

SN.1/Circ.289를 기반으로 서비스하며, 이는 Table 1과 같이 FI 16~32의 서비스를 제공한다(IMO).

Table 1 권장 ASM 요약

FI	Message Name	FI	Message Name
16	Number of persons on board	25	Dangerous cargo indication
17	VTS-generated/synthetic targets	26	Environmental
18	Clearance time to enter port	27	Route information - broadcast
19	Marine traffic signal	28	Route information - addressed
20	Berthing data	29	Text description - broadcast
21	Weather observation report from ship	30	Text description - addressed
22	Area notice - broadcast	31	Meteorological and Hydrographic data
23	Area notice - addressed	32	Tidal window
24	Extended ship static and voyage-related data		

2.2. 검증 시나리오

제시된 17개의 ASM 서비스 중 ‘영문자 텍스트 - 지정’(Text description - addressed), ‘영문자 텍스트 - 방송’(Text description - broadcast), ‘입항정보’(Clearance time to enter port), ‘승선인원’(Number of persons on board), ‘VTS표적’(VTS-generated/synthetic targets) 등 5개의 서비스를 구현하여 실제 선박과 관제 센터간의 정보 전달에 대한 검증을 수행하였다.

- ① 영문자 텍스트 - 지정 : 영문자 정보를 수신 받을 대상을 지정하여 전달할 수 있으며, 메시지는 최대 155자까지 가능
- ② 영문자 텍스트 - 방송 : 영문자 정보를 영역 내 모든 AIS장비에 방송할 수 있으며, 메시지는 최대 161자까지 가능
- ③ 입항정보 : 수신 받을 MMSI를 지정하여 해당 AIS에 입항할 항구 및 부두에 대한 정보를 전달
- ④ 승선인원 : 지정된 MMSI의 AIS장치에 승선인원에 대한 정보를 전달
- ⑤ VTS표적 : AIS가 없는 선박을 포함하여 표적의 위치, 방위, 속도 정보를 주기적으로 방송

Fig. 2은 선박용 AIS장비와 항행지원시스템(VNAS, VTS Navigation Aids System), VTS운용시스템(VTOS, VTS Operating System)간의 정보 전달 시나리오이다.

세부 전달 시나리오는 15단계에 걸쳐 진행되었으며, 총 5단계로 요약할 수 있다.

- ①~③ 영문자 텍스트 - 지정 : 입항하고자 하는 선박이 관제 센터로 “REQ ENTER PORT” 영문자 텍스트 ASM 송신, 송신된 정보를 AIS기지국에서 수신하여 VNAS를 거쳐 VTOS에 전달. 전달된 정보를 기반으로 관제사가 설정한 방식(화면, 소리)로 전달
- ④~⑥ 입항정보 : 전달된 정보로 관제사는 메시지를 확인하고, 입항할 장소와 해당 정보(위치, 시간)를 VNAS를 통해 선박에게 전달한다.
- ⑦~⑨ 승선인원 : 지정된 입항 시간이 되면 선박에서 입항할

승선인원을 보고하고,

- ⑩~⑫ VTS표적 : 입항 사고에 대비하여 AIS가 있는 선박의 레이더를 통해서만 식별 가능한 선박들의 위치, 속도, 방위 값을 VTS 표적정보 ASM을 통해서 전달한다.
- ⑬~⑮ 영문자 텍스트 - 방송 : 추가로 전달할 “Be Careful” 메시지를 영문자ASM 서비스를 통해 전달한다.

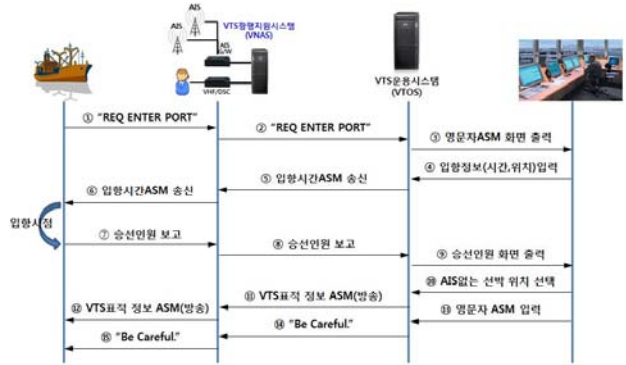


Fig. 2 ASM 시나리오

3. 결 론

2012년 해양사고통계발표 선박용도별 충돌사고현황에서는 어선과의 충돌이 79.5%로 가장 큰 빈도수를 나타내고 있다 (해양안전심판원, 2012). 소형 어선의 경우 AIS장비 장착의 의무가 아니기 때문이다. 본 논문에서 제안한 ASM 서비스 중 VTS 표적 ASM 서비스가 상용화될 경우 사고의 위험성이 감소할 것으로 사료된다.

또한 VHF 음성통신의 방송 범위 제약 또한 AIS장비를 활용한 ASM 서비스를 통해 보완할 수 있으며, 지난 통신 내용도 전시 화면을 통해 재확인할 수 있어서 사고율을 감소시킬 수 있다.

이에 본 연구를 기반으로 향후 나머지 12개 ASM서비스에 대해서도 추가 검증을 진행할 것이며, 전체 대상선박 중 주의 선박에 해당 하는 선박을 선별하여 안내하고, 이를 통해 시스템 효율성을 향상시킬 수 있는 추가 연구가 진행될 계획이다.

참 고 문 헌

- [1] 해양안전심판원(2012), 해양사고 통계(2008-2012), <http://www.kmst.go.kr>
- [2] 김준성(2012), 관제업무 집중도 향상을 위한 방안, 한국항해항만학회논문집, pp. 597~599.
- [3] 김주영, 최중용, 나중찬, 조현숙, 이병길(2013), 국내 해상교통관제센터의 요구사항분석을 통한 차세대 VTS의 항행지원 서비스 시나리오, 한국통신학회논문집 Vol. 38-5.
- [4] IMO, Guidance on the use of AIS application-specific messages, IMO SN.1/Circ.289