

国際海事機関(IMO)第7回船舶設備小委員会(SSE 7)における審議結果の詳細

2020年3月2日から6日にかけて、英国ロンドンIMO本部において、SSE 7が開催されました。各審議結果の詳細は以下のとおりです。

1. RORO旅客船¹の火災安全対策

(1) 背景

RORO旅客船の車両積載区域での火災事故が世界的に多発していることを受け、2016年11月の第97回海上安全委員会(MSC 97)における欧州諸国からの提案により、RORO旅客船の火災安全対策の検討が行われてきました。

昨年6月のMSC 101において、発火の予防的措置、火災探知及び意思決定、消火、車両甲板の防火構造の改善、救命設備及び避難場所の保全等の分野における非義務的な安全対策をまとめた「新造及び既存のRORO旅客船のRORO区域²及び特殊分類区域³における火災事故を最小化するための暫定指針(MSC.1/Circ.1615)」が承認されました。

また、昨年11月の安全評価専門部会(FSA EG)において、欧州海事安全庁(EMSA)が実施したRORO旅客船の火災安全対策に関する調査研究プロジェクト「FIRESAFE I及びII」の成果が検証されました。

(2) 審議の結果

<海上人命安全条約(SOLAS条約)附属書第II-2章及び関連コードの改正案>

今回の会合では、欧州28カ国及び欧州委員会(EC)から、FSA EGによる検証結果及び暫定指針を踏まえたRORO旅客船の火災安全対策に関するSOLAS条約附属書第II-2章及び関連コードの改正が提案されました。主な提案項目は次のとおりです。

- ① 船側及び端部開口の禁止／閉鎖
- ② 統合された熱及び煙探知
- ③ 「意思決定」関連のリスク制御対策
- ④ 暴露甲板上の放水モニター
- ⑤ 生存艇と開口との距離
- ⑥ RORO区域内のCCTV
- ⑦ 暴露甲板のための火災探知システム
- ⑧ 熱探知システム
- ⑨ ケーブル及び接続に関連する防止措置
- ⑩ 発火源の根絶のための要件の強化
- ⑪ 特定可能な固定式火災探知及び警報システム
- ⑫ 消火(代替エネルギー自動車に関連する火災リスクや消火戦略に関する船員の訓練・操練)
- ⑬ 追加の改正(特殊分類区域及びRORO区域における横方向の通路の設置)
- ⑭ 火災の封じ込め

¹ ロールオン・ロールオフ貨物区域又は車両区域を有する旅客船

² =ロールオン・ロールオフ貨物区域(船舶安全法):貨物を通常水平方向に積卸しすることができる貨物区域で、船舶の全長又は全長の相当の部分にわたって区画されることのないもの

³ =車両区域(船舶安全法):自走用の燃料を有する自動車を積載する貨物区域で、旅客が出入りすることができるもの

これらの項目のうち、⑬の特殊分類区域及びRORO区域において横方向の通路の設置を義務化する要件案については、車両甲板の積載容量を減らし、RORO旅客船の事業収益性に大きな影響をもたらす恐れがあること、技術的な根拠となる情報が提供されていないこと等の理由から、日本、国際海運会議所(ICS)、英国王立造船学会(RINA)及びINTERFERRY(国際的なフェリーの業界団体)を含む多くの国・団体が反対し、否決されました。

その他の改正案については、時間の制約から十分に審議できなかったため、ノルウェーをコーディネータとするコレスポンデンス・グループ(CG)⁴を設置し、引き続き、検討を行うこととなりました。

<船上におけるリチウムイオン電池自動車火災への対応策>

中国から、リチウムイオン電池自動車火災に関する研究成果に基づき、車両区域、RORO区域及び特殊分類区域にリチウムイオン電池自動車を積載する船舶に関する義務的な安全要件の策定が提案されました。しかしながら、これは船種、代替燃料の種類等について更に広範なスコープで検討すべき問題であるとされ、中国及びその他関心ある国・国際機関に対し、新規作業計画をMSCへ提出することが要請されました。

