

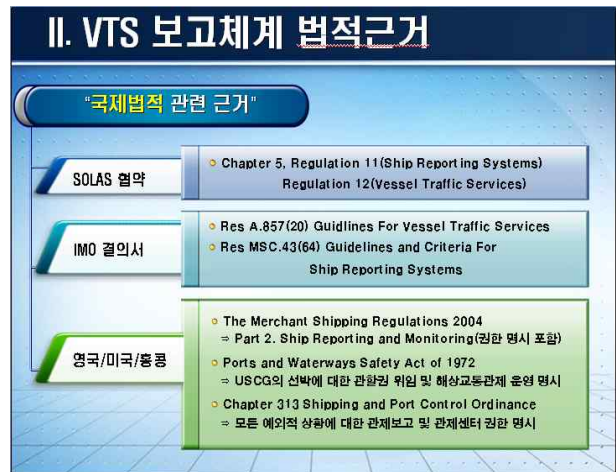
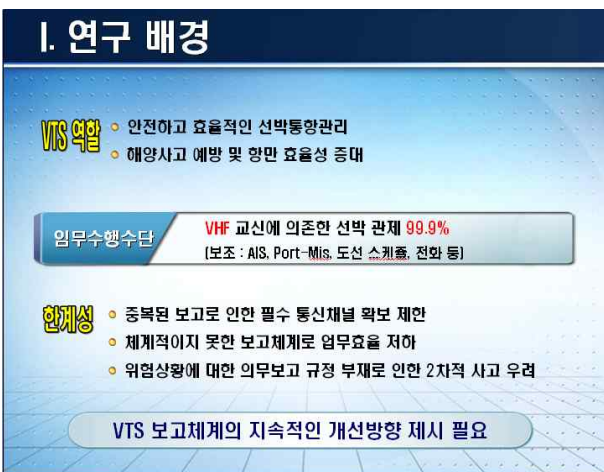
VTS 보고체계 개선방안

† 서승준 · 차동범* · 장해관**

† 부산지방해양항만청 주무관, * 사무관, ** 주무관

요 약 : 해상안전 및 해양환경보호를 위한 국제사회 노력의 일환으로 VTS는 중대한 역할을 수행하고 있으며, 이는 육상 기지국과 선박간의 상호교신을 바탕으로 하여 이루어진다. 이에 따라 각 VTS는 보고체계를 수립하여 운영하고 있으나, 원래의 목적과 취지를 살리지 못하는 바람에 많은 문제점을 노출하고 있다. 본 논문에서는 이러한 문제점들을 살펴보고, 보고체계의 통일화, 통과선박의 보고체계 개선, 출항전 보고의 확립, 안전장애보고의 의무화 등의 VTS 보고체계의 개선방안을 제시하였다.

핵심용어 : 해상교통관제, VTS 보고체계, 선박동정보고, AIS, 통과보고, 출항전 보고, 안전장애보고,



† 서승준 kipa1010@korea.kr
 * 차동범 chadb@korea.kr
 ** 장해관 janghaegwan@korea.kr

II. VTS 보고체계 법적근거

"국내법적 관련 근거"

개항질서법

- 제25조(해양사고 등이 발생한 경우의 조치)
- 제28조(항만관제 등) : 대상선박의 항만관제 준수 의무 명시
⇒ 시행규칙 제11조(항만관제 절차) : 입/출항 및 이동보고 규정

해상교통안전법

- 제9조(해양사고가 일어난 경우의 조치)
- 제66조의2(해상교통관제원의 시행)
⇒ VTS→선박간 호출 응답 관제통신 장치 의무 명시

지방청 고시

- 해상교통관제운영 선박동정보고 규정
⇒ 관제구역내 통과/입항/출항/이동 보고 명시

III. 현실태 및 문제점

중복된 보고로 필수 통신채널 확보 제한



<단위시간당 교신량>

구분	최대	평균
부산	96.0	50.6
인천	88.7	36.9
여수	57.3	40.8
마산	38.7	21.7

- 관제 집중을 위한 적정 교신횟수
☞ 시간당 36회(약 18분) 미만
- ☞ 선박확인 주시 흐름분석 정보제공 정보차지 업무와 조화

* 박성동 VTS 관제사의 업무량 측정을 위한 교통량 분석에 관한 연구(2008)

