

## 第 6 回 ASEF の開催結果の詳細

### ◆ 11 月 22 日（木）AM フォーラム第 1 日目

#### 全体会合

##### ○ 開会演説

第 6 回 ASEF 開催にあたり、中国造船工業会（CANSI）会長 ZHANG Guangqin 氏による開会演説が行われ、参加者に対して心からの歓迎の意が述べられた。またその中で、これまで ASEF を通じて、国際基準・規格及び関連技術等に関する意見交換が行われ、相互理解に大きな役割を果たしてきたこと、世界の商船の 90% を建造しているアジア造船業が、高品質の船舶を世界の市場へ供給し、世界の海事産業における地位を更に高めるためには、ASEF の役割が重要であることなどが指摘された。

##### ○ 基調講演

中国船級協会の ZHONG Chenkang 氏は最近の国際規則・基準の動向について、その概要を述べた。SOLAS 安全関係では、GBS と CSR-H, PSPC、Noise Code、Polar Code、E-Navigation, Asbestos、Safe Return to Port for Passenger Ship、2nd Generation criteria、Testing watertight boundaries 等について、また MARPOL 環境関係では、EEDI, SOx, NOx, Hong Kong Convention、BWMS、MLC 等について説明を行った。

##### ○ 造船技術開発の最前線について

（一社）日本造船工業会国際部会長の岩本洋氏（IHIMU）は日本の主要造船会社の最新技術の動向について包括的な紹介を行った。環境対応型の船では、太陽光発電装置を搭載したコンテナ船や自動車専用船、LNG を主機燃料とした大型コンテナ船、新型 LNG 燃料補給船、新世代型 LNG 運搬船等の船舶について、また最新技術ではレーザースキャナーによる Curbed Shell Plates 評価システム、低速型高効率デーゼルエンジン（排ガス熱利用型）、Hybrid Turbocharger 等の省エネに関する最新技術について概略説明を行った。

##### ○ 最新の環境対応型造船技術について

VAN Suak-ho 氏（Maritime & Ocean Engineering Reseach Institute/ MOERI/韓国）は、

MARPOL 73/78に対応した造船技術として、特に大気汚染関係のCO2削減のためのIMO規則について述べ、韓国内の造船所等が行っている各種省エネ技術を組み合わせたグリーン環境船の技術開発状況について説明を行った。

#### ○ バルクキャリアーの最新開発技術について

WANG Ban氏（Technology Research & Economy Development Institute of CSSC/中国）は、バルクキャリアーの技術開発の動向について述べ、近年は大型化と燃料消費量の低減を図った船舶に対する要請が高まっていることを指摘した。

11月22日（木）午後は、セッション1（主に安全関連）とセッション2（主に環境関連）に分かれて、各分野における専門家の講演の後、参加者による意見交換が行われた。

### ◆ 11月22日（木）PM セッション1

#### セッション1. GBS(新造船目標指向型基準)

##### 1. Shipbuilders' Perspective on the Application of IACS Harmonized CSR

講演者：Speaker:Mr. Hiroshi NEGAYAMA（SHI-ME）

根ヶ山 博 氏（住友マリン&エンジニアリング（株））

##### 2. Preliminary Consequence Assessment on Harmonized CSR from Chinese Shipbuilding Industry

講演者：Speaker: Ms. ZHANG Fan (China Association of The National Shipbuilding industry)

##### 3. Development of SCF (Ship Construction File:船舶建造ファイル) Industry Standards

講演者：Shigeru TANAKA(MES)

田中 茂 氏（三井造船（株））

##### 4. Study on the Risk-Based Methodology for Ship Structural Design

講演者：Speaker: Mr. CHOUNG Choung-Ho(Korean Register of Shipping)

#### 討議概要

根ヶ山氏は、IACSが進めているCSR-H（調和共通構造規則）は、今年7月にファースト・ドラフトが公開され外部レビューが開始されたが、日本造船工業会より、造船業者からみた問題点として、①スケジュール遅延によるレビュー期間の不足、②検証作業に必要なソフトウェアツールの不備、③経済的非効率性（設計負荷増大によるコストアップ及び親環境船投入スケジュールへの影響など）を挙げ、IACSに対し、検証の為の外部レビュー期間の延長やFE分析の数を許容できるレベルに減らすべきであると主張した。北村氏より、世界の造船業界が協力して、IACSに対し必要な業界レビュー期間を取るよう要望するメッセージを発信すべく準備中であると補足した。

ZHANG 氏は、中国造船業による船体中央部に対する CSR-H の暫定分析結果について報告した。タンカーの鋼材重量増加等の懸念事項の指摘に加え、CSR-H の影響はタンカーよりバルクキャリアーでのインパクトが大きいこと等の説明を行った。また、今後の本格的な検証には、CCS（中国船級協会）から十分なソフトウェアの提供および検証期間の延長が必要である旨を指摘し日本造船業の考え方を支持した。

