

## ◀ 巻頭言 ▶

# 「GHG 問題とマリンエンジニア」

理事 道 脇 紀 之

海運業界のみならず社会全体で温室効果ガス（GHG）削減への取り組みが業界全体で加速しており、カーボンニュートラルを目指す動きが年々強まっています。

国際海事機関（IMO）が採択した新たな環境規制が発効され、特に新造船では革新的技術も積極的に採用されるようになってきました。海運業界・船社における船舶の燃費削減技術への関心は十数年前から比較したら格段に考え方が変わってきたように感じています。

さて、海運の歴史自体はかなり昔までさかのぼりますが、その中で船舶機関士の歴史はというとどうなのだろうと改めて確認してみました。

船が帆走していたころは、航海士が船を動かして機関士はいなかったわけですが、19世紀の産業革命の中でエネルギー源として石炭の利用が進みました。船の動力にも蒸気機関が使用されるようになったことから、それを動かして維持管理するための専門的知識と技能を有する機関士が乗るようになりました。更に20世紀の第二次産業革命では燃料の主役は石炭から石油へと置換が進み、船用機関にもそれを利用した「より熱効率に優れた内燃機関」に変化し、現在では重油を燃料としたディーゼルエンジンが主流であることは皆様よくご存じの通りです。

船用機関士が世に誕生してから近年までのおよそ200年の間、機関士はいわばずっと化石燃料とともにその歴史を歩んで来たわけです。しかし、ここに来てGHG削減のために化石燃料以外の代替燃料への転換が求められるようになり、私たちはまさにその歴史的変革の渦中に立たされています。

メーカー各社や専門家は、技術開発に大変

な時期だと思います。使用する燃料も多様化する中、その使用者である私たち船舶機関士のスキルや知識習得も喫緊の課題となるでしょう。特に、水素やアンモニアなど「新燃料」は化石燃料と比較して発熱量に劣るばかりでなく、使用するにあたっての安全性の確保こそが一番の課題です。



技術開発や設備強化で、どんなに安全性を担保しても、万一の場合のリスクをゼロとすることは難しく、そのリスクは使用者である私たち機関士を含めた現場の乗組員にかかってくる事になるでしょう。その「リスクマネジメント」も含めた現場の安全を確保しつつ新しいシステムに対応していくための知識と技術の習得が求められ、またこれは自分たち自身を守るための必須の技術習得でもあります。

そう考えると、改めて化石燃料は発熱量、コスト、使いやすさ（安全性）の面において非常に優れたエネルギー源であったと感心するところでもあります。ただ唯一、GHG問題から使用制限せざるを得ない状況であることは言うまでもありません。100年周期の燃料転換の、まさに「歴史的変革期」によく自分が居合わせたものだと、良くも悪くも色々思うところもありますが、GHG問題がもたらす地球環境の変化は、人類を含めた今の生態系の維持に直結する非常に重大な問題です。

GHG削減に向け、我々船舶機関士に課せられた使命も一筋縄ではいかない課題が多くありますが、歴史的技術変革に対応していきましょう。