

IMO 제56차 방화전문위원회(FP)

I. 일반사항

- 회 의 명 : IMO 제56차 방화전문위원회
(56th Session of Sub-Committee on Fire Protection)
- 기간/장소 : '13. 1. 7~1, 11(5일간)
IMO Headquarters, 영국 런던
- 참 석 자 : KST 정부대행검사실 조수식 과장

II. 주요 의제 목차

1. [의제 1] 의제 채택
2. [의제 3] 낮은 인화점을 갖는 화물을 운송 하는 유조선 및 화학제품 운반선의 폭발방지 수단
3. [의제 4] 통풍용 덕트의 내화성
4. [의제 5] 갑판 상부 화물구역의 소화 설비 요건 검토
5. [의제 6] 신조 및 현존 여객선의 탈출분석에 대한 권고사항
6. [의제 7] 기관구역으로부터의 탈출수단
7. [의제 8] 수소 및 압축천연가스를 연료로 사용하는 자동차를 운송하는 선박의 요건
8. [의제 10] 탱커 선루의 입구, 공기관 및 개구의 위치 요건의 통일
9. [의제 11] 2000 HSC 코드 7장의 통일해석 개발
10. [의제 12] 선박 구조 재료로 사용되는 FRP 사용 지침의 개발
11. [의제 14] 선박에서 플라스틱 배관 사용에 대한 요건을 명확하게 하기 위한 SOLAS II-2장, FTP Code 및 MSC/Circ.1120 개정
12. [의제 15] 비상탈출용호흡구(EEBDs)의 위치

요건에 대한 개정

13. [의제 16] 기관실 포말소화기 요건 개정안 개발
14. [의제 17] 폐워된 차량구역, 폐워된 로로구역 및 특수분류구역의 환기를 위한 공기질(Air Quality) 관리에 대한 지침 요건 개정
15. [의제22] 로로구역으로부터 탈출수단에 대한 통일해석 개발

III. 주요의제 논의경과 및 회의결과

의제 1	의제 채택 및 작업반 구성
------	----------------

- WG 1 : 낮은 인화점을 갖는 화물을 운송하는 유조선 및 화학제품 운반선의 폭발방지 수단 (의제 3)
- WG 2(DG 1) : 통풍용 덕트의 내화성(의제 4)
- WG 3 : 갑판 상부 화물구역의 소화설비 요건 검토(의제 5)
- WG 4 : 기관구역으로부터의 탈출수단(의제 7)
- WG 5 : 수소 및 압축천연가스를 연료로 사용하는 자동차를 운송하는 선박의 요건(의제 8) 및 IGC Code, Polar Code 및 IGF Code 개정안 검토(기타 의제)

의제 3	낮은 인화점을 갖는 화물을 운송하는 유조선 및 화학제품 운반선의 폭발 방지 수단
------	--

의제 주요내용

- 불활성가스장치(Inert Gas System : IGS)를

설치하지 않는 재화중량(Deadweight Tonnage : DWT) 20,000톤 미만의 유조선 및 화학제품 운반선에 불활성가스장치의 설치를 의무화 하도록 SOLAS를 개정하는 의제임

- 현행 IGS 요건인 FSS Code 15장에 화학제품 운반선용 IGS 요건[Res.A.567(14)]과 질소 발생장치 요건(IACS UR F20)의 기술적 내용을 통합시켜 단일의 IGS 기준을 제시함
- FP 55에서 IGS를 설치해야 하는 선박의 최저 크기를 DWT [8,000]톤 이상의 신조선으로 결정 하였으며, 이와 관련한 SOLAS 및 FSS Code의 개정에 대해 금번 FP 56에서 논의하기로 함

□ 논의 내용 및 결과

- 현재 적용하고 있는 3가지 IGS 요건을 바탕으로 통합 IGS 개정안을 마련하여 MSC 92에 승인을 요청함
 - FSS Code 15장 : 현 유조선용 IGS 요건
 - Res.A.567(14) : 화학제품운반선용 IGS 요건
 - IACS UR F20 : 질소발생장치 요건
- IGS 개정 사항은 신조선에만 적용하고, 현존선 적용에 대해서는 개정된 SOLAS 요건 시행 후 별도로 고려하기로 함
- 가스운반선 및 화학제품운반선에 통합 IGS 요건을 적용하는 것에 대해 논의함
 - 가스운반선 및 화학제품운반선은 SOLAS Reg. II-2/1.6.6 요건에 따라 IGC Code 또는 IBC Code를 별도로 적용하므로, 통합 IGS 요건은 적용하지 않음
 - 통합 IGS 요건 적용 제외에 따라 이를 반영한 SOLAS Reg.II-2/4.5.5의 개정안을 마련함
- 통합 IGS 개정안은 각 IGS 장비의 특성을 고려, 요건을 재분류하고, 번호체계를 변경함
 - 공통 적용사항

