

ClassNK

일본해사협회

연례보고서 2012

CLASSNK REPORT 2012





The ClassNK Mission

ClassNK는 해상에서의 인명과 재산의 안전 확보 및 해양 환경의 오염 방지를 위해 최선을 다하고 있습니다. 이 사명을 다하기 위해 ClassNK는:

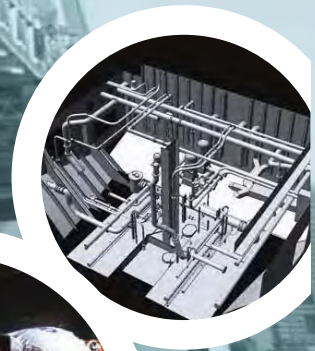
- 완전히 독립된 제3자 기관으로 비영리 입장을 고수하고, 최고의 자질을 갖춘 스태프에 의한 최고 품질의 선급 서비스를 제공합니다.
- 구조규칙과 기술기준의 개발을 위해 노력함과 동시에 이와 관련 된 기술 연구 및 기술개발에 힘을 쏟고 있습니다.
- ClassNK의 서비스를 이용하는 고객의 요구에 부응하기 위하여 전 세계적으로 활동을 전개하고 있습니다.

Profile

1899년 11월 15일에 설립한 일본 해사협회는 NK라는 명칭 혹은 ClassNK라는 통칭으로 국제적으로 널리 알려진 선급협회입니다. 본회는 선박의 안전 확보 및 해양환경의 오염방지를 위해 독자적으로 규칙을 제정하여 건조 중 및 취항 후의 선박이 이들 규칙에 적합한가를 증명하기 위해 검사를 실시하고 있습니다. 본회가 제정한 규칙은 선체 구조뿐 아니라 추진 기관, 전기, 전자 시스템, 안전설비, 하역장치 등 다양한 부분에 이릅니다. 게다가 국제 조약에 기반을 둔 선박의 안전관리 시스템 (ISM)심사 등록, 국제규격에 기반을 둔 품질, 환경 및 노동안전위생 관리 시스템(MLC)의 인증, 각종 기술 컨설턴트, 재료 및 기기 등의 승인 업무 등 다양한 서비스도 제공하고 있습니다.

Contents

회장 메시지	03-04
2012년 사업 활동의 하이라이트	05-08
서비스 네트워크	09-10
업무활동 개요	11-16
연구 개발 개요	17-20
특집 기사: 설계 지원시스템의 개발	21-24
국제 활동	25-28
각국정부의 본 회 승인	29-30



회장 메시지



일반 재단법인 일본해사협회 회장
우에다 노보루(上田 徳)

‘연례보고서 2012’ 발행에 앞서 여러분들께 평소 본 회의 활동에 대해 많이 이해해주시고 지원해 주신 점 깊이 감사 드립니다.

2012년은 본 회의 113년 역사 중, 아래 두 가지 면에서 특필할 만한 해라고 할 수 있습니다.

- 2012년 5월말 본 회의 선금등록선이 세계 선금 협회에서 최초로 2억GT를 돌파했습니다. 또한, 2012년 신조선 입급량은 692척, 2,032 만GT로 과거 최고를 기록, 2012년 말에는 8,202척, 211,126,849GT를 달성했습니다.
- 2012년 10월 도하(카타르), 무스카트(오만), 렌원강(중국)에 해외검사 거점을 설립하여, 해외검사거점 수가 100곳을 돌파하기에 이르렀습니다.

이 2억GT 돌파와 해외 검사 거점 100개소를 돌파한 것으로 본 회의 선금 협회로서의 기반이 보다 견고해졌다는 것을 보고 드립니다. 이와 함께 본 회의 검사체제, 연구개발, 신규사업에 대해서 2012년에 실시했던 시책에 입각하여 아래와 같이 보고합니다.

검사 체제

2012 년에도 고객 요구에 부응한 거점망의 적극적인 확충을 실시한 결과, 조금 전 말씀 드린 바와 같이 해외 검사거점 100곳을 돌파하기에 이르렀습니다. 2012년 말 시점에서 일본을 포함해 121개소의 검사거점에서 검사 활동을 실시하고 있습니다.

검사 거점의 확충과 병행해 검사의 품질을 유지, 향상해 나가기 위해 국내외에서 철저한 연수를 통해 검사원의 기량을 더욱 향상시키고 있습니다.

한편 세계 각국의 기국정부 대항 권한 취득의 경우에는 지금까지와 동일하게 주력 해왔습니다. 그 결과, 2011년 노르웨이, 미 국에 이어, 2012년 포르투갈 마데이라에서 대항 권한을 취득해, 2012년 말 106곳의 기국 정부로부터 대항 권한을 획득하였습니다.

또, 2013년부터 발효되는 GHG삭감을 위한 조약 및 해상 노동 조약에 대해 고객이 원활하게 이행할 수 있도록 각종 세미나를 통해 정보 전달에 힘써왔습니다.

GHG삭감을 위한 조약에 대해서, 2012년 4월에 새롭게 EEDI (Energy Efficient Design Index) 실을 설치해, 만전의 체제를 정비하고 있습니다.

2013년 8월 발효가 결정된 해상 노동 조약은 동 조약검사를 실시 할 검사원을 다수 양성하고 있으며, 각 기국에서의 검사 증명서 대항 권한 취득을 목표로 하고 있습니다.

연구 개발

본 회의 독자 연구 개발 활동 외에도 2009년부터 시작한 국내외 업계의 요청에 따른 연구 개발을 어느 때보다 더 추진해 왔습니다. 구체적으로 최근 개발이 급속히 진행되고 있는 해양개발사업이나 자원 에너지사업에 대한 공동 연구 및 친환경 선박 개발을 위한 공동 연구 등에 집중적으로 힘쓰고 있습니다. 또, 2012년 6월부터 선주 · 선박 관리 회사를 위한 클라우드 시스템을 통한 '선박 유지 보수

관리 시스템' 구축을 일본 IBM 및 IHIMU *사와 공동으로 연구 개발에 착수했습니다. 선박의 안전운항 및 유지 보수 비용 절감의 양립을 목표로 하고 있습니다.

향후에도 해양 관계자의 요청에 의한 공동 연구에 기술과 자금 면의 지원을 포함해 실시하여, 널리 해양 산업에 대해 공헌을 도모해 가겠습니다.

신규 사업


2011년에 새로 시작한 서비스 '해기교육 훈련기관에 대한 인증 서비스'에 더해, 2012년은 풍력인증사업 서비스 및 로컬 콘텐츠 인증 업무(브라질)를 시작하는 등 기존 선급 업무에 한정되지 않은 유연한 업무 서비스를 시작했습니다.

또 강화되는 환경 규제에 대응해 2012년 5월에는 핀란드의 선박 설계 소프트웨어의 대기업인 NAPA사와 공동으로 에너지 절약 운항 지원 시스템 "ClassNK-NAPA GREEN"을 개발하는 것도 결정되었습니다.

선택되는 선급으로

선급은 선택 가능한 서비스임을 임직원 일동이 다시금 마음에 새겨, 다시 초심으로 돌아가, 기술의 꾸준한 향상과 고품질의 서비스 제공을 염두에 두고, 고객들이 더 신뢰할 수 있는 선급 협회를 목표로 삼고 있습니다.

앞으로도 본 회의 변함없는 이해와 지원을 해주시길 부탁드립니다.



