

연안여객선 익수사고 발생 시 대응 훈련 매뉴얼 개발

정희수* · 장은규**

* 한국해양인적안전진흥협회, ** 한국해양수산연수원

A Development of Training Manual Responding Passenger Overboard in Coastal Passenger Vessel

Hee-su Jeong* · Eun-Kyu Jang**

* The Human Element Maritime Forum, ** Korea Institute of Maritime and Fisheries Technology

핵심용어 : 익수사고, 연안여객선, 훈련 매뉴얼, 여객선 사고, 선외추락

Key Words : Passenger Overboard, Coastal Passenger Vessel, Training Manual, Overboard

연안여객선 익수사고 발생 시 대응훈련 매뉴얼 개발 해양안전사고 예방시스템 기반연구

◆ 연구배경

- 세월호 사고 이후 정부의 연안 여객선 안전관리 강화
 - 해양수산부 '연안여객선 안전관리 혁신대책' 수립 및 시행 (14.9)
- 연안 여객선 안전 관리의 중요성
 - 2016년 선박 용도별 해양사고 추이
 - 전체 해양사고의 69%가 여객선에서 발생
 - 여객선 사고는 65척으로 전체 해양사고 중 8.4%
 - 사고통계 분석결과 여객선 사고가 지속적인 증가추세(2013~2017)
 - 세월호 사고 이후 연안 여객수승인원이 14,271천 명으로 감소하였으나 2015년 15,380천 명, 2016년 15,423천 명으로 다시 증가하는 추세
 - 세월호 사고 이후 여객선 선령 제한으로 선조선 많이 도입되었으나 여객선 20년을 초과하는 여객선 또한 전체 46척(중 167척)으로 노후여객선도 많은 비중을 차지함
 - 출처: 선박안전기술공단, 연안여객선 운영관리연보, 2017 중앙해양안전심판원, 2016년 해양사고 통계와 사고사례
- 국제적으로도 연안 여객선 안전은 가장 중요한 이슈
 - Domestic ferry safety를 IMO의 가장 중요한 문제로 정하고 연안 여객선 안전 가이드라인 채택

IMO adopts new guidelines to improve domestic ferry safety

3/20

연안여객선 익수사고 발생 시 대응훈련 매뉴얼 개발 해양안전사고 예방시스템 기반연구

◆ 비상대응 실습훈련 표준 교안 개발

기존 훈련의 문제점 — 실습훈련 시간 부족으로 인한 체험형 훈련

승객에게 신뢰감을 주는 승무원 양성

연안여객선 익수사고 발생 시 대응훈련 매뉴얼

승객에게 신뢰감을 주는 승무원 양성

- 신중 작업성 파악
- 반복 훈련
- Risk Communication
- 승객에게 신뢰감을 주는 화법과 태도

여객선 안전서비스 향상을 위한 표준 교안 추가 교육 내용 식별

- Risk Communication
 - 전문가와 일반 시민이 재해가 불리울 위험에 대해 상호 소통을 반복해 위험에 대한 인식을 공유하는 작업
- 군중제어
 - 패닉에서 행동을 이끌어내는 효과적인 의사소통
 - 승객에게 신뢰감을 주는 화법과 태도
- 대피유도
 - 노약자, 장애인 등의 이동지원 방법
 - 전체적 위험경로 차단 및 위험요소 제거
 - 전유역 수색법
- 보고 훈련
 - 무엇을 어떤 순서로 보고 해야 하는가
- 선내 방송 훈련
 - 황해 중 승객에게 효과적인 안전정보를 전달함으로써 서비스 질리티 향상과 신뢰감 상승

10/20

연안여객선 익수사고 발생 시 대응훈련 매뉴얼 개발 해양안전사고 예방시스템 기반연구

◆ 연구내용

전세계 크루즈 선외추락(Men Overboard) 현황

- 2006년 ~ 2017년 선외추락 총인원 304명
- 2006년 ~ 2015년 선외추락 실종자 중 214명 (연 평균 21명)
- 2011년 ~ 2015년 선외추락 실종자 중 116명 (연 평균 23명)
- 출처: www.cruisejunkie.com

· 기존 선외추락 상황 대응 절차

- SOLAS Regulation III/17-1 (Guidelines for the Development of Plans and Procedures for Recovery of Persons from the Water)
- 대부분 미해군(US Navy)의 선외추락 대응 절차 속지
- 익수자 구조법, 해상인명구조의 주의점, 구명장비의 사용법 등의 구체적인 내용은 없음

· 시나리오 개발 고려사항 및 카데 그리 구성

· 선박의 유형 (맨진의 유형)	상황인지 >	준비태세 >	구조 >	·의료*	·통신*
· 정확한 익수자의 위치	보고	가능 인원	접근	곧결	구조지원요청
· 가장 상태	위치표시	가능 장비	인양	심장지	의료지원요청
· 가능한 인원과 장비	위치표시	가능 장비	인양	심장지	의료지원요청
· 익수자의 의식 유무	견시	기상 확인	추송	저체온증	선내 통신
· 구조자의 입수 여부					
· 예상되는 부상 정도					

8/20

연안여객선 익수사고 발생 시 대응훈련 매뉴얼 개발 해양안전사고 예방시스템 기반연구

◆ CBT 기반 연안 여객선 비상상황 실습훈련 표준 교안 개발

CBT 프로그램 & 실습훈련 표준 교안 상호작용

CBT 프로그램을 이용한 선내 비상상황 교육

선내 교육으로 법정교육(연수원 등)의 이론파트 상당부분 대체

대체된 이론시간을 활용한 실습훈련 고도화 및 반복훈련

표준 교안 개발 필수 고려사항

- 실질적인 훈련 — 형식적이고 의례적인 훈련 타파
- 반복 훈련 — 즉각적인 실행을 이끌어내는 반복 숙달 훈련
- 인식 전환 — 훈련시간 및 훈련비용을 소모성으로 지부하는 인식 전환
- 맞춤 교육 — 대상자의 특성과 필요를 고려한 맞춤형 교육 훈련 프로그램

11/20

* 본 논문은 해양수산부의 '해양안전사고 예방시스템 기반연구(2단계)' 과제 연구결과 중 일부입니다.

* First Author : jheesu7889@naver.com, 051-620-5527

† Corresponding Author : sirius46@daum.net, 051-620-5527