- Flue Gas/Inert Gas Generator 적용 요건
- N2 Generator 적용 요건

□ 향후 계획

- 탱커선의 설계에 많은 영향을 미칠 수 있는 사항 이므로 논의 결과를 조선소, 해운회사 등에 전파 하여 협약 시행에 대비토록 대응 계획임

의제 4 통풍용 덕트의 내화성

□ 의제 주요내용

- MSC 83에서 SOLAS Reg.II-2/9.7 통풍 장치 요건의 포괄적인 검토를 위해 FP 의제로 채택
- FP 53에서 A급 구획을 관통하는 단면적 0.075m² 이상의 덕트에 방화 댐퍼를 설치하도록 되어 있는 요건을 A급 구획을 관통하는 모든 덕트에 설치하도록 제안함
- FP 54에서 A급 구획을 관통하는 모든 덕트에 방화 댐퍼 설치의 기술적 검증을 위해 FP 55에서 통신작업반의 구성을 제안함
- FP 55에서 통신작업반을 구성하여 논의하고, FP 56에서 개정 초안을 마무리하기로 결정함

□ 논의 내용 및 결과

- SOLAS Reg.II-2/3(정의) 및 Reg.II-2/9.7 (통풍용 덕트의 내화성)에 대한 개정안에 대해 초안 작업반에서 본회의에서 언급된 사항과 문구 수정을 완료한 후 MSC 92에 승인을 요청함
- 초안 작업반(DG) 논의 결과는 아래와 같음
 - 댐퍼의 정의에서 규정의 일관성을 유지하기 위해서 Automatically, Manually, Remotely 순서로 문장을 배치함
 - 통신작업반에서 요청한 연기관리시스템 (Smoke Management System)의 지침서를

개발하기로 하고, FP 57에서 구체적으로 논의하기로 함

- 36명이 넘는 여객을 운송하는 여객선의 2개 이상의 갑판을 관통하는 수직덕트에는 연기댐퍼(Smoke Damper)가 설치되어야 함. 또한, 통신작업반에서 요청한 연기댐퍼의 성능을 평가하는 국제 기준 개발은 연기관리시스템 지침서 개발 의제에 포함하기로 함
- MSC/Circ.1120의 통일해석을 개정안에 포함하면서 댐퍼의 조작과 관련한 모호한 표현을 개선하고자 마지막 문장을 삭제하여 의미를 명확하게 함
- 통풍용 덕트의 내화성 요건의 개정안은 신조선에만 적용되어야 하고, MSC 결의서를 통해서 개정안의 적용일을 명시하기로 함

□ 향후 계획

- 신속히 산업계에 전파하여 사전에 설계에 반영될 수 있도록 대응 계획임
- 연기관리시스템과 관련, 의견 수집 및 모호한 표현이나 수용하기 어려운 요건을 파악하여 우리나라 산업계에 유리한 방향으로 FP 57에 의견을 제시할 계획임

의제 5	갑판 상부 화물구역의 소화설비 요건 검토
------	------------------------

□ 의제 주요내용

- 갑판 상부에 화물을 운송하는 선박의 대형화로 인해 갑판 상부 화물구역의 화재 안전을 개선하기 위한 추가 소화설비 요건에 대한 의제임
- 독일은 컨테이너선의 대형화로 인해 갑판 상부 구역의 화재 시 SOLAS에서 요구하는 2줄기 사수가 미치지 못하는 점을 지적하고, 관련

규정의 개발을 주장함

- MSC 83에서 FP 54부터 논의토록 하였고, 독일이 제안한 문서 FP 55/11의 부속서 1 및 2를 기반으로 FP 55에서 통신작업반을 구성하고, 그 결과보고서를 문서 FP 56/5로 제출함
- FP 56/5에서 추가 소화설비의 요건은 SOLAS Reg.II-2의 개정 초안에 추가 독립된 규정으로 신설하고, 이동식 물 분무 방사기에 대한 설계, 시험, 성능, 승인 등에 대한 사항은 지침으로 신설하여 초안을 마련함