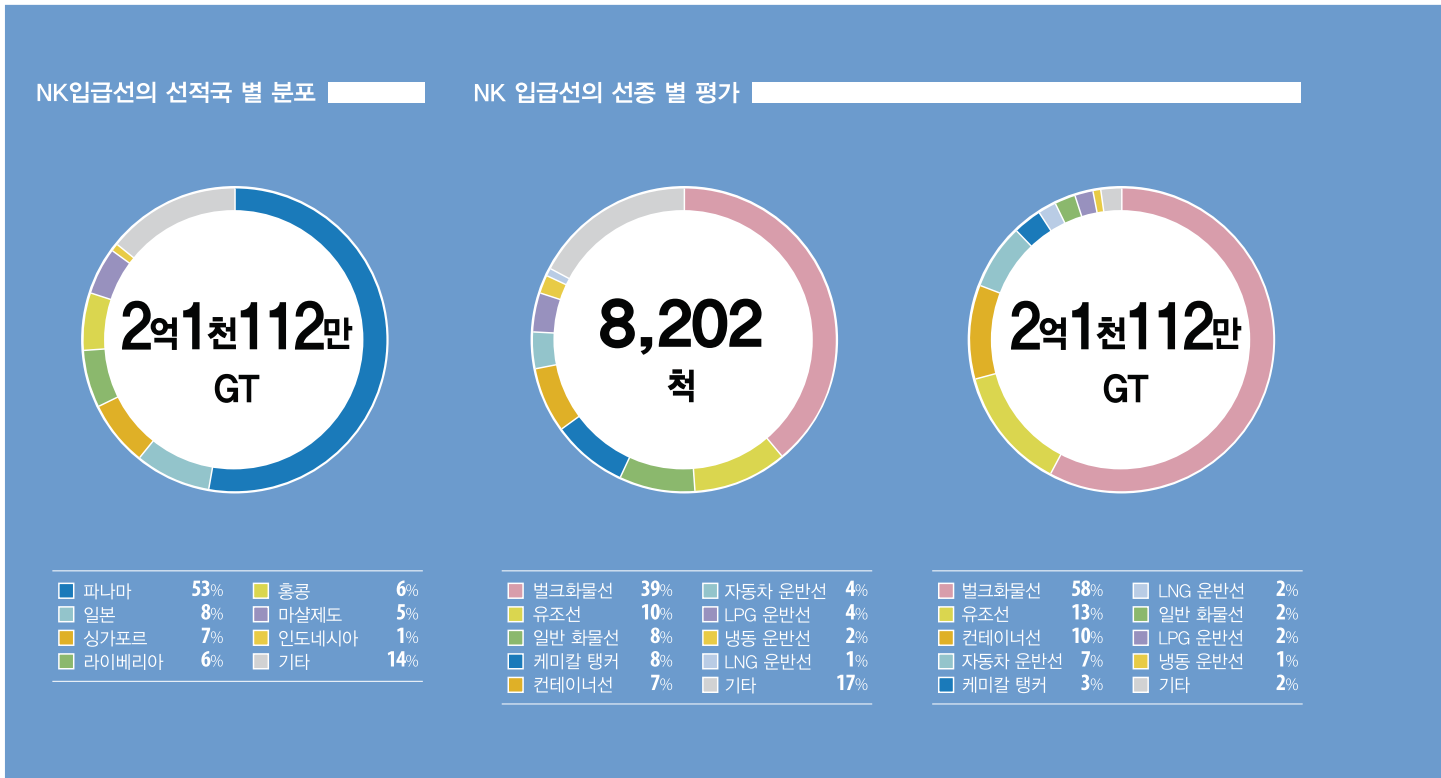
Noboru Ueda

2012년 사업 활동의 하이라이트



선급등록선박의 GT가 2억GT를 넘다

본 회사는 세계 선급 협회에서 최초로 선급등록선의 합계가 2억 GT를 넘었습니다. 2012년에 입급한 신조선은 척수에서 692척, GT에서 20,328,329 GT에 달해 사상 최고치였던 2011년 신조선의 입급등록선 척수 및 총GT를 웃도는 결과를 나타냈습니다. 2012년 12월 말 시점에서 본 회의 입급등록선은 척수에서 8,202척, GT에서 211,126,849 GT였습니다.



선급등록선박 합계

2억GT 이상

세계 최초 선급등록선박 총 2억GT 달성

본 회사는 선급등록선박의 합계가 세계 선급협회에서 최초로 2억GT를 넘어, 2012년 5월말 현재 등록 선박 수는 7,847 척, 200,804,781GT가 되었습니다.

‘선급등록선박 2억GT’는 본 회사가 2011년 6월에 책정한 중기 경영 계획 "ClassNK Global Approach 200"의 중기 경영 목표의 하나로, 2013년까지 달성을 목표로 삼았었습니다만, 2012년도 중반, 조기에 그 목표를 달성할 수 있었습니다.

선급등록선박 척수

8,000 척 이상

ClassNK 선급등록선박 척수가 합계 8,000척을 돌파

본 회의 선급등록선박 척수가 8,000척을 넘어 2012년 8월말 현재 등록 선박 수는 8,036척, 206,927,557GT가 되었습니다.

본 회에서는 1989년에 6,000척을 돌파, 2008년에는 7,000척을 돌파했습니다. 이번, 2012년 8월말에는 8,000척을 돌파, 4년 만에 1,000 척의 증가를 달성했습니다. 이는 신조선의 입급선 이외에 다른 선급 협회로부터의 전급(선급의 변경)이 증가한 것이 주요인입니다.



NK 입급선의 GT 및 척수 추이

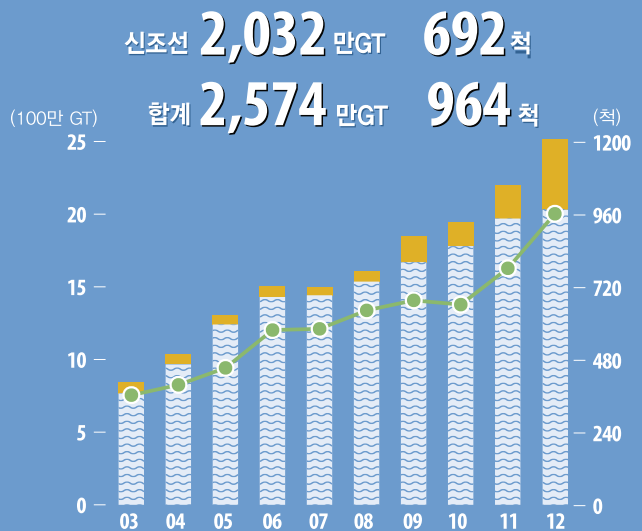
■ GT수 ● 척수(오른쪽 축)



2억1천112만GT
8,202척

NK 입급선 추이

■ 신조선GT(왼쪽축) ■ 현조선GT(왼쪽축) ● 척수(오른쪽 축)



신조선 2,032 만GT 692 척
합계 2,574 만GT 964 척

해외 검사거점

100 곳 이상

ClassNK 해외 검사 거점 100개소 돌파

본 회는 2012년 10월 1일자로 해외 검사 거점을 3개소 [도하 (카타르) · 무스카트 (오만) · 렌 윈강 (중국)에 개설하여 해외 검사 거점이 100 개를 돌파했습니다. 검사 네트워크의 확충 및 신속한 검사원 파견이라는 고객 서비스를 염두에 두고 앞으로도 시장 동향 및 고객의 요구를 보다 빨리 알아내어, 검사 거점의 확충을 도모하겠습니다.

국제 전시회 참가

16 개소

아래의 전시회에 참가하였습니다.

명칭	개최지	개최일
Shipping, Marine & Port World Expo	인도, 뭄바이	2/8~2/11
VietShip	베트남, 하노이	2/28~3/1
China Maritime	중국, 홍콩	2/28~3/1
Asia Pacific Maritime	싱가폴	3/14~3/16
CMA Shipping	미국, 코네티컷주 스태포드	3/19~3/21
Sea Japan	일본, 도쿄	4/18~4/20
Posidonia	그리스, 아테네	6/4~6/8
Sri Lanka Ports Trade & Logistics	스리랑카, 콜롬보	7/10~7/11
Navalshore	브라질, 리우데자네이루	8/1~8/3
SMM Hamburg	독일, 함부르크	9/4~9/7
IMPA	영국, 런던	9/12~9/13
Navegistic	파라과이, 아순시온	9/26~9/28
Gastech	영국, 런던	10/8~10/11
Shiptec China	중국, 대련	10/23~10/26
Seatrade Middle East Maritime	아랍에미리트, 두바이	11/27~11/29
Exponaval / Transport	칠레, 발파라이소	12/4~12/7

2012년 사업 활동 하이라이트



기술 지침 발행

2012년도는 아래 기술 지침을 새로 발행했습니다.

이 간행물은 본 회 홈페이지 '마이페이지'에 로그인하시면 다운로드가 가능합니다.

- 가스 연료 선박 지침
- 니켈 광석 (Nickel Ore) 운송 지침 제2판
- COT의 도장 성능 기준 (PSPC-COT) 지침
- 부유식 해상 풍력 발전 지침



NAPA사와 에너지 절약 운항 지원 시스템 "ClassNK-NAPA GREEN"을 공동 개발

본회는 2012년 5월 선박 설계부터 운항까지를 커버하는 소프트웨어 시스템 개발업체 NAPA Ltd.와 유용한 SEEMP (선박 에너지 효율 관리 계획서 Ship Energy Efficiency Management Plan) 실현을 위한 종합적인 운항 지원 시스템의 공동 개발을 발표했습니다.

또 2012년 8월에는 동 시스템을 이마바리조선(주) 및 사노야스조선(주)의 건조선에 탑재해, 동 시스템에 의한 에너지 절약 운항 지원 효과를 검증하고 실제 운항에서 얻어진 다양한 정보를 분석한 후 설계에 피드백하여, 평수중뿐 아니라 실제 해역의 연비 성능을 고려한 종합적인 성능을 최적화하는 데 도움을 주는 것을 목적으로 각 사와의 공동 연구를 통해 실제 선박시험을 시작 한다고 발표했습니다.

01



Seatrade Asia Awards 2012

03



Lloyd's List Asia Awards 2012

05

March/22

ClassNK 조직 개편

1. 임원 인사

2012년 3월 22일에 개최된 평의원회 및 평의위원회 후의 이사회에서 본 회 상근 임원의 이동은 이하와 같이 승인되었습니다.

2. EEDI실의 신설

본회는 4월 1일자로 이하와 같이 EEDI실을 신설했습니다. 국제 해운의 CO₂ 배출량 감 규제를 도입하기 위한 MARPOL 조약의 개정 부속서 VI가 2013년 1월 1일에 발효됨으로 신조선에 '에너지 효율 설계 지수 (EEDI)'가 도입되며 현존선을 포함한 전 선박에 '선박 에너지 효율 관리 계획서 (SEEMP)'의 소지가 의무화 되었습니다. EEDI 실에서는 전담 기술 직원을 배치하고 이 새로운 규제의 발효를 위한 준비를 함과 동시에 발효에 앞서 EEDI 및 SEEMP의 감정 등 관련 서비스를 제공하고 있습니다. 또한 에너지 효율 운항 지수 (EEOI)의 전산 분석 시스템 'PrimeShip-GREEN/EEOI'의 제공 및 EEOI의 감정도 실시하고 있습니다.

새로운 상근임원

회장	우에다 노보루(上田 徳) (중임)
부회장	마쓰이 토시토모 (중임)
부회장	가쿠바리 쇼스케(중임)
부회장	후지와라 코이치(중임)
부회장	요네야 타쿠야 (중임)
부회장	나카무라 아스시(중임)
상무 이사	아가타 테쓰시(신임)
상무 이사	키노시타 테츠야(신임)

리투아니아, 포르투갈 마데이라, 팔라우에서 조약 검사 대행 권한 취득 및 미국 정부의 대행 권한 확대 (SOLAS 및 MARPOL)

본회는 리투아니아 정부 (5월), 포르투갈 정부 주관청 (8월)과 팔라우정부 (11월)에서 조약 검사 및 증서 발급에 관한 협정서를 체결했다. 또한, 2011년 12월 톤수측도 조약 및 만재 흡수선 조약에 관한 대행 권한을 부여 받은 미국 정부로부터, 2012년 12월에는 추가로 SOLAS 조약 및 MARPOL 조약 등 주요 국제조약에 기반을 둔 미국 국적선의 조약 검사·심사 및 증서 발행을 미국 정부를 대신해 수행 할 수 있게 되었습니다.

