

# 선박의 Risk Assessment (위험성 평가) 시행에 대한 실무지침 연구 개발

오희석·박종철

한국선급 책임검사원, 한국선급 책임검사원

**요 약** : ISM Code 1.2.2.2항 개정안 발효됨에 따라 선박에서 실질적으로 위험성평가 (Risk Assessment) 시행을 요구하고 있다. 하지만 해운업계 및 선원들은 관련 지식 및 경험 부족으로 시행에 어려움을 겪고 있다. 이 연구에서는 선상에서 효과적인 이행을 위해 표준 위험성평가 지침을 개발하였다

**핵심용어** : 선상 위험성평가, Risk Assessment, ISM Code 1.2.2.2

### 선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 실무지침 연구 개발

**연구 개발의 배경 및 내용**

- MSC 85차 채택 결의 사항(Res.MSC.273(85)) 중 ISM CODE 1.2.2항의 개정 따라 회사는 안전경영 목표에 선박인원 및 환경에 대하여 식별된 모든 위험성에 대한 평가 및 안전장치를 수립해야 됨

ISM CODE 1.2.2 → RISK ASSESSMENT → 회사 SMS 문서화 및 선박 위험성 평가 시행 (legal requirement)

- 2010년 7월 1일 동 개정안이 발효되어 시행 중이나, 실제 선박 심사 시 현장에서 위험성평가에 대한 구체적 실무 지침이 부족하거나 해당 지침이 선박에 적용하기 어려워 회사 및 선원들이 효과적인 위험성평가 시행에 어려움이 있음.

### 선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 실무지침 연구 개발

**연구 개발의 배경 및 내용**

- 이에 따른, PSC(Port State Control) 지적 방지 및 선박에서 쉽게 활용할 수 있는 Risk Assessment 실무 지침에 대한 연구 필요
- 선박에서 현재 시행중인 위험성평가 사례 및 산업계의 다양한 Risk Assessment Best Practice 요건을 조사하여, 선박에서 효과적으로 적용할 수 있는 위험성평가 실무 지침 의제문서 작성 [제 44차 STW 회의 의제문서 제출]
- IMO 문건 중 선박의 위험성평가 시행에 대한 구체적 이행 지침 등이 마련되지 않아 향후 이에 대한 논의가 진행될 시 아국이 선도적으로 참여할 수 있음

**연구기간 및 참여 연구원**

- 연구기간 : 2012.3 ~ 2012.12 (9개월)
- 한국선급 관련 전문가 4명

### 선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 실무지침 연구 개발

**연구 진행 - 공정율 100%**

100%

□ 현재까지 진행 상황

연구 내용	추진 일정										비고	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
관련 IMO 문서 및 기국지관 상세 분석												
선박에서 시행중인 위험성평가 이행 현황 및 Practice 조사 및 분석												
산업계의 다양한 Risk Assessment Best Practices 조사 및 분석												
선박의 Risk Assessment 시행에 대한 실무지침 초안 개발 및 검토												
관련 의제문서 작성												
최종보고서 작성 및 제출												
사업진도(%)	20	30	40	50	60	70	80	85	90	100		

### 선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 실무지침 연구 개발

**주요 연구내용 및 결과**

- 선박에서 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 IMO 문서 및 관련자료 조사
  - 공식안전성평가(Formal Safety Assessment) Guideline(MSC/Circ.1023) 은 구체적이지만 다소 관념적이고 형식적이어서 FSA의 위험성평가 개념을 실무적으로 선박의 선원들에게 적용하기에는 어려움
  - 선박의 선원들이 쉽게 이해할 수 있고 실무에 사용할 수 있는 "Vessel Practical Risk Assessment" 지침에 대하여 의제 제출할 수 있도록 연구방향 설정
- Risk Assessment 관련 IACS EG-ISM/ISPS 회의 논의결과 분석(2009년/2010년)
  - IMO 또는 각 기국에서 발행된 별도 안내서 및 지침이 없음을 공감
  - "IACS Guidance to Risk Assessment for Shipboard Operations" 제시하였으나 이 또한 Risk Matrix 관련 Practicable Samples 부족으로 적용이 어려움

