

VTS, PSC, 해양오염, SAR 등 해역별 해양안전관련 담당부서에서 각종 정보를 입수하여 각 해역안전정보 홈페이지에 게재하고 이들 각 해역해양안전정보 홈페이지가 이를 통합하는 광역 해양안전 정보망에 연계된다.

2. 해상교통안전 서비스정보망을 설계하고 구축하였다.

VTS에서 직접 입수되는 항로 및 부두의 상황이 실시간으로 Display되어 제공됨으로서 통항 선박의 레이더 사각해소 및 타선박 정보의 활용이 가능하도록 설계되고, 시각화된 정보제공으로 음성 통신의 양을 감소시킬 수 있다. 인터넷 상에서 문자와 음성으로 선박의 교통관리가 가능도록 하는 인터넷교통관리(Internet Traffic Management, ITM) 시스템 개념을 개발하여 VHF 음성통신 이외의 정보서비스가 가능하다. 그리고 Port Regulation, 기상정보, ETA 게시관 제공 등을 통하여 적극적인 정보제공 서비스를 하도록 설계하였다. 설계한 해상교통안전 서비스정보망을 마산항에 적용·구축하였고 그 결과 실시간 대용량의 정보전달과 시각화된 교통관제가 가능하였다.

3. 해양안전/환경보호 홍보 홈페이지를 구축 운영하였다.

[HTTP://SOBACK.KORNET.NET/~PST0849](http://SOBACK.KORNET.NET/~PST0849)와 [HTTP://MYPOSEIDON.COM](http://MYPOSEIDON.COM) 두 곳에서 2000년 2월부터 21세기 해양안전/환경보호 홈페이지를 구축 운영하고 있으며 그 결과 잠재적인 해양활동 인구인 어린이, 청소년들에게 해양안전환경에 대한 관심을 제고시킬 수 있었다.

17. 부산항 해상교통관제서비스의 품질향상에 관한 연구

해양경찰학과 윤 정 수
지도교수 이 은 방

최근 우리나라 상선대의 급속한 증가와 연안어업의 발달로 인하여 한국연안에서의 해상교통 밀도가 지속적으로 증가하고 있으며 특히 항만인근에서는 교통량이 폭주하고 있다. 이러한 수역에서 입·출항 선박들의 해난사고는 귀중한 재산은 물론 해양환경을 크게 위협하고 있다. 이러한 문제를 해결하고 항만을 물류기지로서의 기능을 확보하기 위한 대책으로 각국은 해상교통 안전관리제도로서 VTS(Vessel Traffic Service)를 도입하고 있다.

국제해사기구(IMO)는 VTS를 '항행상의 안전, 선박교통의 효율성 및 환경보호를 증진시키기 위하여 주관청(Competent Authority)에 의하여 제공되는 서비스를 말하는 것으로, 이 서비스는 선박교통과 정보를 교환할 수 있는 능력과 VTS 범위내에서 발생하는 교통상황에 대응할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 한다'라고 정의하고, VTS를 설치하는 목적은 '해상에서의 인명을 보호하고, 항해의 안전과 효율을 향상시키고 해양환경과 해운기반을 보호하는 것'으로 정의하고 있다.

부산항도 해양안전과 해양환경보호에 대한 국제적 조류에 부응하고 선진항만으로서 위치를 공고히 하기 위하여 부산항 항만교통정보센터(Port Traffic Management Service Center:이하 PTMS)를 1998년에 설치완료하여 운영중에 있으며 그 목적을 해난사고 및 해양오염방지, 항만

시설 회전률 증대에 두고 있다.

부산항의 PTMS가 운영된 지 2년이 경과되어 운영효과면에서 해난사고의 감소, 항만운영효율 증대, 대민서비스등에서 가시적인 결과가 나타나고 있다. 한편 부산항인근의 해상교통안전환경은 변화하고 있으며 부산항 이용자의 안전에 대한 기대 욕구는 증대되고 있다.

