

平成 27 年 2 月 24 日
海事局安全政策課
検査測度課

国際海事機関（IMO）第 2 回船舶設計・建造小委員会（SDC2）の結果について

概要

- 第 2 世代非損傷時復原性基準の波浪に関する危険現象の簡易計算基準案を合意。
- 船舶建造時の水密区画の水張試験について、条約改正を行わずに、代替の確認方法の適用は可能であるとの意見が大勢を占めたため、第 95 回海上安全委員会（MSC95）に進め方を確認することになりました。
- 避難解析の適用船舶の拡大を合意。

2 月 16 日から 20 日までの間、英国ロンドンにおいて国際海事機関（IMO）第 2 回船舶設計・建造小委員会（SDC2）が開催されました。

今次会合における主な審議内容・結果は、以下のとおりです。

1. 第 2 世代非損傷時復原性基準の策定

（1）背景

非損傷時復原性に関する国際的な技術基準は、「2008 年の非損傷時復原性に関する国際コード（2008 IS コード）」の義務的要件として IMO においてとりまとめられ、2010 年 7 月 1 日に発効しています。これらは波浪等による影響について十分に考慮されたものではないことから、※①パラメトリック横揺れ、※②復原力喪失、※③ブローチング、※④デッドシップ状態及び※⑤過大加速度の 5 つの危険現象に対応した新たな基準（第 2 世代非損傷時復原性基準／非義務的要件）を策定することが決定されています。

本基準は、以下の 3 段階の基準により構成されており、それぞれの段階で適合しない場合であっても、次段階の基準で再度評価することができるため、柔軟性の高い運用が可能です。

- （1）第 1 段階簡易基準（計算複雑性：低 安全性余裕：高）
- （2）第 2 段階簡易基準（計算複雑性：中 安全性余裕：中）
- （3）直接計算基準（計算複雑性：高 安全性余裕：必要最小限）

また、第 2 段階簡易基準を満足できず直接計算基準を適用するのが難しい場合であっても、航行区域及び航海速力を制限するなどの条件内で基準を満足させることにより、同条件の範囲内で運航を可能とする取扱いの議論も行われています。

※①パラメトリック横揺れ：船の横揺れと波を受けるタイミングが同調して、横揺れが次第に大きくなる現象

※②復原力喪失：船尾側からゆっくりと高波に追い抜かれる際に波の山が船体中央付近にきたとき、船舶の復原力が著しく低下して横傾斜が生じる現象

※③ブローチング：波乗り状態の船舶が船尾を持ち上げられ、操舵による保針が困難となる現象

（急激な旋回を伴う場合には転覆の危険があります）

④デッドシップ状態：推進力を喪失した船舶が漂流しながら波風を受ける状態（本基準は船舶が航行不能となった場合にも波風による外力で転覆しないための基準となります）

⑤過大加速度：高所ブリッジなどで乗員が横揺れの加速度の負荷を受ける現象（壁等に叩きつけられる危険性があります）

（２）今次会合の審議結果

今次会合では「パラメトリック横揺れ」、「復原力喪失」及び「ブローチング」の第1段階及び第2段階の簡易基準を最終化しました。これらの推奨基準はMSC95において承認される予定です。

（３）今後の予定

今次会合で合意された推奨基準をMSC95で承認するほか、前回会合で合意された以下の計画に基づき、日本をコーディネータとするレスポンスグループ（CG：会合と会合の間にメール等を活用して検討を行うグループ）において、「デッドシップ状態」及び「過大加速度」の基準策定に向けた検討を引き続き行うこととなりました。

①SDC3(2016年)までに「デッドシップ状態」及び「過大加速度」の第1、第2段階簡易基準及び各基準の解説文書を最終化

②SDC4(2017年)までに直接計算基準及び運航ガイダンスを最終化

③SDC6(2019年)までに各国試行結果の収集及び分析を実施

2. 水密区画等の水張試験に関する SOLAS 条約改正と関連ガイドラインの策定

（１）背景

SOLAS 条約では、船舶を建造する際に水密区画等の水張試験を行い、それら区画の水密性及び構造強度の確認を行うことが必要です。しかしながら、技術の進展に伴い、現在、造船所においては、対象区画であっても水張試験以外の方法で水密性等の確認を行うことが多くなっています。このため、本小委員会において、現在の慣行を認めるよう SOLAS 条約の改正をすることを検討しています。

これまでの会合において、①水密性が確認でき、かつ、構造強度が確保されている場合に代替の確認方法の適用により一部の対象区画の水張試験を省略することができること、②水密性と構造強度は新たに作成するガイドラインに従って確認すること、③工作に関する適切な品質管理が行われている造船所のみ代替の確認方法を適用することができること、が概ね合意されており、日本がコーディネータを務める CG において SOLAS 条約の改正やガイドラインの策定について検討されました。

（２）今次会合での審議結果

今次会合においては主な船主国より、現 SOLAS 条約の下でも旗国の判断によりケース・バイ・ケースでの代替の確認方法の適用ができるため、SOLAS 条約の改正は必要ないとの意見が出され、この意見を支持する国が多くありました。一方、SOLAS 条約を改正し、代替の確認方法の適用が可能であることを明記すべきであるとの意見

も出されました。この他、全ての対象区画に水張試験を行うべきであり、SOLAS 条約の改正は必要ないとの意見もありました。

審議の結果、意見は割れましたが、SOLAS 条約の改正は必要ないとの意見が多数を占めました。

(3) 今後の予定

本年 6 月に開催される MSC95 において、今次会合での審議結果が報告され、今後の進め方が検討されることになりました。

3. 避難解析の適用船の検討及び避難解析ガイドラインの改正

(1) 背景

現在、SOLAS 条約では、R0-R0 旅客船の設計を行う際に、避難解析を行うことにより、階段や客室等の配置を設計することが義務づけられています。また、この解析の手法は「避難解析ガイドライン」に詳細が示されています。

(2) 今次会合での審議結果

2012 年にイタリアトスカーナ州沖で発生した大型クルーズ船コスタ・コンコルディア号座礁事故の影響もあり、避難解析を行う船舶の適用拡大を求める意見があったところ、今次会合においてその適用範囲について検討を行った結果、36 人をこえる旅客を運送する旅客船及び 240 人をこえる乗船者を運送する特殊目的船（調査船、練習船などの特殊な目的に使用される船舶）に適用を拡大することが合意されました。また、これに合わせて避難解析ガイドラインの見直しを行っていくこととなりました。

(3) 今後の予定

今次会合において設置された CG において、避難解析ガイドラインの見直しを行うこととなりました。また、日本から提案しました避難解析ガイドラインの改正案（歩行速度の一貫性保持等を提案したもの）は CG の中で検討されることとなりました。

以上

問い合わせ先

TEL : 03-5253-8111 直通 : 03-5253-8631 FAX : 03-5253-1642

国土交通省海事局安全政策課 花光（内線 43-566）（1, 3 関係）

検査測度課 西（内線 44-213）（2 関係）