www.kmst.go.kr

주의사항

이 사례 및 교훈집 내용 중 '사회적 이슈와 현장의 목소리'부분은 해양안전심판원의 공식 입장과 다를 수 있습니다. 사고개요, 사고경위, 사고원인, 교훈 및 시사점은 해양안전심판원의 재결서 또는 특별조사보고서를 중심으로 집필하였으나, 사회적 이슈, 현장의 목소리는 신문기사, 논문, 해양 관련 저널, 해양전문가 의견 등을 인용하였기에 개인적 사견이 포함될 수 있습니다.

본 사례집은 분산되어 있는 자료를 한 권의 책으로 엮었다는 것과 재결서에 담지 못하는 일화나 교훈을 담았다는 것에 의미가 있습니다.

본 사례집의 사고 제목은 다른 자료와의 혼선을 피하기 위해 재결서에 명시된 사건명을 그대로 사용하였습니다.

발 간 사

해양안전심판원은 바다에서 발생하는 선박관련 사고에 대한 과학적인 조사와 심판을 통해 사고의 원인을 규명함으로써 동일한 사고 재발방지와 더불어 해양안전 확보에 이바지하고 있습니다.

선박 항해의 역사가 인류문명의 발전과 궤를 같이 하듯이 해양사고 역시 태곳적부터 우리의 삶과 함께 하고 있으며 오랜 세월 동안 해양사고 발생을 예방하고 인적, 물적 피해를 줄이고자 부단히 노력해 오고 있으나 여전히 사고는 발생하고 있습니다.

1993년에 발생한 여객선 서해훼리호 사고와 2014년의 세월호 사고 등은 참담한 인명피해를 가져왔으며, 1995년에 발생한 유조선 씨프린스호 사고와 2007년 발생한 허베이 스피리트 사고 등은 씻을 수 없는 대규모 해양오염피해를 안겨 주었습니다. 이와 같은 대형 사고에 따른 후속대책에도 불구하고 아직도 매년 크고 작은 해양사고가 끊이지 않고 있습니다.

본 사례집은 우리나라가 광복 이후 겪은 과거 70년간의 수많은 해양사고 중 오늘날 우리에게 교훈과 시사성이 큰 해양사고 20개를 선정하여, 해양안전심판원의 재결서를 중심으로 집필되었습니다. 또한 사례집에는 교훈 및 시사점과 사회적 이슈 및 현장의 목소리 등 재결서에 담기지 않은 내용도 포함되어 있으며 해양안전 전문가, 현장 관계자의 의견 또는 당시 신문사설 등 현장감 있는 내용을 전달하고자 하는 집필진의 의견을 반영하였습니다.

그간 본 사례집 발간을 위해 애쓰신 집필위원 및 자문위원과 직원들에게 깊은 감사를 드리며 아무쪼록 이 사례집이 선박관련 업무를 수행하는 관계자와 관련분야 연구자들에게 유용한 자료로 활용되고 사고 없는 바다를 만들어 가는데 크게 기여할 수 있기를 기대합니다.

감사합니다.

2017년 5월

중앙해양안전심판원장 박 승 기

Ministry of
Oceans and
Fisheries

CONTENTS

주요 해양사고 사례와 교훈

2017

1 대형 인명사고

01 기선 한일호·충남함 충돌사건 ····· 08
02 기선 남영호 침몰사건 ····· 16
03 기선 한성호 침몰사건 ····· 23
04 해군 항만예인정(YTL) 침몰사고 ····· 30
05 기선 극동호 화재사건 ····· 38
06 여객선 서해훼리호 전복사건 ····· 46
07 여객선 세월호 전복사건 ····· 54
08 어선 제501오룡호 침몰사건 ····· 62
09 낚시어선 돌고래호 전복사건 ····· 69

3 선박충돌 및 화재·폭발사고

15 화물선 퍼시픽 캐리어호·컨테이너선 현대 컨피던스호 충돌사건 ····· 130
16 자동차운반선 그래비티 하이웨이호·케미컬운반선 마리타임 메이지호 충돌사건 ····· 140
17 컨테이너선 현대 포춘호 폭발사건 ····· 152
18 탱커선 두라3호 폭발사건 ····· 161
19 일반화물선 쳉루15호 방파제 접촉사고 ····· 168
20 케미컬탱커 한양에이스호 폭발사건 ····· 176

4 주요 해양사고로 살펴 본 교훈 및 시사점

····· 184

2 바다의 재앙, 해양오염사고

10 기선 경신호 침몰사건 ····· 78
11 유조선 씨프린스호 좌초사건 ····· 85
12 유조선 제1유일호 침몰사건 ····· 95
13 예인선 삼성T-5호·예인선 삼호T-3호·피예인부선 삼성1호·유조선 허베이 스피리트호 충돌로 인한 해양오염사건 ····· 103
14 유조선 우이산호 부두시설 접촉사건 ····· 118

1 대형 인명사고

01 기선 한일호·충남함 충돌사건

02 기선 남영호 침몰사건

03 기선 한성호 침몰사건

04 해군 항만예인정(YTL) 침몰사고

05 기선 극동호 화재사건

06 여객선 서해훼리호 전복사건

07 여객선 세월호 전복사건

08 어선 제501오룡호 침몰사건

09 낚시어선 돌고래호 전복사건

제1장

01

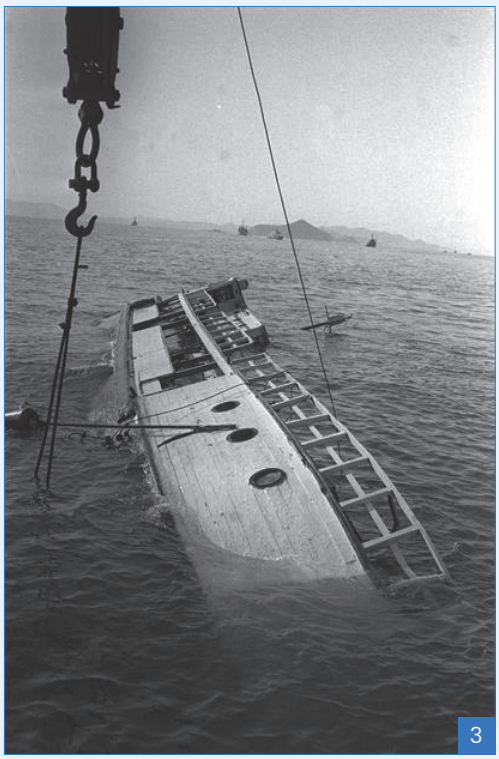
기선 한일호·충남함 충돌사건

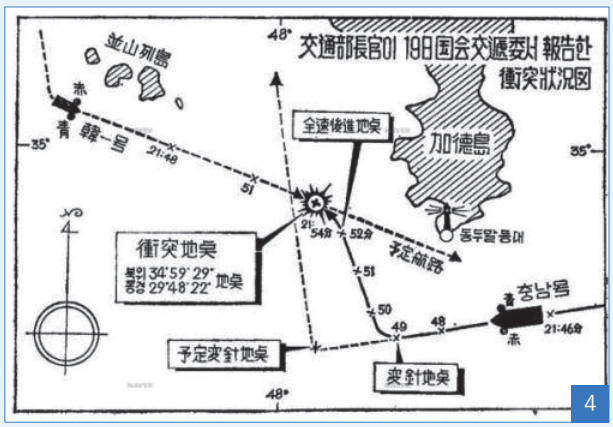
사고개요

- 1967년 1월 14일 21시 54분경, 여수항을 출발하여 부산항으로 가던 정기 여객선 한일호가 동해 해역 경비를 마치고 진해항으로 복귀하던 구축함 충남함과 가덕도 서쪽 1.6 킬로미터 해상에서 충돌하였다.
- 충돌 후 10분 만에 한일호는 침몰되었고 충남함은 별다른 피해를 입지 않았다.
- 이 사고로 한일호에 타고 있던 여객 16명이 구조되었으나, 구조된 사람 중 4명이 사망하고 90여 명(당시 한일호의 정확한 여객 수는 파악할 수 없으나, 93명 사망으로 집계)이 익사 또는 행방불명되었다.

제반정보

선종/선명	여객선 / 한일호	군함(구축함) / 충남함
선적항	여수	
총톤수	140톤	1,900톤(배수톤수)
기관종류, 출력	디젤 350마력	터보일렉트로닉(Turbo Electronic) 12,000마력
사고 일시	1967년 1월 14일 21시 54분경	
사고 장소	부산 가덕도 부근 해상 (북위 34도 59분 35초, 동경 128도 48분 27초)	
피해	한일호 선체침몰, 여객 및 선원 90여 명 익사 또는 행방불명	
관련 자료	부해심 재결서 제1968-014호	





[1] 여객선 한일호
[2] 구축함 충남함
[3] 인양 중인 여객선 한일호(1967년 1월 19일)
[4] 사고 지점(동아일보, 1967년 1월 19일자)

旅客船海軍護衛驅逐艦충돌

近百名 死亡한듯

東亞日報

1月16日

號外

南海 加德島 近海上서 慘事

1014日 밤 時頃

충돌10分후에 沈沒

忠南艦"섬에가려 레이다에포착못했다"고

12名救出·屍體13具引揚

75名失踪 警察 추산

5

"忠南艦이 突然變針"

水中檢證결과 韓一號는避할時間없은듯

交通部長官이 19日国会交通委에 報告한 衝突狀況図

一號正常운항

通答辯

屍體引揚에는 懸賞金걸어야

6

[5] 동아일보(1967년 1월 16일자)
[6] 동아일보(1967년 1월 19일자)

사고 경위

- **여객선 한일호**

  - 여객선 한일호는 1967년 1월 14일 13시, 선원 13명과 여객 100여 명, 잡화 약 1톤을 탑재하고 여수항을 출항하여 부산항을 향하였다.
  - 동일 21시 46분경 가덕도 부근 해상에서 한일호의 선수 우현, 6.3킬로미터 거리에서 충남함 등화를 초인하였으나, 한일호 선장은 별다른 조치 없이 약 9노트의 속력과 침로를 유지한 채 항해를 지속하였다.
  - 동일 21시 54분경 한일호 선장은 최근접거리에서 충남함의 홍등을 시인하고 기관정지, 우현전타를 명하였으나, 충남함과의 충돌은 피하지 못했다.
  - 사고 후 선장은 사무장에게 열쇠꾸러미를 던져주어 구명동의 보관함의 자물쇠를 열어 놓도록 조치하였으나, 이미 객실은 침수가 된 상태였다.

- **구축함 충남함**

  - 구축함 충남함은 동해 해역 경비를 마치고 16~20노트의 속력으로 진해항으로 복귀하던 중이었다.
  - 가덕도 부근을 항해할 무렵, 충남함 전방에 3척의 조업 중인 어선군을 식별하고, 동시에 여객선 한일호의 등화를 선수 우현, 4.8킬로미터 거리에서 초인하였다.
  - 충남함 함장은 한일호를 조업 중인 어선 혹은 항해 중인 어선으로 간과하고, 어선군을 피하기 위해 여러 차례 소각도 우회두 변침만 시도하였다.
  - 한일호와 충돌 1분 전, 충남함 함장은 충돌의 위험을 인지하고 기관정지 및 전속후진, 우현전타를 취했지만 한일호와 충돌하였다.

사고 원인

- **부산지방해난심판위원회 재결(1968년 5월 14일)**

  + 한일호 선장으로서 직무수행 상 필요한 주의의무를 이행하지 않았다.
  + 견시 임무를 태만이 하였다.
  + 피항선으로서 피항 의무를 전혀 이행하지 않았다.

- **대법원 판결(1970년 10월 1일)**

  + 한일호의 선체를 인양한 후 수중검증과 재검증을 실시한 결과, 충돌사고 이전에 변침 신호(기적)를 울리지 않았다.
  + 충남함은 부득이한 이유 없이 한일호의 뱃머리를 가로지르려 했다.
  + 충남함이 충돌을 피하기 위해 최선의 노력을 소홀히 하였다.
  + 충돌사고는 한일호와 충남함의 공동과실이라 판결했다.

교훈 및 시사점

- 국제해상충돌예방규칙 제8조(충돌을 피하기 위한 동작)와 제16조(피항선의 동작), 제17조(유지선의 동작)에 따라 충분한 시간을 가지고 충돌 방지 조치를 취해야 한다.
- 상대선박의 동태를 제대로 살피며 경계해야 한다.
- 시계가 제한될 경우에는 레이더를 비롯한 모든 항해수단을 이용해 충돌을 피하기 위한 최선의 노력을 다해야 한다.
- 구명동의 보관함을 비롯한 구명설비에 잠금장치를 해서는 안된다.

사회적 논란 및 이슈

- 한일호의 사고 사실이 사고 후 10시간 늦게 발표되었고, 사고 경위도 석연치 않았다[1].
- 충남함은 한일호의 승객들이 갑판에서 구조를 요청하는데도 10여 분 동안 탐조등만 비추고 구조를 하지 않았다[2].
- 1968년 5월 14일 부산지방해난심판위원회에서는 한일호의 과실이 크다고 재결하였으나[3], 1970년 10월 1일 대법원은 한일호 승객 유족들이 대한민국 정부를 상대로 낸 손해배상 청구 소송에서 이 사건은 한일호와 충남함의 공동 과실로 인한 것이라고 판결하였다[4].
- 구명 시설에 대한 점검에서 한일호는 176개의 구명동의를 갖추어야 하나, 실제로는 10개만 실었던 것이 드러났다[5].
- 한일호의 엔진이 1953년 부산 다대포에서 침몰한 창경호의 엔진을 재활용한 것으로 밝혀졌다[6].

NOTE

1) 동아일보, 1967년 1월 16일 2) 경향신문, 1967년 1월 18일 3) 동아일보, 1967년 1월 18일 4) 경향신문, 1970년 10월 1일자 5) 경향신문, 1967년 1월 21일자 6) 동아일보, 1967년 1월 20일자

현장의 목소리

동아일보 1967년 1월 16일자 사설

여객선 한일호와 해군 충남함 충돌사고 '남해상의 대참변'

지난 14일 밤 10시경 경남 가덕도 근방 해상에서 해군함정 충남호와 여객선 한일호가 충돌하여 여객선이 침몰하는 바람에 다수의 인명피해를 낸 참사가 벌어졌다. 동선에 타고있던 사람들의 수는 관계당국간의 엇갈린 발표로 말미암아 아직 정확한 것을 알 길이 없다.

해군당국은 인명피해를 61명 내지 64명으로 보고있는 반면, 치안국에서는 선원 11명, 승객 76명, 도합 87명으로 발표하였다. 그러나 정식으로 표를 사지 않고 탄 사람들과 표를 필요로 하지 않는 어린이들을 계산에 넣는다면 실제 수는 이보다 훨씬 상회할 것으로 추측된다.

여하튼 16일 오후 2시 현재 12명이 구조되고 14구의 시체가 인양되었을 뿐 나머지 사람들의 행방은 알지 못하고 있다. 동 사고지점의 위치, 영하 9도의 혹한, 심한 파도 등을 감안할 때 이들이 구제될 가망은 거의 없고, 대개 실종 익사한 것으로 보아도 무방할 것 같다. 삽시간에 적어도 70명 이상의 인명을 앗아간 대참변이었다.

이 사고는 천재지변에 의한 것이 아니고 인간의 잘못에 기인된 것이라는 점을 간과할 수는 없다. 해군 당국자들은 동함정이 국제해상충돌예방법규에 위배된 행동을 취한 바 없다고 주장하고 있으나,

상대방인 여객선이 침몰하여 그 측의 주장을 들을 길이 없고, 따라서 해군 측 주장의 가부를 확인할 길도 없다. 다만 현지의 많은 인사들은 민간 여객선들의 왕래가 빈번한 이 수로에서 해군함정도 그 거취에 더욱 신중을 요했어야 하지 않느냐고 울분을 토하고 있다.

우리는 여기서 시비가 어느 측에 있는지 단정할 길도 없고 그것은 앞으로 밝혀질 것으로 믿거니와 무엇보다 이 같은 대참변이 일어난데 유감의 뜻을 표하지 않을 수도 없고 불의에 목숨을 잃은 수많은 동포들의 영전에 애도의 뜻을 표하고자 한다.

한걸음 나아가 이 같은 사고가 다시는 없도록 해상을 내왕하는 군 함정이나 민간선박이나 철저한 기강을 확립하고 항해에 한층 신중을 기하도록 요구하지 않을 수 없다. 민간선박은 다수의 인명을 책임지고 있는 처지를 감안하여 승무원들이 기강을 지키고, 항상 만일의 경우에 대비하고, 감시에 철저를 기해야 할 것이며, 군 함정도 적지를 진격하는 것이 아니라 평화로운 동포들의 수역을 항해 중이라는 사실을 명감하여 신중을 기해야 할 것이다. 만약 양측이 다 같이 이와 같은 책임감과 성실성에 투철했다면 이번과 같은 사고는 일어나려야 일어날 수 없는 일이었다.

이미 일어난 일을 원상으로 회복할 길은 없다. 그러나 유가족에 대한 보상·장례 등에 성의를 다하여 당국자들이 할 수 있는 일은 미진함이 없어야 할 것이다. 그리하여 진정으로 희생자들의 명복을 비는 정성을 국민 앞에 보여주기를 바란다.

제1장

02

기선 남영호 침몰사건

사고개요

- 폭풍주의보 발효로 4일간 서귀포항에서 정박대기 중이던 남영호는 기상이 호전되자 1970년 12월 14일 17시 00분경 서귀포항을 출항, 동일 19시 25분경 성산포항에 중간 기항하여 승객과 화물(서귀포 및 성산포 합계 승객 322명, 화물 약 209톤)을 싣고 19시 55분경 성산포항을 출항하여 부산항으로 향하였다.
- 15일 01시 27분경, 남영호가 여수 백도(거문도 부근)를 지날 무렵, 풍랑이 심해졌고(파고 약 3미터), 선미 좌현 약 45°방향에서 2~3회 연속해서 3미터 파도를 맞자 선박이 전복되었다.
- 전복된 상태에서 약 40~50분 후 선체는 완전 침몰되었다. 이 사고로 총 323명(선원 14명, 승객 309명)이 사망하였다.

제반정보

선종/선명	여객선 / 남영호
선적항	부산
총톤수	362.04톤
기관종류, 출력	디젤 발동기 390마력
사고 일시	1970년 12월 15일 02시 05분경
사고 장소	전남 여수 백도 부근 해상 (북위 34도 10분 30초, 동경 127도 57분 00초)
피해	선체침몰, 인명피해(사망) 323명, 화물유실 209톤
관련 자료	부해심 재결서 제1971-042호

[1] 여객선 남영호
[2] 여객선 남영호 실종자 수습 장면
[3] 남영호 조난자 위령탑 건립(1971년 3월)

4

서귀포-釜山行 客船남영號침몰

二六〇여명 거의慘死

오늘午前八時對馬島西쪽海上 표류八명 救出

無斷乘船者도 相當數추정

서귀포警察署 "慘事原因 積載量초과인듯"

"日船들이 救助작업"

本社 日海上保安廳과 國際電話

趙五連 金메달

아시아大會 수영自由型四百M

選擧法

5

深夜의 처절한 死鬪도 헛되이

남영號 沈沒詳報

"살려달라" 비명 海上은 生地獄化

電氣불 꺼지자 배 뒤집혀

屍體六具 인양

"기우뚱 순간 SOS"

乘船어린이 많아 못

二分간 세번이나

寒波헤치며 漂流

옷태워 救

[4] 동아일보(1970년 12월 15일자)
[5] 동아일보(1970년 12월 16일자)

사고경위

- 부산항-서귀포항을 운항하는 정기 여객선 남영호는 1970년 12월 10일 17시 00분 서귀포항을 출항할 예정이었으나, 기상악화로 4일간 서귀포항에서 정박대기하고 있었다.
- 당시 연말 소비 특수를 노린 화주와 여객이 정박 대기 중인 틈을 이용, 수시로 화물을 선적하고 있었다.
- 12월 14일 기상이 호전되자 17시 00분경 여객 222명, 화물 약 209톤을 선적하고 서귀포항을 출항하였고, 19시 25분경 성산포항에 기항하여 여객 100여 명을 더 승선시키고 19시 55분경 성산포항을 출항하였다.
- 출항 당시 선장은 여객과 화물이 평소보다 많다는 것만 인식하고 별다른 조치(출항 전 안전점검) 없이 출항하였다.
- 성산포항에서 거문도 구간은 큰 풍랑이 없었으나 거문도를 지날 무렵 풍랑이 점차 심해졌고 남영호는 좌현 선미로 파도를 맞으면서 항해를 지속하였다.
- 12월 15일 새벽 1시 무렵 약 3미터 파도가 남영호 선미를 2~3회 연이어 강타하자 화물이 좌현으로 쏠리기 시작했고 01시 25분경 선체가 90°반전복되고 곧바로 180°완전 전복되었다.
- 180°완전 전복 상태에서 약 40분 후(동일 02시 05분경), 남영호는 완전 침몰되었다.
- 이 사고로 선원 2명과 여객 13명이 구조되고 선원 14명, 여객 309명은 사망하였다.

사고원인

- 정박 중 선장이 외출한 사이, 항해사와 사무장이 화물을 과적하고 여객을 정원 이상으로 승선시켰다. 적하목록과 승선자 명부도 기록하지 않았다.
- 선장은 정박 중 재선의무를 지키지 않았으며, 출항 전 안전점검도 하지 않았다.

- 갑판상에 다량의 화물(밀감)을 결박하지도 않은 채 선적하였다.
- 항해 중 횡요가 심하면 타를 돌려 파도를 선수로 받으면서 항해하거나 횡요를 줄이거나 복원성을 향상시킬 수 있는 방안을 강구해야 했으나 무리하게 항해를 지속했다.
- 조난신호를 발신 후 여객들의 인명구조에 소홀하여 피해를 키웠다.

교훈 및 시사점

- 선장은 재선 의무 및 감항성 유지 의무를 철저히 이행해야 한다.
- 폭풍주의보가 해제되었다고 화물 고박을 소홀히 해서는 안된다. 폭풍주의보 직후라도 풍랑 여파가 남아 있다는 것을 감안해야 한다.
- 선원 이외의 다른 기관에 의한 출항전 안전점검이 필요하다.
- 조난신호를 발신했다고 해서 구조의무를 다했다고 안주해서는 안된다. 여객의 인명구조를 위한 최선의 노력을 다해야 한다.

사회적 논란 및 이슈

- 남영호는 성산포 출항 당시부터 좌현으로 10°가량 기울어져 있었고, 선체가 더욱 기울어지자 선실에서 여객 100여 명이 빠져나왔다. 이들은 파도에 밀려 사망하였다[1].
- 남영호 선장이 조타수로 등록되어 있었다[2].
- 사고가 난 직후 남영호는 긴급 구조신호(SOS)를 타전했지만 인근 해상 무선국 어느 곳도 이를 수신하지 못했다. 그나마 신호를 수신한 것은 일본 어선이었고, 이들이 08시 34분 일본 순시함 구사가키호에 이를 알려 조난 사실이 한국에 전해졌다. 당시 구조당국은 이날 11시경 일본 언론에 뜬 뉴스를 본 국내 기자들이 사실 확인을 요청할 때까지도 사고가 난 배가 여객선인지 어선인지조차 확인하지 못했던 것으로 드러났다[3].

- 선원들은 해운회사 측이 '항상 300톤까지는 실으라'며 자신들을 종용했다는 주장이 있어 대법원까지 상고하였으나 명확한 근거자료가 없다는 이유로 기각되었다[4].

- 1970년 12월 28일, 국회 남영호 침몰사건 진상조사 특별위원회는 2일간의 조사에서 승객 명부에 등재되지 않은 79명의 여객이 있었고, 과적이 상습적으로 묵인되어 왔으며, 시정 요청이 있었으나 조치되지 않았음을 들어 관리 당국의 감독 소홀로 인한 초과 승선과 과적을 사고의 원인으로 결론지었다[5].

- 이 사고를 계기로 1973년 12월 15일 여객선 운항관리제도가 도입되었다.

NOTE

1) 경향신문, 1970년 12월 16일 2) 경향신문, 1970년 12월 16일 3) 동아일보, 1970년 12월 17일 4) 대법원 선고 71도2203판결, 1972년 7월 25일 5) 동아일보, 1970년 12월 29일자

현장의 목소리

해양한국(2014년 6월)

창경호, 남영호, 서해훼리호, 세월호... 대형참사 '닮은 꼴'

1970년 남영호, 과적에 초기대응 미흡 323명 사망.

862톤급 여객선 '남영호' 참사는 사상 최악의 해양사고로 기록돼 있다. 1970년 12월 15일 새벽 1시 27분, 제주 서귀포항을 출발해 부산항으로 항해하던 남영호는 남해 여수 인근 소리도 앞바다에서 침몰했다. 현재 기록된 국내 선박사고 중 가장 많은 323명의 사망자를 냈고 생존자는 12명에 불과했다. 가장 큰 사고 원인은 정원 초과 및 과적, 항해 부주의, 대응 미숙 등으로 밝혀졌다. 당시 선령 2년에 불과했던 남영호에는 302명이 정원인 선박에 338명이 탑승했고, 농산물 화물의 규모도 130톤의 적재량을 넘어선 230톤이 실려 있었다.

초동대응도 허술했다. 남영호가 침몰 당시 발신한 긴급구조신호를 국내에서는 단 한 곳도 수신하지 못했다. 어선사고로 오인한 해경이 사고발생 12시간이 지나 구조선을 급파하는 등 구조작업이 늦어지면서 대부분의 승객들은 구조를 기다리다 영하의 바다에서 동사했다. 남영호 침몰을 계기로 1973년 12월 여객선 운항관리제도가 도입됐다.

제1장

03

기선 한성호 침몰사건

사고개요

- 한성호는 목포-조도간을 정기운항하는 여객선으로 1973년 1월 25일 폭풍주의보가 발효된 상태에서 평수구역에 한해서 항해한다는 조건으로 목포항을 출항하였다.
- 항해하던 중 폭풍주의보가 해제되었다는 라디오 방송을 듣고 평수구역 이외의 구역까지 항해를 계속하다, 동일 14시 30분경 진도군 내포리 부근 해상에서 높은 파도와 복원성 손실로 침몰되고 말았다.
- 사고 당시 정원보다 41명을 초과 승선하였고 화물도 적하정량보다 훨씬 초과하여 적재된 상태였다. 이 사고로 선원 및 여객 136명 중 95명이 사망하였다.

제반정보

선종/선명	여객선 / 한성호
선적항	목포
총톤수	68.76톤
기관종류, 출력	디젤 110마력
사고 일시	1973년 1월 25일 14시 30분경
사고 장소	전남 진도군 지산면 내포리 (북위 34도 24초 41초, 동경 126도 05분 32초, 개략적 위치임)
피해	선체 침몰, 선원 및 승객 사망 또는 실종95명
관련 자료	목해심 재결서 제1973-009호

[1] 여객선 한성호
[2] 한성호 실종자 수습 장면

珍島앞바다서 旅客船침몰

13명溺死 48명실종

48명救助

기관故障 표류중 強風에 휘말려

「새마을」支援

한성號沈沒사고계기로본問題點

定員초과·氣象通報무시·無資格者 조타

「고질」이 부른 沿岸慘事

乘船者數도 못밝혀

遺族들 "그배뿐이라 위험해도탈수밖에"

[3] 매일경제(1973년 1월 26일자)
[4] 동아일보(1973년 1월 27일자)

사고경위

- 1973년 1월 25일은 서해 남부 및 남해 서부 해역에 폭풍주의보가 발효되어 여객선의 운항이 금지된 상태였다.
- 여객선 한성호는 평수구역에 한하여 항해를 한다는 목포지방해운국 임검관의 양해(출항 전 안전점검은 이행되지 않음)를 받고 8시 55분경 목포항을 출항하였다.
- 동일 오전 10시경 라디오 방송을 통해 폭풍주의보가 해제되었다는 얘기를 듣고 평수구역 외의 해역까지 항해를 지속하였다.
- 동일 14시 15분경 가학을 출발하여 진도 팽목항을 향하여 항해하던 중 10m/s의 강풍과 2~3미터의 파도, 3~4노트의 조류로 인해 육지 방향으로 압류됨과 동시에 선체 동요가 격심해졌다.
- 동일 14시 30분경 3~4미터의 파도가 선체를 덮치는 순간 선체가 45°좌측으로 급격히 기울고 갑판 상에 실려 있던 화물이 좌현쪽으로 밀리면서 선체는 삽시간에 침몰되고 말았다.
- 사고 선박에는 주류 125상자, 곡물 20가마, 시멘트 22포, 슬레이트 91매가 결박없이 적재된 상태였고, 선원 9명과 여객 127명이 승선 중이었다. 한성호의 여객 정원은 86명에 불과하였다.
- 이 사고로 선원 및 여객 136명 중 95명이 사망하였다.

사고원인

- 출항 전 검사의무를 이행하지 않았고 여객과 화물을 과승·과적하였다.
- 갑판 상에 실린 화물을 고박하지 않았다.
- 출항 당시 건현 높이가 30센티미터 정도였고, 선체 상부가 무거운 톱헤비(Top heavy) 상태로 감항능력이 충분하지 않았다.
- 사고 해역에 강풍과 높은 파도가 일고 있었으나 피항 조치나 황천 준비, 여객에게

구명동의 착용 등 필요한 안전조치를 행하지 않고 무리하게 항해를 지속하였다.

- 자격이 없는 선원이 키(조타기)를 잡았다.
- 항해구역을 위반했으며, 여객 명단을 허위로 작성하였다.

교훈 및 시사점

- 여객선 운항감독관은 과승과 과적이 되지 않도록 여객 인원 파악, 화물 적재량 파악 등 출항 전 안전점검에 만전을 기해야 한다.
- 상습적인 과승·과적이 이루어지지 않도록 관리 당국의 안전관리체제를 정비할 필요가 있다.
- 선장은 감항성 유지 의무를 철저히 이행해야 한다.
- 출항 전 화물 고박을 철저히 하고, 만일의 황천항해에 대비해야 한다.
- 여객터미널에서는 승선권 발부 시 정원 이상으로 매표되지 않도록 해야 한다.

사회적 논란 및 이슈

- 조타기를 잡아본 경험이 없는 선원(갑판원)이 키를 조작했다[1].
- 선실문이 밖에서 잠겨 있어서 배가 침몰할 때 여객들이 밖으로 나오지 못했다. 또한 구명동의 보관함도 열쇠로 잠겨 있었다[2].
- 1970년대 해양사고는 '정원초과, 화물과적'이라는 선박회사의 상투적이고도 탐욕적인 폐단에서 빚어지는 경우가 많았고, 한성호는 선령이 14년이었지만, 당시 연안항로에 취항하는 대부분의 여객선이 20년에서 심지어 50년까지 낡은 배가 많았다[3].

