

IMO BLG 大気汚染ワーキング・グループ中間会合結果（概要）

11月13日より17日にノルウェー（オスロ）において、日本を含む20の国と地域並びに13の機関が参加し開催されましたBLG大気汚染ワーキング・グループ中間会合の審議結果の概要についてご報告させていただきます。

1 背景

船舶の大気汚染防止については、2005年5月19日に発効したMARPOL条約附属書VIにより、窒素酸化物（NO_x）、硫黄酸化物（SO_x）等について規制されていますが、2005年7月に開催された第53回海洋環境保護委員会（MEPC53）で、一層の環境負荷低減の必要性が認識され、ばら積み液体及びガス小委員会（BLG）において、NO_x及びSO_x規制値の見直し、貨物からのVOC抑制、附属書VI適用前のエンジンへのNO_x規制等、について検討することになりました。

これをうけて本年4月に開催された第10回BLG小委員会（BLG10）では、大気汚染防止規制全般についての広範な意見交換が行われるとともに、さらなる検討のため、通信部会が設置され、現状の問題点に関する意見を収集することとなりました。この結果をうけて、本年11月にオスロでBLG大気汚染ワーキング・グループ中間会合を開催することとなっていました。

今次会合の審議結果を踏まえて、2007年4月に開催されるBLG11において更に検討が行われる予定です。

2 審議結果

2.1 NO_x 規制の見直し

(1) 新造船に対する規制強化

規制の実施時期及び規制の枠組みについて議論されましたが、規制の数値自体については議論されませんでした。

規制の実施時期については、BLG10での検討結果をもとに、1) 二次規制は2010年から、2) 三次規制は仮に2015年からとすることが合意されました。規制の枠組みについては、エンジンの大きさ、用途、使用燃料によりNO_x削減量が異なるため、いくつか区分しNO_x削減余地の大きいエンジンの規制値を適切に設定できる枠組みが必要との意見もあり、これら議論を踏まえ、以下のオプションが取りまとめられ、BLG11において引き続き議論されることとなりました。

オプションA：現行のエンジン定格回転数により規制値を規定する枠組み

オプションB：エンジンの設計時に想定する使用燃料を3区分し、区分毎にエンジン定格回転数に応じた規制値を規定する枠組み

- marine gas oil (硫黄分 0.2%以下) (低硫黄留出油)
- marine diesel oil (硫黄分 2.0%以下) (A 重油に相当)
- heavy fuel oil (硫黄分 4.5%以下) (C 重油に相当)

(2) 既存船に対する規制の検討

現在の MARPOL 条約附属書 VI では、2000 年 1 月 1 日以前に建造された船舶（既存船）は規制の対象となっていません。今回の会合においては、既存船にどのように規制を行うべき等について議論されましたが、結論は得られず、BLG11 において引き続き議論されることとなりました。

(3) 考察

今回の審議において NO_x 規制値が決定されると多くの参加者が覚悟して臨んだものの、議論は枠組みを明確にすることに主眼が置かれました。今回の審議の成果としては、①日・欧が米国主導のシリンダ容積にもとづく規制の枠組み作りに反対し、エンジンの回転数をベースに規制値を決定するという従来の枠組みが確認されたこと、②使用燃料油に応じた区分の導入が検討されましたが、その適用区分は、エンジンの設計時の想定燃料油で決まるということが確認されたこと、などが挙げられます。

今後、BLG11 において、具体的な数値が審議されることになるものの、米国を始めとする環境派の政府関係者は高いレベルでの規制を主張し、他方、エンジンメーカーサイドは、実行可能なレベルを主張することになると思われます。ただ、燃料油中の硫黄分は、EGR（排ガス再循環装置）や SCR（選択触媒還元装置）に対する悪影響が懸念されることから、NO_x 規制と SO_x 規制の整合性を上手く取っていくことが必要です。

また、NO_x 削減と CO₂ はトレードオフの関係にあることから、NO_x 規制の 1 つの選択肢として、日本が主張している地理的規制（陸岸に近い海域のみで厳しい NO_x 規制とする）については、BLG10 では否定的な見方が多かったものの、今回会合では、本件に対する各国の理解が深まってきたように感じられました。

2.2 SO_x 規制の見直し

(1) SO_x 規制のあり方

SO_x 規制については、現在は一般海域又はバルト海等の硫黄酸化物排出規制特定海域（SECA）に分けて、船舶が使用する燃料油中の硫黄分濃度により規制されています（一般海域 4.5%、SECA 1.5%）。今次会合では、今後の規制強化のあり方について議論が行われた結果、燃料油中の硫黄分濃度規制について一般海域、特定海域を一本化し段階的に 0.5% に引き下げる等の下記オプションが取りまとめられ、BLG11 において引き続き議論されることとなりました。

オプション A：一般海域及び特定海域の規制を現行どおりとする。

オプション B：一般海域の規制を現行どおりとし、特定海域の規制の燃料油中の硫黄分を以下の 2 段階で強化する。

- 1.0% [2010 年を想定]

- ・ 0.5% [2015 年を想定]

オプション C1 : distillate fuel (A 重油相当) の使用を義務付けるとともに、海域ごとの硫黄分濃度に係る規制を統一し、燃料油中の硫黄分を以下の 2 段階で強化する。ただし、規制開始時期については、精製施設の整備状況に応じて検討する。

- ・ 1.0% [2012 年を想定]

- ・ 0.5% [2015 年を想定]

オプション C2 : distillate fuel (A 重油相当) 及び residual fuel (C 重油相当) の使用を認めつつ、海域ごとの硫黄分濃度に係る規制を統一し、燃料油中の硫黄分又は排ガス洗浄装置のような同等な措置を以下の 2 段階で強化する。

- ・ 1.0% [2012 年を想定]

- ・ 0.5% [2015 年を想定]

(2) 考察

世界的に大気汚染防止・海洋環境保護への関心が高まる中、規則改正の必要なしとするオプション A に合意される可能性は低いと考えられます。その他の規制強化案にはそれぞれ次のような一長一短があります。オプション B : 一般海域と特定海域における使用燃料中の硫黄分の差が広がると、潤滑油とのマッチング不整合によるスカuffing の問題が指摘されています。将来、特定海域が増えると、燃料油の切替頻度 (乗組員の作業負担) が増加します。オプション C1 : 燃料油切替が不要になることで、機関設備及びオペレーションが簡素化されますが、何よりも distillate fuel (A 重油相当) の世界的な供給体制の確立が必須です。オプション C2 : 排ガス洗浄装置は、全てのエンジンのタイプ (2 スト、4 スト等) に利用可能な (オールマイティーな) 排ガス後処理装置ではありません。本装置の排水は、環境影響を考慮する必要があり、排水基準は現在 IMO で別途審議中です。

今後本件は、環境派及び一部の船主団体はオプション C1 を、十分な石油精製設備を有しない国はオプション B 又は C2 を推し、技術的、政治的観点から BLG、MEPC で議論されることが予測されます。

2.3 その他

NO_x テクニカル・コードの改正案や、揮発性有機化合物 (VOC) の排出削減対策について審議されましたが、BLG11 において引き続き議論されることとなりました。

以上