

March 2016

ClassNK

Annual Report

[日本語/Japanese]



The ClassNK Mission

日本海事協会は、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日本海事協会は：

- 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。
- 日本海事協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。

Profile

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。本会は、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。本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、国際条約に基づく船舶の安全管理システム審査登録、国際規格に基づく品質、環境及び労働安全衛生マネジメントシステムの認証、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。

Contents

会長メッセージ	03-04
2015年の事業活動ハイライト	05-08
世界に広がるサービスネットワーク	09-10
業務活動の概要	11-18
研究開発の概要	19-24
国際機関との関わり	25-28

倫理規定

日本海事協会は、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、人命を尊重し、法を遵守して業務を行うことはもとより、社会倫理規範に基づく業務活動を遂行しています。日本海事協会は、これらを念頭におき、一般財団法人日本海事協会「倫理規定」を次のとおり定めています。

1. 日本海事協会の役割

日本海事協会は、船舶の検査及び審査において海上における人命及び財産等の安全確保、船舶の保安確保並びに海洋環境の保全のため、関連する本会規則類、国際条約、法規、旗国政府の要件及びその他の基準を遵守するとともに顧客が満足するサービスを提供することに努める。本会はまた、顧客及び社会的な信頼に応えるため、組織的業務のシステムを構築し、維持し継続的改善を図ることに努める。

2. 独立性、公平性及び清廉さ

日本海事協会は、第三者機関として、独立性を確保した立場でサービスの提供を行なう。本会の従業員は、本会の名誉を毀損し、又は本会の利益を害するいかなる行為も行っていない。また、職務上必要がある場合を除き、本会の名称または自己の職名を使用してはならない。また、いかなる商業的、金銭的な圧力並びに検査及び審査の判定に影響を与えるような圧力から解放されていなければならない。

3. 情報の機密保持

日本海事協会は、本会が発行した証書、検査記録書及び顧客から提出された検査関連書類並びに本会が得た全ての情報を本会の保持すべき情報であることを認識し、本会の規則による要求、適用される法律、法廷からの命令、訴訟手続き、並びに船籍国の要請に対し応じることにより、あるいは船主の了解のもとにこれらの文書類又は情報の提供を要求される場合を除いて、その内容、あるいは写しを当事者以外に公表しないことを遵守する。

4. 船級検査及び法定検査の実施

日本海事協会は、本会の規則及び旗国政府の要求事項に基づき厳正かつ適切な検査を実施する。従って、要求される検査を実施することなく、あるいは適切な措置を取らずに、証書、証明書、検査記録書等の発行、並びに証書の裏書きを行ってはならない。

5. 諸法令の遵守

日本海事協会は、社会の一員であることを認識し、正義と公正に基づき、法令遵守はもとより、健全なる社会規範から逸脱することのない組織の活動を遂行する。

日本海事協会の経営者は、本倫理規定の遵守を自らの使命と認識し、組織内へ周知させるとともに実効性のある組織内体制を構築します。万一、本倫理規定に反する重大な事態及び法令違反に関わる不祥事が発生した場合、経営者は迅速かつ、適切に原因究明とその再発防止を含めた是正処置をとる責務を負います。

会長メッセージ



2016年3月7日に日本海事協会代表理事会長に就任しました富士原でございます。2015年のアニュアルレポートの発行の機会に、皆様へご挨拶を申し上げます。

本会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という使命の下、強固なネットワークと十分に訓練された人員による検査・審査サービス、合理的かつ最新の知見を取り入れた技術規則やガイドラインの制定、業界の課題に応じた研究開発、船舶に関わる豊富な経験を活かした多様な業務の提供などを通じ、海事産業への貢献に努めています。

2015年は世界経済が不安定な様相を呈する中、海運マーケットの著しい低迷をはじめとして、海事産業全体にとって困難な時期となりました。私ども船級協会を取り巻く事業環境も厳しさを増しているものと認識しております。

このような状況下ですが、2015年中に本会船級登録船として830隻及び

富士原 康一

一般財団法人 日本海事協会
代表理事 会長

1,896万総トンの入級をいただき、隻数において9,000隻、総トン数合計が2億4,000万総トンに達したことは、本会の中核たる船級事業に対し、顧客各位よりの一定の評価をいただいているものと、重ねて御礼申し上げる次第です。今後も皆様のご期待にお応えすべく、最高品質のサービスを提供してまいります。

船舶の安全への取り組みは本会の最も重視するところであり、大型コンテナ運搬船の更なる安全性確保のため、本会の設置した「大型コンテナ船安全検討会」及び国土交通省の「コンテナ運搬船安全対策検討委員会」の公表した報告書、並びにコンテナ運搬船の構造強度要件に関する国際船級協会連合(IACS)統一規則に基づいた規則改正や、IACSによる「ばら積貨物船及び油タンカーのための共通構造規則(CSR BC&OT)」を取り入れた新規規則の制定を実施しました。

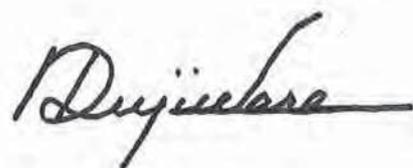
また、次々と導入される環境規制に対し、業界の円滑な規制対応の支援に注力し

ています。喫緊の課題であるバラスト水管理条約に関連し、業界要望による共同研究の成果を活用して開発されたバラスト水処理装置のレトロフィットを効率化するソフトウェアClassNK-PEERLESSは複数の海事アワードより表彰を受けました。この他にも、船舶からの排出ガス規制への有効なソリューションとして期待されるLNGを燃料とする船舶について日本初となるLNG燃料タグボートの船級登録、世界初となるインド所在の船舶リサイクル施設に対するシップリサイクル条約に基づいた適合証明を実施しました。

2009年より開始した「業界要望による共同研究」については、2015年中に46件のプロジェクトが完了しており、新技術やITを活用した研究開発の成果の一端をこのアニュアルレポートにおいて、ご紹介いたします。また本会は、ビッグデータの海事産業における活用機会の最大化を目指し、運航中の船舶から得られるデータの利用基盤の提供を担う完全子会社としてシップデータセンターを2015年12月に、設立しました。

第三者認証へのニーズが一層高まる中、品質、環境、労働安全衛生、海技教育訓練、温室効果ガス排出量などへの認証サービスを更に拡大しています。近年注目を集める洋上風力発電など再生可能エネルギーについても、本会の豊富な知見を活かした認証業務を展開しています。

冒頭にも申し上げました通り、2016年3月に本会役員の改選が行われております。今後、新体制の下で、安定した経営の確保を図るとともに、第三者機関としてあるべきコーポレートガバナンスを確立し、長期に亘って我が国海事産業の発展に貢献できるよう努めてまいります。どうぞ今後とも本会活動へのご理解とご支援をどうぞよろしくお願い申し上げます。



2015年の 事業活動ハイライト



船級登録船合計2億4,200万総トン以上 隻数では合計9,190隻

- 2015年12月末時点で船級登録船の合計総トン数は、242,036,815総トンになりました。
- 本会では1988年以降一貫して船級登録船の合計総トン数が増加しており、1997年に1億総トンを突破、2012年には世界の船級協会として初めて2億総トンを突破しました。
- 船級登録船の増加は、新造船竣工量が減少するなか、他の船級協会からの転級（船級の変更）が増加したことが主な要因となっています。

1,896万

総トン

2015年の年間船級登録船合計18,966,234総トン

2015年の年間入級登録船が隻数で830隻、総トン数で18,966,234総トンとなりました。

46

projects

46件の「業界要望による共同研究」が完了

2015年は46件の「業界要望による共同研究」が完了しました。本会は2009年以来、業界などの海事関係者の要望や提案を受けて共同研究を実施し、2015年末までで240件の「業界要望による共同研究」が完了しました。

7

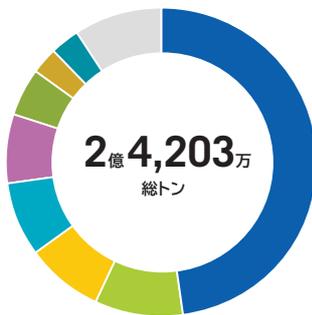
Guidelines

7件の技術ガイドラインの発行

2015年は、次の7件のガイドラインを新たに発行しました。これらの出版物は、本会のホームページ「マイページ」にログインすることによりダウンロードが可能です。

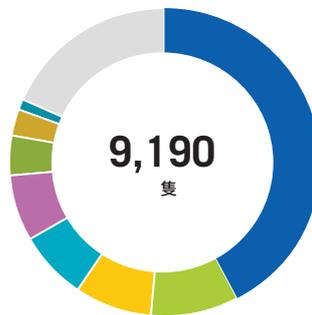
- レーザ・アークハイブリッド溶接ガイドライン（第2版）
- HSEマネジメントシステム導入のためのガイドライン
- CNG運搬船ガイドライン
- EU相互承認のための船用機器等の承認ガイドライン（第4版）
- 複合材料製プロペラに関するガイドライン（製造・製品検査編）
- 船舶に搭載される有害物質一覧表に関するガイドライン（第3版）
- 浮体式海洋液化天然ガス及び石油ガス生産、貯蔵、積出し、再ガス化設備のためのガイドライン（第3版）

