

IMO 제58차 항해안전전문위원회(NAV)

I. 일반사항

- 회 의 명 : IMO 제58차 항해안전전문위원회
(The 58th Session of Safety of Navigation Sub-Committee)
- 기간/장소 : '12. 7. 2~7. 6(5일간)
IMO Headquarters, 영국 런던
- 참 석 자 : KST 해사안전연구센터 김부영 연구원

II. 주요 의제 목차

1. [의제 1] 의제 채택
2. [의제 2] 다른 IMO 회의의 결정사항
3. [의제 3] 선박의 항로, 선위통보 등
4. [의제 4] 선박항로에 관한 일반 기준 개정
5. [의제 5] ITU 관련사항(무선통신 ITU-R 연구 그룹 포함)
6. [의제 6] e-navigation 전략 이행계획 개발
7. [의제 7] AIS 정책 및 심볼 개발
8. [의제 9] IACS 통일해석 검토
9. [의제10] 경사계 표준성능 개발
10. [의제11] 2개년 의제 및 NAV 59 잠정의제
11. [의제12] 2013년 의장 및 부의장 선출
12. [의제13] 기타사항
13. [의제14] MSC 제출 보고서 검토

III. 주요의제 논의경과 및 회의결과

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

- WG 1
 - 선박의 항로, 선위통보 및 관련업무
 - 선박항로에 관한 일반 기준 개정
- WG 2
 - e-navigation 전략 이행계획 개발
- WG 3
 - ITU 관련사항(무선통신 ITU-R 연구그룹 포함)
 - 경사계 표준성능 개발
 - 기타의제
- DG : AIS 정책 및 심볼 개발

의제 3	선박의 항로, 선위통보 등
------	----------------

□ 의제 주요내용

- Singapore Strait TSS 횡단선박의 야간 등화 설치에 대한 절차에 대한 잠정 권고사항 개정
- 강제 선박위치 보고 제도 개정(2건)
 - Barents 해에서의 강제 선위보고 시스템 신설
 - 호주의 강제 선박위치보고 시스템 개정
- 신규 통항분리대(TSS) 지정(1건)
 - IJmuiden 접근시, 새로운 TSS 설치
- 기존 통항분리대(TSS)의 일부 개정(7건)
 - Texel TSS 개정
 - Holland와 North Hinder 접근시, TSS 개정
 - Gulf of Finland off Rodsher and Gogland Islands 동부의 TSS 개정과

새로운 항로 지정

- Santa Barbara Channel TSS 개정
- San Francisco TSS 개정
- L.A Long Beach 인근 TSS 개정
- Off Ushant Traffic Separation의 two-way 항로개정
- TSS 외 다른 선박항로 지정(11건)
 - SABA 대륙붕 PSSA에 대한 연합적 보호 방법
 - Mozambique Channel 추천항로
 - Texel과 North Hinder 사이 네덜란드 연안의 새롭고 개정된 항로제안에 대한 소개
 - IJmuiden 접근시, TSS 설치 이외의 새로운 항로 설치
 - Rijnveld 서쪽에서의 TSS 설치 이외의 새로운 항로 설치
 - IJmuiden 방향의 심수 항로 개정
 - Holland와 North Hinder 접근시, TSS 설치 이외의 항로 개정
 - Europoort 방향의 심수 항로 개정
 - 호주 서부 Ningaloo Coas ATBA 설치
 - 브라질 남동부 연안의 두 개의 ATBA 설치에 관한 제안
 - 네덜란드 북해 연안의 제안된 항로에 대한 안정성 평가 보고
- Santa Barbara Channel에서의 위협에 처한 고래와 선박충돌 위험

□ 논의 내용 및 결과

- Singapore Strait TSS 횡단선박의 야간 등화 설치에 대한 절차(싱가포르·말레이시아·인도네시아, NAV 58/3/15)에 대한 잠정 권고사항 개정 동의
- Singapore Strait의 TSS 횡단선박의 Night signal(green 3개) 설치에 관하여 NAV 56의

