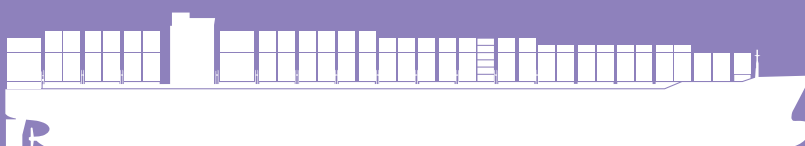


# ClassNK

アニュアルレポート 2010



# ClassNK Annual Report 2010

---

## The ClassNK Mission

ClassNKは、海上における人命と財産の安全確保及び海洋環境の汚染防止のために全力を尽くします。  
この使命を成し遂げるためにClassNKは：

- ✪ 完全に独立した第三者機関として非営利の立場を貫き、最高品質のスタッフにより最高品質の船級サービスを提供します。
- ✪ 構造規則や技術基準の開発に努めるとともに、関連する技術研究や技術開発に力を注ぎます。
- ✪ 当会のサービスを利用する顧客の要求に応え、全世界的な活動を展開します。



# Contents

**02-03**  
プロフィール

---

**04-05**  
会長メッセージ

---

**06-07**  
事業活動ハイライト

---

**08-09**  
サービスネットワーク

---

**11-21**  
業務活動の概要

---

**23-25**  
研究開発の概要

---

**27-29**  
シップリサイクル条約への取り組み

---

**31-33**  
国際活動

---

**34-35**  
各国政府による当会の承認

---

**36**  
主な連絡先

---



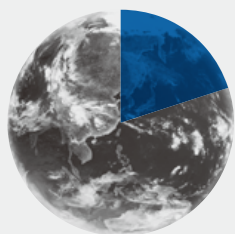
# プロフィール

## ClassNK

1899年11月15日に設立された日本  
海事協会は、NKの略称またはClassNKの

通称で国際的に広く知られる船級協会です。当会は、船舶の安全確保及び海洋環境の汚染防止のために独自に規則を制定し、建造中及び就航後の船舶がこれらの規則に適合していることを証明するため検査を実施しています。当会が制定する規則は、船体構造のみならず、推進機関、電気、電子システム、安全設備、揚貨装置等、多岐にわたります。更には、船舶の安全管理システム審査登録、ISOに基づく品質システム及び環境マネジメントシステムの審査登録、各種技術コンサルタント、材料及び機器等の承認業務等、様々なサービスを提供しています。

2010年末現在、当会に登録されている船級船は、隻数にして7,347隻、総トン数では1億7千9百万トンにおよびます。この登録船腹量は、世界商船船腹量のおよそ20%にあたります。また、世界中で当会のサービスをご利用いただくため、日本国内に21ヶ所、海外に97ヶ所の専任検査員事務所を配置しています。



世界商船  
船腹量のシェア

20%

1億 7,948万総トン

## 主な業務

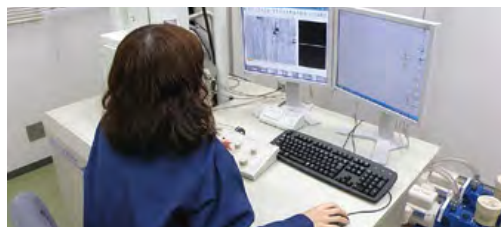
### 船級関連業務



### ISO & OHSAS関連業務



### 技術サービス業務



### トレーニングサービス業務



### 国際活動





設計図面の審査及び承認、船級及び設備の登録検査、船級及び設備の登録維持検査、材料、機器並びに艀装品の承認といった船舶のハードに関わる業務から、船舶安全管理システム審査や船舶保安システム審査登録のような船舶のソフトに関わる業務まで幅広くサービスを提供しています。



造船所、機器製造所等において、品質システムの審査を数多く手がけています。本会の審査に合格した事業所は、ISO 9001に適合した品質マネジメントシステム、ISO 14001に適合した環境マネジメントシステム又はOHSAS 18001に適合した労働安全衛生マネジメントシステムを有する事業所として登録され、登録証書が発行されるとともに登録簿で公表されます。



船級検査業務を通じて長年にわたり培ってきた技術のノウハウを生かし、様々なサービスを提供しています。船舶関係の技術コンサルタントサービスや船舶関係の鑑定・証明サービスに加え、一般産業用に使用されるボイラ、圧力容器など海事関連以外の分野においても、幅広くサービスを提供しています。



長年にわたる検査・研究から得られた豊富な経験、知識及び技術力を生かし、日本を含む各国政府及び機関などからの要請により各種研修を実施しています。また、各種技術セミナーやClassNKアカデミーを主催することにより、初学者から専門家まで幅広い層への研修活動を積極的に行っています。



国際船級協会連合の各種活動に積極的に参加し、統一規則 (Unified Requirements)などを制定する際には、主要船級協会として多大な貢献をしています。国際海事機関の各種会議においても、国際船級協会連合あるいは日本政府代表団の一員として専門家を多数派遣しています。また、ClassNKは世界各地に委員会を設立し、これらの地域における海運、造船業の発展にも貢献しています。

## 会長メッセージ

今後も顧客へのきめ細かいサービスの提供に努めるとともに、サービスを支える技術力についても、常に先進技術の研究開発に努め、海事業界及び環境保全に貢献してまいります。

### 2010年度の世界及び海事産業の動向

2010年の世界経済は、2008年のリーマンショックに端を発した世界同時不況に対して各国が打ち出した大規模な景気刺激策により、2009年に引き続き緩やかな回復基調で推移しました。このような状況の中、欧州域内の金融不安など不安定な要因を依然として抱える先進国と比べて、力強い経済成長を見せた中国を始めとするインドやブラジルなどの新興国への注目がより集まった年でもありました。

造船業界においては、中国が竣工量で初めて韓国を上回り、造船三大指標である受注量、竣工量、手持ち工事量において、初めて世界1位となりました。中国の新造船建造量の拡大により、2010年の世界の新造船建造量は、全体で約1億総トン規模に達し、2009年に記録した過去最高記録である7,700万総トンを30%程度上回る結果となりました。

### 2010年度の活動概要

このような新造船建造状況の中、本会における2010年の新造船入級量は585隻、1,781万総トンとなり、9年連続で記録を更新致しました。これに伴い、同年3月末に本会の船級登録船は、他の船

級協会に先駆け、総トン数において世界初の1億7千万総トンを突破し、同年末には隻数で7,347隻、総トン数で179,478,084総トンに達しました。この登録船腹量は、世界商船船腹量のおよそ20%を占めています。登録船の堅調な増加を考慮しますと、2011年の早期の時点で1億8千万総トンを超えるものと見込んでおります。

顧客サービスの強化、検査及び審査体制の充実については、高品質なサービスを全世界的により迅速、かつ、きめ細やかに提供するため、2010年にはシリア、ペルー、スリランカ及びロシアの各国において初めて検査事務所を開設するなど、世界各地に計9箇所の検査事務所を設けました。これにより、本会の検査拠点は118箇所になります。更に、本会のサービスの根幹である検査の質については、国内外において徹底した指導及び教育を行い、検査員の育成とその質の向上に取り組んでいます。

国際活動の分野では、2010年7月より国際船級協会連合(IACS)の議長協会を務め、海事社会への積極的な技術的貢献はもちろん、業界全体の意見やニーズの反映、より透明性の高いIACSの運営に努めています。また、同年2月のアジア船級協会



日本海事協会 会長  
上田 徳

連合 (ACS) の正式発足においては主導的な役割を果たすと共に、アジアの声を発信すべく、関係各方面との協力関係の構築に取り組んでいます。一方、新規条約への適用面では、シップリサイクル条約、バラスト水管理条約や温室効果ガス (GHG) 削減といった環境規制に関し、顧客の皆様が円滑に対応できるよう、具体的な情報提供を実施しています。

研究開発では、本会の船級事業に直結したコンテナ船、LNG 船及び環境関連等を中心に中期計画を実施し、更には業界要望に基づく共同研究開発を推進しました。これら得られた成果を規則やガイドライン等に取り入れ、船舶の安全と海洋環境の保全に貢献しています。

本会は、地球環境問題に向け、特に、世界最大の船級協会の立場から、「低炭素社会の実現」を重要課題と捉え、国家プロジェクトである GHG 削減技術開発事業へ参画致しました。ここでは、各種団体との共同研究開発を通して、海事産業に係る環境問題の解決に向け、より積極的に推進しています。

これら 2010 年に実施した本会の各種事業、国際活動、研究開発等の詳細につきまして、このアニュアルレポートを通じ、皆様へご紹介させていただきます。

## 海事業界および環境保全への貢献

本会の船級登録船の総トン数は世界一を誇っており、これは長年築いてきた本会への信頼の証とも言えます。今後も更なる信頼向上のため、顧客への迅速かつ丁寧な対応を徹底し、きめ細かいサービスの提供に努めます。このサービスを支える技術力の向上については、常に先進技術の研究開発に努める所存です。

皆様よりいただいた日頃のご愛顧に対し、本会を代表して、改めて御礼申し上げます。今後とも、本会に変わらぬご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

日本海事協会 会長  
上田 徳



## 事業活動ハイライト



①

### Lloyd's List Asia Awards 2010

#### 「The Classification Society Award」受賞

2010年10月7日、アジア地区の海事産業の分野毎に優れた企業を表彰する式典であるLloyd's List Asia Awards 2010がシンガポールにて開催されました。本会はアジア地区における活動やサービス等において、総合的に最も優れた船級協会に授与される「The Classification Society Award」を受賞しました。

### 技術書籍の発行

次の技術書籍を発行しました。これら出版物は、本会のホームページ「出版物」の「PDF出版物」よりダウンロード可能です。

[http://www.classnk.or.jp/hp/download/dl\\_pdfj.asp](http://www.classnk.or.jp/hp/download/dl_pdfj.asp)

- COT用耐食鋼に関するガイドライン
- 摩擦攪拌接合ガイドライン
- バラスト水処理装置設置に関するガイドライン
- IMO塗装性能基準に関するガイドライン
- レーザーアークハイブリッド溶接ガイドライン
- 船内におけるヒューマンエラー防止指針
- ClassNK Technical Bulletin Vol.28