"Lloyd 's List Top 100 People in Shipping"에서 우에다 회장이 54위로 선정

런던의 해사지 Lloyd 's List가 발표한 2012 년 'Lloyd 's List Top 100 People in Shipping "에서는 본 회의 우에다 회장이 54위로 선정되었습니다. Lloyd 's List Top 100 People in Shipping에서는 Lloyd 's List가 세계해양업 계에서 가장 영향력 있는 인물 100 명을 매년 선정 공표 하고 있습니다.

October / 9

선박의 라이프 사이클 비용 삭감을 지원하는 '선박 유지 보수 관리 시스템' 구축 시작

본 회의 2012년 10월 (주) I·H·I Marine United (현 Japan Marine United (주)), (주) Diesel United 및 일본 I·B·M (주)의 협력으로 선박의 라이프 사이클 비용 삭감을 지원하는 '선박 유지 보수 관리 시스템'을 구축해 2013년 6월부터 선주·선박 관리 회사 전용의 클라우드 서비스의 제공 개시를 발표했습니다.

December / 13

NK 세계 최초의 선박 리사이클 시설 인증

본 회의 2012년 12월 중국 광둥성의 선박 재활용 시설인 Jiangmen Zhongxin Shipbreaking & Steel Co., Ltd.에 대해 선급 협회로서는 세계 최초인 쉽 리사이클(선박 해체) 조약(2009년 선박의 안전하고 친환경적 리사이클을 위한 홍콩 국제 협약 (가칭))에 적합한 감정을 실시, 적합증(SOC : Statement of Compliance)를 수여했습니다.



07



Lloyd's List Global Awards 2012

10



Lloyd's List Middle East and Indian Subcontinent Awards 2012

12

July / 5

ClassNK, 타 선급보다 앞서 「CSR-H 대응 소프트웨어」 발표

IACS에서 2012년 7월 1일에 공표 된 '벌크화물선 및 유조선에 위한 조화 CSR-H 규칙 (제 1 차 초안)' 에 대응하는 소프트웨어 'CSR-H 대응 소프트웨어' 를 다른 선급보다 앞서 발표했습니다. 본 소프트웨어는 본 회의 지금까지의 소프트웨어 개발을 통해 축적한 지식과 현재 CSR소프트 운영을 통해 얻은 설계자의 의견을 바탕으로 최신 정보 기술을 도입해 현행 CSR소프트웨어를 전면적으로 새롭게 개발한 선체 설계를 위한 소프트웨어입니다. 이 새로운 CSR-H 대응 소프트웨어로 설계 리드 타임 단축과 품질 향상을 지원하는 기능 제공이 가능할 것으로 확신합니다.



Harmonized CSR Software

December / 25

ClassNK 브라질 석유청 (ANP)에서 로컬 콘텐츠 인증 기관으로 인가

본 회의 리우데자네이루사 * 로컬 콘텐츠 (LC) 인증 무소 (NK NIPPON KAIJI KY OKAIDO BRASIL LTDA.)가 브라질은 자국의 고용 촉진과 산업 진흥책을 내걸고 있어, 석유 및 천연 가스 탐사 및 생산 개발에서는 낙찰 사업자에 의해 계약되는 기기·서비스의 로컬 콘텐츠 비율 (국산화율)을 규정하는 정책을 실시하고 있습니다. 2005년 (제 7 회 Brazil-Round)에서 ANP가 인가한 인증기관에 의해 로컬 콘텐츠 인증 활동이 제도화되고, 인가된 인증기관은 로컬 콘텐츠(국산화율) 계산, 제품 인증서 발급 및 ANP에 대한 보고 등을 실시합니다.

세계 Award 수상

본 회의 2012 년도 Lloyd 's List 사 및 Seatrade 사가 주최하는 세계 해사관계 Awards에서 이하의 Award를 수상했습니다.

- Lloyd 's List Global Awards2012에서 "Safety Award"수상
- Seatrade Asia Awards2012에서 "The Classification Society Award" "The Education and Training Award"를 더블 수상
- Lloyd 's List Middle East and Indian Subcontinent Awards2012에서 "The Classification Society Award"를 수상
- Lloyd 's List Asia Awards2012에서 "The Classification Society Award" "The Training Award"를 더블 수상

2012년에 새로 개설한 검사 거점

● ... 새로운 검사거점

October / 1

카타르의 도하, 오만의 무스카트, 중국의 렘윈강(도하·무스카트는 두바이 사무소 관할, 렘윈강은 칭따오사무소 관할)

November / 15

키스탄의 카라치 (쿠웨이트사무소 관할)



업무활동

의 개요

ClassNK는 서비스 네트워크를 확충하여 120곳 이상의 전임 검사원 사무소를 세계 주요 항구와 주요 해양 도시에 설치했습니다.

본 회는 2012년에도 선급등록선박 GT에서 최고 점유율을 획득할 수 있었습니다.

2012년 말 본 회의 선급등록선박 척수에서 964 척, GT에서 25,746,815 GT로 연간 입급등록선 척수·GT 모두 과거 최고를 기록했습니다.



선급검사 및 협약 검사

선급검사

2012년도에 실시한 선박에 대한 선급검사는 일본국내에서는 등록 검사가 412 건, 선급유지 검사가 2,900건, 총 3,312건에 달했습니다. 해외에서는 등록 검사가 280건, 선급유지 검사가 14,028건, 총 14,308건입니다.

조약검사

한편, 국제 조약이나 각국 국내법에 근거해 해당 정부를 대신해 선박을 검사하고 관계증서를 발행하는 권한을 본 회에 부여하고 있는 정부 수는 2012년 말 기준으로 총 106 개국 정부에 달합니다. 이 대항 권한에 따라 2012년도에 검사를 하고 발행한 조약증서는 국제 톤수증서가 930건, 국제 만재 흡수선 조약 증서가 3,644건, 해상인명안전조약

관계증서가 21,882건, 해양 오염 방지 조약 관계 증서가 16,390건 국제방오시스템검사 증서가 1,438건이었습니다.

사업소 승인

선급·설비 등록 및 이러한 등록을 유지하기 위한 검사와 관련해, 시험·계측등의 서비스를 제공하는 사업자에 대해서도 사업소 승인 업무를 하고 있으며, 2012년도는 수중 검사 사업자 34건, 두께 계측사업자 28 건, 무선 검사 사업자 24 건, 소방설비 관련 정비 사업자 53 건, 구멍 설비 관련 정비 사업자 27 건, 구멍정 진수장치 및 부하 이탈 장치의 정비 사업자 51건, 항해정보기록 장치 성능시험 사업자 22 건, Hatch Tightness 시험 사업자 2 건에 대하여 신규로 사업자 승인을 했습니다.



GASSAN

160,137 gt oil carrier built by
 MITSUI ENGINEERING & SHIPBUILDING CO., LTD.
 CHIBA SHIPYARD for ASTRAEA MARITIME INC.

항만국통제(PSC)

PSC로 부터 구류된 선박 관리 회사와 협력하여 선박의 상태 개선에 노력했습니다. 또, 본 회 등록선에 실시된 PSC 검사의 구류·지적 사항에 대해 분석하여 그 통계를 정리한 Annual Report on Port State Control를 발행했습니다.

PSC 실시 기관 중 2012년은 AMSA (Australian Maritime Safety Authority), USCG, Maritime New Zealand 및 Ministry of Shipping India를 방문하여 PSC에 대한 현황, 향후 대처에 대해 의견 교환을 했습니다. 또한 한일 정부 및 중일 정부의 검사 과장 회의에 참가 (개최 장소 : 한국, 나고야), PSC에 의한 구류 감소에 대한 본 회의 활동을 소개했습니다.





기술 서비스

2012년은 선박 상태평가 감정 (Condition Assessment Program : CAP)에 근거한 감정서를 33개 발행했고, 총 건수는 291 건이 되었습니다. 또한 밸러스트 수 관리 계획에 대한 승인을 667개 실시, 총 건수는 5,746 건이 되었습니다.

최근 많은 선박 해난 사고의 발생은 누구라도 사고의 위험을 겪을 수 있다는 것을 증명하고 있습니다. 이 때문에 본 회의 본부 관리 센터에 설치된 긴급 시 기술지원실 (Emergency Tech

nical Assistance Service : ETAS)에서는 사고 발생시 선박의 안전 확보 및 해양 환경에 대한 손해를 최소한으로 억제시킬 수 있도록 24 시간 체제로 등록된 선주 혹은 선박 관리자를 지원하고 있습니다.

2012년도에 ETAS에 신규 등록된 선박은 80 척에 달해, 총 1,096 척이 되었습니다.

2012년에는 6건의 ETAS등록 선박의 사고에 대해 본 회의 ETAS팀이 기술 지원을 했습니다.



인증 서비스 업무



안전 관리 시스템 (ISM) 및 선박 보안 시스템 (ISPS)

본 회의 각국정부의 대항 기관으로서 ISM 코드 및 ISPS 코드 관련 심사를 많이 하고 있습니다. 2012년에는 ISM코드의 요건에 근거하여 46 건의 신규등록 회사에 대해 적합 증서 (DOC)를 신규 발행하여 2012년 말 640개사가 등록되어 있습니다.

