

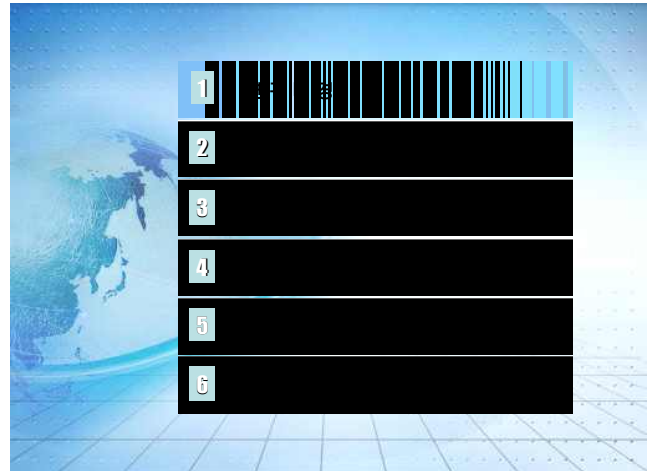
관제섹터 변경구역에서의 합리적인 VHF채널 운영방안

† 정현규 · 박건호* · 신만수**

† 부산지방해양항만청 주무관, *주무관, **주무관

요 약 : 적극적인 관제 및 책임 관제구역 도입의 필요성과 안전항행을 위한 정보제공 및 업무 효율성 증진 방안 강구로 현재 섹터 관제를 시행하고 있으며 선박의 충돌사고 예방 및 해양환경보호에 큰 역할을 하고 있는 것이 사실이다. 하지만 일반적 형태와 상이한 부산항의 관제섹터 변경구역에서의 현 문제점과 합리적인 VHF채널 운영방안을 제시한다.

핵심용어 : 관제섹터, VHF 채널, AIS,



1. 연구 배경

★★ VTS 센터의 관제업무량을 시간당 관제 척수와 시간당 교신량 측면에서 분석해 보면 관제 척수와 교신량이 많은 센터는 단위시간당 관제업무량이 과중 되어 효율적인 관제가 이루어지지 못하고, 해상교통 안전에 문제가 발생할 위험이 매우 높은 것이 사실이다.

특히 선박의 통항량이 폭주할 때는 이동선박들에 대해 최소한의 안전조치만 수행됨으로써, VTS 센터의 가장 핵심 역할인 해상교통안전을 위한 관제서비스 제공에 영향을 줄 수 있다.

1-1. 연구 배경

★★ 적극적인 관제 및 책임 관제구역 도입의 필요성과 선박 안전항행을 위한 정보제공 및 업무 효율성 증진 방안 강구로 현재 섹터 관제를 시행하고 있으며 선박의 충돌사고 예방 및 해양환경보호에 큰 역할을 하고 있는 것이 사실이다.

하지만 부산 생도로부터 남쪽 약 1마일 떨어진 지점에서는 여러 선박간의 조우자세(횡단상태)가 발생하고 있는 실정이다. 생도를 기점으로 하는 sector의 경우 ch.09를 듣고 가는 선박과 ch.12를 듣고 가는 선박들 상호 교신설정이 어렵고 관제사가 이들 선박들에게 정보를 줄 때 애로점이 발생하게 된다. 채널 변경 요청을 위한 교신을 통해 통신량이 폭주하고 선박에게 혼동을 야기하며 두 명의 관제사가 누가 먼저 정보를 줘야 하는지 명확하지 않은 관계에서 선박에게 위험을 초래한다.

† 정현규 kkarna79@hotmail.com

* 박건호 pgh1315@hanmail.net

** 신만수 sms81@korea.kr

2. 부산항 섹터 현황



3. 부산항 섹터(생도부근) 문제점



3-3. 부산항 섹터(생도부근) 문제점

채널 09/12/16 청취선박

생도 남방의 경우 각 선박 목적지에 따른 채널(09/12/16) 혼용구간으로, 청취 중인 채널을 우선으로 타 선박을 호출하게 되며, 위 상황과 같이 4 척의 선박이 조우되는 상황이 발생하면 관제사와 선박 승무원 간, 상호 선박의 승무원 간 3개의 채널에서 동시에 호출/응답을 반복하므로 교신이 원활하지 못하여 혼란 야기

VHF미청취/교신불가 선박

단순 통과 선박의 경우 채널 16 만을 청취하는 경우가 많으며, 때로는 채널 16에서도 교신이 불가능한 경우가 많음. 이러한 경우 관제사가 경보를 제공하고 각 선박간 교신이 이루어져 이미 피항동작을 취하는 중에 의도를 확인할 수 없는 다른 선박에 의해서 횡단관계가 틀어지며 또 다른 위험상황 초래