NOTE

1) 경향신문, 1973. 1. 27.일자 2) 동아일보, 1973. 1. 27.일자 3) 경향신문, 1973. 1. 27.일자

현장의 목소리

경향신문 1973년 1월 27일자 사설

“해상참사와 병원의 소동, 모든 재해의 사전대책이 아쉽다”

지난 25일 하루에 해난사고와 병원화재 등 2건의 큰 사건이 발생하여 세인을 놀라게 하고 있다. 먼저 해난사고는 전남 진도앞바다에서 목포를 떠나 조도로 가던 68톤짜리 여객선 한성호가 심한 풍랑과 조타 부주의로 전복, 침몰하면서 승선객 109명 중 61명이 익사 또는 실종하는 해상의 대참사를 빚었다. 이번 사고의 정확한 원인은 앞으로 밝혀지겠으나 1차 조사에 나타난 것을 보면 정원초과에 키를 잡아본 경험이 없는 갑판원이 키를 쥐고 운항한 것이 사고의 원인으로 지적되고 있다.

또한 사고선박 한성호는 이틀 동안 폭풍주의보로 발이 묶였다가 해제도 되기 전에 선장이 목포지방해운국장에게 평수구역인 가치리까지만 가겠다는 각서를 쓰고 출항했으나 이를 어기고 계속 항해하다가 참변을 당했다는 것이다. 이처럼 이번 사고는 배가 풍랑에 휩쓸렸다는 불가항력적인 요소보다는 인위적인 과오에 크게 기인하였음을 알 수 있다. 따라서 선장의 배임적 소행과 함께 황파 속에 배를 출항케 한 해운당국의 무책임한 처사를 규탄하지 않을 수 없다. 한편 졸지에 수중원혼이 된 희생자들의 명복을 빌면서 그 유족들에게 심심한 조의를 표해 마지않는다.

무릇 해난사고는 ‘정원초과, 화물과적’이라는 선박회사의 상투적이고도 탐욕적인 작폐에서 빚어지는

경우가 많았다. 과거 다대포에서 일어났던 창경호 사건(1953년 1월 9일, 사망 227명)과 가장 컸던 남영호 사건(1970년 12월 15일, 사망 323명) 등이 모두 이러한 원인에서 일어난 참극이었다. 그뿐 아니라 연안항로에 취항하고 있는 대부분의 여객선이 노후화하여 해상 안전운항에 적신호를 울리고 있다는 사실이다. 개중에는 20년에서 심지어 50년까지 된 낡은 배가 있다고 하니 놀라지 않을 수 없다. 이러한 노후선에는 무선시설은 말할 것 없고 구명동의 조차도 제대로 갖추어 있지 않아 일단 조난했을 경우에는 속수무책, 떼죽음을 당할 도리밖에 없다. 그럼에도 불구하고 영리에 급급한 업자들은 배를 대체할 생각은 않고 우릴대로 우려먹으려 하고 있으니 위험천만한 노릇이다. 이러한 해운업자들의 독선과 행패는 선박안전법, 선박관리법 등으로 얼마든지 다스릴 수 있건만 이를 묵인 내지는 용허하고 있는 당국의 소홀을 우리는 의심하지 않을 수 없는 것이다. 차제에 당국은 해상 사고예방에 주력할 것은 물론이거니와 노후선 대체 등에 강력한 행정조처가 있기를 촉구하여 마지않는다.

제1장

04

해군 항만예인정(YTL) 침몰사고

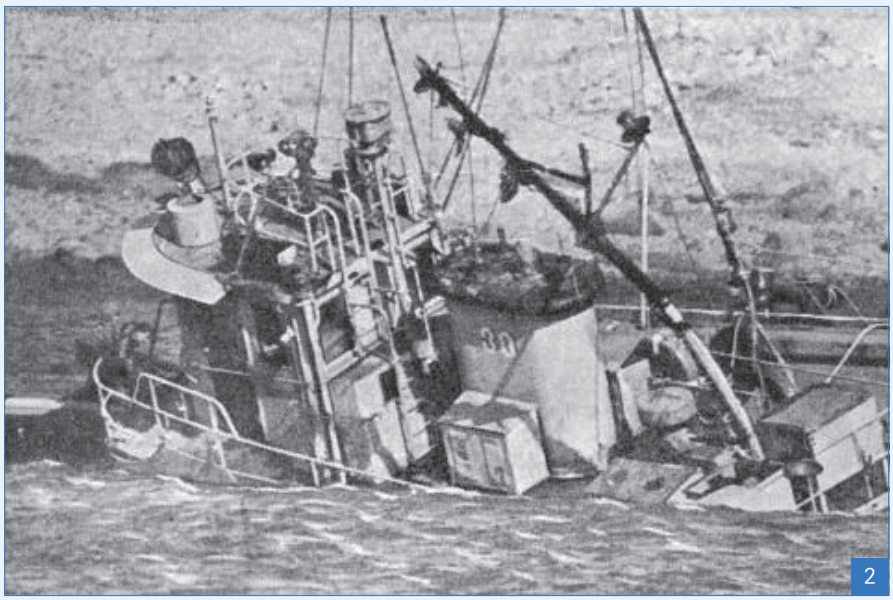
사고개요

- 1974년 2월 22일 10시 40분경 경남 통영 충렬사 참배를 마친 신병들과 인솔부대원, 630명은 LST[1] 815함(북한함)으로 돌아가기 위해 1진 316명이 YTL[2] 30정에 승선했고 인솔책임자를 비롯한 나머지 신병들은 부두에 대기했다.
- 22일 11시 8분경 YTL 30정은 모함(815함)을 30미터 전방에 앞두고 급선회하던 중, 약 2미터 높이의 파도가 YTL 30정을 덮쳤고 이로 인해 배가 기울면서 전복, 침몰되었다.
- 배에서 빠져나온 신병들은 헤엄쳐 모함으로 올라왔으나, 316명 중 50여 명만 구조되고, 나머지 인원은 사망하였다.
- 이 사고로 해군 신병 103명, 해경 50명, 해군 실무요원 6명 등 모두 159명이 순직했다.

제반정보

선종/선명	해군 보조정 / YTL 30정
선적항	-
총톤수	120톤
기관종류, 출력	디젤 400마력
사고 일시	1974년 2월 22일 11시 8분경
사고 장소	경남 통영시 장자섬 남동방 300m 지점 (북위 34도 50분 14초, 동경 128도 26분 8초)
피해	159명 사망(해군 신병 103명, 해경 50명, 실무요원 6명 사망)
관련 자료	경찰청(한국경찰사 3권, 5권), 국회기록보존소

1



2

[1] YTL30정과 유사 선박(YTL31정 모형)
[2] YTL30정 인양

母艦눈앞에두고 덮친波濤

—海軍 YTL艇 慘事상보

突風……船體기우뚱 5분만에

正裝물먹어 헤엄못쳐

母船과 客船들 바라보며 발동동

保證절차

企協건의 基

3

[3] 매일경제(1974년 2월 23일자)

사고경위

- 1974년 2월 21일 해군 LST 815함은 진해기지 신병훈련소에서 신병 훈련을 마친 159기 신병을 싣고 경남 통영의 충렬사 참배를 위해 출항하였다.
- 1974년 2월 22일 10시 40분경, 충렬사 참배를 마치고 외항의 모함(LST 815)으로 복귀하려던 진해 해군 훈련소 신병 316명이 YTL30정에 1차로 승선하였다.
- 11시 8분경, 모함을 30미터 앞두고 급선회하던 중 선체가 기울어 전복되었고, 5분도 안 되는 사이에 침몰하였다.
- 사고 직후 인근 많은 선박이 구조작업에 참여했으나, 높은 파도와 강한 조류로 인해 구조에 어려움이 많았다.
- 해군은 2월 23일부터 선체 인양 작업을 시작하여 25일 선체 인양을 완료하였다.

사고원인

- 당시 사고해역에는 폭풍주의보가 내려진 상태에서 무리하게 항해를 강행했다.
- 정원은 따로 없으나 150명이 탈 수 있는 선박에 316명, 약 2배가 넘는 인원이 탑승 했다.
- 높은 파도에서 무리하게 급선회를 시도했다.
- YTL(항만예인정)은 인원수송을 목적으로 건조된 선박이 아니므로, 부득이한 경우를 제외하고 인원 이송용으로 사용해서는 안된다.

교훈 및 시사점

- 다수의 인원 이송이 있는 경우에는 인솔책임자를 임명하고 인솔책임자의 관리·감독 하에 모든 절차가 진행되어야 한다. 또한 인솔책임자는 부대원들에게 인원 이송에 따른 개인별 역할을 명백히 구분해 주어 혼란을 방지해야 한다.

- 인솔책임자는 출발 전, 모든 인원을 대상으로 이동 중 주의사항에 대해 교육해야 한다.
- 감항성 유지 의무를 철저히 이행해야 한다.
- 자신이 운용하는 선박의 조종성능을 사전에 파악해야 하고, 무리한 급선회가 발생하지 않도록 해야 한다.

사회적 논란 및 이슈

- 밸러스트 탱크에 물을 채우지 않은 것도 원인으로 지적되었다[3)4)].
- 모함(815함)은 기적만을 울릴 뿐 모함이 갖고 있는 상륙보조정 등을 내려서 구조작업을 하지 않았다[5)].

NOTE

1) LST : Landing Ship Tank, 상륙지원함 2) YTL : Yard Towing Large, 항만 예인정 3) 동아일보, 1974년 2월 28일자 4) 경향신문, 1974년 3월 2일자 5) 경향신문, 1974년 2월 25일자

현장의 목소리

경향신문 1974년 2월 25일자 사설

충무항 YTL정 참사의 교훈

충무시 내항에서 일어난 해군 YTL정 전복 침몰사고는 생각하면 생각할수록 유감스런 일이 아닐 수 없다. 그것은 우리나라 해난사고 사상 유례없는 희생자를 냈다는 것뿐만 아니라 이것이 일반 민간 여객선이 아닌 해군의 주정에서 일어난 사고라는 데 더욱 큰 충격을 느끼는 것이다.

해군 훈련병이라면 모두 20세를 갓 넘은 장정이다. 나라에 있어서나 그들 개개의 장정에 있어서나 모두 피어나는 꽃에 비할 수 있다. 그들이 아직 피어보지도 못하고 불려(不慮)의 사고로 수중의 혼으로 되었으니 그 유한이 어떠할 것이며, 또 부모들의 비통은 오죽하겠는가! 우리는 꽃다운 영령들의 명복을 빌며 그 유가족에게 심심한 조의를 표해 마지않는다.

사고의 원인은 이 사고의 해군조사위원회의 조사보고를 기다려야 하겠지만 지금까지 알려진 사고경위에서 보면 YTL정을 모함 815함의 승강대에 대려고 급선회했을 때 2미터 이상의 파도가 밀어닥쳤고 이 순간 배에 너무 많이 타고 있던 신병들이 한쪽으로 쏠려 배가 중심을 잃는 바람에 뒤집힌 것으로 되어 있다.

이 경위에서 보면 급선회, 파도, 과다승선 등 3가지의 복합된 원인으로 되고 있는데 급선회는 배를 대기 위해 부득이한 것이고, 파도는 그날 기상으로 봐서는 운항불가능한 것이 아니었다면 자연 초점은 과다승선에 쏠리지 않을 수 없는 것이다.

선박에는 복원력이란 것이 있다. 배가 롤링(좌우)이나 피칭(전후)의 경우 이 복원력에 의하여 바로 되는 것이다. 사고선의 경우 3백 명이 넘는 인원이 선실과 갑판에 거의 반반씩 타고 있은 것이 되는데 만약 갑판상의 인원만 없었다면, 급선회를 했건, 좀 센 파도가 닥쳤던 건 배 중심이 아래로 처져 있었을 것이기 때문에 복원력을 잃게 되지 않았을 것이며, 따라서 전복은 면할 수 있지 않았나 하는 것이다.

무슨 사고가 난 뒤에는 그렇게 하지 않았으면, 이렇게 했더라면 하고 후회되는 점이 나타나는 것이지만 이 YTL정 사고도 580여 명을 3차로 나누었더라면, 아니 2차로 293명씩을 나누어 태웠더라면 해당 사고는 면했을지도 모른다. 결정적인 원인이 어디에 있든 간에 신중을 기하지 못했다는 점은 반성되지 않으면 안 될 것이다.

그리고 구조의 경우도 일반의 소박한 생각으로는 납득키 어려운 점이 없지 않다. 전복지점이 모함에서 고작 50미터 밖에 안되는 데도 조기구조에는 거의 속수무책이었다는 것이다. 모함이 울린 기적을 듣고 처음으로 달려 온 모래운반선이 첫 23명을 구조하고 있다. 이 경우 생각되는 것은 모함에는 원래 구명용 보트가 없는 것인지, 구급의 경우에 대비한 무슨 수단이 있어야 할 것이 아닌가하는 안타까움을 금할 수 없다.

또 구조문제와 관련되는 것으로 해군훈련병들의 수영교육 문제이다. 물론 이번의 경우 침몰정에 밀폐된 채 조난한 신병들이 있어서는 아무리 수영을 잘 한다해도 소용없게 된 것이고, 또 선실 외에 있는 신병들, 즉 물 위에 부상한 사람들은 내항이었기 때문에 거의 다 구조되고 있지만, 이번 사고로 해군훈련병들의 수영훈련이 제대로 되지 않고 있는 것이 알려진 것은 의외라 아니할 수 없다.

해군당국자의 말로는 수영시설이 아직 완비되지 못한 관계로 훈련을 못하고 있다는 데, 도저히 납득키

어려운 일이 아닐 수 없다. 그러잖아도 해양시대를 맞이하여 국민개영의 필요성이 높아져가고 있는데, 그 바다를 지키는 간성을 만드는 데 수영훈련이 소홀시 되고 있다는 것은 말이 될 수 없으며 조속한 대책이 있어야 할 것이다.

해군에서 우리들의 꽃다운 해군훈련병의 영을 국립묘지에 안장하게 된 것은 지극히 당연한 일이라 하겠다. 아울러 그 유가족들에게도 최대의 조위를 다해주기 바란다. 그리고 이와 같은 사고를 다시는 되풀이 하는 일이 없도록 사고의 원인을 철저히 구명하여 그 책임을 엄중히 묻는 동시에 급후의 만전의 대책을 강구하지 않으면 안 될 것이다.

제1장

05

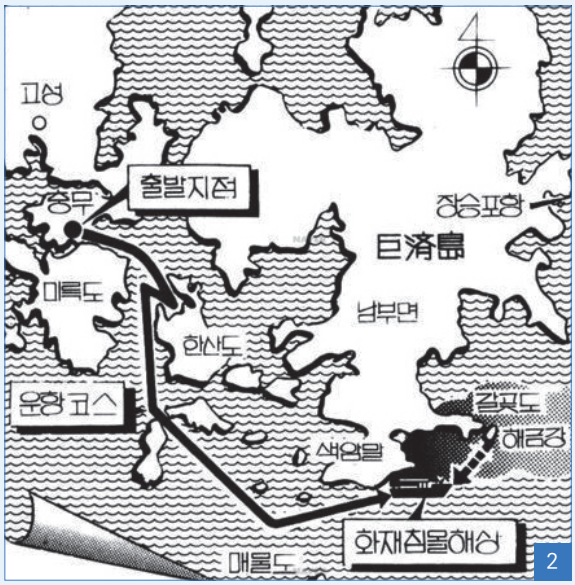
기선 극동호 화재사건

사고개요

- 1987년 6월 16일 14시 50분경, 유람선 극동호는 관광객 87명(선원 2명 포함)을 태우고 해금강 관광을 마치고 충무로 돌아오던 중이었다.
- 15시 00분경 기관실 연돌 파공 개소에서 화재가 발생하였고 선체는 불에 타 화재발생 20분만에 침몰되었다.

제반정보

선종/선명	유람선 / 극동호
선적항	통영군 한산면
총톤수	24톤
기관종류, 출력	디젤기관 260마력
사고 일시	1987년 6월 16일 15시 00분
사고 장소	경남 거제군 남부면 다포리 해상 (북위 34도 42분 20초, 동경 128도 38초 57초)
피해	선체전손, 사망36명, 부상29명
관련 자료	중해심 재결서 제1988-022호



[1] 유람선 극동호 화재
[2] 극동호 사고 지점(경향신문, 1987년 6월 17일자)

3

救命조끼 묶어둬 희생컸다

유람선惨事문제점 航海제 한시간 안지킨 탓도

消火器 고장나 불못꺼

運航회수 늘리려 過速

問경관 서로발뺌

경찰700여명 警備삼엄

4

遊覽船 불 36명死亡·실종

巨濟앞바다서 기관실發火 칠물

救助된 50명중 29명火傷

大邱·南原 관광객 24톤짜리 86명乘船

與 時局수습방안 모색

[3] 동아일보(1987년 6월 17일자)
[4] 경향신문(1987년 6월 17일자)

사고경위

- 극동호는 1987년 6월 16일 11시경 선원과 여객 87명을 태우고 충무항을 출항하였다.
- 해금강 관광을 마치고 다시 충무항으로 돌아갈 때에 15시 00분경 배의 파공된 연돌 부위에서 불꽃이 튀어 기관실 내의 가연성 물질에 옮겨 붙었고, 이 불은 기관실과 객실, 선체로 확산되었다.
- 객실로 불이 번지자 여객 다수가 객실 밖으로 나와 바다에 뛰어들었다.
- 구명동의는 줄로 묶여 있었고, 소화기는 작동되지 않았다.
- 여객들은 10분 만에 모두 뛰어내렸지만 36명이 사망하고 배는 20분 만에 완전히 침몰되었다.

사고원인

- 14.23미터로 건조 된 선박을 20.8미터로 연장 개조하였고 자동차 중고 기관을 선박기관으로 대체한 상태에서 선박검사(임시검사)도 수검하지 않았다.
- 주기 배기관(연돌)에 파공 부위가 있었으나 임시 조치만 취하고 방치하였다.
- 선원, 선박소유자 및 선박임차인에 대한 안전운항관리체제가 미비하였다. 사고 당시 2명의 선원이 승무하여 운항되다가 사고가 발생하였다. 2명의 선원만으로는 조선, 진화작업, 인명구조를 원활히 수행하기가 곤란했다.

교훈 및 시사점

- 소화설비와 구명설비는 언제든지 사용할 수 있는 상태로 유지해야 한다.
- 선박안전법에 따라 선박 설비에 대해 개조나 수리가 행해졌을 경우에는 반드시 임시검사를 수검해야 한다.

- 한 달 사이 다섯 차례 이상 엔진고장이 잦은 선박임을 감안하여 기관 상태를 수시로 점검하거나 만일의 사태에 대비한 대체수단을 강구했어야 했다.
- 여객들에게 비상상황 발생 시 탈출요령을 교육하지 않아 여객들이 제대로 대처하지 못했다.
- 항만당국, 선주 등에 의한 안전관리체제를 정비할 필요가 있다.

사회적 논란 및 이슈

- 대법원은 충무시가 극동호 유람선 화재에 대해 공무원들이 수선, 사용 및 운행 제한, 금지명령을 불이행한 부작위가 있다며 국가가 배상하라고 판결했다[1].

> 수차례의 엔진결함으로 하루 1시간 30분 동안만 운항할 것이라는 약정이 있었지만 하루에 4 ~ 8시간씩 운항했으며, 방화재인 석면은 존재하지도 않았고, 선체 내의 격벽은 방화벽이 아니라 그냥 나무벽이었다. 구명설비와 소화설비도 작동이 안되는 것이어서 국가에 점검책임을 물은 것이다[2][3].

NOTE

1) 대법원 1993. 2. 12. 선고 91다43466 판결 2) 동아일보, 1987년 6월 17일자 3) 경향신문, 1987년 6월 17일자

판결 요지 | 대법원 91다43466, 1993년 2월 12일.

- 공무원에게 부과된 직무상 의무의 내용이 단순히 공공 일반의 이익을 위한 것이거나 행정기관 내부의 질서를 규율하기 위한 것이 아니고 전적으로 또는 부수적으로 사회구성원 개인의 안전과 이익을 보호하기 위하여 설정된 것이라면, 공무원이 그와 같은 직무상 의무를 위반함으로 인하여 피해자가 입은 손해에 대하여는 상당인과관계가 인정되는 범위 내에서 국가가 배상책임을 지는 것이고, 이때 상당인과관계의 유무를 판단함에 있어서는 일반적인 결과 발생의 개연성은 물론 직무상 의무를 부과하는 법령 기타 행동규범의 목적이나 가해행위의 태양 및 피해의 정도 등을 종합적으로 고려하여야 할 것이다.
- 선박안전법이나 유선및 도선업법의 각 규정은 공공의 안전 외에 일반인의 인명과 재화의 안전보장도 그 목적으로 하는 것이라고 할 것이므로 국가 소속 선박검사관이나 시 소속 공무원들이 직무상 의무를 위반하여 시설이 불량한 선박에 대하여 선박중간검사에 합격하였다하여 선박검사증서를 발급하고, 해당 법규에 규정된 조치를 취함이 없이 계속 운항하게 함으로써 화재사고가 발생한 것이라면, 화재사고와 공무원들의 직무상 의무위반행위와의 사이에는 상당인과관계가 있다.
- 선박 중에서 유선업에 제공되는 선박에 관하여는 유선및도선업법에 의한 규율을 받도록 하되, 그중 총톤수가 일정기준 이상인 선박에 대한 선박안전검사 등에 관하여는 보다 엄격하게 규정되어 있는 선박안전법에 의한 안전검사를 받도록 하고 그 대신 유선및도선업법에 규정되어 있는 안전검사는 받지 않아도 되는 것으로 일부 적용배제규정을 두고 있는 등 선박안전검사 등에 관하여 일부 선박안전법에 의한 규율을 받는다고 해서 유선및도선업법에 의한 규율이 전면적으로 배제되는 것은 아니다.
- 유선업경영신고 또는 변경신고를 받은 시장, 군수가 유선및도선업법 제3조 제3항에 따라 지방해운항만청장에게 통지를 하였다고 하여 유선의 지도 운항 감독에 관하여 관할 시장, 군수에게 부여된 모든 감독책임이 국가 산하의 해운관청으로 이전되는 것이라고 보기는 어렵다.

현장의 목소리

경향신문 1987년 6월 17일 사설

또 똑같은 참사원인, 해상관광선 운항에 구조적 문제가 있다.

어처구니없는 사고가 또 일어났다.

16일 하오 해상관광선인 극동호(24톤)를 타고 거제도 해금강의 절경을 유람하고 돌아오던 86명 가운데 36명이 사망하거나 실종되는 참사가 발생했다.

아직 사고원인에 대한 조사가 진행 중이어서 정확한 내용은 밝혀지지 않고 있으나 지금까지 나온 사실들을 종합해보면 업자들이 낡은 유람선을 가지고 안전수칙을 도외시한 채 영리만을 노려 무리하게 운항했기 때문인 것으로 보인다.

우선 24톤밖에 되지 않은 작은 선체에 86명을 태운 것부터가 잘못이다. 지금까지 이렇게 많은 사람을 태우고도 사고가 나지 않았다는 것이 이상할 정도다. 무리는 더 큰 무리를 낳는 법이다.

처음부터 무리한 숫자의 사람을 태웠으니 세 번씩이나 엔진이 꺼질 정도로 기관에 무리를 주지 않을 수 없었을 것이다. 그러니 엔진이 과열될 수밖에 없었고 과열된 엔진의 불똥이 튀어 근처의 기름에 옮아붙게 됐을 것은 뻔한 이치이다.

더욱 한심한 것은 선내에 비치된 소화기가 작동조차 하지 않았다는 점이다. 평소에 얼마나 정비점검을 소홀히 했으면 소화기가 작동조차 안되었겠는가! 또 승객들에게 구명동의를 나눠주지 않은 것도

그렇거니와 그것마저도 평소 도난방지를 위해 기관실에 한데 묶어 놓았다니 도무지 이해가 안된다.

한마디로 승객들의 안전은 눈꼽 만큼도 염두에 두지 않았다고 할 수밖에 없다. 만일 승객들에게 재빨리 구명동의를 나눠 주었더라면 어느 정도 피해를 줄일 수 있지 않았겠는가!

평소 이 배의 정비 상태가 이와 같았는데도 이를 지도·감독해야 할 해운당국은 그동안 무얼 했는지 묻고 싶다.

우리는 기회가 있을 때마다 잦은 해난사고를 예방하기 위해서 당국의 철저한 행정지도와 정비검사 등을 강조해 왔다. 그런데도 정비불량, 안전대책 미비로 인한 유사한 사고가 계속 발생하고 있으니 그 책임은 누가 져야 할 것인가! 그 동안 당국의 행정지도나 선박검사 등은 형식에 흘렀다고 볼 수밖에 없다.

당국은 이번 극동호 화재참사 사고를 계기로 유사사고 재발방지를 위한 감독과 점검체제를 전면적으로 재검토 해야 할 것이다. 이와 함께 선원들에 대한 안전교육도 더욱 강화해야 한다. 기상이변과 같은 불가항력적 재난은 어쩔 수 없다하더라도 사전에 철저한 대비와 안전수칙만 지켰더라면 막을 수 있는 사고를 되풀이 당해야 하는 것처럼 어리석은 일은 없다.

이번 사고는 연안해상관광사업에 대한 안전대책도 근본적으로 재검토하도록 만들었다. 최근 관광붐을 타고 한려수도를 비롯한 전국의 유명한 해상관광지에는 군소 해상관광회사들이 우후죽순처럼 난립, 변칙·불법영업을 하고 있다. 그 중에는 불과 수톤 밖에 되지 않는 어선이나 거룻배를 유람선으로 개조해 구명대도 없이 운항하는 회사도 있는 실정이다.

그러니 구조적으로 이번과 같은 대형사고가 날 위험을 항상 안고 있었다고 볼 수밖에 없다. 당국은 이번 기회에 변칙·불법영업을 하고 있는 해상관광회사들을 정비하거나 이들에 대한 행정지도와 감독을 보다 철저히 해서 다시는 이와 같은 어처구니없는 사고가 일어나지 않도록 만전을 기해야 할 것이다.

제1장

06

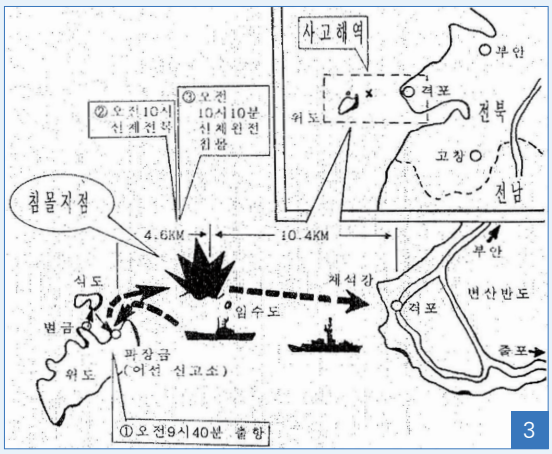
여객선 서해훼리호 전복사건

사고개요

- 1993년 10월 10일 전라북도 부안군 위도에서 군산 서해훼리 소속의 110톤급 여객선 서해훼리호가 위도 파장금항에서 출항하여 부안 격포항을 향하여 항해 중 임수도 부근 해상에서 돌풍을 만나 회항하려고 뱃머리를 돌리던 도중 파도를 맞아 전복 후 침몰하였다.
- 이 사고로 292명이 사망하였다.

제반정보

선종/선명	여객선 / 서해훼리호
선적항	군산
총톤수	110톤
기관종류, 출력	디젤 500마력 2기
사고 일시	1993년 10월 10일 10시 10분경
사고 장소	전북 부안군 위도면 임수도 부근 해상 (북위 35도 38초 06초, 동경 126도 20초 06초)
피해	선체침몰, 인명피해(사망) 292명
관련 자료	인해심 재결서 제1994-006호



[1] 피해자 구조 작업
[2] 여객선 서해훼리호
[3] 서해훼리호 사고 위치

(단위 : 명)

구분 / 월일	계	어 민	기관단체 및 봉사단체	일 반 경 찰	해 경	군 인	공 무 원 (소방공무원 포함)
계	97,277	18,029	8,172	21,744	14,393	14,464	20,475
10월 10일	3,008	345	8	401	902	616	736
11일	4,325	350	603	527	915	810	1,120
12일	4,525	443	826	544	947	568	1,197
13일	6,992	507	977	2,271	11,223	759	1,355
14일	7,897	970	944	2,361	1,163	768	1,691
15일	9,687	1,655	1,008	2,418	1,378	1,035	2,193
16일	11,636	2,887	961	2,450	1,066	1,393	2,879
17일	12,843	3,668	990	2,513	1,392	1,807	2,473
18일	12,310	3,173	1,103	2,524	1,398	1,984	2,128
19일	9,369	1,632	513	2,512	1,398	1,597	1,717
20일	7,351	1,065	171	2,423	1,243	1,109	1,340
21일	4,112	904	68	408	790	1,049	893
22일	3,283	430	0	392	739	969	753

서해훼리호 구조 인력 동원 현황(자료 : 전라북도, 1994, 위도 앞바다 서해훼리호)

여객선 침몰 100여명 사망 실종

승선人員 파악안돼… 희생 늘듯

돌풍·삼각파도에 맞아 94명구조

선실안승객 거의 참변 50具인양

어제 扶安앞바다

東亞日報

전국체전 光州서 오늘개막 (25면)

사고현장 서해훼리호

사망자 명단

시체인양

24회 東亞사진콘테스트

東亞日報 縮刷版

꽉! 절대 비밀입니다.

하나비밀보장 서비스

하나은행

신상품 새첨사랑연금보험

대한생명

한가족평생통장

외환은행

변호사 개업인사

4

12일 오후 여객선 침몰로 희생된 사망자 유족들이 사체가 안치된 군산시 군산의료원 합동분양소에서 영정을 바라보며 오열하고 있다. 군산/임시취재반 전송

안전사각지대 연안여객선 〈하〉

재정지원·운항 관리강화 등

'복합'처방 시급

5

[4] 동아일보(1993년 10월 11일자)
[5] 한겨레신문(1993년 10월 13일자)

사고경위

- 1993년 10월 10일 08시 50분경 선장 등 선원 7명이 승선하고 공선으로 위도의 파장금을 출발하여 인근의 벌금과 식도에 차례로 들러 여객을 승선시킨 후 같은 날 09시 30분경 파장금에 다시 기항하여 여객을 승선시켰다.

- 당일은 일요일이었기 때문에 많은 여객들이 몰린 데다가 출항 전에 여객의 승선을 통제하지 못하여 여객정원 207명보다 148명이 초과 승선하였고, 새우액젓 600여 통(9톤)을 실어 재화중량 60.518톤보다 6.498톤을 과적한 채 같은 날 09시 45분경 파장금 선착장을 떠나 목적지 격포로 향하였다.

- 09시 48분경 파장금 방파제를 통과 후 약 10여 분간 좌현측에 풍랑을 받으며 항해 하였을 때 부유 중인 직경 약 10밀리미터의 나일론 로프가 좌현 추진기축에 감겼고, 이어서 우현 추진기축에도 감겼다.

