2012년도 공동학술대회 논문집 pp. 535~537

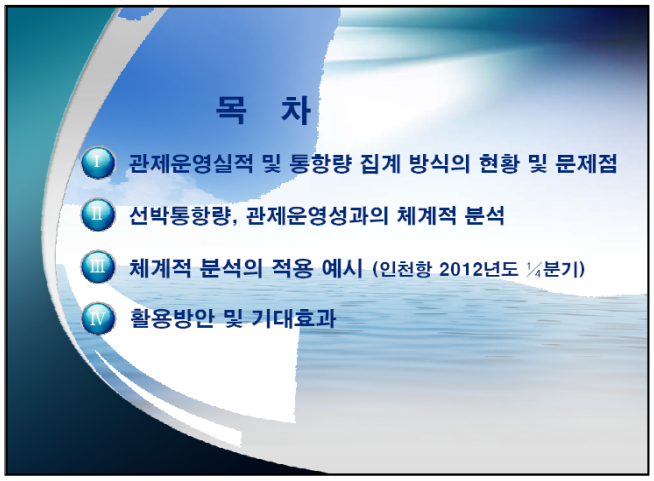
해상교통관제구역 내 통항량 분석을 통한 효율적 관제 운영 방안

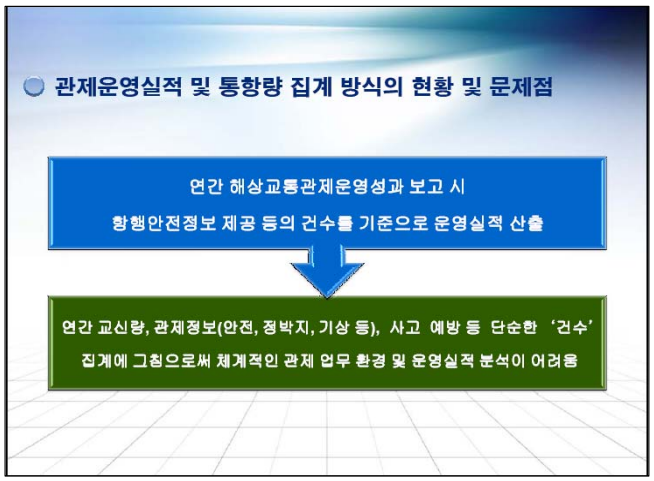
† 홍 석인 · 정 경화 · 홍 신정

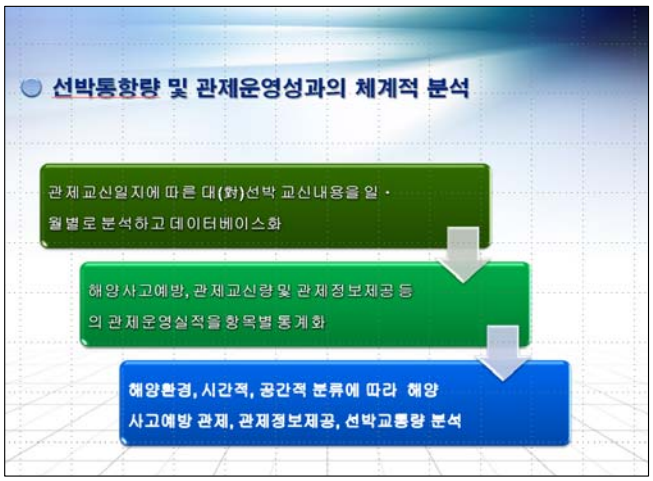
† 인천지방해양항만청 해상교통관제센터

요 약 : 인천항에 통항하는 선박교통흐름과 관제운영 실적의 전수조사를 통하여 현행 방법의 문제점을 살펴보았다. 여기서 도출된 문제점을 극복하기 위해서 인천항 해상교통 환경을 분석하는 체계적인 방안을 제시하였다. 본 연구는 이를 기초로 하여 관제구역 내 선박안전사고 예방과 원활한 통항흐름의 유지를 위한 관제운영 개선방안을 마련하고자 하였다.