채널 09/12/16 관제사

관제사의 채널 변경 요청을 위한 교신으로 통신량이 폭주하고, 각 채널 관제사 중 누가 먼저 경보를 줘야 하는지 명확하지 않은 상황에서 각각의 선박에게 혼동을 야기하며 위험을 초래할 가능성이 있음

3-2. 부산항 섹터(생도부근) 문제점

1. 다양한 각도의 조우자세(횡단상태) 발생
2. 채널 09/12/16 청취 선박들 간 상호 교신 설정 곤란
3. 각 채널 관제사 간 정보 제공 애로 발생
4. 교신량 폭주 및 선박 간 혼동으로 인한 사고위험 상존

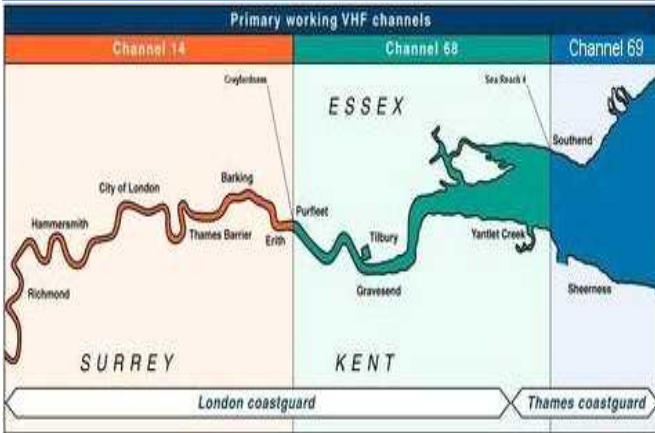
3-1. 부산항 섹터(생도부근) 문제점



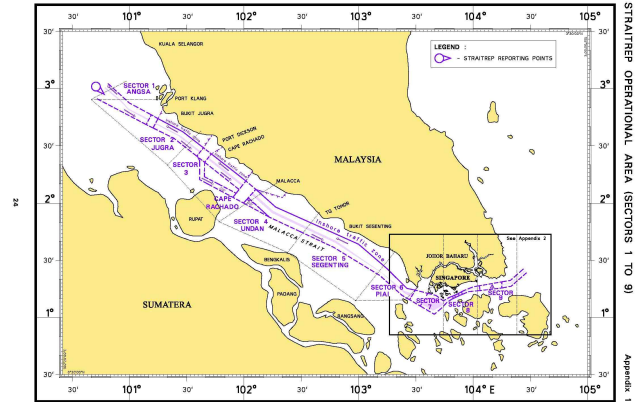
4. 관련 동영상



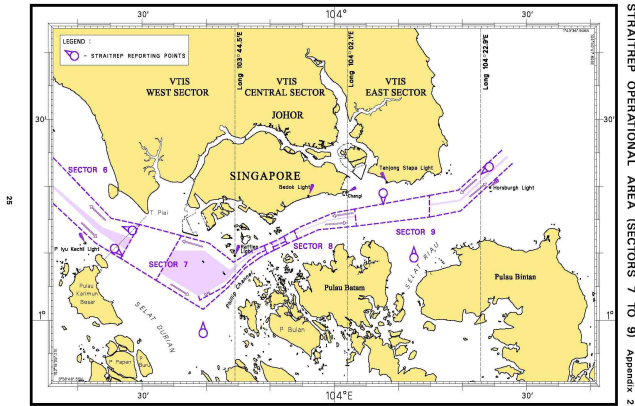
5. 외국 항만 섹터의 예시



5-1. 외국 항만 섹터의 예시



5-2. 외국 항만 섹터의 예시



6. 개선방안

1. 항만의 단일화

- REPORTING LINE를 공유하는 항만의 단일화 및 보고체계 정립
- 목적 항 향해 중 통과되는 각 항만의 연결성을 강조
- 각각의 항만이 아닌 섹터구역으로 인식

6-1. 개선방안

3. AIS TAG

당직 관제사 AIS TAG 작성시 정취중인 채널의 현황기입

각 섹터를 통과하는 선박을 호출, 정취 채널을 지정하여 주며 AIS 표기표상에 현재 정취 중 채널을 표기함으로써 당직관제사가 섹터 구역 내 이동선박의 현재 정취 현황을 쉽게 파악/정보제공 용의

AIS (Automatic Identification System : 선박자동식별시스템)
선박의 기본정보, 위치, 속도, 속력 등의 선박관련 정보와 항에 안전관련 정보를 추가적이며 자동적으로 VHF 데이터 통신을 통해 주고 받도록 함으로써 선박 간의 충돌회피, 또는 육상서비스센터에서 통항 서비스를 원활히 하도록 하는 시스템이다.
AIS는 해상용 이동통신 주파수 대역 중 2개의 VHF 채널을 이용하는 무선 항해 안전 시스템으로서, 어느 해역을 항해 하더라도 지속적으로 실시간으로 선박용 AIS 장치를 탑재한 선박 간의 통신이 가능하다.

