

군산항 1, 2, 3부두 출입항로 개선방안에 관한 연구

권유민* · 이흥훈** · 이창현** · 김철승**

* 목포해양대학교 대학원, ** 목포해양대학교

A Study on the Improvement of the Entrance Channel in Number 1, 2 and 3 wharf at Gunsan Port

Yu-Min Kwon* · Hong-Hoon Lee** · Chang-Hyun Lee** · Chol-Seong Kim**

* Graduate School, Mokpo National Maritime University, ** Mokpo National Maritime University

핵심용어 : 군산외항, 위험물운반선, 통항안전성, 충돌확률

Key Words : Gunsan Outer Port, Dangerous Cargo Ship, Navigational Safety, Collision Probability

1. 연구의 배경

배경

- 군산 외항(1~3부두) 입구 군산외항 1호 등부표 인근 저수심 암으로 인하여 가항 항로 폭 협소
- 군산외항 1호 및 3호 등부표 동측 저수심 해역에 입출항 선박의 좌초 가능성 상존함
- 3부두 접이안 선박의 경우 해당 해역에서의 선회 가능 폭 협소

목적

- 실제 위험물운반선의 제3부두 입출항 항적 분석 및 선박조종시뮬레이션을 통한 위험도 평가
- 군산외항 1호 등부표 인근 저수심 암 제거 및 등부표 이동을 통한 개선방안 제시

3. 선박조종시뮬레이션

현행 선박조종시뮬레이션



- 현행 입항 시뮬레이션 수행 결과
 - 군산외항 1호 등부표 충돌확률 3.71×10^{-4}
 - 군산외항 3호 등부표 충돌확률 1.53×10^{-2}
 - 통항안전성 확보 기준을 만족하지 못함.

항로 폭 확장 선박조종시뮬레이션



- 항로 폭 확장 후 시뮬레이션 수행 결과
 - 가장 높게 평가된 값은 6.12×10^{-5}
 - 통항안전성 확보 기준을 만족하였음.
- 준설비용(개략예상) : 약 272억원

2. 조종구간 검토

◆ 위험물운반선 항적에 대한 항로이탈확률(충돌확률) 분석

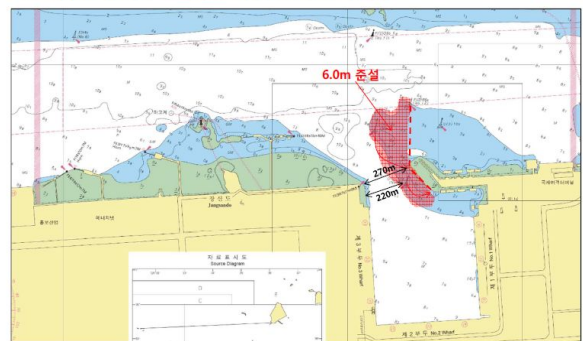


외항 1호 Buoy				
위험요인	평균 이격거리	표준편차	충돌확률	통항 안전성
입항선박	105.4	36.84	2.12×10^{-3}	불만족
출항선박	108.0	33.72	6.81×10^{-4}	불만족

외항 3호 Buoy				
위험요인	평균 이격거리	표준편차	충돌확률	통항 안전성
입항선박	79.7	31.03	5.09×10^{-3}	불만족
출항선박	107.5	50.1	1.59×10^{-2}	불만족

4. 결론

◆ 저수심 암 제거 및 등부표 이동으로 항로 폭 확장



* First Author : ymk@mmu.ac.kr, 061-240-7816

† Corresponding Author : cskimu@mmu.ac.kr, 061-240-7174