



国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所

海上技術安全研究所 国際会議報告



会 議： 国際海事機関（IMO）第 101 回海上安全委員会（MSC 101）

開催場所： 国際海事機関（IMO）、英国、ロンドン

会議期間： 2019 年 6 月 5 日～14 日

参加国： 国および地域：111、政府間機構：8、国際機関：52

海技研からの出席者：

太田 進：国際連携センター長

岡 正義：構造安全評価系構造解析研究グループ長

塩苺 恵：国際連携センター主任研究員

概要：海上安全委員会は、国際航海を行う自動運航船の実証試験を安全に実施するための原則などを定めた暫定ガイドライン案に合意した。また、本年 9 月に開催予定の自動運航船に係る会期間作業部会への付託事項に合意した。

主な貢献

太田は、義務要件の検討及び採択の審議を担当、同議題の起草部会にも参画し、各種コード等の改正案の仕上げに貢献した。また、船舶設備小委員会議長として同小委員会の報告の審議を担当した。加えて貨物運送小委員会の報告、船舶設計建造小委員会の報告、作業計画の審議を担当し、自動運航船に係る規則の論点整理の作業部会にも参画した。

岡は、目標指向型基準（GBS）の監査員¹を務めており、会議においては GBS の審議を担当、同議題の作業部会にも参画し、審議に貢献した。

塩苺は、自動運航船に係る規則の論点整理を担当、同議題の作業部会にも参画し、国際的な自動運航船の実証試験を行うための暫定ガイドラインの策定等に貢献した。また、会議に先立って本件に係る各国の提案文書の概要をまとめ、我が国の対応の検討に貢献した。



海上技術安全研究所からの出席者

¹ 船級協会の構造規則が、SOLAS 条約により義務化されている「ばら積み貨物船及び油タンカーに関する目標指向型構造基準（GBS：Goal-Based new ship construction Standards）」に適合しているか否かを検証するための監査員として IMO に登録されており、現在、GBS 適合検証監査を実施中。



主な審議結果

当所職員が担当した議題の主な審議結果は以下の通りである。他の事項及び審議結果の詳細については、他機関の報告を参照願いたい。

1 義務要件の検討及び採択（議題3）

委員会は、以下の義務要件の改正案を採択した。

- 国際海上人命安全（SOLAS）条約の証書（2024年1月1日発効予定）
- 国際火災安全設備（FSS）コード第15章（2024年1月1日発効予定）
- 国際ガス燃料船安全（IGF）コードA部及びA-1部（2024年1月1日発効予定）
- 国際救命設備（LSA）コード第IV章及び第VI章（2024年1月1日発効予定）
- 危険化学薬品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（IBCコード）（2021年1月1日発効予定）
- 2011年のばら積み貨物船及び油タンカーの検査強化に関する国際コード（2011 ESPコード）（2021年1月1日発効予定）
- 国際海上固体ばら積み貨物（IMSBC）コード（2021年1月1日発効予定）

委員会はさらに、以下の非義務的要件及び指針の改正案を採択・承認した。

- バルクケミカル（BCH）コード（2021年1月1日発効予定）
- 特殊目的船（SPS）コードの証書（2020年1月1日発効予定）
- 固定式ガス消火設備を免除できるまたは固定式ガス消火設備が効果的でない貨物のリスト

2 自動運航船に係る規則の論点整理（議題5）

2.1 国際航海を行う自動運航船の実証試験を行うための暫定ガイドライン

昨年12月の前回会合（MSC 100）において、自動運航船の実証試験を行うためのガイドラインの必要性が認められ、暫定ガイドライン案の作成方針が決定された。この方針に基づき、ノルウェーが主導する非公式通信部会において、我が国も暫定指針案を検討し、我が国、ノルウェー等は今次会合に共同提案を行った。

今次会合において委員会は、この共同提案内容をベースとして、以下を推奨する暫定ガイドラインに合意した。

- リスク管理
- 操船者（遠隔操船を含む）の資格
- 人間と機械との相互作用の考慮
- 適切な通信手段等のインフラの確立
- 試験関係者間の情報共有
- 試験海域の沿岸国や通航船舶への通知
- IMOを通じた試験結果（企業秘密に関わる情報を除く）の国際的な共有

