

국제해사기술법규 동향

국제해사기구(IMO) 제54차 선박설계 및 의장 전문위원회(DE54) 회의 결과(The 54th Session of Sub-committee on Ship Design and Equipment)

조병삼 (한국선급)

1. 회의 개요

1. 의장 : Mrs. Anneliese Jost (독일)
2. 기간 및 장소 : 2010. 10. 25 ~ 10. 29(5일간), 영국 런던 (IMO 본부)
3. 참가 국가 및 국제기구 : 회원국(62), 준회원국(1), 정부간 기구(2), 비정부간 기구(28)
3. 정부 대표 및 자문단: 총 9명

2. 회의결과

2.1 항해 중 수밀문의 개방유지 필요성에 대한 지침 (의제 4)

- '여객선의 항해 중 수밀문의 개방유지 필요성에 대한 일관성 있는 정책을 위한 지침'을 개발하기 위한 의제
- DE(선박설계 및 의장) 전문위원회와 SLF(복원성, 견련 및 어선) 전문위원회가 별도로 개발한 지침 초안을 조화시키고 각 부속서는 SOLAS 제2-1장(건조 - 구조, 구획 및 복원성, 기관 및 전기설비)을 이용하여 재구성함.
- '항해 중 수밀문의 개방유지 필요성에 대한 일관성 있는 정책을 위한 지침' 내용을 본분으로 하고, '개방된 수밀문이 여객선의 생존성에 미치는 영향을 평가(부양성 평가, Floatability assessment)하기 위한 절차'를 부록 1, '여객선의 수밀문에 대한 기술적 기준'을 부록 2, '항해중 수밀문의 개방유지 결정을 돕기 위한 흐름도'를 부록 3으로 구성함.
- B 수밀문 - 범주 D 수밀문에 대한 적용은 보류하고 항해 중 항시 개방되는 범주 A 수밀문에 대한 부양성 평가를 동의함.
- 위험상황에서 부양성 평가를 만족하는 범주 A 수밀문을 제외한 모든 수밀문은 폐쇄되어야 함.
- 운항 중 개방을 인정하는 수밀문에 대해서 주관청은 부양성 평가를 포함하여 사용자에게 의해 수행된 위험성 평가 (Risk assessment) 결과를 고려하여야 함.

2.2 유조선 주요개조 시 SOLAS, MARPOL 및 LOAD LINE 적용 해석 (의제 5)

- 단일선체유조선을 이중선체유조선 또는 산적화물선/광석운반선으로의 개조할 경우, SOLAS, MARPOL 및 LL 협약

적용에 대한 통일해석을 내용으로 하는 MSC- MEPC 회람 문서로 개발하기 위한 작업

- DE 53에 이어 초안작업반을 구성하여 열띤 논의를 통해 검토하였으며, DE 54 초안작업반은 다음과 같은 논의 결과를 제출하였음.
 - 협약의 적용일자는 MARPOL의 적용일자 체계를 따르기로 함.
 - 평형수탱크 보호 도장은 '밝은색 경화도장'을 적용하는 것으로 함.
 - SOLAS 2-1/3-8규칙(예인 및 계류설비)은 대체되거나 변경 또는 안전사용허증을 알고 있는 설비에 적용함. 안전사용허증이 확인되지 않는 경우는 동 규칙에 따라 대체, 시험 및 변경되어야 함.
 - 산적화물선으로 개조되는 경우 SOLAS 3/31규칙(생존정 및 구조정)의 자유낙하식 구멍정의 설치는 현재 배치로 자유낙하식 구멍정의 설치가 불가할 경우를 제외하고는 적용하기로 하였으나, MSC에서 이미 자유낙하식 구멍정은 현존선에 대해서 적용하지 않기로 결정하였으므로 적용하지 않음의 문구를 명확히 하기로 하였으나 결과 보고서에는 반영되지 않았음.
 - SOLAS 제12장(산적화물선에 대한 추가조치)은 신선에 해당하는 내용을 적용하기로 함.
 - SOLAS 제12장에서 산적화물선의 정의가 있고 여기에 광석운반선이 포함되어 있으므로 산적화물선/광석운반선 문구에서 광석운반선을 삭제함.
 - 산적화물선으로 개조되는 선박에 대해 MARPOL 부속서 I의 12A규칙(연료유 탱크의 보호배치)을 적용하기로 함.
 - LOADLINE 협약 적용은 개조시점의 규칙을 적용하기로 함.
- MSC 89와 MEPC 62에서 본 회람문서의 승인을 요청할 예정임.