2. 液化ガス運搬船用固定式ドライケミカル粉末消火設備の承認のためのガイドライン(MSC.1/Circ.1315)の改正

(1) 背景

液化ガスばら積み運搬船については、液化ガスのばら積み運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則(IGCコード)に基づき、固定式ドライケミカル粉末消火装置の承認のためのガイドライン(MSC.1/Circ.1315、以下「ガイドライン」)に従って主管庁が承認した粉末消火装置を備え置くことが義務付けられています。

2017年6月のMSC 98において、韓国の提案によりガイドラインの改正を検討することが合意され、2018年3月のSSE 5から審議が進められています。昨年3月の前回会合(SSE 6)では、ガイドラインの改正案が作成されましたが、消火装置の試験方法について技術的な情報が不足していたことから合意に至らず、米国をコーディネータとしてCGが設置され、引き続き検討が進められることとなりました。

(2) 審議の結果

今回の会合では、CGにおける審議結果が報告され、CGで更新されたガイドライン改正案には、以下の新たな要求が含まれていました。

- ① 粉末消火剤の評価方法として、ISO 7202:2018に基づく試験方法に加えて、温度上昇条件下における重量変化から、粉末消火剤の物理的特性が変化する熱分解温度を計測する熱重量分析(TGA)を行うことを要求
- ② 固定式ドライケミカル粉末消火装置の試験方法として、配管の破孔や亀裂から放出した液化ガスが燃焼するジェット火災及び液化ガスによるプール火災を想定した火災試験法を要求

<①粉末消火剤の評価方法について>

TGAによって得られる熱分解温度は、船上において長期保管された粉末消火剤の劣化を評価することには適していないこと、また、ISO 7202:2018で指定される試験方法は、長期保管時の劣化を

⁴ 会期間において、有志国が電子メールを用いて審議を行う通信部会

含む粉末消火剤の特性を評価するために開発されたものであることから、日本はTGAの実施は不要であると主張しました。

審議の結果、日本の主張のとおり、粉末消火剤の評価にはISO 7202:2018に基づく試験方法を用いることとし、TGAを要求しないことに合意しました。

＜②消火装置の試験方法について＞

ジェット火災については、大気に放出する液化ガスを根本的に遮断しなければ消火が困難であること、消火剤の散布により一時的に鎮火させることができた場合であっても、液化ガスの漏洩が止まっていないため、局所に滞留し、その後、爆発的に燃焼する可能性があることから、日本は、ジェット火災の消火は必ずしも安全の確保につながらないことを主張しました。また、プール火災を想定した火災試験(トレイ状の容器に燃料となる液体燃料を入れて実施するもの)について、大気圧下において気化する液化ガスを用いると、気化したガスが爆発する可能性があり、大きな危険を伴うものであることを主張しました。

審議の結果、関心国に対しISO/TC8におけるジェット火災及び貨物の液化ガスによるプール火災を想定した火災試験法に関する国際規格の開発が促され、これらの試験法が確立されるまでは、ISO 7165:2017に基づくヘプタンを用いるプール火災試験のみを粉末消火剤の火災試験法とすることが合意されました。

以上の審議結果を踏まえ、ガイドラインの改正案について次回会合で、完成を目指して、更に審議を行うことになりました。

3. 船上揚貨装置の安全に関するガイドラインの策定

(1) 背景

近年、国内外で船上のクレーンの不具合に起因する事故が多発していることから、2011年のMSC 89において、船上のクレーン(船上揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ)の安全基準の策定を行うことを決定し、以来この検討が行われてきました。

前回会合では、我が国をコーディネータとするCGでの検討結果並びに我が国及び国際海運会議所(ICS)が共同提案した内容をベースに審議を行った結果、船上のクレーンの安全要件を定めるSOLAS条約改正案が作成されました。また、この条約改正案で求められている安全要件を更に具体化する安全ガイドライン案については、我が国をコーディネータとしてCGが設置され、引き続き検討が進められることとなりました。

＜参考：SOLAS条約改正案（第II-1章／新3-13規則案）の主な内容＞

① 規則の適用関係

- ハッチ・カバーの開閉を行う機械設備、救命設備等は適用除外
- 安全使用荷重(Safe Working Load: SWL)が1,000kg未満の船上揚貨装置については、主管庁の判断で設計要件等の適用を一部免除

