

6・5 船舶の建造および保船

6・5・1 船体の防食対策

1. 原油タンカーの貨物油タンクの防食措置

(1) 経緯

平成 18(2006)年 12 月に開催された国際海事機関(IMO)第 82 回海上安全委員会(MSC82)において、欧州各国および船主団体等より、腐食による構造強度低下を防止する目的で、油タンカーの貨物油タンク内部に防食塗装を義務付ける海上人命安全(SOLAS)条約の改正案が提出された。これに対し、わが国は、既に日本船主の一部に採用されている耐腐食鋼板(耐食鋼)の使用を、防食塗装の代替措置として採用できるよう提案し、平成 20(2008)年 2 月に開催された第 51 回船舶設計・設備小委員会(DE51)より詳細な審議が開始された。平成 21(2009)年 2 月に開催された DE52 においては、原油タンカーの貨物油タンクの防食措置として、塗装および代替の防食措置を強制化する SOLAS 条約の改正案が合意された。

(2) 貨物油タンクの防食措置に関するワークショップ

DE52 において、SOLAS 条約の改正案が合意され、塗装の詳細な施工手順や耐食鋼の性能基準等が、平成 22(2010)年 2 月の DE53 において最終化される見通しにある状況のもと、耐食鋼を採用している原油タンカー(船名:TAKAMINE)の 5 年目の入渠に合わせ、貨物油タンク内部を見学し性能基準策定に役立てるためのワークショップが、平成 21(2009)年 4 月 24 日ドバイにおいて船主、船級協会、造船業界、塗料業界、鉄鋼業界から約 30 名の専門家参加のもと日本郵船の主催により開催された。

原油タンカーの貨物油タンク底面には、原油に含まれる塩水(海水の数倍の塩分濃度)が沈殿して“ピット(孔食)”と呼ばれる腐食による窪みが発生する。(ピットは、2.5 年で 10mm 以上の深さに達することもある。)原油タンカー“TAKAMINE”は、全ての貨物油タンク底面に、ピットの発生を抑制するために開発された耐食鋼を採用しており、今次入渠における腐食状況が注目されていた。

同ワークショップの参加者は、実際に貨物油タンクの内部に入り、底面におけるピットの発生数が非常に少ないこと、および発生しているピットの深さが浅いこと等を確認した。また、発生しているピット内部の酸性度を実際に測定し、強酸となっていることを確認することで、耐食鋼の性能基準として耐酸性の要件が必要であるとの共通認識が得られた。

(3) MSC86 および DE53 における審議結果

平成 21(2009)年 5 月に開催された MSC86 において、DE52 で合意された SOLAS 条約の改正案が審議され原案どおり承認された。同改正案の概要は、次のとおりである。

① 適用

5,000DWT 以上の原油タンカーの全ての貨物油タンク

② 防食措置の強制化

- イ) 防食塗装の性能基準に従って塗装すること、または、
- ロ) 代替措置の性能基準に従って、必要な構造を 25 年間維持するために、代替の防食手段または耐腐食性の材料を使用して保護すること

③ 次の場合、主管庁は上記②を免除できる

- ハ) 防食塗装以外の新たな防食措置について実船での試験を行う場合、または
- ニ) 貨物油タンクを腐食させることのない貨物のみを運搬する場合

その後、平成 22(2010)年 2 月に開催された DE53 において貨物油タンクの防食塗装性能基準案および代替の防食措置となる耐食鋼の性能基準案が審議され、わが国が主導したコレスポンデンス・グループ(CG)の提案をほぼ全面的に反映し合意された。これら両性能基準案は SOLAS 条約改正案とともに、MSC87(平成(2010)年 5 月)にて採択される予定である。

2. バラストタンク等の防食措置関連

平成 18(2006)年 12 月に採択されたバラストタンク等の塗装性能基準が適用される船舶については、就航後の塗装の保守・修繕についても、IMO で作成されるガイドライン(GL)に従って船舶の一生涯を通じて主管庁による塗装状態の確認を受けるとともに、実施した保守・修繕について記録する

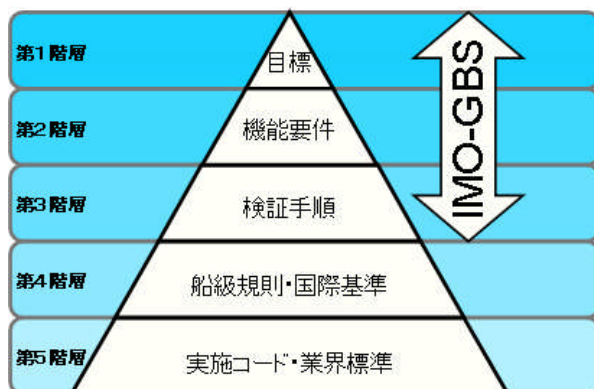
こととなっている。同 GL については、DE51 において、国際船級協会連合 (IACS) の GL (Recommendation 87) をベースに、保守と修繕の方法を分けて考える日本の意見を取り入れた形で GL 草案が策定され、続く DE52 において「油タンカー以外の船舶に対する塗装状態の評価箇所」について IACS 案を取り入れ、同 GL 案は非強制の勧告として合意された。

MSC86 において同 GL 案は、非強制の勧告「防食塗装の保守および補修 GL」(MSC.1/Circ.1330)として原案のまま承認された。

6・5・2 新造船の構造基準

(1) 経緯

国際海事機関(IMO)の海上安全委員会(MSC)では、長期課題として、平成 16(2004)年 12 月に開催されたIMO 第79回海上安全委員会(MSC79)から、各国・各船級で異なっている船体の構造基準に一定の目標を定め、5 段階の階層構造の下で船級協会等の構造規則等を評価するための国際的に合意された要件を設定する「目標指向型の新造船構造基準 (Goal-Based New Ship Construction Standards: GBS)」に関する検討が行われている。平成 20(2008)年 12 月に開催された MSC85 までに、バルクキャリアおよび油タンカーを対象に、GBS の適用等を定めた SOLAS 条約の改正案、および船級協会等の構造規則が満足すべき目標・機能要件等を定めた決議案の内容等が概ね合意された。以下に GBS の枠組みを示す。



(2) MSC86 における審議結果

平成 21(2009)年 5 月に開催された MSC86 において、GBS に関する SOLAS 条約改正案および GBS の目標・機能要件を定めた決議案について、ほぼ原案のまま承認された。

また、船級協会等の構造規則が GBS に合致しているか否かを検証するプロセスについて審議された結果、「構造規則を有する船級協会による自己評価」と「IMO と契約した審査チーム(専門家 3 または 5 名)による監査」の組み合わせにて検証することが合意され、そのプロセスを定める決議案が大筋合意された。なお、個船の GBS への適合方法を明確にするための図面および資料を纏めたもので、個船への備え付けが要求される船舶建造ファイル(Ship Construction File)に含める内容については、次回 MSC87(平成 22(2010)年 5 月)迄に、業界(造船、船主、IACS 等)間にてガイドラインを作成し、MSC87 へ提出することとされた。