NK船級船の船籍国別分布



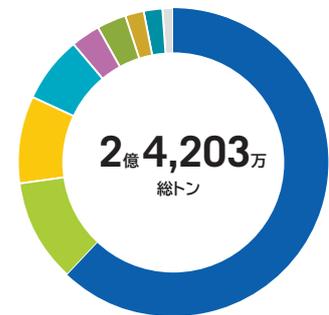
● パナマ	48%	● 香港	5%
● リベリア	9%	● マルタ	3%
● シンガポール	8%	● バハマ	3%
● 日本	8%	● その他	9%
● マーシャル諸島	7%		

NK船級船の船種別分布



(隻数ベース)

● ばら積み貨物船	42%	● 自動車運搬船	4%
● 一般貨物船	9%	● LPG運搬船	3%
● 油タンカー	8%	● LNG運搬船	1%
● ケミカルタンカー	7%	● その他	19%
● コンテナ船	7%		

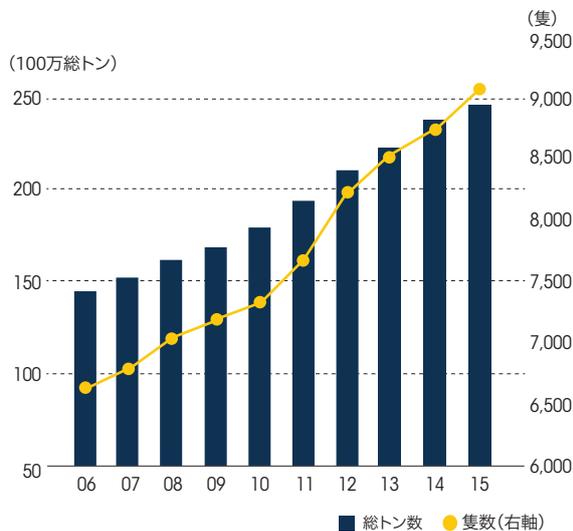


(GTベース)

● ばら積み貨物船	62%	● 一般貨物船	3%
● 油タンカー	11%	● LNG運搬船	2%
● コンテナ船	9%	● LPG運搬船	2%
● 自動車運搬船	7%	● その他	1%
● ケミカルタンカー	3%		

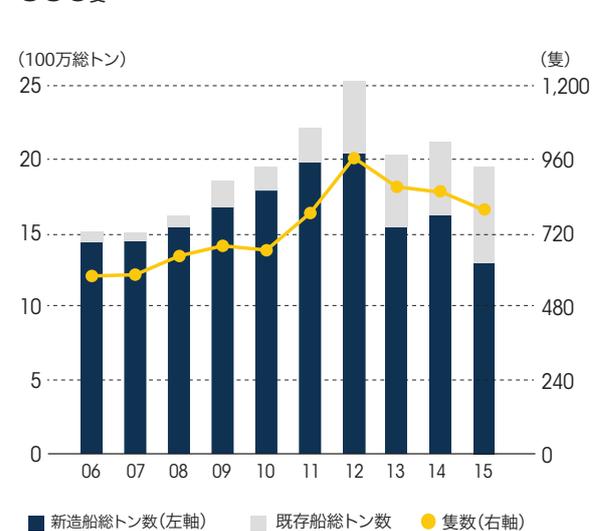
NK船級船の総トン数及び隻数の推移

2億4,203万総トン
9,190隻



NK入級船の推移

1,896万総トン
830隻



2015年の 事業活動ハイライト

2月13日

シンガポール海事港湾局との海事研究開発分野における連携に関する覚書の締結並びにシンガポール研究開発センターの設立

シンガポール海事港湾局(MPA: Maritime and Port Authority of Singapore)と、海事研究開発分野における2者の連携に関する覚書を締結しました。また同日、シンガポールに本会の研究開発センターClassNK Global Research & Innovation Centre(略称:GRIC)を設立しました。GRICは本会初となる海外の研究開発拠点であり、シンガポールを中心としたアジア地域における研究開発の推進、並びに本会の海事産業及び再生可能エネルギー分野でのプレゼンスの確立を担います。

8月27日

日本初のLNG燃料タグボート「魁」を船級登録

新潟原動機株式会社28AHX-DF(2014年12月に型式承認完了)を主機とする、日本初のLNG燃料タグボート「魁」を船級登録しました。

8月28日

イノマリンサービス株式会社が算定した温室効果ガス排出量に対して合理的保証水準に基づき第三者検証を実施

ISO14064規格群により、イノマリンサービス株式会社が算定した自社の温室効果ガス排出量に対し、認定機関の立ち会いによる合理的保証水準に基づいた第三者検証を実施し、検証声明書を発行しました。

9月/12月

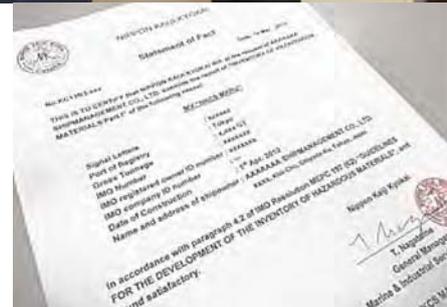
インドの船舶リサイクル施設4社にシップリサイクル条約適合証明を発行

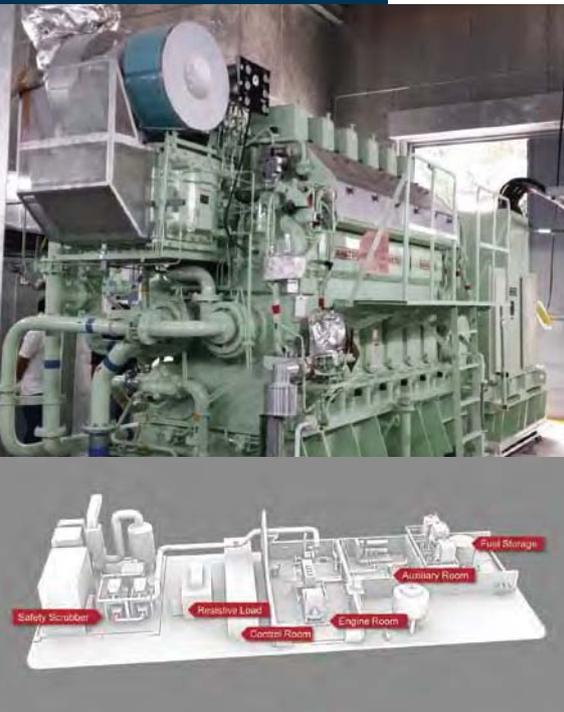
9月にインド・グジャラート州のR. L. Kalthia Ship Breaking Pvt. Ltd.及びPriya Blue Industries Pvt. Ltd.の2社に対してシップリサイクル条約(2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約(仮称))への適合鑑定を行い、適合証明(Statement of Compliance: SoC)を発行しました。また、12月にもインド・グジャラート州のShree Ram Vessel Scrap Pvt. Ltd.及びLeela Ship Recycling Pvt. Ltd.の2社に対し、同様のSoCを発行しました。これにより、本会がSoCを発行した船舶リサイクル施設は、中国4社、日本1社及びインド4社(合計9社)となりました。



SAKIGAKE

272gt TUG built by KEIHIN DOCK CO., LTD. for NIPPON YUSEN KAISHA





11月2日

本会がテストエンジンを提供した シンガポール南洋工科大学の試験施設が開設

シンガポールのNanyang Technological University(NTU、南洋工科大学)が、Singapore Maritime Institute (SMI) の支援を受けて、Maritime Energy Test Bed (METB、海事産業関連の試験施設) を開設し、本会は、同施設に船舶用の主機を提供しました。この主機は、今後、株式会社MTIやNTU等と実施している排気ガスの脱硫技術に関する共同研究プロジェクトなどで使用される予定となっています。



10月/11月

ソフトウェア「ClassNK-PEERLESS」が 海外海事メディアよりアワード受賞

「ClassNK-PEERLESS」は、3Dレーザースキャナから得られたデータの3次元モデル作成を効率化するソフトウェアです。「ClassNK-PEERLESS」の利用により、バラスト水処理装置のレトロフィット作業の大幅な工期短縮を実現したことが評価され、海外海事メディアより次のアワードを受賞しました。

-Lloyd's List Asia Awards 2015にて

The Innovation Awardを受賞(10月28日)

-IBJ Awards 2015にてIT Solutions Awardを受賞(11月16日)