□ 논의 내용 및 결과

- 통신작업반의 결과보고서에 따른 SOLAS Reg. II-2 개정 초안(FP 56/5 Annex I), MSC/Circ. 지침 초안(FP 56/5 Annex II)에 대해 작업반을 구성하여 검토함
- 갑판 상부에 5단(Tier) 이상의 컨테이너를 운송할 수 있도록 설계된 모든 선박의 Open-top 컨테이너 홀드 및 갑판 상 컨테이너 적재 구역에는 추가적인 소화 설비 요건(이동식 물 분무 방사기, 물 분무 창 등)을 적용하도록 함
- 컨테이너 운송 선박의 추가 소화 설비에 대한 SOLAS Reg.II-2 개정 초안을 최종 검토하였으며, 주요내용은 아래와 같음
 - 협약 개정안은 2016. 1월 이후에 건조되는 갑판 상부에 5단(Tier) 이상의 컨테이너를 운송하도록 설계된 모든 선박에 적용 예정임
 - 다만, 물 분무 창(Water mist lance)은 하부층의 소화를 위해 상판 상부에 컨테이너를 운송하는 모든 선박에 최소 1개를 비치하도록 하고, 아래 요건을 협약에 명문화 함
 - 물 분무 창은 소화주관에 연결하여 사용 가능하고, 컨테이너를 관통할 수 있는 날카로운 노즐을 가진 하나의 긴 관으로 구성

- 이동식 물 분무 방사기(Mobile water monitor) 비치 요건은 아래와 같음
 - 선박의 폭이 30m 미만인 화물선 : 최소 2개
 - 선박의 폭이 30m 이상인 화물선 : 최소 4개
 - 화재 시 사용될 수 있도록 화물구역 밖에 설치되고, 즉시 사용 가능토록 준비될 것
 - 갑판 상부의 2줄기 사수(위험물 적재 시는 4줄기 사수)에 따른 소화수가 컨테이너 최상층 까지 도달되고, 각 컨테이너 전·후에 효과적인 물 장벽을 만들면서 충분한 압력으로 동시에 발사 가능하도록 충분한 수의 소화전이 공급될 것
 - 이동식 물 분무 방사기, 사용되는 소화호수가 동시에 작동될 수 있는 충분한 소화수 배관 직경과 펌프 용량을 갖출 것
- 주관청에 의해 최초검사 시 시험 및 검증되어야 하는 이동식 물 분무 방사기의 작동 성능은 아래와 같음
 - 안전하고 효과적으로 작동하도록 선박에 견고하게 고정되었는지 여부
 - 요구되는 물 분무 방사기 및 소화호수를 동시에 사용하였을 경우 물 분무 방사기의 소화수가 컨테이너 최상층까지 도달 여부
- 이동식 물 분무 방사기에 대한 설계, 성능, 시험 및 승인에 관한 지침 안을 최종 검토함
 - 정부 또는 승인된 기관에 의해 시험 및 승인 될 것
 - 방사기는 부식에 강한 재질이며, 선박의 소화전에 연결이 가능하고, 커플링은 요구되는 적합한 성능에서 작동 가능한 압력 및 흐름에 견딜 수 있는 크기일 것
 - 방출 용량은 협약에서 요구되는 압력으로 최소한 60m³/h 이상이고, 노즐은 수직으로 0~90° 각도로 선회가 가능하고, 한 사람이 작동 가능토록 설계될 것

- 이동하기에 용이한 핸들이나 수단이 있어야 하고, 무게가 23kg 이상인 경우에는 이동이 쉽도록 바퀴를 부착한 형식(Wheel type)일 것
- SOLAS 협약 개정안 및 지침 안을 MSC 92에 승인 요청함

□ 향후 계획

- 논의 결과를 조선소, 해운회사 등에 전파하여 협약 시행에 대비토록 대응 계획임

의제 6	신조 및 현존여객선의 탈출분석에 대한 권고사항
------	---------------------------

□ 의제 주요내용

- FP 51에서 신조 및 현존여객선의 탈출분석에 대한 지침을 개발함
- MSC 83에서 신조 및 현존여객선의 탈출분석에 대한 지침을 승인함
- FP 54에서 대다수 국가들이 해당 지침이 신조선에만 적용되어야 한다고 주장함
- FP 55에서 해당 의제는 계속해서 논의될 필요가 있고, 실행 가능한 시나리오들이 다양하게 개발될 필요가 있으므로 유럽연합에서 진행 중인 세이프가드(SAFEGUARD) 프로젝트 결과에 따라서 FP 56에서 재논의 하도록 함