- 이로 인하여 갑자기 속력이 저하되었고 선체는 약간 우경사된 채 급속히 우선회하다가 선체길이와 거의 같은 파장의 사추파를 받게 되었으며 선미로부터 큰 파도가 선미 갑판 위를 덮치고 승객이 우현측으로 쏠리면서 같은날 10시 10분경 전복 및 침몰되었다.

- 사고당시 현지기상은 북풍이 5.5m/s(최대순간풍속 10.5m/s), 파고 2미터, 조류는 남서류가 0.46노트로 흐르고 있었다.

- 선체 전복으로 갑판상에 있던 승객들은 구명기구를 사용할 겨를도 없이 바다로 추락하여 물에 빠졌고 열려 있던 출입문과 개구부를 통하여 기관실 및 여객실로 대량침수가 순식간에 일어나 많은 승선자들이 선실 내에 갇혀 탈출하지 못하였다.

- 갑판상에 설치된 구명뗏목 9개는 자동으로 개방되었으나 풍·조류에 떠 내려가고 그 중 1개만 표류 중인 승객들이 붙잡아 탈 수 있었다.

- 사고당시 인근에서 조업 중에 있던 어선이 선박의 전복 광경을 목격하고 해양경찰서 위도지서에 신고하여 경비정 7척이 사고현장으로 출동하였으며, 또 다른 어선은 초단파무선전화기(VHF)로 인근의 어선들에게 이 사실을 알려 긴급히 인명구조에 나섰다.

- 승선자 중 70명은 구조되었으나, 나머지 292명은 익사체로 인양되거나 선내에서 사체로 발견되었다.

사고원인

- 최대탑재인원 221명보다 141명이 초과 승선하였고, 약 6.5톤의 화물을 과적하였다.
- 기상 여건이 좋지 않은데도 무리하게 운항을 시도하였다.
- 과승, 과적에 의하여 복원력이 감소된 상태로 운항 중 추진기축에 로프가 감기자 정상 운항이 되지 않았고, 선체가 우회두될 때 사추파의 영향으로 복원력이 상실되어 전복되었다.
- 여객선 운항관리자가 과승·과적에 대한 안전운항 업무를 철저히 하여야 했으나 이를 소홀히 하였다.
- 여객선 운항관리실에 설치된 통신기는 교신거리가 약 15마일에 불과한 초단파무선전화기(VHF) 1대를 가지고 있었고, 실제로 약 30마일 떨어진 곳에서 운항 중인 서해훼리호와 직접 교신할 수 없었다.

교훈 및 시사점

- 승선인원에 대한 철저한 확인과 통제가 필요하다.
- 풍랑·해일·태풍주의보(또는 경보)등 기상특보가 발표되지 않았더라도 여객선의 선장은 항행구역의 기상과 해상상태를 확인하고 선박의 크기 및 복원력 등을 고려하여 출항여부를 판단해야 한다.
- 운항관리실과 여객선이 직접적으로 교신할 수 있는 통신시설을 갖추어야 했다.

사회적 논란 및 이슈

- 선박 자체 구조적 결함이 있었음에도 불구하고 선박검사기관의 복원력 시험에 통과시켰다는 의혹이 지적되었으나, 해양전문가로 구성된 합동조사반의 조사 결과, 선박 구조적 문제는 없었고 정원 초과와 과적이 사고의 원인이라고 결론 내렸다[1].

- 항해사가 휴가 중이라 갑판장이 조타기를 잡았고, 사고 발생 후 뒤늦게 현장에 도착한 해양경찰은 단 한명의 생존자도 구조하지 못하고 시신과 환자만 후송하는 일에 그치고 말았다[2].

- 사고 선박의 선사와 한국해운조합에서 배상능력이 부족하여 희생자들을 돕기 위한 전국적인 모금이 진행되었다[3]. 전라북도에서 처음 시작한 성금모금 운동은 전국으로 확산되어 전국의 지방행정기관, 교통부, 해운항만청, 언론사 등을 통해 총 9,484,336,336원이 모아졌다.

계	지방행정기관	언론사 (지방언론사 포함)	교통부및 해운항만청
9,484,336,336원	2,689,508,156원	2,828,034,285원	3,966,793,895원

서해훼리호 희생자 성금모금 현황(자료 : 전라북도, 1994, 위도 앞바다 서해훼리호)

NOTE

1) 매일경제, 1993. 12. 2일자 2) 한겨레신문, 1993. 10. 13일자 3) 경향신문, 1993. 10. 17일자

현장의 목소리

한겨레신문 1993년 10월 13일자 사설

파도만 탓할 것인가? 해상교통 안전의 제도화 절실하다.

250명 정도가 탔을 거라느니 300명 넘게 탔을 거라느니, 위도 앞바다에서 침몰한 정원 207명의 서해훼리호 승선 인원수를 둘러싸고 추측만 분분하다.

주검을 모두 수습하면 선실 안에서 사망한 희생자들의 수는 확인될 수 있겠으나, 주검 일부가 해류에 실려 유실됐을 가능성도 있다는 것을 보면 정확한 희생자 수는 '영구미제'로 남을 수도 있다. 어떻게 이런 일이 벌어질 수 있는가! 파도만을 탓할 것인가? 이번 참사는 한마디로 말해서 해상교통 안전업무의 난맥상을 응변으로 보여주고 있다.

선박은 출항 전에 승객명부를 작성해 1부를 매표소에 보관하고 승선인원 등을 무선으로 보고하도록 돼 있다. 그러나 위도에는 매표소가 없어 사무장이 배 위에서 표를 팔면서 승객명부를 작성해왔으나 이번에는 아예 명부를 만들지도 않았고, 무선 보고도 하지 않았다. 문제는 대부분의 연안여객항로에서 이런 일이 벌어지고 있다는 사실이다.

정원 문제만 해도 그렇다. 취항 당시 이 배의 정원은 173명이었으나 낚시꾼 등의 외부인 손님이 늘자 배 구조의 변경도 없이 92년 6월에 정원을 34명 늘려줬다는 것이다. 주먹구구식 행정은 연안여객선의 운항과정에서도 드러나고 있다.

철공소 수준에서 배를 만든다는 것이다. 그나마 대부분의 연안여객선이 낡은 배라고 한다.

해기사의 충원문제도 심각하다. 이번 참사는 항해사가 휴가 중이라서 갑판장이 조타를 하다가 운항미숙으로 일어났다고 한다. 항해사도 없는 출항이 있을 수 있는 일인가!

기상예보 체제도 문제가 있다. 폭풍주의보 등 기상특보가 나오면 항구별 어선신고소에서 입출항을 통제하고 있으나, 이번 사고처럼 기상특보의 기준을 초과하지 않은 경우에는 선박 관계자들의 판단에 전적으로 의존하고 있다. 기상과 관련한 통제체제를 좀더 과학적으로 정비하는 일이 시급하다.

다음으로 지적할 것이 긴급재난 구조체제의 미비이다. 늑장구조의 문제점이 드러난 것이다. 경찰은 사고 발생 5분만에 신고를 받았으나 30분 뒤에야 헬기를 출동시켰고, 55분 뒤에야 현장에 도착했다. 해양경찰의 경비함정 또한 현장 도착에 1시간이나 걸렸다. 결국 경찰헬기와 경비함은 단 한사람의 생존자도 구출하지 못했다. 주검 3구를 인양하고 환자 37여 명을 후송한 데 그쳤다. 이러고서야 긴급재난구조 체제라는 말이 부끄러울 지경이다.

해난사고가 발생할 때마다 이미 여러차례 지적된 바 있지만 해상 교통안전 업무의 일원화도 시급한 과제임이 드러났다. 현행 해사업무 분장에 의하면 여객선과 화물선 등은 해운항만청이, 어선은 수산청이 관장하고 있으며, 유선과 도선은 내무부가 관장하고 있다. 또한 해상교통안전도 항만 안은 항만청이 맡고 있고 항만 밖은 해양경찰청이 맡고 있어, 사고가 났을 때면 서로 책임을 떠넘기기에 바쁜 실정이다. 해상교통안전 업무의 일원화가 바람직하며, 그것이 어렵다면 적어도 관련 부처의 공조체제만이라도 완벽해야 한다.

진단이 끝났으면 처방이 나와야 한다. 의당 책임자에 대한 문책도 있어야겠지만, 해상교통의 안전을 보장할 수 있는 구체적인 제도의 현실화가 무엇보다 절실하다.

제1장

07

여객선 세월호 전복사건

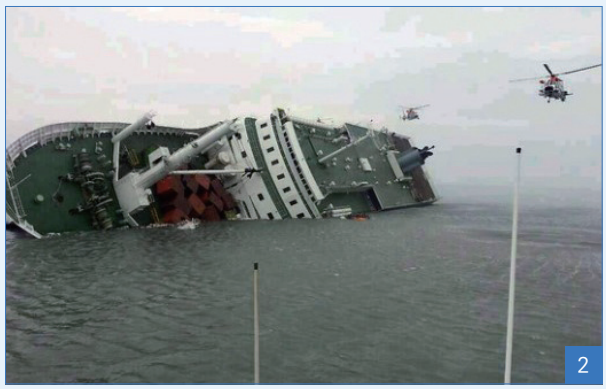
※ 본 사건은 특별조사보고서를 중심으로 기술하였으며, 현재 심판 진행 중인 사건으로써 최종재결 결과와 다를 수 있음.

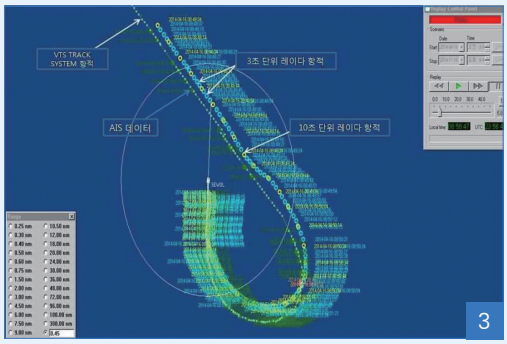
사고개요

- 여객선 세월호는 2014년 4월 15일 21시 05분경 선원 및 승무원 33명, 여객 443명, 화물 2,142.7톤 등을 적재하고 인천항 연안여객부두를 출항하여 제주항으로 향하고 있었다.
- 16일 8시 48분경, 진도군 병풍도 동쪽 해상을 통과하면서 2차 변침을 시도 하던 중 당직 조타수의 조타 미숙으로 우선회가 급속히 일어났고, 이로 인해 좌현으로 과도한 외방경사가 발생하였다.
- 고박상태가 불량한 화물 등이 좌현으로 쏠리게 되면서 선체는 좌현으로 계속 기울어졌고, 16일 10시 25분경 전복된 후 같은 날 10시 31분경 구상선수만 남긴 채 선체가 수면 밑으로 가라앉았다.
- 이 사고로 여객을 포함한 승선원 476명 중 172명이 구조되었으나, 295명(학생 246명, 교사 9명, 일반인·승무원 40명)이 희생되었고, 2014년 12월 26일 기준 9명이 실종된 상태이다.

제반정보

선종/선명	여객선 / 세월호
선적항	인천
총톤수	6,825톤
기관종류, 출력	디젤기관, 6,618kW(8,868마력) 2기
사고 일시	2014년 4월 16일 10시 25분
사고 장소	전남 진도군 병풍도 북방 3.5마일 해상 (북위 34도 12분 33초, 동경 125도 57분 24초)
피해	사망 295명, 실종 9명, 선박 전손
관련 자료	여객선 세월호 전복사고 특별조사 보고서(2014년 12월 29일 공표)





[1] 세월호 접안 모습
(2014년 4월 15일)
[2] 세월호 사고 장면
(2014년 4월 16일)
[3] 세월호 AIS 및 서거차도
레이더 위치 항적 중첩 화면
[4] 세월호 여객 구조 장면
(2014년 4월 16일)
[5] 세월호 구조 장면
(2014년 4월 16일)

사고경위

- 여객선 세월호는 인천항과 제주항을 왕복 운항하는 내항 정기여객선으로서 농무로 인하여 정상적인 운항계획보다 약 2시간 30분 늦은 2014년 4월 15일 21시 05분경 선원 및 승무원 33명, 여객 443명, 화물 2,142.7톤 등을 적재하고 인천항 연안여객부두를 출항해 제주항으로 항해하였다.

- 2014년 4월 16일, 진도군 병풍도 동쪽 해상을 약 18노트로 통과하면서 135도에서 140도로 1차 변침, 140도에서 145도로 2차 변침을 시도하던 중 당직 조타수의 조타 미숙으로 선수가 정침되지 않고 우현으로 급속히 회두하자 타를 좌현으로 사용할 것을 지시하였으나, 세월호는 계속해서 빠르게 우선회하면서 좌현으로 과도한 외방경사가 발생하였고, 이로 인하여 고박상태가 불량한 화물 등이 쏠리게 되면서 선체는 좌현으로 더 경사되었다.

- 세월호는 좌현으로 계속 기울어지면서 선체 현측 개구부 틈 등을 통하여 바닷물이 선내로 유입되었고, 결국 4월 16일 10시 25분경 전복(선체 횡경사 약 108도)된 후 같은 날 10시 31분경 전남 진도군 병풍도 약 3.5마일 해상에서 구상선수만 남긴 채 선체가 수면 밑으로 가라앉았다.

- 사고 발생 후 사고 해역 주변에서 조업 중이던 어선과 인근을 항해 중인 화물선, 관공선, 경비함정 및 해경헬기 등이 인명구조에 참여하였으나, 큰 효과를 보지 못하고 대규모 인명피해로 이어졌다.

사고원인

- 세월호는 객실 증설 등 개조에 따른 선박복원성이 약화된 상태에서 선박복원성 기준을 충족하기 위해서는 최소 약 1,703톤의 선박평형수와 최대 약 987톤의 화물을 적재하고 운항했어야 하나, 사고 당시 선박평형수 약 761톤, 화물은 약 2,143톤을 적재하고 출항하였다.

- 선회에 따른 경사우력(외방경사)은 속력의 제곱에 비례하기 때문에 선박이 선회를

할 때에는 속력을 줄이거나, 타를 여러 차례 소각도로 나누어 변침해야한다. 그러나 세월호의 조타수는 필요 이상으로 대각도를 사용하였고 이로 인해 급격한 회두를 야기시켰다.

- 고박 배치도에 따라 차량과 화물을 제대로 고박했어야 하나, 세월호는 출항 당시 이를 소홀히 하였다.
- 선박 선회에 의한 횡경사가 화물의 이동을 발생시켰고, 이로 인해 무게중심의 변화, 복원력 상실로 이어졌다.

교훈 및 시사점

- 여객선 사업자의 안전관리 강화 등 내항여객선 안전관리체제를 개선할 필요가 있다.
- 화물적재 완료시간 준수 및 출항 전 화물고박상태 확인을 강화할 필요가 있다.
- 차량 및 화물고박 배치도에 대한 선원과 하역작업자 교육이 필요하다.
- 카페리선박의 조종특성 및 여객 대피에 대한 선원 교육이 실시되어야 한다.
- 대형 연안 선박 및 여객선의 항해사 등에 대한 자격 규정 강화가 필요하다.
- 여객선 선박복원성 확보를 위한 관련 규정을 개선할 필요가 있다.
- 연해구역 항해선박의 고박장치는 횡경사 20도까지 견딜 수 있으나 기상이 나쁠 경우에는 30도 이상 경사하므로 승인기준을 강화할 필요가 있다.
- 여벌의 구명동의를 퇴선장소(여객집합장소)에 비치하여 객실 밖에 머물고 있던 여객이 구명동의를 착용하기 위해 선내로 다시 돌아가는 일이 없도록 해야 한다.

사회적 논란 및 이슈

- 선장이 퇴선을 명령하였는지[1)]에 대하여 세월호 선교에 같이 있던 선원의 진술이 엇갈리고 있으나, 여객들에게 퇴선하라는 지시가 전달되지 않았고, 퇴선이 이행되고 있는지에 대한 확인이 없었다는 점을 감안할 때, 퇴선 시키려는 실질적인 의지가 없었다고 판단할 수 있다.

- 세월호 사고의 경위와 원인이 과거 창경호, 남영호, 서해훼리호 사고 등과 너무 흡사하다는 것에 아쉬움이 남는다.

NOTE

1) 연합뉴스, 2014. 4. 17.일자

현장의 목소리

안 광 목포해양대학교 항해정보시스템학부 교수

여객선 세월호 전복사고로 본 선박운항모니터링 제도

세월호는 인천-제주를 정기적으로 운항하는 총톤수 6,825톤급 로로여객선(Ro-Ro Passenger ship)으로서 2014.4.15. 21:05분경 여객과 승무원 476명과 화물 2,142.7톤을 적재하고 인천항을 출항하여 제주를 향해 항해 중 2014.4.16. 10:31경 전남 진도군 병풍도 북방 약 3.5마일 해상에서 전복 후 침몰하였다. 이 사고로 172명이 구조되었으나, 295명이 희생되었고 2017년 2월 현재 9명이 실종되었다. 정부의 「세월호특별조사보고서」(해양안전심판원 특별조사부, 2014.12.29)에 의하면 사고의 원인은 선박에서 승인된 복원성기준을 준수하지 아니하고 평형수를 대폭 적게 싣고 대신 화물을 과다하게 적재하여 복원성이 약화된 상태에서 항해 중 부적절한 조타로 선체 횡경사가 발생하여 제대로 고박되지 않은 화물이 한쪽으로 쏠리면서 복원력을 상실하여 선박이 전복한 것으로 파악되었다.

세월호 사고를 계기로 우리나라 연안여객선에 대한 운항관리 개선의견들이 제기됨에 따라 정부에서는 당시 해운조합 소속의 연안여객선 운항관리조직을 선박안전기술공단(KST)에 이관하고 해사안전감독관제도를 도입하는 등 연안여객선의 안전관리를 강화하기 위한 다양한 노력을 기울이고

있다. 그러나 해상교통관제(VTS)업무가 해양수산부에서 국민안전처로 이관되어 해상교통관리업무가 이원화 되는 등 오히려 해사안전행정체계가 비효율화된 측면이 있으며, 연안여객선에 대한 운항 모니터링에는 개선의 여지가 남아있는 점은 눈여겨 볼만한 사항이다.

세월호 사고로 인해 일반 국민들에게도 널리 알려진 AIS(선박자동식별시스템)는 육상측면에서 보면 선박운항상황을 실시간 모니터링('추적'이라고도 함)하는 시스템이다. 언론에서 사고 당시 세월호의 AIS항적데이터가 임의로 조작 또는 은폐되었다는 의혹을 제기하기도 하였고, 막대한 정부예산으로 구축한 해수부 해양안전종합정보시스템(GICOMS)의 여객선 항로이탈감시 기능이 제대로 작동하지 않았다고 문제를 제기하기도 하였다. 당시 AIS항적데이터 임의조작 의혹을 불러온 AIS 항적정보 소실은 일부 시간대에서 국제해사기구(IMO)의 AIS 기술기준 등과 다르게 AIS위치정보가 수신되지 않는 현상이 발생하였고 이러한 현상은 AIS의 기계적인 특성에 의해 발생한 것으로써 조작이나 은폐는 없었음이 밝혀졌다. 또한 GICOMS는 선박모니터링시스템(VMS)을 기반으로 하여 선박운항 관련 정보를 유관기관 간 공유 및 일반국민에게 정보를 제공하는 종합정보서비스로서 GICOMS에는 연안여객선의 항로이탈경보 기능은 없으므로 언론에서 제기했던 문제는 사실과 다른 것이었다.

다만, 연안여객선의 안전운항관리 지원 목적으로 2006년경 GICOMS 구축과정에서 해수부는 VMS 기반의 연안여객선 모니터링시스템을 개발하여 GICOMS 정보연계망과 함께 해운조합 본부에 설치·지원해준 적이 있다. 이 기능은 여객선별로 항로정보와 항로 폭을 설정해서 입력하면, 선박이 항해 중 항로이탈시 육상의 모니터링센터에서 경보가 울려 선박이 정해진 항로를 따라 항해하는 지 여부를 확인하게 해준다. 이를 바탕으로 해운조합에서는 자체예산으로 본부-지부간 시스템연계 구축

및 지부와 선박에 단말기 설치를 추진하였으나, 이후 예산 및 운영상의 문제로 기능보완이나 시스템 업그레이드가 이루어지지 않아서 얼마가지 않아 이 기능은 사장화되고 말았다.

세월호사고 이후에 연안여객선의 운항모니터링도 변화가 있었다. 선사에서는 자체 운항관리규정을 강화하고, 국민안전처의 연안VTS에서도 연안여객선에 대해서는 적극적인 통항관리를 하고 있다. 그러나 항공분야에 비교하면 여객선의 운항모니터링은 아직도 소극적인 편이다. 항공의 경우 모든 공역을 등급화하여 항공기별로 이륙시부터 착륙시까지 전 운항구간에 걸쳐 항공교통이 관제된다. 다수의 인명을 운송하는 여객선에 대해서도 출항시부터 목적항 입항시까지 전 운항구간에 대하여 운항모니터링이 필요하다고 본다. 현재 선박운항모니터링을 위한 시스템적인 환경은 거의 갖추어져 있으나, 그 시행을 위한 법제도가 없고 운영을 담당할 조직이 없다. 현행 규정상 연안여객선 운항관리실이나 연안VTS 센터에서는 연안여객선의 모든 운항구간에 걸쳐 운항모니터링을 실시할 의무와 책임은 없으며, 다만 자기 관할 수역 내에서만 선박으로부터 위치보고를 받아서 모니터링을 하고 있다. 예를 들면, 연안여객선이 인천항을 출항하여 제주항까지 항해를 한다면, 인천VTS 관할 수역을 벗어나면 일부 연안VTS 관할구간을 제외하고는 다른 구간에서는 항로모니터링은 하지 않고 있다. 따라서 연안여객선의 운항관리를 강화하고 항해안전을 증진하기 위해서 첨단 ICT 기반의 운항모니터링 기술을 활용한 체계적인 운항모니터링의 시행이 필요하며, 이를 위해서는 법제도의 마련과 담당조직의 확충이 요구된다.

제1장

08

어선 제501오룡호 침몰사건

※ 본 사건은 특별조사보고서를 중심으로 기술하였으며, 현재 심판 진행 중인 사건으로써 최종재결 결과와 다를 수 있음.

사고개요

- 러시아 베링 해에서 한국 시각으로 2014년 12월 1일 14시경, 제501오룡호가 나쁜 날씨에서 무리하게 조업하다가 어획물을 피쉬벙커(fish bunker)에 넣는 작업을 하던 중, 갑판위로 올라온 해수가 피쉬 벙커를 통해 어획물처리실로 쏟아져 들어갔고, 오물 배출구 등으로부터 지속적인 해수 유입으로 부력을 상실하고 침몰하였다.
- 이 사고로 승선한 선원 60명(한국인 11, 인도네시아 35, 필리핀 13, 러시아 1) 중 단지 7명만이 생존하고 27명이 사망, 26명이 실종되었다.

제반정보

선종/선명	원양어선 / 제501오룡호
선적항	부산
총톤수	1,753톤
기관종류, 출력	디젤기관 1,619㎾ 2기
사고 일시	2014년 12월 1일 오후 2시경
사고 장소	러시아 나바린 곶으로부터 약 102도 방향, 약 107마일 해상 (북위 61도 54초, 서경 177도 09초)
피해	선박 침몰 및 인명 피해
관련 자료	원양어선 제501오룡호 침몰사고 특별조사 보고서 (2016년 3월 11일 공표)

[1] 제501오룡호
[2] 사고 위치
[3] 제501오룡호 전복 과정 시연(시뮬레이션)
[4] 제501오룡호를 구조하기 위해 출동하는 해경 5001함

사고경위

- 제501오룡호는 2014년 12월 1일 05시 00분경 북위 62도 09분 47초, 서경 176도 31분 44초 해상에서 명태를 어획하기 위하여 투망하였다.
- 같은 날 10시 30분경부터 기상이 악화(평균 15m/s, 파고 4미터)되어 제501 오룡호의 선체는 매우 요동하였다.
- 기상이 매우 악화된 상태에서 선장은 선원들에게 양망을 지시하였다. 양망은 11시 35분경이 되서야 완료되었고, 완료하고 선미 방파문을 폐쇄하였다.
- 선장은 피쉬벙커 해치커버를 개방하여 자루그물에 든 고기를 피쉬벙커로 투하하도록 지시하였다. 해치커버를 개방함에 따라, 어획된 고기와 함께 다량의 해수가 피쉬벙커로 유입되었다. 이 선박은 즉시 해치커버를 닫았으나 해치커버와 갑판사이에 그물이 걸려 그 틈으로 해수가 계속 유입되었다.
- 다량의 해수와 어획물의 문제로 인해 피쉬벙커와 처리실 사이의 나무 칸막이가 터져 선체가 좌현으로 30도 가량 경사되었다.
- 선체 경사를 잡기 위해 연료유 이송, 이동식잠수펌프를 이용한 해수 배출을 시도 하였으나, 계속되는 해수 유입으로 선체는 급격히 경사되고 복원력과 부력을 잃고 침몰하였다.

사고원인

- 무리한 조업강행과 안전성에 대한 판단착오가 있었으며, 침몰 약 4시간 전에 상갑판에 올라온 큰 파도에 의해 다량의 해수가 어획물처리실로 유입되기 시작한 뒤, 대각도 좌현 경사가 발생했고, 침수 증가로 선미부가 침하되면서 침몰하였다.
- 이미 선체 일부가 수면 하에 잠기는 상황이므로 침몰에 대비하여 선원들의 생존을 위해 모든 조치를 취하여야 하나 선박소유자와 선장은 아무런 조치를 취하지 않았다.

- 제501오룡호는 선박직원의 최소승무정원에 부족한 상태로 운항되었고 선장은 이 선박에 적합한 해기면허를 갖추지 않은 채 고용 및 어로계약을 체결하고 이 선박에 승선하였다.

- 선박검사기관의 선박검사 소홀로 오물배출구 검사가 누락되었다.

교훈 및 시사점

- 모든 선장은 선박을 운항함에 있어 인명과 재산을 보호할 수 있도록 주의 깊게 항행하여 안전운항을 성취하여야 하며, 만약 선박에 급박한 위험이 있을 때에는 인명, 선박 및 화물을 구조하는 데 필요한 조치를 다하여야 한다.

- 모든 선박소유자와 선장은 선박직원법의 승무기준이 자격을 갖춘 최소의 선박직원이 승선하여 근무하는 기준임을 명심하여, 이를 필히 준수함으로써 인적인 감항능력이 훼손되지 않도록 하여야한다.

- 선박을 검사함에 있어 해수가 유입될 수 있는 개구부는 빠짐없이 철저하게 상태를 점검하고 시험하여 그 기록을 유지하여야 한다.

- 해수유입의 주요 원인으로 밝혀진 피쉬벙커 해치커버와 오물배출구의 경우 해수의 대량유입을 원천적으로 방지할 수 있도록 구조나 작동방식을 개선할 필요가 있다.

- 원양어선에 대규모 인원이 승선하는 실정을 감안하여 원양어선에도 해사안전법에 따른 안전관리체제(SMS : Safety Management System)의 도입을 검토할 필요가 있다.

사회적 논란 및 이슈

- 이 선박은 검사단체로부터 선급이전을 위한 사전 검사를 수검한 후, 제조후등록검사, 선급 연차검사, 한국정부대행 제1회 정기검사를 수검하고 어선검사증서 등을 교부받았으나, 일반배치도 승인 시 거주구역과 위생요건만을 검토하였고 상갑판 하부의 오물배출구는 일반배치도 등 어느 도면에도 표시가 없었지만 지적되지 않았다[1].

- 제501오룡호에는 한국, 필리핀, 인도네시아, 러시아 선원이 승선하고 있었으나, 선실과 식당 등에 게시된 비상배치표는 러시아어로 표시되어 있어 그 의미를 이해하는 선원은 거의 없었다[2].

- 이 사고를 계기로 제2의 오룡호 사고를 막기 위한 '대한민국 정부와 러시아연방 정부 간의 해상 수색 및 구조 분야에서 협력에 관한 협정'이 발효되었다[3].

NOTE

1)~2) 원양어선 제501오룡호 침몰사고 특별조사보고서(2016년 3월 4일 공표) 3) 국제신문, 2016년 11월 10일자

현장의 목소리

한겨레 2014년 12월 3일자 사설

‘세월호 참사’의 판박이, 원양어선 침몰사고

한국인 11명 등 60명의 선원이 탄 원양어선 제501오룡호가 1일 오후 러시아 인근 베링해에서 침몰해, 3일 현재 실종됐거나 숨진 이가 모두 53명에 이른다. 수색작업을 계속하고 있지만 사고 해역의 파도가 높고 수온도 낮아 매우 비관적인 상황이라고 한다. 이대로라면 한국 원양어업 사상 최악의 사고가 될 것 같다. 실종자와 사망자 가족의 안타까움과 비통함은 오죽하겠는가!

정확한 사고 원인은 아직 밝혀지지 않았지만, 정황을 보면 세월호 참사를 떠올리게 하는 잘못들이 곳곳에서 보인다.

해양수산부는 기상 악화로 배의 어창에 한꺼번에 많은 바닷물이 들이치면서 배가 기울기 시작했다고 밝혔다. 선주 사도 갑작스런 기상 악화를 탓하는 모양이다. 그러나 그런 이유만은 아닌 듯하다. 당시 사고 해역은 4미터 이상의 파도와 초속 20미터 이상의 바람으로 조업 자체가 매우 위험했다. 부근에 있던 한국 어선 4척은 이미 해안 쪽으로 피항 중이었다고 한다. 그런데도 제501오룡호만 조업을 했기에 불안정한 상태에서 배가 기울었을 가능성이 있다. 실종 선원 가족들은 본사에서 어획 쿼터가 추가로 내려오는 바람에 악천후 속에 무리하게 조업을 강행하다 사고가 난 것으로 보고 있다.

선박의 노후화가 직·간접 원인일 수도 있다. 제501오룡호는 건조된 지 36년 된 배다. 배가 낡은

탓에 어창의 배수시설이 고장 났거나 배 밑바닥에 구멍과 균열이 생겨 물이 차올랐을 가능성이 있다. 이런 결함이 사전에 점검됐는지 궁금하다. 제501오룡호 말고도 국내 선사의 원양어선 가운데 30년 이상 된 배가 38.6%이고, 21년 이상인 배까지 합치면 91%라고 한다. 노후 선박의 사고를 막으려면 선령을 제한하거나 선령에 따른 점검을 강화하는 등의 대책을 검토할 필요가 있다. 세월호나 제501오룡호처럼 외국에서 낡은 배를 들여와 무리한 운항·조업을 강행해 수익을 챙기는 구조는 근본적으로 바뀌어야 한다.

배에 이상이 발견된 뒤 침몰하기까지는 서너 시간이 걸렸다고 한다. 그런 '골든타임'에 제때 퇴선명령이 내려졌거나 매뉴얼대로 탈출을 준비했다면 피해를 최소화할 수 있었을 것이다. 구조가 제때 시작됐는지, 정부가 구조 상황을 제대로 파악했는지도 의문이다. 이런 점을 비롯해 사고 과정에서 어떤 잘못이 있었는지는 낱낱이 규명해야 한다. 이를 계기로 원양어선의 안전 실태도 총체적으로 점검해야 한다. 언제까지 비슷한 잘못을 반복할 수는 없지 않은가.