‘interim recommendatory measure’를 ‘recommendatory measure’로 개정

- 강제 선박위치 보고 제도 개정 등(2건)
 - ‘Barents 해에서의 새로운 강제 선위보고 시스템’(러시아, NAV 58/12) 신설 동의
 - ‘호주의 강제 선박위치보고 시스템(AUSREP)’ 개정 정보제공문서(호주, NAV 58/INF.9)에 따라 기존의 AUSREP 보다 더 효율적이고 자동적으로 작동하는 선위보고제도 개정안에 주목
- 그 밖의 선박의 항로, 선위통보 등에 관하여 다음과 같이 승인함
 - 신규 통항분리대(TSS) 지정 동의(1건)
 - 기존 통항분리대(TSS)의 일부 개정 동의(7건)
 - TSS 외 다른 선박항로 지정 동의(11건)
- Santa Barbara Channel에서의 위협에 처한 고래와 선박충돌 위험에 대하여 주목함

□ 향후 계획

- 선박의 항로, 선위통보 등의 승인사항에 대하여 유관기관(선주협회, 해운선사 등)에 전파 및 향후 대응에 대한 의견 수렴 필요
- ‘Ship’s routing’ 지정 시 충분한 근거자료 및 항로지정의 FSA를 통한 고찰이 필요하므로 향후 대응 시 이점에 유의하여 대응 필요
- 외국의 항로지정 의제에 대해 우리나라 해상교통 안전진단제도와 비교·분석하고 자료를 축적하여 향후 우리나라 항로지정 시 활용할 수 있으므로 관련 기관(선박안전기술공단)의 동의제 대응에 적극 참여 필요
- 내년 제59차 NAV에 중국이 산둥반도 부근 연안의 TSS 지정을 위한 제안을 준비하고 있으므로 충분한 사전검토를 통한 적의 대응 필요

의제 4	선박항로에 관한 일반규정 (결의서 A.572(14) amended) 개정
------	---

의제 주요내용

- Ship's Routeing의 설계와 해도 표시 중 특히 통항분리제도에 대한 추가적인 지침을 제공하기 위하여 Ship's Routeing(개정된 결의서 A.572(14))의 일반규정을 개정하기 위한 제안

논의 내용 및 결과

- Ship's Routeing 관련 Res.A.572(14) 개정 초안에 동의하고, 통항분리대 진행방향 표시 추가 등 “항로지정에 관한 규정(Res. A.572(14))” 개정안을 차기 제91차 해사안전위원회에 승인 요청하기로 함

향후 계획

- IMO A 이사국으로서 선박항로 지정 등에 관하여 기여할 수 있는 방안에 대한 고찰 필요

의제 5	ITU 관련사항 (무선통신 ITU-R 연구그룹 포함)
------	----------------------------------

의제 주요내용

- 선박자동식별장치 방송메시지 및 주파수 할당 등에 관한 국제전기통신연합 권고서(ITU-R M.1371-4)에 대하여 국제해사기구 검토 의견을 ITU에 통보
- AIS 위치식별기술을 사용하는 위치 표시 장비(AIS-SART, MOB, EPIRB-AIS) 관련 표식 및 기술 개발과 관련한 세계무선컨퍼런스 작업반(WRC-15, WP 5B) 회의결과 등에 대한 검토