### 国際展示会への出展

次の展示会に出展しました。

- VIETSHIP 2010  
期間 3月17日～19日 開催地 ベトナム、ハノイ
- CMA Shipping 2010  
期間 3月22日～24日 開催地 米国、コネティカット州スタンフォード
- Asia Pacific Maritime 2010  
期間 3月24日～26日 開催地 シンガポール
- ShipTek 2010  
期間 4月18日～19日 開催地 アラブ首長国連邦、ドバイ
- LNG 16  
期間 4月18日～21日 開催地 アルジェリア、オラン
- Sea Japan 2010  
期間 4月21日～23日 開催地 日本、東京
- China International Marine, Port & Shipbuilding Fair  
期間 5月19日～21日 開催地 中国、南京
- Posidonia 2010  
期間 6月7日～11日 開催地 ギリシャ、アテネ
- Navalshore 2010  
期間 8月11日～13日 開催地 ブラジル、リオデジャネイロ
- SMM Hamburg 2010  
期間 9月7日～10日 開催地 ドイツ、ハンブルグ
- Indonesia Maritime Expo 2010  
期間 9月29日～10月1日 開催地 インドネシア、ジャカルタ
- Asia Maritime & Logistics 2010  
期間 10月11日～12日 開催地 マレーシア、クアラルンプール
- Techno-Ocean 2010  
期間 10月14日～16日 開催地 日本、神戸
- Seatrade Middle East Maritime  
期間 10月26日～28日 開催地 アラブ首長国連邦、ドバイ
- Shiptec China 2010  
期間 10月26日～28日 開催地 中国、大連
- National Congress of Merchant Marine  
期間 11月9日～12日 開催地 メキシコ、メキシコシティ
- China Zhoushan International Maritime Expo 2010  
期間 11月11日～13日 開催地 中国、舟山
- EXPONAVAL / TRANSPORT 2010  
期間 11月30日～12月3日 開催地 チリ、バルパライソ



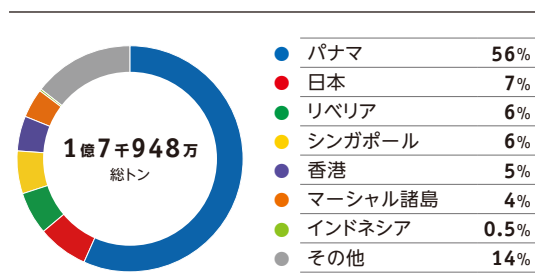


① Lloyd's List Asia Awards 2010受賞式  
 ② 命名引渡式  
 ③ 本会展示会ブース

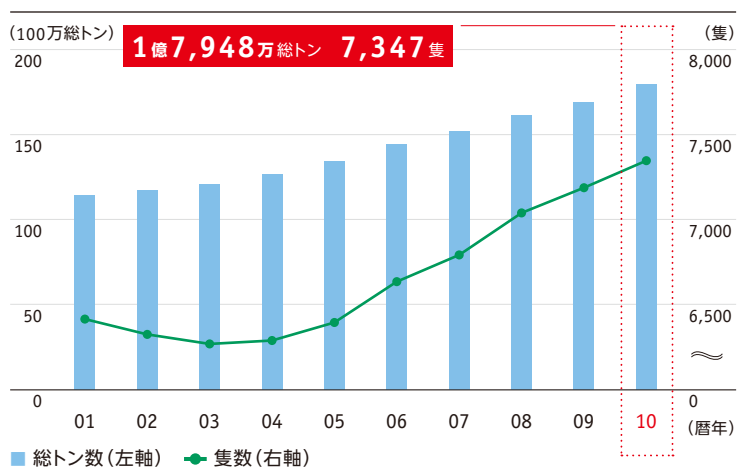
### 新造船入級量の増加

2010年度、本会船級に入級した新造船は隻数で585隻、総トン数で17,807,446総トンとなり、総トン数は過去最高記録であった2009年度の実績を上回りました。これに伴い、2010年末の本会の船級登録船は隻数で7,347隻、総トン数で179,478,084総トンとなり、過去最高を記録しました。

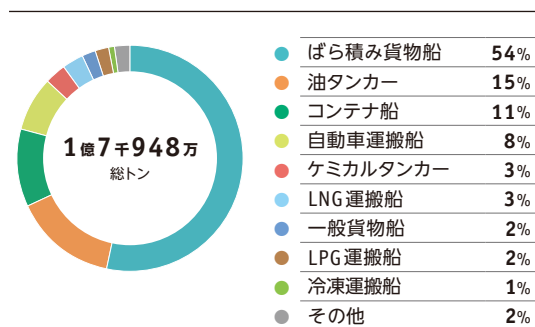
NK船級船の船籍国別 分布



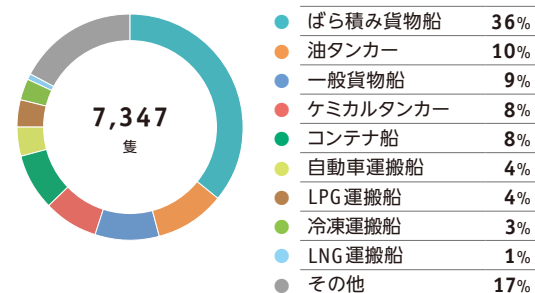
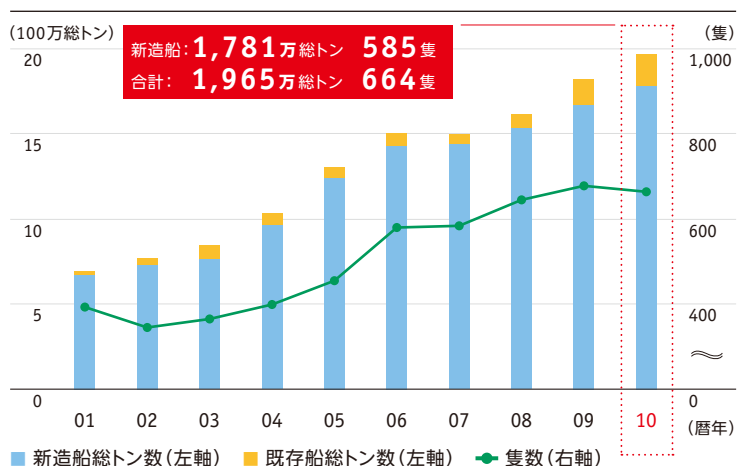
NK船級船の総トン数及び隻数の推移



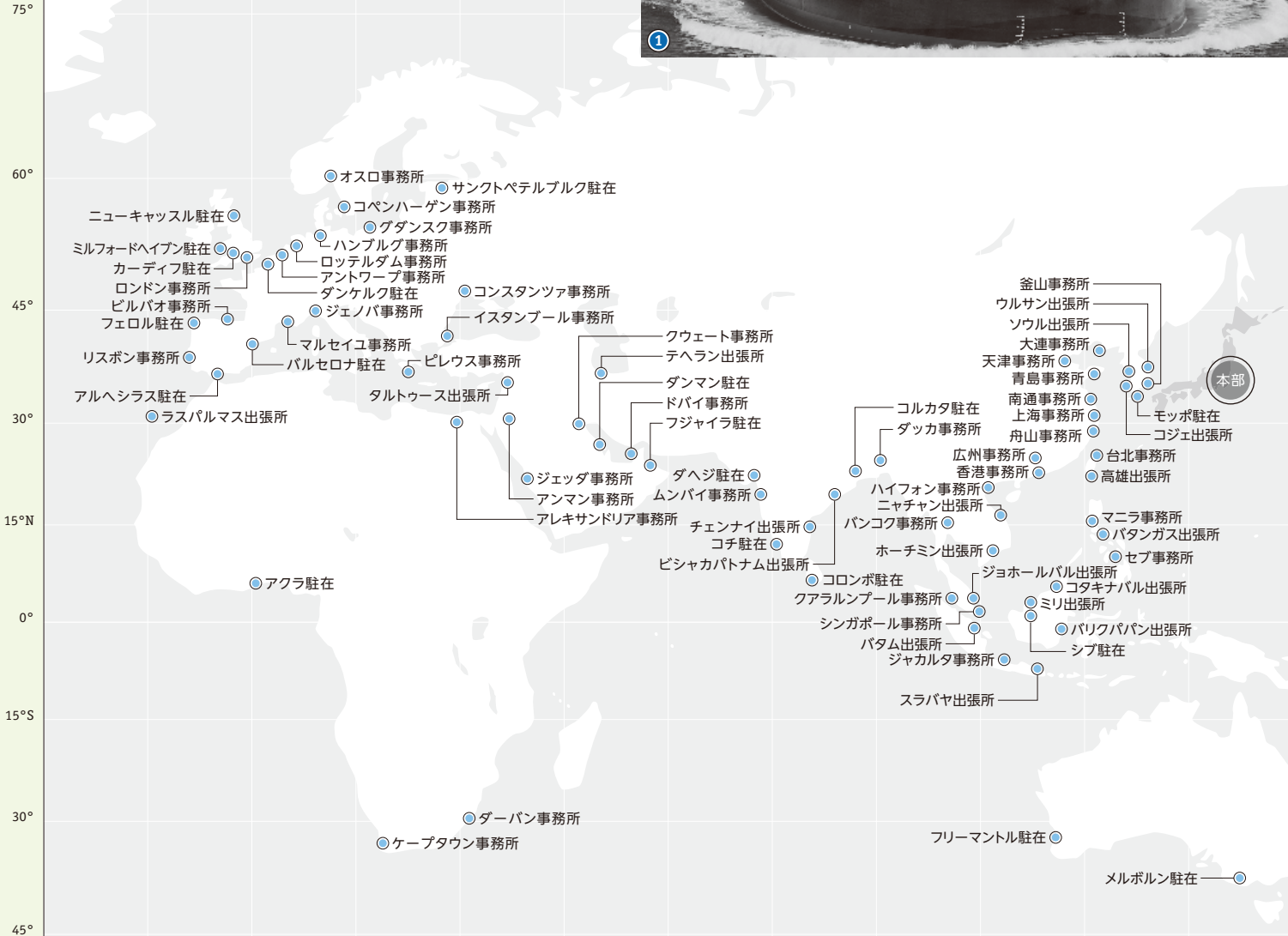
NK船級船の船種別 分布



NK入級船の推移



# サービスネットワーク



## サービスネットワークの拡張

高品質なサービスをより迅速に提供できるサービスネットワーク構築のため、2010年度、新たに次の9ヶ所の検査拠点を開設しました。これにより検査拠点は日本国内に21箇所、海外に97箇所の計118箇所となりました。