□ 논의 내용 및 결과

- 여객선에서 효과적인 탈출 수단을 개발하기 위해서는 선박의 설계적인 측면과 운항적인 측면이 명확하게 구분되어야 한다고 제안함
- 또한, SOLAS Reg.II-2/13.7은 로로여객선을 위한 탈출분석을 요건이므로, 모든 종류의 여객선에 탈출분석을 강제화할 수 있는 요건의 개발을 제안함

- 강제적인 요건 개발과 관련하여 SOLAS 협약이나 FSS Code의 개정은 FP 56에서는 진행하지 않기로 함
- 비상시 여객의 행동을 예측하기가 매우 어렵고 FP 56/6에서 독일이 제시한 FSS Code의 문제점을 수용하여, 지침서 MSC.1/Circ.1238 수정을 위해 의제 종료일을 2014년으로 연장하기로 결정함
- 또한, 여객선 Costa Concordia 사고와 관련하여 MSC 92에 관련 정보의 전달을 요청함

의제 7 기관구역으로부터의 탈출 수단

□ 의제 주요내용

- MSC 83에서 기관구역으로부터의 탈출 수단에 대한 개정 사안을 새로운 의제로 결정함
- FP 54에서 기관구역으로부터 효과적인 탈출 수단에 대한 칠레, 덴마크, 노르웨이 및 스웨덴이 제안한 문서를 논의함
- FP 55에서 SOLAS Reg.II-2/13.4의 개정 초안에 대한 결론을 내리지 못하여 FP 56에서 초안에 대한 의견 제출을 요청함

□ 논의 내용 및 결과

- 1) (FP 56/7) SOLAS Reg.II-2/13.4.2.1.1 화물선의 기관구역으로부터 탈출수단 관련 모호한 표현에 대한 검토 요청(IACS)
 - IACS는 화물선의 기관 구역으로부터의 탈출 수단으로 사용되는 폐워된 트렁크의 보존 방열성 기준을 기관구역과의 경계면에 대해서만 계단구역으로 고려하면 되는지에 대해 명확한 통일해석을 요청함
 - IACS 의견에 대한 통일해석을 개발하지 않고, 트렁크의 방열 기준을 주관청에서 개별적으로 고려하기로 결정함

- 2) (FP 56/7/1) 여객선 및 화물선의 기관구역 탈출 설비 개정 제안(바하마, IMarEST, ICS)
 - (FP 56/7/4) 기관구역으로부터 추가적인 비상 탈출수단 요건 개발(덴마크)
 - (FP 56/7/5) 기관구역으로부터 탈출수단으로 사용되는 경사사다리/계단의 보호 제안(덴마크)
- 여객선 및 화물선의 기관구역 탈출설비 개정 관련하여, 바하마, IMarEST, ICS에서 제출된 문서 FP 56/7/1을 기본문서로 개정안을 작성하고, 덴마크에서 제출된 문서 FP 56/7/4와 FP 56/7/5의 일부 요건들을 통합하여 개정안 마련함
- 여객선 및 화물선의 기관구역 내 기관제어실과 작업실에는 제2의 탈출로가 제공되어야 함
- 기관구역내의 탈출수단으로 사용되는 경사사다리(Inclined ladder)와 계단(Stairways)에 대해서 화재에 대한 보호 요건을 추가함
- 화물선의 기관구역의 탈출설비 요건을 일치 시킴
- 개정안에 대해서는 신조 여객선과 화물선에 적용하기로 함

- 3) (FP 56/7/2) 여객선 및 화물선의 기관구역 Escape Trunk에 대한 통일해석 개발(대한민국)
 - (FP 56/7/3) 여객선 및 화물선의 기관구역으로부터 비상 탈출수단에 대한 통일해석 개발(중국)
- 기관구역으로부터의 비상 탈출수단에 대한 규정들을 좀 더 명확하게 하기 위한 통일해석임
- 두 문서를 통합하여 FP 57에서 기타의제로 고려하기로 함

