

## 海洋汚染防止に関する国際動向について

海洋汚染防止研究部

もう数十年前のことですが、海洋汚染といえば海洋への油の排出が一番の問題でした。海で泳いでいると黒い油が流れてきて肌についてとれなくなったり、海上を長期間漂っていた油の揮発成分が蒸発し、廃油ボールと呼ばれる小石ほどのものからラグビーボール大の黒い油の塊（かたまり）となって海上を彷徨（さまよ）い大きな問題となっていました。現在はこれらの問題は解決され、新しい問題に対応が移っています。それは、海洋に限らず地球規模で影響を及ぼしている、大気汚染物質、温室効果ガス、マイクロプラスチックです。

去る 10 月 22 日から 25 日までの間、イギリスにある国際海事機関（IMO：International Maritime Organization）で海洋環境保護委員会（MEPC：Marine Environment Protection Committee）が開催され、これらの問題が議論されました。本稿では委員会の動きを織り交ぜ、海洋汚染防止に関する昨今の国際動向について述べてまいります。

IMO は、船舶の交通ルールや船体の構造、航海士のライセンスやポートステートコントロール（PSC：Port State Control・・・外国船が入港した際に安全上の検査を行ったり安全上問題がある船の出港を禁止することができる取り決め）など、船に関するありとあらゆることを決める国連の下部機関、ロンドンテムズ川の川岸にあります。海洋汚染防止に関する議論は MEPC で行われ、今までに、船舶からの油の排出規制、油水分離装置（船内で発生した油混じりの海水を水と油に分離する装置）の基準、そしてそれらが適切に運用され、分離した油がちゃんと廃油処理業者に渡されているかを記録する書類の備え付けなどが決められてきました。これらの方策によって今日では廃油ボールの問題がなくなった訳です。



テムズ川の川岸に建つ IMO ビルディング

IMO では各国の代表が会議に参加し、それぞれの国状を背景に活発な(しばしば困難な)議論が行われます。我が国も、我が国(あるいは海運界)の利益と地球環境保護を勘案した合理的な議論が行われるよう、外務省をヘッドとする代表団(Delegation と呼ばれています)をIMO に派遣しています。当協会ではMEPCを含むIMO で開催される諸会議の少し前に「**海事の国際動向に関する調査研究委員会(国際動向委員会)**」を開催しています。国際動向委員会には、国土交通省、海上保安庁、環境省など、IMO の議案に関与する関係官庁と海運界の代表者が集い、議案の対処方針について議論が行われます。そして当協会研究員を代表団の一員としてIMO に派遣させ、議論の動向を調査研究します。

IMO の面白い点は、国家公務員でなくてもその国が認めた人は参加登録をして会議に参加することができることです。それらの人は、ある案件の専門家であったり、当協会のような研究機関の研究員であったり、船舶機器メーカーや造船業界の人だったりします。一つの委員会で討議する議題は多岐にわたっており、作業部会など(委員会の分科会的なもの)も複数立ち上げられます。このため代表団メンバーはあらかじめ、それぞれが担当する案件を決め、協力しながら議案に対応していきます。MEPC ではほとんどの案件は国土交通省の担当官によって対応されますが、当協会の研究員は委員会の動向を調査研究しつつ、時には指示を受け作業部会などにおいて対処方針に沿った発言をすることもあります。



MEPC 会議の様子

船舶運航における燃料費を抑えるため、安価なC重油が燃料に使われてきました。C重油は原油成分の中で重い部分、残渣油とも呼ばれます。ドロドロと粘度が高いため、加熱して粘度を下げなければ使用できない燃料です。定速で航行している分にはあまり問題は起こらないのですが、港内や湾内のような加減速を伴う操船が必要な場所では使うことができません。このため、使用する燃料を港や湾の出入口でC重油からより軽質な燃料油に(あるいは逆に)切り替える作業を行うのですが、燃料を重質なC重油に切り替えた途端エン

ジンがストップし、漂流してしまった事例も少なからずありました。また、C重油には硫黄分が多く含まれるため、大気汚染物質である硫黄酸化物（SOx）を多量に排出していました。