안전 관리 증서(SMC)는 887척에 대해 신규 발행하여 2012년 말 기준 5,056 척이 등록되어 있습니다. 또, 2012년 말 73개 기국 주관청으로부터 안전 관리 시스템 (ISM) 심사를 대항 할 수 있는 권한을 부여 받았습니다.

또 ISPS코드의 요건에 기반해 853척의 등록 선박에 심사를 실시하여 2012년 말 기준 4,376 척이 등록되었습니다. 2012년 말 현재 본 회의 인정 보안 단체로서 58개 기국 주관청으로부터 선박 보안 시스템 (ISPS) 심사 대항 권한을 부여 받았습니다.

1. 품질, 환경 및 노동안전위생 관리 시스템

2012년에는 ISO9001에 근거하여 23개 사업소를 신규 등록하여 등록된 사업소는 총 398개가 되었습니다.

또 ISO14001에 따라 8개 사업소를 새로 등록하여 등록된 사업장은 총 116곳이 되었습니다.

OHSAS18001에 근거하여 등록된 사업소는 총 7곳이 되었습니다.

2. 새로운 인증 서비스

본 회의 2011년부터 다음 인증 업무를 시작했습니다.

- (1) 해기교육 훈련 인증
- (2) 선원 모집 및 직업 소개 기관에 관한 임의 인증 서비스
- (3) 해기 지도자강습
- (4) 온실 가스 배출량 검증

3. Prime Management 세미나

2011년부터 경영 시스템 인증 (ISO 등), 해기 교육 훈련 인증, ISM 등의 심사 등 소프트웨어 측면의 서비스를 통합하는 'Prime Management' 서비스를 시작했습니다. 이 서비스의 보급 활동으로 2012년도는 해외 9개, 국내 4 개소에서 "Prime Management 세미나"를 개최했습니다.





트레이닝 서비스 업무

업무활동의 개요

ClassNK 아카데미

본 회가 선박 검사 및 선박 관리 시스템 심사의 실시를 통해 축적한 지식을 활용, 선박의 건조, 보수 혹은 운항에 종사하는 분들께 그 업무에 필요한 기본 지식을 습득하도록 하는 것을 목적으로 2009년에 설립한 이래 국내외 주요 해양 도시에서 적극적으로 아카데미 업무를 전개하고 있습니다.

2012년도는 일본 내에서는 도쿄, 요코하마, 고베, 이마바리, 후쿠오카 등의 장소에서 총 1,500 명 이상이 수강했습니다. 해외에서는 싱가포르, 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 인도, 태국, 미얀마, 중국, 한국, 대만, 미국, 멕시코, 터키, 그리스, UAE, 사우디 아라비아, 오만 등 총 17 개소에서 개최해, 총 2,000 명 이상 참여하고 있습니다.

ClassNK 아카데미가 제공하는 과정은 아래와 같습니다.

신조선 관련

- 선급 및 조약
- 신조선 검사 (선체)
- 신조선 검사 (기관 및 전기 설비)
- 재료 및 용접

취항 선박 관련

- 손상 (선체)
- 손상 (기관)
- 안전설비
- Port State Control (PSC)

선박 관리 관련

- 사고 조사 분석
- 위기 관리(Risk Management)
- 내부 감사

GENUINE GALAXY

19,899gt oil/chemical carrier built by KITANIHON SHIPBUILDING CO., LTD. for "K" LINE PTE LTD

TAKAMATSU MARU

157,961 gt oil carrier built by IHI MARINE UNITED INC. (Now, Japan Marine United Corporation), KURE SHIPYARD for NIPPON YUSEN KABUSHIKI KAISHA



EMERALD ACE

60,154gt vehicle carrier built by MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD, KOBE SHIPYARD & MACHINERY WORKS for MITSUI O.S.K. LINES, LTD.



HAKUREI

6,283 gt geola, survey built by MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. SHIMONOSEKI SHIPYARD & MACHINERY WORKS for JAPAN OIL, GAS AND METALS NATIONAL CORPORATION

연수

본 회사는 내부 검사원 교육, 취업 체험 실습, 외부 기관에 대한 연수 등 국내외에서 적극적으로 다수의 연수 활동을 실시하고 있습니다

검사원 연수

2012년도에는 검사원 선임 연수 (대졸신입 포함) 국내외의 직원 73명에게 실시했습니다. 또한, 지부 부임 연수, 해외 사무소 부임 연수 및 선박용 엔진 기술에 관한 연수를 총 75명에게 실시했습니다. 이 중 선박용 엔진 기술에 관한 연수를 안마주식회사 아마가사 키텍스 내 T.T 스쿨에서 실시했습니다.

해사 관리 심사원 연수

2012년도에 해사 관리 심사원 연수를 일본 내 검사원 22명에게 실시 하였고 또한 상하이 사무소, 싱가포르 사무소 및 런던 사무소에서 총 26명의 해외 검사원에게 실시했습니다.

해상 노동 검사원 연수

2012년도에 해상 노동 검사원 연수를 일본 검사원 총 33명에게 실시했습니다. 또 상하이 사무소, 싱가포르 사무소, 두바이 사무소, 런던 사무소, 뉴욕 사무소 및 파나마 사무소에서 총 40명의 해외검사원에게 실시했습니다.

취업 체험 실습

각 대학의 요청에 따라 취업 체험 실습을 일본 내 학생 총 15명에 대해 실시했습니다. 또 마닐라 사무소, 자카르타 사무소 및 수라바야 사무소에서 총 8명의 해외 학생들에게 실시했습니다.

동일본 조선 기능연수 센터로 부터의 의뢰 연수

동일본 조선 기능 연수 센터의 요청에 따라 주로 신입 기능자를 대상으로 '용접 불량과 그 품질'에 대한 강의를 했습니다.



인노시마 기술 센터 운영 협의회로 부터의 의뢰 연수

인노시마 기술 센터 운영 협의회의 요청에 따라 '선박 손상 사례와 교훈'에 대한 강의를 했습니다.

일본 국토 교통성으로 부터의 의뢰 연수

일본 국토 교통성의 요청에 따라, ISM 코드 연수에서 '일본 해사협회의 ISM 심사' 및 ISPS 코드 연수에서 '선급 협회에 있어서의 보안검사'에 대한 강의를 했습니다.

국제 선원 노무협회 및 전일본 선원조합으로 부터의 의뢰 연수

국제 선원 노무 협회와 전일본 선원조합의 위탁을 받아 주식회사 일본 해양 과학이 초급 공무원감독을 대상으로 실시중인 'SI양성 강좌' 연수에서 '선급 협회, 국제 조약, 선급검사와 조약검사'에 대해 강의를 했습니다.

JICA로 부터의 의뢰 연수

JICA의 위탁을 받아 일본 조선 기술 센터가 각국 정부 해양 관계 직원을 대상으로 실시하고 있는 '해양 국제 협약 및 선박 안전 검사 과정'에서 'SOLAS, MARPOL 및 신조선 검사'에 대한 강의의 일부를 담당했습니다.

ClassNK 기술 세미나 (일본)

본 회로씨는 기술적인 정보를 제공하는 것은 중요한 고객 서비스 중 하나입니다. 그 일환으로 2012년에도 한 해에 2회, 도쿄, 고베, 이마바리, 오노미치, 후쿠오카의 5개회장에서 기술 세미나를 개최했습니다. ClassNK 춘계 기술 세미나에서는 주로 연구 성과를 발표했고 ClassNK 추계 기술 세미나에서는 강선 규칙 등의 제정 폐지의 해설을 각각 메인으로 하고, 총괄 국제 조약의 동향 등을 소개했습니다. 2012년도 참가자는 총 1513 명에 달했습니다.

■ 기술세미나

<http://www.classnk.or.jp/hp/ja/research/seminar/index.html>

ClassNK 춘계 기술 세미나(일본국내)

- NK의 연구 개발 노력
- 유력탄성응답 (whipping, springing)에 의한 선체구조에 미치는 영향
- 니켈 광석의 안전 운송을 위한 NK의 활동 (제2보)
~ 니켈 광석 (Nickel Ore) 운송 지침 [제2판] 소개 ~
- 국제 조약 등의 동향
- 차세대 범선 " Wind Challenger 계획"
- 가스연료선의 실용화와 NK의 활동

ClassNK추계기술세미나(일본국내)

- 개정 규칙 등의 해설 (2011년 12월 이후 제정 분)
 - 기관 및 전기 설비 관련
 - 의장 및 재료 관련
 - 선체 및 해양 구조물 관련
 - IACS Hull / Machinery / Survey / Statutory Panel 동향
- 국제 조약 등의 동향
- 기술 토픽
 - GHG 배출 삭감에 관한 MARPOL 조약 발효를 위한 NK의 활동
~ EEDI, SEEMP 관련 규정의 해설 및 관련 서비스 소개 ~
 - CSR-H 개발의 NK의 대처
~ CSR-H 개발의 최신 동향 및 관련 소프트웨어의 소개 ~

SOYO

50,872 gt bulk carrier built by Oshima Shipbuilding Co., Ltd. for NIPPON YUSEN KABUSHIKI KAISHA



ASTOMOS EARTH
47,950gt LPG carrier built by MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. NAGASAKI SHIPYARD & MACHINERY WORKS for ASTOMOS ENERGY CORPORATION



연구개발

의 개요

해상에서의 인명과 재산의 안전 확보 및 해양 환경의 보전에 공헌하는 것을 목적으로 선급 협회 자체 과제와 관련된 연구 개발을 실시하고 있습니다. 더욱이, 해사 산업에 기여하는 것을 주 목적으로 널리 업계의 요망에 부응한 공동 연구 개발을 적극적으로 수행해 나갈 것 입니다.



