

# 사후 해상교통안전진단에 대한 고찰

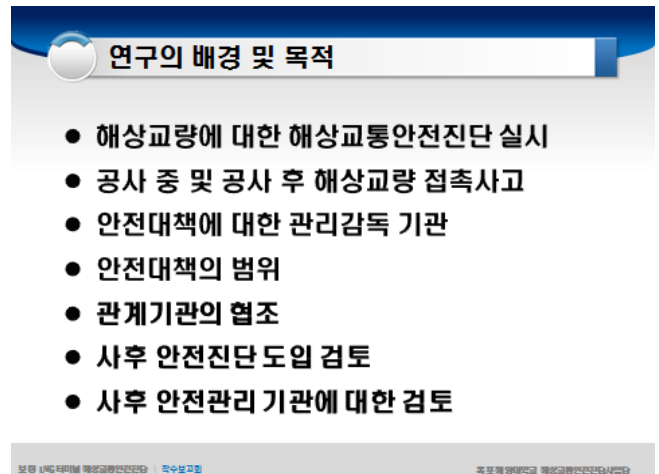
\*정 재 용

\*, † 목포해양대학교 해사대학 국제해사수송과학부 교수

**요 약** : 암해-암태 1공구에 대한 해상교통안전진단을 실시하여 시공사가 공사를 진행 중이다. 해상교통안전진단을 실시하여 공사 중 안전대책을 제시하였으나 해상교각에 대한 접촉 사고 및 등부표 접촉사고가 빈발하고 있다. 이에 해상교통안전진단의 실시 후 안전진단의 결과인 안전대책이 제대로 시행되고 있는지, 추후 해상교통안전진단이 필요한지 여부에 대해 고찰하고자 한다.

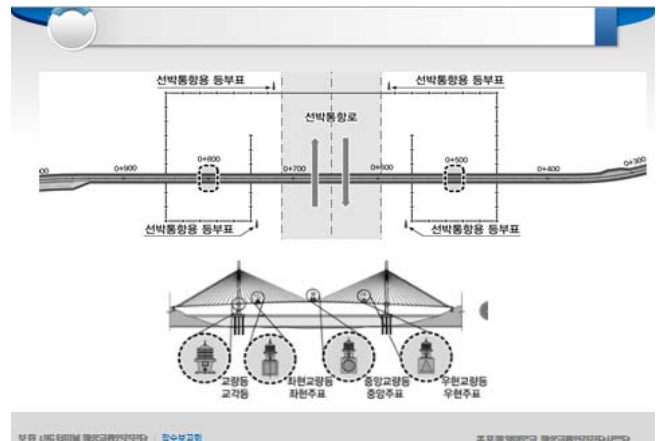
암해-암태 1공구에 대한 해상교통안전진단보고서의 공사 중 안전대책을 분석하고, 해양사고의 발생 현황 및 원인분석을 통해 안전진단제도에 대한 개선방안을 제시하고자 한다.

**핵심용어** : 해상교통안전진단, 해상교량, 공사중 안전대책, 해양사고, 사후 해상교통안전진단



\* 주 저 자 : 정재용(중신회원), jjjongo@mmu.ac.kr

번호	안전취약요소	조치사항
1	야간 통행시 항로표지 식별	야간에 주교각을 식별하기 위한 교각식별용 Light pipe를 설치
2	시계제한시 통행안전대책	레이더 반사기(Radar Reflector) 또는 레이콘(Radar Beacon) 및 음향신호기를 교각에 설치
3	항로표지 유지·보수 대책	항로표지 등 보수 점검 관련 안전난간 사다리 설치
4	태풍 및 기상이변시 피항대책	태풍 및 비상사태 예보시 최소 24시간 전에 대피방송 및 홍보 조치
5	공사중 안전대책 방안	공사중 부표 설치로 통행선박 안전관리 작업순시선의 배치
6	해상공사중 유류사고 방지대책	오일펜스 설치, 유출억제/흡착포 비치 비상기자재 비치 계획 수립



### 해양사고 현황

- ✓ 대형 사고
  - 2012년 03월 : 모래 채취선 충돌사고
  - 2013년 04월 : 모래 운반선 충돌사고
- ✓ 소형 사고
  - 2012년 06월 : 바지선 충돌사고
  - 2012년 09월 : 등부표 충돌사고
  - 2012년 12월 : 선박 충돌사고
- ✓ 기타 사고
  - 공사용 등부표 파손 등 7건

**사고 피해 금액 : 110억원 추정**

### 해양사고 사례

#### 1) 대형 사고

(1) 2012년 03월 : 모래 채취선 충돌사고

(가이드 자켓 및 회생강관 파손) (피의선박-모래채취선)