このSOxについては過去のMEPCで議論され、規制強化が図られましたが、SOxの排出を低減させるためには硫黄分が少ない燃料を使うか、あるいは排気ガスに含まれる硫黄分を船内で取り除く必要があります。スクラバーと呼ばれるこの装置は大型で、設置には莫大な費用がかかりますが、今のところ寄港地で低硫黄の燃料が必ず手に入るという状況ではありませんので、どちらの方法を選択するか、船会社にとって頭の痛い問題です。

MEPCでは温室効果ガス（GHG：Greenhouse Gas）についても議論されており、船舶から排出されるGHGの低減について活発な議論が行われています。船舶から排出されるGHGの大部分は二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）であり、CO<sub>2</sub>の排出を低減させるには燃費を良くさせる必要があります。今回開催されたMEPC73では、2023年までにGHG削減のための新たな対策について国際的な同意を得るためのアクションプランが決定されるとともに、GHGの削減を加速すべく、GHGの排出量が特に多い大型コンテナ船について次の表のとおり燃費規制改正案（強化案）が取りまとめられ、海洋汚染防止条約（マルポール条約）の改正に向けた協議が進められることとなりました。これらの案は日本が提案したもので、我が国は海運・造船国、また環境保護推進国として大きくIMOの議論に貢献しています。

大型コンテナ船の燃費規制改正案	
現行	改正案
2013年から基準値以上	同左
2015年から10%以上強化	同左
2020年から20%以上強化	同左
2025年から30%以上強化	2022年から40%以上強化
基準値は過去10年間に建造された船舶の平均値 各規制の適用時期は船舶の建造契約が結ばれた時期	

IMOでは前記の方策がまとめられ、規則面から大気汚染物質や温室効果ガスの低減化が進んでいるところですが、燃料そのものを見直す動きもあります。自動車では既に実用化されていますが、蓄電池を使用すれば大気汚染物質も温室効果ガスも排出されません。しかしながら長期航海には不向きなことから（極めて）短距離の定期フェリーなどで実用例を見るのみです。長距離航海をする船に適した方法として、現在では液化天然ガス（LNG：Liquefied Natural Gas）の利用が最も有望視されており、船舶の建造に加え、燃料補給の方法、あるいは燃料供給ネットワークについて実用化が進められています。運用実績も増えており、今後ますます増える方向に進むでしょう。

世間で話題になっているマイクロプラスチックに関しては、IMO では「海洋プラスチックごみ」として扱われております。スーパーのレジ袋やプラスチック製ストローがニュースを賑わしていますが、船舶からのごみ投棄はプラスチックはもとより既に全面禁止されております。それでは更にどのような方策を探るのか。IMO では、漁具への IMO 番号のマーキングや廃棄物記録簿の記載対象の拡大を検討するといったアクションプランが決定され、2025 年までの実現を目指すことで合意されました。そういったことから、MEPC73 に先立って開催された国際動向委員会では、海運界からの委員に加え、漁業界からも出席を頂き議論に参加してもらいました。

レジ袋やストロー、あるいは漁網・漁具の処理について我が国では既にしっかりとした処理システムが運用されています。IMO 番号のマーキングや廃棄物記録簿の拡大は処理システムが適切に運用されていない国がターゲットですので、これらが強化されても我が国としては特段困ることはないと思われませんが、マーキングや記録項目の増加など、手間が増える可能性もあります。地球の環境悪化を食い止めるためには仕方のないことかもしれませんが、その一方、現実的で実効性が伴う方策が取られるよう、引き続き IMO の行方を追っていく必要があります。



プラスチックごみはやがて細分化され魚の体内に取り込まれます  
細分化されたプラスチックには有害物質が吸着していることもあります  
海洋汚染防止は地球環境の保護と人の健康維持に貢献するものです

日本海難防止協会は、IMO における審議を通し、海事における国際動向を調査研究し、海洋汚染防止や海難防止について世の中に貢献していくための活動を続けてまいります。

- 
- ・本稿執筆において、平成 30 年 10 月 29 日発表の国土交通省 Press Release を参照しました。
  - ・国際動向委員会の開催および当協会研究員の IMO 派遣は、日本財団の助成と日本海事センターの補助を受けております。