제1장

09

낚시어선 돌고래호 전복사건

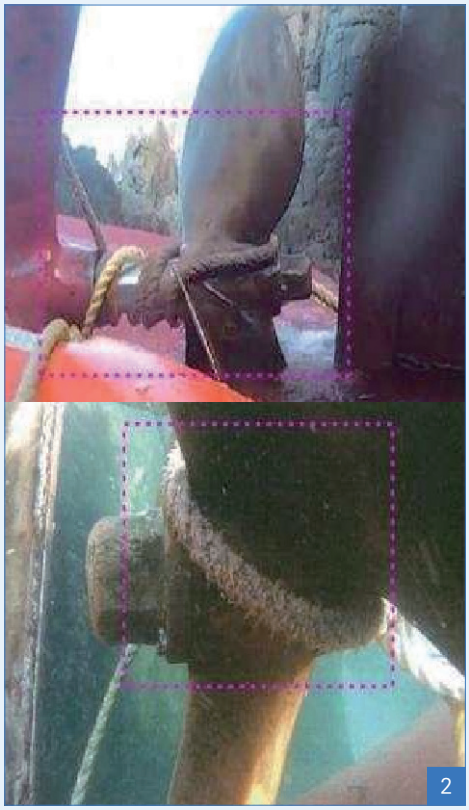
사고개요

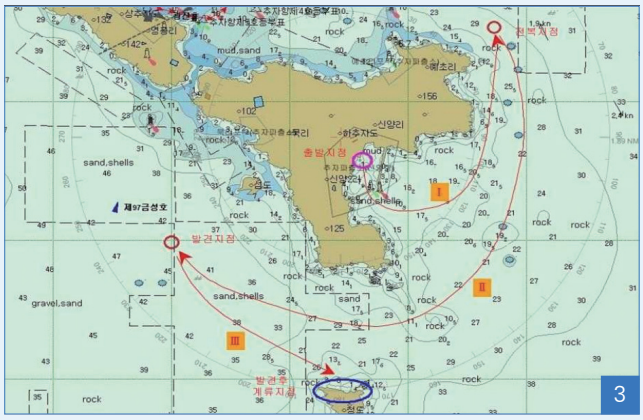
- 2015년 9월 5일 19시 27분경 낚시어선 돌고래호는 추자도에서 선장 1명과 낚시승객 20명을 태우고 해남 남성항을 향해 출항하였다.
- 이 선박이 제주시 추자면 하추자도 북방 약 0.3마일 해상을 지날 무렵, 추진기 축과 슈피스(shoe piece) 부분에 원인미상의 로프가 감기었고, 이로인해 조종성능이 저하된 상태에서 너울성 파도를 맞고 선체가 기울며 전복되었다.
- 이 사고로 승선한 21명 중 낚시승객 3명은 구조되었으나, 선장을 포함한 18명이 사망(실종)되었다.

제반정보

선종/선명	낚시어선 / 돌고래호
선적항	전라남도 해남군 북평면
총톤수	9.77톤
기관종류, 출력	디젤기관 543kW 1기
사고 일시	2015년 9월 5일 오후 19시 44분경
사고 장소	제주시 추자도 예초리 북동쪽 인근해상 (북위 33도 57분 32초, 동경 126도 20분 38초)
피해	선박 전복 및 인명 피해
관련 자료	목포해심 재결서 제2016-067호

[1] 돌고래호 모습
[2] 돌고래호 프로펠러에 감겨 있는 로프
[3] 돌고래호 전복 및 사고 후 발견 위치
[4] 인양되는 돌고래호





사고경위

- 돌고래호는 2015년 9월 5일 19시 27분경 선장 1명, 낚시승객 20명 등 총 21명이 승선한 채, 비바람이 불며 너울성 파도가 치는 날씨 속에 하추자도 신양항에서 해남 남성항을 향해 출항하였다.

- 신양항 출항 당시 낚시승객들은 갑판상부 및 하부 선원실에 분산 승선하였으며, 모두 개인이 구입한 구명동의를 휴대하고 있었으나 이미 비에 젖어 착용하지 않았다.

- 돌고래호 선장은 출항 후 21분이 경과한 19시 38분경 돌고래1호 선장에게 전화를 걸어 '노름여로 해서 외모도 쪽으로 가자' 라는 내용으로 통화를 하였으며, 통화 중 '어! 잠시만'이라는 말과 함께 통화가 갑자기 중단되었다.

- 로프가 돌고래호의 추진기, 추진기 축 및 방향타를 지지하는 슈피스(Shoe Piece) 부분에 감기었고, 추진기 회전에 의한 장력으로 슈피스 부분이 파손·이탈되었다. 조종성 상실과 너울성 파도로 인해 선체가 기울며 복원력을 상실하였다. 19시 39분경 북위 33도 57분 32초, 동경 126도 20분 38초(제주시 추자면 하추자도 예초리 북방 약 0.3마일 해상)에서 주기관이 꺼진 상태로 전복되었다.

- 이 사고로 승선한 21명 중 낚시승객 3명은 구조되었으나, 선장을 포함한 18명이 사망(실종)되었다.

사고원인

- 선미 바닥 쪽에 있는 방향타 지지대가 밧줄에 의해 떨어져 나가면서 조타 기능을 상실하였고 배의 엔진이 멈추었다.

- 비바람이 강하게 부는 등 좋지 않은 기상 상태에서 높은 파도로 인해 동력을 잃은 배가 파도의 충격을 못 이겨 뒤집혔다.

교훈 및 시사점

- 낚시어선의 선주는 무리한 운항의 지양 및 안전수칙의 준수 등에 대한 소유자로서의 책임과 의무를 다해야 한다.
- 낚시어선의 경우 영업구역이 광범위하므로 출항 전 기상상태를 면밀하게 파악하여 안전운항에 지장이 없도록 하여야 한다.
- 낚시승객의 짐은 안전하게 적재 및 고박하고, 낚시승객에게 구명동의를 전원 착용하도록 하여야 한다.

사회적 논란 및 이슈

- 돌고래호에 탑승하지 않았으면서도 선장의 친인척 또는 지인 4명이 포함된 허위 승선원 명부가 작성됐고, 낚시 관리 및 육성법에 의해 낚시 어선업자는 출입항 신고서와 승선원 명부를 첨부해 출입항 신고기관장에게 제출해야 하지만 신고와 관리·감독 절차는 매우 허술하게 이뤄지고 있었다[1].
- 돌고래호가 출항한 해남군 북평면 남성항은 소규모 항으로 분류돼 민간인이 해경을 대신해 입출항 신고 접수를 대행했다[2].
- 낚시인구가 증가하면서 낚시어선의 수도 늘어나 지난해 4,381척이 운영됐고 이용객 수도 최근 10년간 매년 200만 명 안팎을 유지하고 있지만 어선 안전 기준이 일괄 적용되면서 안전관리는 매우 미흡했다[3].

NOTE

1) 낚시어선 돌고래호 전복사고 특별조사보고서(2015년 12월 30일 공표) 2) 세계일보, 2015년 9월 6일자 3) 연합뉴스, 2015년 11월 9일자

현장의 목소리

김경희 전 목포지방해양안전심판원장

낚시어선 돌고래호 전복사고

이 사고는 낚시어선 돌고래호가 2015. 9. 5. 19:27경 제주시 하추자도 신양항에서 선장 및 낚시승객 등 21명을 태우고 출항한 후 같은 날 19:39경 제주시 추자면 하추자도 예초리 동북방 약 0.3마일 해상에서 선체가 전복되어 선장·승객 등 18명이 사망(실종)된 사고다.

사고의 원인으로는 기상이 악화된 야간에 선장이 무리하게 출항하여 운항 중 원인미상의 로프가 추진기, 추진축과 슈피스(Shoe Piece) 부분에 감기면서 추진기 회전에 의한 장력으로 슈피스 부분이 파손·이탈되어 조종성능이 저하된 상태에서 기관이 정지되자 너울성 파도에 의해 선체가 기울며 복원력이 상실되어 발생한 것으로, ① 낚시어선의 특성상 높은 파도에 취약함에도 야간에 추자도-해남간 항로를 기상악화 상태에서 운항한 것, ② 해상에 부유 중이었던 것으로 추측되는 원인 미상의 로프가 추진기, 추진축과 슈피스(Shoe Piece) 부분에 감기면서 추진기 회전에 의한 장력으로 슈피스 부분이 파손·이탈되어 조종성능이 저하된 것, ③ 너울성 파도가 치면서 선체가 기울며 복원력을 상실한 것, ④ 선장이 기관을 정지한 것 등이 전복의 원인으로 작용한 것으로 판단된다.

목포지방해양안전심판원의 1심에서는 이 전복사건은 기상이 악화된 야간에 선장이 무리하게 출항하여 운항 중 원인미상의 로프가 추진기, 추진축과 슈피스(Shoe Piece) 부분에 감기면서 추진기 회전에

의한 장력으로 슈피스 부분이 파손·이탈되어 조종성능이 저하된 상태에서 너울성 파도에 의해 선체가 기울며 복원력이 상실되어 발생한 것으로 판단하고 해양사고관련자에게 시정을 권고하였다.

이 사건은 대형인명피해가 발생한 사고로써 해경 등 관계기관이 참여한 정부합동조사와 해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률 제18조의3에 의한 특별조사를 실시하였고, 중앙해심 특별조사부에서 특별조사보고서를 작성하여 해양수산부장관 및 중앙해양안전심판원장에게 보고하였다.

이 사건은 낚시승객 등 18명 사망(실종)으로 초기에는 해양사고 심판법 제22조의 2에 의한 특별심판부 구성을 검토하였으나, 사고원인이 복잡하지 않고 고도의 전문성도 필요하지는 않다고 판단되어 일반심판으로 진행하였다. 이러한 판단의 근거로는, ① 선장이 사망하였고, 생존자인 낚시승객 3명도 전복 시 조타실에 있지 않아 사고 상황을 진술할 사람이 없었던 점, ② 돌고래호의 추진기 부위에 백색 로프 이외에 원인미상의 진회색 로프가 추진기에 1회, 추진축에 4회 감겨 있었고 슈피스(Shoe Piece)도 파손된 점, ③ 기상이 악화된 야간에 무리하게 운항한 점, ④ 선체의 파손이나 기관의 고장 징후, 기타 다른 외부요인이 없었던 점 등을 감안한 것이었다.

재발방지를 위해 낚시어선의 영업구역 등에 대한 검토가 필요하다고 본다. 돌고래호의 경우 낚시전용선(어선 용도가 아님)으로 외해에서 운항할 경우 높은 파도에 취약한 구조이나, 영업구역이 전남 해남군 남성항에서 제주특별자치도 추자항까지로 광범위하여 기상악화 시 사고 위험이 높다. 현행 낚시관리 및 육성법에서 낚시어선의 영업구역은 기본적으로 배의 선적항이 속한 시·도지사의 관할수역이나, 예외적으로 낚시승객을 실어 나르는 경우 연접한 다른 시·도지사의 관할 수역까지 영업구역을 확장할 수 있도록 규정하고 있다. 낚시어선의 영업구역을 위와 같이 광범위하게 인정한

것은 낚시관리 및 육성법이 "낚시 관련 산업 및 농어촌의 발전과 국민의 삶의 질 향상에 이바지 하는 것을 목적"으로 하고 있기 때문이다. 그러나 제주해협은 다른 해역에 비해 거리도 멀고, 기상악화 시 해양사고의 위험성이 높으므로 이를 방지하기 위한 다양한 대책이 필요하다. 예를 들면, 지역별 특성에 맞는 낚시어선 출항 규제 방안, 야간운항 금지 등이 검토될 수 있다.

이 사고를 통해 얻은 교훈으로는 첫째, 출항 전 기상상태를 철저히 파악해야 한다. 낚시어선의 경우 영업구역이 광범위하므로 출항 전 기상상태를 면밀하게 파악하여 안전운항에 지장이 없도록 하여야 한다. 둘째는 낚시승객에 대한 안전조치이다. 낚시승객들이 가지고 온 짐은 안전하게 적재 및 고박하고, 낚시승객에게 구명조끼를 전원 착용하도록 하여야 한다.

2 바다의 재앙, 해양오염사고

10 기선 경신호 침몰사건

11 유조선 씨프린스호 좌초사건

12 유조선 제1유일호 침몰사건

13 예인선 삼성T-5호·예인선 삼호T-3호·
피예인선 삼성1호·유조선 허베이 스피리트호
충돌로 인한 해양오염사건

14 유조선 우이산호 부두시설 접촉사건

제2장

10

기선 경신호 침몰사건

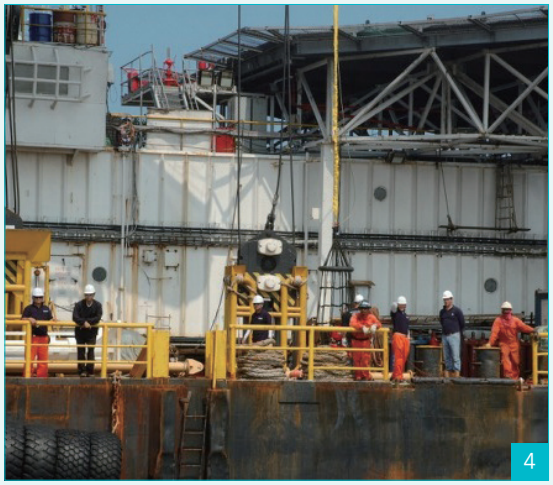
사고개요

- 1988년 2월 24일 0시 3분경, 경신호는 경상남도 울산에서 벙커C유 2,560톤을 싣고 강원도 묵호로 가는 도중에, 경상북도 영일군 장기등대 동북 해상에서 침몰하였다.
- 이 사고로 승무원 10명 중 3명이 구조되고, 7명은 실종, 사망하였다.
- 선체는 침몰되고, 적재 화물유의 유출로 장기갑 해역 일부가 유류로 오염되었고, 장기갑 연안의 어장시설이 훼손되었다.

제반정보

선종/선명	유조선 / 경신호
선적항	부산
총톤수	45,996톤
기관종류, 출력	디젤 1,300마력 2기
사고 일시	1988년 2월 24일 07시 36분경
사고 장소	경상북도 영일군 장기등대 동북 해상 (북위 36도 05분 30초, 동경 129도 38분 10초)
피해	선박 침몰, 인명 피해, 해양 오염
관련 자료	동해심 재결서 제1989-039호

[1] 침몰한 경신호 3D 이미지(자료 : 해양환경관리공단)
[2] 경신호 침몰 위치
[3] 주민들의 기름제거 작업(동아일보, 1988년 2월 29일자)
[4],[5] 23년 만에 경신호의 잔존유를 제거
(자료 : 해양환경관리공단)



사고경위

- 경신호는 1988년 2월 24일 00시 30분경 온산항을 출항하여 약 9노트의 속력으로 묵호항으로 향하였다.
- 이 배의 만재 재화중량은 2,299.74톤이나, 당시 선적된 총 화물량은 2,586.77톤으로 287.03톤의 화물이 과적된 상태였다. 각 유조창이 대부분 만창 상태로 감항성이 전혀 없었다.
- 과소한 건현과 횡파현상으로 갑판 상으로 해수가 유입되었다. 07시 20분경 장기갑 부근을 항해할 때 선수부가 침하된 것을 발견하고 통신장을 시켜 회사에 선수부에 이상이 생겨 포항으로 회항한다고 보고 하였으나, 급속한 침수로 배가 침몰되었다.
- 이후 포항지방해운항만청 통신실에서는 07시 36분경 경신호로부터 "장기갑등대 1마일 해상에서 침몰 중"이라는 조난신호를 접수하였으며 07시 39분경 경신호를 호출하였으나 응답이 없었다.
- 이 선박은 07시 38분경 북위 36도 05분 30초, 동경 129도 38분 10초 부근 약 96미터 해저에 가라앉았다.

사고원인

- 지정건현 50센티미터의 유조선이 과적에 의해 잔여건현이 불과 9센티미터 미만이었다.
- 유조선 운항안전 관리를 소홀히 하여 과적운항을 예방 조치하지 못하였다.
- 파도가 상갑판에 범람하는 상황에서 선수수조창, 코퍼댐(Cofferdam) 등의 개구를 개방된 채로 두어 선내로 해수가 유입되었다.
- 과적량을 양육할 대책을 강구하지 못한 정유회사와 공장 측의 유류안전 수송대책이 소홀했으며, 항만청의 유조선 안전운항 대책 및 감독이 불충분 했다.

교훈 및 시사점

- 선박으로 하여금 과적에 의한 감항성 저해가 없도록 하여 선박 항행의 안전을 도모하여야 한다.
- 연해구역 항행 유조선에 대하여 선박직원 해기사 면허 자격을 1등급 이상 상향 조정하여 자격을 강화하고, 항해사 정원 2명을 3명으로 증원할 필요가 있다.

사회적 논란 및 이슈

- 1988년 2월 24일 기름구멍봉쇄작업이 실패하였고, 같은 해 3월 18일 일본의 지원을 받아 7월 5일까지 기름유출봉쇄작업을 끝냈으나, 7월 중순경부터 계속 유출되어 지속적으로 오염이 확산되었다[1].
- 국토해양부 해양환경정책관실의 조사에 따르면 침몰유조선에 유출 위험이 있는 기름 509킬로리터 가량이 남아있는 것으로 밝혀졌다[2].
- 1988년 경신호 침몰사고 이래 소규모의 기름이 지속적으로 부상하여 2003년부터 2009년 사이에 총 194회의 유출이 발견되었다. 해양환경관리공단측에서 네덜란드 잔존유 회수 수거업체인 스미트사에 의뢰하여 2011년 6월 20일부터 7월 12일까지 23년만에 잔존유를 완전히 회수하였다[3].

NOTE

1) 경향신문, 1988년 8월 4일자 2) 뉴시스, 2010년 9월 6일자 3) 경북일보, 2011년 9월 29일자

현장의 목소리

매일경제 1989년 07월 15일자 사설

「죽음의 기름띠」가 숨졸여, 경신호 침몰이후의 영일만 남은탱크 폭발 땐 동해 전체가 오염 17개월째 시커먼 벙커B유 내뿜어

동해안 최대의 바다목장이자 청정지역인 영일만 앞바다, 바닷바람은 세월을 잊은채 여전히 거세며 높은 파도소리만 귓전을 맴돌고 있으나 「죽음의 기름띠」에 마음이 편치 못하다.

유조선 경신호(제906경신호 유조탱크) 침몰사고 이후 1년 5개월, 경신호는 침몰 이유조차 밝혀지지 않은채 바다 밑 96미터지점에 경사12도 각도로 비스듬히 드러누워 있으며 지금까지 탱크속에 실었던 벙커B유를 바다 위로 내쏟고 있다. 이 기름은 기나긴 띠를 형성, 해류를 타고 오르내려 보는 이의 가슴을 섬뜩하게 하고 있다.

그러나 선주측 부산 K해운과 정부는 어떠한 대책도 세우지 못한채 기름유출이 끝나기만을 은근히 기대하며 세월을 보내고 있다.

경신호가 침몰한 것은 지난해 2월 24일, 1만2천8백드럼분의 벙커B유를 싣고 부산에서 묵호항으로 가던 중 영일만의 대보면 대보리 동북쪽 3.5마일 해상에서 이유도 모른채 침몰해 버렸다.

침몰 직후 유출된 기름은 북동풍에 밀려 연안으로 들어와 영일군 일대 공동어장과 양식장 정치망

어장을 훼손시켰고 7월에는 칠포해수욕장까지 오염시켜 적잖은 피해를 안겨주었다.

경신호에 실린 기름중 1, 2호 탱크의 5천 드럼분은 이미 유출됐고 3, 4호 탱크의 7천8백드럼분은 아직 그대로인 것으로 전문가들은 추정하고 있다.

문제는 이 3, 4호 탱크가 폭발했을 경우이다. 이 정도의 양이면 동해바다 전체를 「죽음의 바다」로 만들 가능성이 높기 때문이다.

「북동쪽 방향, 길이 5킬로미터, 폭20~30미터, 무지개색 기름띠를 형성하고 있음」14일 포항지구 해양경찰대의 순찰함이 보고한 경신호 침몰지역의 오염분포 상황이다.

이처럼 기름은 계속 새어 나오고 있다는 것이다.

"지난 4월 26일부터 5월 11일까지 경신해운과 과학기술원해양연구소가 공동으로 잠수정을 타고 경신호 선체 상황을 조사했다. 그 결과를 토대로 대책을 마련할 계획이다"

포항해경의 한 관계자는 해저 96미터에 빠진 선박은 국내 장비와 기술로는 인양이 불가능하며 외국의 힘을 빌린다해도 인양 도중에 혹시 3, 4호 탱크가 폭발이라도 한다면 더 큰 문제가 되는 만큼 뾰족한 대안을 찾기는 어려울 것이라고 말했다.

지난해 11월 국무총리실에서 열린 관계기관 회의에서도 선체 인양, 선체의 심해 이동, 시멘트 몰딩, 수중폭파 등의 여러방안을 거론했으나 결론을 내리지는 못했다.

지난해 4월 한성살베지가 일본 기술진을 동원, 기름유출구 봉쇄공사를 했을때는 선체의 2미터까지가 바다 개펄에 빠져있었다. 그러나 최근에는 선체의 4미터까지 개펄이 쌓여있는 것으로 확인됐으며

내년쯤에는 선체높이 5미터75센티미터를 모두 뒤덮을 가능성도 없지 않다.

해경관계자는 최근 들어서 기름유출량이 점차 줄어들고 있고, 또 동해안 3마일 지점에는 쓰시마 동안난류가 흐르는 지역인만큼 특별한 해풍이 불지 않는 한 유출된 기름이 연안으로 밀려들 가능성은 없다고 밝혔다. 영일만 일대 피해주민들의 바람도 마찬가지다.

“지난 9월 이후 연안으로 기름이 몰려드는 일은 없었다. 이젠 영원히 잊어버리고 싶다. 언제 폭발할지 모른다는 얘기를 듣기는 했지만 조용한 우리 어촌에 그런 충격이 없기를 빌 뿐이다”

대보2리의 K씨는 인양을 하든지, 아니면 영원히 매몰돼 버리든지간에 빨리 불안과 걱정에서 벗어나고 싶다고 말했다 .

피해어민에 대한 보상문제는 그동안 계속 진척돼 모두 1백19건 중 1백7건이 1억8천만 원에 합의됐고 현재 정치망 12건의 합의가 줄다리기를 계속하고 있다.

“유출된 기름은 유화제를 살포, 기름을 희석시키고 있으나 한번 나갈 때마다 40만~50만 원의 경비가 투입되고 있다”

포항해경의 해양공해 과장은 지금까지 투입된 4억 원을 영국 P&I 보험으로부터 받아냈지만 앞으로 드는 비용은 선주측에 청구할 수밖에 없는 실정이라고 밝혔다.

대보리 앞바다는 오늘도 여전히 푸르기만하다. 침몰 경신호의 미스터리를 안은채 푸르름만 더해가고 있다.

제2장

11

유조선 씨프린스호 좌초사건

사고개요

- 씨프린스호는 태풍 '페이(Faye)'의 내습 예보에 따라 안전을 위해 하역을 중단하고 부두에서 피항차 원유잔량 83,000톤을 적재한 채 피항하였으나, 피항 도중 1995년 7월 23일 14시 경 강풍과 높은 파도에 떠밀려 오동도 남남서쪽 25마일에 위치한 작도에 1차 좌초하였고, 또 다시 강한 풍랑에 떠밀려 소리도에 2차 좌초하였다.

- 2차 좌초 후, 조류를 따라 서쪽으로 표류, 7월 23일 17시 00분경 소리도 서쪽 1.5킬로미터 해상 대바위에 3차 좌초하였다. 이 선박이 작도, 소리도와 좌초하는 과정에서 기관실이 손상되었고, 이 때 흘러나온 연료유가 폭발하면서 기관실과 선교, 거주구역도 심각한 피해를 입었다.

- 상갑판 상에 있던 기관장이 파도에 휩쓸려 나가 사망하였고, 기관실 폭발로 기관실로 선실이 전소되고 연료유 5,000여 톤이 유출되었다.

제반정보

선종/선명	유조선 / 씨프린스호
선적항	리마솔(LIMASSOL)
총톤수	144,567톤
기관종류, 출력	디젤기관 23,090마력 1기
사고 일시	1995년 7월 23일 14시 20분경
사고 장소	전남 여천군 소리도 북동쪽 1.5 km 해상 (북위 34도 24분 30초, 동경 127도 47분 30초)
피해	5,000여 톤의 벙커A와 벙커C유, 원유 유출, 승무원 1명 실종
관련 자료	목해심 재결서 제1995-077호

南海 최악의 재난

여천앞바다 60만배럴실은 유조선 좌초

반경10㎞ 기름띠 번져

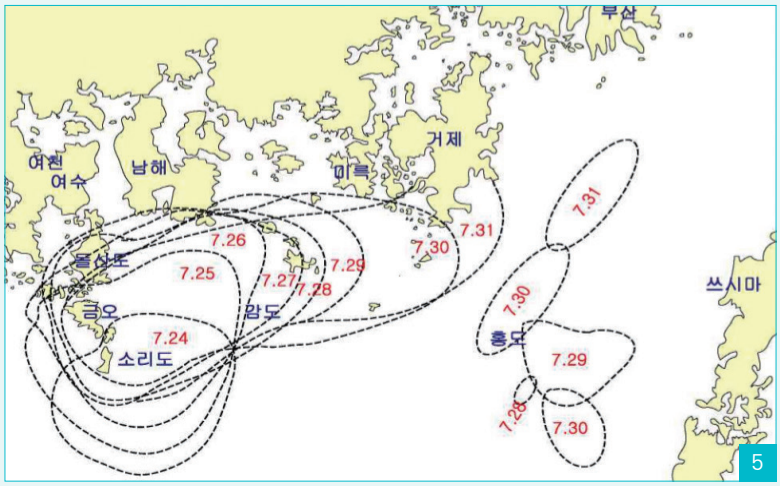
청정해역 생태계 파괴우려

강한바람-한려해상쪽 확산

강둔치 또 확인

「태화」조

[1] 유조선 씨프린스호 좌초
[2] 유조선 씨프린스호 기름유출
[3] 남해 최악의 재난(동아일보, 1995년 7월 25일자)



[4] 기름 뒤덮인 바다(경향신문, 1995년 7월 25일자)
[5] 씨프린스호 오염 확산도(자료 : 백해주, 2007)

사고경위

- 씨프린스호는 1995년 7월 21일 15시 00분경 삼일항 호남정유 원유 2부두에 접안하여 양하 작업을 시작하였고, 다음날 22일 오전 태풍 '페이' 북상 소식에 따라 일단 부두 이안 후 세존도 근해에 투묘하여 태풍 진로를 관찰하기로 하였다.
- 세존도 북방 3.65마일 위치에 투묘한 채 태풍의 진로를 관찰하던 중 태풍의 세력이 약해질 것이라는 예상과 달리 오히려 강해지자, 씨프린스호 선장은 외해로의 피항을 결정하였다.
- 작도의 동쪽을 향하던 중 선박이 밀리기 시작하였고 강해지는 바람과 너울로 선박이 조종불능상태에 빠졌다. 작도 동쪽 0.5마일 위치까지 밀려가자 기관을 사용하였으나 14시경 수중암초에 좌초되었다.
- 이 선박은 14시경 작도에 1차 좌초하였고, 14시 30분경 소리도에 2차 좌초하였다.
- 이 배가 태풍의 중심부에 들어선 같은 날 15시 30분경 1차 퇴선을 시도하였으나 실패하였고, 계속해서 너울에 의해 밀려 1995년 7월 23일 17시경 전남 여천군 남면 소리도 남서단의 죽암 부근에서 좌초되었다.
- 좌초 과정 중 이 배 기관장이 파도에 휩쓸려 사망하였고, 기관실 / 선교 / 거주구역이 화재로 손상되고 5,000톤의 기름이 유출되었다.

사고원인

- 태풍 "페이(FAYE)"호가 북상하고 있을 때 그 진로와 세력의 변화를 다각적으로 분석한 후 충분한 시간을 두고 조기에 피항 항해를 하였어야 하나 이를 지연시킨 것이 원인이 되었다.
- 작도 인근 위치에서 초대형선의 조종미숙으로 선체에 미치는 강한 풍조의 영향을 고려하지 아니한 채 연속적으로 좌변침함으로써 선체가 강풍으로 급격히 좌회두되면서 높은 너울(SWELL)을 선수에서 받아 보침력을 상실하였다.

교훈 및 시사점

- 태풍의 진로와 크기는 시시각각 변할 수 있으므로 다각적으로 분석하고, 충분한 시간적 여유를 두고 조기에 피항항해를 취해야 한다. 씨프린스호 선장과 같이 '우리나라로 올라오는 태풍은 남해안 연안에 도달해서 그 세력이 약해지고 우전향한다'는 통상적인 예에 집착해서는 안된다.

- 초대형선의 경우 강한 바람과 너울에서 선체가 어떻게 반응할 것인지 사전에 파악해야 한다.

- 해양오염방제에 대한 전문인력과 장비가 부족해서 사고를 키웠으므로 우리나라 방제 체제의 문제점을 진단할 필요가 있다.

사회적 논란 및 이슈

- 이 사고로 인하여 수산증양식 등 피해(231건 3,295ha)와 관행어업을 포함한 인근어장이 오염(수역은 약 10,000여 ha로 추정됨) 되었다. 지역별 피해를 보면 돌산읍 59건 816ha, 남면 124건 1,938ha, 화정면 48건 54ha, 어업면허별로는 어류등 양식어업 141건 1,155ha, 공동어업 42건 1,407ha, 정차망어업 48건 733ha 의 피해가 발생하였다. 해난사고 발생시 일부지역이 아닌 여수시, 여천군, 여천시 전 지역으로 확산되었을 경우 공동으로 대처할 수 있는 공동대책기구가 없어 피해조사집계, 피해보상 청구 등 영구적인 강구에 어려움이 많았다[1].

- 기름오염 사고의 심각성을 인식하는 계기가 되어 해양오염방제조합의 창설로 이어졌다. 당시 발생한 유류오염사고 중 피해규모가 가장 큰 사고로 유류오염 피해보상의 범위에 대한 판단기준이 제시되었고, 형사사건에서 해양안전심판원의 재결 참고관행이 정립되었다. 또한 우리나라의 방재제도 및 방재체제의 문제점을 확인하여 해양오염 방지법을 개정하여 해상방재 업무를 해양경찰청으로 일원화하고, 방재대책본부를 설치하였다. 해양안전 및 환경보전을 위한 "해양오염방지 5개년 계획 (1996~2000)"을 수립하여 시행하게 되었다[2].