12月7日

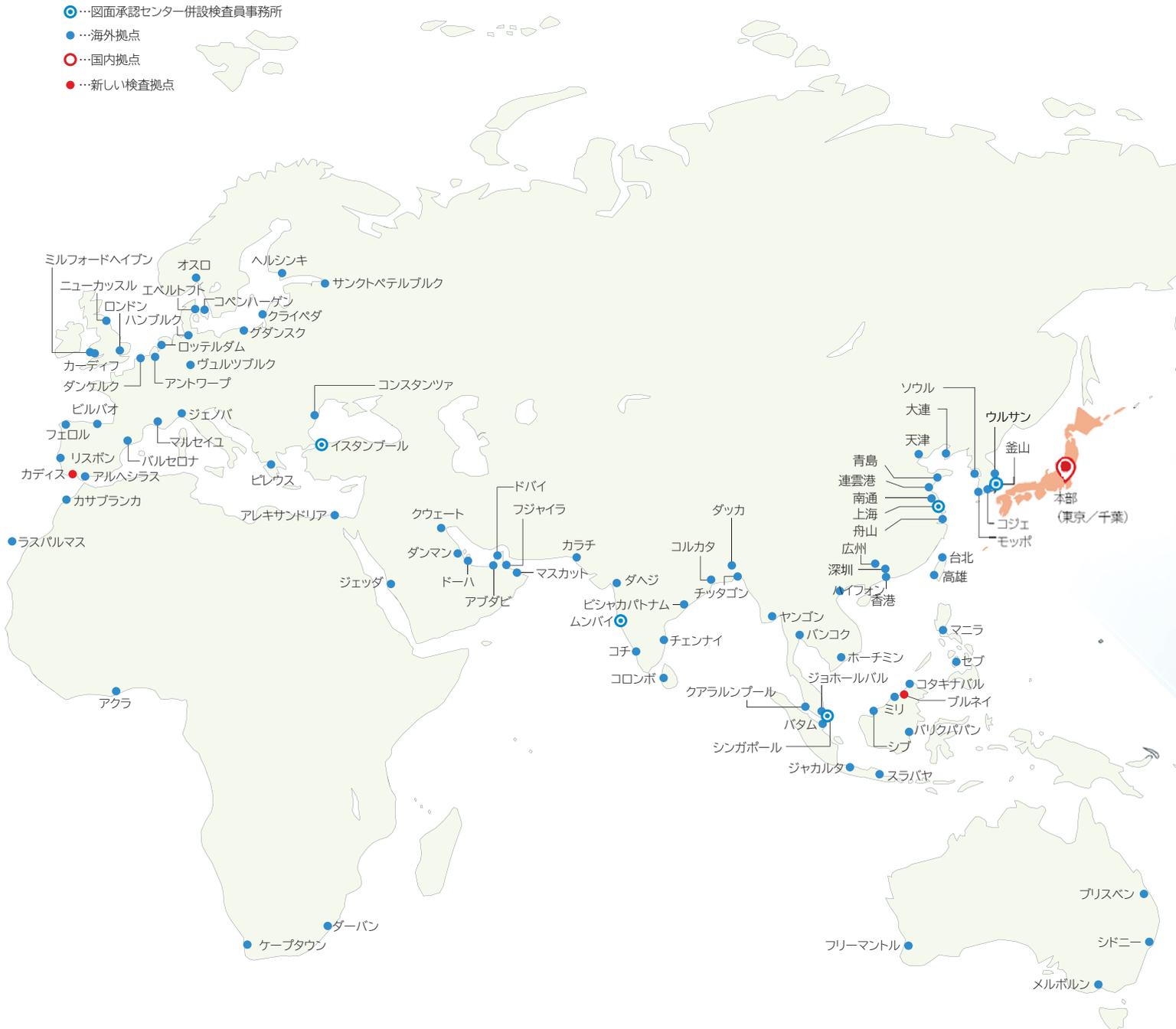
船舶ビッグデータ活用の基盤として、 株式会社シップデータセンターを設立

運航中の船舶から得られるデータの活用をサポートする「株式会社シップデータセンター」を完全子会社として設立しました。同社は、船舶に関わるビッグデータ基盤として、十全なセキュリティ確保のもと、運航データを収集、蓄積し、また利用者にデータを提供するデータセンターの運営にあたります。一元管理されたデータが低廉なコストで利用できる環境を整備し、海事産業全体におけるビッグデータの活用機会を最大化することを目指します。

ShipDC

世界に広がるサービスネットワーク

ClassNKはサービスネットワークを拡充しつづけ、2015年12月末時点では128箇所の専任検査員事務所を世界中の主要港や主要海事都市に設置しています。また、世界各地に6箇所の図面承認センターも設置しています。

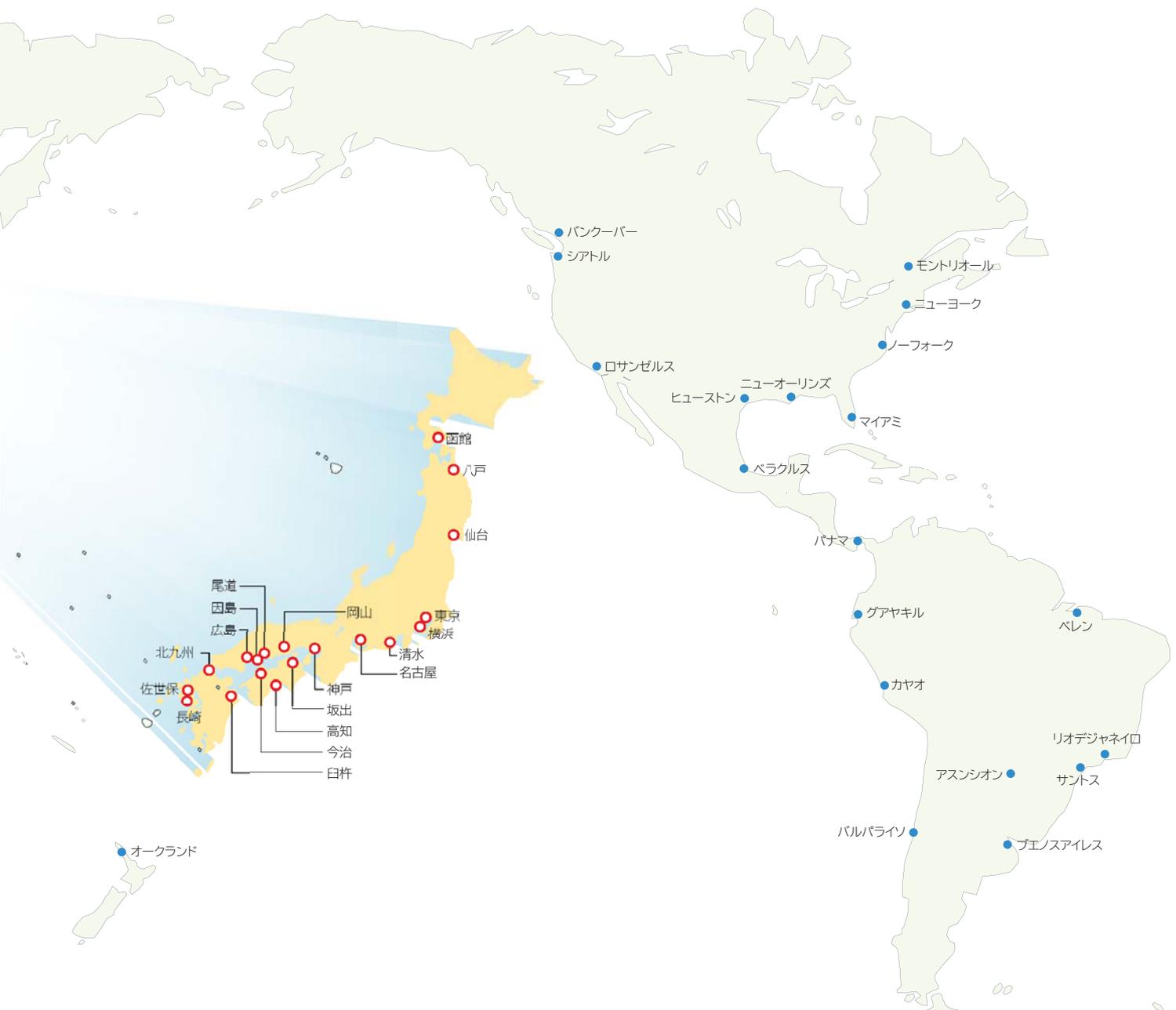


2015年に新たに開設した検査拠点

4月	カディス(スペイン)
8月	ブルネイ

図面承認センター

日本	東京・本部管理センター (船体部・資源エネルギー部・機関部・材料機装部・EEDI部)
韓国	釜山事務所
中国	上海事務所
シンガポール	シンガポール事務所
トルコ	イスタンブール事務所
インド	ムンバイ事務所



