

군산항 출입항로 개선방안에 관한 연구

이흥훈* · 이리나** · 정재용** · 김철승***

*, ** 목포해양대학교

A Study on Improving Plan of Gunsan Outer Fairway

Hong-Hoon Lee* · Li-Na Lee** · Jae-Yong Jeong** · Chol-Seong Kim***


*, ** Mokpo National Maritime University

핵심용어 : 군산항, 군산항로, 항계, 정박지, 도선사승하선구역

Key Words : Gunsan Port, Gunsan Fairway, Harbour Limit, Anchorage, Pilot Embarkation(Disembarkation) Area

1. 연구의 개요

- 현 군산항로와 정박지 간 해역은 수심이 낮고 어선 조업이 활발하여 대형선박의 입출항 곤란
- 군산항 입구 부근에서 도선사 승하선을 위한 갑속 혹은 정선 시 복항 조류의 영향으로 입류현상 발생
- 항계 내 해역에 군산항로를 연장 지정하여 대형선박의 통항 우선권 확보 필요



3. 도선사 승하선 구역 및 도선기준 검토

군산항 도선사 승하선 구역



<승하선 구역이 아닌 구역에서의 승하선>

- 정박지에서 상륙하여 임박하는 선박에 승선, 정박지에 부딪히기 위하여 출항하는 선박에서 하선
- 가상착륙을 위하여 도선사의 안전한 승하선이 불가능한 경우와 기타 불합리한 사유가 있는 경우
- 조종장부에 저안전을 받고 있는 선박 또는 선박의 구조적 결함상 규정한 승하선 구역에서 안전하게 승하선할 수 없는 경우

군산항 도선기준

항목	규정내용
기상 및 해상	- 기상(최소풍속)의 영향이 발생시 통항목적에 해로운 경우(비상)에 해당하여 조업중인 어선, 어선망, 조업중인 어선망 등 조업중인 어선
조류	시정 10.5NM, 물높이 0.0000 이상, 조류속 0.5노드 이하, 10.5NM 이내로 갑속은 0.5노드 미만일 경우
수심	최소수심 10.5m, 수심 10.5m 이하일 경우
수중 장애물	수중 장애물 없음
항로	항로 15nm(27km) 이내
물류	항로의 1/3에 물류가 10% 미만일 때, 항계에 10.5NM 이내로 물류가 10% 미만일 때
인원	항로 15nm(27km) 이내, 20m 이내
기타	VTS에 의해 시정유도 필요 시
제한	최소선 10.5m, 수심 10.5m 이하일 경우
비고	항로 15nm(27km) 이내, 20m 이내


결론

- 가상착륙을 영입구 부근에서 도선사 승하선할 경우, 승선에 따른 갑속 및 복항 조류의 영향으로 선박이 복항 피해를 입류할 수 있음
- 도선사 승하선 구역 준수 필요
- 가상착륙 시 도선기준 준수 필요
- 가상착륙 시 도선사가 아닌 대형 예안선 이용 승하선
- 불합리한 경우 도선 선박의 안전을 확보한 이후, VTS에 보고하고 승하선
- 영입구 부근 항로 확장 필요

2. 충돌확률 및 혼잡도 분석

- 남방파제 끝단과 통항선박 간 충돌확률 분석결과, 해상교통안전진단 통항안전성 기준 10⁻⁶를 만족하지 못함
- 현 항로폭에 대한 현행 및 잠재 혼잡도 분석결과, 모두 60% 이하의 양호한 수준

군산항 남방파제



위험요인	평균 이격거리	표준편차	충돌확률	통항 안전성
입항선박	333.3	151.83	1.41x10 ⁻²	불만족
출항선박	487.7	190.03	5.14x10 ⁻³	불만족

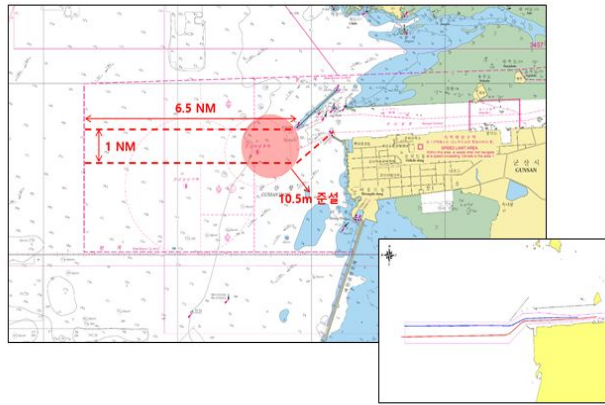
10 Gate Line 현행 혼잡도

교류 조사	0.0-0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.0	합계
1분기	71시간	1시간	0시간	0시간	0시간	72시간
2분기	71시간	1시간	0시간	0시간	0시간	72시간
3분기	68시간	4시간	0시간	0시간	0시간	72시간
4분기	71시간	1시간	0시간	0시간	0시간	72시간
합계 조사	73시간	2시간	0시간	0시간	0시간	72시간

10 Gate Line 항역 혼잡도

교류 조사	0.0-0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.0	합계
1분기	64시간	8시간	0시간	0시간	0시간	72시간
2분기	81시간	11시간	0시간	0시간	0시간	72시간
3분기	61시간	10시간	1시간	0시간	0시간	72시간
4분기	65시간	6시간	1시간	0시간	0시간	72시간
합계 조사	54시간	17시간	1시간	0시간	0시간	72시간

4. 결론 및 개선방안



6.5 NM
1 NM
10.5m 준설

* First Author : hhlee@mmu.ac.kr, 061-240-7184
 † Corresponding Author : cskimu@mmu.ac.kr, 061-240-7174