2.3 SOLAS 제3장 및 LSA Code 개정사항 적용 (의제 6)

- MSC 81, MSC 82, MSC 85에서 채택된 SOLAS 제3장과 LSA Code의 개정사항에 대한 적용범위를 명확히 하기 위한 제안
- 사무국이 제출한 SOLAS 제3장 및 MSC 81, 82 및 85에서 채택된 LSA Code의 적용에 관한 문서에 대하여 검토

하였으며, 적용일자를 구명설비의 설치일자로 할 것인지 또는, 건조일자로 할 것인지에 대하여 회원국들의 의견이 달라 결론을 내리지 못 하였으나, 구명설비의 교체/대체와 관련하여 체격이 큰 사람에게 제공되는 구명동의의 부속품에 관한 규정, 모든 여객선의 유아용 구명동의 비치, 신조선과 현존선에 대한 LSA Code의 적용 등에 대해서는 해석을 명확히 할 필요가 있다는 데 동의하였고, 논의된 사항에 대하여 FSI 19에 검토를 요청하기로 하였음.

2.4 구조장비 시스템의 성능기준 (의제 7)

- SOLAS 제3장 제17-1 규칙(선박 구조장비 설치 요건)을 신설하고 구조장비의 성능기준을 결의서로 제정하기 위한 의제
- SOLAS 제3장 제17-1 규칙의 개정초안 및 구조장비의 성능요건과 ISM code에 기초한 계획 및 절차의 지침서에 대해 논의함.
- 대부분의 국가에서는 구조 장비의 성능기준 및 절차 지침서의 필요성에 대해서 동의하였음.
- 마셜아일랜드, 미국, 영국 및 산업단체에서는 좀 더 신중한 검토를 통해 실제 선박에 적용할 수 있는 실용적인 구조장비 성능요건의 필요성을 제시하고 승인된 구조장비 설치의 강제화에 대해 명확히 할 것을 요청하였음.
- SOLAS 제3장 제17-1 규칙의 개정초안은 현행대로 유지하기로 함.
- 구조장비의 성능기준을 중심으로 재논의의 필요성을 인식하고 DE 55 작업반 구성을 동의함.

2.5 여객선용 부속선의 안전기준 (의제 8)

- 대형 여객선용 부속선의 안전 기준에 대한 지침을 개발하기 위한 의제
- MSC 84에서 여객선용 부속선에 대한 규정을 지침으로 개발하고, 동 지침 개발을 위해 아래와 같이 각 전문위원회 작업 계획을 채택함.
 - NAV(항해안전) : 항해 장비
 - COMSAR(무선통신 및 수색구조) : 통신 장비
 - DE(Coordinator) : 구명 설비, 추진장치, 본선에서의 탑재 장소 및 여객 승선 관련 사항
 - FP(방화) : 화재탐지 및 소화
 - SLF(복원성·만재흡수선·어선 안전) : 건현 및 복원성
 - STW(선원훈련·당직 기준) : 선원 및 감독
- 타 전문위원회(FP/SLF/STW)의 검토가 완료되지 않았음으로 본 의제는 차기 DE 55에서 재논의하기로 함.

2.6 여객선 일반경보장치의 시각장치 지침 (의제 9)

- 청각 장애자를 위해 여객선의 거주구역에서 일반경보장치

요건에 시각적인 경보를 인지할 수 있는 기능을 포함하는 지침을 개발하기 위한 의제

- MSC 86에서 여객선의 청각 장애자를 위한 시각 경보 장치 지침을 FP(방화) 전문위원회의 우선 작업 계획으로 채택하고 2012년까지 완료하기로 하였으며 DE는 조정자로 지정됨.
- 일부 회원국에서 동 지침 초안의 일부 조항이 IMO 규정에서 벗어난 사항이 있다는 의견이 있어, DE 55에서 재논의한 후 FP 55에 검토 의뢰하기로 함.