논의 내용 및 결과

- 국제전기통신연합 권고서(ITU-R M.1371-4)에

대한 국제해사기구 검토 의견

- 잠수위치표시장치는 평상시 주파수 AIS 1·2 사용을 금지하고, 비정상적인 상황에서만 MOB로 사용 가능
- 지역적 사용을 위한 항해 상태 파라미터 수정
 - 파라미터 11 : “power-driven vessel towing astern”
 - 파라미터 12 : “power-driven pushing ahead or towing alongside”
- * 지역적인 사용과 관련하여 작업반은 특정 지역에서 기항하는 선박은 위 파라미터 11, 12를 사용할 필요가 없으므로, 해사당국이 해당지역에서 파라미터에 대한 해석과 사용에 관한 정보를 기항 선박에 제공함을 동의함
- 파라미터 13을 ‘지역적으로 필요시 지원 요청 메시지로 사용’하도록 정의하는 것에 대하여 AIS를 이용한 조난 경보 발신 관련 규정이 아직 개발되지 않았고 향후 GMDSS 현대화 계획 검토과정 등에서 다루어질 예정이라는 점을 고려하여 부동의 함
- 항해 상태 파라미터 14·15의 정의에 MOB와 EPIRB-AIS까지 확장하여 포함하는 것에 동의
- AIS 위치식별기술을 사용하는 위치 표시 장비(AIS-SART, MOB, EPIRB-AIS) 관련 표식 및 기술 개발과 관련한 세계무선컨퍼런스 작업반(WRC-15, WP 5B) 회의결과 등에 대한 IMO 검토
- AIS-SART, AIS-MOB, EPIRB-AIS등의 장비는 긴급 상황에서 위치를 나타내는 장비이며 조난 경보 발신용 장비가 아니라는 점을 분명히 하며 사용하더라도 AIS의 본 기능을 저해하지 않도록 VHF Data Link의 보호가 필요하다는데 NAV 58차 작업반 참여국들이 동의함
- 상기 AIS 응용 장비에 “위치표시 기능을 수행

하지만 조난 정보 시스템은 아니다”라는 안내 표식을 부착하도록 각국 정부가 제조자에게 요청 예정

□ 향후 계획

- AIS 기술을 사용하는 위치표시 장비 검정 및 인증
 - NAV 58차 결정에 대한 MSC 91차의 결정에 따라 정부의 전파 및 성능 관련 검정 및 인증 시 동의된 안내 표식을 해당 장비에 부착토록 관련 규정 정비 필요

의제 6 e-navigation 전략 이행 계획 개발

□ 의제 주요내용

- e-navigation 통신작업반 보고서에 따른 격차 분석 관련 논의
- 소프트웨어 품질 검증에 관한 논의

□ 논의 내용 및 결과

- e-navigation 통신작업반 보고서에 따른 격차 분석 관련 논의
 - e-navigation 통신작업반이 NAV 58차에 제출한 내용 중, 선박측 e-navigation 시스템의 상세 아키텍처의 개발에 주목하고 통신작업반에 추가 개발토록 결정
 - 지난 COMSAR 16차부터 시작한 격차 목록의 최종 검토를 통해 격차 확정과 격차분석을 완료 하였고 작업반 의장은 그간의 격차분석에 대한 우리나라 전문가의 기여를 치하
 - 호주가 기여한 개정 HEAP 내용을 e-navigation 공식 HEAP 절차로 승인
 - 의장이 제안한 FSA절차(NAV 58차 제2작업반 보고서 Annex 3)를 FSA를 통한 RCO(Risk

Control Option) 도출 방법으로 승인함

- MSP의 추가 개발, 사용성 평가 지침의 추가 개발, test-bed의 조화를 위한 지침의 개발, 차기 통신작업반 구성을 승인함

○ 소프트웨어 품질 검증에 관한 논의

- 우리나라가 제기한 e-navigation 시스템의 품질 확보를 위한 소프트웨어 품질 검증 필요 이슈에 대해 프랑스, 덴마크, 네덜란드 등의 다수 회원국과 ICS, NI등의 NGO들의 폭 넓은 지지를 받음
- 최종 확정된 차기 통신작업반 작업 목록에 우리나라의 문서 내용을 고려하여 소프트웨어 품질 검증 방안에 관한 의견을 제시하도록 작업을 포함시켜 승인함