선급 협회 자체 과제와 관련된 연구 개발

2012년도 연구 개발 계획에 따라 가이드 라인의 작성 및 기술 서비스의 확충 등을 목적으로 선급 협회 자체 과제와 관련된 연구 개발을 실시해 왔습니다. 2012년도의 주요 실시 내용 및 성과는 아래와 같습니다.

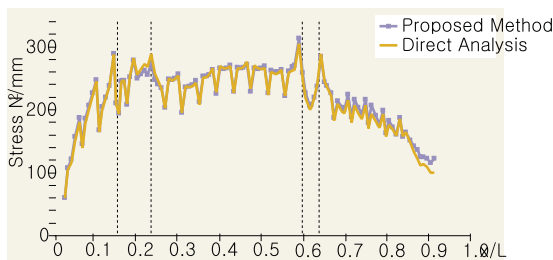
컨테이너선의 구조 강도에 관한 가이드라인 (굽힘 비틀림 강도평가)의 개정

컨테이너선은 일반적으로 큰 Cargo Hold를 갖고 있기 때문에 수직 굽힘뿐 아니라 대각선 파에 의한 굽힘 비틀림 강도도 중요한 평가 항목 중 하나입니다. 본 회는 2003년에 "컨테이너 운반선의 구조 강도에 관한 지침"을 책정해, 그 중 선체 굽힘 비틀림 강도 평가 방법을 규정하고 있는데, 이는 기존 대형 컨테이너선에서 일반적인 구조 배치였던 semi-aft 배치 (기관실 및 거주구가 선체

semi-aft에 배치)를 대상으로 합니다. 한편, 최근 컨테이너선은 더욱 대형화 됨에 따라 구조 배치도 다양화되고 기존 semi-aft 배치 외에 midship 배치 (기관실 및 거주 구역이 선체 중앙에 배치) 및 2-islander 배치 (기관실은 semi-aft에 배치, 거주 구역은 중앙부에 배치) 같은 구조 배치가 출현하고 있습니다. 이러한 구조 배치의 다양 화에 대응할 수 있도록 현행 지침의 개정을 목적으로 특히 수직 굽힘 응력, 수평 굽힘 응력, 굽힘 비틀림 응력과 같은 hull girder응력 성분의 합성 방법에 초점을 맞추고 조사 연구를 실시했습니다. 얻은 성과를 바탕으로 '컨테이너 운반선의 구조 강도에 관한 지침 (굽힘 비틀림 강도 평가)'을 개정했습니다.

Total Stress(Hogging)

13,000TEU 컨테이너선의 굽힘 비틀림 강도해석 결과 (개정 가이드라인에 의함)



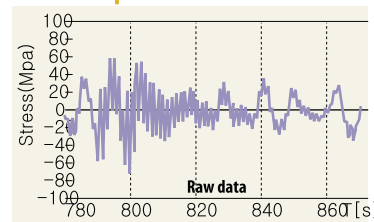


유력탄성 응답의 선체 구조 강도에 미치는 영향 조사

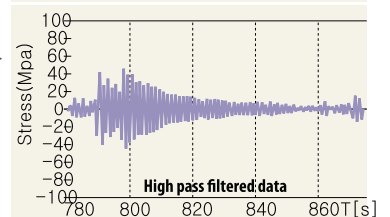
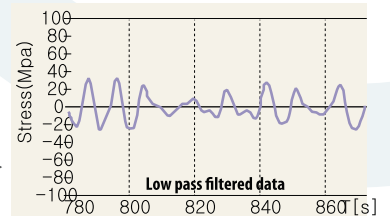
Whipping과 Springing 같은 유력탄성 응답의 구조 강도에 미치는 영향에 대해 합리적인 평가 방법의 확립을 목표로 2011년도부터 지속적으로 연구 개발에 임하고 있습니다. 2012년도에는 대형 컨테이너선박 실선 계측 결과 분석 조사를 바탕으로 휘핑 발생 확률을 고려한 피로 강도 평가 방법을 개발했습니다. 여기서 얻은 성과를 2012년 9월에 도쿄에서 열린 Hydroelasticity 2012에서 발표했습니다.

Ordinary Wave Fluctuation

Actual Response



대형 컨테이너선박 실선 계측 데이터 (왼쪽)와 그 분석 결과 (오른쪽)



Elastic Response

대형 컨테이너선의 취성 파괴 방지에 관한 연구 개발

2009년에 발행한 취성균열 어레스트 설계 지침을 한층 더 업그레이드 시키기 위해 2011년도에 이어 중형 및 대형의 다양한 취성 파괴 시험을 실시했습니다. 또한 관련 동적 균열 전파 FEM 해석 및 기타 수치 해석도 실시했습니다. 이러한 결과로부터 용접 이음매 형상에 따라 균열 정지 거동에 영향이 있다는 것과

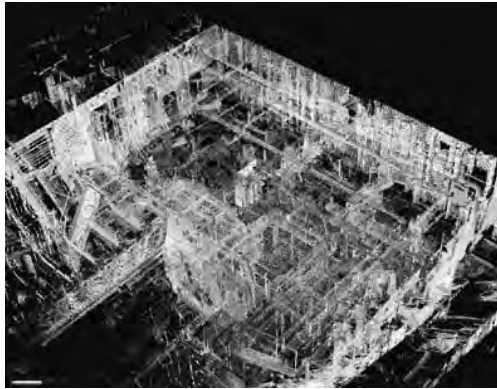
취성 균열의 전파를 중지시키기 위해 필요한 어레스트 성능 (Kca값, 취성 균열 전파 정지 인성치)은 판 두께의 영향을 받는 것으로 확인되었습니다. 얻은 성과에 대해서는 국제 학회 등에서 발표했습니다. 또한, 취성균열 어레스트 설계지침의 개정을 실시 할 예정입니다.

업계 요구에 의한 공동 연구

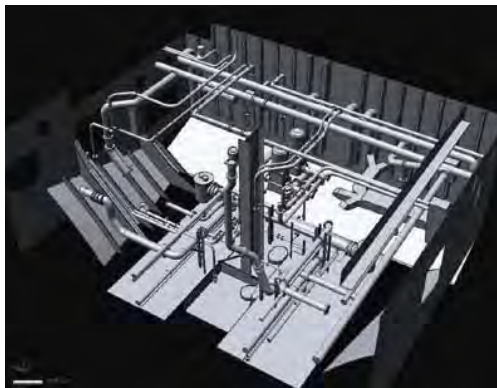
본 공동 연구는 산업 등 해양 관계자의 요구 및 제안을 받고, 기술뿐만 아니라 자금 면에서도 지원을 하면서 제안자가 타 외부 기관과 함께 실시하는 NK 독자 공동 연구 체계입니다. 2012년 말, 79건이 종료되고 106건이 실시 중입니다. 2012년에 종료된 업계 요구에 의한 공동 연구 48건 중 몇 가지를 소개합니다.

3차원 레이저 스캐너에 의한 해양 분야에서의 유용한 이용 모델 연구

공동 연구원 (순서없음) :
Nippon Yusen (주), (주)상선 미쓰이, Kawasaki Kisen (주), (주) MTI, (주) SANWA DOCK, 사세보 중공업 (주), 국립 대학 법인 도쿄 대학, (주)S·E·A소켄, 일반 재단법인 일본 해사협회(Class NK)



3차원 레이저 스캐너로 측정된 기관실의 점군데이터



Point Group 데이터에서 생성한 3차원 모델

전년도에 실시한 '3차원 CAD 활용 연구회'에서 3차원 레이저 스캐너가 해양 관련 다양한 현장에서 활용 가능하다는 가능성을 확인할 수 있었습니다. 그 결과를 바탕으로 조선·해운·선급 협회 등 일본의 해양 관련 산업이 타국에 앞서 3 차원 레이저 스캐너에 의한 해양 분야에서의 활용 비즈니스 모델의 구축을 목적으로 연구를 실시했습니다.

본 연구의 결과, 고정밀 이동형 3차원 레이저 스캐너를 사용한 3차원 리버스 엔지니어링 기술은 해양 관련 다양한 업무에서 경쟁력 있는 비즈니스 모델을 구축할 수 있다는 것으로 확인되었습니다. 하지만 이를 위해서는 업무를 신속히 할 수 있는 도구가 필수적이라 전용 소프트웨어 개발 등 연구 개발을 계속 실시 중입니다.

선내 소음 예측에 관한 연구 개발 (1 단계)

공동 연구원 (순서없음) :
학교 법인 토카이 대학, 하코다테 DOCK(주), 나이카이 조선(주), 오노미치조선(주), (주)나무라 조선소, 사노야스 조선(주), (주)신쿠루시마 DOCK, 이마바리조선(주), 사세보중공업(주), (주)오시마조선소, 쓰네이시조선(주), 일반 재단법인 일본해사협회(Class NK)

MLC2006 및 새로운 IMO 규칙으로 IMO A.468(12)의 소음 규제치의 의무화 및 강화가 심의되고 있습니다. 규칙상 문제가 되는 거주 구역 등의 소음치를 확실히 낮추기 위해 그 예측 법을 확립하여 조약의 요구 사항을 만족시키고 승무원의 거주 환경 향상에 대응한 선박건조에 공헌하는 것을 목표로 한 연구를 실시했습니다.

본 연구 (1단계) 결과, 소음 예측 프로그램 사양서가 작성되어 공기음 및 고체음의 표준 계측이 확립되었습니다.

이러한 결과를 바탕으로 2단계로 소음 예측 프로그램을 탑재한 소프트웨어의 개발 및 실선 계측에 의한 프로그램의 검증을 실시 할 수 있도록 연구 개발을 계속 실시 중입니다.