② 設計等

③ 保守、点検等

④ 船上クレーンが故障で動作しない場合であっても、安全に航行することは可能であるため、寄港国の監督(PSC)により、港で当該船舶の出航を遅らせたりしないこと

(2) 審議の結果

今回の会合では、一般財団法人 日本船舶技術研究協会の江黒広訓氏(右写真)を議長とする作業部会を設置し、船上のクレーンに関する安全ガイドラインの更なる検討を行いました。

CGにおける検討結果をベースに審議が行われ、船上クレーンのうち船上揚貨装置について、同条約改正案に含まれる設計、保守、点検等の規定について具体的な方法等を定めるガイドライン案が作成されました。同ガイドラインの主な内容は、次のとおりです。



作業部会議長(江黒氏)

船上揚貨装置の安全に関するガイドライン案の主な内容

- 適用日(見込み): SOLAS条約改正案の発効が見込まれる2024年1月1日と同日
- 主管庁又は船級協会が認める要件に従って設計、建造及び搭載
- 各種試験及び詳細検査
 - ＜揚貨装置の場合＞
 - 荷重試験(load test)・・・(新規)船舶に搭載後、最初の使用前／(既存)適用日以降最初の更新検査前／(新規・既存)5年次及び主要な修繕、変更、又は改造後に実施
 - 詳細検査(thorough examination)・・・荷重試験後及び年次で実施
 - ＜揚貨装具(フック等)の場合＞
 - 保証試験(proof test)・・・メーカーで実施された保証荷重試験の証明書の保持及び主要な修繕、変更又は改造後の再試験
 - 詳細検査(thorough examination)・・・保証試験後及び年次で実施
- 各種試験及び詳細検査の記録
- SOLAS基準への適合を示す書類として、認証された揚貨装置及び揚貨装具についての登録簿の保持
- SWLや安全な使用に必要な情報の表示(マーキング)
- 保守及び点検(製造者の推奨に従った定期的な保守・点検、揚貨装具の使用前の責任者による点検等)
- 保守、点検、各種試験及び詳細検査の記録の船上での保持及び保守マニュアルの提供
- 操作(操作する人員への設備に関する知識・資格、個人用保護装具の着用等の要求、製造者による操作マニュアルの提供等)
- 動作不能の揚貨装置及び揚貨装具の取り扱い(操作させないこと、固縛等すること、正常なものと分離して保管すること、登録簿への記録等)

また、アンカーハンドリングウィンチに関するガイドライン案については、江黒氏をコーディネータとするCGを再設置し、次回会合まで引き続き検討を進めることを決定しました。

4. 船舶への陸上電源供給に関する運用ガイドラインの策定

(1) 背景

中国の港湾において陸上電源供給(陸電)設備と船舶との接続トラブルに起因して損害が生じた事例をきっかけとして、2017年のMSC 98において、陸電に関する安全基準の策定を行うことを決定し、2018年のSSE 5より陸電に関する運用ガイドラインについて検討が行われてきました。昨年3月の

SSE 6では合意に至らなかったため、中国をコーディネータとしてCGが設置され、引き続き検討が進められることとなりました。

(2) 審議の結果

今回の会合では、専門家部会(EG)を設置し、ガイドラインの更なる検討を行いました。CGにおける検討結果をベースとして審議が行われ、次に掲げる事項を含む暫定ガイドライン案がとりまとめられました。

- ① 陸側・船側の陸電装置の適合性評価及び接続時の試験
- ② 高電圧及び低電圧装置の運用及び保守時の安全に関する注意事項
- ③ 運用方法等の書類
- ④ 作業に関わる人員及びその訓練・習熟

ガイドライン案のうち、陸電作業を行う船員の資格や訓練、作業への習熟に関する規定については、これらの分野について専門性を有する人的因子訓練当直小委員会(HTW小委員会)に検討のために送付され、その後、本年11月のMSC 103にて、HTW小委員会における検討結果も踏まえ、最終的な承認の審議が行われる予定です。