

GHG 特集号のねらい

(独) 海上技術安全研究所
国際連携センター長
吉田公一

国際気候変動枠組み条約（UNFCCC）の採択から 18 年、同条約の締約国による京都議定書の採択から 13 年を経過し、また同議定書の有効期限の 2012 年が迫っている現在、地球温暖化に対する関心は、我が国をはじめ、全世界的に広まっている。

地球温暖化における船舶の寄与の度合いに関しては、国際海事機関（IMO）が 2008 年から 2009 年に実施した調査は、2007 年において国際海運が排出する温室効果ガス（GHG）は、全世界的な GHG の排出の約 2.7%を占めると報告している。これはおよそ、ドイツ 1 国の GHG 排出に匹敵する。GHG の中では、二酸化炭素（CO₂）は量的影響度がもっとも高い。

UNFCCC 及び京都議定書の下で、IMO は、国際海運からの GHG 排出の把握、制御及び削減に関して取り組んで来ている。2009 年には、IMO の海洋環境保護委員会（MEPC）はその第 59 回会議において、これから建造される船舶（新造船）のエネルギー効率設計指標（EEDI : Energy Efficiency Design Index）、EEDI の認証方法に関する指針、エネルギー効率マネジメント・プランの指針（SEEMP）及びエネルギー効率運航指標（EEOI）を採択し、ボランティアな試行と利用が開始されている。

船舶は、日本国内及び世界的に物流の大きな担い手であり、世界経済の持続と発展には欠くことのできない輸送手段である。また、陸上及び航空の輸送手段と比較して、船舶は各段に輸送効率が良い。すなわち、貨物の輸送量（トン・km またはトン・マイル）のために使用されるエネルギーは、船舶が最も少ない。しかしながら、地球温暖化対策において、船舶に対しても GHG 排出削減が求められている。

こうした状況の中で、海上技術安全研究所は、船舶のエネルギー効率を実海域での運航に則して把握する技術として、海の 10 モード指標の開発研究を推進している。その目標は、風や波のある実海域における燃費の評価法の開発し、船舶の実効上の燃費性能を正しく評価して、現実的にエネルギー効率が良い船舶の建造を推進することにある。海上技術安全研究所はまた、船舶運航者がよりエネルギー効率の高い船舶の運航管理及び運航計画を立てる際の支援となる、環境調和型運航支援システムを開発している。ここに掲載した論文は、これらの開発研究を紹介しているものであり、これらの研究成果の利用を願うものである。

海上技術安全研究所は、このような技術開発研究を通して、造船及び海運におけるエネルギー効率の改善に寄与し、延いては船舶の地球温暖化への影響を制御し削減することに貢献しようとしている。