2.2 自動運航船に係る規則の論点整理

MSC 100 は、自動運航船の国際ルール策定に向けた現行基準の整理方法及びスケジュールを決定し、第一段階として、自動運航船の運航を妨げる、若しくは修正・確認が必要になりうる IMO 規則の特定を行い、その後、第二段階として、自動運航船の運航を実現するために必要な IMO 規則の改正、新規策定等の具体的な方法を決定するための分析を行うことに合意した。その際、第一段階の初期検討及び、第二段階の初期分析は有志国で分担して行うことになり、当所も我が国



を代表して、SOLAS 条約の第 II-2 章（構造（防火並びに火災探知及び消火））、第 VI 章（貨物及び燃料油の運送）、第 VII 章（危険物の運送）及びこれらの章で義務化している各種コード、並びにコンテナ安全条約（CSC 条約）の初期検討を引き受け、既に結果を報告した。

今次会合において委員会は、第一段階の作業に関する進捗状況を確認し、各有志国が初期検討の実施において直面した課題や得られた知見等を共有するとともに、本年 9 月に開催予定の本件に係る会期間作業部会に向けて、第一段階の結果を報告する際に記載すべき項目等を決定した。また、会期間作業部会では、第一段階の結果を検討し、第二段階の実施の可否を判断することに合意した。

当所は我が国を代表して、初期検討を行う有志国が決定していなかった SOLAS 条約第 XII 章（ばら積み貨物船のための追加的安全措置）及びこの章で義務化している基準、並びに第 XIII 章（遵守の確認）について、会議期間中に追加で初期検討を行い、結果を IMO 事務局に提出した。

3 目標指向型基準（GBS）（議題 6）

GBS（Goal-Based Standards：目標を定めた上で、その目標を達成するための各種技術基準を体系的に構築する目標指向型基準）の考えに基づいて各種基準を策定するためのガイドライン（MSC.1/Circ.1394/Rev.1）を、今後の IMO での基準策定に適切に利用できるようにするため、ドイツ等の提案文書をベースに「目標を達成するのに必要な機能要件を作成するための手順例」を作成し、付録 3 として追加するとともに、付録 3 の追加に伴うガイドライン本文及び付録 2「機能要件の定式化の例」の修正を行った。委員会は同ガイドラインの改訂版（MSC.1/Circ.1394/Rev.2）を承認した。

IMO が運営する WEB 上のプラットフォームを介して、GBS 監査員（第 1 ページの脚注参照）の情報を全ての締約国及び国際機関に公表することに合意した。

GBS 適合検証実施スケジュール（MSC 99/22/Add.1, Annex 15）と整合させるため、改正 GBS 適合検証ガイドライン（決議 MSC.454(100)）の発効日を 2020 年 1 月 1 日に修正することに合意した。

4 貨物運送（CCC）小委員会の報告（議題 9）

委員会は、以下を承認した。

- 燃料準備室の消防設備等に係る国際ガス燃料船安全（IGF）コードの改正案
- アルミ合金以外の材料の引っ張り試験に関して、液化ガスのばら積み輸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）及び IGF コードの改正案
- IGF コードに係る統一解釈及び IGC コードに係る統一解釈
- IMSBC コードに係る編集・技術（E&T）グループを 2020 年春に開催すること

5 船舶設計建造（SDC）小委員会の報告（議題 12. 係船基準関係のみ）

委員会は、係船装置の安全に係る SOLAS 条約第 II-1 章第 3-8 規則の改正案を承認した。この改正案は、次回会合で採択され、発効は 2024 年 1 月 1 日の予定。さらに委員会は、同条約改正案の実施に係る以下のガイドライン等を基本的に承認した。これらは、同条約改正案の採択と同時に承認される予定。

- 係船索を含む係船装置の点検と保守に係るガイドライン案
- 安全な係船作業のための係船設備の設計と装置の選定に係るガイドライン案
- 船上の曳航及び係船装置のガイダンス（MSC.1/Circ.1175）の改正案