7月 1日	シリア、タルトゥースに出張所を設置(イスタンブール事務所管轄)
7月 1日	マレーシア、シブに駐在を配置(コタキナバル事務所管轄)
7月 1日	ペルー、カヤオに駐在を配置(バルパライソ事務所管轄)
7月15日	イギリス、カーディフに駐在を配置(ロンドン事務所管轄)
10月 1日	フランス、ダンケルクに駐在を配置(マルセイユ事務所管轄)
11月 1日	スペイン、フェロルに駐在を配置(ビルバオ事務所管轄)
12月15日	インド、コルカタに駐在を配置(ムンバイ事務所管轄)
12月30日	スリランカ、コロomboに駐在を配置(ムンバイ事務所管轄)
12月30日	ロシア、サンクトペテルブルクに駐在を配置(ロンドン事務所管轄)

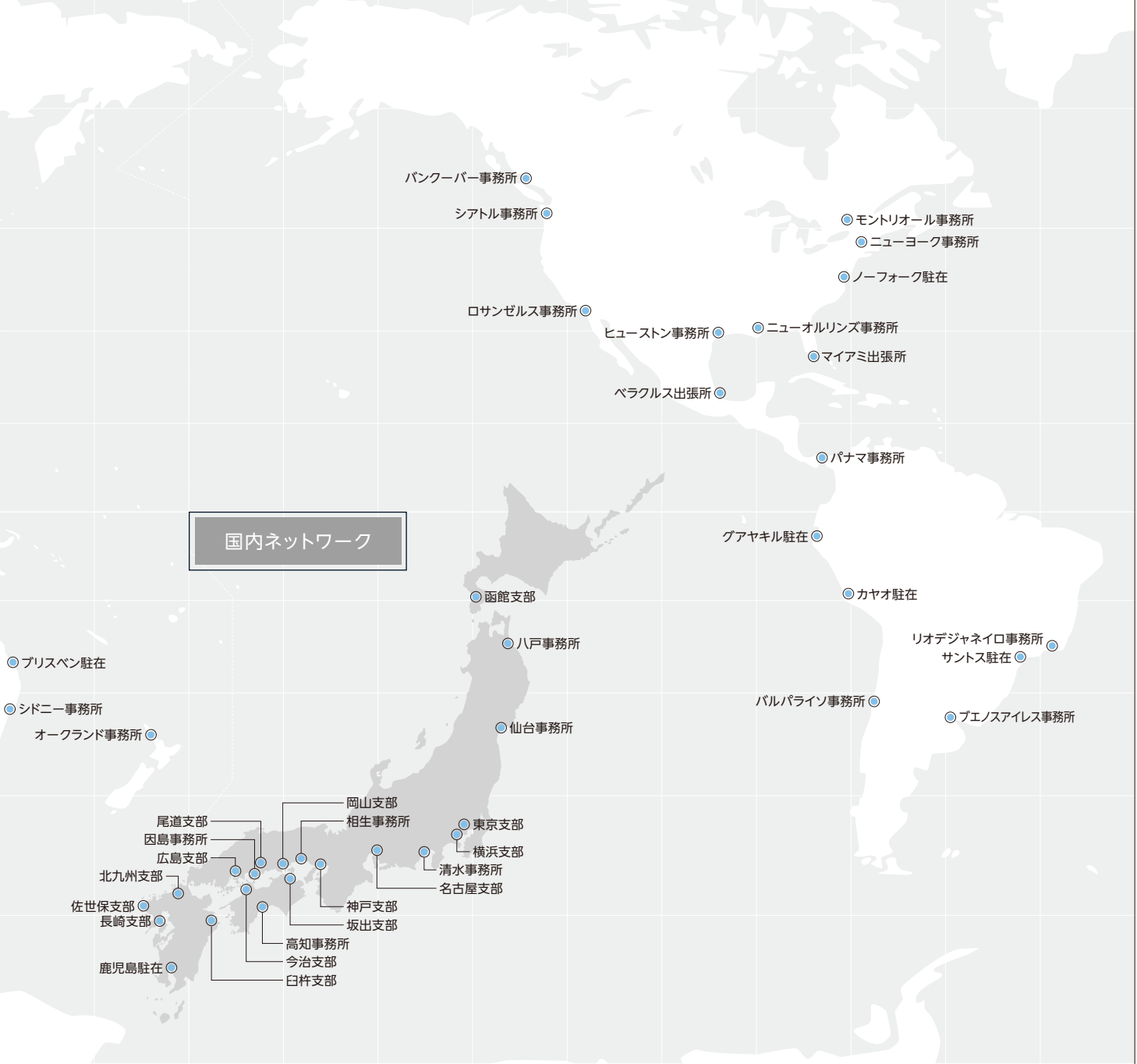
○日本国内      ○海外

**21**              **97(+9)**

(2010年度開設)

---

計 **118** 箇所



- ① **LIBRA TRADER**  
a 310,339 dwt VLCC built by MITSUI ENGINEERING & SHIPBUILDING CO., LTD., CHIBA SHIPYARD for LEGEND TRANSPORT INC.

---

- ② **STEEL HUB-19**  
a 6,299 dwt barge built by DALIAN SHIPYARD INDUSTRIAL DEVELOPMENT GENERAL CORPORATION, CHANGXING SHIPYARD for STEEL HUB CO., LTD.

---

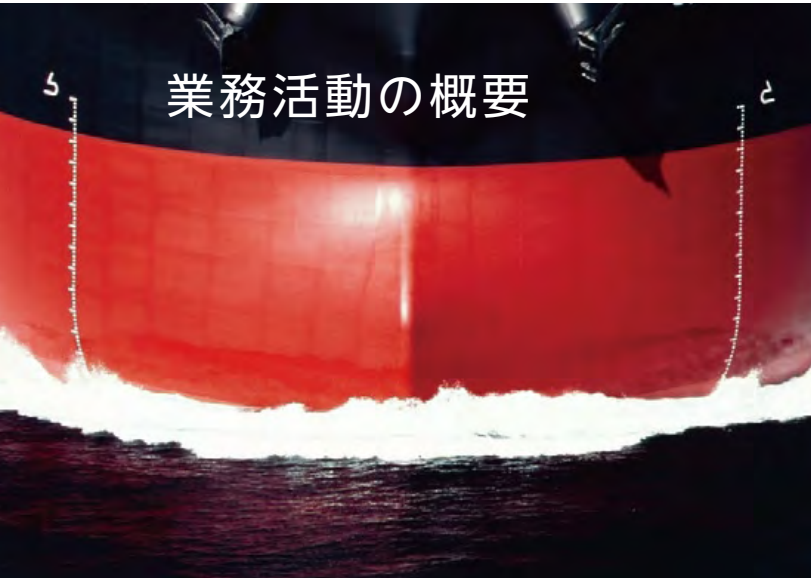
- ③ **CHESAPEAKE HIGHWAY**  
a 21,643 dwt vehicle carrier built by NANTONG COSCO KHI SHIP ENGINEERING CO., LTD. for KAW1652 SHIPPING S.A.

---

- ④ **INCE KARADENIZ**  
a 56,956 dwt bulk carrier built by COSCO (ZHOUZHAN) SHIPYARD CO., LTD. for INCE DENIZCILIK VE TICARET A.S.







## 船級登録船

2010年末の本会の船級登録船は2009年末に比べ隻数で159隻、総トン数で10,613,799総トン増加し、隻数で7,347隻、総トン数で179,478,084総トンとなり、過去最高を記録しました。

2010年末の船級登録船のうち、外国籍船の隻数は全体の約87%を占める6,391隻で、総トン数は全体の約93%を占める166,448,570総トンです。船級登録船の国籍は様々で、73カ国を数えます。なお、本会船級船の平均船齢は9.9年です。

2010年度の入級登録船は664隻で19,650,486総トンでした。このうち、新造船は585隻で17,807,446総トンであり、総トン数において過去最高であった2009年度の16,703,104総トンを上回りました。2010年度の新造船の入級船は隻数ベースで入級登録船全体の88%を占め、総トン数ベースで91%を占めています。

## 国内での登録検査

本会は国内に21ヶ所の検査拠点を有しています。ここではいくつかの事務所を取り上げ、2010年度に新造船として入級した船舶の一部を紹介します。

### 函館支部管内

函館支部管内では、1年間で11隻(合計 183,495総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、函館どつく株式会社室蘭製作所にて太平洋汽船株式会社および独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構向けに建造されたセメント運搬船パシフィック ブリーズ(7,981 dwt)が挙げられます。

### 東京支部管内

東京支部管内では、1年間で19隻(合計 778,720総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、株式会社アイ・エス・ビーにて日本政府の無償資金協力(ODA)によりサモア独立国向けに建造された貨客船LADY SAMOA III (217 dwt)およびトンガ王国向けに建造された貨客船'OTUANGA' OFA (564 dwt)、そして三井造船株式会社千葉事業所にてLEGEND TRANSPORT INC.向けに建造されたVLCCのLIBRA TRADER (310,339 dwt)が挙げられます。



#### CALLAO BRIDGE

a 33,008 dwt container carrier built by NAIKAI ZOSEN CORPORATION INNOSHIMA SHIPYARD for KONO SHIPPING INC.



#### NORD INSPIRATION

a 47,987 dwt oil carrier built by IMABARI SHIPBUILDING CO.,LTD. for CHEMICAL WEALTH MARITIME S.A.