선박평형 수 처리 장치 (BWMS)의 운항 선박 적용에 관한 연구 개발

2004년에 채택 한 IMO의 선박평형 수 관리 조약 적용 대상 선박은 현재 70,000 척에 이르며 조약 발효 후에는 이 모두에 대해 어떤 선박평형 수 처리 장치 (BWMS)를 몇 년 동안 탑재할것인지 선급의 승인을 받아야 합니다. 이러한 공사 및 승인 작업을 단기간에 적절히 해 나가기 위해서는, 미리 도면상에서 엔지니어링 검증과 실제 공사에서의 과제와 탑재한 장비의 기기 확인 등을 포함한 검증이 필수적입니다. 이러한 상황에 입각해 BWMS 탑재공사 및 그 승인 작업을 신속히 수행하기 위한 과제를 실제 선박에서 검증을 하여, 이를 기반으로 추출해, 대책을 고찰함으로써 향후 증대될 것으로 예상되는 BWMS탑재 공사에 원활히 대응하는 것을 목적으로 본 연구를

실시했습니다. 본 연구의 결과, 지금까지 그다지 실시한 경험이 없었던 대형 운항선에 대해 선박평형 수 처리 장치를 실제로 탑재하여 사전 장비 조달과 방선조사, 준비 공사 등의 계획입안 및 탑재 공정을 단축하기 위한 결과물을 얻을 수 있었습니다. 또한 선박평형 수 처리 장치 탑재 후 생물 처리 성능 시험에서는 계절이나 장소를 바꾸며 실시한 몇 번의 시험 모두 다 처리 장치가 선박평형 수 관리 조약의 D-2 규칙 (배출되는 선박평형 수의 생물 수 기준)을 충분히 만족시킨다는 것이 확인되었으며, 귀중한 데이터의 수집도 가능해졌습니다.

공동 연구원 (순서없음) : Kawasaki Kisen(주), (주) I·H·I마린유나이티드 (현 재팬 마린유나이티드 (주)), JFE 엔지니어링(주) (주) S·E·A소켄, 일반 재단법인 일본 해사협회 (ClassNK)

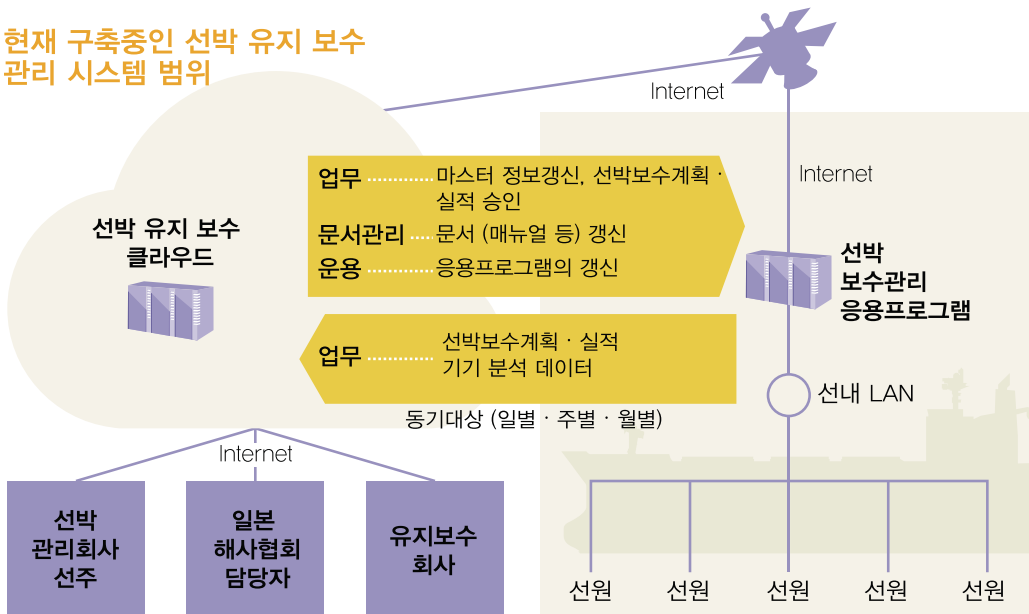
고 부가가치 선박 모니터링 시스템의 개발을 위한 데이터 분석 파일럿에 관한 조사 연구

선박의 주요 기계 부품 등에서 수집 된 센서 데이터를 일본 I·B·M사의 데이터 분석 기술 및 데이터 분석 도구 (ANACONDA)를 이용해 진단 기관 시스템의 데이터 분석 및 고장 예지에 활용가능한지에 대해 검증하는 것을 목적으로 본 연구를 실시했습니다. 본 연구 결과 ANACONDA가 진단 기관 시스템의 데이터 분석 및 고장 예지로서 유용하게 기능하는 것이 확인되어, 전문가에 의해 판단되는 기존 방식과 동등 이상의 이상 검지가 가능하다는 것이 나타났습니다..

이 결과로 선박에 탑재되는 기기의 조기 이상 발견에 의한 예방보전의 실현을 지원 하기 위해 선내 기기의 센서 데이터의 분석을 고도화하는 ‘고부가가치 선박 모니터링 시스템 개발’ 에 관련 공동 연구를 계속 실시하고 있습니다. 선내 기기의 센서 데이터를 분석하여 기기의 성능 진단이나 고장의 미연 방지를 도모하면서, 기기 상태에 따라 유지 보수 기간의 연장을 실시, 선박 의 안전한 운항 및 유지 보수 비용 절감 모두를 실현 하는 시스템이 구축 될 전망입니다

공동 연구원 (순서없음) : (주) I·H·I마린유나이티드 (현 재팬 마린유나이티드 (주)), 일본 I·B·M (주), 일반 재단법인 일본 해사협회(ClassNK)

현재 구축중인 선박 유지 보수 관리 시스템 범위





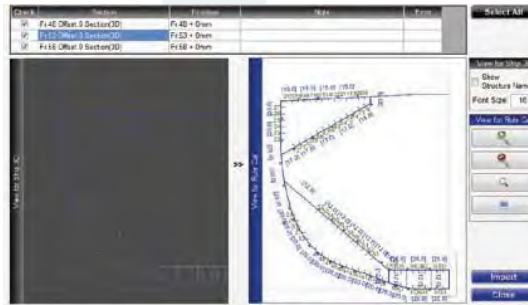
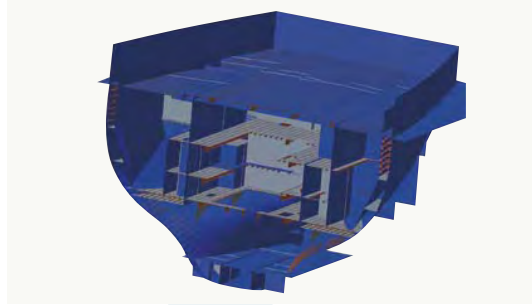
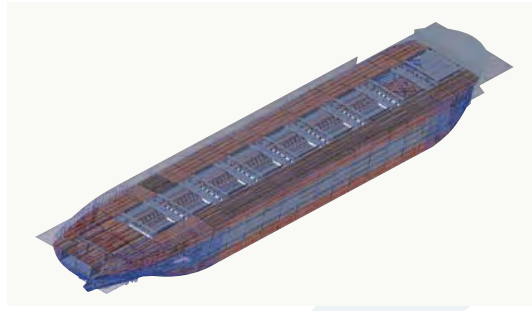
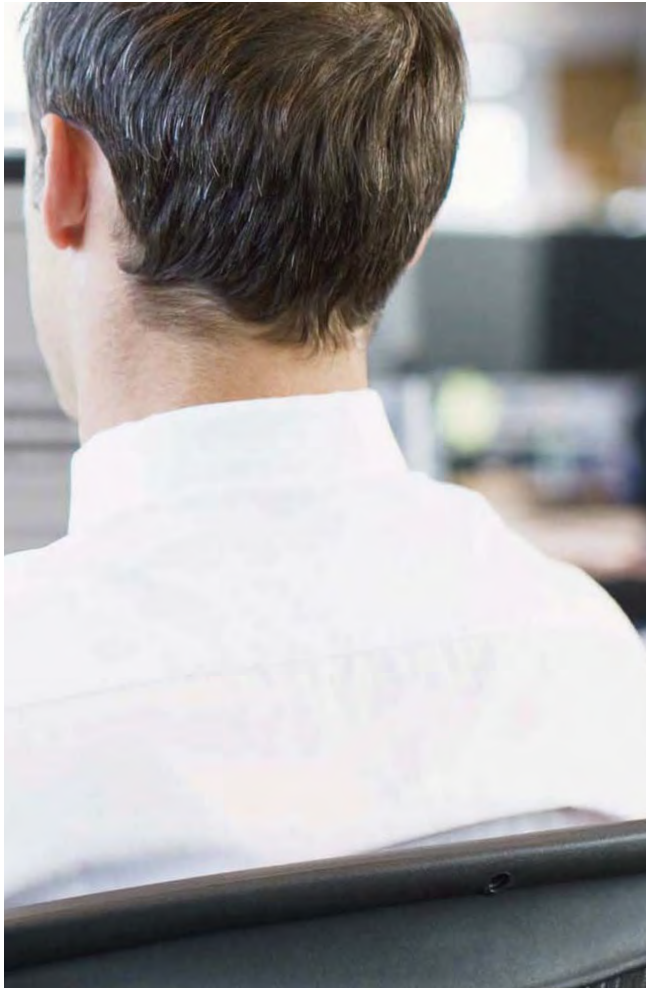
3D-CAD 및 PrimeShip-HULL과의 데이터 연계 시스템

들어가며

본 회에서는 IACS의 공통 구조 규칙(Common Structural Rule) 및 강선 규칙 C편에 대응한 규칙 산식 계산소프트웨어로서, 'Prime Ship HULL(Rules)' (이하, PS-HULL)을 개발 발표했습니다. 지금까지 본 회가 발표해 온 PS-HULL에 대해서는 규칙 요구치를 산출하기 위해 필요한 데이터 입력 작업은 설계자가 모두 실시하는 사양입니다만, 입력이 필요한 데이터의 대부분은 기본 설계 및 선각 설계를 위해 조선소에서 통상 사용되는 선박 성능 계산 소프트나 CAD소프트웨어 내에서

이미 작성된 데이터와 중복되며, 이 데이터 연계가 과제였습니다.