6 船舶設備（SSE）小委員会の報告（議題 14）

委員会は、以下を承認した。

- 救命設備規則（SOLAS 条約附属書第 III 章）の機能要件と期待性能を明確にするための「SOLAS 条約附属書第 II-1 章及び第 III 章の代替設計・配置に関するガイドライン（MSC.1/Circ.1212）」の改正
- 極水域を航行する船舶のための救命設備及び配置に関する暫定指針
- 旅客船の Ro-Ro 区域及び特殊分類区域における火災事故及び被害を最小化するための暫定指針
- 以下の統一解釈
 - SOLAS 条約第 II-2 章（第 9 規則及び第 10 規則）：
 - ✓ 選択触媒還元脱硝（SCR）装置、排ガス再循環（EGR）装置及び排ガス洗浄装置（EGCS）のための尿素及び水酸化ナトリウム水溶液のタンクの防火構造
 - ✓ ギャレーレンジダクト内の消火装置
 - ✓ 消防員装具の通信装置
 - IGC コード（第 11 章）：
 - ✓ 散水システムで保護する範囲
 - ✓ ドライケミカルパウダー消火装置の作動試験
 - SOLAS 条約第 III 章：（第 20 規則、第 22 規則及び第 32 規則）
 - ✓ 生存艇等の年次検査・オーバーホールにおける検査員の立ち会い
 - ✓ 救命浮輪の備え付け
 - SOLAS 条約第 II-1 章（第 28 規則、第 29 規則及び第 30 規則）：従来の方式と異なる推進・操舵装置（azimuth thruster 等）の操舵性能
- 図記号の改正（総会決議第 1116 号）に伴う「救命艇及び進水装置の操作・整備マニュアルの策定のためのガイドライン（MSC.1/Circ.1205）」の改定

7 作業計画（議題 21）－CCC 小委員会及び SSE 小委員会の新規作業計画

委員会は、CCC 小委員会の作業計画に以下を追加し、2020 年の第 7 回会合（CCC 7）から審議することに合意した。

- ガスキャリアに係る第 27 回総会決議 1050 号「船上における閉囲区画への立ち入りに関する勧告」の改正
- ばら積み穀類の安全運送に関する国際規則（International Grain Code）における積載要件の明確化

委員会はさらに、CCC 小委員会の既存の議題「IMSBC コードの改正」の下で、以下についても審議すること、即ち、本年 9 月の第 6 回会合（CCC 6）から審議することに合意した。

- ばら積み時のみ化学的危険性を有する貨物（MHB²）の腐食性基準に係る IMSBC コードの改正
- IMSBC コードへの貨物識別番号の取り入れ

² Materials Hazardous only in Bulk。特殊貨物船舶運送規則では「固体化学物質」。危険物は MHB ではない。



委員会は、SSE 小委員の作業計画に以下を追加し、2020 年に開催される次回会合（SSE 7）から審議を開始することに合意した。

- 炭酸ガスボンベの静水圧試験要件強化のための MSC.1/Circ.1318「固定式炭酸ガス消火設備の整備と点検のガイドライン」の見直し
- 自由降下式救命艇に対する、前進中の船舶からの進水試験の適用免除を目的とした SOLAS 条約第 III 章、LSA コード及び救命設備試験勧告の改正

さらに委員会は、SSE 小委員の作業計画に以下を追加することに合意した。

- 制御場所の保護（固定式火災探知消火設備要件の明確化）に係る SOLAS 条約第 II-2 章の改正
- 救命胴衣の水中性能に係る LSA コード及び救命設備試験勧告の見直し
- 高速船における幼児用救命胴衣の備え付けに係る高速船コードの改正
- 自由降下式救命艇における進水を伴わない離脱装置の試験ための設備基準の策定
- 船上の消火活動におけるペルフルオロオクタンスルホン酸の使用禁止

8 次回会合

次回会合（MSC 102）は、2020 年 5 月 13 日から 22 日まで、ロンドンの IMO 本部で開催される予定である。また、自動運航船に係る規則の論点整理に関する会期間作業部会が、本年 9 月 2 日から 6 日まで、同じく IMO 本部で開催される予定である。