### 名古屋支部管内

名古屋支部管内では、1年間で12隻(合計 1,060,258総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、ユニバーサル造船株式会社津事業所にてFAIR WIND NAVIGATION S.A.向けに建造された鉱石運搬船OITA MARU (297,736 dwt)、株式会社新来島豊橋造船にてE.A. CAR CARRIERS (PANAMA) S.A.向けに建造された6,300台積み自動車専用船BESS (18,013 dwt)、そしてFI Kiwi Leasing Ltd.およびKialoa Leasing Co., Ltd.向けに建造された6,400台積み自動車専用船ATLAS LEADER (21,323 dwt)が挙げられます。

### 神戸支部管内

神戸支部管内では、1年間で19隻(合計 598,844総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、三菱重工株式会社神戸造船所にてSNC HUGO向けに建造されたコンテナ船MOL MAESTRO (79,423 dwt)、そして株式会社川崎造船神戸工場にて初めてCSR (Common Structural Rule) およびPSPC (Performance Standard for Protective Coatings)を適用したK-NOBLE PTE LTD向けバルクキャリアOCEAN COLOSSUS (58,831 dwt)が挙げられます。

### 岡山支部管内

岡山支部管内では、1年間で22隻(合計 858,719総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、三井造船株式会社玉野事業所にてSOYO SHIPPING INC.向けに建造されたバルクキャリアMAPLE ISLAND (55,610 dwt)、そして株式会社サノヤス・ヒシノ明昌にてLEGGERO SHIPMANAGEMENT SA向けに建造されたバルクキャリアFISKARDO (83,448 dwt)が挙げられます。

### 尾道支部管内

尾道支部管内では、1年間で35隻(合計 1,654,708総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、尾道造船株式会社にて初めてCSRを適用したRICH OCEAN SHIPPING INC.向けオイルキャリアMAERSK MUROTSU (50,093 dwt)、幸陽船渠株式会社にて初めてCSRを適用したOSPREY MARITIME CO., S.A.およびYUYING MARITIME CO., S.A.向けバルクキャリアSHAGANGFIRST ERA (181,447 dwt)、そしてツネイシホールディングス株式会社常石造船カンパニー常石工場にてAMBITIOUS LINE S.A.向けに建造されたバルクキャリアTORM ISLAND (82,194 dwt)が挙げられます。





#### **MOL MAESTRO**

a 79,423 dwt container carrier built by MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD., KOBE SHIPYARD & MACHINERY WORKS for SNC HUGO.

#### **広島支部管内**

広島支部管内では、1年間で29隻(合計 1,172,234総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、株式会社アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド呉工場にてQIMEN SHIPHOLDING S.A.向けに建造された9,300個積みコンテナ船NYK ALTAIR (89,692 dwt)、株式会社神田造船所にてIVS BULK 511 PTE. LTD.向けに建造された一般貨物船IVS KNOT (33,143 dwt)、そして株式会社新笠戸ドックにてE.K. LINE S.A.およびEHIME KAIUN CO., LTD.向けに建造されたバルクキャリアIKAN SENYUR (61,494 dwt)が挙げられます。

#### **坂出支部管内**

坂出支部管内では、1年間で46隻(合計1,688,015総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、株式会社川崎造船坂出工場にて建造された58型ばら積運搬船の1番船であるKOREAN LILY (58,713 dwt)およびNIMIC No.4 S.A.向け貨物タンク容積147,000m<sup>3</sup>のLNG運搬船TAITAR NO.4 (77,053 dwt)、そして今治造船株式会社丸亀事業本部にて建造された新型ばら積み運搬船の第1番船であるCATALINA SHIPPING S.A.向けバルクキャリアDOUBLE FORTUNE (95,790 dwt)が挙げられます。



#### **TRANS FUTURE 8**

a 6,220 dwt vehicle carrier built by MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD., SHIMONOSEKI SHIPYARD & MACHINERY WORKS for FENG LI MARITIME CORPORATION.

#### **今治支部管内**

今治支部管内では、1年間で82隻(合計 2,159,626総トン)もの新造船が入級しました。代表的な船としては、今治造船株式会社西条工場にて初めてCSRを適用したPRIMAVERA MONTANA S.A.向けバルクキャリアSPRING ZEPHYR (181,725 dwt)およびOSORNO SHIPHOLDING S.A.向け鉱石硫酸兼用船MAR CAMINO (53,862 dwt)、そして株式会社新来島どっくにてISIDORA SHIPPING INC.向けに建造されたケミカルタンカーALPACA I (33,755 dwt)が挙げられます。

#### **北九州支部管内**

北九州支部管内では、1年間で12隻(合計 197,073総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、三菱重工業株式会社下関造船所にてFENG LI MARITIME CORPORATION向けに建造された自動車運搬船TRANS FUTURE 8 (6,220 dwt)、そして旭洋造船株式会社にてJ.B. UGLAND SHIPPING SINGAPORE PTE LTD向けに建造されたLPG運搬船SIVA CORAL (6,022 dwt)が挙げられます。

**TORM ISLAND**

an 82,194 dwt bulk carrier built by TSUNEISHI SHIPBUILDING CO., LTD. for AMBITIOUS LINE S.A.

**PACIFIC BREEZE**

a 7,981 dwt cement carrier built by THE HAKODATE DOCK CO., LTD., MURORAN MANUFACTORY for TAIHEIYO KISEN KAISHA, LTD.

**長崎支部管内**

長崎支部管内では、1年間で20隻(合計 1,416,831総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、三菱重工業株式会社長崎造船所にて建造されたFGL SUNRISE PANAMA S.A.向け空気潤滑システム搭載モジュール運搬船YAMATAI (19,818 dwt)が挙げられます。なお、この空気潤滑システムは、本会が参画している「船舶からのCO<sub>2</sub>削減技術開発支援事業」の補助対象事業のうちのひとつです。

**佐世保支部管内**

佐世保支部管内では、1年間で35隻(合計 1,834,661総トン)の新造船が入級しました。代表的な船としては、株式会社大島造船所にて建造され本会より環境ノーテーションを付与したSUN MARITIME INC.向けバルクキャリアDUBAI SUN (61,344 dwt)、そして前畑造船株式会社にて日本ガスライン株式会社および独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構向けに建造された電気推進LPG運搬船 第十いづみ丸(1,056 dwt)が挙げられます。

**世界での登録検査**

本会は日本国外に97ヶ所の検査拠点を有しています。この充実したネットワークを生かし、海外における新造船検査を含む検査業務を実施しています。ここでは、本会の世界各地における2010年度に新造船として入級した船舶の一部を紹介します。

**中国**

本会は中国に8ヶ所の検査拠点を有しています。2009年に引き続き中国での新造船入級量は増加傾向にあります。

特に舟山事務所管内では数多くの新造船が入級しました。その中でも代表的な船としては、Tsuneishi Group (Zhoushan) Shipbuilding Inc.にてSQUIRTLE MARITIMA S.A.向けに建造されたバルクキャリアKEY ACTION (82,168 dwt)、そしてCOSCO (Zhoushan) Shipyard Co., Ltd.にてINCE DENIZCILIK VE TICARET A.S.向けに建造されたバルクキャリアINCE KARADENIZ (56,956 dwt)が挙げられます。

南通事務所管内では、Nantong COSCO KHI Ship Engineering Co., Ltd.にて中国で建造された自動車運搬専用船として最大船型であるKAW1652 SHIPPING S.A.向け6,200台積み自動車運搬専用船CHESAPEAKE HIGHWAY (21,643 dwt)およびSEA GREEN SHIPPING, S.A.向け鉱石運搬船BAO MIN (297,844 dwt)が代表的な船として挙げられます。

**OITA MARU**

a 297,736 dwt ore carrier built by UNIVERSAL SHIPBUILDING CORPORATION, TSU SHIPYARD for FAIR WIND NAVIGATION S.A.

**IZUMI MARU NO. 10**

a 1,056 dwt LPG carrier built by MAEHATA SHIPBUILDING CO., LTD. for NIPPON GAS LINE CO., LTD.

他には、上海事務所管内のYangzhou Dayang Shipbuilding Co., Ltd.にてTHRASHER SHIPPING LLC向けに建造されたバルクキャリアTHRASHER (53,360 dwt)、大連事務所管内のDalian Shipyard Industrial Development General Corporation, Chang Xing ShipyardにてSteel Hub Co., Ltd.向けに建造された6,296 dwtバージSTEEL HUB-20、そして広州事務所管内のCOSCO (Guangdong) Shipyard Co., Ltd.にてSOUTHPORT FAITH S.A.向けに建造されたバルクキャリアFLAG ALEXANDROS (56,810 dwt)が代表的な船として挙げられます。

**韓国**

釜山事務所管内のHyundai Heavy Industries Co., Ltd, Gunsan ShipyardにてDumun Navigation S.A.向けに建造されたバルクキャリアFRONTIER BONANZA (179,435 dwt)、Hyundai Samho Heavy Industries Co., Ltd.にてRISHIRI SHIPPING PTE. LTD.向けに建造されたコンテナ船NYK ROMULUS (65,883 dwt)、そしてSTX Offshore & Shipping Co., Ltd.にてMISC BERHAD向けに建造されたケミカルタンカーBUNGA ANGELICA (38,001 dwt)が代表的な船として挙げられます。

他には、蔚山事務所管内のHyundai Heavy Industries Co., LtdにてKLB2124 SHIPPING S.A.向け4,500個積みコンテナ船BROOKLYN BRIDGE (52,055 dwt)等が建造されました。

**フィリピン**

セブ事務所管轄内のTsuneishi Heavy Industries (Cebu), Inc.にて建造されたフィリピン初のケープサイズバルクキャリアであるTENSU MARU (180,630 dwt)、SUN LANES SHIPPING S.A.向けに建造されたバルクキャリアPEARL HALO (58,096 dwt)、そしてOCEAN HARMONY NAVIGATION INC.向けに建造されたバルクキャリアDORIC VICTORY (58,091 dwt)が代表的な船として挙げられます。

**マレーシア**

既存の事務所(クアラルンプール、コタキナバル、ジョホールバル、ミリ)に加え、新たにシブに事務所を開設したことにより、検査拠点が5ヶ所となったマレーシアでは、主にバージやタグボートの新造船が入級しました。

**インドネシア**

ジャカルタ、バタム、スラバヤ、バリクパパンに事務所があるインドネシアでは、主にバージやタグボートの新造船が入級しました。





#### TAITAR NO. 4

a 77,053 dwt LNG carrier built by KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD. SHIP & OFFSHORE STRUCTURE COMPANY, SAKAIDE SHIPYARD for NIMIC NO. 4 S.A.