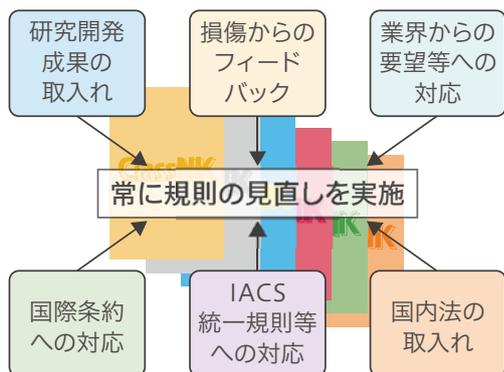
業務活動の概要

ClassNKは、サービスネットワークを拡充しつづけ、128の専任検査員事務所を世界中の主要港や主要海事都市に設けています。2015年12月末時点の本会の年間入級登録船が隻数で830隻、総トン数で18,966,234総トンとなりました。

技術規則の制定

本会は、業界からの要望等への対応、研究開発成果の取り入れ、損傷からのフィードバック、国際条約への対応、IACS統一規則への対応及び国内法の取り入れ等に基づき、常に技術規則の見直しを行っています。

2015年において、計87件の技術規則の制定改廃を行い公表しました。2015年に行われた主な改正を紹介します。



コンテナ運搬船の構造強度要件に関する規則改正

2013年6月に発生した大型コンテナ運搬船の海難事故を受け、造船所、船社、学識経験者をメンバーとする大型コンテナ船安全検討会を設置し、事故発生の可能性及び構造の安全性に関する検討を行い、本会規則に関わるアクションプランを含む報告書を2014年9月に公表しました。一方、国土交通省のコンテナ運搬船安全対策検討委員会による最終報告書が2015年3月に公表され、大型コンテナ船の安全性向上に向けた提言がなされています。また、国際船級協会連合（IACS）は、コンテナ運搬船の縦強度等に関する統一規則の改正を採択しています。

本会報告書にて発表した規則改正方針及び国土交通省の提言を反映させ、本会独自の縦強度要件等を規定しました。加えて、コンテナ運搬船の構造強度要件に関するIACS統一規則の取り入れを行い、本会の鋼船規則及び同検査要領（A編、C編及びM編）を改正しました。

2015年にNK船級として登録された船舶の一部を紹介いたします



AMIS ELEGANCE

31,557gt BULK CARRIER built by KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD. SHIP & OFFSHORE STRUCTURE COMPANY KOBE SHIPYARD for AMIS ELEGANCE S.A.



CEMTEX LEADER

46,935gt BULK CARRIER built by OSHIMA SHIPBUILDING CO., LTD. for U-MING MARINE TRANSPORT CORPORATION



CORINTHIAN

5,849gt LPG (PRESSURE) CARRIER built by MURAKAMI HIDE SHIPBUILDING CO., LTD. for FUJI IRON WORKS CO., LTD.

ステンレス圧延鋼材及びステンレスクラッド鋼板の材料係数に関する規則改正

近年、ケミカルタンカーの貨物タンク間の隔壁に、従来から使用されているステンレス鋼に代えて、規格最小耐力が355N/mm²を超える二相ステンレス鋼及び高強度ステンレス鋼の適用に向けた検討が進められています。これらの高強度材に対応する材料係数を求めることができるよう、現行の算式を見直しました。

見直しに際しては、業界との共同研究「二相ステンレス鋼板のケミカルタンカー実船適用へ向けた設計・施工に関する研究開発」の一環で検討された、二相ステンレス鋼の高温引張試験及び疲労試験結果に基づく材料係数の検討を基に、他の高強度材の試験結果を含めた上で規格最小耐力が355N/mm²を超える鋼種の材料係数について検討を行いました。これらの検討結果に基づき、ステンレス圧延鋼材の材料係数に関連する本会の鋼船規則及び同検査要領（C編及びCS編）を改正しました。

また、高強度材の使用に際しては、適用箇所に応じ、別途疲労強度の検討を必要とする旨を規定するとともに、使用する鋼材や鋼板の使用範囲、使用箇所、構造部材の断面係数、座屈強度、最少板厚等に関する資料を事前に提出し本会の承認を得る必要がある旨を併せて規定しています。

ばら積貨物船及び油タンカーのための共通構造規則の新規制定

国際船級協会連合（IACS）において、2006年4月より施行されている2つの共通構造規則「ばら積貨物船のための共通構造規則（CSR-BC）」及び二重船殻油タンカーのための共通構造規則（CSR-OT）の技術的要件を調和させた、ばら積貨物船及び油タンカーのための共通構造規則（CSR-BC&OT）が2013年12月に採択されたことを受け、同規則を本会規則に取り入れ、「ばら積貨物船及び油タンカーのための共通構造規則」（鋼船規則CSR-B&T編）を新規制定しました。

上記以外の主な改正は、以下の通りです。

- プロペラ軸の予防保全管理方式に関する事項
- 機関制御室及び主作業室からの脱出設備等に関する事項
- 固定式炭化水素ガス検知装置の設置場所に関する事項
- プロペラ軸及び船尾管軸の検査に関する事項
- 低温用圧延鋼材の溶接施工方法及びその施工要領の承認範囲に関する事項
- 耐火ケーブルの適用範囲に関する事項
- 水素燃料自動車等を積載する自動車運搬船の火災安全措置に関する事項
- 日本籍船舶の操練に関する事項



ELLENITA
32,540gt BULK CARRIER built by TSUNEISHI HEAVY INDUSTRIES (CEBU), INC. for UM BULK AS



EVER LYRIC
99,946gt CONTAINER CARRIER built by CSBC CORPORATION, TAIWAN, KAOHSIUNG SHIPYARD for EVERGREEN MARINE CORP. (TAIWAN) LTD."



GENIUS SW
34,812gt BULK CARRIER built by ONOMICHI DOCKYARD CO., LTD. for SHIH WEI NAVIGATION CO., LTD.

船級検査及び条約検査

船級検査

2015年に実施した船舶に対する船級検査は、日本国内では登録検査が328件、船級維持検査が2,568件、合計2,896件に達しました。海外においては、登録検査が502件、船級維持検査が12,800件、合計13,302件となりました。

条約検査

本会は2015年12月末時点で合計100カ国以上の旗国から、国際条約または国内法に基づく検査、及び証書の発行権限を与えられています。この代行権限により、2015年度に検査を行い、発行した条約証書は、国際トン数証書が962件、国際満載喫水線条約証書が3,275件、海上人命安全条約関係証書が16,331件、海洋汚染防止条約関係証書が13,475件、国際防汚方法証書が1,272件でした。

ISM/ISPSコード関連の審査 及びMLC関連の検査

本会は、各国政府の代行機関として安全管理システム (ISM) 及び船舶保安システム (ISPS) 関連の審査及び海上労働条約システム (MLC) 関連の検査を行っています。

【安全管理システム-ISMコード】

2015年においては、ISMコードの要件に基づき72の会社及び921隻の船舶を新規登録し、2015年末時点で728の会社及び5,754隻の船舶が安全管理システム登録されています。なお、2015年12月末時点で80以上の旗国主管庁より安全管理システム審査を代行して行うための権限が付与されています。

【船舶保安システム-ISPSコード】

ISPSコードの要件に基づき2015年に813隻の船舶を新規登録し、2015年末時点で5,085隻の船舶が船舶保安システム登録されています。2015年末現在、本会は認定保安団体として60以上の旗国主管庁から船舶保安審査を代行して行うための権限が付与されています。

【海上労働システム-MLC】

海上労働条約の要件に基づき2015年に769隻の船舶を新規登録し、2015年12月末時点で4,960隻の船舶が海上労働システム登録されています。2015年末現在、本会は認定団体として60の旗国主管庁から海上労働検査を代行して行うための権限が付与されています。



GLOBAL APOLLON
10,754gt OIL/CHEMICAL CARRIER built by HIGAKI SHIPBUILDING CO., LTD for ALAVANCA, INC



HAMBURG HIGHWAY
75,206gt VEHICLES CARRIER built by SHIN KURUSHIMA DOCKYARD CO., LTD for AYAME MARINE CO., LTD.



IOANNIS
93,511gt BULK CARRIER built by SUNDONG SHIPBUILDING & MARINE ENGINEERING CO., LTD. for Alcyon Shipping Company Ltd.

