

## 国際海事機関（IMO）第1回 設計・建造小委員会の結果について

### 概要

- ・ 小委員会再編後、第1回目の設計・建造小委員会が開催。
- ・ 極海コードが概ね合意。第93回海上安全委員会（MSC93）で基本的に承認される予定。
- ・ 船舶建造時の水密区画の水張り試験につき、代替の確認方法の検討を進めていくことが合意。

1月20日から24日までの間、英国ロンドンにおいて69の国及び地域、37の機関等の参加のもと、国際海事機関（IMO）第1回設計・建造小委員会（SDC1）が開催されました。

我が国からは、国土交通省、在英国日本国大使館、（独）海上技術安全研究所、（一財）日本船舶技術研究協会等から構成される代表団が参加しました。

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。

※本年よりIMOの小委員会は再編されました。

（平成25年6月24日付MSC92の結果について（プレス発表資料）参照）

### 1. 極海コード（義務的要件）の作成

#### （1）背景

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」といいます。）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ます。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ます。

#### （2）今次会合の審議結果

今次会合では、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ス・グループ（CG：会合と会合の間にEメールを活用して検討を行うグループ）での検討結果をベースとして、極海コードの義務化に関するSOLAS条約及びMARPOL条約の改正案、極海コードのうち、安全要件について、適用船舶、温度要件、船舶のカテゴリ及び航行時の要件等の主要要件を中心に、連日深夜まで審議しました。

審議の結果、SOLAS条約附属書改正案（第14章を新設「極海を航行する船舶の安全措置」）及び極海コード案に基本的に合意しました（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りました）。

なお、適用船舶については、国際航海に従事する総トン数500トン以上のすべての貨物船及び旅客船に適用するが、構造に関わる要件については新造船のみに適用することに合意しました。（極海コードの概要は別紙のとおり）

### （3）今後の予定

SOLAS 条約改正案については、本年5月に行われるMSC93で基本的に承認され、11月に開催されるMSC94で採択される予定です。その場合、発効は2016年7月となります。その他、詳細な審議スケジュールは別紙のとおりです。

## 2. 第二世代復原性基準の作成

### （1）背景

船舶の復原性については、現在の国際基準は風・波の要件は考慮されているものの、船舶の運航状態と海象条件との組合せに関する復原性（動的復原性）については十分な考慮がされておられません。

これを受け、復原性の新基準（第二世代復原性基準）として、「パラメトリック横揺れ」、「復原力喪失」、「ブローチング」、「デッドシップ状態」及び「過大加速度」の5つの事象に対応した基準をそれぞれ策定するための審議を行っております。なお、この基準は、以下の3段階の基準で構成されます。

- ① 第1段階簡易基準（非常に簡易に算出できる代わりに非常に高い安全率を求める基準）
- ② 第2段階簡易基準（簡易に算出できる代わりに高い安全率を求める基準）
- ③ 直接計算基準（詳細な計算が必要である代わりに個々の船型に即した安全率を算出できる基準）

これまでの審議において、「過大加速度」を除いたそれぞれの事象に対応した簡易基準（①及び②）は、概ね日本提案で合意されています。

### （2）今次会合の審議結果

今次会合では時間的制約から詳細な審議は実施されませんでした。今後の作業計画を以下のとおり作成しました。

- ①SDC2(2015年)までに「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、第2段階簡易基準を最終化、
- ②SDC3(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書を最終化、
- ③SDC4(2017年)までに直接計算基準及び運航ガイダンスを最終化、
- ④SDC6(2019年)までに各国試行結果の収集及び分析を実施。

### （3）今後の予定

今後は、上記計画に基づき、今次会合で設置された梅田直哉准教授（大阪大学）をコーディネータとするコレスポネンスグループ（CG）において、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。

### 3. 旅客船の損傷時復原性要件

#### （1）背景

昨年6月に開催された第92回海上安全委員会（MSC92）において、欧州委員会（EC）より旅客船の損傷時復原性要件の大幅な強化見直し（要求区画指数Rの大幅増加）に関する提案が提出されました。審議の結果、船舶の適用範囲、長さ、定員数、経済的な面等を考慮して規則の見直しに関する検討を行うようSDC1に要請されました。