### 船級維持検査及び条約検査

2010年度に実施した就航船に対する船級検査は、日本国内では計3,063件、海外では計10,588件で、合計13,651件に達しました。

一方、国際条約または各国国内法に基づき、当該政府に代わって船舶を検査し、関係証書を発行する権限を本会に付与している政府数は、全部で106政府に上ります。この代行権限により、2010年度に検査を行い、発行した条約証書は、国際満載喫水線条約証書が2,821件、海上人命安全条約関係証書が16,492件、海洋汚染防止条約関係証書が11,263件、国際防汚方法証書が2,404件でした。



#### ALSTROEMERIA

a 64,500 dwt chip carrier built by SANOYAS HISHINO MEISHO CORPORATION for KINGSHIP LINES S.A.

### 事務所承認

船級・設備登録およびこれらの登録を維持するための検査に関連し、試験・計測等のサービスを提供する事業所に対しても事業所承認業務を行っており、2010年度は水中検査事業所19件、板厚計測事業所20件、無線検査事業所33件、消防設備関連整備事業所33件、救命設備関連整備事業所16件、航海情報記録装置性能試験事業所35件、ハッチタイトネス試験事業所3件、塗装システム事業所2件に対して、新規に事業所承認を行いました。



#### MAERSK MUROTSU

a 50,093 dwt oil carrier built by ONOMICHI SHIPYARD, ONOMICHI DOCKYARD CO., LTD. for RICH OCEAN SHIPPING INC.

**BAY BRIDGE**

a 52,118 dwt container carrier built by HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.

**SPRING ZEPHYR**

a 181,725 dwt bulk carrier built by IMABARI SHIPBUILDING CO., LTD., SAIJO SHIPYARD for PRIMAVERA MONTANA S.A.

## ポートステートコントロール(PSC)

PSCで拘留された船舶管理会社と協力し、船舶の状態改善に努めました。また、本会登録船に実施されたPSC検査での拘留・指摘事項について分析を行い、その統計をまとめたAnnual Report on Port State Controlを発行するとともに、本船での船舶の保守・管理強化の一助となることを目的とし、Port State Inspections Pocket Checklistを作成しました。

PSC実施官庁のうち、AMSA (Australian Maritime Safety Authority)、China MSA、Transport Canada及びUSCGを訪問し、PSCに関する現状、今後の取り組みについて意見交換を行いました。また、日中、日韓政府の検査課長会議に参加し、PSCによる拘留削減に対する本会取り組みを紹介しました。

## 安全管理システム及び船舶保安システム

本会は、各国政府の代行機関としてISMコード及びISPSコード関連の審査を数多く行っています。2010年においては、ISMコードの要件に基づき47の新規登録会社に対し証書を発行し、これまで本会が証書を発行した会社の累計は601社になりました。

安全管理証書(SMC)は828隻に対し新規発行され、2010年末時点で4,579隻が登録されています。なお、2010年末時点で64カ国より審査代行権限が付与されています。

また、ISPSコードに関する審査登録業務については、768隻の新規登録船があり、2010年末時点で3,880隻となりました。2010年末現在、本会は認定保安団体として50カ国の旗国政府から審査代行権限が付与されています。2010年末時点での国籍別内訳は下記のとおりです。

船籍国別ISPSコードに関する審査登録船舶隻数

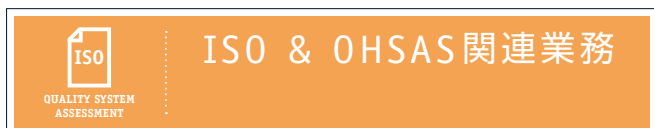
国籍	登録隻数	国籍	登録隻数
パナマ	2,301	セントビンセント及びグレナディーン諸島	14
シンガポール	334	マレーシア	8
香港	226	アラブ首長国連邦	4
日本	171	サウジアラビア	4
リベリア	155	ドミニカ	4
マーシャル諸島	140	スイス	3
マルタ	123	バミューダ諸島	2
バハマ	111	英国	1
キプロス	59	キリバス	1
トルコ	55	ツバル	1
バヌアツ	46	バルバドス	1
ギリシャ	45	マン島	1
フィリピン	38		
タイ	32	合計(26ヶ国)	3,880

**IKAN SENYUR**

a 61,494 dwt bulk carrier built by SHIN KASADO DOCKYARD CO., LTD. for E.K. LINE S.A.

**NYK ALTAIR**

an 89,692 dwt container carrier built by IHI MARINE UNITED INC., KURE SHIPYARD for QIMEN SHIPHOLDING S.A.

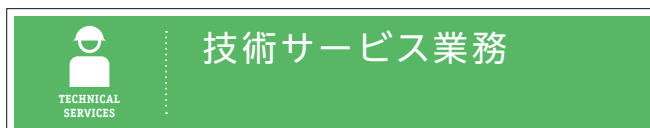


### 品質マネジメントシステム、 環境マネジメントシステム及び 労働安全衛生マネジメントシステム

本会はISO9001に基づく品質マネジメントシステムの審査登録業務、ISO14001に基づく環境マネジメントシステムの審査登録業務も重要な業務として行っています。

2010年にはISO9001に基づき11の事業所を新しく登録し、登録された事業所は合計で372となりました。ISO14001については、5つの事業所を新しく登録し、登録された事業所は合計で105となりました。

また、2010年7月15日より、マネジメントシステム認証規則及び同細則に基づき労働安全衛生マネジメントシステム(OHSAS 18001)の認証業務を新たに開始しました。



2010年において、船舶状態評価鑑定(Condition Assessment Program:CAP)に基づく鑑定書を21件発行し、総件数は223件になりました。また、バラスト水管理計画に対する承認を688件行い、総件数は4,320件になりました。

また、11件のETAS登録船舶の事故に関し、本会の緊急時技術支援サービス(Emergency Technical Assistance Service:ETAS)チームが技術支援を行いました。2010年度に新規登録された船舶は114隻に上り、合計で1,080隻を超えました。



### ClassNKアカデミー

本会が船舶の検査や船舶管理システムの審査の実施により培った知見を活用し、船舶の建造、保守あるいは運航に携わる方々にそれらの業務に必要とされる基本的知識を習得していただくことを目的として、国内では東京、今治、神戸および小倉の4つの会場において以下の10コースを開催し、船主、造船所、メーカー等関係者から延べ1,680名の受講者を得ました。海外では香港、クアラルンプール、ニューヨークおよびリオデジャネイロにおいて初めて開催し、延べ215名の受講者を得ました。また、海外9ヶ国(11ヶ所)にて開催した技術懇談会等において、ClassNKアカデミーのコースの一部を実施しました。







#### KOREAN LILY

a 58,713 dwt bulk carrier built by KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD. SHIP & OFFSHORE STRUCTURE COMPANY SAKAIDE SHIPYARD.



#### ELEGANT ACE

an 18,833 dwt vehicle carrier built by MINAMINIPPON SHIPBUILDING CO., LTD. for TRACIE NAVIGATION S.A.

#### 【新造船関連】

- ・ 船級及び条約
- ・ 新造船関連技術(船体)
- ・ 新造船関連技術(機関及び電気設備)
- ・ 材料及び溶接

#### 【就航船関連】

- ・ 損傷及びメンテナンス(船体)
- ・ 損傷及びメンテナンス(機関及び電気設備)
- ・ 安全設備
- ・ 揚貨設備
- ・ Port State Control (PSC)

#### 【船舶管理関連】

- ・ 船舶管理(事故調査分析、リスクマネジメント及び内部監査)



#### 研修

本会は内部向けの検査員教育、就業体験実習、外部機関への研修など、積極的に内外へ多数の研修活動を実施しています。

#### 検査員研修

検査員選任研修(新卒を含む)、支部赴任研修、海外事務所赴任研修及び乗船実習を実施しました。このうち、乗船実習を独立行政法人航海訓練所所属の練習所「青雲丸」において、船舶エンジン技術に関する研修をヤンマー株式会社尼崎工場内 T.T.スクールにおいて実施しました。また、国外の図面承認センターに所属する職員に対して、図面審査研修を実施しました。

#### 海事管理審査員研修

研修所、シンガポール事務所及びロンドン事務所において、海事管理審査員研修を実施しました。本研修を履修することにより、安全管理システム及び船舶保安システムの審査業務に従事可能となります。

#### 海事労働検査員研修

2011年中の発効が見込まれる2006年海上労働条約に対応するため、研修所、シンガポール事務所、ピレウス事務所、上海事務所、ニューヨーク事務所、ニューオルリンズ事務所、リオデジャネイロ事務所及びドバイ事務所において、海事労働検査員研修を実施しました。

**TENSHU MARU**

a 180,630 dwt bulk carrier built by TSUNEISHI HEAVY INDUSTRIES (CEBU), INC.

### 東日本造船技能センターからの依頼研修

東日本造船技能センターからの要請により、主として新人技能者を対象に「溶接不良とその対応」についての講義を担当しました。

### 因島技術センターからの依頼研修

因島技術センター運営協議会の要請により、「船舶損傷事例と教訓」についての講義を担当しました。

### 国土交通省からの依頼研修

国土交通省からの要請により、ISMコード研修において「日本海事協会によるISM検査」について、また、ISPSコード研修において「船級協会における保安検査」についての講義を担当しました。

### 東京MOU事務局からの依頼研修

東京MOU事務局の委託を受けて、日本造船技術センターがPSC検査官を対象に行っているPSC検査官初級研修(BTC20)において、「SOLASおよびMARPOL」についての講義の一部を担当しました。

### JICAからの依頼研修

JICAの委託を受け、日本造船技術センターが各国政府海事関係職員を対象に行っている海事国際条約及び船舶安全検査研修において、「SOLAS、MARPOL及び新造船検査」についての講義の一部を担当しました。

### ClassNK技術セミナー（国内）

本会にとって、技術的な情報を提供することは重要な顧客サービスのひとつです。その一環として、2010年度も年に2回、東京、神戸、今治、尾道、福岡の5会場において、技術セミナーを開催しました。ClassNK春季技術セミナーでは、主に研究成果の発表を、ClassNK秋季技術セミナーでは、鋼船規則等の制定改廃の解説をそれぞれメインとし、合わせて国際条約の動向等をご紹介します。2010年度の参加者は合計1,480名に上りました。講演の題目は以下のとおりです。これらのセミナー資料は、本会のホームページ「船級関連」の「技術セミナー」よりダウンロード可能です。

([http://www.classnk.or.jp/hp/ja/info\\_service/seminar/index.html](http://www.classnk.or.jp/hp/ja/info_service/seminar/index.html))

#### 【ClassNK春季技術セミナー】

##### (1) 2009年度研究開発の成果報告

- ・ メンブレンLNG船のスロッシング強度評価に関する研究
- ・ 混気ジェットを活用したブラスト技術の実用化研究
- ・ 船舶からの地球温暖化ガス排出削減に対するNKの取組み

##### (2) 造船、海運をめぐる最新の国際動向

- ・ IMO、IACSの動向
- ・ 低硫黄燃料油に関する規制と問題点、その対策について
- ・ 2006年海事労働条約の概要と対応について
- ・ バラスト水管理条約発効に向けたNKの取組み(第2報)





#### YAMATAI

a 19,818 dwt module carrier built by MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD., NAGASAKI SHIPYARD & MACHINERY WORKS for FGL SUNRISE PANAMA S.A.