□ 향후 계획

- 기관구역 설계 시 반영될 사항으로 논의의 결과를 조선소, 해운회사 등에 전파하여 협약 시행에 대비할 계획임

의제 8	수소 및 압축천연가스를 연료로 사용하는 자동차를 운송하는 선박의 요건
------	--

의제 주요내용

- MSC 85에서 일본이 수소 및 압축천연가스를 연료로 사용하는 자동차를 운송하는 선박에 대한 요건 개발을 제안함. FP 54와 FP 55의 논의 결과물인 SOLAS 개정 초안(현존선과 신조선에 각각 적용 가능한 안전요건을 부속서 1로 하고, 현존선에 대한 안전대책 권고사항을 부속서 2로 함)을 제출함

논의 내용 및 결과

- 신조선은 차량구역의 전기·환기설비를 방폭 구조(Explosion-proof type)로 하고, 현존선 및 신조선의 해당 차량구역에 2개 이상의 휴대용 가스탐지기를 비치하도록 하는 SOLAS Reg. II-2/20-1에 대한 개정 초안에 대해 MSC 92에 승인을 요청함
- 순수한 자동차 운반선을 아래와 같이 정의한 SOLAS Reg. II-2/3.54에 대한 개정 초안을 MSC 92에 승인을 요청함
“차량 운반선(Vehicle carrier)은 비어 있는 상태의 차와 트럭을 화물로서 운송할 목적으로 설계된 여러 층을 갖는 로로구역이 있는 화물선을 의미한다”
- 현존선에 대한 안전대책 권고사항은 의제 종료 일을 2014년으로 연장하여, FP 57에서 추가 논의하기로 함

향후 계획

- 현존선 및 신조선에 적용될 차량구역 전기·환기 설비 방폭구조 요건 등의 논의 결과를 설계에 반영토록 현장에 전파하여 협약 시행에 대비토록

대응 계획임

의제 10	탱커 선루의 입구, 공기관 및 개구의 위치 요건의 통일
-------	--------------------------------

의제 주요내용

- FP 51에서 SOLAS 협약, IBC Code 및 IGC Code 규정 내 개구부 등에 허용되는 상이한 위치 요건(면제요건, 적정한 거리요건, 대체요건의 범위 등)의 통일성을 기하기 위한 IACS 통일해석 (FP 51/9/4 및 51/9/7)이 검토되었고, 그 결과 부분적인 통일해석 대신 새로운 의제로 종합적인 접근을 결정함
- FP 54에서 아르헨티나는 탱커 상부구조물의 출입구, 공기흡입구 및 개구부에 대한 SOLAS, IBC Code 및 IGC Code 규정의 통일을 위한 대안으로 IEC 60092-502 요건의 적용을 주장 하였으나, 전반적인 안전요건이 감소된다는 반대 의견이 있어 다양한 관점에서 FP 55에서 추가 논의하기로 하였으나, 제출된 문서가 없었고, FP 56에서 논의가 이루어짐

논의 내용 및 결과

- FP 56에서 아르헨티나는 아래의 2가지 방안을 제안함
 - IEC 기준의 위험구역 요건을 기반으로 IMO 기준을 개정하는 것
 - IMO 통일해석을 만들어서 구체적으로 접근할 수 있게 할 것
- 아르헨티나가 제안한 2가지 방안 중 후자인 SOLAS 협약, IBC Code, IGC Code의 IMO 통일해석을 만드는데 합의하고 통일해석에 대한 지침 초안을 마련함
- 지침 초안의 내용은 아래와 같음

- “SOLAS 협약, IBC Code 및 IGC Code의 요건의 적용함에 있어 선박의 설계로 인하여 선루 및 거주구역의 입구, 공기관 또는 기타 개구에 관한 요건을 충족시키는 것이 불가능하거나, 비합리적인 경우에는 주관청 또는 대항기관은 대체 규정을 채택할 수 있다. 다만, 그러한 경우에는 기준(Regulation) 하에서 안전하다고 증명되어 왔거나, 요구되는 보호 설비(Protection)를 갖춘 전기설비의 경우를 제외하고는 IEC 60092-502의 기준에 정의된 위험구역 내에 어떠한 점화원도 존재하지 않아야 한다.”