#### （2）今次会合の審議結果及び今後の予定

今次会合には、損傷時復原性要件を大幅に強化するEC提案に対し、総合安全評価手法（FSA）に基づき提案の再検討を要請した日本提案、要求区画指数Rの実現可能な強化案を提示した米国提案、EC提案では設計上困難であるため再検討すべきとした欧州造船工業会（CESA）提案が提出されていました。

審議において、日本は旅客船の真の安全対策は損傷時復原性要件の強化のみでなくその他の措置も含めて包括的に検討すべきとの意見等を示し、議論をリードしました。他の国からは、復原性要件が十分でない比較的小さなROROフェリーについてもその強化策を十分に検討すべきである等の意見がありました。

その結果、今次会合で設置されたコレスポネンスグループ（CG）において、船の種類、大きさ及び配置を考慮して、引き続き、要求区画指数Rの見直しに関する検討を行うこととなりました。CGでの検討結果は来年開催されるSDC2に報告される予定です。

※総合安全評価手法（FSA）：

船舶の安全性向上のための新たな規制措置の導入に際し、当該規制措置導入の効果を定量的に判断する手法

### 4. 水密区画等の水張り試験に関する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り試験を行い、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り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水張り試験を代替の確認方法に代えることができること、②水張り試験にて確認している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使用することができること、が概ね合意されています。

## (2) 今次会合での審議

ギリシャや国際的な船主団体は、基本的には、すべての対象区画に水張り試験を行うべきであり、安全確保の観点から、水張り試験との同等性が十分に確認できない代替方法は認めべきでないと主張しました。我が国、マーシャル諸島、国際船級協会連合（IACS）は、現在の技術を考慮すれば、一部の対象区画には水張り試験の代替方法を認めることができ、その条件の一つとして造船所の品質管理基準も併せて検討すべきと主張しました。

このため、水張り試験の代替方法、またそれを認める場合の条件等を更に検討することとし、その結果を踏まえて、SOLAS条約の改正案等を作成していくこととしました。

## (3) 今後の予定

来年2月に開催される本小委員会（SDC 2）で条約改正案及び関係ガイドライン案等を合意すべく、検討が進められる予定です。

また、検討すべき内容が多く残っていることから、SDC 2までの間に我が国がコーディネータを務めるCGIにて検討を進めることとなりました。

# 5. 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

## (1) 背景

船舶の総トン数は、「1969年の船舶のトン数の測度に関する国際条約（1969年トン数条約）」に基づいて算定されています。

船舶の総トン数は船舶の容積を基に計算されますが、総トン数に算入すべき場所の定義について不明確な部分があるなど、1969年のトン数条約の統一的な運用に関する課題が報告されていました。

## (2) 今次会合での審議

今次会合では、我が国と米国を共同コーディネータとするコレスポнденス・グループの結果等を基に審議を行いました。

審議の結果、1969年のトン数条約の解釈の改正案を海上安全委員会（MSC）に報告することに合意しました。今回合意された解釈の改正案は、現行の我が国のトン数測度の取り扱いが概ね反映されているため、非常に特殊な構造を有する船舶を除き、従来に比べ総トン数が大きくなるようなトン数数測度方法の影響はほとんどありません。

## (3) 今後の予定

1969年のトン数条約の解釈の改正案については、今年5月に開催される第93回海上安全委員会（MSC 93）での審議を経て、承認される予定となっています。なお、今次会合に新たに提案された「金属以外の外板を有する船舶の総トン数の算定方法の明確化」等については今回