新規条約の対応

バラスト水管理条約、シッフリサイクル条約への対応として2015年に発行した鑑定書や適合鑑定書は、バラスト水管理条約に関する適合鑑定書が388件、船舶リサイクル施設に対する適合鑑定書が4件、船舶の有害物質インベントリに関する鑑定書が193件でした。

事業所承認

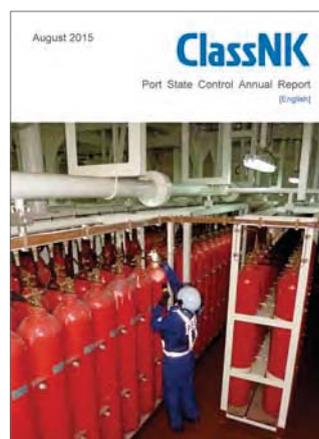
船級・設備登録及びこれらの登録を維持するための検査に関連し、試験・計測等のサービスを提供する事業所に対しても事業所承認業務を行っており、2015年は以下のとおり新規に事業所承認を行いました。

- 板厚計測事業所：28件(244件)
- 水中検査事業所：35件(245件)
- 無線検査事業所：8件(345件)
- 航海情報記録装置(VDR)性能試験事業所：11件(261件)
- 消防設備関連整備事業所：54件(270件)
- 救命設備関連整備事業所：31件(129件)
- ハッチタイトネス試験事業所：2件(15件)
- 塗装システム事業所：0件(9件)
- 救命艇、進水装置及び負荷離脱装置事業所：48件(163件)

※ () 内は2015年12月末現在の合計事業所数

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 2015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たチェックリストGOOD MAINTENANCE ON BOARD SHIPS 2015を発行しました。PSC実施官庁のうち2015年は、イタリア、ドイツ、英国(UKMCA)、カナダ(TC)、米国(USCG)、オーストラリア(AMSA)、ニュージーランド、中国海事局及び韓国海洋水産部を訪問し、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。



IRON SOUTHERN CROSS
132,587gt ORE CARRIER built by NAMURA SHIPBUILDING CO., LTD.
IMARI WORKS



JOLANDA
93,742gt BULK CARRIER built by HYUNDAI SAMHO HEAVY INDUSTRIES CO., LTD. for SAMPI SHIPHOLDING LTD



JONG SHYN NO.8
13,043gt FLOATING DOCK built by Zhoushan Changhong International Shipyard Co., Ltd. for JONG SHYN SHIPBUILDING CORP

技術サービス

船舶状態評価鑑定

(Condition Assessment Program : CAP)

2015年において、CAPに基づく鑑定書を42件発行し、総件数は423件になりました。

バラスト水管理計画に対する承認

2015年において、バラスト水管理計画に対する承認を562件行い、総件数は7,431件になりました。

緊急時技術支援室

(Emergency Technical Assistance Service : ETAS)

近年の船舶海難事故の多発は、誰にでも事故のリスクが訪れることを証明しています。そのため、本部管理センターに設置された緊急時技術支援部 (Emergency Technical Assistance Service : ETAS) では、事故が起きた場合の船舶の安全確保及び海洋環境へのダメージが最小限に抑えられるように、24時間体制にて、登録された船舶の船主あるいは船舶管理者をサポートしています。2015年度に新規登録された船舶は118隻に上り、合計では1,308隻となります。2015年中に5件のETAS登録船舶の事故に関し、本会のETASチームが技術支援を行いました。

認証サービス

品質、環境、労働安全衛生、エネルギーマネジメントシステム及び温室効果ガス排出量などに関して、本会は次の認証サービスを提供しています。

品質マネジメントシステム – ISO9001

2015年にはISO9001に基づき44事業所を登録し、登録された事業所の合計が541となりました。

環境マネジメントシステム – ISO14001

2015年にはISO14001に基づき15事業所を登録し、登録された事業所の合計が140となりました。

労働安全衛生マネジメントシステム – OHSAS18001

2015年にはOHSAS18001に基づき8事業所を登録し、登録された事業所の合計が33となりました。

エネルギーマネジメントシステム – ISO50001

2015年にはISO50001に基づき2事業所を登録し、登録された事業所の合計が5となりました。

その他の認証サービス

本会は上記認証以外にも次の認証サービスを提供しています。

- 海技教育訓練認証
- 船員募集及び職業紹介機関に関する任意の認証サービス
- Clean Shipping Indexによる検証
- HSE (Health, Safety & Environment) マネジメントシステム認証
- 道路交通安全マネジメントシステム (ISO39001) 認証
- 温室効果ガス排出量認証



LNG JUROJIN

136,739gt LNG CARRIER built by MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES SHIPBUILDING CO., LTD for LNG JUROJIN SHIPPING CORPORATION



MACKINAC BRIDGE

152,297gt CONTAINER CARRIER built by IMABARI SHIPBUILDING CO., LTD. HIROSHIMA SHIPYARD for SACHIKAWA KISEN Co., Ltd.



NATORI

7,390gt CONTAINER CARRIER built by KYOKUYO SHIPYARD CORPORATION for IMOTO LINES, LTD.

再生可能エネルギー関連認証

風力エネルギー

大型風車、小形風車の認証や浮体式洋上風車の船級検査、風力発電所全体に対するプロジェクト認証を実施しています。本年は、大型風車について新たに1基のプロトタイプ認証を実施し、小形風車については新たに3機種に対して型式認証を付与、これまでに累計13機種が型式認証を取得しています。浮体式洋上風車について新たな登録はなかったものの、既に船級登録している風車に対して定期的検査を実施しました。

海洋エネルギー

波力、潮流・海流、海洋温度差といった海洋再生可能エネルギーに係る認証を実施します。2015年末には、波力、潮流・海流発電システムの認証に関するガイドラインを発行し、今後予定されている実証実験機の認証作業を開始しました。

Marine Warranty Survey

Marine Warranty Survey (MWS)とは第三者機関が洋上施工（構造物の輸送や設置、ケーブル敷設等）を管理、監督する業務であり、プロジェクトの安全性、信頼性確保に寄与し、保険引受条件として活用されます。洋上風力発電事業者、損害保険会社、再保険会社などステークホルダーとの協議を行い、日本の状況に則したMWS実施に向けた準備を進めています。



NEXUS VICTORIA

40,976gt OIL CARRIER built by MINAMINIPPON SHIPBUILDING CO., LTD. OZAI PLANT for CATHERINE NAVIGATION S.A.



OCEANIC PROGRESS

6,943gt CEMENT CARRIER built by FUKUOKA SHIPBUILDING CO., LTD. for PT. INDOBARUNA BULK TRANSPORT



ULTRA DANIELA

34,748gt BULK CARRIER built by IMABARI SHIPBUILDING CO., LTD., JAPAN.

トレーニングサービス

ClassNK アカデミー

船舶の建造や保守、そして運航に携わる方々に業務上必要とされる基礎的な知識を習得していただくため2009年にClassNKアカデミーが設立されました。以来、国内外において積極的に展開し、2015年は国内で約1,200人、海外で約2,100人の受講を得ています。アカデミーで提供しているコースは下記のとおりです。

新造船関連	<ul style="list-style-type: none"> ■ 船級及び条約 ■ 新造船検査 (船体) ■ 新造船検査 (機関及び電気設備) ■ 材料及び溶接
就航船関連	<ul style="list-style-type: none"> ■ 損傷 (船体) ■ 損傷 (機関) ■ 安全設備 ■ Port State Control (PSC)
船舶管理関連	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事故調査分析 ■ リスクマネジメント ■ 内部監査

ClassNK 技術セミナー

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一つです。その一環として、海運・造船産業へ向けて迅速な情報提供を行うことを目的として、国内外で技術セミナーを実施しています。以下に2015年に実施した主な技術セミナーを紹介します。

ClassNK 春季技術セミナー (国内)

- NKの研究開発の概要
- 「業界要望による共同研究」成果報告
 - 液化水素輸送船の安全性評価に関する研究開発
 - Power Assist Sailの実用化に関する研究開発
 - エマルジョン燃料適用による船用ディーゼル機関の環境適合技術に関する研究開発
 - NOx削減・CO2削減の実用的技術の確立
 - 無機ジンク塗装システムの調査研究及び評価試験法の研究開発
 - 船用環境対応のリチウムイオン組電池モジュールの安全性確保に関する研究開発
- 国際条約などの動向

ClassNK 秋季技術セミナー (国内)

- 改正規則等の解説
 - 規則制定改廃の概要
 - 鋼船規則等の改正概要
 - 船体・材料関連
 - 機関・電気設備関連
 - 艀装関連
 - IACS Hull/Survey/Machinery/Environmental/Safety Panelの動向
- 国際条約等の動向
- 技術トピックス
 - 船舶の燃費効率向上に関する最新動向
 - ～EEDI導入後の変化と最新規則改正の解説～
 - LNG燃料船について
 - ～IGFコード発効に向けたNKの取組み～



SARITA NAREE
36,416gt BULK CARRIER built by TAIZHOU SANFU SHIP ENGINEERING CO., LTD. for PRECIOUS VENUS LTD.



STARLITE PIONEER
2,682gt PASSENGER/RO-RO CARGO SHIP built by KEGOYA DOCK CO., LTD. for STARLITE FERRIES, INC.