田中氏は、GBS の実施において造船業界に深く関係する SCF（船舶建造ファイル）の進捗状況と業界標準 (IS) 案の概要について説明を行った。SCF は設計透明性と造船知財保護の両立への配慮が SOLAS-GBS で要求されており、同業界標準では、電子情報図面が原則であること、船主・IP ホルダー・アーカイブセンターの権利義務、IP レベル毎のアクセス権、等を規定していると。同案の作成は日本造船工業会が中核を担い、日韓中欧米 5 極の造船チームが作成したドラフト (Ver1.0) を今年 10 月にクロスインダストリー (IACS と国際船主団体) に対し説明を行った。また、今後も関係者との意見交換を進め、IMO へ提案すべく、作業を継続していくと述べた。

CHOUNG 氏は、船舶の構造設計に関してリスクベース手法の研究成果を紹介し、同手法の必要性に言及した。安全レベルのターゲットを決めることや計算ツールの開発・改善などが課題であると指摘した。

#### セッション 1 議題 2 Noise on Board 船内騒音

##### 1. Technical Practices for Revision as Mandatory Rule of the IMO Resolution A.468 for Noise

講演者：Speaker：Mr. KIM Sung-hoon(Hyundai Heavy Industries)

##### 2. The Design Technique of cabins noise control on the merchant ship

講演者：Speaker：Mr. WU Wenwei(China Ship Science Research Center)

#### 討議概要

KIM 氏は、IMO における船内騒音コードのこれまでの改正の経緯について述べ、MSC91 で採択されれば、SOLAS 条約で強制化される船内騒音コードの概要、及び、現代重工業が開発した騒音予測手法、騒音試験施設、各種の騒音制御手法を紹介するとともに、大型貨物船の試行結果を受け、規則対応策の為には、設計変更が必要になることを指摘した。

WU 氏は、IACS の MSC91 への提案文書（船内コードの曖昧な点を明らかにするよう指摘）の概要を紹介した。同コードの適用による関係者の混乱を避ける為に、今次の IACS 提案は適宜を得たもので、IMO でコードが最終化される前に曖昧な点や実効性に乏しい点が改善されることを強調。また各種の騒音制御手法や騒音予測手法の紹介も行った。

## セッション 1 議題 3 Polar Code

### 1. Breif Instruction about IMO Polar Code

講演者： Mr. BAI Yugang(China Ship Design & Research Center Co. Ltd)

BAI 氏は、気象条件の厳しい極海域を航行する船舶の国際安全コードは、既存の各船級規則間の調和と強制化を目指し IMO で審議が進んでおり、その背景や経緯の概要を紹介し、人類にとって極海域の探査は必要不可欠であり、同地域の環境と資源に配慮した合理的な規則の策定に造船業界は協力すべきと指摘した。

## ◆ 11 月 22 日 (木) PM セッション 2

### セッション 2 議題 1 GHG 関連

#### 1. Technical issues of EEDI regulation to be clarified by shipbuilders –hydrodynamics point of view

講演者： Mr. Tsuyoshi ISHIGURO (IHI Marine United Inc.)

石黒 剛氏 (アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド(株))

#### 2. Hydrodynamic Optimization for Energy Efficient Ship Design

講演者： Mr. KIM Sung-pyo (Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering CO. LTD.)

#### 3. EEDI Friendly Bulk Carriers R & D

講演者： Mr. LI Lu (Shanghai Merchant Ship Design and Research Institute)

### 討議概要

石黒氏より、EEDI (エネルギー効率設計指標) に係る IMO MEPC64 における議論のうち、特に最低出力ガイドライン及び海上試運転の実施方法における欧州手法の問題点及び日本造船工業会の検討状況が紹介された。

KIM 氏より、船舶の省エネルギー化を推進するための船型の改善手法のオプションが提示され、船舶の省エネルギー化はオプションではなく、造船所の生存に関わる問題であることが強調された。

上海商船設計調査研究所 (SDARI) の LI 氏より、バルクキャリアの省エネルギー化に資する船型改善の検討状況が報告された。

討論では、石黒氏のプレゼンテーションに関連して、韓国 MOERI 関係者から日本の検討を完全に支持し、また造船国として情報を交換していく必要があるとのコメントがあった。中国からは、ITTC の議論について積極的に参画していきたい旨のコメントがあった。

これらのコメントを踏まえ、今後関係者間で連絡を密にしていくことが確認された。ま

た、韓国及び中国のプレゼンテーションに対しては、EEDI の前提である平水中のみならず、実際の運航状態におけるエネルギー効率改善が重要であるとの認識が示された。

## セッション2 議題2 バラスト水管理条約関連

### 1. Movement of establishing a Guideline for risk assessment of active substances in BWMS on the PSPC coating system (updated information)

講演者： Mr. Hideo OBATA (Namura Shipbuilding Co. Ltd.)