- 1997년 8월 13일, 피해 어민들은 국제유류오염피해보상기금(IOPC FUND, internal Oil Pollution Compensation Fund)을 상대로 손해배상 소송을 제기하였다[3].

- 씨프린스호는 태풍주의보를 접하고도 하역작업을 계속하다 피항할 기회를 놓쳤고 조기방제작업마저 실패하는 바람에 피해가 커졌다. 사고 발생 사흘 후에야 대책본부가 구성됐고 전문인력과 장비가 부족해 싱가포르에서 공수한 수송기로 유화제를 살포하는 등 해양사고 초동 대처의 원시성이 여실히 드러났다[4].

- 국제유류오염피해보상기금(IOPC)펀드 측은 어민들에 102억여 원을 보상하기로 합의하였다[5].

NOTE

1) 국가기록원 홈페이지, 2006. 12. 1. 2) 국토해양부, 2008, 해양오염손해배상 및 보상관련 국제협약의 국내수용방안에 관한 연구, pp. 6-10 3) 동아일보, 1997년 8월 14일자 4) 한국일보, 2016년 7월 23일자 5) 동아일보, 1997년 6월 10일자

현장의 목소리

김삼열 전 목포지방해양안전심판원장

유조선 씨프린스호 해양오염사고의 시사점과 해프닝

본인은 씨프린스호 사고가 발생하던 1995년 7월에 여수지방행양수산청에서 선박담당으로 근무하면서 현지 사고수습과 상황보고업무를 직접 수행하였으며, 사고수습과정에서 아쉬웠던 점들에 대하여 아래와 같이 회고한다.

1. 사고개요

씨프린스호는 항간에 알려진 것처럼 해양오염사고가 1차사고가 아니고 태풍 페이(FAYE)에 의한 좌초사고라고 개념을 정리하여야 한다.

씨프린스호는 144,567톤의 원유운반선으로 1995년 7월 23일 원유 양하작업 중 태풍 페이가 북상함에 따라 양하작업을 중단하고 피항하던 도중에 동일 14시경 여천군 남면 소리도 작도해상에서 풍압에 밀려 수중 바위에 1차 충격되고 표류하다가 같은 날 17시경 소리도 인근 암초에 최종적으로 좌초된 사고이다,

사고발생 직후에는 사고수습본부에서는 사고선박의 선사에서 신고한 내용만 믿고 연료유인 벙커C유 약 700톤 및 벙커A유 약 100톤이 유출되었고 화물로 적재 중인 원유는 유출되지 않았다고

파악하였으나, 나중에 확인 결과 선사의 신고내용은 허위사실이었다.

2. 사고와 관련하여 고려되지 않은 사항

당초 여수지방해양수산청과 여수해양경찰서는 선사에서 신고한 유출량에 맞추어 방제계획을 수립하였으나, 시간이 지날수록 유출된 양에 비하여 오염 범위가 확산되고 피해가 계속적으로 증가되었다.

초기에는 관계당국은 선사에서 신고한 유출량에 별 의문을 가지지 않았다. 그러나 1995년 12월 5일 여수해양경찰서가 해양경찰청에 제출한 최종 보고서에 의하면 사고발생 직전 사고선박에는 원유 86,886톤과 연료유인 벙커C 1,395톤, 벙커A 100톤이 실려 있었고 회수한 양은 원유 82,730톤이므로 원유 4,155톤을 포함한 5,035톤의 기름이 바다에 유출된 것으로 추정된다.

그동안 해양수산부에서는 최초 유출량을 근거로 국회 등에 보고하였고, 이후 국정감사에서 해양수산부가 유출량 허위보고에 대한 논란에 휘말리게 되었다. 결국 유출량 논란 속에 곤욕을 치르던 중 해양수산부의 P 과장은 스트레스와 과로로 인하여 운명을 달리하였다.

3. 시사점

당시 해양경찰청은 해양수산부 산하 외청이었음에도 기름유출량 등 핵심정보에 대해서는 해양수산부와 정보를 공유 하지 않았고 오히려 두 기관 간에 보이지 않는 힘겨루기를 함으로써 초기 방제에도 차질이 있었으며, 상황보고에도 많은 혼선이 야기되었다.

당시 해양수산부와 해양경찰청 간의 힘겨루기, 콘트롤타워의 부재, 지방자치단체의 비협조, 민간 방제업체들의 방제비용 부풀리기 등은 사회적으로 많은 문제를 야기시켰다. 사고수습과정에서 선사에서 각 기관에 돈을 뿌렸다는 의혹까지 일면서 결국 검찰의 수사 끝에 당시 지역구 국회의원, 군수, 경찰서장 및 해양경찰서장이 구속되는 지경에 이르렀다. 하지만 주무부처인

여수지방해양수산청 관계자들은 검찰수사에 많이 시달리기는 했지만 기소유예처분을 받고 사건은 종결되었다.

이 같은 결과는 여수지방해양수산청에서는 주무부처로서 책임감을 통감하고 신속한 사고 대응과 어민피해 최소화라는 사명감으로 업무를 처리하였기에 그러한 불상사가 발생하지 않은 것으로 판단된다. 당시 여수지방해양수산청에서 사고수습과 보고를 담당했던 본인을 포함한 직원 2명은 사고수습 약 2개월 기간 동안 24시간 근무체제 하에서 사고수습과 일상 민원업무를 동시에 처리해야 했다. 사고수습과정에서의 직원들의 고생은 이루 말할 수 없었으나, 체계적이지 못했던 방제작업과 민간업체의 부풀리기식 피해조사로 불거진 수많은 의혹들 때문에 이후 검찰에 소환되어 혹독한 조사를 보너스로 받아야 했다.

4. 씨프린스호 오염사고로 인한 전반적인 대응능력제고

결국 씨프린스호 사고는 역사에 기록될 대형 해양오염사고로서 해양오염 방제업무, 어민들에 대한 피해조사와 배보상 등 해양오염과 관련된 모든 분야가 전반적인 한 단계 업그레이드 시켜주는 계기를 제공하였다.

5. 씨프린스호 해양오염사고와 관련한 IOPC FUND에서의 해프닝

씨프린스호 사고가 발생한 당시에는 우리나라는 어민들의 피해보상 체계가 구축되어 있지 않아 어민들과 선사 간 보상에 따른 큰 괴리가 있었다. 피해보상을 주관하는 국제기구에서는 모든 피해보상 청구에 대해 근거자료를 요구하였으나 여천군 남면 소리도를 중심으로 한 남해안 일대의 어민들은 대부분 면허어업이 아니고 관행 즉 맨손 어업이 더 많아 이들은 수협 등을 통한 정상적인 상거래가 이루어지지 않고 재래시장 등에서 노상 판매가 더 많아서 피해보상을 받을 수 있는 길이 막막했다.

IOPC FUND 국내대리점에서 우리 어민들의 피해보다는 국제기구 입장을 더 변호하자, 이에 화가 난 여수지역 피해대책 위원회장이 IOPC FUND 의장과 면담 중 심한 욕설을 퍼부었고 당시 통역원이 이 표현을 그대로 의장에게 전달하여 의장이 긴급히 외교 채널을 통해 한국정부에 국제기구 대리점 대표에 대한 신변보호 요청을 한 사건은 웃지 못 할 해프닝으로 남아 있다.

6. 사고수습 후 본선의 처리

사고수습 후 씨프린스호를 폐선조치하기 위하여 선박의 보험사에서 국제입찰을 붙였으며, 단돈 1달러에 낙찰되어 필리핀 수빅 만으로 선박을 이동하던 중 수빅 만에 거의 다 도착해서 태풍을 만나 선체가 두 동강 나서 바닷속으로 침몰되었다는 이야기를 들었다.

씨프린스호는 태풍으로 인해 우리나라 연안에 엄청난 환경피해와 인명피해를 일으켰고, 폐선을 위해 이동 중에 다시 태풍을 만나 수장됨으로써 씨프린스호 해양오염사고는 상처만 남기고 그 막을 내렸다.

제2장

12

유조선 제1유일호 침몰사건

사고개요

- 1995년 9월 20일 23시 40분경 울산항 유공부두에서 벙커C유 약 2,870킬로리터, 연료유 약 20톤, 청수 약 40톤 등을 싣고 만재 상태로 출항하여 광양항으로 향하던 제1유일호가 당직항해사가 선위(船位) 확인 소홀로 남형제도 부근의 수중암초에 좌초되었다.
- 좌초 이후, 화물이적, 방수·배수작업 등 예비부력 유지를 위한 노력도 하지 않은 채 무리하게 이초를 시도하였고, 해군 구난함과 예인선에 의해 예인되다가 북형제도 부근 70미터 수심에 침몰되었다.
- 이 사고로 원유 약 2,232톤이 유출되고, 선체는 전손되었다.

제반정보

선종/선명	유조선 / 제1유일호	예인선 / 선진202호	구조함 / 창원함
선적항	울산	울산	-
총톤수	1,591.13톤	153톤	1,800톤(배수톤수)
기관종류, 출력	디젤 1,800마력 1기	디젤 1,300마력 2기	디젤 6,000마력 1기
사고 일시	1995년 9월 21일 04시 55분경(좌초) / 11시 50분경(침몰)		
사고 장소	경남 북형제도 남방 약 1.2마일 지점 (북위 34도 54분 37초, 동경 128도 58분 29초)		
피해	선박침몰, 해양오염		
관련 자료	부해심 재결서 제1996-050호		

[1] 동아일보, 1995년 9월 22일자
[2] 제1유일호 사고 위치
[3] 경향신문, 1995년 9월 22일자

사고경위

- 제1유일호는 선원 12명이 승무한 가운데 1995년 9월 20일 23시 40분경 울산항 유공부두에서 벙커C유 약 2,870킬로리터, 연료유 약 20톤, 청수 약 40톤 등을 싣고 만재 상태로 출항하여 광양항으로 향하였다.

- 이 선박은 북형제도와 남형제도 사이를 통과하는 항로를 선택하여 항해하던 중 당직 항해사가 선위(船位)를 제대로 확인하지 않다가, 21일 04시 55분경 남형제도 부근의 수중암초에 좌초되었다.

- 이 사고로 제4번 좌현측 유조창과 기관실의 선저외판이 파공되어 벙커C유가 해상으로 유출되고 기관실이 침수되기 시작하였다.

- 좌초 후 제1유일호 선장은 주기관을 사용하여 자력 이초를 시도하였으나 선체가 이초되지 아니하자 부산지방해운항만청 관제실에 제1유일호의 좌초사실을 보고하면서 화물을 옮겨 싣을 부선과 예인선을 요청하였다.

- 항만청 관제실은 부산해양경찰서 및 해군에 선박좌초사고를 통보하였고 감천항에서 대기 중이던 선진202호에게 좌초현장으로 출동하도록 지시하였다.

- 선진202호는 당시 선장과 기관장은 귀가 중이라 배에 없었고 항해사와 기관사, 실습 기관사 3명이 재선 중이었다. 출동지시를 받은 선진202호 항해사는 자신의 항해능력을 과신한 나머지 선장과 기관장에게 이 사실을 보고하지도 아니한 채 자신이 직접 조선·지휘하여 같은 날 05시 55분경 부산 감천항을 출항, 좌초사고 현장으로 향하였다.

- 좌초 현장에 도착한 선진202호는 제1유일호의 우현선수부에 예인줄을 잡았고 제1유일호가 암초가 부딪치지 않도록 예인줄의 장력을 계속 유지하였다.

- 제1유일호 선장은 구난업체 대표로부터 “앞쪽 닻을 투묘하고 선체를 안정시킬 것”, “적재된 화물을 이적하는 것이 급선무임”, “현재 상태에서 이초하면 절대 침몰하니 전문가의 의견에 따를 것”등의 구조작업에 관한 권고를 받은 상태였다.

- 한편 항만청 관제실의 연락을 받고 출동한 해군 구난함 창원함장은 제1유일호의 침수 상태를 정확히 파악할 수 없는 상태에서 이초시키면 위험하다는 의견을 들었지만, 제1유일호가 창원함의 옆에 계류하면 침몰을 막을 수 있다는 의견을 제시하였고, 선진202호 도움을 받아 이를 실행에 옮겼다.
- 창원함 함장은 창원함의 좌현에 제1유일호를 접현시켰고, 접현 계류상태에서 부산 북항을 향하여 예인항해를 시작하였다.
- 예인 과정에서 창원함과 제1유일호의 선체가 부딪치면서 외판이 손상되므로 창원함 함장은 선진202호에게 제1유일호의 예인을 요청하였다.
- 예인 요청을 받은 선진202호 항해사는 잠시 망설이다가 요청을 받아드려 같은 날 11시 30분경 선미 예인을 시작하였다.
- 같은 날 11시 35분경 접현 계류상태였던 창원함이 제1유일호와 묶은 계류색을 모두 풀자, 제1유일호는 급속히 침하되기 시작하였고 11시 50분경 북형제도 부근에서 선미부부터 침몰되고 말았다.
- 제1유일호의 선원은 모두 구조되었으나, 제1유일호는 다량의 벙커C유를 유출하고 인근 해역을 크게 오염시켰다.

사고원인

- 제1유일호 당직항해사의 선위 확인 소홀로 좌초되고 말았다.
- 제1유일호 선장은 화물이적, 방수·배수작업 등 예비부력 유지를 위한 노력도 하지 않은 채 무리하게 이초를 시도하였다.
- 사고현장에 출동한 창원함 함장은 좌초된 제1유일호에의 감항성에 대한 충분한 검토 없이 제1유일호 선체를 창원함의 현측에 계류시키면 침몰을 막을 수 있다고 제시하고 선체 이초를 실행하였다[1].

- 선진202호 항해사는 출동 당시 선장과 기관장에게 출동 사실을 알리지 않았고, 선장이나 선주의 지시를 받고 이동해야 함에도 불구하고 좌초현장으로 출동하였다. 또한 선진202호 항해사는 창원함과 제1유일호의 교신 내용을 듣고 있다가 제1유일호 선장의 이초 결심도 듣지 아니한 채 선체를 임의로 이초시켰다.

교훈 및 시사점

- 선체가 좌초되면 선체를 안정시켜 선체요동에 의한 피해 확산을 막도록 노력해야 한다.
- 전문 구난업체의 도움을 받아 화물의 이적, 방수·배수 등의 임시 조치를 취한 다음 감항성에 대한 충분한 검토를 거쳐 이초작업을 시도해야 한다.
- 아무리 구난작업을 위한 긴급 상황에서도 선주나 선장의 지시 없이 출항해서는 안된다.

사회적 논란 및 이슈

- 1995년에 2건의 해양사고가 발생하였다. 1995년 7월 씨프린스호 좌초사고의 경우 과학적인 접근으로 대형오염사고를 미연에 방지할 수 있었지만, 1995년 9월 부산 남형제도 해상에서 발생한 제1유일호 침몰사고의 경우 과학적인 분석과 기술지원이 제대로 이루어지지 않은 상태에서 무리한 선박예인으로 인해 피해를 확대시킨 사례이다[2].
- 제1유일호 사건에서는 방제 작업과 관련하여 피해 어민과 보험사 간에 의견 대립이 있었다. 보험사 측에서는 뻘이 쌓이면 오염의 가능성이 줄어들 것이므로 방제작업 대신 놔두는 것이 좋다고 한 반면, 피해 어민들은 적극적인 방제 작업을 요구하였다. 이에 따라 소요된 방제비에 대해 분쟁이 생기게 되었다. 한편 국제기금의 사정액에 불만을 품은 피해 어민들은 1971년 국제기금을 상대로 소송을 제기하였으나, 소송 과정에서 합의로 종결되었다. 제1유일호 사건으로 피해어민들이 국제기금을 상대로 제기한 소송은 허베이 스피리트호 사건 이전 국내의 소송 사건 중 원고의 숫자가 가장 많은 사건(5,841명)으로 기록되고 있다[3].

- 제1유일호는 1991년 4월 26일 부산항 내항방파제 부근에서 화물선 동진호와 충돌로 21톤 가량의 기름을 유출한 바 있다[4].

NOTE

1) 부산해양안전심판원은 선체 이초에 대한 결정은 제1유일호의 선장에게 있으므로 창원함장의 과실은 권고하지 않았다. 2) 최혁진, 2003, 우리나라의 침몰선박 실태 및 처리 기술 개발 현황, 대한조선학회지, 제40권2호, pp. 50-61. 3) 국토해양부, 2008, 해양오염손해배상 및 보상과 국제협약의 국내수용방안에 관한 연구 4) 중해심 재결서 제1991-014호

현장의 목소리

중앙일보 1995년 10월 17일자 사설

바다 시한폭탄 왜 방치하나

벙커C유와 연료 등 기름을 잔뜩 실은 침몰 선박들이 90년 이후 24척이나 부산 앞바다, 충남 태안반도 근해 등에 방치돼 있다고 한다. 해양경찰 자료에 따르면 그 가운데는 지난달 21일 부산 앞바다에서 침몰해 아직도 기름을 내뿜고 있는 제1유일호보다 두 배 가까운 대형유조선도 포함돼 있다.

이런 사실이 이제까지 사회적 문제조차 되지 않은 점도 놀랍지만 인양하지않고 방치한 이유는 더욱 더 놀랍고 기가 막힌다. 관계자에 따르면 선주와 보험회사들은 인양하는 것보다 배를 포기하는 것이 경제적으로 유리해 인양을 기피하고 있다는 것이다. 게다가 관계당국인 해운항만청은 침몰지점이 항구밖이라는 이유로, 해경은 선박구난이 자기소관이 아니라는 이유로 서로 책임을 미루고 있어 아직 아무런 대책도 마련하지 않은 상태라는 것이다. 지난 7월의 씨프린스호 좌초사건과 부산 앞바다 제1유일호 침몰사고를 통해 기름유출이 얼마나 큰 재난을 가져오는가 하는 것은 경험할만큼 경험했다. 그런데도 그같은 재난을 불러올지도 모를 시한폭탄 같은 침몰 선박들을 선주와 보험회사들의 이 해에 이끌려 소관다툼이나 하면서 방치하고 있다니 당국의 무책임과 무신경이 개탄스럽다. 또한 바다 오염의 위험성은 고려 않은채 그저 비용만 따져 침몰 선박을 그대로 방치하려는 선주측의 사고방식도 얄밉고 부도덕하기 짝이 없다.

우선 이 문제에 대한 소관 행정당국이 누구인가 하는 것부터 분명히 가려야 한다. 정부가 이 정도의 단순한 문제에 대해서도 업무 소관이 어느 쪽인가를 가려내지 못한다는 게 말이 되는가.

하루 빨리 정부는 선주측이 침몰 선박을 인양하도록 조치를 취하고, 더 나아가 앞으로 선박이 침몰했을 경우에는 선주가 책임지고 인양하게 하는 강제규정을 마련해야 할 것이다. 그래야만 선주들이 사고예방에 더욱 세심한 주의를 하게 될 것이다.

제2장

13

예인선 삼성T-5호·예인선 삼호T-3호·피예인부선 삼성1호·유조선 허베이 스피리트호

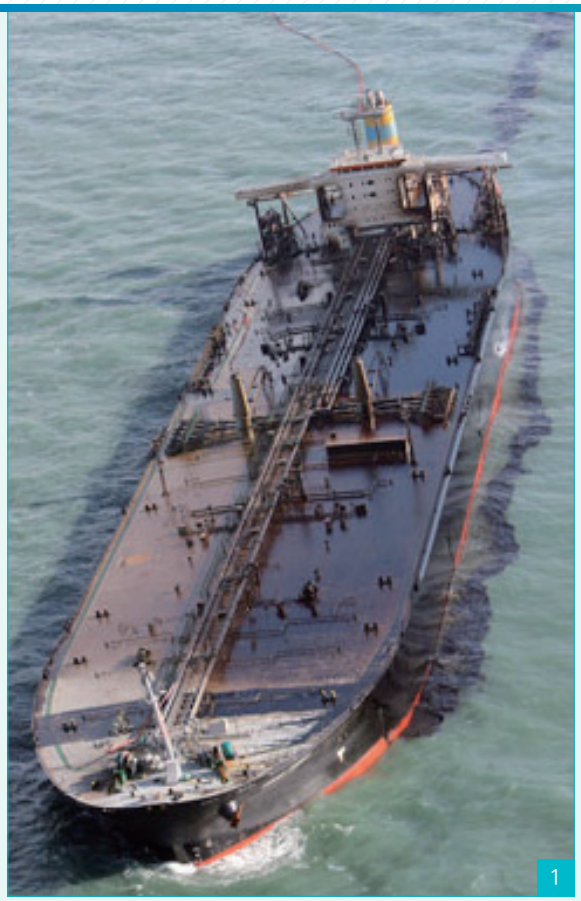
충돌로 인한 해양오염사건

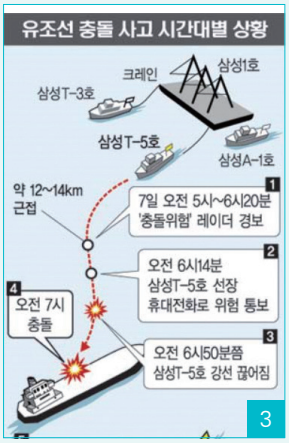
사고개요

- 2007년 12월 7일 07시 06분경 태안군 원북면 신도 남서방 6마일 해상에서 예인선 2척에 의하여 예인되던 삼성1호 크레인 바지선이 풍파에 밀려 정박 중인 유조선 허베이 스피리트호와 충돌하였다
- 이 사고로 12,547킬로리터(약 10,900톤)의 원유가 해상에 유출되어 태안 앞바다 및 서남해안 일대 양식장, 해수욕장을 오염시켰고, 크레인 바지선은 9차례 유조선과 순차 충돌하여 유조선 좌현 1,2,3번 원유탱크에 파공을 내고 선수 마스트, 위성장비 등을 손상시켰다.

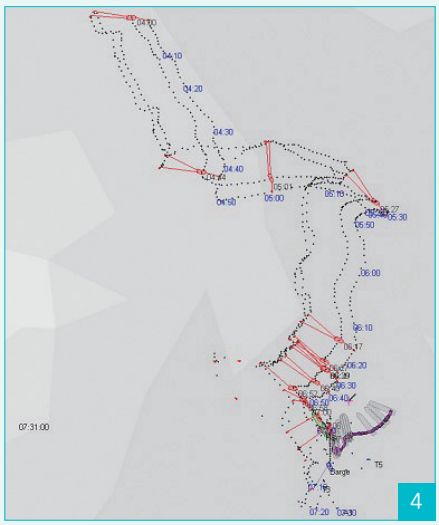
제반정보

선종/선명	예인선 / 삼성T-5호	예인선 / 삼호T-3호	크레인 부선 / 삼성1호	유조선 / 허베이 스피리트호 (HEBEI SPIRIT)
선적항	거제	부산	거제	홍콩
총톤수	292톤	213톤	11,828톤	146,848톤
기관종류, 출력	디젤기관 1,765 kW 2기	디젤기관 1,323 kW 2기	무동력	디젤기관 20,594 kW 1기
사고 일시	2007년 12월 7일 07시 06분경			
사고 장소	충남 태안군 원북면 신도타서 등대로부터 252도 약 5.1마일 해상 (북위 36도 52분 07초, 동경 126도 03분 07초)			
피해	선체파손, 해양오염			
관련 자료	중해심 재결서 제2008-026호			





[1] 사고 후 허베이 스피리트호
[2] 기름유출로 인한 해양오염 피해상황
[3] 시간별 충돌 상황(경향신문, 2007년 12월 13일자)
[4] 삼성T-5호·삼호T-3호·삼성1호 결합체와 허베이 스피리트호의 충돌 항적



사고경위

- 2007년 12월 6일 14시 50분경 예인선(삼성T-5호, 삼호T-3호)는 크레인 부선 삼성1호를 선미에 두고 나란히 끌며, 인천항을 출항하였다.
- 출항 당시 서해중부 먼바다에 풍랑주의보 예비특보가 발효된 상태였고, 이 풍랑주의보 예비특보는 7일 03시경 풍랑주의보로 바뀌게 되었다.
- 이 예인선단이 태안군 앞바다를 지날 무렵, 기상은 더욱 악화되었고, 04시 이후에는 이 예인선단이 남동쪽으로 밀리기 시작했다.
- 예인선단의 선장은 침로변경과 기관출력 증대를 시도하였으나, 삼성T-5의 예인줄이 파단되면서 예인력을 거의 상실하였다.
- 예인선단과 허베이 스피리트호의 거리가 가까워지자, 예인선단의 선장은 허베이 스피리트호에 피항조치를 취하도록 연락하였고 삼성1호가 가지고 있는 닻을 투하하는 등 여러 시도를 해봤으나, 07시 06분경 이 예인선단과 허베이 스피리트호는 충돌하였다.
- 삼성1호의 크레인 붐 끝의 화물고리(Hook)가 허베이 스피리트호의 선수갑판 마스트 상부에 충돌하였고, 이어 삼성1호의 좌현 선수부가 허베이 스피리트호의 좌현 1번 화물탱크 현측외판 수선 상부와 충돌하였다.
- 삼성 1호는 9차례 유조선과 순차 충돌하여 유조선 좌현 1,2,3번 원유탱크에 파공을 냈고 선수 마스트, 위성장비 등을 손상시켰다.

사고원인

- 예인선단 측이 예인항해 중 기상급변에 조기대처하지 못하고 기상악화로 조종이 거의 불가능할 정도로 예항능력을 상실하여 조종성능이 심각히 제한된 상태로 풍파에 떠밀리면서도 주위 선박들에게 경고하거나 비상투묘 등의 안전조치를 취하지 않은 채 무리한 항해를 계속함으로써 정박선 허베이 스피리트호에 가까이 접근한 상태에서 삼성T-5호의 예인줄이 파단 되면서 부선 삼성1호가 허베이 스피리트호 쪽으로 떠밀려가 발생하였다.

- 허베이 스피리트호는 선박통항이 잦은 곳에 정박 중 당직태만과 안일한 대응으로 조기에 적극적인 피항동작을 취하지 않았다.
- 또한, 충돌의 위험이 급박한 상황에서 주기관 사용 준비 지연으로 피항동작을 취하지 못하였다.

교훈 및 시사점

- 예인선단의 예인항해의 안전한 성취가능 여부를 확인하는 예항검사의 중요성을 교육할 필요가 있다.
- 기상 및 해상상태는 먼바다와 앞바다 사이에 경계를 지어 나타나는 것이 아니므로 먼바다의 기상특보는 차폐물이 없는 앞바다에도 상당한 영향을 미칠 수 있으며, 해상에서 그 상황이 오래 지속되면 자칫 앞바다에도 먼바다의 악천후가 그대로 전이될 가능성이 높으므로 항해 중인 선장은 이를 유념하여 항해계획을 수립하여야 한다.
- 조종이 심각하게 제한될 경우 조기경보와 비상투묘를 시행하여야 한다.
- 정박 중 철저한 당직태세 유지 및 필요시 즉시 주기관을 사용할 수 있도록 준비해야 한다.
- 악천후로 선박조종이 여의치 않을 때는 주기관을 좀 더 강하게 반속이나 전속으로 사용하여 조기에 안전한 곳으로 이동하거나, 강한 풍파로 길게 늘어진 닻줄의 현수부를 신속히 감아 들인 후 주기관과 조타로써 다른 곳으로 이동하는 방법이 가장 합리적인 피항동작이다.
- 선상기름오염비상계획서(SOPEP, Shipboard Oil Pollution Emergency response Plan)의 이행준비태세를 확인해야 한다. 해상보험회사의 예항검사내용 확인이 이루어져야 한다.
- 초대형원유운반선(VLCC, Very Large Crude-Oil Carrier)의 화물담당 사관이 경험이 없거나 직무수행 능력이 미흡하다 판단될 때에는 화물담당사관과 일정기간 동승하는 것이 바람직하다.

사회적 논란 및 이슈

- 원유유출 사고 후 2007년 12월 11일 충남 태안, 서산, 보령, 서천, 홍성, 당진 등 6개 지역이 특별재난지역으로 선포되었고, 재해대책 예비비 및 주민 방제인건비 등을 지급하며 정부 차원의 방제대책이 마련되었다. 이밖에도 100만 명 이상의 자원 봉사자들이 태안반도의 방제 및 복구 작업에 힘을 모았다[1].

- 2009년 4월 대법원은 삼성1호가 크레인 절단을 초래한 것이 선박충돌의 주된 원인이지만, 허베이 스피리트호의 소극적인 피항 태도 및 기름오염에 대한 대응조치가 미흡했다는 점에도 책임을 물어 쌍방과실이 성립한다고 보고, 해양오염방지법위반 등으로 양측 모두 유죄를 선고하였고, 해양오염방지법 위반에 따른 3,000만 원의 벌금을 부과하였다. 또한 서울중앙지법은 삼성중공업의 태안 사고에 대한 배상책임을 제한해달라고 낸 선박책임제한절차(해상 선박사고의 피해보상책임을 일정수준으로 제한하는 상법상의 절차로 최고배상제한액은 50억 원) 신청을 받아들여, 삼성중공업 측의 법적 배상책임금액을 56억 원(배상제한액 50억 원에 법정이자를 포함된 금액)으로 결정하였다[2].

- 피해지역주민에 대한 지원과 해양환경의 조속한 복원을 위해서 2013년 4월 '허베이 스피리트호 유류오염 특별법'이 국회에서 통과되었다. 이 특별법은 유류오염사고 특별대책위원회를 두어 손해배상을 받지 못한 주민과 주민 건강에 대한 지원, 어업 제한에 대한 손해 지원과 해양환경복원계획 등을 사고의 수습과 복구에 필요한 대책을 실행할 수 있게 하는 법적, 제도적 기반을 마련하였다[3].

- 국제유류오염보상기금(IOPC펀드)과 12만여 명의 태안지역 주민들 간에는 피해금액 산정문제로 소송이 벌어졌으며 주민들이 청구한 피해액은 4조 2,271억 원인 반면, IOPC펀드에서는 1,824억 원을 손해배상금으로 산정했기 때문에 입장차를 좁히지 못하고 있다. 피해주민들이 산정한 피해금액에 비해 턱없이 낮은 피해액이 산정된 이유로는, IOPC펀드의 경우 무허가 맨손어업행위와 객관적 소득증빙자료가 없는 사적 매매 종사자의 경우는 보상대상에서 제외하는 등의 기준을 적용하고 있기 때문이다[4].

- 국토해양부는 허베이 스피리트호 사고를 계기로 유조선에 따른 대량 기름유출사고를 방지하기 위해 국제해양오염방지협약(MARPOL73/78)에서 정한 시기보다 5년 앞당겨 2011년 1월 1일부터 단일선체 유조선의 운항을 전면 금지하였다[5].

- 이 사고를 계기로 내항선 등의 안전관리체제 인증심사가 강화되었고, 예인선 안전관리체제 매뉴얼 등이 마련되었다[6].