合意が得られなかったため、引き続き次回会合(SDC 2)で検討することとなりました。

以上

## 極海コード案の概要について

### 1. コード案の概要

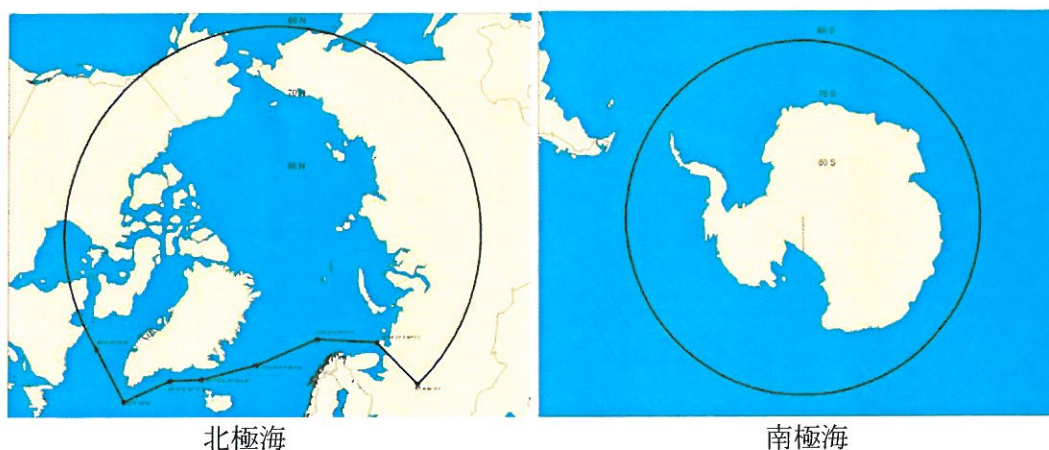
目的：極海域における船舶の安全航行及び船舶による海洋環境汚染の防止

内容：海上人命安全条約（SOLAS条約）、海洋汚染防止条約（MARPOL条約）等に基づく既存の規制をベースに、極海特有の事情を勘案した上乗せ要件を規定

対象船舶：安全要件（SOLAS条約関係）は、極域を航行する船舶であって、国際航海に従事する総トン数500トン以上のすべての貨物船及び旅客船に適用（ただし、構造に係る要件は、新造船のみ）

※環境保護要件（MARPOL条約関係）は、MEPCで検討。

対象海域：



北極海

南極海

### 2. 極海コードの義務化に向けた今後のスケジュール

委員会・小委員会	内容
MEPC66（4月）	・コード（環境要件）最終化 ・MARPOL 条約改正案の最終化・承認
MSC93（5月）	・コード（安全要件）最終化 （関連小委員会からの報告） ・SOLAS 条約改正案の承認
MEPC67（10月）	・コード（環境要件）及びMARPOL 条約改正案の採択
MSC94（11月）	・コード（安全要件）及びSOLAS 条約改正案の採択

コード案の構成概要：

コードの構成は、安全要件及び環境要件の2部から構成されており、概要は以下のとおり。

章	項目	概要
I-A 部 義務要件（安全）		
1	総則	適用、定義等
2	極海域運航手順書	極海を航行する際の条件、手順等
3	船体構造	脆性破壊、氷荷重及び耐氷構造等を考慮した構造
4	復原性及び区画	氷の付着を考慮した復原性等（損傷時・非損傷時）
5	水密及び風雨密	閉鎖装置等の凍結防止、低温時の操作性等
6	機関	機関・非常電源等の凍結防止等
7	運航安全	安全な作業環境の確保等
8	防火	消火管系統凍結防止等
9	救命	救命艇離脱装置の凍結防止等の考慮等
10	航海	探照灯の追加設置等
11	通信	極域の遠隔性を考慮した通信装置の追加等
12	航海計画	航海計画策定にあたり考慮すべき事項等
13	船員・配乗・訓練・資格	船員の資格、配乗、訓練の上乗せ要件
I-B 部 推奨事項（安全）		
II-A 部 義務要件（環境）		
1	油汚染	極海における油の排出の全面禁止、油を積載するタンクの保護等
2	有害液体物質による汚染	有害液体物質を積載するタンクの保護等
3	容器に収納した有害物質による汚染	－（MARPOL ANNEX IIIからの追加要件なし）
4	汚水による汚染	極海における汚水排出の陸地からの距離要件等
5	廃物による汚染	極海における食物くず排出の陸地からの距離要検討等
II-B 部 推奨事項（環境）		

は今次会合で合意。