TAHAROA EOS
92,089gt ORE CARRIER built by STX OFFSHORE & SHIPBUILDING CO., LTD. for STELLA FAITH SHIPPING PTE. LIMITED

海外技術セミナー

世界的に技術セミナーを開催し、規則動向に加え、最新技術や技術的知見の紹介を行い、世界の海事産業関係者に積極的に情報提供を行っています。また、現地ニーズを広く取り入れ、有用性の高いセミナーを実施しています。2015年に実施した主なプレゼンテーションテーマは以下のとおりです。

- Innovative IT Tools For a Sustainable Maritime World
- ClassNK Activities for the Safe Carriage of Cargoes which may Liquefy
- NOx/SOx Abatement Technologies

PrimeManagementセミナー

2011年よりマネジメントシステム認証（ISO等）、海技教育訓練認証、ISM等の審査などソフト面のサービスを統合化する「PrimeManagement」サービスを開始しています。同サービスの普及活動として、2015年はフィリピン、バトナムにて「PrimeManagementセミナー」を開催しました。主なプレゼンテーションテーマは以下のとおりです。

- STCW条約の最新情報と船員教育関連認証
- MLC2006最新情報
- ISO9001, ISO14001の2015年改正動向

外部機関からの要請による研修

外部機関からの要請により、2015年は以下の研修を実施しました。

- 東日本造船技能研修センターからの要請により、主として新人技能者を対象とした「溶接不良とその品質」についての講義
- 因島技術センター運営協議会からの要請により、「船舶損傷事例と教訓」についての講義
- フィリピン海事産業庁（MARINA）からの要請により、「国際トン数条約」及び「復原性と満載喫水線」についての講義
- 海上保安庁からの要請により、設計図面審査研修において「船舶の建造に係る設計図面の審査に必要な知識」についての講義
- 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コース」において、「SOLAS、MARPOL及び新造船検査」についての講義の一部
- 新潟造船株式会社からの要請により、「ISO9001 内部監査員」についての講義
- 三井造船株式会社玉野事業所機械工場からの要請により、「OHSAS18001 内部監査員」についての講義

インターンシップ（就業体験実習）

各大学からの要請により、インターンシップを国内学生の計22名に対して実施しました。また、本部において韓国の学生1名、インドネシアのスラバヤ事務所において2名の計3名の海外学生に対して実施しました。

本会検査員・審査員に対する研修

本会では、全ての検査員及び審査員が充実した研修を受けた上で顧客へのサービス提供を行っています。職員に対する研修を強化することが、顧客への適正なサービス提供のために必要かつ重要な事項ととらえています。2015年においては、以下の検査員及び審査員に対する研修を実施しています。

- 検査員研修
- 海事管理審査員研修
- 海上労働検査員研修
- ISO審査員研修

研究開発の概要

海上における人命と財産の安全確保及び海洋環境の保全に貢献することを目的とし、船級協会独自の課題に関する研究開発を実施しています。更に、海事産業への貢献を主な目的として、広く業界の要望に応えた共同研究開発を積極的に遂行していきます。

業界要望による共同研究

「業界要望による共同研究」は、海事関係者の皆様からのご提案に応じて、本会による技術的・資金的なサポートのもと、海事業界の発展に資する研究テーマに皆様とともに取り組む研究開発スキームです。2015年末までで240件が完了し、約100件が実施中となっています。2015年には、右表に分類する46件の共同研究が完了しており、本稿では最近の共同研究案件の概要と成果の一部を紹介します。

項目	件数
I IoT, エコシッピングの促進	7
II 技術革新	5
III 設計の高度化, エコシッピングの開発	15
IV オフショア・海洋開発	4
V 新条約・新規性への対応	6
VI その他	9

IoT, エコシッピングの促進

高付加価値の船舶モニタリングシステムの開発に向けたデータ分析（第3フェーズ）に関する調査研究（CMAXS LC-A）

共同研究者

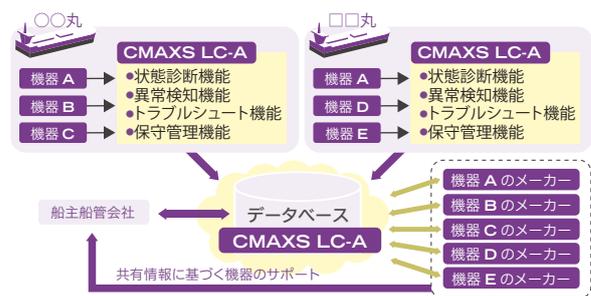
- 株式会社ディーゼルユナイテッド
- ジャパン マリンユナイテッド株式会社

概要

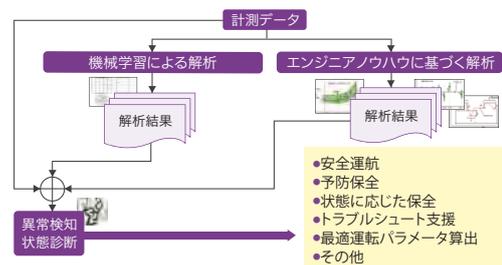
IBMの最新機械学習アルゴリズムを組み込んだ船用機器の状態監視・自動診断システム"ClassNK CMAXS LC-A"の効果を実船にて検証し、利便性の向上を図る。

成果

ダイハツディーゼル株式会社は発電機関の保守管理を目的として、より高度な状態診断を実現するCMAXS LC-Aの利用を開始した。また、より多くの船会社で本システムをご利用いただけるよう本会の100%子会社である株式会社ClassNKコンサルティングサービスがCMAXS LC-Aの販売を開始した。



統合プラットフォームとしてのCMAXS LC-A



CMAXS LC-Aの解析フロー

三井造船製MAN B&Wを対象とした機関状態監視システム(CMAXS e-GICSX)に関する共同研究

■ 共同研究者

- 三井造船株式会社
- 三造テクノサービス株式会社

■ 概要

三井造船製MAN B&W機関を対象に、電子制御機器から得られるセンサーデータを自動で分析することにより、機器の性能診断や故障防止を図るシステム"ClassNK CMAXS e-GICSX"を開発する。

■ 成果

三井造船と技術提携を行っている株式会社マキタも本研究に参画し、三井造船が担当する大口径エンジンのみならず、マキタの小口径エンジンについても対応可能な状態監視・自動診断システムCMAXS e-GICSXを開発した。現在、本システムを実船に搭載しトライアルを実施している。

船内LANを適用した高効率航海のためのアプリケーションプラットフォームの開発と国際標準化に関する研究開発

■ 共同研究者

- 一般社団法人日本船用工業会
- 寺崎電気産業株式会社
- 株式会社MTI

■ 概要

船内機器の情報を1箇所に集約し活用するため、各機器から得られるデータを集約させるための船内サーバ(マスターデータベース)を設計し、仕様の標準化を図る。

■ 成果

船内サーバ及び各種データの要件や取り扱い等の原案を作成し、国際標準化機構(ISO)のNP規格(New work item Proposal)として採択された。現在、国際規格(IS)としての認定(2018年目標)に向けて、日本船用工業会の新スマートナビゲーションシステム研究会に引き継がれ活動が継続されている。

技術革新

複合材料製プロペラの研究開発

■ 共同研究者

- ナカシマプロペラ株式会社
- 国立大学法人東京大学
- 国立研究開発法人海上技術安全研究所
- 日本郵船株式会社
- 株式会社MTI
- 今治造船株式会社

■ 概要

複合材料製プロペラを一般商船に適用することを目的として、材料試験及びプロペラ設計法の開発を行い、実船試験にて各種性能及び適用効果を検証する。

■ 成果

材料試験及び実大試験を行い、NKによる製造法及び設計の承認を完了した。さらに499G/Tケミカルタンカーに複合材料製プロペラを搭載し、実船試験によって約6%の推進効率向上を達成した。



複合材料製プロペラ

曲がり外板加工工程における 木型のバーチャル化手法の研究開発

- 共同研究者
 - 国立大学法人東京大学
 - 住友重機械マリンエンジニアリング株式会社

■ 概要

船首尾に使用されている繊細な形状の曲がり外板について、熟練工によって行われている加工作業の省力化及び精度向上を目的として、3D技術を活用した加工法案作成システムを開発する。

■ 成果

3Dレーザーキャナによって再現した曲がり外板にバーチャル木型を当て、設計データと比較することで、加工指示を自動出力するシステムを開発し、加工時間を大幅に削減した。



曲がり外板

風抵抗低減コンテナ船の研究開発

- 共同研究者
 - 商船三井テクノトレード株式会社
 - 株式会社大内海洋コンサルタント
 - 株式会社商船三井
 - 株式会社三井造船昭島研究所
 - 太陽工業株式会社
 - 国立大学法人東京大学