□ 향후 계획

- e-navigation 통신작업반 보고서에 따른 격차 분석 관련 논의
 - e-navigation 상세 아키텍처의 선박측 및 육상 사용자측 안을 추가 개발하여 e-navigation 통신 작업반에 제출하고 IALA와 같은 기술적 논의 기구에 제출하여 적극 대응할 필요가 있으며 이를 위해 IALA 담당자에 관련 정보 전파 필요
 - 격차 목록을 완료하면서 격차에 대한 수정, 삭제 등이 행해졌으며 이에 따라 이전 회의에 우리나라가 제출한 격차분석 표의 내용을 최신화 할지 여부에 대해 통신작업반 의장과 의논하여 최종 문서로 확정될 때 최신화 된 내용이 포함될 수 있도록 기여 필요
 - Maritime Service Portfolio 개발과 관련하여 NAV 58차 회의에 식별된 격차 해결안 (solution)을 분석하여 MSP 개발 작업에 우리나라의 의견을 제시하는 것이 향후 e-

navigation 서비스 주도권 확보에 필요하므로 차기 통신작업반 활동에 적극 대응 필요

- 차기 통신작업반이 진행할 위험분석 및 비용 분석과 관련하여 2012년 9월이면 통신작업반의 초기 작업 결과가 회람될 예정이므로 이에 대해 우리나라 전문가의 검토와 대응 결과 도출 필요

○ 소프트웨어 품질 검증에 관한 논의

- 소프트웨어 품질 보증을 위한 지침 개발을 위한 다수 회원국의 지지에 따라 우리나라 주도의 지침 개발 작업이 필요함
- 비공식적인 e-navigation 작업반의 요청으로 차기 통신작업반의 문서 회람 전까지 소프트웨어 품질 보증 가이드라인에 대한 개요를 2012년 8월말까지 의장에게 전달해야 함
- e-navigation 개발이후 선박 및 육상 관련 장비들은 전형적인 소프트웨어 비중이 높은 고위험 전자장비로 구성될 것이므로, 소프트웨어 품질 관련 가이드라인은 격차 분석 이후 개발 단계에 반드시 포함되어야 함
- 2013년 1월로 예정된 e-navigation underway 컨퍼런스에 우리나라의 소프트웨어 품질 검증 방안에 관련한 발표를 요청받아 이에 대해 우리나라의 정책 및 기술적 입장을 표명할 수 있는 자료 준비가 필요함
- 대표적인 항해통신장비인 ECDIS에 대해 사용상의 불합리성(ECDIS anomalies)에 대한 소프트웨어 품질관련이슈 파악을 위해 관련 자료 분석이 필요함

○ 기타사항

- 2014년 작업 완료 목표인 IMO e-nav 전략 개발과 연계하여 각국의 자체적인 e-navigation 개발이 진행되고 있는 점을 볼 때 우리나라의 '국가 e-navigation 비전 및 전략개발' 필요
- 특히, IMO에서 내년부터 검토예정인 GMDSS

장비의 현대화 작업계획도 '국가 e-navigation 전략과 연계하여, 현재 유럽시장 위주의 선박 통신장비 시장에 국내 기업의 진출을 도모할 수 있는 계기로 활용할 필요가 있음

- '국가 e-navigation 비전 및 전략개발'의 연구, 개발 및 표준화 지원을 위해서는 각 부처에서 계획하거나 진행 중인 정책, 연구개발 등의 통합 및 연계 추진이 필요하며 연구기관, 업·단체의 적극적인 참여 및 지원 필요

의제 7	AIS 항로표지의 정책 및 새로운 심볼 개발
------	--------------------------

□ 의제 주요내용

- 항로표지 AIS(AIS-AtoN)에 대한 정책 및 새로운 심볼 개발에 대한 통신작업반 보고서에 따라 가이드라인 초안을 검토
- 새로운 심볼 개발에 관한 개정 시기
- AIS AtoN의 정의 및 성능기준

□ 논의 내용 및 결과

- 새로운 항로표지용 AIS(AIS AtoN) 심볼의 심볼 개발은 다음 회기에 논의하기로 결정하였으며, AIS AtoN의 정의는 옵션2(Physical과 Virtual)로 결정함
- 58차 회의이후 59차 회의까지 회기간 통신작업반을 재구성하기로 하였고, 통신작업반은 AIS AtoN 정책에 대한 초안 개정작업과 심볼 개발 사항에 대하여 검토할 예정