따라서 본 논문에서는 첫째, 그간의 PTMS 운영실적을 분석하여 PTMS의 가치를 정량적으로 평가하고 둘째, 부산항 해상교통안전을 저해하는 위험요소를 분석하고 셋째, 해상교통관제 서비스 이용자의 의견을 종합하여 부산항 해상교통관제서비스 품질향상방안을 제안하였다.

부산항 PTMS 운영실적을 바탕으로 운영효과를 평가한 결과 첫째, 해난사고발생에 있어서 부산항 PTMS운영전인 '97년과 운영후인 '99년을 비교한 결과 31%가 감소하여 해난사고가 절대적으로 감소하는 효과가 나타났으며 둘째, 기상악화시나 제한된 시정하에서 입항 지연빈도나 시간이 감소함으로써 항만운영의 효율증대에 기여하였으며 셋째, 종전의 해상교통관제라는 규제 행정을 지양하고 해상교통정보센터의 기능으로 전환함으로써 해상교통정보이용자로 하여금 해양행정서비스에 대한 신뢰감의 증대와 해양안전에 관한 인식의 증대에 크게 기여하였다.

부산항의 해상교통안전을 저해하는 요소를 평가한 결과 첫째, 부산항을 이용하는 어선이 절대적으로 많으며 특히 연안어선은 개항질서법의 적용에서 제외되고 있어 해상교통에 있어서 사각지대로 소외되고 있으며 둘째, 교통이 집중되는 부산항 인근 수역의 교통을 분석한 결과 특정시간과 특정장소에서 교통이 편중되고 통과선박의 이동방향이 입·출항선박과 횡단하는 상태로 항행 관계가 성립하게 되어 항계부근의 혼잡이 아주 심하며 셋째, 교통집중이 가장 심한 부산 북항의 통항분리대에 항로표지가 설치되어 있지 않아 항로를 무단으로 횡단하는 사례가 자주 발생하여 입·출항 선박들의 통항안전을 저해하며 넷째, 남외항에 정박하는 선박들이 크게 증가하고 있으나 외해에 위치하고 있어 악천후시 주요로 인하여 접촉사고의 개연성이 많으며 개항단속선박으로 관리하기가 어려운 실정에 있다.

이와 같은 부산항 해상교통위험요소를 고려하여 부산항 특성에 맞는 해상교통관제 서비스 품질향상방안으로는 다음과 같은 사항을 제한하였다.

- ① 부산항 주위 해상교통관제 위험요소들을 효과적으로 관리하기 위해서는 울산, 포항, 마산 등의 PTMS간의 실시간 정보교환 시스템이 필요하다.
- ② 연간 90,000척 이상 관제대상 선박과 관제영역을 통과하는 선박들에게 양질의 관제서비스를 제공하기 위해서는 선박의 자동인식이 요구되고 있으며 이를 위해서 AIS기반 PTMS의 설치가 시급하다.
- ③ 혼잡도를 해소하기 위해서 부산항의 교통환경적 특성에 맞는 특정해역을 설정하고 특정해역내 항로를 지정하여 선박들의 항로 무단횡단이나 항만 인근 수역에서의 무질서한 항행을 근절시켜야 한다.
- ④ 연안 PTMS-AIS 대비하고 한국적 현실에 적합한 해상교통관리 방법을 개발·발전시키기 위해서 체계적인 교육 및 연수 프로그램을 통한 고급 운영요원을 양성해야 한다.
- ⑤ 태풍내습등 기상이변을 대비하여 PTMS중심의 비상대비 계획의 수립 및 훈련이 필요하다.
- ⑥ 해상교통관제의 효율화를 위하여 관련 법규를 정리하고 법 집행의 실효성을 거두기 위해서 개항단속부서, 수협, 어촌계, 선주 등의 유기적인 협조체제의 구축이 필요하다.