NOTE

1) 해양수산부, 2017, 허베이소식 2) 국가기록원, 2014, 허베이 스피리트호 원유유출사고 3) 허베이스프리트호 유류오염 특별법 개정안, 2013 4) 국가기록원 홈페이지, 2014. 12. 1. 수정 5) 해양오염방지법시행규칙 일부개정령, 해양수산부령 제290호(2005. 3. 12) 6) 내항선 등의 안전관리체제 인증실사 적용지침(해양수산부 훈령 제178호)

현장의 목소리

김삼열 전 목포지방해양안전심판원장

허베이 스피리트호 해양오염사고가 주는 시사점

1. 사고개요

삼성물산이 시공하던 인천대교 공사를 마친 후 삼성중공업 소유 삼성1호 크레인 부선(일반적으로 동력이 없는 배)을 예인선이 경남 거제로 예인해 항해하던 중 기상이 악화되어 바람이 심하게 불고 파도가 높아 크레인선이 풍압에 밀려 서산 현대 정유에 원유를 양하하기 위하여 정박하고 있던 원유 운반선 허베이 스피리트호와 충돌하여 원유가 대량으로 유출된 사고이다.

허베이 스피리트호는 단일선체 유조선이어서 충돌 시 대량의 원유가 그대로 바다에 유출되었다. 유출 초기에 바람이 세고 파도가 높아 예상보다 빠르게 해안에 원유가 확산되면서 초기방제에 실패함으로써 오염피해가 더 커졌으며, 원유가 가득차 있는 화물탱크의 파공을 초기에 막지 못하고 사고 발생 2일만에야 막았다. 사고 선박에서는 횡경사를 조정하여 파공 반대쪽으로 선박을 기울게 하여 그나마 원유의 유출을 최소화하도록 하였다.

2. 사고 예방조치 실패

사고 발생 2시간 전 05:23~05:24에 대산지방해양수산청 VTS센터에서는 삼성 T-5호 예인선단의

운항이 의심스럽다고 판단하여 비상호출채널로 삼성 T-5호(예인선)을 두 차례 호출하였으나 응답이 없었다. 이후에도 VTS에서 수시로 연락을 시도 하였으나 삼성 T-5호에서는 여전히 응답이 없었다. VTS에서는 삼성 T-5호 선장의 휴대전화번호를 알아내서 사고 발생 1시간 전인 06:16에 연락이 닿았으나 충돌을 막기에는 역부족이었다고 한다. 또한 06:28분경 유조선 허베이 스피리트호 측에서도 삼성 T-5호를 호출하였으나 응답이 없었다고 한다. 삼성 T-5호는 귀를 막고 항해를 했던 것이다.

3. 사고수습

충청남도의 요청에 따라 행정자치부에서는 12월 11일 충청남도 태안군, 보령시, 서천군, 서산시 홍성군, 당진군 등 6개 지역을 특별재난구역으로 선포하였다. 이에 따라 충청남도는 국고의 지원을 받게 되었고, 주민들의 국세 등 각종 세금의 납부 기한을 9개월 정도 연장하였다. 이후 타르덩어리로 인한 2차 피해가 발생하여 전라남도에서는 신안군, 영광군, 무안군에 대해서도 특별재난지역으로 지정해 줄 것을 정부에 건의 하였고 당시 노무현 대통령은 12월 11일 현장을 방문하여 사고 지역을 둘러보고 대책을 지시하였다. 당시 사고수습대책본부에서는 타르가 기름 덩어리인줄 초기에 모르고 우왕좌왕 하다가 한참 후에 타르가 기름덩어리라는 사실을 뒤늦게 알게 된 웃기는 일도 있었다. 우리나라의 해양오염에 대한 대비책을 짐작하게 하는 사건이다.

4. 피해보상 접수

정부에서는 태안수협에 사고수습대책본부를 마련하고 사고 수습을 지원하였고, 태안수협에 어민들의 피해 접수 창고를 마련하고 직간접의 유류 오염 피해를 접수받았다. 그러나 태안수협 관계자들은 어민들이 가져온 서류가 완벽하지 않다는 이유로 접수를 거부하는 등 민원이 지속적으로 발생하여 해양수산부 사고수습지원대책 본부에서는 첨부서류가 있든 없든 일단 접수를 받고 나중 보완을 할 수 있는 기회를 주고 보완하지 못하면 심사 시 제외할 것을 수협에 지시하여 완만하게 피해 접수를

받았다. 당시 사고수습지원대책본부에 근무 중이었던 해양수산부의 담당국장은 어민들의 입장에서 적극적인 현장 행정을 펼쳐 어민들로부터 칭송이 자자했었다. 태안 전체가 유명한 관광지였으나 해양오염사고로 인하여 기름 냄새로 관광객의 발길은 끊어지고 자원봉사자들로 넘쳤으나 대부분의 자원 봉사자들은 당일 귀가함으로써 암흑 그 자체였다.

5. 방제작업

전국에서 수백만명의 자원봉사자가 장사진을 이루었지만 대부분이 비전문가로 해수욕장 기름제거에만 관심을 두고 지형이 험한 지역은 손을 쓸 수가 없어 방치되어 있는 상태라서 아무리 해안을 방제해도 자고나면 다음날 또 기름이 몰려오기를 수차례 반복하였다.

결국 태안지역 향토방위 군부대가 투입되어 어려운 지역을 책임지고 방제함으로써 어느 정도 방제가 가닥을 잡기 시작했다. 당시 부대장은 군은 작전개념으로 방제작업에 있고 매일 매일 투입되는 작전을 수행하고 있으니 민간 자원봉사자들은 쉬운 해안에서 방제하도록 하였다.

지금도 군에 대하여 감사하게 생각하고 있고 방제가 어느 정도 마무리 되어 갈 무렵 한국선주협회를 중심으로 해운항만 관련 단체에서는 군부대에 필요한 세탁기 등을 기증하였고 년 말에는 통닭과 콜라로 그들의 노고를 치하한 바 있다.

6. 단일선체 유조선 퇴출

허베이 스피리트호 해양오염사고는 단일선체 유조선의 퇴출 시기를 앞당겼다.

단일선체 유조선에 의한 사고로 국제적으로 해양오염 피해가 심해지자 국제해사기구에서는 단일 선체 유조선의 퇴출시기를 협약 부칙에 명시하였다. 이와 관련하여 각 회원국에서는 단일 선체유조선의 퇴출을 입법화함에 있어서 퇴출시기를 2010년과 2012년을 놓고 고심 중이었으며, 허베이 스피리트호 해양오염사고는 우리나라를 포함하여 많은 국가들이 단일 선체유조선의 퇴출시기를 2010년으로

앞당기는 결정적인 계기가 되었다.

우리나라에서도 한국선주협회를 중심으로 갑자기 단일선체유조선 퇴출시 원유수송에 차질이 생기고 용선료가 급등하여 기름값 상승 등 물가 상승 요인이 된다는 이유로 퇴출시기를 최대한 늦추려는 입법저지 분위기로 퇴출시기를 결정하지 못하던 해양수산부에게는 이 사고가 결정적인 기회를 제공해준 셈이 되었다.

7. 허베이 스피리트호 해양오염사고가 주는 시사점

사고발생 직후 날씨를 감안하지 않은 방제계획으로 어민들의 피해가 더 커졌다. 아직도 해양수산부, 해양경찰청 및 지자체로 분산되어 있는 해양오염방제체계는 시급히 정비되어야 하고 피해보상에 관한 전문기관의 지정과 전문가 육성도 시급한 실정이다.

선박통항이 빈번한 해역에 대형선박의 정박지로 지정한 것이 통항선박이나 어선들의 안전항해에 막대한 지장을 초래하였다는 점도 이 사고를 통해 확인된 사실이다. 해사행정이 왜 전문성이 요구되는지를 절실히 보여주는 사례이다.

세월호 사고 이후 현재까지 다행히 대형해양사고는 없다. 특히 대형해양오염사고가 발생하지 않아 해양오염사고에 대한 대비책이 느슨해진 것 같은데 평소에 지속적인 훈련과 교육을 통하여 유사시에 대비하는 지혜가 필요할 듯 하다.

현장의 목소리

김영모 한국해양수산연수원 교수

허베이 스피리트호 오염사고 재판에서 증인

2007년 12월 7일 충남 태안군 앞바다에서 유조선 허베이 스피리트호와 삼성예인선선단이 충돌하여 허베이호에 선적하고 있던 원유 12,547킬로리터가 유출되어 온 나라가 발칵 뒤집어졌다. 이틀 후인 12월 9일 일요일 집에서 쉬고 있는데 우리 연수원 원장으로부터 전화가 왔다. 연수원 원장 전화는 태안해양경찰서에서 유조선사고 처리와 관련해 조언을 얻고 싶으니 유조선 전문가를 급히 태안으로 보내줄 것을 요청받았으니, 가서 도와주라는 것이었다. 이날 이후 약 2년 동안 나는 허베이 스피리트호 사고조사와 재판에 본의 아니게 깊숙이 관여하게 되어 대전지방법원 서산지원 1심 증인, 대전지방검찰청 '태안기름유출사건 관련 해상전문가 자문단' 일원, 대전지방법원 항소심 증인 신분으로 사고의 책임을 묻는 재판과정에 참여하게 되었다.

법원은 근처도 가보지 못했던 나로서는 이번 기름유출사고의 진술이 이해당사자에게 그렇게 첨예한 문제가 되는지를 몰랐고, 유조선을 승선하였던 해기사의 한 사람으로서 선박운항에 대한 상식적인 대답이 반대측 사람들에게 이해관계에 따라 적절히 이용되면서 재판에 지대한 영향을 미쳤다.

1심 재판에서는 선박이 정박하여 기관이 멈추어진 상태에서 스탠바이를 하는데 소요되는 시간이 통상 30~40분정도 걸린다는 나의 상식적인 증언으로 인해 허베이측 선장이 11분만에 기관을

사용하였으므로 정박중 기관을 정지한 잘못이 없다는 판결이 나오는데 결정적인 진술이 되었다. 따라서, 허베이측의 업무상 과실로 충돌사고가 발생하였다거나 이들의 과실로 기름이 해양에 배출되었다고 볼 수 없어 형법상의 무죄가 선고되었다.

나중에 2심에서 밝혀진 바로는 허베이호가 차폐되지 않은 장소에 정박 중 주기관을 수리를 하여 3번 실린더 Exhaust valve 교체작업을 하였고, 충분한 시운전을 하지 아니하여 냉각수 밸브가 잠겨져 있었는데, 이 때문에 삼성예인선단과 충돌 당시 고온경보가 울려 주기관을 사용하지 못한 잘못이 밝혀져 업무상 과실이 인정된데다, 허베이호 선원들이 수시로 허위진술을 번복한 잘못에 대한 책임을 물어 법정구속까지 시키는 결과가 초래되었다.

본 사건을 겪으면서 일선 해기사의 상식적인 진술이 서로의 책임을 가리는 재판과정에서 얼마나 큰 영향을 미칠 수 있는지 세삼 알게 되었으며, 전문가가 법정에 소홀한 준비와 자세로 증인을 선다는 것이 얼마나 위험한 일인지 뼈저리게 느끼는 계기가 되었다.

현장의 목소리

조병용 전 인천지방해양안전심판원장

허베이 스피리트호 해양오염사고 조사 중 일화

허베이 스피리트호 해양오염사고는 사건명을 정하는데서 부터 많은 논란이 있었다.

충돌사건으로 할 것인가, 해양오염사건으로 할 것인가에 대한 내부 토의를 거친 결과 「충돌로 인한 해양오염사건」으로 정하기로 하였다.

이 사고는 형사재판(항소심)에 해심 심판결과가 반영됨으로써 형사재판의 항소심 판결이 제1심과 크게 바뀐 사례로도 상당한 의미가 있는 재결이 되었다. 해양오염방지법위반과 업무상과실선박파괴죄로 기소된 허베이 스피리트호 선장(인도인)과 1항사(인도인)에 대하여 형사재판 제1심에서는 무죄가 선고되었으나, 항소심에서는 선장에게 금고 1년 6월 벌금 2천만 원, 1항사에게는 금고 8월 벌금 1천만 원이 선고되었다. 중앙해양안전심판원의 심판결과 허베이 스피리트호 측은 정박선으로서의 피항동작을 취하지 아니한 과실, 주기관을 사용준비(Stand-by) 하지 아니한 과실 및 충돌 후 유출유 방지조치 부적절 등의 과실이 밝혀졌고, 항소심에서는 동인들의 이러한 과실을 모두 인용함으로써 실형을 선고하게 된 것이다.

특히 허베이 스피리트호 측에서 조직적으로 사실을 은폐하고 부인했음에도 불구하고 심판과정에 Alarm Log, Telegraph Log 등을 분석하여 충돌사고 발생 전일 본선에서 자정 무렵까지 주기관

배기밸브 정비작업을 하였으며, 작업 완료 후에도 주기관을 즉시 사용할 수 있는 준비상태를 유지하지 아니하여 충돌사고 발생 직전 급박한 상황에서 약 6분간 주기관이 운전불능 상태로 있었던 사실을 밝혀냄으로써 허베이 스피리트호 측의 과실을 과학적으로 입증하였다.

허베이 스피리트호 측은 사고 후 선박의 블랙박스라 할 수 있는 항해기록장치(VDR)를 무단으로 반출하여 본선에 결함이 있었다는 증거를 없애고 사고조사와 원인규명 작업을 방해하였다. VDR에는 중요한 항해상황에 대한 정보뿐 아니라 항해선교의 모든 소리(음성)가 기록된다. 허베이 스피리트호는 충돌 위험이 급박한 당시 상황에서 주기관이 운전불능상태인 것에 대하여 항해선교와 기관실 사이에 긴박한 전화 통화가 있었을 것이고 이 통화 내용이 VDR에 모두 기록되었을 것이므로 허베이 스피리트호 측에서는 이를 은폐하기 위해 VDR을 무단 반출한 것으로 추정된다.

만약 VDR만 보존되어 있었다면 당시 주기관이 운전불능상태에 있었다는 사실은 쉽게 확인할 수 있었으며, 충돌 전후에 본선에서 어떠한 조치들을 취했는지 더 쉽고 더 정확하게 밝혀낼 수 있었을 것이다. 대형 충돌사고가 발생한 경우 VDR 등 핵심 증거자료의 초기 수집이 얼마나 중요한가를 단적으로 보여준 사례라 할 수 있다.

또한 이 사고는 해양사고를 일으킨 선원을 형사적으로 처벌하는데 대하여 국제적 시각이 얼마나 부정적인가를 보여주는 좋은 본보기가 되는 사례이기도 하다. 허베이 스피리트호 선장과 1항사에 대하여 형사소송 기간 중 출국금지 조치가 가해지고, 특히 항소심에서 금고형이 선고되어 구속되자 국제유조선주협회 등 7개 국제단체가 한국법원의 판결에 대해 충격과 실망감을 표하는 성명서를 채택하고, 국제운수노련(ITF)의 항의, 국제해운회의소(ICS)의 구속 선원 석방 요구, IMO 사무총장의

유감 전달, 로이드 리스트 등 언론의 부정적 보도, 인도의 한국 선박 입항 금지 및 한국 제품 불매 움직임 등 국제적인 부정적 여론의 발산은 우리의 예상보다 훨씬 강하였으며, 특히 선장과 1항사의 구속기간이 길어지면서 국제여론은 더욱 악화되어 갔다. 당시 국토해양부(해양안전심판원)는 우리나라 사법제도에 따라 정당하게 이루어진 재판의 결과라는 사실을 관련 국가 및 단체 등에 여러 경로를 통하여 전달하였으나 여론의 악화는 진정되지 않고 비난이 이어짐에 따라 결국 대법원에까지 상황을 전달하였다.

이러한 우여 곡절을 거친 끝에 대법원은 이 사건에 대하여 업무상과실선박파괴죄를 무죄 취지로 파기 환송함에 따라 대전지방법원 환송심에서는 선장과 1항사에 대하여 해양오염방지법 위반만 그대로 벌금형으로 유지하고 업무상과실선박파괴죄는 무죄를 선고하여 금고형을 파기하였다. 그러나 무죄이유를 살펴보면 이 충돌사고로 발생된 선박파괴와 관련하여 항소심이 인정한 선장과 1항사의 과실을 대법원이 부정한 것은 아님을 알 수 있다. 단지 형법상 업무상과실선박파괴죄의 적용에 있어서 "'파괴'란 교통기관으로서의 기능·용법의 전부 또는 일부를 불가능하게 할 정도의 파손을 의미하고, 그 정도에 이르지 아니하는 단순한 정도는 포함되지 않는다"라고 해석함으로써 선장과 1항사의 과실행위로 인하여 발생한 허베이 스피리트호의 선체 손괴의 정도가 형법상 범죄의 구성요건 행위에 해당하는 정도의 수준은 아니라는 의미임을 알 수 있다.

제2장

14

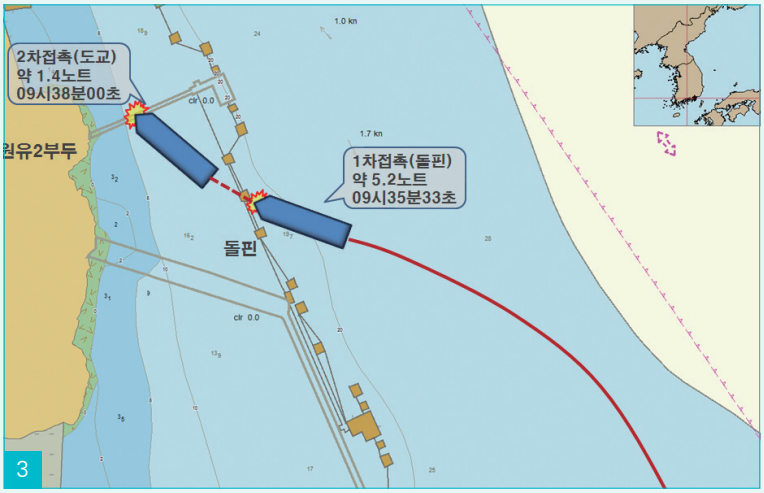
유조선 우이산호 부두시설 접촉사건

사고개요

- 유조선 우이산호는 2013년 12월 6일 영국 하운드포인트항에서 원유 약 278,584톤을 적재하고, 2014년 1월 30일 06시 30분경 여수 외항에 투묘 대기하다가 31일 08시 15분경 도선사를 승선하여 광양항 원유 2부두에 접안 중이었다.
- 31일 09시 35분경, 속력 5.2노트로 광양항 원유 2부두 돌핀과 1차 접촉한 후, 1차 접촉부와 약 180미터 떨어진 육상연결 도교와 2차 접촉하여 육상 송유관이 파손되었다.
- 이 사고로 다량의 유류가 해상으로 유출되고, 육상 줄잡이 인부 1명이 해상으로 추락하여 부상을 입었으며, 선체와 부두 시설이 크게 손상되었다.

제반정보

선종/선명	유조선 / 우이산호(WU YI SAN)
선적항	싱가포르
총톤수	164,169톤
기관종류, 출력	디젤 29,400kW 1기
사고 일시	2014년 1월 31일 09시 35분 33초경
사고 장소	전남 광양항 원유 2부두 돌핀 (북위 34도 51분 19초, 동경 127도 46분 42초)
피해	부두 손상, 해양오염
관련 자료	중앙해심 재결서 제2016-022호



[1] 우이산호 모습
[2] 우이산호 부두 충돌 CCTV 장면
[3] 우이산호 부두 접촉상황도

4

5

6

[4] 우이산호 시간대별 선박 이동경로 및 속력
[5] 부두 손상 모습
[6] 접촉사고 후 유류 유출 장면

사고경위

- 우이산호는 원유 약 278,584톤을 적재하고 여수·광양항 정박지에 투묘·대기하다가 2014년 1월 31일 08시 15분경 원유 2부두에 접안하기 위하여 주도선사와 보조도선사 승선시키고, 투묘지를 출항하였다.

- 09시 26분경 주도선사 A는 원유 2부두와 1.4마일 거리에서 주기관 정지를 명하고 선박의 속력을 감속할 목적으로 조타기를 사용하였으나, 선속은 감속되지 않았고 우이산호의 선수가 계속해서 좌현으로 선회하고 있었다.

- 우이산호와 원유2부두가 가까워지자, 부두와의 충돌 위험을 느낀 주도선사는 좌현 선미에 있던 예인선 호남1호에게 좌현선수로 이동하여 전속으로 우이산호을 밀라고 지시를 내렸으나, 호남1호는 부두와의 충돌위험을 느껴 우이산호 좌현 선수쪽으로 이동하지 못하고 우이산호 선미 방향으로 대피하였다.

- 주도선사는 부두와의 충돌을 피하기 위하여 우현 닻을 비상투묘했으나, 선속을 제어하지 못하고 광양항 원유 2부두 돌핀과 선수미 교각 약 37도로 1차 접촉하였고, 계속 전진하여 1차 접촉부와 약 180미터 떨어진 육상연결 도교와 약 1.4노트 속력으로 2차 접촉하면서 육상연결 도교에 설치된 송유관을 파손시켰다.

- 이 사고로 송유관 내 잔존 원유 339킬로리터, 납사 284킬로리터 및 유성혼합물 32~131킬로리터 등 총 655~754킬로리터가 유출되어 여수와 광양 해안을 크게 오염시켰다.

사고원인

- 광양항 특정해역의 제한속력(위험물운반선 10노트)을 초과하여 항해하면서 적절히 감속하지 않은 채 과도한 속력으로 부두에 접근했다.

- 사고 전, 좌현 전타를 하는 등 부두와 근접한 침로 설정, 불충분한 예인선 활용 및 선장과 보조 도선사의 협력이 미흡했다.

- 사고 발생 후, 관련기관 보고 지연 및 부두 운영사 측의 대응 지연으로 사고의 피해 규모가 확대되었다.

교훈 및 시사점

- 항만관제구역에서 과속으로 항행하는 선박에 대하여 해상교통관제센터에서 적극적으로 개입하여 선박의 과속을 방지할 필요가 있다.
- 선박승선 시 선장은 도선사에게 선박의 조종성능 및 특징과 관련하여 충분한 정보를 제공하고, 도선사는 선장에게 도선사의 법적 한계와 이·접안계획 등을 철저히 고지하는 절차를 시행하여야 한다.
- 선장과 보조도선사는 주도선사가 안전하게 도선하고 있는지 잘 살펴서 적절하지 못한 도선을 하는 경우 적극적으로 이의를 제기하거나 도선권을 회수하여 직접 선박을 조선할 수 있도록 하여야 한다.

사회적 논란 및 이슈

- GS칼텍스(주)는 우이산호 사고 피해 지역인 여수, 여수 신동마일, 광양, 남해, 하동 등 5개 어업피해대책위원회에 총 107억 4,000만 원을 지급하였다[1].
- 여수해양경찰서는 기름 유출량을 최초 800리터(4 드럼)로 발표했으나 실제 유출량은 약 205배에 달하는 164킬로리터(820 드럼)로 잘못된 유출량을 보고하였다[2].
- 사고 당시 우이산호에는 4명의 선장(현직 선장, 전임 선장, 주도선사, 보조도선사)이 승선하고 있었으나, 주도선사의 잘못된 판단에 이의를 제기하는 사람은 없었다[3].

NOTE

1) 광주일보, 2015년 3월 13일자 2) 뉴시스, 2014년 2월 9일자 3) 해양안전심판원, 원유운반선 우이산호 부두시설 접촉사고 특별조사보고서(2015년 1월 9일 공표)

현장의 목소리

김경희 전 목포지방해양안전심판원장

유조선 우이산호 해양오염사고 심판 쟁점사항과 교훈

VLCC 우이산호는 2013. 12. 6. 영국 하운드포인트항에서 원유 약 278,584톤을 적재하고 출항하여 2014. 1. 31. 광양항 원유 2부두에 접안하던 중 09:35:33경, 부두 돌핀과 접촉하여 육상연결 도교와 육상 송유관이 파손되면서 다량의 유류가 해상에 유출된 대형해양오염이 발생하였다.

사고 선박에는 주도선사와 보조도선사가 승선하고 있었으며, 사고의 원인으로는 첫째 선박이 접안 시간을 줄이기 위해 다른 선박에 비해 2배 이상 빠른 속력으로 부두에 접근한 것, 둘째 도선사가 자신의 도선 실력을 과신하여 부두 운영기준에 따르지 아니한 것, 셋째 부두시설 접촉 회피동작과 예인선 사용이 부적절한 것, 넷째 선장, 주도선사, 보조도선사 간 조언을 잘 하지 않는 경직된 도선문화 등이 원인이 되었던 것으로 판단되었다.

목포지방해양안전심판원의 1심에서는, 이 부두시설 접촉사건은 우이산호가 도선사의 도선 하에 광양항 원유 2부두에 접안하는 과정에서 주도선사가 과도한 속력으로 무리하게 부두에 접근하다가 배가 좌회두되는 것을 제어하지 못하여 발생한 것이나, 선장과 보조도선사가 주도선사의 부적절한 도선에 대한 경고 등 적극적인 조력을 하지 아니한 것도 일인이 된다고 판단하였다. 또한 부두시설 접촉으로 송유관이 파손되면서 다량의 유류가 유출되고 해양오염이 확산된 데에는 GS칼텍스(주)

측이 평소 사용하지 않을 때에는 잠가 두어야 할 육상 송유관의 중간밸브를 열어 놓은 채 방치한 것과 관계기관에 보고를 지연한 것이 일인이 된다고 하여, 당시 사고선박의 주도선사의 도선사 면허를 취소, 보조도선사의 업무를 1개월 정지, GS칼텍스(주) 대표이사 등에게 개선을 권고하였다.

중앙해양안전심판원의 2심에서는, 이 부두시설 접촉사건은 주도선사의 도선 하에 광양항 원유 2부두에 접근 중이던 우이산호가 과도한 속력 등 부적절한 도선으로 이 선박의 좌회두를 적절하게 통제하지 못함으로써 발생한 것이나, 보조도선사의 사고예방정보 제공 미흡 및 우이산호 선장의 도선사 지휘·감독 소홀도 일인이라고 판단하였고, 이 접촉사고로 송유관이 파손되면서 다량의 유류가 유출되어 해양오염이 더욱 확산된 것은 GS칼텍스(주)가 평소 사용하지 않을 때에는 잠가두어야 할 송유관의 중간밸브를 열어 놓은 채 방치한 것과 해양사고관련자들이 관계기관에 해양사고 보고를 지연한 것이 일인이 된다고 판단하여 해양사고관련자들을 견책 또는 시정을 명하였다.

2심의 쟁점사항은 주도선사와 보조도선사의 책임에 관한 사항이었다. 보조도선사의 2심 청구사유는 보조도선사를 승선시키는 기본적인 목적이 주도선사가 도선도중 더 이상 도선을 계속할 수 없는 위기상황에 빠졌을 경우 그 위기를 벗어날 수 있는 긴급조치를 취하기 위해서 승선하는 것으로, 보조도선사는 이 사건에서 과실이 없다고 주장하였다.

보조도선사를 승선하도록 하는 현행 복수도선제도에 대해 살펴보며, 도선법령에 근거한 도선약관에 따라 대형선, 위험물 적재선박 또는 특수한 형태의 선박 등에 대해서는 2명 이상의 도선사가 동시에 승선하여 도선하게 할 수 있도록 정하고 있으며, 복수도선 적용기준은 각 지방도선운영협의회에서 별도로 정하여 이 기준에 따라 해당 선박에 대하여는 주도선사와 보조도선사가 동승한다고 되어 있다.

이 사건과 관련하여 여수항도선사회에서는 자체 회칙에 따라 2명의 도선사가 승선하는 경우 선박의 도선은 전적으로 주도선사의 책임과 판단 아래 수행하며, 그 결과에 대한 법률적인 모든 책임도 주도선사에게 귀속되어 있고, 보조도선사는 주도선사의 지시에 따라 행동한다고 규정하고 있다.

따라서 도선업무와 관련하여 ①예선이 주도선사의 지시 또는 의도에 따르고 있는지 여부에 대한 확인보고, ②수로상황, 부두상황 및 입·출항 선박동정 등의 확인보고, ③선박 상호간의 거리변화 보고, ④항만관제실, 선사, 대리점 및 타 선박과의 연락사항, ⑤기타 주도선사로부터 위임받은 도선업무를 보조하도록 되어 있으므로 도선지휘 즉 선박조종지휘와 관련하여 보조도선사에게 주의의무가 있는 것으로 보기는 어렵다 주장하였다.

이러한 주장에 대하여 심판부에서는 이 사건에서 우이산호가 지나치게 빠른 속력으로 부두에 접근하고 있음을 인지한 선장이 보조도선사에게 이에 대한 우려를 표명하였음에도 주도선사에게 당시 속력만 알려주어 부적절하게 의사소통을 하였고, 당시 예인선들이 우이산호에 예인줄을 연결하는데 큰 어려움이 있어 도선사의 지시에 따르지 못하는 상황임에도 이러한 상황을 주도선사에게 보고하지 아니한 것은 보조도선사로서의 직무를 다했다고 볼 수 없으므로 보조도선사가 과실이 없다는 주장을 배척하였다. 다만, 앞에서 살펴본 경직된 도선문화와 당시 보조도선사가 2종 도선사로 우이산호를 직접 도선할 수 있는 자격이 없는 자라는 점이 고려되어야 한다.

각 지방도선운영협의회에서 자율적으로 운영되고 있는 복수도선제도와 관련하여, 향후 유사 해양사고 예방을 위해 보조도선사의 자격 및 역할을 강화되도록 복수도선제도를 개선하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 이 사고를 통해 얻은 교훈으로는 첫째, 해상교통관제센터는 항만관제구역에서 과속으로 항행하는 선박에 대하여 적극적으로 개입하여 선박의 과속을 방지할 필요가 있으며, 둘째 도선사가 승선 시 선장은 도선사에게 선박의 조종성능 및 특징과 관련하여 충분한 정보를 제공하고, 도선사는 선장에게 도선사의 법적 한계와 이·접안계획 등을 고지하는 절차를 철저히 시행하여야 한다. 셋째 선장과 보조도선사는 도선사가 적절히 안전하게 도선하고 있는지 잘 살펴서 적절하지 아니한 도선을 하는 경우 적극적으로 이의를 제기하거나 도선권을 회수하여 직접 선박을 도선할 수 있는 도선 문화를 정착시켜야 할 필요가 있다.

현장의 목소리

김영모 한국해양수산연수원 교수

4명의 선장과 우이산호 충돌사고

2014년 2월 11일 민족의 명절인 설날 아침에 여수에서 우이산호 기름유출 사고가 발생하였다.

"사공이 많으면 배가 산으로 올라간다."라는 우리의 속담이 바로 우이산호 사고를 두고 말하는 것 같다. 우이산호가 여수 GS칼텍스 부두와 충돌할 때 본선 선교에 4명의 선장(현직 선장, 후임 선장, 주도선사, 보조도선사)이 승선하고 있었는데도 충돌사고가 일어났으니 말이다.