□ 향후 계획

- 적극적인 통신작업반 참여를 통한 AIS AtoN 정책 초안 및 심볼 개발 작업에 우리나라의 의견 개진 필요

의제 9 IACS 통일해석 검토

의제 주요내용

- SOLAS 제5장 22규칙과 관련된 최신 IACS의 공통해석인 UI SC 235(현측 시야확보를 위한 CCTV의 사용)를 설명하고 통일해석안에 대한 검토를 요청

논의 내용 및 결과

- IACS는 SOLAS 제V장 22규칙 1.6항 및 3항에 규정된 선박의 현측에 대한 항해선교시야 관련 요건을 명확히 하기 위하여 통일해석 UI SC 139 및 UI SC 235을 통합한 IACS 통일해석 (UI SC 235)을 제출함
 - SOLAS 제V장 22규칙 1.6항 및 3항에 따라 워브릿지에서 선체의 양현을 볼 수 없는 특수 설계의 선박”의 경우, 이러한 목적을 달성하기 위하여 원격카메라시스템이 사용되는 것을 인정한다는 내용의 UI SC 139를 UI SC 235의 단락 4에 포함시키고 UI SC 139는 삭제하기로 함
 - IACS에서 제출한 통일 해석안(UI SC 235)에 대해 동의

향후 계획

- 한국선급에서는 선박검사 시 동 내용을 반영하고 국내 선사·조선사에 홍보

의제 10 경사계의 성능기준 개발

의제 주요내용

- 사고발생 시 경사계의 회요주기 및 경사각 데이터가 사고조사에 도움을 줄 수 있기 때문에 이러한 정보를 항해기록장치(VDR: Voyage Data Recorder)에 기록하기 위한 전자식 경사계의 성능 기준 개발

논의 내용 및 결과

- 다음과 같이 최종 성능기준을 마련함
 - 경사계의 적용 범위를 설정하여 타 설비에 사용되는 경사계와 구분함
 - 경사 주기는 실험을 통한 수치를 제시한 일본의 의견을 반영하여 4~40 seconds로 함
 - 경사계의 정밀도를 위한 가속도 값의 범위를 (-)0.8g~(+)0.8g로 설정함
 - 경사계 센서의 설치 위치는 기록되어야 하고 VDR과 구성이 가능해야하고 전원은 선박의 주 전원에서 공급하며 추가적으로 선박의 비상 연결되어 동작이 가능해야함
 - 성능기준에 대한 SLF 55차의 검토가 필요하여, MSC 91차에 목표 완료 시점을 2013년으로 늘려줄 것을 요청함
 - SLF 55차 검토 후 MSC 92차에 제출 예정
- 개발완료시점을 2013년까지 연장해 주도록 해사안전위원회(MSC91)에 요청

향후 계획

- 목표완료시점 연기 승인여부(MSC 91) 및 성능 기준 검토(SLF 55) 사항 확인을 통한 진행현황 파악 필요
- 국내 생산 또는 수입하는 기자재 업체에 성능 기준 개정 동향 홍보 필요

의제 13 기타 의제

1) 사고 임계점, 안전한 귀항 및 안전구역(SOLAS II-2/21)에 대한 검토

- 선박의 안전한 귀항을 위한 필수장비 이외에 대한 항목(AIS, 항해등) 삭제 등을 포함한 최종 승인한 문서를 MSC에 제출하여 FP에서 최종 검토하도록 함