■ 概要

大型化が進むコンテナ船の風圧抵抗を軽減し省エネ運航を図るべく、船首部に搭載する風防を開発するとともに、甲板上の設備及びコンテナの最適な配置・積付法を検討する。

■ 成果

コンテナの最前列を囲う馬蹄形の風防を開発し、現在実船試験にて風圧抵抗低減による省エネ効果を検証している。



MOL MARVEL

Ⅲ 設計の高度化、エコシップの開発

船体直接強度解析のための 包括的CAE自動モデリングシステムの研究開発

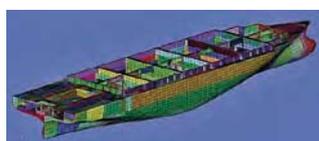
- 共同研究者
 - ジャパン マリンユナイテッド株式会社
 - 今治造船株式会社
 - 株式会社大島造船所
 - 株式会社テクノスター

■ 概要

全船構造及び局所構造に対して、設計初期段階から容易かつ迅速にモデル幾何形状を作成可能とする機能を開発し、その幾何形状に対して、規則要求に適合するメッシュ形状及び要素を用いたFE解析モデルを作成可能とする機能を開発する。

■ 成果

船体痩せ部を含む全船構造及び詳細解析用の局所構造に対し、設計初期段階から使用可能かつ設計変更への対応機能を備えた自動モデリングシステムを開発した。



全船FEモデル

Ⅳ オフショア・海洋開発

中小規模GTLプラントの実用化開発に関する補足研究

- 共同研究者
 - 東洋エンジニアリング株式会社
 - 三井海洋開発株式会社

■ 概要

高熱伝達と高速反応を可能とする新しいコンセプトの反応器を天然ガスの改質反応に適用し、GTLプラント全体を大幅に小型化、軽量化、低コスト化することで、中小規模でも経済性のあるGTLプラントを実現する。

■ 成果

低コスト、短納期かつ長寿命な新型反応器を開発し、デモプラントを使用したGTLプロセスの試行によって性能を確認した。また、本GTLプラントをFPSO上に搭載した場合の概念設計とHAZID評価を行い、NKよりAIPを発給した。



FPSOへのGTL搭載イメージ

V 新条約・新規性への対応

選択触媒還元法脱硝装置の装備及び運用に関する研究

■ 共同研究者

- ーダイハツディーゼル株式会社
- ー川崎汽船株式会社
- ージャパン マリンユナイテッド株式会社

■ 概要

IMOのNOx3次規制への対策として、大型コンテナ船にSCRを装備し、極東～欧州航路で運航することにより、大型SCRの搭載・運用上の問題点を明確化する。

■ 成果

大型コンテナ船に発電機エンジン1台分のSCRを搭載し、1,834時間にわたり運転した結果、大きな問題なく運用された。ECA入出時のSCRの運転/停止や尿素水のパンカリング等を経験し、NOx3次規制に備えて多くの知見を獲得した。



HANOI BRIDGE

VI その他

GHG削減に関するナショナルプロジェクト

国際海運からのGHG排出削減を目的とした、国土交通省の「船舶からのCO2削減技術開発支援事業」（2009年-2013年）においては、本会は共同研究者として参画し、数多くの革新的な技術の研究開発をサポートしました。また、2013年より実施されている「次世代海洋環境関連技術開発支援事業」についても、ClassNKは以下に記載する全19件の研究開発プロジェクトに共同研究者として参画し、GHG削減技術の開発に貢献しています。研究の詳細についてはプロジェクト完了後に随時ご紹介していく予定です。

■ 船体分野

- ー防汚剤フリー超低燃費防汚塗料の研究開発
- ーばら積み船からのCO2削減のための各種省エネ手法・装置の開発及び投資回収に関する研究
- ー船体塗膜粗度低減と粗度パラメーターから実船摩擦抵抗変化率を推定する方法の研究
- ー空気潤滑法の既存船装備技術に関する研究開発

■ 機関分野

- ー広範囲な負荷域で利用できる船用マイクロバイナリー発電システム
- ー船舶主機排熱利用VPCシステムの実証
- ー船用大型ディーゼル機関のEGR装置によるCO2及びNOx削減技術の実証
- ーシエルガス対応LNG運搬船に搭載する2軸推進プラントの研究開発
- ー船用ディーゼル主機の複合低環境負荷システムの開発

■ 推進分野

- ーCPP回転数・翼角同時制御による船舶の省エネ技術の開発

■ 次世代推進プラント分野

- ー船用コンバインドサイクルシステムの研究開発
- ーLNG改質による船用燃料電池を使用したハイブリッド電力供給システムの研究開発

■ 燃料転換分野

- ー船舶に搭載可能なLNG燃料タンク及び気化システムの研究開発
- ー低圧ガス噴射式2ストローク・ガスエンジンの研究開発
- ー多種燃料対応船用機関の研究開発
- ー環境に優しい機関システムの開発

■ 運航分野

- ースマートフリートオペレーションの研究開発
- ー高度航海支援システムの研究開発

■ 再生可能エネルギー分野

- ー帆主機従ハイブリッド船「ウインドチャレンジャー」の研究開発

船級協会独自の課題に関する研究開発

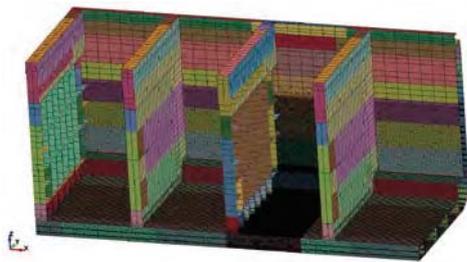
鋼船規則やガイドラインの拡充、及び技術サービスの向上に資することを目的として、船級協会独自の課題に関する研究開発を実施してきました。2015年に実施した主な内容を紹介します。

大型コンテナ運搬船の構造強度関連規則

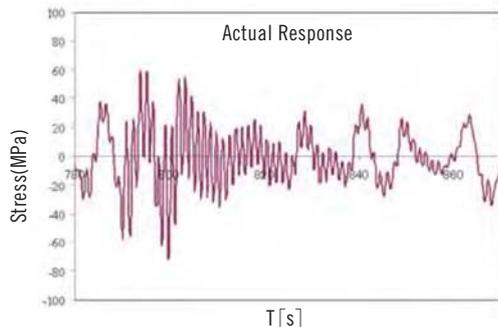
本年アニュアルレポート11頁の「コンテナ運搬船の構造強度要件に関する規則改正」にて記載しております大型コンテナ船安全検討会の結論や知見、国土交通省の最終報告書の提言を踏まえて、船底水圧やコンテナ荷重といった面外荷重の影響を直接的に考慮した縦曲げ最終強度の簡易的な推定方法を開発しました。この簡易推定方法により3ホールドモデル弾塑性解析によることなく、面外荷重影響を考慮した縦曲げ最終強度を精度よく算定することが可能となります。

また波浪による衝撃荷重で船体に生じる振動応答(ホイッピング応答)による縦曲げ強度への影響について定量的な調査検討を行いました。

これらの成果をもとに、面外荷重影響とホイッピング応答影響を考慮したコンテナ運搬船の縦曲げ最終強度に関する規則を作成し、国際船級連合(IACS)が2015年6月に採択したコンテナ運搬船の構造強度に関する統一規則と合わせて本会鋼船規則の改正を行いました。



3ホールドモデル弾塑性解析FEモデル



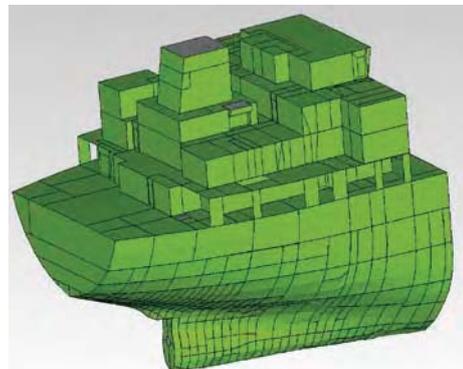
ホイッピング応答(実船計測結果の一例)

騒音解析技術の確立

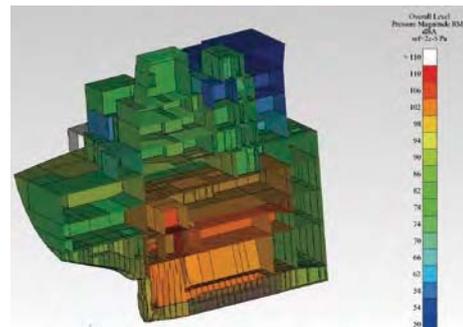
国際海事機関(IMO)における船内騒音コード及び関連するSOLASの改正を受け、船内騒音レベルが規制強化されることになりました。これを踏まえて設計時に精度よく居住区の騒音レベルを推定することの重要性が高まっています。

船内騒音の推定では空気伝搬音(空気音)と固体伝搬音(固体音)の両方の予測が必要となります。空気伝搬音の予測には建築音響学の室内音計算方法を用いるのが一般的です。一方、固体伝搬音の予測には、実船計測データをベースにしたヤンセン法及び3Dモデルを用いたSEA法などがあります。

本研究ではSEA法を対象として、実船の計測結果との比較を通じて予測結果の精度向上を目的とした騒音解析技術に関する調査研究を実施いたしました。得られた成果を踏まえ、騒音予測の精度のいっそうの向上を図ります。



