓練が適用できるのではないかとということが分かってきた。また、IGF コードをアップデートすることで、アンモニア燃料船の船員に係る基準にある程度適用できるのではないかとということが分かってきた。

**<政府>**

**(国土交通省海事局 高橋局長)**

- 本日のお話を伺って、各々の取組を時間軸に齟齬なく、全体としてしっかりまとめていく必要があると感じた。海運を担う皆様は、荷主や船主から選ばれ発注を受けるという存在であり、特に国際海運においては、環境意識の高い欧州の荷主の意向に対応してカーボンニュートラルを一早く進めていかなければならない一方、造船業界は、今この瞬間も中国、韓国との厳しい競争に直面しておられる。今後、燃料供給や港での受け、カーボンニュートラルポートの取組を含め様々な取組のタイムフレームにミスマッチが起らないように進めていかなければならないということに対する責任を痛感した。今後、これらの課題への対応について皆様とよく相談して進めてまいりたい。

**(国土交通省海事局 宮武次長)**

- 現在は、造り手である造船・船用工業におけるリソースが非常に限られている中で、ピンチととれる状況であるが、千載一遇のチャンスともとれる状況であると認識している。横の連携が必要という非常に含蓄のあるご発言もあったが、このご発言を受け止めて、一緒に考えてまいりたい。

**(国土交通省大臣官房 坂巻審議官)**

- 水素・アンモニア燃料船の船員の基準、育成等をどうするのかについては、非常に大きな課題であると認識している。
- 足元では LNG 燃料船の導入が進められており、それに乗り組む船員の育成について

は待ったなしであることから、業界の皆様と議論しながら支障のないように対応してまいりたい。

**(国土交通省大臣官房 河野技術審議官)**

- 造船の観点で、ゼロエミッション船のエンジンを開発していくための設備投資が必要であることをよく理解した。
- 新しいものを短期間で開発することが求められる中、日本の造船・船用工業においては、ひとつの会社で抱える人材が少数であることから、協調できる領域は協調して開発していかなければならないと考える。

**(国土交通省海事局海洋・環境政策課 田村課長)**

- IMO における目標設定の議論と経済的手法や規制的手法の制度に係る議論が進み、どのようになるかが見えてくれば、ゼロエミッション船の導入・普及までの見通しも良くなると考えている。
- インフラ整備・燃料供給については、この官民協議会の場なども活用して、海事業界側の情報をしっかり発信し、需給のミスマッチなどが生じないよう取り組んでまいりたい。

**(国土交通省海事局船舶産業課 今井課長)**

- 人材の確保については、従来を取組に加え、将来にわたり発展していく造船業のイメージ作りにも業界の皆様と取り組んで参りたい。
- エンジン業界の課題である生産や試験設備の体制の整備・強化に向けた支援についてもしっかりと考えてまいりたい。