2.7 구명설비에 대한 새로운 기준체계 개발(의제 10)

- 일본 주도하에 구명설비 요건에 대한 쉬운 이해, 현실상황 반영 및 신기술에 부합하기 위해 구명설비에 대한 체계적 접근법 개발을 위한 의제.
- 일본이 DE 52에서 제출한 GBS(Goal-based standards) 개념의 구명설비체계에 대하여 지지하였음.
- 일본이 제시한 구명설비에 대한 새로운 기준체계 초안과 관련하여 대부분이 지지하였음.
- 새로운 기준체계 초안의 성격이 SOLAS 제3장과 LSA Code를 하나로 결합하기 위한 작업인지 아니면 참고용으로 사용하기 위한 작업인지에 대한 논의가 있었으나 결정된 사항은 없음.
- 여객선의 구명뗏목용 진수장치에 할당되는 구명뗏목의 수를 규정하지는 의견 및 화물선의 퇴선시간 시작점 규정에 대해서는 추후 논의하여 결정하기로 하였음.

2.8 검사강화지침(IMO 결의서 A.744(18))의 개정 (의제 11)

- 산적화물선과 유조선에 대한 검사강화제도에 관한 지침인 결의서(Res.A.744(18))의 개정을 위한 의제
- 동 결의서는 1993. 11. 4일자로 채택되었으며, 부록 A 산적 화물선에 대한 강화된 검사지침 및 부록 B 유조선에 대한 강화된 검사지침으로 구성되어 있음.
- 유조선 및 산적화물선에 대한 강화된 검사를 위한 보다 상세한 지침이 IACS UR Z10에 마련되어 IACS 선급에 등록된 선박은 검사 시에 적용하고 있음.
- DE 52에서 통신작업반을 재구성하여 결의서 A.744(18)의 개정안에 대하여 다음과 같은 사항을 검토할 것을 지시하였고 그 결과를 DE 54에 제출하도록 하였음.
 - 총회 결의서 744(18)를 개정한 결의서 MSC.261(84) 부록A의 제A편(단일선측 산적화물선 규정)과 새롭게 개발된 부록A의 제B편(이중선측 산적화물선 규정)의 규정을 조화시킬 것.
 - 이중선체 유조선 및 단일선체 유조선의 검사에 대한 규정인 부록B(제A편: 이중선체 유조선, 제B편: 단일선체

- 유조선)를 IACS 통일규칙(UR Z10) 규정들과 조화시키기 위해 검토할 것.
- 선장 또는 선장이나 회사에 의해 지정된 대리인이 검사시작회의에 참석하는 것을 허용하도록 지침 개정안 작성
- 의제문서 DE 52/21의 3.2항(지정된 대리인의 자격, 횡단면의 정의, 부식방지장치)과 관련된 MSC 84차의 권고사항을 검토하여 관련 지침의 개정안을 작성할 것.
- 초안작업반에서는 통신작업반 보고서(DE 54/11)를 기초로 한 ESP 지침서 Annex A 및 Annex B를 마무리함.

2.9 방수복의 보온성 요건 (의제 12)

- 착용한 사람의 체질에 따라 방수복 보온성 시험의 결과가 차이가 날 수 있음을 인지하여 이를 보완하기 위해 '방수복의 보온성'을 평가하기 위한 표준 시험장비(Reference Test Device, RTD)를 도입하고 관련 시험방법을 LSA Code 및 MSC.81(70) (구명설비 시험지침)에 반영하기 위한 의제
- 대부분이 방수복의 보온성을 평가하기 위해 표준 시험장비(RTD)의 도입이 필요함에 대해서 동의함.
- 미국 및 영국은 일본에서 제시한 '고유의 단열성이 있는 재료로 제작된 방수복의 표준 시험장비(RTD) 사양'이 보온성 시험의 표준이 될 수 있는지 평가할 수 있는 구체적인 자료를 요청함.
- 일본에서는 DE 56에서 재논의하기를 원했지만 2012년까지 완료해야 하므로 DE 55에서 추가적으로 논의하기로 함.

2.10 극지해역 운항선박에 대한 강제화 코드 개발 (의제 13)

- 극지해역에서 해상안전 및 해양오염 사고 방지를 목적으로 한 '극지해역 운항 선박을 위한 강제코드' 개발을 위한 작업
- 통신작업반에서 마련한 초안에 독일에서 제안한 목표기반 안전구조설계 (GBS, Goal-based standards) 개념을 도입하여 Polar code 구성 틀의 체계를 형성함.
- 작업반의 주요 논의 결과는 다음과 같음.
 - 위험요소의 분류 및 위험요소별 영향에 대하여 많은 국가들의 논쟁이 있었으나 각 국의 의견을 취합하여 표로 정리하여 확정하는 것으로 합의함.
 - 실제 운항선박의 등급규제를 위해 러시아 정부에서 현재 적용중인 Ice certificate 형식을 도입하자는 의견이 있었고, 작업반은 추가 관련 정보를 수집한 후 Polar Code 개발 단계에 함께 논의하기로 함.
 - 극지환경에 대한 영향을 최소화 위해 높은 수준의 기술·행정적 조치를 촉구하는 여러 비정부/환경단체의 요구가 많았음.