- ✓ 일시 : 2012년 03월 21일(수) 06:50분경
- ✓ 발생 현황 : 모래채취선(4,064ton)이 항해 중 선장이 조타실을 비운 사이 작업 중이던 현장을 충돌한 사고임.
- ✓ 피해 금액 : 55억원 추정 (해상크레인 및 공사특적물 파손)

### 3. 해양사고 사례

#### 1) 대형 사고

(2) 2013년 04월 : 모래 운반선 충돌사고

(시공완료된 말뚝기초 전도 및 파손) (피의선박-모래채취선)

- ✓ 일시 : 2013년 04월 10일(금) 04:50분경
- ✓ 발생 현황 : 모래운반선(1,405ton)이 목포에서 군산으로 항해 중 선장이 음주 후 취침하여 시공 완료된 기초말뚝 구간에 진입, RCD파일 기초를 충돌한 사고임.
- ✓ 피해 금액 : 50억원 추정 (RCD 기초파일 4본 중 2본 전도 및 침수, 2본 파손)

### 3. 해양사고 사례

#### 2) 소형 사고

(2) 2012년 09월 : 등부표 충돌사고

(항로용 등부표 파손) (태양전지 및 설치대 파손)

- ✓ 일시 : 2012년 09월 10일(월) 11:10분경
- ✓ 발생 현황 : 목포에서 군산으로 항해 중이던 예인선의 바지선이 항로용 등부표를 충돌하여 두표 및 표제 등을 파손한 사고임.
- ✓ 피해 금액 : 5천만원추정 (항로용 등부표 파손)

## 해양사고 사례

### 3) 기타 사고

#### (1) 2012년

- ✓ 오락방지막 훼손 및 민원 발생
- ✓ 공사용 등부표 파손
- ✓ 항로용 등부표 파손
- ✓ 현장 작업중인 바지선 충돌

#### (2) 2013년

- ✓ 오락방지막 훼손 및 앵커 파손
- ✓ 항로용 등부표 AIS / 동기점멸기 파손
- ✓ 공사용 등부표 두표 및 표체, 등기구 파손

## 사고원인 분석 및 현행 해상교통시스템

### 1) 사고원인 분석

- ✓ 선장 및 항해사의 운전 부주의
- ✓ 음주, 취침 중 자동항법 장치로 운영

### 2) 현행 교통안전확보 시스템

- ✓ 항로용 등부표 4기, 공사용 등부표 10기 운영
- ✓ 항로용 등부표 동기점멸시스템 운영 (4기 1조)
- ✓ 항로용 등부표 AIS 장착운영 (2기)
- ✓ 홍보용 통행 안내도 배포
- ✓ 항로 선형 수정
- ✓ 야간 안전순시선 배치 ※ 2012년 4월 간담회 안건 반영

## 논의된 사고방지대책

- 대체 항로 확보로 새천년대교 **동행항로 폐쇄**
  - 항로 폐쇄 시 가사도 항로를 통해 입출항하는 경우 최대 40마일 우회 운항
  - \* 목포항-서해EEZ 거리 : 90마일
- 통항선박 제한
  - 대상 : 총톤수 300톤 이상 모든 선박(여객선 제외)
  - 범위 : 아래의 좌표를 순차적으로 이은 선 내의 구역
  - ① 34-50-00N, 126-10-00E ② 34-50-00N, 126-12-00E
  - ③ 34-54-48N, 126-11-48E ④ 34-53-00N, 126-08-30E

## 논의된 사고방지대책

- 항로등부표 추가 설치 및 위치 보고
  - 현재 설치된 항로등부표에서 남북으로 2마일 해점에 각 2기의 등부표 추가 설치
  - 항로등부표 통과 시 위치 보고
  - \* 미보고 선박이나 항로등부표 우회 선박 발견 시 선주, 선장에게 통보 및 순시선 경계활동 강화
- 통항선박 속력 제한
  - 공사구역의 안전사고 예방 및 충돌 시 손상규모 감소
  - 7노트 미만(항로등부표 구간) \* 여객선 제외

## 안전대책

- 항로등부표 추가 설치 및 위치 보고
  - 현재 설치된 항로등부표에서 남쪽 등부표에 4기의 등부표를 마름모꼴로 추가 설치
  - 남방 3마일 지점 및 각 등부표 통과시 위치보고
  - 등부표 우회선박 및 미보고 선박에 대해 순시선에서 탐색등 및 경보장치로 경계활동
- 레이더 사이트 및 CCTV 설치

## 안전대책

- 항로등부표 추가 설치 및 위치 보고
  - 현재 설치된 항로등부표에서 남쪽 등부표에 4기의 등부표를 마름모꼴로 추가 설치
  - 남방 3마일 지점 및 각 등부표 통과시 위치보고
  - 등부표 우회선박 및 미보고 선박에 대해 순시선에서 탐색등 및 경보장치로 경계활동
- 레이더 사이트 및 CCTV 설치