

## 2・2 大気汚染防止対策

### 2・2・1 船舶の排ガス規制

2005年5月、船舶の排ガスに起因する大気汚染の防止を目的とする海洋汚染防止(MARPOL)条約附属書VIが発効し、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)および硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)・粒子状物質(PM)の排出に関する規制が開始された。その後、2008年10月に開催された国際海事機関(IMO)第58回海洋環境保護委員会(MEPC58)において同条約附属書VI改正が採択され、NO<sub>x</sub>規制については、2011年から1次規制値より15.5%~21.8%削減する規制値を導入(2次規制)すること、およびNO<sub>x</sub>排出規制に係る特別海域(NO<sub>x</sub>-ECA)においては2016年から同80%削減する規制値を導入(3次規制)することとなった。

#### 1. 技術関連規定の検討

MARPOL条約附属書VIの規定により、SO<sub>x</sub>排出規制に関して、一般海域で使用する船舶燃料油の硫黄分濃度は、2020年からは3.5%から0.5%以下へ規制が強化されることが2016年10月のMEPC70において合意された。またSO<sub>x</sub>規制に伴う燃料及び機関システムに関する影響、検査・監督のメカニズムおよび実施方法、各国の情報共有手段、適合燃料油が入手できない場合の取り扱い・報告様式を含む「SO<sub>x</sub>規制の統一的実施に関するガイドライン」がMEPC74において承認された。

日本国内においても、燃料油規制強化への対応に向けた技術的対応等を官民で検討する会議が立ち上がり、関係者間での情報共有ならびに意見交換等を行い、2020年1月1日の燃料切り替えに備えたことで、幸いにも適合油切り替えに伴う大きなトラブルの情報は寄せられなかった。

2021年11月のMEPC77では、「排ガス浄化装置ガイドラインの改正」が採択され、用語の明確化ならびに技術要件の修正が加えられた。一方、排ガス浄化装置からの排水に関する影響評価(含むオープンループタイプの制限)等については、2022年6月のMEPC78において判断方法を統一するためのガイドラインが承認された。このガイドラインはEGCSの排水が海洋環境に与える影響の評価方法を定めるもので、今後は、より統一された評価方法に基づき、EGCSの排水規制を導入しようとする国々がその規制の必要性を判断することが期待される。

#### 2. 排出規制海域(ECA)指定に関する動向

ECA域内を航行するためには、NO<sub>x</sub>低減のための脱硝装置の搭載、SO<sub>x</sub>低減のための低硫黄燃料の使用等の措置が必要になることから、IMOにおいてECA指定提案を行う場合には、指定による健康影響・生態系影響に加えコストへの影響等を総合的に検討してECAの範囲を慎重に定めるとともに、MARPOL条約附属書VIに定められた指定基準を満たす十分なデータを提供する必要がある。

2010年3月のMEPC60において、米国およびカナダの沿岸200海里(北米海域)をNO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>およびPMのECAに指定するMARPOL条約附属書VIの改正提案が採択された。2011年7月のMEPC62において、米国カリブ海域(米国自治連邦区および米国領ヴァージン諸島周辺海域)をECAに追加指定する同附属書VI改正案が採択された。

2017年7月のMEPC71において、バルト海および北海海域を新たにNO<sub>x</sub>のECAに指定する附属書VI改正案が採択された。

一方で、各国又は各港湾が地域規制として独自に燃料油や排ガス浄化装置関連の規制を施行している事例も見受けられる。

2022年12月に開催されたMEPC 79にて、地中海全域を硫黄酸化物に係る排出規制海域(燃料油中硫黄含有率を0.10%以下に規制)に指定するためのMARPOL 条約附属書VIの改正案が採択された。これにより、地中海全域が硫黄酸化物及び粒子状物質に係る排出規制海域に指定され、同海域においては燃料油中硫黄含有率について0.10%以下とする要件が課される。なお、同附属書上の規定により、2025年4月までは当該要件の適用が免除される。