小畑 英郎 氏 ((株)名村造船所)

### 2. Yard Experience of Coping with IMO BWT Convention

講演者： Mr. ZHANG Enguo (Dalian Shipbuilding Industry)

## 討議概要

小畑氏より、バラスト水処理装置とタンク内防食塗装基準の双方とも IMO で要求されているにもかかわらず、それぞれを組み合わせた際の性能確認基準がないために、いずれかの措置が満足されなくなる懸念と共に、当該懸念の解決のための日本造工（及び IPPIC・NACE）の取組みが紹介された。

ZHANG 氏より、バラスト水管理条約の発効が近づいていること（及び USCG がバラスト水処理装置の搭載を求めたこと）を受けての、既存の VLCC へのバラスト水処理装置の搭載に関するケーススタディの報告がなされた。（本ケーススタディでは、中国の BalClor System が、搭載が容易なバラスト水処理装置であるとの結果が出た。）

討議では、日本造船工業会の検討について、既に承認が得られているバラスト水処理装置の取扱いに多少の懸念が示されたものの、本件については今後問題が顕在化することが予想されるところ、IMO に警鐘を鳴らす必要があるとの SAJ 懸念に反対はなかった。また、既存 VLCC へのバラスト水処理装置搭載のケーススタディについて、有益な情報であるとして謝意が示された。

## セッション2 議題3 大気汚染防止関連

### 1. Concept Design of LNG Bunkering Ship

講演者： Mr. Shohei KOBAYASHI (Kawasaki Heavy Industries, Ltd.)

小林 昇平 氏 (川崎重工業(株))

### 2. NOx Reduction Technologies for 2-stroke Diesel Engines to Meet IMO Tier III

講演者： Mr. Takahiro FUJIBAYASHI (Hitachi Zosen Corporation)

藤林 孝博 氏 (日立造船(株))

### 3. Environmental friendly ship including SCR System

講演者： Mr. SUNG Seung-un (Samsung Heavy Industries)

## 討議概要

小林氏より、大気汚染防止基準の強化への対応及び燃料油価格の上昇を受けた対応として LNG を燃料とした船舶の普及が見込まれることを踏まえ、当該船舶への燃料補給船（LNG バンカリング船）のコンセプト（タンクデザイン、機関システム等）について紹介が為された。

藤林氏より、NOx 3 次規制を満足するための 2 ストローク機関用の技術（EGR: Exhaust Gas Recirculation 及び SCR: Selective Catalytic Reduction）の内容について紹介が為された。

SUNG 氏より、海水排出を行わない再ガス化装置を搭載した、環境に優しい LNG 運搬船 ECO-SRV の紹介があった。

これらの最新技術の紹介について、今後の NOx3 次規制及び生物越境防止規制の観点から大変有益な情報であるとして謝意が示された。

## ◆ 11 月 23 日（金） フォーラム 第 2 日目

### 全体会合

#### ○ ACS の活動報告の紹介

##### 1. Introduction of ACS and its activity

講演者 : Dr. Takuya YONEYA

米家 卓也 (The Association of Asian Classification Societies/ACS)

#### 討議概要

米家氏は、アジア船級協会連合（ACS）の歴史、目的、組織等の紹介を行った。1993 年にその活動を開始、2010 年 2 月に現在の形になり、6 カ国の船級協会のメンバー（CCS、IRS、KR、NK、BKI、VR）で構成されている。また Executive Committee 及び GHG・シップリサイクル (ASEF IHM-CG と協力)・BWM 等、8 つの Working Group があり、ASEF、ASF、東京 MOU 等の関係諸団体と交流を図っている。

#### ○ ASF の紹介

##### 1. Brief Introduction of Asian Shipowners' Forum

講演者 : Yuichi SONODA (Asian Shipowners' Forum)

園田 裕一氏

#### 討議概要

ASF 事務局長の園田氏が、アジア船主フォーラムを紹介。シンガポールに本部を置き、



(日本船舶技術研究協会 理事長 愛川展功)

メンバー数はオーストラリア、台湾を入れた7カ国の船主協会とASEAN 連合船主協会の8団体(ASEAN 連合は8カ国の船主協会)で構成されており、5つの常設委員会がある。世界で運航されている船舶の約50%がASFメンバーによって管理されており、現在、喫緊の課題として海賊対策等に注力していることを強調した。

