

침몰선박 위해도 평가체계 및 평가방법 개선연구

이승현** · 박기철** · 최혁진* · 오상우* · 나선철**

* 선박해양플랜트연구소, ** 해양환경관리공단

A Study on the Improvement of Risk Assessment System and Evaluation Method for Sunken ship

Seung-Hyun Lee** · Ki-Cheol Pak** · H.J. Choi* · S.W. Oh* · Sun-Cheol Na**

* Korea Research Institute of Ships & Ocean Engineering, Daejeon 305-343, Korea

** Korea Marine Environment Management Corporation, Seoul, 135-090, Korea

핵심용어 : 침몰선박, 위해도 평가, 해양환경관리법

Key Words : Sunken ship, Risk Assessment, Marine Environment Management Act

1. 개요 및 연구목적

본 연구에서는 해양환경관리법 83조의 2의 시행규칙 47조에서 규정하고 있는 침몰선박의 위해도 평가방법을 개선하기 위해 수행되었다. 관련법에서는 침몰선박의 위험요소별 평가지수에 따라 위해도를 평가하여 위험의 정도에 따라 집중관리, 일반관리, 비관리 대상으로 구분하여 침몰선박을 관리하고 있다. 침몰선박의 위험물질은 침몰 후 제거되지 않으면 해양환경 및 해양안전에 중·장기적으로 위험요소로 존재하게 된다. 이에 따라 본 연구에서는 침몰선박의 위험성을 평가할 수 있는 위해도 평가체계와 평가방법에 대한 연구가 진행되었다.

2. 연구방법

본 연구 수행을 위해 활용된 자료는 관련법의 침몰선박 관련 위해도 평가체계 및 평가방법 자료와 국외의 위해도 평가방법에 대한 분석 자료가 활용되었다. 이들 자료를 바탕으로 침몰선박의 위해도 평가체계 및 평가방법에 대한 개선방법이 제시되었다. 제시된 개선방법은 3차례의 전문가 브레인스토밍과 전문가 대상의 델파이 설문조사를 수행하여 개선방법에 대한 타당성을 검증하였다.

3. 결과 및 고찰

현행법상의 침몰선박 위해도 평가는 0톤 이상 모든 선박을 대상으로 하고 있다. 이와 관련하여 본 연구에서는 국외 연구사례와 전문가 설문조사를 통하여 침몰선박의 위해도 평가대상을 100톤 이상 침몰선박과 환경 민감도가 높은 해

역에 침몰한선박 또는 위험물질 잔존량 50KI이상 추정되는 선박을 위해도 평가대상으로 제시하였다. 그리고 침몰선박의 위해도 평가를 현행 위해도 평가체계를 개선하여 1차와 2차에 걸쳐 실시되도록 하였다. 1차 위해도 평가는 9개의 위해도 평가항목의 평가지수를 산정하여 위해도 평가 결과에 따라 집중관리, 일반관리, 비관리로 구분하도록 하고, 평가 시기는 3개월 이내 실시하도록 하였다. 2차 위해도 평가는 1차 평가결과 중 집중관리와 일반관리 대상선박으로 실시되며, 전문가 심의 위원회를 통해 항목별 위해도 산정 지수를 조정하고 선박 및 해역특성 등을 반영하여 평가될 수 있도록 하였다. 평가 시기는 현장조사 결과 및 해경의 초동방제조치결과 및 관련조사 정보 등의 결과 정보를 활용하여 년 1~2회 또는 필요시 위해도 평가를 실시하도록 하여 최종 관리대상 선박을 결정하도록 하였다. 최종 결정된 관리대상 선박은 관련법에 따라 일반관리 대상선박은 5년 단위 현장조사를 실시하고, 집중관리 대상선박은 분기 및 필요시 현장조사 실시한 후 위해도 재평가를 수행하도록 관련법령 개정을 안을 제시하였다.

4. 결론

본 연구를 통해 개선된 침몰선박의 위해도 평가체계 및 평가방법은 중·장기적 해양환경 관리측면에서 위험선박 분류 및 관리 목적으로 개선하였다. 향후 침몰선박의 위험을 평가할 수 있는 위험사건 기반의 확률론적 위해도 평가기법 및 관리기술 개발이 필요할 것으로 사료된다.

본 논문은 2017년 선박해양플랜트연구소의 주요사업인 “해양사고 신속 수색구조 지원 기반기술 개발(PES8980)”과 “침몰선박 현장조사 및 상해위해도 평가(PGS3350)” 연구에 의해 수행되었음.

* First Author : shlee@kriso.re.kr

† Corresponding Author : shlee@kriso.re.kr