- 일본은 Polar Code의 적용해역에 일본근해(사할린 해역)를 함께 포함하는 것을 추후 고려해 줄 것을 요청함.
- Polar class/Polar class ship에 대한 정의 및 적용 대상은 추후 논의하기로 함.
- 향후 통신작업반을 구성하여 위험요소를 세분화하고 위험요소별 영향을 정립 예정임.
- STW(선원훈련·당직 기준) 전문위원회에서 극해지역 운항선박에 적합한 강제 규정 및 훈련 교육 과정을 개발할 수 있도록 MSC에 요청할 예정임.
- Polar code 초안을 각 전문위원회에 검토 의뢰하여 2012년까지 개발을 완료할 수 있도록 MSC에 요청할 예정임.

2.11 선박 소음 대책 (의제 14)

- 선상소음코드(결의서 A.468(XII))의 개정 및 SOLAS 제III-1장 제36규칙(소음에 대한 보호)에 이를 반영하여 강제화하기 위한 작업
- 선박소음수준의 감소 논의를 위해서는 현재의 기술을 반영한 현실적인 접근, 선원 거주구역에 대한 특별한 고려, 기관구역의 격리 및 WHO에서 권장하는 거주구역 소음 수준의 고려, 동적지지선박과 같은 특수선에 대한 고려, 선박의 크기/톤수 및 선종 등이 고려되어야 함.
- 강제코드의 개발 시, 현존선에는 적용하지 않고 신조선에 대해 선종(ship type)이나 크기(size)를 고려하여 적용하도록 코드를 개정하기로 하였으며, 통신작업반을 구성하여 논의를 계속하기로 함.

2.12 구명설비 시험기준에 대한 개정 (의제 15)

- 구명설비 시험에 대한 개정된 권고사항(MSC.81(70))의 오류 또는 불일치 사항을 수정하기 위한 작업
- 구명설비 시험에 대한 개정된 권고사항(MSC.81(70))의 수정사항 및 구명동의의 표준 시험장비(RTD) 시험법에 대해 논의함.
- 구명설비 시험에 대한 개정된 권고사항(MSC.81(70))의 수정사항 중 일부(5.11항)를 제외하고 대부분이 수정안에 동의하여 MSC 89차에 제출하기로 함.
- 5.11항 팽창식 구명뗏목의 침수시험에 대해서는 기존의 시험방법인 0.9m 이상의 파도에서 시험하는 것으로 결정함.
- 노르웨이에서 구명동의의 관련 제품개발에 대한 최소기준의 부재, 표준 시험장비에 대한 검교정의 부재 및 결과 값의 불확실성 등의 이유로 표준 시험장비 시험법 개정의 필요성을 제시하여 관련사항을 논의함.
- 대체 시험방법으로 EN ISO 12402가 제시됨.
- DE 55에서 새로운 작업의제로 선정하여 논의하기로 결정하였음.

2.13 부가장비 형식승인을 위한 시험기준 개발 (의제 16)

- 결의서 MEPC.60(33)에 따라 승인된 현행 오염방지 장비에 부가하여 설치할 수 있는 예외전 여과장치의 형식승인을 위한 시험기준안에 대한 의제
- 작업반이 구성되었으며 작업반은 통신작업반에서 작성한 지침 및 본회의장에서 제기 된 검토사항에 대하여 다음과 같이 논의하였음.
 - 적용 대상: MEPC.60(33)에 적합한 장비에만 적용하며, 그 이전 장비에 대해서는 적용하지 않음.
 - 적용 또는 제한조건: 제한조건이 있는 경우, 증서에 표시되어야 함.
 - 기존 장치에 전처리 장치로 설치된 부가 장비: 지침이 후처리장치의 형식승인에 이용되어야 하며, 전처리장치의 승인에는 이용되지 않아야 함.
- 작업반은 상기 검토결과를 반영한 지침서(안)를 작성하였으며, 승인을 위하여 MEPC 62차에 제출할 예정임.