## ○ タイの造船工業の現状

### 1. Shipbuilding Industry in Thailand

講演者：Mr. WACHARAPINYO Wasin (Asian Marine Services PCL)

#### 討議概要

WACHARAPINYO氏は、タイ造船業の現状と見通しを紹介した。造船産業は、まだまだ発展途上の段階であり、建造は小型のオフショア船・艦艇・商船等で行われている。特に近海用のオイルタンカーとケミカルタンカーに、更にオフショア船の分野で高い需要が見込まれていることを報告した。

## ○ インドネシアの造船工業の現状

### 1. Shipbuilding Industry in Indonesia

講演者：Mr. DJENOD Kaharuddin (PT. Terafulk Megantara Design)

DJENDO氏は、インドネシア造船業を紹介。50,000DWTまでの商船、Oil & Gasプラットフォームも建造できる。同国の海域は広く、カナダに次ぐ第2位の海岸線をもち、堅調な新造船・修繕船の需要がある。ただ、自給が期待できるのは30%から40%程度なので、海外からの支援、投資を期待していると述べた。

## ○ 会期間会合活動の報告

### 1. Report of IHM CG by CG Coordinator

講演者：Muneharu TOYOTA(IHI Marine United Inc.)

豊田 宗晴氏 (アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド(株))

#### 討議概要

CGコーディネーターの豊田氏より、11月21日に開催されたIHM CG face to face会合の結果として、MDフォーマットは各船級間で共通に交換できるシステムがまもなく出来る予定であること、NK、CCS及びKRSの各々が進めているIHMソフトウェアの進捗状況が紹介されたこと、ASEF共通マニュアルは最終版が来年の第7回ASEFで完成する見込みであることなどが報告された。

### 2. Report of ASEF-NGO CG Coordinator

講演者：Mr. Bin Okamura (Japan Ship Technology Research Association)

岡村 敏氏 ((一財)日本船舶技術研究協会)

## 討議概要

CG コーディネーター岡村氏より、11月21日開催の NGO CG face to face 会合について、以下の報告があり、ASEF 出席者全体で認識が共有された。

- ① CG の最新の活動状況が確認されたこと(2011年11月以降、5回のコレスポンドス及び2回の Face-to-face 会合を実施)、
- ② NGO を設立するための ASEF の定款案が検討されたこと、
- ③ NGO として IMO の諮問的地位の取得に向け更なる行動をとるべきとの認識が共有されたこと、
- ④ 定款作成に向けてなお数多くの論点があること、
- ⑤ 第7回 ASEF でより大きな成果を達成すべきであること

## ○ セッション1及び2の報告

### 1. Report of Session 1

報告者： Mr. CHOI Byeong-cheol (Korea Shipbuilders' Association)

CHOI 氏は、セッション1の議長として同セッションの総括を行った。同セッションでは、GBS に関わる CSR-H、SCF ID (造船業界ドラフト)、船舶設計に関するリスクベース手法の研究、船内騒音対策、Polar Code 等、安全に関わる事項が審議され、今後もこれらの動きに注視するとともに、造船業界が高い関心をもち、積極的に対応すべきであるとし、各講演者へ謝意を述べて報告を締めくくった。

### 2. Report of Session 2

報告者：岩本 洋 氏 (アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド(株))

岩本氏は、セッション2の議長として、GHG、バラスト水処理装置及び大気汚染防止に関する同セッションの総括を行い、これら海洋環境保護に関する諸課題について、最新の技術開発や調査研究の紹介、IMO・ITTC 等国際機関における議論に関する問題提起等が行われ、極めて有意義な議論が行われたことが紹介された。

## ○ 次回会合の予定

日本船舶技術研究協会理事長の愛川展功が、本年のホストである CANSI への感謝を述べ、2013年の第7回 ASEF を日本で開催することを宣言した。なお開催地とその時期については後日に連絡することとした。

## ○ 主催者閉会の辞

### Closing Remarks

Speaker: Mr. LI Yanqing (China Association of The National Shipbuilding Industry)



LI氏は、第6回ASEFがCANSIとCSNAMEの主催、SAJ,JSTRA、KOSHIPAの共催にて開催され、9カ国から約200人のExpertsが出席し、さらにはACS、ASFの参加も得たこと、初日には2つのセッションが行われ、安全ではGBSに関連したテーマに7名の講演者、環境では8名の講演者があったこと、第2日目には、ACS及びASFからの活動紹介、並びにタイ及びインドネシアからの報告、そしてIHM-CG及びNGO-CGからの会合報告があったことなど、第6回ASEFの総括を行った。最後に参加者へ謝辞が述べられ閉会とした。

以上