○ IMO 통일해석(UI)에 대한 동 지침 초안을 MSC 92에 승인 요청함

향후 계획

○ 향후 유사한 사안 발생 시 IMO 통일해석에 따라 적절한 대체 규정을 채택하여 적용할 수 있도록 해운·조선업계에 전파 계획임

의제 11 2000 HSC 코드 7장의 통일해석 개발

의제 주요내용

○ MSC 87에서 2000 HSC Code 제7장(화재 안전)의 통일해석 개발을 결정하였고, FP 55에서 노르웨이는 Reg.7.4.1.3에 대한 통일해석 개발을 제안함

논의 내용 및 결과

○ FP 56에 제출된 문서는 없었으나, FP의 일부 대표단이 방화재료(Fire-restricting Materials)와 관련된 FP 55/17 부속서 상의 해석을 지지하여 통일해석 초안에 합의하였고, MSC 92에 승인을 요청함

○ 2000 HSC Code Reg.7.4.1.3의 방화재료 관련 통일해석 초안은 아래와 같음

- 화재위험이 없고, 개방된 갑판구역은 이 요건을 따를 필요 없음

- 30·60분 내화구역으로 승인된 방열재가 FTP Code에 따라 불연성으로 인정된다면 내화성재료로 자격을 갖추 필요 없음

- 바닥재의 판단은 아래와 같음

• 스프링클러 설치 구역 : 불연보드로 마감된 FRP 갑판 또는 FTP Code Part 2 및 5를 만족하는 바닥 피복재를 접한 방열재 사용이 허용됨

• 스프링클러 미설치 구역 : FTP Code Part 2 및 5를 만족하는 바닥 피복재가 FRP로 구성된 갑판 상부에 바로 적용될 경우 허용됨

향후 계획

○ 향후 유사한 사안 발생 시 해당 IMO 통일해석에 따라 적절한 대체 규정을 채택하여 적용할 수 있도록 해운·조선업계에 전파 계획임

의제 12 선박 구조 재료로 사용되는 FRP 사용 지침의 개발

의제 주요내용

○ MSC 87에서 ‘선박 구조 재료로서의 FRP 사용 지침’을 개발토록 하고, FP 및 DE 전문위원회에서 격년 의제로 다루도록 함

○ FP 55에서 동 지침 개발 절차의 시발점으로서 대한 영국이 제안한 2가지 방법에 대해 논의 하였으나 합의하지 못함

- (Option 1) FRP 구조에 대한 표준화된 평가 방법의 개발을 위해 SOLAS Reg.II-2/17 및 MSC/Circ.1002에 따른 공학 및 위험기반

접근에 기초한 지침 개발에 대한 제안함

- (Option 2) SOLAS Reg.II-2 및 FTP Code의 틀 내에서 FRP를 인정된 재료로 포함시키는 것에 관한 제안함

- FP 56에서 스웨덴은 SOLAS Reg.II-2/17의 공학적 분석 요건에 따라 FRP가 갖는 특성들을 분석하고, FRP 사용 지침 초안을 부속서로 제출함
- FP 56에서 미국은 가연성 재료인 FRP 구조의 수용에 반대하고 더 심도있는 논의가 진행되기 전 공식안전평가(Formal Safety Assessment)의 수행을 제안함
- FP 56에서 중국은 FRP 격벽 및 갑판의 내화성 시험 결과를 공유하였고, 이를 기초한 지침 개발을 제안함

논의 내용 및 결과

- 스웨덴은 영국이 제안한 Option 1에 기초하여 SOLAS Reg.II-2/17 및 MSC/Circ.1002에 따른 공학 및 위험기반접근에 따른 지침의 개발을 지지하고, 2014년 동 의제 종료로 목표로 더 개선된 지침 초안 마련을 위해 통신작업반의 구성을 제안함
- 미국은 SOLAS Reg.II-2는 가연성 재료의 사용을 엄격히 제한하고 있고, SOLAS Reg.II-2/17에 대한 화재안전공학원칙(fire safety engineering principles)은 FTP Code에 따른 가연성 재료의 승인을 정당화하는데 사용될 수 없음을 주장
 - 협약 선박에 FRP를 사용하는 것은 전반적인 화재안전을 심각하게 저해함
- 대부분의 국가들이 스웨덴의 제안을 지지함에 따라 선박 구조 재료로서의 FRP 사용 지침은 SOLAS Reg.II-2/17에 기초하여 개발하기로

합의함

- 통신작업반을 구성하여 논의 후 FP 57에 결과 보고서를 제출토록 하였으며, 동 지침 개발은 2014까지 완료 목표임

향후 계획

- 지침 개발을 위한 통신작업반에 참여할 계획임

의제 14	선박에서 플라스틱 배관 사용에 대한 요건을 명확하게 하기 위한 SOLAS II-2장, FTP Code 및 MSC/Circ. 1120 개정
-------	--