#### 【ClassNK秋季技術セミナー】

##### (1) 鋼船規則等の改正概要 (2009年12月以降制定分)

- ・ 機関及び電気設備関連改正規則の解説
- ・ 艙装及び材料関連改正規則の解説
- ・ 船体関連改正規則の解説
- ・ IACS Hull/Machinery/Survey/  
Statutory Panelの動向

##### (2) 国際条約等の動向

##### (3) 技術トピックス

- ・ シップリサイクル条約に対するNKの取組み
- ・ 地球温暖化ガス排出削減に対するNKの取組み

#### ClassNK Award

「ClassNK100 Award」は創立100周年の記念事業の一環として、1999年に海事産業の今後の発展を願い設立され、その後「ClassNK Award」と名称を変えて続いています。この賞は、造船工学、船舶工学および海洋工学の研究に従事する学生のうち、特に優秀な論文を執筆した学生に対して授与しています。2010年は、韓国、中国およびインドの大学において、表彰が行われました。



#### ホームページ

ILO 海事労働条約、バラスト水管理条約および労働安全衛生マネジメントシステム認証業務に関するメニューを新たに掲載しました。また、ClassNK テクニカルインフォメーションへのカテゴリ検索機能の追加、無料・PDF各出版物ページの表示の改善など、必要な情報を見つけ易く改修するとともに、技術セミナーのページ及びショートカットを新たに設け、開催日程や資料など関連情報の収集に止まらず、オンラインで参加の申込みもできるなど、ユーザーの利便性向上を図りました。



<http://www.classnk.or.jp/>





ヨーロッパ・アフリカ地域

London Office Leaf C, 12F Tower 42, 25 Old Broad Street, London EC2N 1HQ, United Kingdom Tel: +44-20-7628-5102 Fax: +44-20-7628-3691 E-mail: ln@classnk.or.jp

# 研究開発の概要

## 研究開発の概要

顧客ニーズに応えた、また最新の技術動向を捉えた研究開発を今まで以上に強力に遂行し、船舶の安全性確保と海洋環境の保全への一層の貢献を目指しています。また、従来の船級事業に限定した研究開発案件だけでなく、広く海事産業に貢献するテーマについて、業界等からの要望を受けて共同研究を実施しています。

## 1. 船級協会の課題に関する研究開発

2009年度に策定した第2次中期研究開発計画に基づき、コンテナ船、LNG船及び環境関連を中心に実施しました。主な実施内容及び成果は以下のとおりです。

### 1) 大型コンテナ船関連

- ・コンテナ船における流力弾性応答(ホイッピング、スプリング)の縦曲げ強度及び疲労強度への影響について調査検討を行い、その結果を技術資料にまとめました。
- ・コンテナ船等のバウフレアスラミングに関する損傷調査を行うとともに、バウフレアスラミングによるPCCの損傷再現シミュレーションを実施しました。得られた結果を踏まえ、バウフレアスラミングに対する水平構造部材強度評価に関する基準骨子案を作成しました。
- ・超大型コンテナ船の脆性破壊防止のための脆性亀裂アレスト設計に関し、脆性亀裂アレストのシナリオ検証のための中型

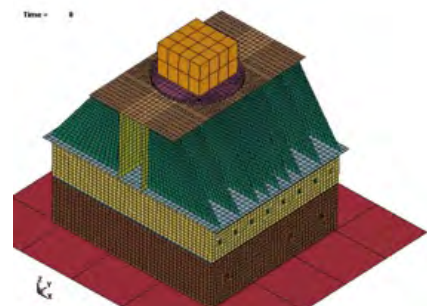
及び大型構造モデル試験を実施しました。また、脆性亀裂アレストのために必要なアレスト特性に対する板厚効果検証のための超広幅混成ESS0試験を実施しました。

### 2) メンブレンLNG船関連

- ・スロッシング衝撃圧力に対する防熱箱(N096)の天板曲げ崩壊及び側板崩壊に対するシリーズ計算を実施し、構造強度感度の調査を行いました。スロッシング衝撃荷重計測のための模型試験について、規定すべき仕様に関し調査検討を行いました。得られた知見をもとに、「メンブレンLNG船貨物格納設備のスロッシング強度評価ガイドライン」の原案を作成しました。



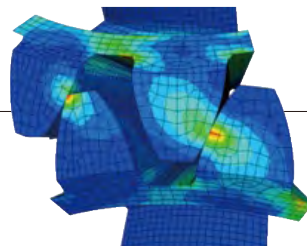
上: 大型コンテナ船のホイッピング  
応答水槽試験  
右: 大型コンテナ船の波浪中応答  
シミュレーション



メンブレンLNG船防熱構造落錘試験シミュレーション

### 3) 環境関連

- ・ NOx排出規制強化対応のSCR脱硝装置に関連し、アンモニア水タンク及び尿素水タンクの機関室内設置に関する規則及び検査要領の骨子案を作成しました。
- ・ 船舶からのGHG排出削減評価に関する指標であるEEOI（エネルギー効率運航指標）の計算・分析システムを開発しました。



傘歯車 接触時の応力解析

### 4) 強度基準案等

- ・ アジマススラスト等に用いられる傘歯車の歯面内部疲労について、発生メカニズムを調査するとともに、関連する疲労試験やFEM解析を行い、得られた知見をもとに強度基準案を作成しました。

## 2. 業界要望による共同研究

本共同研究は、業界など海事関係者のご要望やご提案を受けて、技術面に加え、資金面でも支援を行いつつ、提案者他の外部機関と共に実施するNK独自の共同研究スキームです。2010年度に終了した業界要望による共同研究は、以下のとおりです。

### 1) 混気ジェットを活用したブラスト技術の実用化研究開発\*1

PSPCで要求される表面処理を行うことが可能な装置について、財団法人 日本船舶技術研究協会（日本財団助成）で基本技術の開発を行い、この研究で実用的なレベルの装置を開発しました。



混気ジェットを活用したブラスト技術の実用化

### 2) 造船工場の省エネルギー方策の研究開発\*2

工場内でエネルギー消費の高い設備の改善を目指し、大量の電力を消費する機器のうち、溶接及びNC切断機について改善検討を実施しました。

### 3) Coating Technical File (CTF)作成支援システムの研究開発\*3

CTF作成支援ソフトを開発し、各造船所において利用を開始しました。今後は開発したソフトをベースに付加価値を高め、アジアのデファクトスタンダードを目指します。



CTF作成支援システム

### 4) 3次元CAD有効利用のための実験的調査研究\*4

3次元CADモデルのフォーマット、必要機能、情報管理などの課題を整理し、就航船に対する有効利用の具体的なイメージを描くことで実現性検討を行いました。



## 5) 耐熱無線通信タグ(溶融亜鉛めっき適用可)

### 研究開発\*5

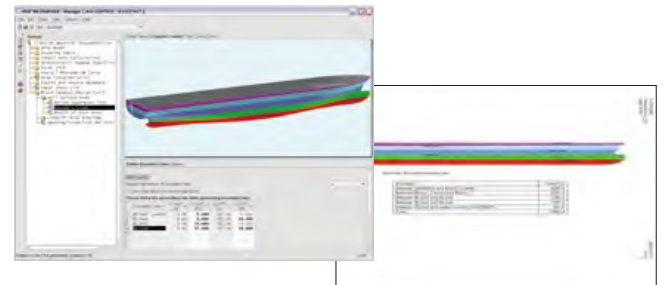
溶融亜鉛めっき下においても使用可能な耐熱性を持ち、かつ船舶の建造現場へ適用可能な作業性と耐久性の高いRFID(無線通信型の識別タグ)を開発しました。



耐熱無線通信タグ



既存NK Manager機能の改良  
左 開発アプリケーションの画面  
右 計算結果のOutput



塗装面積計算機能  
左 開発アプリケーションの画面  
右 計算結果のOutput

## 6) NAPA上でのアプリケーション開発についての調査研究\*6

条約要件等で要求される復原性計算に関する機能だけでなく、基本性能計算、計算結果出力など設計に資する機能の開発を行いました。

## 7) 有害物質情報のWeb化に関する調査研究\*7

シップリサイクル条約で要求されるインベントリ作成のためのWebシステムを完成させました。

## 2-1. 業界要望による共同研究(GHG削減に関する共同研究開発)

日本政府のナショナルプロジェクトとして行われているGHG削減技術についても、本会は技術面に加え、資金面でも支援を行い、共同研究に参画しています。

当会としましては、国土交通省や関連業界と協力して、海運、造船、船用工業等我が国の海事産業の国際競争力の強化とともに、地球環境問題への貢献を図るという本プロジェクトの目的の達成のために邁進していきます。

### 共同研究者(順不同):

- \*1 株式会社 アイ・エイチ・アイ・アムテック、シブヤマシナリー株式会社、内海造船株式会社、三上船舶工業株式会社、中国塗料株式会社、財団法人 日本船舶技術研究協会
- \*2 社団法人 日本中小型造船工業会、株式会社 ジャパン テクノメイト、小池酸業工業株式会社、日酸TANAKA株式会社
- \*3 財団法人 日本船舶技術研究協会、社団法人 日本造船工業会、社団法人 日本中小型造船工業会、社団法人 日本塗料工業会、社団法人 日本船主協会
- \*4 日本郵船株式会社、株式会社MTI、川崎汽船株式会社、株式会社 商船三井、株式会社 三和ドック、九州大学大学院工学研究科、株式会社 エス・イー・イー創研
- \*5 株式会社 新来島どっく、愛媛県産業技術研究所、広島大学大学院工学研究科
- \*6 社団法人 日本造船工業会 及び同工業会加盟各社
- \*7 日本アイ・ビー・エム株式会社





