

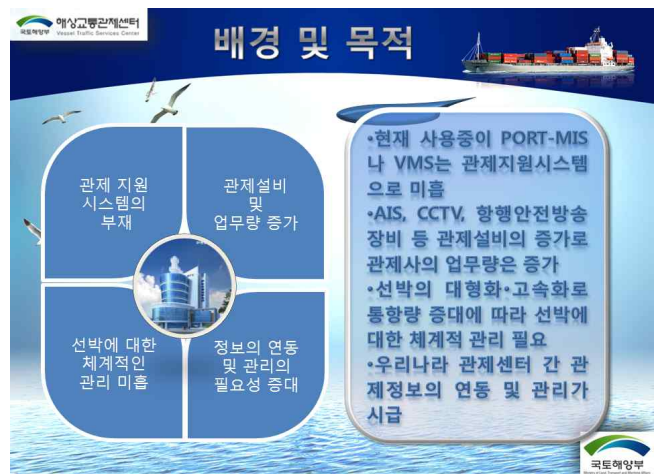
# 선박안전종합관리시스템 개발의 필요성 및 발전방안에 관한 연구

† 송 현웅 · 최 학영\*

† 대산해상교통관제센터 관제사, \*관제실장

**요 약** : 해상교통관제시스템의 발달로 과거에 비하여 해상교통의 안전과 항만의 효율성은 크게 향상되었다. 이러한 관제설비는 유기적으로 상호 연동·공유되어야 관제사에게 정보를 효과적으로 제공해 줄 수 있다. 관제장비의 증가는 여러 정보를 수집할 수 있다는 면에서는 긍정적이지만 점차 다양해지는 장비로 관제사의 업무량도 증가하기 마련이다. 따라서 여러 관제장비를 상호 연동하고 통합하고 그러한 정보를 활용할 수 있는 시스템이 필요할 것이다. 본 연구에서는 관제사의 업무를 효과적으로 지원해 줄 수 있고 정보를 지속적으로 기록·관리하여 이 정보를 활용할 수 있는 선박안전종합관리시스템의 개발방안을 모색하여 보았다.

**핵심용어** : 해상교통관제, VTS, VMS, 관제연계, 관제연동, 관제정보의 활용



† port2port@korea.kr  
\* chy073@korea.kr



### 주요기능 및 적용

#### VSMS의 연계

- 접속별 제한
- 기관간 연계
- 정보의 활용
- 조회·전파

- 국토해양부·유관기관·업체와 연계
  - 본부는 유관기관 별로 접속등급 제한
  - 유관기관·단체는 시스템 연계를 통하여
  - 선박정보를 갱신하고 공동 활용 가능
  - 해양사고 발생시 신속한 조회 및 전파

#### 관제지원 확대

- VMS, CCTV, 안전방송장치 등의 통합

- 관제지원 기능의 확대 및 다양한 활용
  - 다른 관련 시스템과의 연동 또는 추가
  - 관제센터 별로 맞춤형 시스템 구축
  - 고위험 선박을 사전에 파악하여 집중관제
  - 스마트폰용 어플 개발로 서비스 제공



### 응용 및 기대효과

인천, 인천, 대산, 부산

#### 인천항

- PSC 검사중 지적사항(엔진작동불량)
- 출항중 관제지시 불이행 『관제사평가(하)』
- 출항중 항로이탈 저수심구역 항해
- CCTV 및 VMS 화면상 양적 캡처 저장
- 사고에방사례 문서로 관련 자료첨부 저장
- 시스템이 분석하여 중위험 선박으로 분류됨

DB저장

### 주요기능 및 적용

#### 선박정보 DB관리

- 고위험 선박
- 해양 사고
- PSC 점검
- 관제기록

- 관제국역 내 선박에 각종 정보 수집·저장
  - 관제구역 내 진입·이동 등의 자동 기록
  - PSC 점검사항에 대한 내용(점검결과)
  - 관제사의 평가 및 의견 등의 사항
  - 해양사고 발생 시 관련 내용·조치사항 등

#### 관제장치 통합관리

- 인터페이스
- 데이터 연계
- 맞춤형 운용
- 관제지원

- 여러 관제지원장치 등을 통합·연계 운용
  - 여러 장비의 인터페이스를 하나로 통합
  - 데이터를 연계함으로써 활용분야 확장
  - 해상사고·안전방송 등 맞춤형 운용 가능
  - 전자해도 및 AIS 와 연동하여 관제지원

### 응용 및 기대효과

인천, 인천, 대산, 부산

#### 장안서해역

- 인천VTS로부터 관제권 이양 → Yes
- VMS 채팅창으로 해당선박 주의메세지 수신
- 해당선박의 인천항에서의 이력 조회
- 집중관제대상 선박으로 분류
- 해사영어 사용이 원활하지 않을 → 기록
- 차량지 조회 → 대산항

DB저장



**응용 및 기대효과**

민진 | 장안 | 대산 | 부산

**대산항**

- 장안VTS로부터 관제권 이양 → Yes
- 해당선박의 이전의 이력 조회 → 주의요구
- 담당 도선사에게 해당선박 주의통보
- 대산항 지능형영상객체시스템 이용 모니터링
- 도선사로부터 엔진이 불량함을 통보 받음
- 담당관제사 평가(하) → 고위험선박으로 분류
- 차량지 조회 → 부산항 → 메신저로 주의 통보

**DB저장**

국토해양부

**선진관제의 발전방향**

**Advanced Korea VTS In the World**

대한민국 선진관제 인프라 수출

국가적 차원의 관제지원종합계획의 추진

- 관제지원 시스템의 개발
- 육상-선박 통신설비 발전
- 관제관련 설비의 국산화
- 관제전문 과정개발 학습
- 관제의 광역화 (접근관제)

국토해양부

**응용 및 기대효과**

민진 | 장안 | 대산 | 부산

**부산항**

- 관제구역 진입 전 → 고위험선박 진입 알림!
- 출항선과 충돌사고 발생 → VMS 사고메뉴
- 자동으로 안내방송 세팅 및 AIS메시지 송신
- 사고보고서 전송 → 본부 및 유관기관 전송
- 본부 VMS 및 스마트폰으로 사고보고서 수신
- 해경에 별도 연락 불필요 → 신속한 초동조치
- 해당선박 사고내용 관련 자료 DB저장

**DB저장**

국토해양부

**응용 및 기대효과**

**관제지원시스템 활용**

- 위험한 상황 발생시 AIS텍스트 메시지 자동전송
- 다수 선박중 위험성이 높은 선박을 선택적으로 집중관제
- 스마트폰을 활용한 대국민 서비스 제공

**DB를 활용한 정보**

- 전국 관제구역 내 유동 선박 통계 - 적정 인원파악
- DB를 분석하여 고위험 선박의 식별
- 해양사고 통계를 분석하여 사고의 원인을 파악, 개선 가능

**다른 시스템과의 연동**

- 관제사 의사결정지원 시스템 - 김선영 외
- AIS 데이터 기반 선박 충돌위험도 알고리즘 - 손남선 외
- 데이터베이스 기반 선박 위험도 평가 - 김혜진 외

국토해양부