당일 우이산호의 입항 과정을 살펴보면 통상 거대 유조선이 접안할 때 접근속력이 5노트 내외였으나, 우이산호는 7노트 정도의 높은 속력으로 부두를 향하고 있었다. 우려스러웠던 선장은 보조도선사에게 '속력이 높은 것 같다'는 소극적인 의사를 표시하였으나, 보조도선사는 주도선사가 현재의 속력을 잘못 판단할 하등의 장애요소가 없었으므로 주도선사가 당연히 속력이 빠르다는 것을 알고 있을 것으로 판단하고 주도선사에게 언급을 하지 않았고, 결국은 부두 접근시 높은 속력을 제어하지 못해 부두 충돌과 심각한 오염사고를 일으켰다.

한국의 잘못된 해사문화(Maritime culture)가 만들어 낸 비극이었다. 즉, 본선의 궁극적 책임자인 선장은 도선사의 부적절한 도선행위에 대해 보다 적극적인 의사표시와 이의제기를 하였어야하나, 혹여나 도선사의 심기를 잘못 건드려 입항과정에서 불편한 관계가 발생할 것을 염려하여 소극적인

행위로 그치는 경우가 다반사이다.

또한 주도선사의 실수를 보완하기 위하여 대형 위험물운반선의 조선에는 보조도선사를 승선시키도록 하고 있지만, 우리나라 도선사회에 존재할 수 있는 엄격한 선후배 관계로 인해 상급자인 주도선사에게 하급자인 보조도선사가 필요한 시점에서 적절한 의사소통과 이의제기를 하지 못하는 잘못된 환경이 조성되어 있다.

우이산호 사고 이후 도선사회에서 보조도선사의 책임을 경감하기 위해 '공동도선'이란 용어를 '복수도선'으로 바꾸는 등의 소극적인 행위로는 안전도선을 기대할 수 없다. 주도선사와 보조도선사 사이에 적절한 업무분담을 통해 주도선사에게 집중되는 직무의 부담을 줄이고, 주도선사와 보조도선사, 도선사와 선장 간에 적절한 의사소통과 이의제기가 가능할 수 있도록 하는 도선문화의 개선이 필요하다.

3 선박충돌 및 화재·폭발사고

15 화물선 퍼시픽 캐리어호·컨테이너선 현대 컨피던스호 충돌사건

16 자동차운반선 그래비티 하이웨이호·케미컬운반선 마리타임 메이지호 충돌사건

17 컨테이너선 현대 포춘호 폭발사건

18 탱커선 두라3호 폭발사건

19 일반화물선 쳉루15호 방파제 접촉사고

20 케미컬탱커 한양에이스호 폭발사건

제3장

15

화물선 퍼시픽 캐리어호·컨테이너선 현대 컨피던스호 충돌사건

사고개요

- 2011년 12월 14일 06시 24분경 삼천포항을 향하던 퍼시픽 캐리어호와 광양항에서 부산항으로 향하던 현대 컨피던스호가 남해군 세전도 부근에서 충돌하였다.
- 이 사고로 인명피해는 없었으나, 퍼시픽 캐리어호는 좌현 중앙부가 길이 약 20미터, 높이 약 10미터로 크게 파손되었고, 4번, 5번, 6번 좌현 화물창 및 덮개가 크게 손상되었다. 또한 기관실에 해수가 유입되어 약 70센티미터 깊이로 침수되었다.
- 현대 컨피던스호는 선수부와 제1번 화물창이 크게 파손되었다.

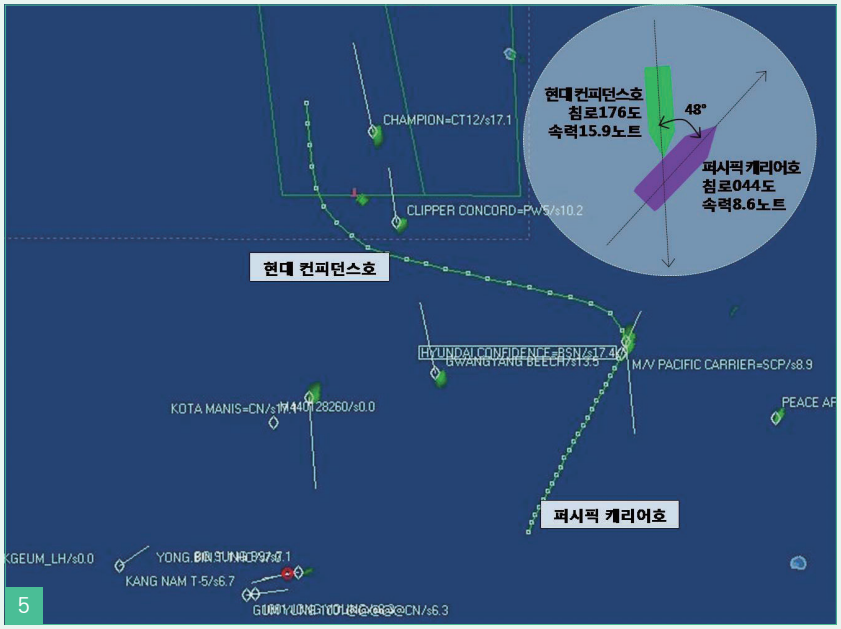
제반정보

선종/선명	컨테이너선 / 현대 컨피던스호	일반화물선 / 퍼시픽 캐리어호
선적항	파나마	제주
총톤수	64,845톤	77,458톤
기관종류, 출력	디젤 54,794kW 1기	디젤 9,168kW 1기
사고 일시	2011년 12월 14일 06시 24분	
사고 장소	경상남도 남해군 상주면 세존도등대로부터 진방위 약 322도 방향, 약 4.23마일 해점 (북위 34도 33분 17초, 동경 128도 01분 49초)	
피해	선체 손상	
관련 자료	중해심 재결서 제2012-005호	

[1] 퍼시픽 캐리어호와 현대 컨피던스호 충돌 장면
[2] 현대 컨피던스호 손상된 모습
[3] 퍼시픽 캐리어호 사고 전 모습

[4] 퍼시픽 캐리어호 사고 후 손상 모습
[5] 충돌까지 양 선박의 항적
[6] 충돌 사고 후 8개월이 지난 시점에 태풍 볼라벤에 휩쓸려 선체가 파손된 퍼시픽 캐리어호(2012년 8년 24일)

4



5

6

사고경위

● **일반화물선 퍼시픽 캐리어호**

- 퍼시픽 캐리어호는 2011년 12월 1일 05시 30분경 인도네시아 타보네오항에서 출항하여 삼천포항으로 향하고 있었다.
- 이 선박의 1등 항해사는 14일 05시 58분경 레이더 영상을 통해 9마일 거리의 현대 컨피던스호를 관측하였고, 지속적으로 예의 주시하고 있었다.
- 현대 컨피던스호와 약 1.9마일 거리(충돌 5분 10초 전)에서 충돌위험을 느껴 초단파무선통신기(VHF)를 이용해 교신을 시도하였다. VHF교신을 통해 현대 컨피던스호 측이 퍼시픽 캐리어호의 선미로 통과하기로 합의하였다.
- 교신 후 상대선에 대해 경계를 소홀히 한 채 침로나 속력의 변경 없이 항해하던 중, 충돌 1분 37초 전에 현대 컨피던스호 측의 요청으로 우현으로 타각을 주었으나, 교각 48도의 각도로 충돌하였다.

● **컨테이너선 현대 컨피던스호**

- 현대 컨피던스호는 선원 22명을 태우고 광양항 국제터미널 컨테이너부두에서 2011일 12월 14일 4시경 출항하여 부산을 향하고 있었다.
- 현대 컨피던스호 1등항해사는 정박선 사이에서 삼천포항으로 향하던 퍼시픽 캐리어호의 영상과 AIS 신호를 보았지만 선명 및 그 동정에 대하여 정확한 확인을 하지 못하다가 충돌 5분 10초 전 상대선과 VHF로 교신 한 후 자선이 후방으로 피항할 것을 합의하였다.
- 상대선과 통화를 마치고 상대선의 선미후방으로 통과하기 위하여 우현으로 침로 105도에서 127도로 소각도 변침하였으나, 퍼시픽 캐리어호와 충돌의 위험을 느끼고 VHF로 퍼시픽 캐리어호에게 우현 전타를 긴급히 요청하였다.
- 이후 이 선박의 선수가 약 176도를 가리킬 무렵, 퍼시픽 캐리어호를 완전히 피하지 못하고 충돌하였다.

사고원인

- 삼천포항 입항을 위해 북상 중이던 퍼시픽 캐리어호와 부산항을 향해 동진하던 현대 컨피던스호가 서로 횡단하는 상태로 만나, 피항선인 현대 컨피던스호가 유지선인 퍼시픽 캐리어호의 선미 후방으로 통과하기로 서로 합의하고, 이에 따라 현대 컨피던스호가 우선회하던 중 퍼시픽 캐리어호의 선미 후방으로 완전히 피하지 못하고 충돌하였다.

- 통항량이 많은 해역에서는 선장이 직접 조선하거나, 경계 요원을 추가 배치하는 등 필요한 안전조치를 취했어야 하나, 선장이 1등항해사의 능력만을 믿고 선교를 떠난 것은 직무 태만이라 할 수 있다.

- 충돌 약 5분 전 VHF를 통해 퍼시픽 캐리어호의 후방으로 피항하겠다고 합의는 하였으나, 당시 현대 컨피던스호의 1등항해사는 충돌의 위험성에 대한 충분한 인식이 안 된 상태였다.

- 또한 화장실에 간 조타수를 부르다가 충돌회피동작이 지연되었고, 충돌 3분 16초 전에서야 피항 동작을 취했으나 이 또한 소각도 변침에 그치고 말았다.

- 상대선의 의도 확인과 자신의 의도 전달을 목적으로 VHF통신기를 사용하는 것은 바람직한 선박운용술 중 하나로 볼 수 있지만, VHF통신기를 사용하는 과정에 충돌회피 동작이 지연되거나 상대선의 행동 파악 소홀, 상대선의 피항동작 제약 등이 초래된다면 바람직한 선박운용술이라 볼 수 없다.

- 레이더 플로팅, 컴퍼스를 통한 방위 측정, 등 지속적 상대선의 행동 파악이 소홀했으며, 위험 경고를 위해 음향신호나 발광신호를 취했어야 했다.

- 안전속력을 유지하지 않았다. 현대 컨피던스호는 충돌 전 약 19노트, 퍼시픽 캐리어호는 8.5노트의 속력으로 조우하고 있는 상태였고 현대 컨피던스호가 충돌 직전 기관을 정지한 것이 전부이다.

- 현대 컨피던스호 1등항해사는 전복을 우려해 피항동작을 소각도로만 했다고 주장했지만 이는 자선의 조종성능을 제대로 이해하지 못한 결과였다.

교훈 및 시사점

- 매우 근접한 상태가 되는 것을 예방해야 한다. 또한 상황판단을 위한 시간적 여유가 없을 경우에는 적극적으로 기관을 사용하여 감속해야 한다.
- 이 사건의 경우 충돌회피동작에서 소각도 변침이 충돌의 결정적 원인이었다. 충돌회피동작은 충분한 시간을 갖고 대각도 변침 방법으로 이루어져야 하며 엔진 사용에 주저하지 말아야 한다.
- 불필요한 VHF 사용을 지양하여 피항시기를 놓쳐서는 안된다.
- 음향신호와 발광신호의 적절히 사용하여 그 의도를 파악할 수 있게 해야 한다.
- 조종성능에 대한 기본적 이해가 필요하며, IMO에서 권고하는 정확한 표준해사영어를 사용하여야 한다.

사회적 논란 및 이슈

- 퍼시픽 캐리어호 항해자료기록장치(VDR, Voyage Data Recorder)는 2시간 분량만 저장되어 있었고, 이것도 영상 자료 등은 없고 음향신호만 기록되어 있었다[1].
- 현대 컨피던스호는 사고 당시 S-Band와 X-Band 레이더를 운용하고 있었으나, 항해자료기록장치(VDR)에는 X-Band 레이더 영상만 저장되고 있었다. 이는 해양사고 발생 시 원인규명에 큰 문제가 될 수 있으므로 X-Band와 S-Band 레이더 영상을 모두 저장할 수 있도록 국제협약이나 정부 규정을 개선할 필요가 있다[2].
- 퍼시픽 캐리어호는 충돌사고 이후 2011년 12월부터 2012년 8월까지 손상부위에 대한 임시수리를 마친 상태에서 태풍 '볼라벤'의 영향으로 2012년 8월 28일 06시 50경 경남 사천시 신수도 해안가에 좌초되었고, 같은 날 10시 12분경 손상된 5번 화물창이 절단·분리되었다[3].

NOTE

1) 중해심 재결서 제2012-005호 2) 중해심 재결서 제2012-005호 3) 부해심 재결서 제2013-009호

현장의 목소리

박재홍 해양경비안전교육원 교수

항해사에게는 위험성 판단을 위한 충분한 시간이 필요하다

여수 해상교통안전특정해역 인근에서 발생한 상기 두 선박 간의 충돌사고 당시 본인은 여수 해상교통관제센터(항만VTS) 파견 근무 중이었고, 현재는 해경교육원에서 해양경찰 직원들을 대상으로 한 항해분야 교수업무를 담당하고 있다.

당시의 사고 위치는 여수 VTS 관제구역을 4마일 벗어난 해역으로 공간적으로는 VTS 관제구역 밖이었다고 하나, 관제 영향력이 미치는 범위 내 사고였었다는 점에서 VTS의 역할 및 개선책에 대하여 고민하게 되었고 경로교환(Route Exchange)을 목표로 한 관제장비 기능개선에 대한 연구 및 필요성을 제기한 바 있다.

본 충돌사고는 양 선박들 간의 경계근무 태만에서 시작되어 항법적용의 실행 지연 및 적극적인 피항동작 결여가 주요 원인으로, 인적 과실 측면에서는 이미 해양안전심판원의 재결을 통해 제3자의 시각인, 객관적인 사고원인은 분석되어졌다고 본다.

하지만 과거 항해사로서 컨테이너선 승선 근무를 하였고 VTS 관제업무를 담당했던 본인으로서는 좀 더 항해자의 입장에서 충돌사고를 바라보고, 내면에 숨겨진 원인과 실질적인 재발 방지 대책이

무엇인지 고민하게 된 바, 이 충돌사고의 객관적인 원인 중 주요 원인에 대하여 다음과 같은 시각에서 문제점과 개선 방향을 제안하고자 한다.

1. '항법적용을 위한 충돌 위험성 존재여부의 판단'에 관하여

횡단관계를 형성하는 두 선박 간의 충돌 위험성 판단에 있어, 사고선박 두 항해사에게 실질적으로 충분한 시간적 여유가 있었는지, 또한 판단을 위한 보조수단은 충분하였는지에 대하여 살펴보면, 현대 컨피던스호(이하 A호)가 관제구역을 막 벗어나는 시점까지는 퍼시픽 캐리어호(이하 B호)와 충돌 위험성이 존재하지 않았지만 이후 A호가 목적지인 부산을 향한 대각도 좌현변침 후 두 선박 간의 충돌 위험성이 비로소 야기되었다.

이러한 변침 완료 시점부터 충돌까지는 불과 12분밖에 소요되지 않은 것에 주목할 필요가 있는데, A, B 양 선박 및 VTS 모두 A호의 변침 이후 B호와의 충돌 위험성을 침로 변경 전까지는 전혀 예측하지 못했던 측면이 중요한 요인이라 생각된다.

A호의 VDR자료에 녹화된 레이더 화면에는 출항 전 설정된 항로계획에 따른 항로선이 입력된 것을 알 수 있는데, A호의 항해사는 변침 후의 상황을 정확히 예측하지 못한 채 레이더 상의 항로 계획대로 변침하였고 이후 약 7분이 경과한, 충돌 5분 전인 최초 VHF 교신 시까지 A, B선박 모두 충돌 위험성을 인지하지 못한 결과를 낳게 되었다.

A호의 변침 완료 시부터 충돌 위험성 존재여부를 최초로 인지한 시점까지 걸린 이 7분이라는 시간을 놓고 과연 항해사의 경계 및 레이더 감시 태만으로만 취부하기에는 현실적으로 충분하지 않은 시간이라 생각된다.

당시 사고해역에 A, B호 단 두 척만 존재했다면 7분이라는 시간이 충분하다고 말할 수 있겠으나 일출 전 야간항해 상태에서 다수의 정박선을 포함, 입항 전 및 출항 직후의 상황에서 항해사에게는 수행하여야 할 사안들이 너무나도 많다.

만약 A호의 대각도 변침 전에, 변침 후 횡단 조우상태와 위험성을 예측할 수 있었다면 동일한 변침 상황이라 하더라도 항법적용과 충돌회피동작에 대한 명확한 태도를 취하기 위한 시간적 여유를 확보할 수 있었으리라 하는 아쉬움이 남는다.

2. '충돌회피동작 실행지연 및 부적절한 조선'에 관하여

VHF 통신을 통해 A, B선박의 충돌 위험성을 최초 인식하고 A호가 충돌회피동작을 실시한 시기는 불과 충돌 5분전으로, 이미 1.6마일의 근접 상황이었음에도 불구, A호 항해사의 불확실한 판단 하에 실행된 소각도 충돌 회피동작이 결정적인 사고 원인이었다.

이를 A호 항해사의 입장에서 당시의 상황을 분석해 본다면, 당시의 횡단 상황을 인지하지 못한 상태에서, 위험성 판단 및 항법적용에 대한 확신 없이 VHF 교신만으로 A호의 우현 변침에 합의, 불확실한 심리상태 하의 소극적인 충돌 회피동작이 연속되었다.

항법상 피항선의 의무를 지니는 A호이지만 이미 두 대형선과의 거리가 1.6마일의 근접 상황이라면, 상호 협의 하에 B선박 선수를 앞질러 가는 것과 우현변침을 통해 피항선으로서의 의무를 다하는 것 중 어느 선택이 충돌회피 가능성이 높은지에 대한 판단이 우선적으로 필요했으나 그렇지 못한 결과로 항해사는 소극적인 충돌 회피동작만을 실행, 오히려 충돌회피동작 없는 교차상태(CPA 0.7마일)와는

상반된 결과를 초래하게 되었다.

본 건은 충돌 위험상황에 대한 불확실한 판단이 소극적인 충돌회피동작으로 이어졌으며, 충돌할 때까지도 우현 10도의 타각만으로 회피동작을 계속하게 된 어이없는 결과를 초래한 사건으로, 만약 항해사에게 장래의 위험성 예측에 필요한 충분한 시간적 여유가 있었다면 과연 이러한 부적절한 조선을 하지는 않았을 것이라는 생각이 든다.

이 충돌사고의 원인 분석에 있어 객관적 원인은 경계태만에 따른 부적절한 충돌 회피동작이라 지적할 수 있겠지만 VDR 자료와 재결서 결과를 놓고 보면, A호 항해사가 당직근무를 현격하게 소홀히 했다는 정황은 발견할 수 없었다.

단지 충돌 위험성이 형성된 변침 직후부터 불확실한 판단 하에 부적절한 조선을 실행하기까지 총 8분이라는 시간이 A, B호 선박의 항해사들에게 충분한 시간이었는가에 대하여는 여전히 의문이 남는다.

만약 충돌 위험상황이 최초로 발생하게 된 A호의 좌현 대각도 변침 전에, 주변 선박들을 포함한 B호와의 위험성을 예견할 수 있는 시스템이 갖추어져 있었다면 항해사의 인적 과오를 보완할 수도 있었으리라 생각된다.

이러한 시스템에는 레이더 ARPA의 시험조선 기능 개선, VTS 관제장비의 위험성 판단기능 개선 등 향후 시스템적으로 보완해 나갈 수 있는 대상들이라 생각되며, 나아가 향후 e-Navigation 체제에서는 항해사의 경계와 적절한 판단에 필요한 '시간 확보'에 도움을 주는 효과적인 시스템들이 도입되기를 희망해 본다.

제3장

16

자동차운반선 그래비티 하이웨이호· 케미컬운반선 마리타임 메이지호 충돌사건

사고개요

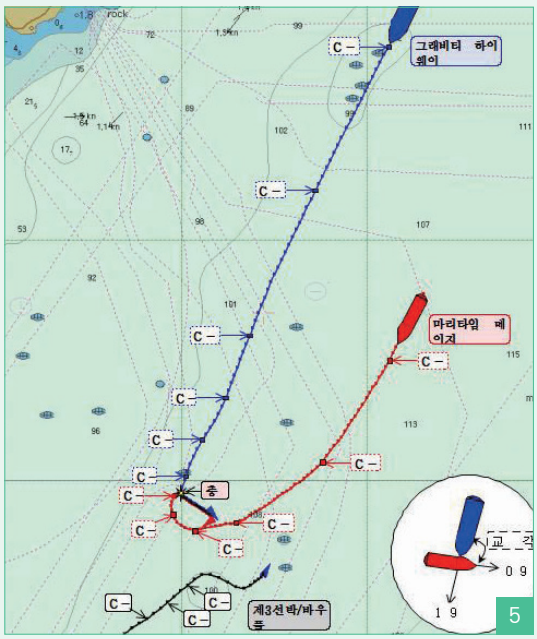
- 그래비티 하이웨이호는 2013년 12월 28일 09시 45분경 울산항 현대미포조선 제1안벽에서 출항하여 부산 근해에서 조종성능 및 각종 장비 시험 등을 하다가 기상 악화로 시운전을 중단하고 새로운 시운전 장소로 항해하던 중이었다.
- 한편 마리타임 메이지호는 2013년 12월 28일 22시 30분경 울산항에서 파라자일렌 등 화학물질을 적재하고 출항하여 중국 닝보항으로 항해하던 중이었다.
- 12월 29일 02시 06분경 이 두 선박은, 부산 태종대 부근을 항해하던 중 마리타임 메이지호가 갑자기 우선회를 시도하였고 그래비티 하이웨이호는 이것을 뒤늦게 발견하고 충돌회피동작을 취했으나, 그래비티 하이웨이호의 선수부와 마리타임 메이지호의 좌현 중앙부가 충돌하여 그래비티 하이웨이호는 구상 선수부가 손상되고, 마리타임 메이지호는 3번 및 4번 화물탱크가 크게 파공되면서 화재가 발생하였다.

제반정보

선종/선명	케미컬운반선 / 마리타임 메이지호	자동차운반선 / 그래비티 하이웨이호
선적항	홍콩	바하마
총톤수	29,211톤	58,767톤
기관종류, 출력	디젤기관 8,410kW 1기	디젤기관 15,820kW 1기
사고 일시	2013년 12월 29일 02시 06분경	
사고 장소	부산 태종대등대로부터 진방위 114도 방향, 8.5마일 해상 (북위 34도 59분 42초·동경 129도 14분 54초)	
피해	선체 손상(구상 선수 손상, 화물탱크 파공 및 화재)	
관련 자료	중앙해심 재결서 제2015-012호	

[1] 마리타임 메이지호 사고후 손상 정도
[2] 마리타임 메이지호 소화작업 장면
[3] 자동차운반선 그래비티 하이웨이호 구상 선수 손상 정도

4



5

[4] 자동차운반선 그래비티 하이웨이호
[5] 그래비티 하이웨이호와 마리타임 메이지호의 충돌 상황도

사고경위

● 그래비티 하이웨이호

- 그래비티 하이웨이호는 2013년 12월 28일 09시 45분경 울산항 C 제1안벽에서 각종 시운전을 할 목적으로 총 63명을 태우고 출항하였다.
- 시운전당직선장은 29일 01시 45분경 자선으로부터 약 5.8마일 전방에서 항해 중이던 상대선(마리타임 메이지호)을 육안과 레이더로 초인하였으나, 상대선에 대하여 레이더로 목표물(Target) 설정을 하지 않고 막연하게 상대선이 자선의 선수를 통과할 것으로 생각하였다.
- 이때 이 선박의 기관실에서는 무인화시험(E.O Test)을 준비하기 위하여 주기관의 파라미터 값을 점검·확인 중이었고, 무인화시험 책임자는 선교의 시운전당직선장에게 정침을 요청한 상황이었다.
- 시운전당직선장은 같은 날 02시 04분경 마리타임 메이지호가 진로 전방에서 한 바퀴 우선회하는 것을 확인하고 충돌회피동작을 취했으나, 02시 06분경 태종대 등대로부터 114도 방향, 약 8.5마일 거리 해상에서 그래비티 하이웨이호의 선수방위가 195도, 속력 약 21노트 상태에서 이 선박의 정선수부와 마리타임 메이지호의 좌현 중앙부가 충돌하였다.

● 마리타임 메이지호

- 마리타임 메이지호는 2013년 12월 28일 22시 30분경 울산항에서 화학물질을 적재하고 선원 27명이 승선하여 중국 닝보항으로 항해하고 있었다.
- 이 선박의 당직항해사는 29일 01시 00분경 항해 중인 소형어선과 자선의 선수방향에서 다가오는 제3의 선박 '바우풀링'을 피하기 위하여 소각도 우현변침을 하였다.
- 당직항해사는 연속된 우현변침 등 피항동작을 취하느라 자선이 예정된 침로에서 우측으로 약 1마일 정도 편향되어 있음을 인지하고 예정침로로 복귀하기 위하여

같은 날 02시 00분경 자선을 한 바퀴 선회시키기로 마음먹고 조타수에게 침로 100도로 변침할 것을 지시하였다.

- 당직항해사는 이 선박을 천천히 선회시키기 위해 우현 10도 간격으로 변침과 정침을 반복하면서 이 선박을 선회시키고 있었다.
- 마리타임 메이지호가 우선회를 계속하던 중 같은 날 02시 04분경 당직항해사는 자선의 우측에서 자선을 향해 접근 중인 상대선 그래비티 하이웨이호를 레이더 및 육안으로 뒤늦게 발견하고 조타수에게 우현전타 명령을 내렸으나, 2013년 12월 29일 02시 06분경 이 선박의 선수방위가 97도, 속력 약 8노트인 상태에서 충돌하였다.

사고원인

- 마리타임 메이지호의 당직항해사는 제3의 선박을 피한 후 경계를 소홀히 한 채 우현 가까운 거리에서 접근 중인 그래비티 하이웨이호를 뒤늦게 발견했다.
- 마리타임 메이지호 당직항해사는 충돌의 위험성이 우려되는 경우 주기관 감속, 대각도 변침, VHF를 통한 의사소통, 선장 선교 호출 등 위험회피를 위한 적극적인 조치를 취해야 할 주의의무가 있는데도, 이를 소홀히 하였다.
- 마리타임 메이지호의 선장은 해상교통량이 많은 해역 등을 항해할 때에는 직접 선교에서 조선해야 할 주의의무가 있는데도, 이를 소홀히 하였다.
- 그래비티 하이웨이호의 시운전당직선장은 시운전구역이 아닌 해역에서 과도한 속력으로 항해를 하면서 적절한 피항동작을 취하지 않았다.
- 그래비티 하이웨이호의 시운전당직선장은 주위경계를 철저히 하고 다른 선박과 충돌의 위험이 있다고 판단되면 대각도 변침, 주기관 감속, 책임선장 선교 호출 등 충돌위험 회피를 위한 적극적인 조치를 취해야 할 주의의무가 있는데도, 이를 소홀히 하였다.

- 그래비티 하이웨이호는 임시항해검사증서에 기재된 시운전구역을 확인하지 않은 채 허가된 시운전구역을 벗어나 다른 곳에서 항해 중이었다.

교훈 및 시사점

- 선박이 다른 선박과 충돌을 피하기 위하여 침로나 속력을 변경할 때에는 그 변경을 쉽게 알아볼 수 있도록 하고 안전한 거리를 두고 통과할 수 있도록 피항동작을 취하여야 한다. 상대선과 매우 근접한 거리에서 한 바퀴 선회하는 것은 지양해야 한다.

- 시운전 선박의 임시항해검사증서에는 항해구역이 지정되어 있는데, 이는 침로와 속력의 변화가 많은 시운전 선박의 특성과 선박의 크기를 고려하여 선박통항이 적은 외해에서 시운전을 하도록 항해구역을 지정한 것으로 항해구역을 반드시 준수해야 한다.

- 시운전 선박을 안전하게 운항할 수 있도록 적정한 수의 항해당직 인력을 승선시켜야 할 것이다. 특히 대형 선박의 경우 책임선장(선장 역할)과 2명의 당직선장(항해사 역할)이 운항을 하게 되면 선장이 항해당직을 수행하면서 다른 일반 업무도 같이 수행해야 하기 때문에 과중한 업무로 인한 피로도 증가로 안전운항의 장애요인으로 작용할 수 있으므로 대형 선박을 시운전할 때에는 선박직원법에 의한 선장 1명과 항해사 3명을 승선시킬 필요가 있다.

사회적 논란 및 이슈

- 그래비티 하이웨이호의 시운전 책임선장과 당직선장은 그래비티 하이웨이호에 승선이 허용된 선원이 아니었고, 선장경력도 충분하지 않았으며, 책임선장과 당직선장을 파견한 시운전인력공급업체에서는 이들에게 약 2시간 정도의 안전교육을 실시한 후 승선토록 하는 등 선원 관리를 소홀히 하였다[1].

- 그래비티 하이웨이호 건조업체(조선소) 측 담당자가 임시항해검사증서에 기재된 항해구역이 변경 승인된 사실을 모르고 북위 36도 30분·동경 129도 30분, 북위 36도 30분·동경 130도 30분, 북위 34도 30분·동경 130도 30분, 북위 33도 00분·동경 127도 30분, 북위 33도 00분·동경 126도 00분, 북위 34도 00분·동경 126도 00분을 연결하는 구역 안에서 시운전을 할 것이라고 책임선장 등에게 잘못 전달하였다[2].

- 화재가 완전히 진압된 '마리타임 메이지호'의 관리사인 싱가폴의 MSI Ship Management에서는 먼저 일본측에 피난항 제공을 요청하였으나, 다량의 화학제품을 선적 중이라는 이유로 거절당하였고 한국측도 피난항을 요청하였으나, 역시 같은 이유로 거절하여 사고 발생 후 100일 가까이 대마도 남서쪽 해상에서 표류하였다[3].

NOTE

1) ~ 2) 중해심 재결서 제2015-012호 3) 해양한국, 2015, HNS 해상유출시 대응방안과 위험관리, 월간 해양한국, 제506호

현장의 목소리

오동연 전 부산지방해양안전심판원 심판관

화물선 마리타임 메이지호, 그래비티 하이웨이호 충돌사고의 교훈

"부산 앞바다 선박 충돌사고… 케미컬 운반선 두 동강 위기" 2013. 12. 29. 새벽 부산시 영도구 태종대 남동쪽 약 15킬로미터 해상에서 시운전선박 그래비티 하이웨이호(58,767톤)와 홍콩 선적 케미컬운반선 마리타임 메이지호(29,211톤)가 충돌한 사건에 대하여 부산의 모 일간지 신문에 화염에 휩싸인 선박 사진과 함께 크게 보도된 이 사건의 머리기사이다.