南アジア・オセアニア地域

Singapore Office 101, Cecil Street, #21-01, Tong Eng Building, Singapore 069533 Tel: +65-62223133 Fax: +65-62255942 E-mail: sp@classnk.or.jp



## 特集記事

# シップリサイクル条約への取り組み



### 1. はじめに

寿命を終えた船舶を解体し、取り出された鋼材及びその他の資源を再生利用する一連の流れがシップリサイクルです。シップリサイクルは多くがバングラデシュ、インド、中国などのリサイクル施設にて行われますが、一部のリサイクル施設における劣悪な労働環境及び周辺環境の汚染が大きな問題として、近年取り上げられるようになりました。

社会の関心が寄せられる中、国際海事機関(IMO)において、健全なシップリサイクルを実施するための議論が続けられ、2009年5月に「2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約(通称シップリサイクル条約)」が採択されました。この条約の発効後は500国際総トン以上の商船に「有

害物質インベントリ(Inventory of Hazardous Materials)、通称インベントリもしくはIHM」の作成及び維持管理が義務付けられます。

条約発効後に建造契約が結ばれた船は「新船(New Ship)」と定義され、竣工時点においてインベントリの備え付けが必要となります(建造契約がない場合は別途定め)。新船以外の船舶は「現存船(Existing Ship)」として扱われます。現存船の場合はインベントリを条約

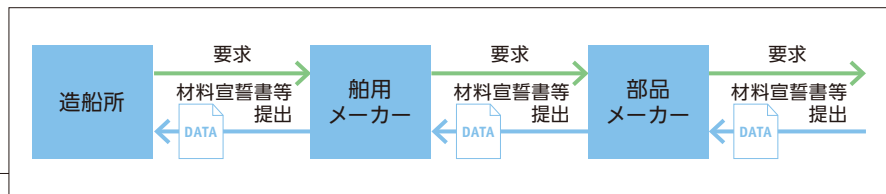
発効から5年以内に作成すればよいことになっています。ただし、猶予期間中にリサイクルが実施される場合は、その時点でインベントリが必要となります。

2010年末において、フランスを始めとした5カ国が署名国としてシップリサイクル条約への批准意思を示しています。環境問題への意識の高まりを受け、各国とも批准に前向きとされ、条約の発効は2013年-2015年頃と見込まれています。

#### インベントリの構成

記載物質/物品		インベントリ		
別表	内容	〈第1部〉 船舶の構造及び機器に含まれる有害物質	〈第2部〉 運行中に発生する廃棄物	〈第3部〉 貯蔵物
表A	禁止又は制限される物質 [アスベスト、PCB、オゾン層破壊物質、TBTの4物質]	記載	-	-
表B	特定化学物質 [カドミウム、鉛、六価クロム、水銀等9物質]	記載	-	-
表C	潜在的に有害な品目[油類、廃棄物等]	-	記載	記載
表D	通常の民生品[家庭用電化製品等]	-	-	記載
作成時期		建造時	リサイクル前までに	





## 2. インベントリ

### インベントリの構成

インベントリとは船上に存在する有害物質、廃棄物、貯蔵物の概算量及び所在を記載した一覧表です。インベントリ第1部を建造時に、第2部及び第3部をリサイクル時に作成する必要があります。インベントリに記載すべき物質／物品は条約の別表A～Dに定められています。

表A及び表B物質については閾値が定められており、閾値を超えて機器等製品に含有される場合にはインベントリへの記載が求められます。これら有害物質等の情報を明らかにしたインベントリを基に、リサイクル施設において労働者の安全衛生の確保及び環境汚染の防止に配慮したリサイクルが実施されることになります。

### 新造船のインベントリ作成方法

インベントリは条約に付随する「有害物質インベントリ作成ガイドライン」に基づいて、作成します。新造船の場合は造船所が作成することとなりますが、船舶に用いられる膨大な数の製品について、造船所が有害物質情報を調査するのは現実的ではありません。シップリサイクル条約には、製品の有害物質の含有有無を供給者（機器、部品、材料メーカー等）が自己宣言するための様式、材料宣

誓書（Material Declaration、通称MD）が定められており、この様式を用い、サプライチェーンを通して、有害物質情報の伝達を行います。

MDは原則として製品の型式ごとに作成され、表A物質を含有していないこと及び表B物質の含有有無を記載します。閾値を超えて表B物質を含有している場合には、その質量を記載します。また、MDが条約の規定に従って作成されたことを保証し、その責任者を明確にするための供給者適合宣言（Supplier's Declaration of Conformity、通称SDoC）を合わせて提出することが求められています。

造船所は一部の例外を除く全調達品について、供給者からMD及びSDoCを収集します。そして、有害物質を含有している製品のMDを選別し、船内のどこに所在するかを示す位置情報（ロケーション）を特定した上で、当該箇所における有害物質の概算量と共に、規定のインベントリ様式へ記載します。インベントリは主管庁もしくは本会を始めとした代行機関が審査の上、「有害物質一覧表に関する国際証書（条約発効前は鑑定書となります）」を発給します。

前述した通り船舶に関わる調達品の数は多く、インベントリの作成には膨大な作業量が発生することになります。大量の紙資料の受け渡しや保管、MD情報の転

記ミス、ロケーションごとの有害物質含有量の計算や手作業によりインベントリ記載の負担、MD及びSDoCの様式や記載方法の統一の必要性など、様々な課題が存在します。

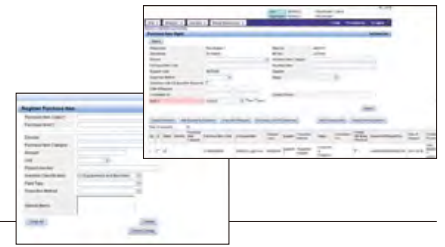
### 現存船のインベントリ作成方法

既に就航している船舶について、新造船と同様にMD及びSDoCを収集することは困難です。このため、条約上の現存船には船主による所定の机上及び船上調査に基づきインベントリを作成することが認められています。有害物質インベントリ作成ガイドラインには、現存船インベントリ作成の手順が定められていますが、船主はこれらの作業にあたり「専門家」の支援を受けることが可能です。

船主もしくは船主の依頼を受けた専門家はまず各種図面やメーカーリスト、同型船・姉妹船に関する事例等必要な情報を収集します。上記情報の机上調査に基づき、有害物質の有無・量・所在を判別または算出し、船上調査の際のチェックリストとなる「目視／サンプリングチェック計画」を作成します。目視／サンプリングチェック計画には調査対象製品の机上調査に基づく有害物質含有状況、船上調査における確認方法（目視検査もしくはサンプル採取）を記載します。なお、本会は目視／サンプリングチェック計画の確認審査を実施します。

ステップ1	必要な情報の収集 船舶の完成図書、マニュアル、一般配置図、同型船情報 など	専門家 による 業務
ステップ2	分析と調査範囲の確定 表A物質は必須、表B物質は推奨	
ステップ3	目視・サンプリングチェック計画の作成 ①目視チェック、②サンプリングチェック、③潜在的含有箇所に分類	
ステップ4	船上目視・サンプリングチェックの実施 検査不能箇所は潜在的含有箇所に分類	NK 業務
ステップ5	インベントリ第1部等の作成 有害物質を含む、②潜在的に有害物質を服務に分類	
主管庁もしくは代行機関 訪船調査 インベントリおよびVSCプランに基づき訪船調査の実施		
主管庁もしくは代行機関 インベントリの承認		

インベントリ作成にあたっての手順の一例



発効後に簡易な現状確認の上、速やかに条約証書に書き換えを行います。

また、インベントリ作成にあたっては、船主・造船所のみならずメーカー等も含めた海事産業全体における対応が求められています。本会は国内外におけるセミナー、また個別の問い合わせへの対応を通じ、シップリサイクル条約に関する情報の浸透にも注力しています。

更に前述したPrimeShip-INVENTORYを更に発展させ、インベントリ作成の更なる負担軽減と就航中の維持更新を管理するシステムを構築し、2011年春より運用を開始いたします。新システムは世界有数のIT企業であるIBMとの共同プロジェクトとして、クラウド環境を活用して開発されており、シップリサイクル管理のグローバルプラットフォームとすることを目指しています。

本会は今後もシップリサイクル条約に関する取り組みを積極的に推進し、関係者の皆様のシップリサイクル条約対応への支援に努めます。

船上調査は目視／サンプリングチェック計画に従って行い、サンプリング分析等も含めて得られた結果を記録します。机上及び船上調査から有害物質の量及び所在を特定できない場合、また合理的な手段による調査が不可能な場合は、「潜在的に有害物質含有(PCHM)」に分類します。有害物質を含有及びPCHMとなった物質の所在と概算量を規定様式に転記することで、現存船インベントリは作成されます。

### 3. 本会の取り組み

本会ではシップリサイクル条約が議論されている段階より、関連業界の皆様がスムーズに条約に対応いただけるよう、取り組みを進めてきました。2008年からは新造船及び現存船共に実際にインベントリを作成する調査を関係各位との協力の下多数実施し、ノウハウを蓄積しています。

現存船インベントリの作成にあたる専門家については、条約発効後の5年以内業務が集中することから、その需給の逼迫が懸念されているところです。そこで、条約の発効に先立ち、インベントリを

作成しておくことが有効な手立てと考えられます。特に、現在もしくは今後建造される船舶について建造時にインベントリを作成しておくことで、船主各位における条約対応が容易となります。

本会では、造船所における新造船インベントリ作成の課題を解消すべく、造船所と供給者間のMD情報の受け渡しを電子データで行い、関連作業を飛躍的に軽減させるソフトウェア「PrimeShip-INVENTORY」を開発し、関係各位に無償提供しています。日本国内のみならず海外造船所において、PrimeShip-INVENTORYを用いたインベントリ作成は既に実運用の段階に達しています。