의제 주요내용

- MSC 88에서 캐나다와 영국은 선박 플라스틱 배관의 연기, 독성 및 화염전파 요건의 적용을 명확히 하기 위한 SOLAS Reg.II-2, FTP Code 및 MSC/Circ.1120에 대한 개정안 개발을 제안함

논의 내용 및 결과

- 덴마크는 격벽과 갑판을 관통하는 플라스틱 배관에 대한 내화시험(Fire Endurance Test) 요건을 소개하고, FTP Code의 시험요건이 화재의 하향 확산을 방지하는데 적절한지 의문을 제기함
- 대부분의 대표단은 현행 플라스틱 요건만 적용할 시 화재 확산의 가능성이 있는 것과 좀 더 세부적인 기술적 논의의 필요성을 인식하여 의제 종료일을 2014년으로 연장할 것을 합의함
- 의제의 범위는 Res.A.753(18)(선박에서의 플라스틱 배관 적용 지침)을 검토하는 것으로 하며, 수밀구획(Watertight Compartment)에서의 배관 사용을 고려하여 작업 완료 후 SLF에 의견을 요청하기로 함

의제 15 **비상탈출용호흡구(EEBDs)의 위치 요건에 대한 개정**

의제 주요내용

- 영국은 거주구역 내에서의 비상탈출용호흡구 (EEBD)의 보관, 위치 및 사용에 관한 SOLAS Reg.II-2/13.3.4 규칙의 개정을 제안함
 - EEBD는 소방원장구와 같이 또는 근접하여 보관함으로써 유해가스로부터 사람을 구출하는 것을 도울 수 있도록 해야 하고, 구조대는 위기 상황에서 EEBD를 필요로 하는 여객이나 선원이 발견되었을 때 EEBD를 들고 가서 사용할 수 있어야 함
- 바하마는 영국에서 제출한 문서에 대한 반대 의견을 제출함
 - EEBD의 중요한 목적은 사람이 스스로 탈출할 수 있는 능력을 부여하기 위한 것으로 EEBD를 거주구역 밖에 둔다면, EEBD를 이용하여 탈출하는 것이 불가능 함

논의 내용 및 결과

- 거주구역 내에 비치하는 EEBD는 화재 시 소방 요원이 선원 구출 시 사용하는 것이 아니고 선원이 탈출 시 사용하는 것이라는 바하마의 의견에 대부분의 국가가 동의함
- 다만, 거주구 내부에 비치하는 EEBD 수량이 충분하지 않음을 인식하고, 이에 대해 추후 고려하기로 함

의제 16 **기관실 포말소화기 요건 개정안 개발**

의제 주요내용

- MSC 89에서 중국이 제안(FP 54)한 화물선의 보일러실과 엔진실의 135리터 및 45리터 포말

소화기 비치 요건의 개정을 의제로 채택함

- SOLAS Reg. II-2/10.5.1.2.1에 따라 각 보일러실에 135리터 포말소화기 1개 이상을 비치하도록 되어 있는데 실효성이 낮으므로 이를 삭제할 것을 제안함

논의 내용 및 결과

- 중국은 135리터 포말소화기가 실제 보일러 화재 소화에 실패하였으며, 현대의 선박에서 대부분의 보일러는 기관실 내에 위치하고 총톤수 2,000톤 이상 화물선 및 500톤 이상 여객선의 500㎡ 이상 A류 기관구역에는 고정식 물기반 국부소화장치(Fixed Water-based Local Application Fire Fighting System)가 설치되어 있으므로 135리터 포말소화기 비치요건의 삭제를 주장함
- 대부분의 국가는 초기 화재에서 포말소화기는 여전히 효과적이며 앞에 언급한 것보다 작은 A류 기관구역은 고정식 물기반 국부소화장치가 설치되지 않으므로 135리터 포말소화기 요건의 삭제에 좀 더 신중히 접근하는 것에 동의함
- 의제 종료일을 2014년으로 연장하여 FRP 57에서 재논의하기로 함

의제 17 **폐위된 차량구역, 로로구역, 특수분류 구역 환기를 위한 공기의 질 관리에 대한 개정안 개발**

의제 주요내용

- MSC 88에서 격년 의제로 채택되었고, FP 56에서 덴마크와 네덜란드가 문서를 제출하여 폐위된 차량구역 및 로로구역, 특수분류구역의 환기를 위한 공기의 질 관리를 포함하는 SOLAS Reg.II-2/20 개정을 제안함