III. 현실태 및 문제점



출항전 보고

- 불분명한 10분전 보고
- 선박별 보고사항 상이
- 출항보고와 항목 중복

출항 보고

- 출항 10분 후 관제보고
- 타선에 정보제공 불가
- 대형선 항내 조선 제한

체계적이지 못한 보고체계

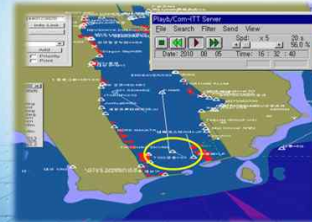
VTS 주요기능

사전정보 제공을 통한 원활한 교통흐름 조성 역할

III. 현실태 및 문제점

안전장태상황 보고

- 안전장태 상황에 대한 보고 지연으로 적시적인 대응 미흡
- 자신의 안전장태로 인해 야기되는 2차적 위험상황에 대한 인식 부족
▷ 타선박의 접근상황 및 이동예정 선박에 대한 전체적인 교통상황 미고려



엔진고장 미보고 사례

- 1600시 : 선기연별 출항(도선사 승선) (AIS 작동 상태 불명)
- 1620시 : 항로상 정지 선박 인식 (당장교대 착수)
- 1621시 : 교신결과 엔진고장 수리 소요시간 10분 확인
- 1625시 : AIS 정보 확인
- 1630시 : 수리완료 출항

IV. 개선방안 및 기대효과



IV. 개선방안 및 기대효과

동정보고

해상교통안전법(개정)

통과보고

- 통과보고 대상선박 및 세부항목 구체적 명시
☞ AIS 미장착·작동 선박 : 선명/호출번호/통과지점/목적지
☞ AIS 장치 선박 : 선명/통과지점
(단, 해당항구 입항선박의 경우 목적지 포함 보고)

출항보고

- 출항 10분전 보고에 대한 명확한 규정 명시
☞ 대상선박 : 관제대상 선박(단, 항내 급유선/유선/배부선 제외)
☞ 보고항목(출항전) : 선명 / 호출번호 / 연월일 / 차항지
(출항시) : 선명 / 출항시간

IV. 개선방안 및 기대효과

위협상황 보고체계

법적 근거 마련	새우 내용	기대 효과
1. 개인정보처리방침 제28조(안전관리)제	<ul style="list-style-type: none"> 안전징계상황 개년 명시 안전징계상황에 따른 보고 의무 상황에 따른 선박통제 권한 명시 유관기관에서의 협력의무 명시 	위협상황 신속 대처
2. 개인정보처리방침 제11조의2 (조로 추가)	<ul style="list-style-type: none"> 정방치에 선박 조로 VTS 구역내 엔진 또는 타기 고장 유류누출 도출 Over Flow 인명구조기 요구될 경우 사정 불분시 데이터 고장 최초 장애계획이 변경된 경우 시장이 불량이고 상기 항목에 첫 일함시 투표시 선정이 되지 않았을 경우 선박보안에 문제가 있을 경우 	2차적 사고 예방 및 전체적인 교통흐름 관리
		자체 T/W 훈련 실시 (상황별 연내발출문 포함)

IV. 개선방안 및 기대효과

기술개발

표적공유

부선 VTS외종 확인
해면오 입장 예측, 통관보고 수신

동해 VTS외종 입력
해면오 / 부선 / 8.0 / DH (타월)
선정 / 입항지 / 속력 / 입항개소

모형/물산 VTS(단순종교)
해면오 모니터링(간략보고)

DH, SC, PH, US, BS, BN, MS, YS
JJ, MP, JD, WD, IC, FT, DS, GS

심들부여

주요 관심표적 임의 심들 부여 가능 개발

- 간단한 마우스 조작으로 심들 부여
(출항예정 선박, 교신불량 선박, 인계인수가 필요한 선박 등)
- 백 라이브 기능 가능로록 WIS 5060 업그레이드
(Warning & Intergration Server : 통합 Track 정보 생성)

IV. 개선방안 및 기대효과

선원교육

연수원

맞춤형
교육컨텐츠 개발
(관재의 이해)

공동(항만경)

부로서
제작 배포
(선급/KST/선사)

VTS

계도교육

Keying 요령
보고양륙, 절차

PSC/FSC

점점시
현장교육

VHF 청취 의무
관제보고
요령확인

캡슐볼록

- 연제 보고 하는가?
- 별 보고해야 하는가?
- 동제보고시 : 관제호 호출선 통과 안전 갑니다.
- 통신기 사용은 어떻게?
- 안구명 재일 확인이세요.
- 교신중에는 기다리세요^^
- keying 1초후 말씀이세요
- 말씀하시고 천천히 놓으세요
-

IV. 개선방안 및 기대효과

원활한 해상교통흐름 조성

통신량
감 소

관제업무 집중
소음에 따른 피로도 완화
(관제실 VHF : 82.700)
적정소음 : 50~60dB

VTS-선원
의사소통

상호간의 입장이
고려된 의사소통

관심표적
집중관리

인수인계 공백 최소화
기억메모리 한계 극복

* 김영순, [부산항 VTS 해역사고 분석을 통한 VTS 안전체고 방안에 관한 연구]2010