이 데이터 제휴를 실현하기 위해서는 어느 정도 자동화된 시스템 구축이 필수적이며, 본 회에서는 간편하게 데이터 제휴를 실시하는 것을 가능토록 하기 위한 새로운 시스템의 개발을 실시할 필요가 있다고 생각하여, PS-HULL의 주된 사용자인 일본 국내 조선소 14개, 시스템 개발 회사 3개 회사와의 공동 연구를 추진, 소프트웨어를 개발하고 있습니다.



3D-CAD소프트웨어의 상용화

최근 선박 설계는 주로 생산 설계에서 사용되던 3D-CAD소프트웨어의 상용화가 진행되고 있습니다.

3D-CAD는 기존 2차원 도면보다 직감적으로 제품 구조를 파악할 수 있으며 설계의 초기 단계에서 3D-CAD데이터를 작성함으로써 중량·강재 견적, 블록 분할 검토, FEM모델에 데이터 활용 등, 사용 용도가 다방면에 걸쳐 있고 해마다 활용할 수 있는 범위는 넓어지고 있습니다.

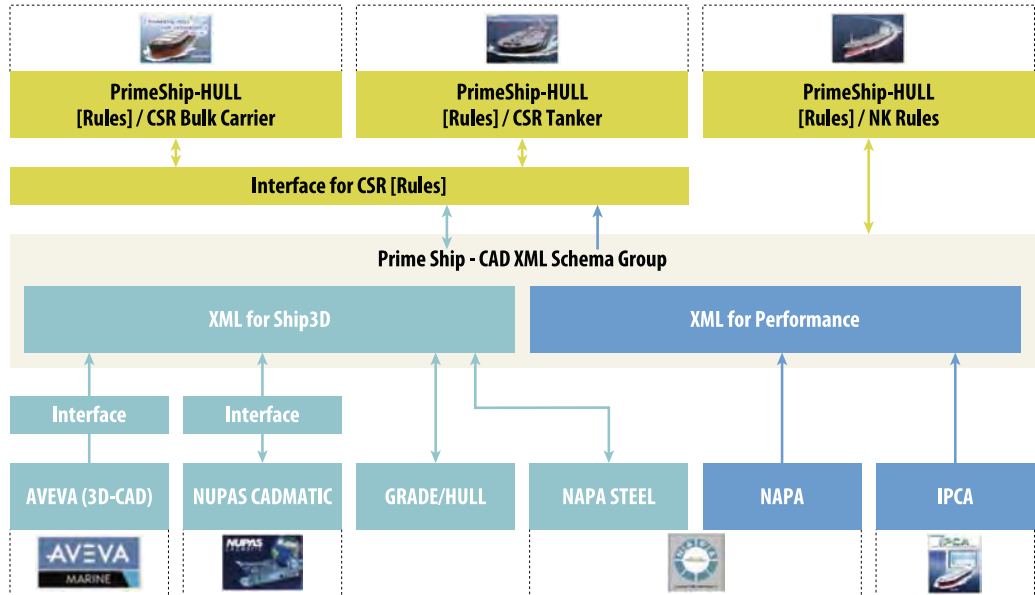
본 회에서는 상용 설계에서 3D-CAD 소프트웨어의 운용이 향후 더욱 확대될 것으로 생각해 3D-CAD소프트웨어와 PS-HULL의 데이터 연계를 주축으로 개발을 하고 있습니다.

그러나 3D-CAD소프트웨어라고 해도 여러 제품이 있으며 각 조선소가 도입한 제품도 몇 가지가 존재하는 것이 현 상황입니다. 각 3D-CAD소프트웨어는 갖고 있는 데이터 구조가 다르므로 PS-HULL와의 데이터 연계를 도모하기 위해서는 각각의 3D-CAD마다 PS-HULL용 데이터로 변환하는 인터페이스 프로그램을 개발해야 합니다. 그러나 그것을 모든 3D-CAD소프트웨어에 대해 실시하는 것은 큰 어려움을 수반하기 때문에 3D-CAD 소프트웨어에 의존하지 않는 데이터 연계 구조의 구축이 현실적인 대응이라 생각했습니다.

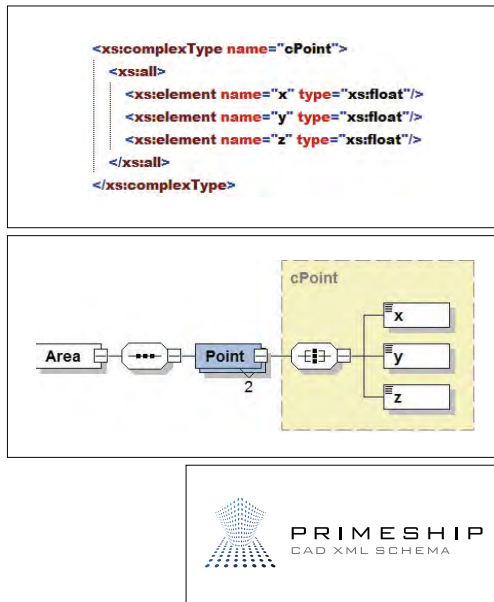
데이터 연계의 개요

앞의 상황에 비추어 본 회에서는 3D-CAD 소프트웨어 및 선박 성능계산 소프트웨어와 PS-HULL과의 데이터 연계를 위해 이러한 정보를 포괄하는 공통 포맷과 그것을 중심으로 한 인터페이스 프로그램 개발을 실시하고 있습니다. 공통 포맷을 중심으로 한 각 소프트웨어의 데이터 제휴 상관도를 그림 1로 나타냅니다.

데이터 연계 관계도



PrimeShip-CAD XML Schema



PrimeShip-CAD XML Schema Group

• XML for Ship3D

시판중인 3D-CAD와 PS-HULL에서의 데이터 연계를 실현하기 위해 개발된 XML 형식의 데이터 구조 파일. 범용성을 갖게 함으로써 각종 시스템 간의 데이터 연계를 가능케하며 3D-CAD 벤더분들이 활용하도록 널리 일반 공개하고 있습니다.

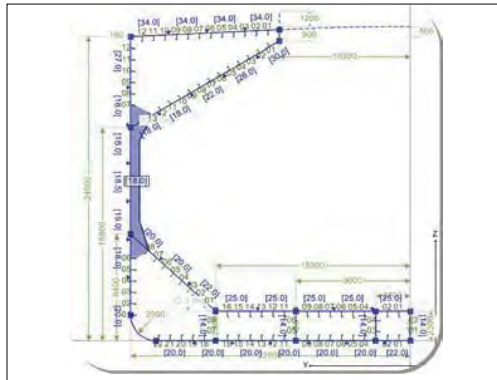
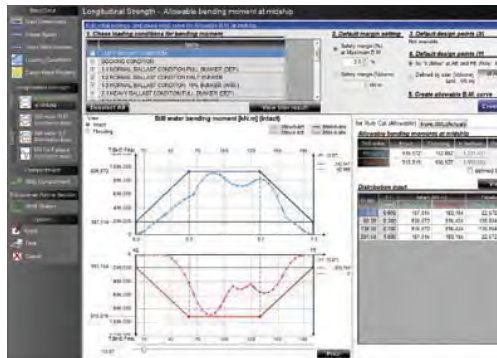
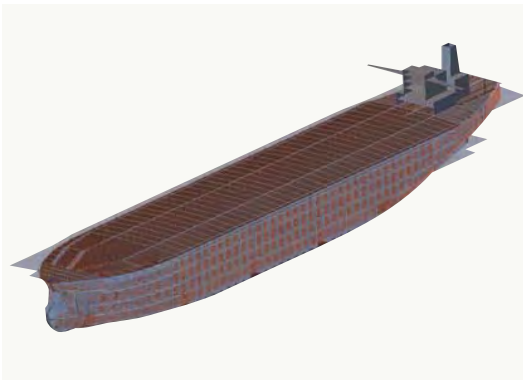
• XML for Performance

선박 성능 계산 소프트웨어와 PS-HULL에서의 데이터 연계를 실현하기 위해 개발된 XML 형식의 데이터 구조 파일. XML for Ship3D와 동일하게 일반 공개하고 있습니다.



■ Interface for CSR (Rules)

3D-CAD데이터 및 선박 성능계산 소프트웨어에서 생성된 XML파일을 로드하여 PS-HULL용 데이터파일을 만드는 인터페이스



Interface for CSR (Rules)

■ Interface for 3D-CAD

● Interface for NUPAS (3D)

3D-CAD소프트인 NUPAS-CADMATIC의 데이터에서 XML파일을 생성하는 인터페이스

● Interface for AVEVA (3D)

3D-CAD소프트인 AVEVA Marine 12.0/VANTAGE Marine 11.6/Tribon M3의 데이터에서 XML파일을 생성하는 인터페이스

※ PS-HULL/NKRules, GRADE/HULL, NAPA/NAPA Steel 및 IPCA와 XML파일을 있는 인터페이스는 각 소프트웨어에 구현됩니다.

데이터 연계로 얻을 수 있는 성과와 파급 효과

본 회에서는 공통 포맷을 중심으로 한 데이터연계를 달성함으로써 선각 설계 관계자의 설계 부담을 줄여 최적 설계의 실현에 기여할 뿐 아니라 아래와 같은 파급 효과가 있다고 생각합니다.