논의 내용 및 결과

- 폐워된 차량구역 등은 시간당 6회 또는 10회 공기를 환기시키도록 되어 있으나, 공기의 질 (CO, NO₂, 가연성가스 등) 측정결과에 따라 환기횟수를 조절할 수 있도록 관련 SOLAS Reg.II-2/20 규정 및 MSC/Circ.729(로로 화물구역의 환기 시스템에 대한 지침과 운전 권고사항)를 개정하고자 함
- 개정 초안은 일부 지지를 얻었으나 선원에 대한 안전문제와 폐워된 공간에 빠르게 확산되는 가연성 가스에 대해 적절히 대응할 수 있는 공기의 질 측정시스템에 대한 기술적인 의문이 제기됨
- 추가적인 기술적인 논의가 필요하다고 판단하여 의제 종료일을 2014년으로 연장하고, 통신 작업반을 개설하여 논의한 결과에 대해 FP 57에서 추가 논의하기로 결정함

향후 계획

- 공기의 질 측정시스템이 갖추어야 하는 성능 요건은 선박 설계에 영향을 미칠 수 있는 사항으로 아국 산업계의 현황 파악하여 대응할 계획임

의제 22	로로구역으로부터 탈출수단에 대한 통일해석 개발
-------	---------------------------

의제 주요내용

- MSC 90에서 스웨덴이 제안한 로로구역 탈출 설비에 대한 모호한 표현들의 통일 해석의 개발을 의제로 채택함

논의 내용 및 결과

- 로로구역의 “안전한 탈출(Safe Escape)”과 관련

하여 연속된 화재 보호구역 설치는 다른 선종과 비교해서 너무 엄격하다고 판단되므로, 적합성에 대해서 다시 고려할 것을 제안함

- “통상 업무에 종사하는(Normally Employed)”이라는 문구의 정의에 대해서는 로로화물선에 추가해서 다른 선종 및 규정에 대해서도 포괄적으로 사용할 수 있는 문구라고 판단함
- 이동식 갑판(Hoistable Deck)에도 탈출수단이 적용되어야 하는지에 대한 고려 필요함
- 의제 종료일을 2014년까지로 연장하였고, 회원국 및 국제기구에 FP 57에 관련 문서를 제출할 것을 요청함

향후 계획

- 현재 우리나라에서 건조 중인 로로화물선이 많이 있으므로 “안전한 탈출(Safe Escape)” 요건에 만족할 수 있는 로로구역의 적절한 배치에 대해서 조선소와 협의 및 필요시 FP 57에 통일 해석 문서를 제출할 계획임

IV. 아국 활동 사항

1. 아국 제출문서(3건)

1) 여객선 및 화물선의 기관구역으로부터 비상 탈출수단에 대한 통일해석 개발(FP 56/7/2)

- 아국은 화물선 및 여객선의 기관구역 내의 비상 탈출 트렁크의 배치에 대한 통일해석의 필요성을 주장함
- 중국도 기관구역으로부터의 비상 탈출수단에 대한 통일해석을 주장한 유사 문서를 제출함
- 아국 제출문서와 중국 제출문서를 통합하여 FP 57의 기타의제(Any other business)에서 상세하게 고려하기로 함

- 선주를 비롯한 조선소, 단체 등에 유용한 정보로 제공함
- 2) 소방원장구용 공기통 및 공기통 재충전수단에 대한 연구(FP 56/INF.7)
- 선내에서 화재 시 사용하는 소방원장구용 공기통 및 공기통 재충전 수단에 대한 연구를 수행하고 정보를 제공한 문서임
 - 조사 결과 재충전 수단 비치장소에 따라 수분이 한계 값이 검출된 경우도 있으므로, 비치장소 선택 시 충분한 고려 필요 주장
 - 선주를 비롯한 조선소, 단체 등에 유용한 정보로 제공함
- 3) 로로구역의 탈출수단에 대한 통일해석(FP 56/INF.8)
- SOLAS Reg.II-2/13.6의 로로구역 탈출에 대한 요건 중 모호한 표현에 대한 통일해석의 필요성을 제안한 문서임
 - 실제 로로구역 탈출 시 문제점을 조사하여 정보를 제공함
 - 의제 종료일을 2014년까지로 연장하였고, 회원국 및 국제기구에 FP 57에 관련 문서를 제출할 것을 요청함
 - 선주를 비롯한 조선소, 단체 등에 유용한 정보로 제공함