핵심용어 : 인천항, 통항량 분석, 관제교신일지, 성과분석, 취약시간대, 집중관제, 준해양사고







선박통항량 및 관제운영성과의 체계적 분석

1. 항만의 해상교통환경 분석

- 인천항의 특성 상 조류, 해무(海霧), 기상 등 해상교통환경 변화가 선박운항에 미치는 영향이 큼

* 특정 조류시간대에 선박교통량이 집중되거나, 기상특보 및 시정주의보로 선박운항이 통제되는 상황 발생

선박통항량 및 관제운영성과의 체계적 분석

(예시) 인천항 선박통항량 및 관제운영성과 집계방식

◎ 관제운영성과

구역	해양환경	관제정보 종류						계
		안전	정박	항로이탈	도선	주묘	기상	
제1섹터	창조							
	낙조							
	창조							
	기상특보 시 (시정주의보)							
제2섹터	창조							
	낙조							
	창조							
	기상특보 시 (시정주의보)							

선박통항량 및 관제운영성과의 체계적 분석

2. 분석 항목 결정

○ 관제업무에 영향을 미치는 요소를 선정

- 인천항의 경우 해양환경, 시간대, 구역을 「대분류 항목」으로 정하고,

-「대분류 항목」에 따른 선박교통량,관제정보 종류, 사고예방사례를「소분류 항목」으로 정하여 집계

선박통항량 및 관제운영성과의 체계적 분석

(예시) 인천항 선박통항량 및 관제운영성과 집계방식

◎선박통항량

해양환경		입항	출항	이동
조류	창조			
	낙조			
	창조			
기상특보 시	기상특보 중			
	기상특보 해제 후 (1시간)			
시정주의보 시	시정주의보 중			
	시정주의보 해제 후 (1시간)			

선박통항량 및 관제운영성과의 체계적 분석

(예시) 인천항 선박통항량 및 관제운영성과 집계방식

◎ 사고예방 관제사례

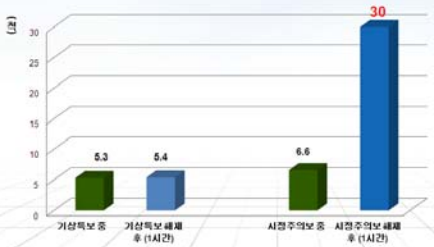
일시	준사고 종류	대상선박 (톤수/선종)		준사고장소	준사고 원인	준사고 개요 (관제조치)	기상 상태	시정 (km)	풍력 (m/s)	조류
		관제	비관제							
2012.1.5.	충돌	한국호 (2,000/화물선)	무리호 (12/여선)	인천대교 남단 1마일	불법 조업	한국호에게 무리호의 불법 조업 사실을 정보제공하고 불법조업 단속을 위하여 관공선 출동을 요청함	양호	5	3	남동 2kt

체계적 분석의 적용 (인천항 2012년 1/4분기)

◎ 조류에 따른 선박통항량 분석

체계적 분석의 적용 (인천항 2012년 ¼분기)

◎ 기상특보에 따른 시간당 통항량 분석



활용방안 및 기대효과

ㅇ '12년도 인천청 관제센터 안전목표 (BSC 성과목표)

- "해양사고예방 관제지수 12.0 달성"으로 사고예방 관제에 중점

* 해양사고예방 관제지수

= 당해년도 사고예방 관제건수 / 선박교통량 x 10,000

** 과거 3년간 사고예방 관제 현황

구 분	2009년	2010년	2011년
선박통항량(척)	62,304	65,676	60,659
사고예방관제(건)	52	71	63
사고예방 관제지수	8.3	10.8	10.3

활용방안 및 기대효과

ㅇ 취약시간대, 해역, 선종 집중관제

- 해양사고예방 관제사례가 집중되는 해역, 시간대 및 원인을 파악

- 취약 시간대, 해역, 선종에 관제인력 추가 배치 및 관제섹터 조정 등의 방식으로 집중관제하여,

- 해양사고 예방을 위한 선제적 관제 대응 가능

활용방안 및 기대효과

ㅇ 준해양사고의 원인을 근본적으로 해소할 수 있도록 유관 기관, 업·단체 간 정기간담회 개최

- 관제서비스 만족도 조사 결과 및 관제운영성과분석을 토대로 서비스 만족도, 선박안전이 취약한 항만이용자를 중심으로 추진

ㅇ 원활한 선박교통흐름을 위한 관제업무 개선방안 모색

- 통항량 집중시간대 및 해역에서 관제사가 관할하는 선박 척수를 적정하게 유지하기 위하여,

- 관제섹터 재조정, 보조관제사 투입 등을 통하여 관제공백이 발생하지 않도록 대책 강구