선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 실무지침 연구개발

주요 연구내용 및 결과

- ❖ 선박에서의 위험성평가 시행 현황 및 Practice 파악을 위한 선사방문 결과
  - OHSAS 18001을 도입한 대형선사 및 A에 Major 검사를 받고 있는 뱃커선사의 경우 ISM CODE 개정 전부터 선박에서 위험성평가를 기 시행중임
  - 선종별 운항 특성에 따라 명시적으로 시행(특히, 한중일 라인 선박)
  - 대형선사의 경우 워크숍을 통하여 사관/무원에 대한 위험성평가 교육 시행
  - 일부 회사는 전산시스템을 개발하여 Paper Work 경감 위해 노력
  - 중소형 선사의 경우 대부분 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 육상의 실무 지침 및 교육 시스템 부재로 인하여, 실제 선박에서 제대로 이행되고 있는지 검증하기 어려움
- ❖ 산업계 Risk Assessment Best Practice 사례 조사
  - 항공, 철도, 전력회사 등 산업계의 위험성평가/관리 매뉴얼 분석
  - 대부분 OHSAS 18001, ISO 31000 도입하여 상황에 맞게 자체 위험관리시스템(SMS) 시행중임

선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 실무지침 연구개발

주요 연구내용 및 결과

- ❖ 선사 대상 위험성평가 시행에 대한 설문조사 시행
  - 선박의 위험성평가 시행에 대한 실무상의 문제점 조사 및 개선 의견 취합정리



선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 실무지침 연구개발

주요 연구내용 및 결과

- 설문결과(국내 100개 선사, 표본 80개 선사 설문회수)
  - 1) 선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 명확한 가이드가 있는가?
    - > 절차서가 있지만 선원들이 이해하기에는 다소 난해하다(80%)
  - 2) 선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 선원들의 이해도는 중분한가?
    - > 선원들의 이해도가 부족하다(80%)
    - > 특히, 노중중 선원들의 이해도 및 적용상의 문제점이 있다(20%)
  - 3) 선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행 후 사고방지 효과가 있다고 생각하는가?
    - > 사고방지에 효과는 있으나, 기존절차위험예지준비, TBM시행 전 후유 큰 차이가 없다(50%)
    - > 사고방지에 효과가 없고, 선박의 Paper work만 가중시킨다(40%)
  - 4) 선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행관련 실무적인 문제점은 무엇인가?
    - > 기존 절차위험예지준비, TBM와의 중복성(40%)
    - > 실무 지침의 부재에 따른 선원들의 이해도 부족(40%)

선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 실무지침 연구개발

□ 의제문서 초안(Guidelines for standard risk assessment in shipboard operations)



선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 실무지침 연구개발

연구주요성과

- ❖ 내용
  - Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 선박이행 실태 조사완료
  - 산업계의 다양한 Risk Assessment(위험성평가) 이행 현황 파악
  - 선박에 적합한 Risk Assessment Guideline 및 Model 개발
  - 의제문서 작성 및 제출
- ❖ 의제 문서 제출
  - 제출 회의명 : STW 44
  - 회의일자 : 2013. 4.29-5.3
  - 의제제출 : 2013. 2. 22

선박의 Risk Assessment(위험성평가) 시행에 대한 실무지침 연구개발

IMO STW 44 결과 및 후속조치

- IMO STW44('13.5) 회의 결과
  - > STW 44/INF.3 : Guidelines on how to present relevant information to seafarers – Guidelines for standard risk assessment in shipboard operations
  - > 미국은 ISM Code 1.2.2.2에서 요구하는 선성에서의 위험성평가이행을 보다 쉽고 효과적으로 수행할 수 있도록 표준 위험성평가 지침에 대한 정보를 회원국에 제공함
  - > 회원국들은 미국의 정보에 대하여 주목하고 유익한 정보제공에 대해 감사를 표시함