- MSC 및 FP 회의 참가자에게 전파 필요

㉒ 극지 해역에서의 선박 운항을 위한 코드 개발

- Chapter 9 Navigation 내용 검토 완료. 다만 이는 신조선에만 고려된 사항이며 현존선에 대해서는 추가적인 논의 필요
- category A·B·C 선박에 대한 최종 정의는 NAV 논의 대상이 아니므로 반영되지 않았으며, Hazards 리스트에 대한 검토를 완료함. 해결하기 위하여 DE에서 다루고 해결할 것을 결정함
- 현재, DE는 통신작업반을 운영하여, Polar code에 관하여 논의하고 있음. 이에 따라 국내도 '11년부터 통신작업반을 운영하고 있으나, 논의내용 및 정책방향에 대한 정보 공유가 다른 전문위원회와 이루어지고 있지 않은 실정으로 따라서, 통신작업반 현황과 흐름에 대한 정보를 관련 전문위원회 및 위원회와 공유가 필요

㉓ ECDIS의 오작동 확인에 대한 회람문서

- ECDIS 작동오류 등에 관한 문제해결의 시급성을 고려하여, 이러한 문제점에 대해 선원이 주목할 수 있도록 MSC 90/10/3의 내용을 반영한 항해 안전 회람문서(SN Circular)를 작성
- 동 SN 회람 문서 초안의 승인을 위해 MSC91에 제출하기로 함

㉔ SOLAS 제5장 22규칙 개정안 - 항해 선교 시야

- SOLAS 제5장 제22규칙의 검토 범위에 대한 정확한 지침 및 동 규칙의 모호한 규정에 대한 검토를 위한 High Level Action을 MSC91에 요청하고, NAV 59에서 통신작업반을 개설하여 MSC 91에서 지시한 사항에 대한 검토를 시작하기로 결정하고, 다음 2개년 의제계획 범위인

2014년까지 검토하기로 함

- MSC 91에 NAV의 작업계획 우선순위 항목으로 “SOLAS 제5장 22규칙의 검토 및 이에 따른 제5장 15규칙 및 MSC.1/Circ.982의 개정” 및 기타 관련 문서의 검토 또는 “SOLAS 제5장 22규칙의 모호한 표현 -1.8, 1.9, 1.10.2 -의 명확화”를 포함시킬 것을 요청함

㉕ 전파방해에 의한 GNSS 수신 장애발생 사례 보고 및 재발방지 조치 촉구 발언

- 전파방해에 의한 GNSS 수신 장애발생 사례 보고 및 재발방지 조치 촉구를 위한 발언을 실시하였고, 회의결과보고서에 발언내용 반영
- 국제항로표지협회(IALA) 등은 유사사례 재발 방지대책 마련 필요성에 대해 공감하고 향후 우리나라 대응조치를 지지하기로 함

㉖ 제59차 NAV 잠정의제 및 작업계획 (2013. 9. 2~9. 6 개최 예정)

의제	내 용	완료년도
1	의제의 채택	-
2	다른 IMO 회의의 결정사항	-
3	선박의 항로, 선위정보 등	계속과제
4	ITU 관련사항(무선통신 ITU-R 연구그룹 포함*)	계속과제 (* 2013)
5	e-navigation 전략 이행계획 개발	2014
6	AIS 정책 및 심볼 개발	2013
7	일반화물선(General cargo ship) 안전의 검토	2013
8	북해, 영국해협 및 스카게라크에서의 심해도선사의 사용 권고에 관한 결의서 A.486(XII)의 개정	2013
9	AIS의 선상 사용을 위한 지침에 관한 지침 개정	2013
10	ECDIS 관련 IMO circular 통합	2014
11	SOLAS V/15, V/18, V/19, V/27 규칙의 각주 해결개발	2014
12	발틱해에서의 심해도선사의 사용 권고에 관한 결의서 A.480(XII)의 개정 제안	2013
13	사고 분석	계속과제
14	IACS 통일해석 검토	계속과제
15	2개년 의제 및 NAV 60 잠정의제	-
16	2014년 의장 및 부의장 선출	-
17	기타의제	-
18	MSC 제출 보고서 검토	-

* W/G : Ships Routeing, Technical, E-NAVIGATION
 ** D/G : AIS 심볼 및 정책 개발
 *** C/G : E-NAVIGATION 전략이행 개발, AIS 심볼 및 정책 개발