SEA法による騒音予測モデル

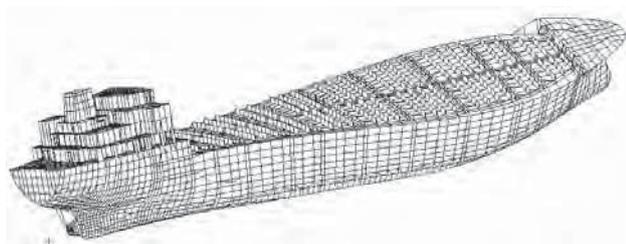


SEA法による騒音予測結果例
(騒音レベルカウンター図)

振動解析技術の確立

船上における労働環境改善に関連して、騒音と並ぶ環境因子である振動についても関心が高まっています。船舶の振動は局所的な振動から居住区構造や船体梁の振動まで多岐にわたっており、事後対策が困難なことが多く、設計段階で適切に振動リスクを推定することがますます重要となってきました。

2015年度は全船FEモデルを用いた固有値解析やモード法と呼ばれる応答解析を実施し、実船計測結果と比較を通じて解析技術の精度向上のための調査研究を実施しました。得られた成果を踏まえ、精度の高い振動解析技術の確立を目指してまいります。



全船FEモデルによる固有値解析例

基礎研究機関への支援及び研究員の育成

下記の寄付講座に参画するとともに共同研究部門を設置するなど、基礎研究機関への支援として大学や研究機関等、基礎研究を担う組織との共同研究を推進した。

大学	寄付講座名称
東京大学大学院 新領域創成科学研究科	海洋開発利用システム実現学
東京大学大学院 工学系研究科	次世代風力発電システムの創成

大学	共同研究部門名称
九州大学大学院 工学研究院	海洋エネルギー資源共同研究部門

国際機関との関わり

本会は海事関連の国際機関と積極的に関わっています。例えば、国際船級協会連合（IACS）の各種活動に参加し、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に貢献しています。また、IACSあるいは日本政府代表団の一員として国際海事機関（IMO）の各種会議に専門家を多数派遣しています。一方、本会は多くの旗国政府より信頼を受けて国際条約検査の代行権限が与えられています。

国際海事機関（IMO）における活動

重要な国際活動として国際海事機関（International Maritime Organization: IMO）に対する貢献を行っています。2015年は右記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。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（Marine Environment Protection Committee: MEPC）等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等に情報を提供するとともに、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。

第2回	汚染防止・対応小委員会
第2回	人的因子訓練当直小委員会
第2回	船舶設計・建造小委員会
第2回	航行安全・無線通信・搜索救助小委員会
第2回	船舶設備小委員会
第68回	海洋環境保護委員会
第95回	海上安全委員会
第2回	IMO規則実施小委員会
第1回	燃料報告制度に係る中間会合
第2回	貨物運送小委員会



国際船級協会連合 (IACS) における活動

IACSにおける技術問題の検討及び統一規則等の制定改廃作業は、船体、機関、安全、環境及び検査の5つのパネル、及び各パネル配下に設置されるプロジェクトチームにより行われています。2015年は、IMO GBS (Goal - Based Standards) に関する専門家グループの議長、及びコンテナ船の安全強化対策に関するプロジェクトチームの議長を務め、これらの活動を主導しました。Goal Based Standards (GBS) に関する専門家グループにおいては、IMO GBS適合監査が円滑に行われるよう、IMO事務局及びGBS監査チームと意見交換を行い、同監査で付された指摘事項に対する是正処置計画の策定を取りまとめるなど、議長としてその活動を主導しました。また、コンテナ船の安全強化対策の一環として設立されたプロジェクトチームにおいては、コンテナ船の構造強度に関する統一規則の最終化に向けた作業を主導しました。2015年中に本会から参加したIACSに関連する会合は下記のとおりです。

理事会	2回
一般政策部会	2回
運営委員会会合 (IACSの戦略検討)	1回
品質委員会会合	2回
諮問小グループ会合 (品質方針)	1回
専門家グループ会合 (GBS、EU、サイバースystem等)	13回
技術パネル会合 (船体、機関、安全、環境、検査)	9回
プロジェクトチーム会合等 (CSRの保守管理等)	10回
業界との合同作業部会 (EEDI関連)	1回
シッピングコンストラクションファイルに関する業界との会合	2回



アジア船級協会連合 (ACS) における活動

ACS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まとめた憲章を採択し、正式に発足しました。2015年には、本会が主導した組織改編の結果として設立された作業グループに積極的に参画するなど、ACSの技術活動を主導しました。更に、ACS独自の技術セミナーの開催に貢献したほか、アジア地域における業界団体との連携強化に努めました。2015年中に本会から参加したACSに関連する会合は下記のとおりです。

第11回	技術管理グループ会合
第1回	環境作業グループ会合
第4回	技術セミナー
第12回	技術管理グループ会合
第23回	アジア船級協会連合会合



各国政府によるClassNKへの承認

	TM	LL	SOLAS					MARPOL 73/78			
			SC	SE	SR	ISM	ISPS	I	II	IV	VI
Algeria	★	★	★	★	★		★	★	★		
Antigua and Barbuda	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Argentina											
Aruba		★	★	★	★	★		★	★	★	
Australia	●	●	●	●	●			●	●	●	●
Bahamas	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bahrain	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bangladesh	●	●	●	★	★	●	●	●	●	●	●
Barbados	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Belgium	★	●	●	★	★	★	★	★	●	●	●
Belize	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bermuda	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●
Bolivia											
Brazil	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
British Virgin Islands	●	●	★	★	★	★		★		●	●
Brunei	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Canada	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
Cape Verde	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Cayman Is.	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●
Chile	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Comoros	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●
Cook Islands	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Curacao	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Cyprus	●	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●
Denmark	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Djibouti	●	●	●	●	●			●	●		
Dominica	●	●	●	●	●	●	★	●	●	●	●
Dominican Republic	●	●	●	●	●			●	●		
Ecuador		★	★	★	★			★	★		
Egypt	★	●	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Equatorial Guinea	●	●	●	●	●	★	●	●	●	●	
Fiji	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Finland		★	★	★	★	★		★	★	★	★
Gambia	★	★	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Georgia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Germany		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Ghana	●	●	●	●	★			●		●	
Gibraltar	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●
Greece	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Honduras	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Hong Kong	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Iceland	★	●	●	●	●	●		●	●		
India	★	★	★	★	★			★	★	★	★
Indonesia	★	★	★	★	★			★	★	★	★
Iraq		★	★	★	★						
Ireland		●	●	★	●	●	●	●	●	●	●
Isle of Man	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●
Israel	●	●	●	★	★	★		★			●
Jamaica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Japan		●	●	●	●	●	★	★	★	★	★
Jordan	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kenya		●									
Kiribati	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kuwait	●	●	●	★	★	★	●	●	●	●	★
Lebanon	★	●	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Liberia	●	●	●	●	●	●	★	●	●	●	●
Libya	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
Lithuania	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●

2015年未現在

	TM	LL	SOLAS					MARPOL 73/78				
			SC	SE	SR	ISM	ISPS	I	II	IV	VI	
Luxembourg	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Madeira	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Malaysia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Maldives	●	●	●	●	●	●		●				
Malta	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Marshall Is.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mauritius	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mexico						●						
Morocco		●										
Mozambique		●						●	●	●		
Myanmar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Namibia	●	●	●	●	●			●	●	●		
Netherlands	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
New Zealand	●	●	★	★	★			●	●	●		
Niue	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Norway	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Oman	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pakistan	●	●	●	★	★	★	●	●	●	●	●	●
Palau	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Panama	●	●	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●
Papua New Guinea	●	●	●	●	●			●				●
Paraguay						●						
Philippines	●	●	●	●	★	●	●	●	●			●
Portugal		★	★						★			
Qatar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Romania	●	●	●	●	●	★		●	●	●	●	●
Saudi Arabia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Serbia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Seychelles	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Singapore	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Solomon Is.	●	●	●	●	●							
South Africa	★	★	★			★	★	★	★	★	★	★
Sri Lanka	●	●	●	●	●			●				
St. Kitts and Nevis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
St. Vincent and the Grenadines	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●	●
Switzerland	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tanzania		●										
Thailand	★	★	★	★	★	★		★				
Tonga	●	●	●	●	●			●	●			
Tunisia		●	★					●				
Turkey	★	●	★	★	★	●	●	●	●	●	●	●
Tuvalu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UAE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Uganda		●										
UK(ACS)	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●	●
Uruguay			★	★	★							
USA	●	●	●	●		●		●	●			●
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

一般財団法人 日本海事協会

〒102-8567 東京都千代田区紀尾井町4番7号

Tel: 03-5226-2047

E-mail: eod@classnk.or.jp

www.classnk.or.jp