- 공통 포맷 데이터 구조를 공개함으로써 3D-CAD소프트웨어 업체에 의한 대응을 촉구하고 해당 소프트웨어를 사용하는 조선업체들이 그 장점을 누릴 수 있다
- 또한, 이 공통 포맷은 조선 업계의 효율화를 위해 향후 연구 과제로서 주목되고 있는 업

계에서 통일된 3D모델 및 뷰어의 개발을 할 때의 포맷이 될 가능성을 내포하고 있다.

본 회에서 조금 전의 내용대로 데이터 연계 시스템 개발에 나서고 있지만, 본 회가 별도개발을 추진중인 H-CSR에 대응한 새로운 소프트웨어에 대해서도 당연히 공통 포맷 데이터에 의한 3D-CAD소프트 및 선박 성능계산 소프트웨어와의 데이터 연계가 가능합니다.

국제활동



IMO(국제 해사 기관)에서의 활동

제 2 회 선박 에너지 효율에 관한 작업부회 중간 회의	(1월)
제54회 복원성·만재 흡수선·어선 안전 소위원회	(1월)
제16회 산적액체·가스 소위원회	(1월)
제56회 설계 설비 소위원회	(2월)
제63회 해양 환경 보호 위원회	(3월)
제20회 기국 소위원회	(3월)
제43회 훈련 당직 기준 소위원회	(5월)
제90회 해상 안전 위원회	(5월)
제58회 항행 안전 소위원회	(7월)
제17회 위험물, 고체 화물 및 컨테이너 소위원회	(9월)
제64회 해양 환경 보호 위원회	(10월)
제91회 해상 안전 위원회	(11월)

중요한 국제 활동으로서 International Maritime Organization(IMO)에 대한 공헌을 하고 있습니다. 2012년은 좌측에 명기된 위원회에 일본 정부 대표단 또는 IACS의 일원으로 직원을 파견했습니다. 또, IMO 사무국에 직원 1명을 파견하고 있습니다. 조약 개정을 수반하는 해상 안전 위원회(Maritime Safety Committee :MSC)및 해양 환경 보호 위원회(Maritime Environmental Protection Committee:MEPC)의 결의 사항에 대해서는 위원회 종료 후, 메일 서비스로 관련 단체 등에 정보를 제공하고, IMO 국제 조약 달력등으로 홈페이지에 게재하고 있습니다.



IACS(국제 선급 협회 연합)의 활동

본 회사는 2010년 7월부터 1년간의 IACS 의장 협회에 이어 2011년 7월부터 2012년 6월 말까지 IACS 부의장 협회를 맡아 IACS 이사회의 논의 및 활동에서 업계 의견이 반영되도록 공헌했습니다.

또한 IACS의 기술 문제 검토 및 통일 규칙 등의 제정 개폐 작업은 선체, 기관, 조약 및 검사 4개의 패널 및 각 패널 하에 설치된 프로젝트 팀에 의해 이루어지고 있는데, 본 회사는 검사 패널의 의장 및 IMO GBS(Goal Based Standards)에 관한 전문가 그룹의 의장을 맡아 이들의 활동을 주도했습니다.

CSR-H(Common Structural Rules)의 개발에 대해서는 IACS 이사회 산하 자문 소그룹, 기술부회인 선체 패널 및 그 산하의 총 10개의 프로젝트 팀을 통해 업계 의견이 반영되도록 힘쓰면서, 개발 추진에 공헌했습니다.

2012년 중 본 회사가 참여한 IACS와 관련한 모임은 아래와 같습니다

이사회	2회
일반 정책 그룹	2회
품질 위원회	2회
의장 협회 회의	1회
자문 소그룹 회합(CSR및 품질 방침의 2그룹)	4회
전문가 그룹(GBS, EU, ILO등의 8그룹)	11회
기술 패널(선체, 기관, 검사, 조약)회의	8회
프로젝트 팀 회합(10팀)	27회
업계와의 합동 작업부회/설명회(EEDI, CSR-H의 2그룹)	8회

ACS(아시아 선급 협회 연합)의 활동

Executive Committee	1회
기술 관리 그룹	2회
자문 소그룹 회합(ACS사무국 설치 등의 2그룹)	2회
기술 작업 그룹(GBS, 재활용 등의 7그룹)	7회
업계를 위한 회의 등(기술 세미나, ASF와의 회합 등)	3회

아시아 선급 협회 연합(ACS:Association of AsianClassificationSocieties)는 1993년부터 매년 비공식 회합이 정기적으로 개최되었는데, 2010년 2월에 본 회가 초안을 정리하여 헌장을 채택하고 정식으로 발족했습니다. 2012년은 실행 위원회 및 기술 관리 그룹의 활동에 적극적으로 참여하는 동시에 GBS및 쉽리사이클에 관한 작업 그룹의 의장을 맡았습니다.

게다가, ACS에서는 최초인 ACS 독자 기술 세미나 개최(8월)에 공헌하고, 이외에 아시아 선주 포럼(ASF)의 항행 안전·환경 위원회(ASF/SNEC)와 ACS의 조정 역을 맡았습니다. 또 11월의 아시아 조선 기술자 포럼(ASEF)에도 ACS대표로 참가했으며, 아시아 지역의 관계 단체와의 제휴 강화에 힘썼습니다. 2012년 중 본 회에서 참가한 ACS와 관련된 모임은 좌측 표와 같습니다.



제20회ACS회의

해외위원회

국제 활동의 일환으로서, 세계 각지에 위원회를 설치하고 각국 해사 관계자의 정상들과 의견 교환을 실시하고 있습니다. 2012년도는 아래와 같이 해외 위원회를 개최했습니다.

위원회명	개최일	개최장소
제18회 인도 위원회	2월2일	뭄바이
제21회 그리스 위원회	2월2일	아테네
제 9 회 태국 위원회	2월17일	치앙마이
제 5 회 중동 기술 위원회	3월8일	두바이
제 3 회 북미 위원회	3월16일	뉴욕
제10회 홍콩 기술 위원회	5월9일	홍콩
제12회 대만 기술 위원회	5월11일	타이베이
제23회 한국 위원회	5월18일	서울
제17회 중국 기술 위원회	5월24일	시안
제10회 영국 위원회	5월29일	런던
제 9 회 터키 위원회	5월31일	이스탄불
제 8 회 말레이시아 위원회	6월15일	조호르바루
제 9 회 싱가포르 위원회	7월4일	싱가포르
제10회 필리핀 위원회	7월24일	마닐라
제22회 덴마크 기술 위원회	8월31일	코펜하겐
제16회 싱가포르 기술 위원회	9월11일	싱가포르
제 4 회 그리스 기술 위원회	10월4일	아테네
제38회 홍콩 위원회	10월31일	홍콩
제 4 회 터키 기술 위원회	11월7일	이스탄불
제19회 한국 기술 위원회	11월8일	부산

위원회명	개최일	개최장소
제10회 태국위원회	11월16일	방콕
제13회 대만위원회	11월27일	타이베이
제 3 회 중남미위원회	11월30일	부에노스아이레스
제 2 회 인도기술위원회	12월7일	뭄바이
제10회 인도네시아위원회	12월11일	자카르타



제3회 북미위원회



제10회 영국위원회

세계 각지의 해사대학에 도서 기증

본회는 장래 해운 업계에서의 활약이 기대되는 향학심 있는 학생을 위해 2012년, 인도네시아 및 오만의 대학에 선박 관계 문헌을 다수 증정했습니다. 향후에도 대학에 도서 기증 등을 통해 해사 산업 전체의 향후 성장에 대해 공헌해 나가겠습니다.



오만 해사 대학(IMCO)에 도서 기증



수라바야 공과 대학(ITS)에 도서 기증

각국정부에 따른 본 회 승인

2012년 12월 31일 현재

	TM	LL	SOLAS					MARPOL 73/78				AFS
			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	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
Cape Verde	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
Cayman Is.	●	●	●	★	★	★	★	★	●	●	●	●
Chile	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Comoros	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●	●
Cook Islands	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Curacao		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
Cyprus	●	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●	●
Denmark	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Djibouti	●	●	●	●	●			●	●			
Dominica	●	●	●	●	●	●	★	●	●	●	●	
Dominican Republic	●	●	●	●	●			●	●			
Ecuador		★	★	★	★			★	★			
Egypt	★	●	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Equatorial Guinea	●	●	●	●	●	★	●	●	●	●		●
Fiji	★	★	★	★	★			★				
Gambia	★	★	★	★	★			★				
Georgia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
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	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●	●
Luxembourg	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Madeira	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Malaysia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	TM	LL	SOLAS					MARPOL 73/78				AFS		
			SC	SE	SR	ISM	ISPS	I	II	IV	VI			
Maldives	●	●	●	●	●	●			●					
Malta	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★		★
Marshall Is.	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●
Mauritius	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●
Mexico	★	★	★	★	★	●			★					
Morocco	★	●	★	★	★	★			★	★				
Mozambique		●							●	●	●			
Myanmar	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●
Namibia	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●
Netherlands	●	●	★	★	★	●	●		●	●	●	●		●
Norway	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●
Oman	●	●	●	●	●									
Pakistan	●	●	●			★			●	●	●			
Palau	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●
Panama	●	●	●	●	●	●	★		●	●	●	●		●
Papua New Guinea	●	●	●	●	●				●			●		
Paraguay	★	★	★	★	★	★								
Philippines	●	●	●	●	★	●	●		●	●		●		
Portugal		★	★							★				●
Qatar	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●
Saudi Arabia	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●
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	●	●	★	★	●	★	★		★		●	●		●
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

AFS: International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships

