

**I. 開催日：2014年1月10日～14日**

**II. 場所：IMO 本部、4 Albert Embankment, London, UK**

**III. 審議内容及び結果**

**1. 議長の選出**

関水事務局長は、新年最初の会議開催にあたり、一昨年1月に起こったコスタ・コンコルディア号事故を踏まえた安全対策の検討の促進、昨年6月に起こった大型コンテナ船（MOL Comfort 号）折損事故に関する事故調査結果等のIMOへの早期提供の要請、等を含む冒頭挨拶を述べた。

日本は、大型コンテナ船折損事故に関して、事故後に国内に設置した委員会による検討結果（安全対策）を、旗国であるバハマと相談の上でMSC及びIII（規則実施小委員会）に報告する予定である旨を発言した。

バハマは日本に感謝を述べるとともに、今後大型コンテナ船の安全対策に関して日本と協力していくと発言した。

今次会議がSSEとしての最初の会議であるため、会議冒頭、SDCの2014年の議長及び副議長の選出を行い、ドイツのAnneliese Jost 女史を議長に、南アフリカのCapt. Nigel Campbell 氏を副議長に、満場一致で選出した。

議題案SDC1/1を変更なく、議題として採択した。

**2. 他の会議の決定事項**

昨年11月に開催されたIMO第28回総会が、*Strategic plan for the Organization (for the six-year period 2014 to 2019)* (resolution A.1060(28)) 及び *High-level Action Plan and priorities for the 2014-2015 biennium* (resolution A.1061(28))を採択したことをノートした。

**3. 極海コード**

近年の北極航路の開設に向けた国際的な関心の高まりや旅客船等の航行海域が南北に拡大していることを鑑み、IMOでは、北極海及び南極海（以下「極海」と言う）を航行する船舶の安全確保及び極海の環境保護等を目的とする義務的要件を定める極海コードの作成を行っている。これまでの検討において、極海特有の危険性を考慮した復原性、堪航性、防火・救命設備、無線通信、海洋環境保護等の個々の技術基準を作成することに合意している。

今次SDC1会議は、第57回船舶設計・設備小委員会（DE57）で設置されたコレスポネンデンス・グループでの検討結果をベースとして、極海コード及びSOLAS条約の改正案等について検討した。

具体的には、極海コードの強制化に関連する条約附属書改正案（SOLAS条約附属書第14章を新設）、適用船舶、温度要件、船舶のカテゴリー及び航行要件等の安全要件を中心に審議を行い、同コードを最終化し、関連条約の改正案に基本的に合意した。

なお、審議の結果、安全要件については、国際航海に従事する500トン以上の貨物船及び旅客船に適用（構造に関わる要件は新造船のみ適用）することとなった。環境保護要件については、今年3月に行われる第66回海洋環境保護委員会（MEPC66）で引き続き検討することとなった。

SOLAS条約改正案については今年5月に行われるMSC93に、MARPOL条約改正案に

については今年3月に行われる第66回海洋保護委員会（MEPC66）に送られ、同委員会で条約改正案が原則承認される予定である。

なお、極海コードに関し、資格・訓練関係の要件については、第1回訓練当直基準小委員会（HTW1、今年2月）に、救命関係の要件については、第1回設備小委員会（SSE1、今年3月）に、航行・通信関係の要件については、第1回航行安全・無線通信・捜索救助小委員会（NCSR1、今年6月）に、それぞれ最終的な審議のために、今次会合で修正された同コードの改正案が送付されることとなった。

極海コード及び関連条約改正案の最終的な採択は、MEPC67（今年10月）、MSC94（今年11月）の予定で、発効は2016年1月の予定である。

#### 4. 1969トン数条約関連

トン数条約の確実かつ統一的な実施のための基準の策定を目指し、SLF53（2011年1月）から審議を開始した「統一解釈（TM.5/Circ.5、1994年）」の改正案については、DE57が設置したコレスポンデンス・グループがさらに検討して報告した（SDC1/4、SDC1/INF.4）。

我が国は、文書SDC 1/4/2について、ノルウェーの発言を支持した。また、文書SDC 1/4/1は条約規則で明記されており、新たな解釈の必要性がないため不支持とした。文書SDC 1/4/4については、「総トン数が船舶の大きさを表す」という条約の定義に照らし、巨大タンカー等の甲板室の総容積が全体の1%程度である事実から、±2%の再計測規準は過大であり不適切であるため不支持とした。

小委員会は、ドラフト・グループ（DG）を設置し、条約解釈案の最終化（SDC 1/4及びSDC 1/INF.4）、金属以外の外板を有する船舶の測度方法（SDC 1/4/1）、船員居住区相当のトン数を控除したトン数の証書裏書き（SDC 1/4/2）及び旗国・船級変更時のトン数の再計測規準（SDC 1/4/4）を検討するよう指示した。

DGは、文書SDC 1/4/1を基に、金属以外の外板を有する船舶の測度方法について審議したが、サンドイッチ構造船の規則6(1)の「周縁の構造上の囲壁」の適用判断において、例えば船首楼を「船体」、「上部構造物」のうちどちらに分類するのかなどについて明確さに欠けることから、さらなる検討を要し、条約解釈案に盛り込まないと結論付けた。

DGはまた、文書SDC 1/4/2を基に、船員居住区相当のトン数を控除したトン数の証書裏書きについて審議したが、

- ①MLCの最低要求事項に適合した場所のみを控除するかなどのMLCとの関連性、
- ②訓練用の帆船はすべての場所が控除対象となるかなどの船員居住区の定義、
- ③オープントップコンテナ船の控除規定の係数との兼ね合い

についてさらなる検討が必要であるとしつつ、今回検討しなかった文書SDC 1/4/2以外のアプローチを含めさらに検討を要すると結論付けた。

DGはさらに、文書SDC 1/4/4を基に、旗国・船級変更時のトン数の再計測規準について審議したが、トン数に影響を与える変更基準の旗国・船級間の相違や、条約のどの条文の解釈に該当するのかなどの問題により、さらなる検討が必要で、条約解釈案に盛り込まないと結論付けた。

小委員会はDGの報告を受け、それを概ね了承するとともに、DGで合意に至らなかった特殊船型船の解釈の審議については、小委員会では時間的制限から審議が困難であるため、本問題の審議をMSCに委ねるべく、特殊船型船の解釈にブラケットを付したまま条約解釈案をMSC93へ、承認のために報告すると結論付けた。本案がMSC93にて承認され次第、早期かつ統一的に施工することを目的に、当該統一解釈の導入に関する旗国の意向確認を行う予定である。

小委員会はさらに、今会合で結論に至らなかった金属以外の外板を有する船舶の測度方法（SDC 1/4/1）、船員居住区相当のトン数を控除したトン数の証書裏書き（SDC 1/4/2）

及び旗国・船級変更時のトン数の再計測規準(SDC 1/4/4)を次回会合で引き続き審議することに合意した。

## 5. 第2世代非損傷時復原性基準 (IS Code)

ノルウェーは、CG コーディネータとして、文書 SDC 1/5 の該当部分に基づき、2008 IS Code 第6章（甲板積み木材運搬船の着氷余裕）改正についてCGの報告を行った。これについて各代表団からの意見はなく、小委員会は、実質的検討が必要として予定していたDGへは、この報告を送らないことを決定した。IACSはCGへの委託事項に含まれるか尋ねたところ、議長は作業計画検討の際に議論すると答えた。

我が国は、CG コーディネータとして、文書 SDC 1/5/3 及び SDC 1/INF.8 に基づき、第2世代復原性基準にかかるCGの報告を行った。

小委員会は、技術的な審議を行うための今後の作業計画を策定するために、作業部会(WG)を設置した。

WGは、コレスポンデンスグループレポートを元に議論を行い、今後の作業計画案を以下のように案作成した。

### (a) 基準の最終化

- i. パラメトリック横揺れ，復原力喪失，ブローチング：SDC2
- ii. デッドシップ，過大加速度：SDC3

### (b) 説明文書の最終化：SDC3

### (c) 直接安全性評価のガイドライン最終化：SDC4

### (d) 個船対応の操船ガイダンスおよび第2段階基準からの運航制限の作成要件の最終化：SDC4

### (e) 暫定基準としての適用経験の収集：SDC6

小委員会は、WGレポートを了承し、CGの設置に合意するとともに、新築状況をMSCへの報告とすることに合意した。

## 6. RORO 旅客船客船に関する損傷時復原性

欧州委員会(EC)は、日本提案文書(SDC 1/6 及び INF.7)は技術的な内容が多く提案文書提出からこれまでに検討時間に制約があったこと、総合安全評価(FSA)を実施しており、FSA 専門家会合で評価する必要があることから、本文書を本年5月に開催されるMSC93に送るよう提案した。

日本は、これに対し、詳細な検討は作業部会(WG)やMSCで行ってもよいが、今次会合で紹介させるよう委員会に要請した。

米国、ノルウェー、スペイン、クック諸島等は、FSA 専門家会合で審議すべきとECを支持した。

その結果、小委員会は、今次会合で日本提案の紹介を行った上で、FSA 専門家会合で評価するため、MSCに本文書を送ることにした。

## 7. SOLAS 条約第 II-1 章の損傷時復原性基準の改正

2009年1月1日以降起工の船舶に対しては、改正されたSOLAS条約第II-1章により、旅客船要件と調和作業を行った確率論的損傷時復原性要件、さらに、新規に船底損傷時復原性要件が適用となっている。しかしながら、発効直後より各国が多くの問題点を指摘したため、SLF52(2010年1月)から条約本文及び条約の注釈について見直し作業を行ってきた。

今次SDC1は、A部、B部、B-1部、B-2部及びB-3部の改正案に合意した。以下の議論があった。

- ・ 米国は、第5-1.5規則に関し、損傷時復原性要件のGM許容包絡曲線による判定が船

種によっては、制限的過ぎるかもしれないとの懸念を示し、複数のGM曲線を補間して使用する代替案を提案した。しかし、ノルウェーは、米国提案では各GM曲線が交差した際の取り扱いが不明確とコメントした。ドイツ、デンマーク及びフィンランドがノルウェーを支持した。

- ・ ドイツは、SDC 1/7/1で提案しているGM制限曲線の代替オプションは、損傷時復原性を船上で評価したい船主の要望に応じる方法であると述べた。
- ・ 第7-2.2規則の貨物船への中間浸水状態の適用について、日本はオプション2（主管庁が中間浸水状態の復原性が不十分と考えた場合に考慮）を支持したが、ノルウェー等、多くの国がオプション3を支持したため、オプション3（クロスフラッディング装置がなく、主管庁が中間浸水状態の復原性が不十分と考えた場合に考慮）で合意した。
- ・ 第12.2規則の船首隔壁より前方の浸水計算について、日本は長さ80m未満の貨物船は非適用とすべきと主張したが、フランスが80m未満の貨物船も適用に含む米国案を支持し、最終的に米国案で合意した。
- ・ 第12.6.1規則の船首隔壁弁の規定に関し、バタフライ弁を使用する代替要件について、マーシャル諸島が旅客船には適用すべきでないと主張した。小委員会は、代替要件の挿入位置について、弁を船首隔壁後方に設置可能とする規定の後とすることで合意した。日本は、船首隔壁後方のみ代替が可能と誤解されかねないとコメントした。日本の要請に基づきWGはWorking Reportに船首隔壁の前方及び後方のいずれの弁についても代替可能と記載した。

第 19.5 規則について、日本は B-2 部を CG 案から削除するようにコメントしたが、CLIA、ノルウェー及びドイツは船長への情報として有用であると主張し、日本のコメントは支持しなかった。

- ・ ノルウェー及びドイツが船長への情報として有用であると主張し、日本のコメントは支持されなかった。

要求区画指数Rに関しては、作業部会では参加国の多数が、米国提案（SDC 1/7/2）による複数段階に分けたRの増加手法を支持した。一方、小型船の安全性に対する懸念についても多数の国が支持した。そこで、米国提案文書（SDC 1/7/2）を基に要求区画指数Rの増加に関して更なる検討をすること、船の種類、大きさ、配置に考慮して、特に小型船に関して更なる検討をすることに同意し、この作業をコレスポンデンスグループ（CG）で継続して審議することとなった。

なお、議題 7 及び 8 に関する SDS CG の付託事項は以下のとおり。

1. SOLAS 条約附属書第 II-1 章 B-4 部及び第 35-1 規則案の最終化
2. SOLAS 条約附属書第 II-1 章の説明書の改正案の最終化
3. 旅客船の要求区画指数 R に関する Phase I の最終化を目的とした検討
4. 安全な帰港のための復原性ソフトウェアを承認するためのガイドラインの作成
5. SDC2 への報告

## 8. 旅客船客船の安全帰港

小委員会は、当該要件に関する SOLAS 条約附属書第 II-1/8-1 規則は 2014 年 1 月 1 日に発効したことを確認し、本規定のガイダンス開発は重要度の高い作業であるが、今次会合に本件に関する明確な提案文書が無い場合、作業部会に対して、ガイダンスが必要な規定を検討するよう指示した。

WG は、ガイダンスの作成が必要な項目として、以下を抽出した。

1. 客船上で浸水の評価するために要求されるソフトウェアとハードウェアの仕様

2. 残存復原性と生存可能性 (survivability) の計算に追加して船上で提供されるべき情報 (例えば、避難経路や LSA の配置等)
3. 浸水後の残存構造強度評価に関する沿岸支援サービスに関するガイダンス

小委員会は、WG の審議を踏まえ、損傷時復原性に関する CG の検討項目に、「安全な帰港のための復原性ソフトウェアを承認するためのガイドラインの作成」を加えることに合意した。

## 9. 水密区画試験及び SOLAS II-1/11 規則の改正

MSC86 (2009年5月) は、IACS及びマーシャル諸島等の提案に基づき、SOLAS条約第 II-1章第11規則の改正及び関連する水密区画の漲水試験方法の検討をDEに付託した。

DE56 (2012年2月) は技術的検討を開始した。

今次小委員会では、我が国をはじめ多くの国及びIACS、BIMCO、ICS等の国際機関が以下のように意見を表明したが、意見が多義にわたって合意形成が困難であった。

- ・ 構造強度について、水張り試験と同等の安全レベルを確保すべきであり、動的荷重も含めた強度を確保することが必要である。
- ・ SOLASの当該規則では、最大の静的荷重を課しているが、船舶の一生にかかるすべての荷重を再現するのはきわめて難しい。
- ・ 現在のSOLAS条約の規定は明確であり、それを変えようとする者はjustificationとevidenceを出すことが必要であること、及び実際にbucklingの問題が発生しており、FEMが問題となっているわけでないが、実際の動的荷重も検討することを許容する。
- ・ 動的荷重はSOLASの当該規則ではカバーされていない。
- ・ 代替試験はケースバイケースベースで認められるべきであり、alternativeアプローチは適切でない。
- ・ どのような条件の時に代替試験を用いることが出来るか検討すべきである、及びSOLAS条約は動的荷重もapplicableである。
- ・ 動的荷重はSOLAS条約の規定のpartではないこと、及びSOLAS条約の規定は100%明確ではなく、一部、不明な部分がある。
- ・ SOLAS条約に現在規定されている水張り試験は静的荷重を要求しているのは常識であり、動的荷重の試験は入っていない。
- ・ 主管庁がガイドラインに従って代替試験を行う際に建造品質を確保すべきであり、SOLASの中に規定されるべきである。
- ・ 建造品質は船級マターであり、SOLAS体系に組み入れる必要はないこと、及びISO9001は一般的であり、これを用いた品質担保の意味がない。
- ・ スティフナの欠損などに起因する問題が発生していることもあり、単なる造船所の適格要件を満足する形式的な品質保証書面を求めるのではなく、建造中の品質基準を作成すべきである。
- ・ 建造品質基準を作成することには原則的な支持があり、その際、ISO9001よりも適切なものがあれば用いればよく、その場合にはISO9001という記述を落としてもよい。
- ・ 技術の進歩を勘案すべきであり、建造品質のガイダンスでは、造船所の建造品質と個船についての評価のコンビネーションであって、自動的に免除が認められるものではない。
- ・ 旗国がどのように免除を与えるかによって船主は追加コストを負担することが必要となるため、改正は安全の観点から正当化されることが必要である。
- ・ 品質管理の基準の検討を始めるのはよいことであり、品質基準をSOLAS体系に

位置づけるべきである。

- ・ ガイドラインに基づきケースバイケースで免除が認められるようにすべきである。

そこで小委員会は、1日限定のWGを設置することを決定し、審議時間の制約に鑑み、今後の作業計画を策定すること及びCGの作業項目の策定を指示した。

WGは、以下の作業項目案を抽出した。

1. 漲水試験を他の試験で代替することを認めるための条件を特定する。
2. SOLAS 条約の改正案 (possible amendment) を検討する。
3. タンクテスト・ガイドラインの適用方法を、強制化の検討も含めて、評価する。
4. 品質管理基準の細目及びその適用方法の評価の詳細を検討する。
5. タンクテスト・ガイドラインの策定を継続する。
6. 適切な共通用語 (定義)を作成する。
7. SDC 2 ヘレポートを提出する。

小委員会は、日本をコーディネータとするCGを設置して、以上の作業項目にそって検討を進めることとし、次回SDC2 (2015年2月) での最終化を目指すことになった。