専門家による現存船インベントリ作成においては、代行機関は専門家を兼ねることが認められていませんが、船主各位の便宜のため、本会より専門家の仲介を行うワンストップサービスを提供しています。

これらMD／SDoC収集による新造船方式、専門家による現存船方式のいずれについても、作成されたインベントリが条約に適合していることを示す鑑定書(Statement of Fact)の発行体制を整備し、船主各位のご要望により既に多数の鑑定書を提供しています。鑑定書を条約







## 国際活動



IACS (国際船級協会連合)における会合

### IMO (国際海事機関)における活動

重要な国際活動としてInternational Maritime Organization (IMO)に対する貢献を行っています。2010年は以下の委員会に日本政府代表団またはIACSの一員として職員を派遣しました。また、IMO事務局へ職員1名を派遣しています。

第52回 復原性・満載喫水線・漁船安全小委員会	( 1月)
第14回 ばら積液体・ガス小委員会	( 2月)
第53回 設計設備小委員会	( 2月)
第60回 海洋環境保護委員会	( 3月)
第54回 防火小委員会	( 4月)
第87回 海上安全委員会	( 5月)
第 1 回 船舶エネルギー効率化対策に関する中間会合	( 6月)
第18回 旗国小委員会	( 7月)
第56回 航行安全小委員会	( 7月)
第15回 危険物、固体貨物及びコンテナ小委員会	( 9月)
第61回 海洋環境保護委員会	(10月)
離脱フックに関する中間会合	(10月)
第54回 設計設備小委員会	(10月)
第88回 海上安全委員会	(12月)

条約改正を伴う海上安全委員会 (Maritime Safety Committee: MSC) 及び海洋環境保護委員会 (Maritime Environmental Protection Committee: MEPC) の決議事項については、委員会終了後、メールサービスで関連団体に情報を開示するとともに、IMO国際条約カレンダーとしてホームページに掲載しています。





### IACS (国際船級協会連合)における活動

本会は2010年6月末まで副議長協会を務めた後、2010年7月からは議長協会に就任し、理事会および一般政策部会を開催した他、IMO事務局長及び業界団体代表等との意見交換の実施、国際会議における講演等を通して、IACSの活動を主導しました。

IACSにおける技術的な統一規則、統一解釈等の制定改廃作業を実施している船体、機関、条約及び検査の4つの技術パネル並びに各パネルの下に随時設置されるプロジェクトチームに参画し、関連業界の意見を反映すべく、これらの審議において積極的な役割を果たした。また、IMO Goal Based Standardsに関する専門家グループの議長も務めている他、特定テーマに関する専門家グループ、小グループや業界との合同作業部会にも積極的に貢献し、関連業界の意見反映に努めました。

議長協会会合	2回
理事会	2回
品質委員会	3回
一般政策部会	2回
技術パネル会合	8回
プロジェクトチーム会合	15回
専門家グループ会合	10回
小グループ会合	4回
業界との合同作業部会	9回

### ACS (アジア船級協会連合)における活動

アジア船級協会連合(ACS: Association of Asian Classification Societies)は、1993年より毎年非公式の会合を定期的に行ってまいりましたが、2010年2月に本会が草案を取り纏めた憲章を採択し、正式に発足しました。2010年は、ACSの内部組織、メンバー間の技術協力等の枠組みの構築を行うとともに、アジア船主フォーラム(ASF)及びアジア造船技術者フォーラム(ASEF)等との協力関係構築に努めました。



左：第1回中南米委員会  
2010年11月10日  
ビナ・デル・マールのSheraton Miramar Hotel  
右：第1回北米委員会  
2010年3月17日  
ニューヨークMillennium UN Plaza Hotel

## 海外委員会

国際活動の一環として、世界各地に委員会を設置し、各国の海事関係の首脳と意見交換を実施しています。2010年は北米委員会および中南米委員会を新たに設立しました。2010年度は、以下の海外委員会を開催しました。

委員会名	開催日	開催場所
第19回 ギリシャ委員会	2月 2日	ピレウス
第 3 回 中東技術委員会	2月 7日	ドバイ
第16回 インド委員会	2月15日	ムンバイ
第 1 回 北米委員会	3月17日	ニューヨーク
第 7 回 トルコ委員会	5月 6日	イスタンブール
第 8 回 香港技術委員会	5月 6日	香港
第21回 韓国委員会	5月 7日	ソウル
第10回 台湾技術委員会	5月14日	台北
第15回 中国技術委員会	5月27日	青島
第 8 回 英国委員会	6月 1日	ロンドン
第 6 回 マレーシア委員会	7月 9日	クチン
第 7 回 シンガポール委員会	7月13日	シンガポール
第 8 回 フィリピン委員会	7月15日	マニラ
第20回 デンマーク技術委員会	9月 3日	コペンハーゲン
第14回 シンガポール技術委員会	9月 7日	シンガポール
第 2 回 トルコ技術委員会	10月19日	イスタンブール
第36回 香港委員会	10月21日	香港
第 1 回 中南米委員会	11月10日	バルパライソ
第17回 韓国技術委員会	11月10日	釜山
第 2 回 ギリシャ技術委員会	11月11日	ピレウス
第11回 台湾委員会	11月18日	台北
第 8 回 タイ委員会	11月19日	パタヤ
第17回 中国委員会	12月 2日	三亜
第 8 回 インドネシア委員会	12月 3日	スラバヤ





Countries	Conventions		SOLAS					MARPOL 73/78				AFS
	TM	LL	SC	SE	SR	ISM	ISPS	I	II	IV	VI	
Maldives	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Malta	★	★	★	★	★	●	★	★	★	●	●	●
Marshall Islands	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mauritius	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mexico	★	★	★	★	★			★				
Morocco	★	●	★	★	★	★		★	★			
Mozambique		●						●	●	●		
Myanmar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Namibia	●	●	●	●	●			●	●	●		
Netherlands	●	●	★	★	★	●	●	●	●	●	●	●
Netherlands Antilles		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
New Zealand												★
Oman	●	●	●	●	●							
Pakistan	●	●	●			★		●	●	●		
Panama	●	●	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●
Papua New Guinea	●	●	●	●	●			●			●	
Paraguay	★	★	★	★	★	★						
Peru												
Philippines	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
Portugal		★	★					★				
Qatar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Saudi Arabia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Seychelles	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Singapore	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Solomon Islands	●	●	●	●	●							
Somalia		●										
South Africa		●	●					★	●			
Spain												
Sri Lanka	●	●	●	●	●			●				
St. Kitts and Nevis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
St. Vincent and the Grenadines	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●	●
Switzerland	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
Syria		●	●	●	●			●		●	●	
Tanzania		●										
Thailand	★	★	★	★	★	★		★				★
Tonga	●	●	●	●	●			●	●			
Tunisia		●	★					●				★
Turkey	★	●	★	★	★	●	●	●	●	●	●	●
Tuvalu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UAE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Uganda		●										
UK	●	●	★		●	★	★	●		●	●	●
Uruguay		★	★	★	★							★
Vanuatu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Venezuela		★										
Viet Nam	★	★	★	★	★	★		★	★	★		★
Yemen		●										●

Abbreviations:  
 ●--Authority has been delegated.  
 ★--Authority has been delegated subject to some conditions.

TM: International Tonnage Certificate (1969)  
 LL: International Load Line Certificate  
 SC: Cargo Ship Safety Construction Certificate  
 SE: Cargo Ship Safety Equipment Certificate  
 SR: Cargo Ship Safety Radio Certificate  
 ISM: International Safety Management Code  
 ISPS: International Ship and Port Facility Security Code  
 I, II, IV, VI: MARPOL Annex I, II, IV, VI  
 AFS: International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships

# 主な連絡先

## 本部 管理センター

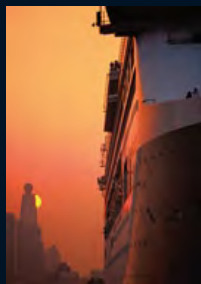
〒102-8567

東京都千代田区紀尾井町4番7号

日本海事協会

Tel: 03-3230-1201 (代表)

Fax: 03-5226-2012

URL: [www.classnk.or.jp](http://www.classnk.or.jp)E-mail: [bnd@classnk.or.jp](mailto:bnd@classnk.or.jp) (業務部)

CHINA

### 中国地域

#### Shanghai Office

Rm. 2207, International Trade Center,  
2201 Yan-an West Road, Shanghai,  
200336, China

Tel: +86-21-62703089

Fax: +86-21-62751935

E-mail: [sc@classnk.or.jp](mailto:sc@classnk.or.jp)

EU

### ヨーロッパ・アフリカ地域

#### London Office

Leaf C, 12F Tower 42, 25 Old Broad Street,  
London EC2N 1HQ, United Kingdom

Tel: +44-20-7628-5102

Fax: +44-20-7628-3691

E-mail: [ln@classnk.or.jp](mailto:ln@classnk.or.jp)

SINGAPORE

### 南アジア・オセアニア地域

#### Singapore Office

101, Cecil Street, #21-01,  
Tong Eng Building,  
Singapore 069533

Tel: +65-62223133

Fax: +65-62255942

E-mail: [sp@classnk.or.jp](mailto:sp@classnk.or.jp)

U.S.A.

### 南北アメリカ地域

#### New York Office

400 Kelby Street, One Parker Plaza,  
Fort Lee, NJ 07024, U.S.A.

Tel: +1-201-944-8021

Fax: +1-201-944-8183

E-mail: [ny@classnk.or.jp](mailto:ny@classnk.or.jp)

DUBAI

### 中東地域

#### Dubai Office

The Galleria, Dubai, 2nd Floor,  
Suite No. 260, Dubai, U.A.E.

Tel: +971-4-2710166

Fax: +971-4-2714188

E-mail: [db@classnk.or.jp](mailto:db@classnk.or.jp)







## 日本海事協会

---

東京都千代田区紀尾井町4番7号 〒102-8567

Tel : 03-3230-1201(代表) Fax : 03-5226-2012

URL : [www.classnk.or.jp](http://www.classnk.or.jp) E-mail : [bnd@classnk.or.jp](mailto:bnd@classnk.or.jp) (業務部)

記事の転載をご希望の方は、上記までご連絡ください。

アニュアルレポート2010 発行 一般財団法人日本海事協会