

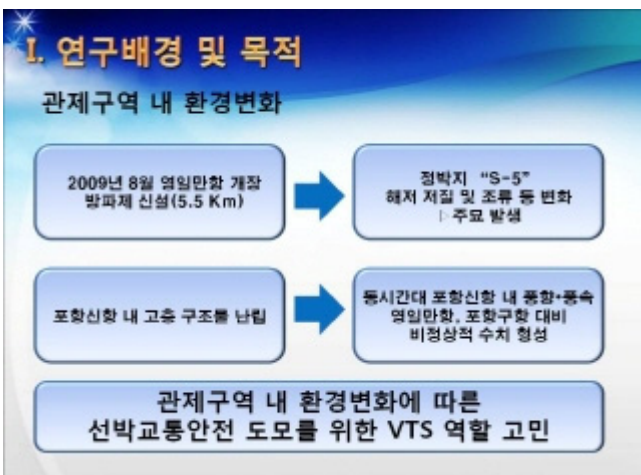
# 관제구역내 환경변화에 따른 VTS의 대처방안

† 정순원 · 박찬길 · 박영길 · 김만식 · 김보겸 · 조윤경

† 포항항 해상교통관제센터

**요 약** : 포항항 관제구역은 2009년 8월 영일만항 개장으로 방파제(길이 5.5km) 신설에 따라 정박지 'S-5'내 조류 및 저질변화로 인해 정박선의 주요현상이 현저하게 발생하고 있으며, 포항 신항내 고층구조물 신설로 인해 동일 시간대 풍향·풍속등 기상현상이 포항구항 및 영일만항, 호미곶과는 달리 강력하게 발생하여 입·출항선박의 안전에 위협을 초래하고 있다. 이와 같이, 관제구역내 환경변화에 따른 정박선의 현저한 주요 및 포항 신항내 강력한 풍향·풍속등의 발생이 선박의 안전을 위협하고 있다. 본 연구에서는 관제구역내 환경변화에 따른 해상교통안전의 위협을 줄이기 위한 VTS의 역할 및 대처방안에 대해 모색해 보고자 한다.

**핵심용어** : 주요, 저질, 싸이로, 기상이변, 파주력, 한계풍속, 경계풍속



† 교신저자 : jswlive@korea.kr

## II. 포항항의 변화된 환경

포항신항 10번선석



## II. 포항항의 변화된 환경

포항신항 13번선석



## II. 포항항의 변화된 환경

포항신항 내 환경변화



기상실황			
2015-04-16 17:11:34			
신항	19.1	20.8	300.0
풍속	8.2	12.2	1000.2
호미곶	4.6	8.8	999.2
			2090

신항내 고층 구조물 난립에 따라 신항 풍향·풍속 등이 영일만항, 포항구항과 비교해 강하게 발생 (골바람 생성)

## II. 포항항의 변화된 환경

포항항 풍속비교자료



## II. 포항항의 변화된 환경

영일만항 항세도



2009년 8월 영일만항 개장으로 5.5 Km 방파제 신설  
▷정박지 "S-5" 현저한 주요 발생

## II. 포항항의 변화된 환경



- 포항항 정박지 다각형 5구역
- S1~S4 개일 M(벨), S(모래)
  - S5 G(개갈), S(모래), R(바위)
- 파주력 구역



### II. 포항항의 변화된 환경

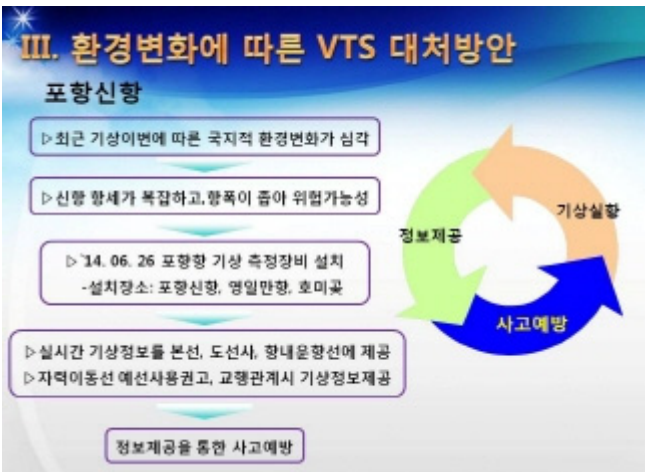
최근 5년간 포항항 인근 주요사고

일시	선명	선종	충돌수	위치	내용
'11.01.01	현대 유니버설	화물선	10만톤	M19	주요발생 양로 중 권드라스 고장으로 영저를 끌어 항내 Drifting
'12.01.19	GLOBAL LEGACY	화물선	29,753	M17	주요로 인해 영일만 북방파제 좌 충돌 후 기관고장으로 모래톱 좌초
'13.10.15	CHENG LU-15	화물선	8,461	M19	강풍 및 높은파고에 의해 이프박 후 주요로 인해 영일만 북방파제 충돌 및 침몰
'14.03.13	CHENG LU-21	화물선	7,487	M11	주요로 인해 항내 접안차 이종중 상풍에 의한 위험발생

### II. 포항항의 변화된 환경

한계풍속 발생에 따른 주요현황

구분	대표 선박	저질	선박 상태	한계 풍속 (m/s)	경계풍속		비고
					90%	80%	
S 1	1K급	MS	FULL	23.4	21.1	18.7	
			Ballast	18.7	16.8	15.0	
S 2	5K급	MS	FULL	27.6	24.8	22.1	
			Ballast	22.0	19.8	17.6	
S 3	3K급	MS	FULL	25.1	22.6	20.1	
			Ballast	20.3	18.3	16.2	
S 4	7K급	MS	FULL	25.3	22.8	20.2	
			Ballast	19.3	17.4	15.4	
S 5	30K급	G	FULL	21.9	19.7	17.5	
			Ballast	17.9	16.1	14.3	



- ### III. 환경변화에 따른 VTS 대처방안
- 영일만항
- ▷ 포항항 정박지 실태조사 및 개선방안 연구용역
    - 기간: '14.01.07~ 06.05 / 한국해양대
    - 정박지 탄력운영 차 월형에서 다각형으로 개편 권고
  - ▷ 포항항 정박지 운영 개편
    - '14.09.15 월형(19구역)에서 다각형(5구역)으로 개편
    - 정박지 다각형화를 통해 안전한 정박구역 확보에 노력
  - ▷ 영일만항 분리 동부표상 기상측정장치 설치예정
    - 포항지방수산청과 협업을 통해 실시간 기상정보 수집

- ### IV. 결론
- 변화하는 환경에 대응하는 VTS의 자세
- ▷ 향후 강력한 기상변화에 따른 VTS역할
  - ▷ 정기적 수중조사를 통해 정박지 저질상태 및 조류흐름 조사
  - ▷ 기상측정장비를 통해 계절/분기별 기상데이터 수집
  - ▷ 선박통신사·통신원간 정보교류
  - ▷ 기상경과의 정보교류
  - ▷ 제도적 측면에서 기대점
    - 항내 기상악화 대비 OCEAN TUG 배치
    - 사고예방/구조적 측면에서 장비 및 제도 정비