2.14 통합 빌지수 처리장치에 대한 개선 방안 (의제 17)

- 통합 빌지수 처리장치의 효과성을 명백하게 보여주는 연구 결과와 함께 통합 빌지수 처리장치에 대한 개선안을 제안 하기 위한 의제
- 작업반이 구성되었으며, 작업반은 DE 54/17의 개정된 지침을 검토하였으나 시간적 제약으로 최종 결론은 내리지 못 하였음.
- 작업반은 DE 54/17 문서의 의도에 대해서는 일반적으로 동의하였음. 특히 특정크기의 신조선에 IBTS(Integrated Bilge Water Treatment Systems)를 설치하는 것에 동의 하였으며 DE 55에서 계속 논의될 예정임.

2.15 선상폐유오염방지계획서에 대한 지침 개발 (의제 18)

- ISM Code와 MARPOL 부속서 1의 규정에 부합하기 위하여 선주 및 운항자로 하여금 폐유처리장치의 관리, 운영 및 유지를 위한 선상폐유오염방지 계획서에 대한 지침 개발을 위한 의제
- 지침 초안은 개요, 초기심사, 선상폐유오염방지계획서, 저장·조치 및 처리, 지속적인 개선, 권한 및 책임, 예산 및 자금, 폐유의 구분, 폐유의 최소화, 기록 및 보관, 선원 실수(Human error), 사고보고, 응급 시 대처, 장비설명 및 훈련으로 구성되었고, 부록으로 선상폐유오염방지계획을 위한 점검표가 있음.
- 지침을 선박의 기관실에 적용해야 하므로 해당 문구를 추가하였고, 편집 관련 수정을 함.
- 선상폐유오염방지계획서 및 SMS에 조치 사항이 포함되어 있으므로 부록의 점검표는 불필요함을 동의하여 삭제함.

- 예산 및 자금에 대한 내용은 필요 없으므로 삭제함.

2.16 오염방지장비 오작동의 경우 수동조작에 의한 대체 수단 (의제 19)

- 기름배출감시제어장치와 같은 오염방지를 위한 장치가 오작동될 경우에 대해 대체수단을 고려하고, 결의서 MEPC.108(49)의 개정안 개발을 위한 의제
- INTERTANKO는 기름배출감시제어장치의 오작동 중 화물창 세정수 및 유성 평형수가 선외로 배출되는 것을 금지한다면 선박들은 항구에서 화물창 세정수 및 유성 평형수 배출을 위해 장기간 시간을 소비해야 하므로 기름 하역시간은 더 늘어나게 되고 이에 따라 터미널 및 항구의 효율성을 저하시킬 수 있다는 우려를 표명함.

2.17 광석운반선 및 겸용선에 SOLAS제2-1장 제3-2규칙의 적용 (의제 22)

- 광석운반선 또는 겸용선의 이중선측 공창(Void space)에 대해 SOLAS 제III-1장 제3-2규칙(모든 선박의 전용 해수평형수탱크 및 산적화물선의 이중선측구역의 보호도장) 적용을 명확히 하기(면제하기) 위한 의제
- SOLAS 제III-1장 제24규칙(산적화물선의 정의) 및 제III장 제1.1규칙(광석운반선 및 겸용선도 산적화물선으로 간주함)에 의하면 광석운반선 또는 겸용선의 이중선측 공창에 대해 SOLAS 제III-1장 제3-2규칙을 적용하여야 함.
- 보호도장 성능기준의 기술배경을 살펴본 결과, 폭이 넓어 검사 및 유지 관리가 용이한 광석운반선 및 겸용선의 이중선측 공창은 보호도장 성능기준을 적용할 필요가 없으므로 이에 대해 논의할 필요가 있음을 IACS에서 제안함.
- 우리나라는 상대적으로 폭이 넓은 광석운반선 등의 이중선측 공창에 PSPC 요건을 면제하는 것이 기술적으로 타당하므로 IACS 의견을 지지했으나 상당수 국가들이 해당 구역에 PSPC의 적용이 당연하므로 논쟁거리가 아님을 지적하여 IACS의 제안을 보고서에 언급만 하기로 함.



조 병 삼

- 1971년 생
- 2004년 충남대학교 선박해양공학과 대학원 졸업
- 현 재 : 한국선급 선체기술팀 책임검사원
- E-mail : pscho@krs.co.kr