## 10. 2011年ESPコード

小委員会は、IACS統一規則UR Z10シリーズの改正に伴う2011ESPコードの改正案について審議し、以下の改正項目に合意した。

- ① 船体構造の精密検査において使用される設備として、チェリーピッカー等の油圧式アーム付車両の追加
  - ② 救命用及び非常用対応装置に関する新規定
  - ③ IMO GBSに基づく船体コンストラクションファイルの船上保持
  - ④ IMO GBSに基づく船体コンストラクションファイルの更新適合
- 合意された2011ESPコードの改正案は、承認のためMSC93に提出されることとなった。

## 11. FRP (繊維強化プラスチック) の船体構造への使用

本件は、大型 RORO 旅客船等で、居住区の上部構造及び諸設備において、船体の軽量化のために FRP を利用したいという、いくつかの欧州諸国 (スウェーデン、フランス、オランダ、イタリア、インターフェリー等) の提案で、作業を開始したものである。

一方、ドイツ、ノルウェー、米国、ギリシャ、マーシャル諸島、カナダ、バハマ、スペイン、パナマ、IACS、ICS 等は、船体構造材料は鋼又は同等の不燃性材料とする旨の SOLAS II-2 章の基本的な要件を保持すべきであり、FRP は防火上は可燃性材料であるため、基本的には FRP 構造の採用には懐疑的であり、今後詳細な検討を必要と考えている。

そのため、アルゼンチンは、今後 SSE での検討も必要とすることを提案した。

日本は、技術的な検討 (使用する材料に関する解析と評価方法の確率) により、将来 FRP 構造の採用も可能となるとの、中立的な立場を取っている。

本件に関して前回 DE57 は、CG (スウェーデンが幹事) を設置し、作業の進め方、検討すべき課題の抽出を支持した。スウェーデンは、その CG の作業報告を行った (SDC1/11)。

以下の意見の表明があった。

- ・ FRP 構造の採用に関して賛成する。FRP 構造の採用には、その構造の採用のプロセス、及び評価方法が重要と考える。本来 FP57 に提出予定であった CG 報告も、SDC に報告することとなり、時間的な制約で最終化されていないので、アクションプランに沿って引き続き検討を進めることを要望する。
- ・ FRP 構造の採用に関しては、構造に関する解析と、評価方法の確率により、可

燃性物質を使用する FRP であっても、SOLAS 条約の要求と同等の火災安全性能を確立することは可能であり、SOLAS 条約 II-2/17 規則の代替設計として検討できる。

- FRP 構造の採用に関しては、SOLAS 条約 II-2/2 規則の構造要件を鑑み、可燃性材料の限定的な適用（制限使用）について検討すべきである。
- FRP 構造の採用に関しては、垂直、水平の主隔壁にはおける要件と、居住区を区画するための要件に分けて検討すべきである。可燃性材料の限定的な適用についての検討の他、各々の機能要件にあった温度、強度の検討が必要である。
- SOLAS 条約 II-2/2 規則に基づき FRP の使用は制限すべきである。
- 火災における保全性については、FRP 構造であれ、鋼製構造であれ、熱により強度低下することは同じであり、防熱が重要である。使用する材料に関する温度特性と、それらの評価方法を十分考慮すれば、SOLAS 条約 II-2/17 規則の代替設計も可能である。
- 基本的に可燃物を使用する FRP 構造には懐疑的であり、ノルウェーの意見と同様で、火災安全性の面で、FRP の可燃性物質の使用及び毒性に関して懸念がある。
- FRP 構造を小型の船舶（内航高速船）に採用しているが、規則との整合性、火災安全性の面で懸念がある。詳細な検討が必要である。
- CG をさらに設定して、検討を進めることを支持する。複合材に関しては、SOLAS 条約 II-2/17 規則における同等性を適用することを期待する。

以上の意見を踏まえ、小委員会は、FP56 にて決定した TOR（付帯事項）に基づき、また IACS 提案（FP56/9/7）を踏まえて、引き続き CG において検討することを決定した。なお、CG の幹事は、引き続きスウェーデンが引き受けることとなった。

## 12. プラスチックパイプの使用と FTP Code 及び MSC/Circ.1120 の見直し

プラスチックパイプは、その高い耐食性及び耐薬品性により、ケミカルタンカーのカーゴラインに利用されており、また一般的に居住区の清水供給管、排水管にも多用されている。そこで IMO は、プラスチックパイプの船舶における使用に関する指針（総会決議 A.753(18)) を作成した。デンマークは、この指針は作成から 20 年以上経過しており、その後の技術の進展を鑑みて見直すべきであると提案している（SDC1/12 及び SDC1/INF.9）。

この提案に関して、以下の意見表明があった。

- 基本的に提案を支持するが、いくつかのコメントがある。第一点はプラスチックパイプの使用に関するガイドラインの見直しにおいて、3つのグループに分けることに懸念がある。上甲板に施工する場合に（現状では L1 クラスの耐火災テストが要求されるがこの提案では要求されない。）現状より要求グレードが下がる場合があり、その点が懸念される。第二点として Para12 に関しては、「適用を新造船に限定すべき」である。ガイドライン（案）の詳細について更なる検討が必要である。
- プラスチックパイプの使用に関しては、技術的な検討を進めるべきで、例えば、プラスチックパイプは材質の Declaration をすべきで、次の様なクライテリアも検討すべきである。つまり低い火炎伝搬特性、煙の発生量や有害性の検討に関しては、2010 FTP Code の参照も必要である。第2に下方への火災の伝搬については甲板の境界に施工するプラスチックパイプについては重要であり、2010 FTP Code を参照するのみでは十分でなく、新たな評価方法を作成する必要がある。また、火

災時の耐久性に関するマトリックス (Appendix 4)中、C 欄及びJ 欄の双方に「accommodation」との記載があり、混乱を招くものとする。何れにせよプラスチックパイプを規制するのか、現状並みに認めていくのかを更に検討する必要がある。

- ・ 火災時の耐久性に関するマトリックス (Appendix 4)があり、決議 A.753 は重要な仕様を記述している (Isolation valve と open sea への Piping 等)。不燃性の必要なパイプ類 (安全に係る重要なパイプ類) と、それほど重要でないパイプ類に分けて扱う事を推奨したい。A.753 は、パイプシステムにおいて明確に等級を規定しており、問題は発生していない。また燃焼ガスの毒性関係は別の等級を設けるべきである。

小委員会は、基本的にデンマーク提案に同意の意見が大勢であるとしつつ、更に根本的な検討が必要であることも認め、メンバー政府と国際機関に対して、この提案へのコメントを SDC2 に向けて出す様に要請することとした。さらに、MSC93 に対しこの検討を 2015 年へ期限延長を要請することとした。

### 1 3. 客船の避難解析

ドイツは、提案文書 SDC 1/13 を紹介し、旅客船に対して避難解析を義務化する SOLAS 改正案の作成、避難解析に関する FSS Code の改正案の作成、欧州プロジェクト SAFEGUARD (ドイツが中心で実施したもの) の成果による IMO 避難解析指針 (MSC.1/Circ.1238) の改正案の作成を、CG を設置して進めることを提案し、米国、フランス及びカナダは、ドイツ提案を原則支持した。

ノルウェーは、原則支持する一方、避難解析を義務化する旅客船の大きさは慎重に検討する必要がある旨 (小さい客船には不要) 指摘し、日本はこれを支持した。

日本はさらに、避難解析手法は SAFEGUARD の成果のみならず、Ro-Ro 旅客船の避難解析に使用している現行手法も考えに入れるべき旨指摘し、トルコ等がこれを支持した。

英国は、MSC が避難解析の旅客船への適用に基本合意しているが、SOLAS 条約、FSS Code 及び MSC/Circ.1238 の改正までは指示していないと指摘し、SDC がこれらの規定の改正が必要であるとするなら、それをまず MSC93 へ提案し、新たな作業として、または避難解析に関する作業計画にそれらの作業を追加する修正を施してから、作業に掛かるべきと主張した。

ドイツは、CG を設置して検討を推進すべきであると主張したが、小委員会は、設置する CG の数の制限からこの提案を受け入れず、関係各国に対して SDC2 へさらに意見と提案を出すよう要請した。

### 1 4. 旋回時の最大傾斜角の基準

各国の船舶海洋技術の学会を代表して IMO に NGO として登録されている英国造船学会 (RINA) は、客船に関する旋回時の最大傾斜角の基準の改正を要求している。

これに対して我が国は、RINA の客船に対する旋回時の最大傾斜角の基準の改正要求に対し、文書 SDC 1/14 に基づき、試運転試験データおよび力学的な観点から改正は不要であると指摘した。オランダ、IACS は我が国を支持した。

ポーランドは、文書 SDC 1/14/1 に基づき、模型試験と試運転試験結果から導いたチューニング係数の提案を行った。

小委員会は、本件は我が国意見をもって概ね決着したものと理解したが、さらなる検討が必要と考える代表団は次回会合に再度文書を提出するよう要請した (文書の提出がなければ、本件は審議を終了する予定)。

### 1 5. 曳航、引揚及び揚錨作業に関する 2008 年 Intact Stability コードの改正

本件は、海上作業における復原性確保の観点から、2008 IS Code の改正を検討しており、前回 DE57 が CG を設置しているものである。ノルウェーは CG 幹事として、CG 報告 (CSD1/15) を紹介した。文書以下の意見表明があった。

- ・ 改正コード案の Part B パラグラフ 3.1.5 が、すべての船種に適用であり、また強制要件の Part A から参照されているので当該改正案は議題の範囲外である。よって改正案は曳航作業等の船舶のみに適用すべきである。
- ・ Part B のパラグラフ 3.4 及び 3.6 が強制要件の Part A から参照され強制要件として扱われること、またこれらのパラグラフ 3.4 及び 3.6 が Part B の改正案のパラグラフ 2.7.2 等を参照することによる意図していない強制要件の適用を意味することから、適用の明確化が必要である。
- ・ 改正案パラグラフ 2.30 は、A フレームウインチを用いる漁船が適用となることを、明確にする必要がある。
- ・ 随伴曳航「Escort towing」を Part B に含めるべきである。
- ・ 随伴曳航は議題の範囲外である、また CG 報告文書の Annex5 (曳航) 及び Annex6 (引揚) の改正コード案は CG での検討が十分ではない。
- ・ 漁船などへの適用性の問題を明確にすべき、曳航および引揚作業に関する改正案のドラフティングは延期すべきである。
- ・ CG 報告文書の Annex6 (引揚) に関して、ドイツは自国で行った研究で開発した荷重喪失に関する基準案 Area2 > 1.15・Area1 を用いることを提案した。また 2 つのクレーンの場合には改正案は適切でないので、再考する必要がある。
- ・ 引揚作業に関する改正案は適切ではないので、「意図する引揚作業モードに懸念がある場合には、主管庁は異なった配置を考えるかもしれない」を追加することを提案する。

小委員会は、予定していた DG における審議は行わず、次回会合に提案文書の提出を求めることに合意した。

## 16. 一般貨物船の安全性

本件は、一般貨物船の安全性に関して、ICAS が実施した FSA を MSC が検討し、当該 FSA が指摘している安全性向上策と、MSC89 においてアルゼンチンが提案した安全性向上策 (MSC 89/17/1) を検討するものである。

以下の意見が表明された。

- ・ 「general cargo ship」にはとても広範にわたる船種が含まれるため、いかなる方策を適用するにしても、それが適切で実用的なものであるか十分に考慮する必要がある。
- ・ アルゼンチン提案の検査要件の強化方法の確立については、IACS による FSA 調査に基づいたリスク管理手法の一つであり、MSC88 で FSA 調査結果を IACS が報告した内容に記載の通り、費用対効果の面で、リスク管理手法のうち検査要件の強化が効果的な手法である。
- ・ 検査要件の強化については、旗国の負担および経済的負担の観点から注意深く検討する必要がある。
- ・ IACS 統一解釈 URZ7 は IACS 加盟船級において既に適用されているものであり、IACS 加盟船級船では追加の経済的負担は必要ないものであると述べた。また、IACS 船級に登録されていない一般貨物船が非常に高いリスクを有しているのが現実であり、同統一解釈を強制化することによってそのようなリスクに対処するのが現実的である。

小委員会は、今次会合での議論を踏まえ、IACS 統一解釈 URZ7 を採用する可能性も含

み、次回会合で継続審議することとし、次回会合に向けて、各国・各組織に文書の提出を要請した。

## 17. RORO 貨物区域からの避難に関する SOLAS II-1/13.6 規則の改正

本件は、SOLAS II-1/13.6 規則が要求している RORO 貨物区域からの避難経路に関して、明確化を検討しているものである。以下の意見表明があった。

- ・ IACS は、文書 SDC 1/17 に基づき、トランクを要求することは過度な解釈であると指摘した上で、FP56 にスウェーデンが提案した解釈案の修正提案を小委員会に検討するよう要請した。
- ・ スウェーデンは、文書 SDC 1/17/1 に基づき、FP56 に提出した解釈案を見直した修正提案を小委員会に検討するよう要請した。
- ・ 韓国は、文書 SDC 1/17/2 に基づき、自動車専用運搬船の可動式甲板ではトランクのドアへのアクセスは困難であるため、閉囲されないラダー又は階段が適切であることを提案する解釈案を小委員会に検討するよう要請した。
- ・ 我が国は、IACS の提案を支持した上で、スウェーデン提案のトランクを要求することは解釈を超えるため反対であることを発言した。
- ・ IACS の提案と韓国の提案は妥当かつ実用的なものであり、トランクの必要性を検討する際には、韓国が指摘する可動式甲板についても検討する必要がある。
- ・ RORO 貨物区域に危険物を運送する場合もあるが、SOLAS 条約附属書第 II-2 章第 19 規則には脱出設備の要件がないこと、韓国が指摘する可動式甲板におけるアクセスを考慮すると、脱出設備のひとつはトランクとし、もうひとつは閉囲されていないラダーとすることが適切である。
- ・ 脱出設備のひとつはトランクとする必要があるが、トランクへのアクセスは可動式甲板が障害となるため、閉囲されないラダーも認められるべきである。この場合、毒ガス及び煙からの保護のために呼吸具を閉囲されないラダーに少なくとも 2 つ設ける必要がある。
- ・ 多くの荷役作業員にとって、脱出経路のマーキングは必要である。また、2 つの脱出経路について、スウェーデンの主張に共感はするが、脱出が必ずしも火災によるものではないことを踏まえ、引き続き検討する必要がある。
- ・ 新しい適用は、新船のみとするべきである。
- ・ IACS 提案は、新船のみでなく既存船への適用を可能とする実用的なものであるため IACS 提案を支持する。また、貨物船と旅客船では異なったオペレーションであるという観点からも、閉囲されたトランクを設置する切実なニーズはなく、現状の配置で目的に適っている。

小委員会は、更なる審議を要すると結論し、本件を継続審議とし、3 つの提案を統合した解釈案を次回 SDC2 に提出することよう、各国・機関に要請した。

## 18. 海洋作業船の非義務ガイドライン

海上風力発電の支援船に関して、DE57 は非義務ガイドライン案を作成すべく CG を設置した。

小委員会は、その CG の報告 (SDC 1/18、SDC 1/INF.11)、特に海洋風力発電支援船に関するガイドライン (*Guidelines for offshore service craft (OSC) used in wind farm service* : SDC 1/INF.11, annex 1) 及び海洋風力発電建設船に関するガイドライン (*Guidelines for offshore construction vessels (OCV) used in wind farm service* : SDC 1/INF.11, annex 2) を検討した。また、海洋風力発電に従事する作業員及び作業物資の運搬に関して、どのように扱うかを、次の議題 19 の「12 人以上の作業員を運搬する船舶」に関連して検討する必要があることを認めた。

小委員会は、議題 19 のために設置した WG に対して、以下の作業を指示した。

- ・必要なガイドラインの抽出作業の完成
- ・OSC ガイドライン案のさらなる作成
- ・OCV ガイドライン案のさらなる作成

小委員会は、WG の報告 (SDC1/WP.6) を受け、CG (英国が幹事) を設置して、OSC 及びOCVに関する非義務ガイドライン案をさらに作成してSDC2で完成することに合意した。なお、本件は、我が国における海洋風力発電建設船及び支援船へも影響するところ、さらなる対応が求められる。

## 19. 12人以上の作業員を運搬する船舶

SOLAS の定義上、船舶の乗客定員が 12 名以上であると旅客船に分類されるが、海洋構造物へ作業員を運搬する船舶を旅客船として扱うか、又は特別目的船 (SPS : Special purpose Ships) として扱うか、すなわち作業員の扱い (乗客か、または SPS Code の特別作業員) に関して、議論が分かれている。本件では、そのような作業員運搬船の取り扱いを審議している。なお、SPS Code の特別作業員は船員の資格を持っていることを想定しているが、海洋構造物作業員は、一般的には船員ではない (船員としての資格を持っていない) ことにも留意する必要がある。そこで、船員の資格がない場合であっても、海上における安全に関する訓練を受けていれば、乗客としてではなく、特別作業員として扱う案も浮上している。

本件及び議題 18 に関して設置された WG は、作業員に関して以下の定義案を作成した。

- (1). 作業員としての作業を遂行するための健全な身体を持っていること。
- (2). 適切な基準・規格に基づいた安全に関する訓練を受けた者であること。
- (3). 出向前に、乗船する船舶の配置、及び安全装置・システムの使用方法を知っていること。
- (4). 航海中に想定される事象に対する個人用安全具を保持していること。

WG の報告を受け、小委員会は、以下のように結論した。

1. 作業員の上の定義を承知し、これを OSC 及び OSV の非義務ガイドラインに取り入れることで、当面の短期解決策とする。
2. 上の定義は、SOLAS chapter I, part A, regulation 2(e)(i)の共通解釈として、MSC/Circ として回章することを考慮する。
3. 長期的には、12 人以上の作業員を運搬する船舶に関するガイドラインの作成が必要である。また、この船舶は SOLAS I 章の定義の下では、貨物船あるいは旅客船のどちらにも当たらない可能性があることに留意する。
4. 当該船舶は、必ずしも国際航行船舶ではないことにも留意する。

小委員会は、CG に対して、SDC1/WP.6 に基づいて、「12 人以上の作業員を運搬する船舶に関するガイドライン」案の作成を指示した。

## 20. 表面効果翼船 (WIG) のガイドライン

表面効果翼船 (WIG) に関しては、暫定基準 *Interim Guidelines for wing-in-ground (WIG) craft* (MSC/Circ.1054 and Corr.1) がある。

ロシアは、WIG の事故を報告しており (DE57/14)、関連して同暫定基準の改正を提案している (SDC 1/20/1)。フランス (SDC 1/20) 及び中国 ((SDC 1/20/2)) も、改正案を提示している。

韓国は、本件作業の提案者として、各国の提案に基づいて、同暫定基準の改正の検討を進めるべき旨発言し、自身も SDC2 へ提案する旨表明した。

小委員会は、今まで出された提案を整理した文書を用意するように事務局に指示するとともに、次回会合においてWGにおける検討を行うことができるよう、関心のある国は具体的な提案を提出するよう要請した。

## 2 1. IACS 共通解釈

21.1 原油タンカーの貨物油タンク代替防食手法の性能基準に関する統一解釈（文書 SDC 1/21 関連）

小委員会は、IACS 統一解釈に合意し、MSC サーキュラー案を作成した。

21.2 原油タンカーの貨物油タンクの塗装性能基準に関する統一解釈（文書 SDC 1/21/1 関連）

小委員会は、IACS 統一解釈に合意し、MSC サーキュラー案を作成した。

21.3 機関制御室及び主作業室からの 2 系統の脱出設備（文書 SDC 1/21/2 及び文書 SDC 1/24/3 関連）

バハマは、連続したシェルターについては、機関制御室と主作業室からのシェルターは機関室を通ることなく脱出経路が確保できていれば安全ルートであり、エスケープトランクと同じ保護を要求するものではないと発言した。また、主作業場所については、3面で囲われていることでよいと発言した。

我が国は、文書 SDC 1/24/3 に基づき、機関制御室及び主作業室からの 2 系統の脱出設備を要求する SOLAS 条約附属書第 II-2 章第 13 規則の改正案に対して、総トン数 1000 トン未満の船舶に対し機関室からの脱出設備を 1 系統にする免除規定を適用する修正案を小委員会に検討するよう要請した。

小委員会は、バハマのコメントを考慮して、IACS に対し次回会合に統一解釈を提出するよう要請した。小委員会は、我が国提案に合意しなかったが、必要であれば次回会合において IACS から提出される解釈と共に検討することとした。

21.4 騒音コードに関する解釈（文書 SDC 1/21/3 関連）

IACS は、文書 SDC 1/21/3 に基づき、騒音コードに曖昧な表現があるとし、小委員会に明確化の検討を要請した。

(1) 常用速力の解釈（パラグラフ 4.1）

IACS は常用速力（normal service speed）の解釈として設計軸速力（normal service design shaft speed）が妥当であると提案した。我が国は、常用速力を設計軸速力とする解釈は現実的であるとし、IACS の提案を支持したが、小委員会は、常用速力を設計軸速力と解釈することに賛成する意見があったが、解釈は必要ないとした。

(2) 特殊な船舶の解釈（パラグラフ 4.2）

IACS は MCR80%未満とする特殊な船舶（special ship type）の解釈としてアイスクラス船等を特殊な船舶とする解釈を提案したが、特殊な船舶として例外を認めることについては、騒音コードに船主、造船所、主管庁で個別に検討することが規定されているため、具体的な船の種類を明確にする必要性はないとし、小委員会は、解釈は必要ないとした。

(3) 換気口及びドアルーバーの開閉状態（パラグラフ 5 及び 6）

IACS は、騒音計測時における換気口及びドアルーバーについて、設計上閉とするものでない場合は開の状態を計測する解釈を提案した。小委員会は、IACS 提案に合意した。

(4) 騒音基準値の許容（パラグラフ 7）

IACS は、測定の不確実性における許容 (allowance) が騒音基準値に適用されないことについて確認を求めたが、小委員会は、騒音基準値には許容を認めるものではないことに合意した。

(5) 船橋の騒音基準の適用 (パラグラフ 8)

IACS は、船橋に無線設備のある場合、無線室がなく船橋の基準値を適用すること (パラグラフ 8.1)、閉囲された船橋ウイングの場合、航海機器が設置されている場合は船橋の基準、設置されていない場合は船橋ウイングの基準を適用すること (パラグラフ 8.2)、聴取場所 (look-out post) の場所 (パラグラフ 8.3) の明確化を求めた。

我が国は、閉囲船橋は航海計器の有無ではなく船橋として扱うべきであること、聴取場所は当直者が見張りを行う場所であり、場所を特定することは困難であるためウイング全体を対象とするべきこと (パラグラフ 8.3) を主張した。

小委員会は、パラグラフ 8.2 については航海設備の設置の有無に関わらず閉囲船橋ウイングは船橋として解釈することに合意し、パラグラフ 8.1 及びパラグラフ 8.3 は意見が分かれたと結論とした。

(6) 空気音遮断性能 (パラグラフ 9)

IACS は、扉が隔壁の一部として空気音遮断性能が要求されること (パラグラフ 9)、扉、パネルそれぞれが空気音遮断性能を有している場合は規定に適合していること (パラグラフ 9.1)、単体で空気音遮断性能を有していない場合の組み合わせの評価方法 (パラグラフ 9.2) について確認を求めた。

小委員会は、反対の意見がなかったため、IACS の理解に合意した。

(7) 天井パネル (パラグラフ 10)

IACS は、空気音遮断性能として、天井パネルは甲板の一部として考えないことについて確認を求めた。

小委員会は、IACS の理解に合意した。

(8) 扉ルーバーの開閉状態 (パラグラフ 11)

IACS は、空気音遮断性能を計測する際に、扉ルーバーの開閉状態について明確化を求めた。

我が国は、MLC 条約の換気要件に満足しないため、ルーバーを開の状態に計測することを主張した。

小委員会は、ルーバーを開の状態に計測することに合意した。

(9) 扉の枠 (パラグラフ 12)

IACS は、扉の空気音遮断性能は枠を設置した状態で計測することを提案した。

小委員会は、IACS 提案に合意した。

(10) 共通解釈の作成

小委員会は、上記小委員会のコメントを考慮して、IACS に対し次回会合に統一解釈を提出するよう要請した。

21.5 RO-RO 区域/車両区域間の防熱に解釈 (文書 SDC 1/21/4 関連)

IACS は、文書 SDC 1/21/4 に基づき、SOLAS 条約附属書第 II-2 章第 9 規則において要求される RO-RO 区域/車両区域間の防熱について、RO-RO 区域/車両区域間の境界に設置されるハッチ、扉、ランプの防熱に関する解釈案を小委員会に検討するよう要請し、我

が国は、IACS の提案を支持した。

ICS は、条約では境界に対して A-30 防熱を要求しているのであって、境界でない甲板に防熱を要求しているわけではないため、ランプに A-30 を要求することは適切でないことを指摘し、条約で要求されないのは明確であるため、現存の規則と整合が取れるよう小委員会は検討すべきであると発言した。

米国は、RO-RO 区域のドアやハッチはその境界と同じ防熱が必要であり、また、ランプは完全な防熱施工が必要であると発言した。

IACS は、ICS のコメントに対しては、IACS の提案は RO-RO 区域内の甲板を言っている訳ではないと説明し、米国のコメントに対してはランプにはヒンジ部分や油圧装置があり完全に防熱を施工することは行うのは実行的でない旨説明し、概ねの了解を得た。

小委員会は IACS に対し、今回提案した解釈をもとに次回会合に統一解釈を提出するよう要請した。

#### 21.6 満載喫水線条約のシルハイトに関する解釈（文書 SDC 1/21/5 関連）

IACS は、文書 SDC 1/21/5 に基づき、乾舷甲板上の甲板室等の上部に設置される扉等のシルハイトに関する解釈案を小委員会に検討するよう要請した。

ICS は、シルハイトの要件がボルト締めマンホールには適用しないことを明確にする必要があると発言した。

小委員会は IACS に対し、ICS のコメントを考慮して次回会合に統一解釈を提出するよう要請した。

#### 21.7 バラストタンクの塗装性能基準における代替システムの解釈（文書 SDC 1/21/6 及び SDC 1/21/7 関連）

IACS は、文書 SDC 1/21/6 に基づき、バラストタンクの塗装性能基準における代替システムの解釈案を小委員会に検討するよう要請した。

ICS は、バラストタンクの塗装性能基準では 15 年間 GOOD 状態の維持が要求されているが、実船適用で 5 年間の GOOD 状態の維持が証明されたとしてもその後 10 年間の維持が出来ることについて疑問があると述べた上で、塗装性能基準を適用しないエポキシシステムの容認に懸念があり、代替システムを認めるための厳格手法が弱まると主張した。

ギリシャは、IACS の解釈案は、1 層塗りのソルベントフリーを代替システムとして認めることになり、2 層塗りを規定している塗装性能基準の要件を適用していないことに懸念を述べた。すべてのエポキシ・システムは塗装性能基準の Table 1 の要件に適用するべきであり、IACS の提案するパラグラフ 2.1 の解釈は削除するべきと主張した。

INTERTANKO は、エポキシベースの塗装を使うならば塗装性能基準の Table 1 を適用されるべきであり、塗装性能基準の Table 1 の要件を適用しないエポキシベース塗装が代替手法となる IACS 提案のパラグラフ 2.1 の解釈に反対した。

NACE INTERNATIONAL は、一層エポキシ塗装は特別な検査システムの下 US Navy で 10 年の実績があり、就航船の修理時にも適用されていることから、IACS の提案を支持した。

我が国、デンマーク、ノルウェー、中国、インドネシア、オランダ及び IPPIC は、IACS 提案を支持した。

小委員会は、IACS 提案は多数の支持を得たが反対している意見もあるため、IACS に対しこれらのコメントを考慮して、修正した統一解釈を次回会合に提出することを要請した。

## 2 2. SDC の作業計画と SDC2 の議題案

事務局は、文書 SDC 1/WP.2 を紹介するとともに、エディトリアルな修正を提示した。議長は、次回会合日程について、2015 年 2 月 16 日～20 日に開催予定である旨説明を行った。

小委員会は、いくつかの訂正を加えた上で 2014 年-2015 年及び次回会合の議題案を了承した。

### 2 3. 議長及び副議長の選出

SDC の 2015 年の議長及び副議長の選出を行い、ドイツの Anneliese Jost 女史を議長に、南アフリカの Capt. Nigel Campbell 氏を副議長に、満場一致で再選出した。

### 2 4. その他の事項

IGFコードに含まれる燃料タンク配置要件ANNEX第5.3節について、最終化を行うため、決定論的要件及び代替案として確率論的要件について審議した。

船側外板から燃料タンクまでの最小距離の要件について、旅客船はB/10、貨物船はIGCコードに倣い燃料タンクの容量に依存する要件とすることで合意した。また、燃料タンクの配置長さについては、各タンクではなく、複数のタンクの合計が規定の割合を超えるべきでないことを確認した。なお、タンクの配置長さの制限値及びタンク損傷確率の具体値については、未合意事項としてSDCでの審議を終了し、最終化されたIGFコード案を貨物小委員会（CCC）に送ることになった。