이 사건은 필자가 인천지방해양안전심판원에서 심판관으로 근무하다 2014. 8. 부산지방해양안전심판원에 전보되어 인수 받은 사건 중 가장 대형 사건이었다. 양 선박 측에 각각 심판변론인이 선임되어 각자의 주장을 첨예하게 펼치면서 몇 차례 심리가 진행된 상태였으나, 마리타임 메이지호의 항해자료기록장치(VDR)에 사고 당시 데이터가 기록되어 있지 않아 이를 확인하기 위하여 심리가 중단된 상태였다.

필자가 전보된 후 마리타임 메이지호의 VDR 데이터를 분석하기 위하여 국과수에 의뢰하는 등 다각도로 노력하였으나 결국에 분석을 하지 못하였다. 그러나 양 선박의 선박자동식별장치(AIS) 항적에 대한 정밀 분석 등을 통하여 충돌의 원인을 분석하는 데는 어려움이 없었다.

사고의 원인은 마리타임 메이지호 측의 경계소홀로 상대선을 인지하지 못한 채 상대선의 진로 전방에서 한 바퀴 선회하는 부적절한 조선을 한 것이 주요 원인이었고, 그래비티 하이웨이호 측이 시운전구역을 벗어난 해역에서 과도한 속력으로 항해를 하면서 적절한 피항동작을 취하지 아니한 것을 일부 원인으로 판단하였다.

또한, 이 사건은 일반적으로 항해 중인 선박 간의 충돌이 아니라 통항 선박이 빈번한 부산과 울산 사이 해역에서 시운전선박과 항해 중인 선박 간에 발생한 충돌로서 시운전을 책임지는 조선소의 시운전 전반에 대한 안전관리 소홀과 조선소와 용역계약을 통하여 시운전 운항 선장과 선원을 공급하는 선원공급회사의 선원에 대한 관리·감독 소홀도 일부 원인으로 판단되어 조선소에는 시운전 선박의 안전운항에 필요한 적정 인력의 항해당직자 배치와 시운전 선박이 지정된 항해구역을 반드시 지키도록 시정명령을 하고, 선원공급회사에는 시운전 선박의 선원에 대한 자격기준 강화와 철저한 교육을 실시하도록 하였다.

이 사건을 통하여 유사한 사고를 방지하기 위한 교훈으로 첫째, 통항이 빈번한 연안에서 상대선과 매우 근접한 거리에서 한 바퀴 선회하는 등 부적절한 피항 동작을 지양하고, 둘째, 시운전 선박은 지정된 항해구역 준수와 적정한 수의 항해당직 인력 승선이 필요함을 적시하였다.

한편, 이 사건 재결 후 중앙해양안전심판원에 2심이 청구되었으나, 2심의 재결 결과 역시 부산지방 해양안전심판원의 재결 내용과 다르지 않았다.

현장의 목소리

김동현, 코모스검정손해사정사장

마리타임 메이지호 HNS 사고의 교훈

2013년 12월 29일 울산의 대형조선소에서 건조한 자동차 운반선 그레비티 하이웨이호(M/V Gravity Highway, 총톤수 58,767톤)와 HNS를 만재하고 항해 중이던 케미컬 운반선 마리타임 메이지호(M/V Maritime Maisie, 총톤수 29,211톤)가 충돌해 마리타임 메이지호의 좌현이 매우 심각한 손상을 입었고, 이 사고로 화물창에 화재가 발생하였다. 사고 후 두 선박의 선원들은 모두 퇴선하여 인명사고는 없었다. 사고발생 이후 해경과 해양환경관리공단은 소속 화재진압 선박과 화재진압 장비를 갖춘 예인선을 급파하여 소화 작업에 나섰다. 그러나 화물의 위험성 때문에 화재진압 작업은 바람을 등지고 소화에 나설 뿐 적극적인 화재진압은 할 수 없었다.

마리타임 메이지호는 조종불능선(dead ship)상태에서 해류를 따라 표류하던 중 사고 당일 오후 19시 30분경 일본 대마도 영해로 진입하였고 한국해양경찰은 일본해상 보안청에 선박을 인계하였다. 이후 선주는 니폰샐비지(Nippon Salvage Co.)를 구난업체로 지정하였고 SCOPIC(Special Compensation P & I Club)을 발효시킨 LOF(Lloyd's Open Form)계약을 체결하였다.

니폰샐비지는 방제설비, 화재진압설비, 잠수설비, 크레인 등의 구난장비를 모두 갖춘 10,000마력의 해난 구조선박 코요마루(M/V Koyomaru)등을 투입하여 화재선의 예인은 물론 화재진압 작업에

착수하였으나 성공을 거두지 못하다가 네델란드의 화재진압 전문가의 지원을 받아 이듬해 1월 16일 화재 진압에 성공하였다. 마리타임 메이지호의 선사인 MSI Ship Management사는 일본정부에 화물과 연료유 이적을 위한 피난처 제공을 요청하였으나 일본정부는 2014년 1월 17일 피난처 제공을 공식적으로 거부하였다.

사고 선사는 다시 한국정부에 부산신항을 피난처로 제공하여 달라는 요청을 하였으나 정부는 제2차 해난 사고를 우려하여 피난처 제공을 거절하였고 마리타임 메이지호는 니폰샐비지의 예인하에 대마도 영해를 따라 3개월간 표류할 수 밖에 없었다. 결국 한국정부의 승인하에 사고 이후 100여 일이 경과한 2014년 4월 11일 울산 신항의 물류터미널을 이용하여 남아있는 화물과 연료유 이적을 끝낼 수 있었다. 마리타임 메이지호의 화재 사고는 몇 가지 교훈을 남겼다.

첫째, 화학물질운반선이 화재 폭발 위험성이 있다고 일본 영해로 흘러가도록 방치해 일본해상보안청에게 떠 넘기는 것은 올바른 해결책으로 보이지 않는다. 일반적으로 화재와 같은 돌발사고가 발생하였을시 최초 사고 수역의 정부가 피난처를 제공하는 것이 국제적인 관례로 본다. 국적선뿐 아니라 외국 선박이 우리나라 영해에서 해난사고가 발생하면 우선적으로 우리나라 주관 하에 구난작업이 성공하도록 도움을 주는 것이 바람직하다.

둘째, 일반적으로 화학물질 운반선의 화재가 발생할 경우 화재가 이웃 탱크로 전이되어 대형화재와 폭발이 발생할 것을 우려하게 된다. 1970년도 휘발유를 만재하고 인천 유공 T-2터미널에 유조부선이 접안하다 폭발 사고가 발생하였다. 하역 작업전 유조선 갑판에서 본선과 부선 연결 파이프라인에서 흘러나오는 가스로 인해 사고가 발생하였는데 유조선 화물창은 작업전 밸브가 모두 폐쇄된

상태였으므로 불길이 파이프를 통해 유조선 내부로 전이되지 않았다. 불확실한 정보와 전문성의 결여는 부당한 우려를 낳고 적절한 처리를 방해한다.

셋째, 화학물질 운반선에 화재가 발생하였을 시 이들 선박을 긴급히 대피시킬 적절한 피난처를 선정한 후 그곳에서 화재를 진압하도록 정부차원에서 비상계획을 수립할 필요가 있다. 미리 지정되고 준비된 피난처가 없으면 화물 이적이나 정박을 통한 처리가 쉽지 않다.

마지막으로, HNS 유출 사고를 당하여 인명과 환경의 피해를 줄이는 것이 최우선임은 말할 나위가 없다. 그러나 동시에 경제성을 고려하는 것은 매우 중요하다. 마리타임 메이지호 사고의 경우 정부는 위험 회피에만 급급했던 것으로 보인다. 일본의 구조회사는 사고선 마리타임 메이지호를 3개월간 예인하며 많은 이익을 냈다. 요즘 강조되는 창조경제는 마리타임 메이지호 사고의 처리와 관련하여 힌트를 준다. 창조경제는 반드시 제조업이나 산업기술력의 창의에서만 나오는 것이 아니다. 재난을 잘 대응하는 과정에서도 얼마든지 경제적인 가치를 창출할 수 있다. 잘 준비된 사람은 어려운 고비에서 기회를 잡는다. 위험성이 높고 모두가 꺼리는 HNS 사고에서도 철저히 대비하고 대응 능력을 쌓아 간다면 이 분야에서도 커다란 부가 가치를 창출할 수 있을 것이다.

제3장

17

컨테이너선 현대 포춘호 폭발사건

사고개요

- 현대 포춘호는 2006년 3월 15일 08시 48분경 싱가포르항에서 컨테이너 5,130TEU를 적재하고 수에즈운하로 향하던 중이었다.
- 이 선박은 21일 11시 55분경(UTC +4시간) 예멘국 아덴항 동방 약 140마일 거리 해상에서 선미갑판 54번 베이(Bay)에 적재된 위험화물이 수납된 컨테이너가 폭발하였다.
- 이 사고로 선원 1명이 중상을 입었고, 선미부분 좌현외판과 화물창 등이 폭발과 화재로 크게 파손되었다.

제반정보

선종/선명	컨테이너선 / 현대 포춘호
선적항	파나마
총톤수	64,054톤
기관종류, 출력	디젤 74,520kW 1기
사고 일시	2006년 03월 21일 11시 55분경 (UTC +4시간)
사고 장소	예멘국 아덴항 동방 약 140마일 거리, 아덴만 내 (북위 12도 40분 00초, 동경 047도 22분 30초)
피해	선적 화물 손상, 선체 손상, 선원 1명 부상
관련 자료	부해심 제2008-070호

[1] 컨테이너운반선 현대 포춘호
[2] 현대 포춘호 폭발 사고 장면

3

4

[3] 현대 포춘호 폭발 사고 장면
[4] 현대 포춘호 사고 후 손상 정도

사고경위

- 2006년 3월 11일 홍콩에 도착한 현대 포춘호는 총 46TEU의 위험물을 선적하였으며 그중 위험물 선박운송 저장기준의 정표찰 등급 1.3G[1] 및 1.4G에 해당하는 연화(Fireworks)가 수납된 40피트 컨테이너 7밴(Van)을 선미갑판 위에 적재하고, 같은 달 11일 21시 12분경(UTC+8시간) 싱가포르항을 향하여 출항하였다.

- 14일 싱가포르항에 도착한 후 15일 08시 48분경(현지시간, UTC+8시간) 컨테이너 화물 5,130TEU를 적재한 상태에서 다음 목적지인 로테르담항으로 가기 위하여 수에즈운하를 향하여 출항하였다.

- 예정항로를 따라 항행하던 중 21일 11시 55분경 이 선박이 예멘국 아덴항 동방 약 140마일 거리인 북위 12도 40분 00초·동경 047도 22분 30초 해상을 지날 무렵 54번 베이(Bay)에 연화가 담긴 컨테이너가 폭발하였다. 이후 이보다 작은 규모의 폭발이 2~3차례 계속되었다.

- 이러한 폭발력으로 선미갑판에 큰 화재가 발생하였고, 불이 붙은 컨테이너 1개가 선교를 넘어 42번 베이에 떨어지면서 선교 선수쪽에서도 화재가 발생하였다. 불이 붙은 다른 컨테이너 1개는 윙브릿지(Wing Bridge)에 떨어졌고, 또 다른 컨테이너 1개가 연돌(Funnel) 위쪽으로 날아가면서 안테나 등 통신설비를 망가트렸다. 구명정이 파손되고 선교 천정이 무너져 내렸으며, 거주구역 내 운동실과 갑판창고에 화재가 발생하였다.

사고원인

- 이 폭발사건은 위험화물 선적 시 신고된 등급 1.3G(연화)보다는 폭발위험도가 높은 미신고 된 화물에 의한 폭발일 가능성이 큰 것으로 추정된다[2].

> 하송인 이해관계인측의 검정보고서에 의하면, "점화과정을 별론으로 하고, 현대 포춘호에 일어난 사고로 판단해 볼 때 연화는 신고된 등급1.3보다는 등급1.1에 가까운 성향을 보인다"라고 하였고, P&I 검사원의 보고서에 의하면 "이렇게 굉장히 큰 손상의 원인에 대한 유일한 근거는 54번 베이에 적재된 3밴의 컨테이너 내의 연화이다"라고 하였다. 양자의 견해를 종합하면 이 폭발사건은 54번 베이에 적재된 연화가 수납된 3밴의 컨테이너가 신고된 등급 1.3보다는 등급 1.1에 가까운 성향을 보이면서 폭발하였다고 결론을 내릴 수 있고, 선체 손상 내용, 폭발사고 당시의 사진, 선원들의 진술도 이를 뒷받침하는 것들이고 부정할 만한 내용이 없다. 따라서 화물명세서에 신고한 등급 1.3 연화보다는 실제로 대폭발 위험성을 가진 등급 1.1에 가까운 연화가 적재되었다고 추정할 수 있으며, 이는 하송인이 신고를 제대로 하지 아니하였다는 추정적 증거(prima facie evidence)로 볼 수 있다.

교훈 및 시사점

- IMDG Code(국제해상위험물규칙)에 기초하여 선박에게 발급되는 위험물운송 적합증서상에는 위험물의 종류별로 그 물리화학적 성상에 따라 갑판상 또는 화물창 내 적재를 지정하고, 이종(異種) 위험물간의 격리거리를 정하였으므로, 위험물 적재 시에는 반드시 적재예정인 위험물의 위험물명세서, 위험물컨테이너수납증명서 등 위험물의 세부사항이 기재된 서류를 확보한 후 사전적부계획도(Pre-Stowage Plan)를 면밀히 검토하여 이 조건에 부합되도록 적재하여야 할 것이다.

- IMDG Code에서는 위험물의 분류를 화주/하송인 또는 IMDG Code에 명시된 적절한 주관청이 하도록 책임을 부여하였지만 현대 포춘호 위험화물의 컨테이너 수납과 관리를 어떻게 하였는지 확인할 수 있는 자료를 전혀 구할 수 없었다. 유사한

사고의 재발방지를 위하여 화약류를 컨테이너에 수납하여 운송하는 경우 수납절차와 수납과정을 확인할 수 있는 제도적 장치를 강화할 필요가 있다.

- 제1급의 화약류는 가능한 한 거주구역과 기관구역에서 멀리 떨어져 적재하여야 한다.
- 제1급의 화약류가 적재된 화물구역과 그 주변에서의 용접 등 화기작업은 엄격히 금지되어야 한다.
- 현대 포춘호의 선장, 화물담당 1등항해사, 현대상선(주) 위험물관리센터 담당자 등의 심판정에서의 진술을 보면 위험물에 대한 지식(등급 1.3과 등급 1.3G의 구분 등)이 부족하고 절차서 또는 매뉴얼의 규정(위험물 적재시 용접작업 불허)에 대한 숙지 정도가 미흡했던 것으로 보인다. 비록 이러한 것이 이번 폭발사고와 인과관계가 있지 않지만 앞으로의 사고 예방을 위하여는 시급히 개선해야 할 필요가 있다[3].

사회적 논란 및 이슈

- 현대 포춘호는 폭발사고로 선체가 크게 파손되고 약 1,500억 원 어치의 화물이 불탔다. 또한 현대 포춘호와 유사한 사고는 2002년 11월 11일 '한진 펜실베니아호'에서도 있었다. '한진 펜실베니아호'는 폭발사고로 1명이 사망하고, 1명이 실종되었으며 선체는 심하게 파손되었다[4].
- 2015년 5월 1일 한진 그린어스호 화재사고[5], 2015년 8월 12일 중국 텐진(Tiajin)항 폭발사고도 화약류 취급 부분에서와 유사한 사고라 할 수 있다.

NOTE

1) 국제해상위험물규칙(IMDG Code)에서 제1급류는 화약류를 말하며, 제1급으로 분류된 물질 및 제품에는 적절한 등급 및 혼적구분을 지정하여야 한다. 연화(fireworks)의 경우 제품의 위험성 정도에 따라 4가지 등급(1.1, 1.2, 1.3, 1.4)로 분류되며, 이 분류는 유엔시험 및 판정기준의 시험자료를 근거로 결정된다. 1.3G는 유엔번호 0335, 오락용 연화류이다. 2) 부해심 재결서 제2008-070호 3) 부해심 재결서 제2008-070호 4) EBN물류&조선, 2002년 11월 13일자 5) 한국해운신문, 2015년 5월 6일자

현장의 목소리

김득봉 목포해양대학교 교수

현대 포춘호 폭발사고의 교훈 및 시사점

1. 컨테이너선의 폭발사고 사례

2006년 3월 15일 현대 포춘호(5,551TEU급)는 싱가포르항에서 마지막으로 화물의 양하·적하를 완료하고 컨테이너 5,130TEU를 적재한 상태에서 수에즈운하로 향하여 항해하던 중이었다. 이 선박은 같은 달 21일 11시 55분경(UTC +4h) 예멘국 아덴항 동방 약 140마일 해상에서 선미갑판에 적재된 위험화물이 수납된 컨테이너가 폭발하면서 선체 손상 및 1,500억 원의 화물 피해를 입었다.

컨테이너 폭발사고는 현대 포춘호가 처음이 아니었다. 2002년 11월 11일 싱가포르항을 거쳐 스리랑카 근처를 항해하던 한진 펜실베니아호(4,500TEU급)에서 불이나 한 명이 숨지고 한 명이 실종된 사고가 있었다. 이 선박은 중국에서 화물을 싣고 싱가포르를 경유해 유럽으로 가고 있었다. 사고 원인에 대한 자세한 내용은 밝혀지지 않았지만 컨테이너 안에 실려 있던 화약이 폭발하면서 발생한 것으로 추정하고 있다. 이 선박은 사고 후 전손처리되어 해체 작업을 수행하려 했으나, 영국에 본사를 두고 있는 조디악(Zodiack Maritime Agency)사가 이 선박을 해체업체로부터 매입한 후 중국 상하이로 옮겨 재건조 공사를 하였다.

2015년 5월 1일 한진 그린어스호(13,000TEU급)가 이집트 동북부 수에즈 운하에서 출발해 스페인 알제시라스(Algeciras)로 향하던 중 화재사고가 발생했다. 불이 난 직후 이집트 정부에서 급파한

소방정과 예인선 5척이 접근해 살수 작업을 지원해 준 덕분에 큰 사고로 이어지진 않았지만 이 선박에 실린 60여개 컨테이너가 전소되었다. 또한 2일에 시작된 화재는 8일이 되어서야 완전히 진화되었다. 2012년 7월 14일 대서양에서 발생한 MSC Flaminia호(6,750TEU급) 폭발사고도 마찬가지 원인에 의해 발생한 것이다.

2. 컨테이너선 폭발사고 특징

지난 수십 년간의 주요 컨테이너선 사고는 화재, 좌초, 전복, 구조적 취약성 등을 4가지 유형으로 구분된다. 화물 화재가 가장 많고 다음으로 좌초사고 순이다.

불안정한 화학 물질일 경우 외부환경의 변화에 의하여 온도가 높아지면 화물의 자발적 연소가 일어나고 화재로 이어질 수 있다. 특히 제대로 고지가 되지 않은 화학 물질의 경우에는 화재의 위험성이 더 높다. 컨테이너의 약 7~10% 정도는 HNS에 속하는 위해물질을 싣고 있다고 한다. 컨테이너는 매우 촘촘하게 적재되기 때문에 화재가 발생해도 진화하기가 쉽지 않다. 특히 화물창에서 화재가 일어나면 진화는 더욱 어렵다.

3. 교훈 및 시사점

첫째, HNS가 어떻게 반응하는지 알아야 한다. 위험물 화물의 경우 제조자/화주와 접촉하여 화물에 대한 추가의 정보를 얻는 것도 위험을 관리하는데 유용하다. 컨테이너가 물에 뜨는지 가라앉는지 그리고 포장의 수밀성이 보장되어 있는지를 알아야 하고 이들 다양한 HNS가 어떻게 반응하는지도 알아두어야 한다.

둘째, 위험물은 격리가 기본이다. 위험물은 운송 중 화물의 상호작용으로 발열, 가스의 방출, 부식작용

기타 위험한 물리적 또는 화학적 작용을 일으켜 위험성을 증가시키거나 또는 운송중의 위험물 사고로 다른 위험물에 영향을 미쳐 대형사고로 발전할 가능할 수 있으므로 격리가 기본이다.

셋째, 가장 엄격한 요건을 적용해 관리해야 한다. 여러 위험물을 다른 물질과 함께 적재하는 경우에는 항상 관련된 위험물 중에서 가장 엄격한 요건을 적용해 관리해야 한다.

넷째, 포장 화물 내에 위험물이 들어있는 경우에는 이 사실을 항만과 선박관리자에게 고지하는 것이 기본이다. 이번 현대 포춘호 폭발사고도 고지되지 않은 의문의 물질이 있었기 때문이었다.

다섯째, 위험물 관리에 대한 전문교육기관 설립 및 교육과정 개발이 시급하다. 우리나라 국적외항 선사의 선박 중에서 컨테이너선을 포함하여 위험물운반선(원유운반선, 케미컬운반선, LNG/LPG 등)은 전체 선박의 47%를 차지한다. 컨테이너선에도 평균 7~10%는 위험화물이 적재되어 있으므로 이러한 선박에 종사하는 선원들을 위한 전문교육기관이 절실한 상황이다. 현재 해기사 양성기관에서 위험물관리교육을 시행하고 있으나, 전문인력 및 교육설비가 부족한 것이 현실이다.

4. 결언

2015년 8월 중국 텐진항에서 발생한 폭발사고도 컨테이너선 폭발사고와 다를 게 없다. 텐진항 폭발사고도 위험물의 격리, 과다적재, 위험물의 고지가 이루어졌다면 큰 사고로 이어지진 않았을 것이다. 컨테이너선에 적재되는 화물은 대부분 포장된 상태로 적재되므로 컨테이너 내용물을 선원들이 일일이 확인하고 화물 특성에 맞게 관리하는 것은 현실적으로 어렵다. 화물이 공장에서 포장되는 순간부터 선박에 선적되기까지 관리가 되지 않으면 현대 포춘호와 같은 사고는 또 다시 일어날 수 있다는 것을 명심해야 할 것이다.

제3장

18

탱커선 두라3호 폭발사건

사고개요

- 두라3호는 인천항에서 휘발유를 하역하고 2012년 1월 15일 06시 30분경 공선 상태로 인천항을 출항하였다.
- 이 선박이 인천항 출항 후 서수도를 따라 항해를 하던 중, 2012년 1월 15일 07시 51분경 인천광역시 옹진군 자월도 북방 약 3마일 거리의 해상에서 화물탱크가 폭발하였다.
- 이 사고로 선체가 반파되고 선원 11명이 사망·실종 되었다.

제반정보

선종/선명	유조선 / 두라3호
선적항	부산
총톤수	4,191톤
기관종류, 출력	디젤기관 3,120kW 1기
사고 일시	2012년 1월 15일 07시 51분경
사고 장소	인천광역시 옹진군 자월도 북방 약 3마일 해상 (북위 37도 18분 54초·동경 126도 19분 31초)
피해	선체 반파(해체), 사망 8명, 실종 3명
관련 자료	인해심 재결서 제2012-037호

[1] 유조선 두라3호 폭발 후 모습
[2] 두라3호 선박 사고 수습
[3] 두라3호 사고 지점(자료:연합뉴스)

사고경위

- 두라3호는 선원 16명이 승무한 가운데 2012년 1월 14일 19시 45분경 인천항에 입항하여 휘발유 6,749.914킬로리터를 하역한 후, 다음 날인 1월 15일 06시 30분경 공선 상태로 인천항을 출항하여 항공유를 적재하기 위해 대산항을 향하여 인천항 서수도를 따라 속력 약 13.5노트로 항해를 하고 있었다.

- 이 선박은 인천항을 출항 후 미상의 시각에 1등항해사가 화물탱크 청소작업을 하기 위하여 5번 화물탱크 위 갑판에 설치된 고정식 가스프리 팬을 작동하여 모든 화물탱크에 가스프리를 시작하였다.

- 휘발유를 하역 후 항공유 같은 유류를 적재할 경우에는 화물탱크를 물로 세정하거나 닦아내지 않고 가스프리 후 화물탱크 벨마우스 밑에 고여 있는 잔존유만 제거하면 되기 때문에 이 선박의 1등항해사는 각 탱크에 한 사람씩 플라스틱 재질의 바가지와 용기, 스펀지, 면 걸레를 가지고 들어가게 했고, 화물창에 내려간 선원이 잔존유를 플라스틱 용기에 담으면 갑판에 있는 선원들이 당겨 올리는 형태로 작업을 하였다.

- 이 선박이 15일 07시 51분경 인천광역시 옹진군 자월도 북방 약 3마일 거리 해상을 지날 무렵 '꽝'하는 굉음과 함께 화물탱크가 폭발하였다.

- 이 사고로 선체가 반파되었으며, 탱크 청소작업 중이던 선원 8명이 사망하고 3명이 실종되었다.

- 사고 발생 후 폭발한 화물탱크의 상태는 2번 탱크부터 5번 탱크까지 상부 갑판이 대부분 선체에서 분리되어 날아가고, 4번과 5번 탱크의 중앙 종통격벽이 우현 쪽에서 좌현 쪽으로 파손되어 벌어지고 이탈되었으며, 5번과 6번 우현 탱크 사이의 횡격벽이 선미 쪽으로 함몰되었다.

사고원인

- 두라3호가 휘발유 하역 후 내부의 가연성 가스를 충분히 배출하지 아니한 상태에서 화물탱크 청소작업을 하다가 작업 중인 선원의 폴리에스테르 섬유 재질 의복 등에서 발생된 정전기가 탱크 안의 휘발유 유증기에 점화된 것이다.

- 이 선박의 고정식 가스프리 팬(Gas Free Fan)의 시간당 송풍 용량이 7,200m^3이고 화물탱크 총 용적은 7,140m^3이기 때문에 화물탱크의 청소작업을 하기 위하여 필요한 가스프리 시간은 약 3시간 이상이 소요된다. 하지만 화물탱크 청소작업 전에 3시간 이상 필요한 가스프리를 약 1시간 동안만 함으로써 화물탱크 안에 가연성 가스인 휘발유 유증기가 폭발하한계와 폭발상한계 사이의 폭발범위에 해당하는 농도로 잔류하고 있었기 때문에 폭발하였다.

- 선박소유자가 안전관리를 안전관리대행업자에게 위탁한 경우에도 선박의 운항을 총괄하는 책임을 갖고 있기 때문에 선박에서 안전관리가 원활하게 이행될 수 있도록 지원을 하고 안전관리대행업자가 선박에 제공한 안전관리매뉴얼을 선원들이 철저히 이행하도록 지도·감독하여야 한다.

- 화물탱크 청소작업을 하면서 정전기가 발생하는 의복을 착용하고 있는 사실 등을 알지 못한 것은 선박의 안전관리를 소홀히 한 것으로 판단된다.

교훈 및 시사점

- 선박에서 항공유, 휘발유 등 고위험 화물 양하 후 화물탱크 청소작업을 위한 가스프리(Gas Free) 작업은 정해진 안전관리 절차에 따라 충분한 시간 동안 이행하여야 한다.

- 선박에서 석유제품 하역 후 화물탱크 청소작업을 할 경우 선원들이 착용한 의복은 정전기를 발생하지 않는 의복을 착용하도록 관리 및 점검을 강화하여야 하며, 화물탱크 청소작업 전 복장 점검을 의무화할 필요가 있다.

- 선박소유자 및 선원교육기관에서는 유조선 폭발사고 예방을 위해 선원들에 대하여 유사 사례에 대한 전파와 체계적인 교육을 실시하여야 한다.

사회적 논란 및 이슈

- 두라3호의 폭발사고로 인하여 국토해양부가 추진한 내항 유조선 안전증진 대책은 다음과 같다[1].

+ 내항 유조선 '두라3호' 폭발사고 재발방지 대책 수립
+ 내항 유조선 및 안전관리체제 일제 점검(78척의 내항유조선 안전점검, 20개 유조선사의 안전관리 매뉴얼 개선)
+ 국토해양부-4대 정유사 협약 체결(50척의 정기/비정기 내항 유조선의 최선 화물창 세정시간 산정 및 검증)
+ IMO가 권고한 밀폐구역 출입허용 기준 수용('위험물 선박운송 및 저장규칙' 개정)
+ 휴대용 검지기 선원 개인별 소지 의무화('산적액체 위험물 운송선박의 시설 등에 관한 기준' 개정)

NOTE

1) 해양한국, 2012, 해양사고방지 안전점검·교육 강화, 월간 해양한국 제462호(2012년 2월 29일)

현장의 목소리

오동연 전 부산지방해양안전심판원 심판관

유조선 두라3호 폭발사고의 교훈과 아쉬움

이 사건은 총톤수 4,191톤의 탱커선 두라3호가 인천항에서 휘발유를 하역한 후, 2012년 1월 15일 오전 공선 상태로 출항하여 항공유를 적재하기 위해 대산항을 향해 항해 중 옹진군 자월도 북방 약 3마일 해상을 지날 무렵 화물탱크에서 폭발이 발생하여 선체가 대파되고 선원 11명이 사망·실종된 대형사건이다.

두라3호는 인천항과 대산항 간을 1개월에 약 12회 왕복 운항하면서 휘발유, 항공유 등 석유제품을 운송하고 있었다. 인천항과 대산항 사이의 항해 소요시간은 약 4시간으로 짧은데, 선원들은 항해 중 차항에서 화물 적재를 하기 위해 화물탱크 청소를 완료해야 했다.

짧은 항해시간 중 선원들이 화물탱크 청소를 마치기 위해서는 안전수칙을 제대로 지키기 어렵다는 문제점이 있을 수 있다. 선박검사기관이 이 선박에 대하여 승인을 한 안전관리매뉴얼 중 화물관리절차서의 '탱크 가스프리' 절차를 따르자면 화물탱크 청소작업 전에 탱크 안의 가연성 가스를 제거하기 위해서 이 선박의 고정식 가스프리 팬(Gas Free Fan)을 3시간 이상 가동하여야 한다.

그런데 이 선박은 인천항에서 사고 당일 출항한지 약 1시간 후에 화물탱크 청소작업을 시작하였고, 청소 시작 후 약 10분이 경과하여 폭발이 발생하였다. 즉, 화물탱크 청소작업 전에 3시간 이상 필요한 가스프리를 약 1시간 동안만 함으로써 화물탱크 안에 가연성 가스인 휘발유 유증기가 폭발할 수 있는

농도로 잔류하고 있는 상태였다.

이 상태에서는 화물탱크 안에 어떠한 점화원이 제공되면 곧바로 폭발이 일어날 수 있으며, 점화원이 될 수 있는 것으로는 국립과학수사연구원에서 감정하여 확인된 선원들이 착용한 폴리에스터 소재 섬유 의복의 마찰에 의한 정전기 등이다.

이 사건의 사고원인은 휘발유 하역 후 항공유를 적재하기 위하여 공선상태로 대산항을 향하여 항해하던 중 선원들이 안전관리 절차를 지키지 않고 화물탱크 내부의 가연성 가스를 충분히 배출하지 아니한 상태에서 화물탱크 청소작업을 하다가 작업 중인 선원의 폴리에스테르 섬유 재질 의복 등에서 발생된 정전기가 탱크 안에 폭발범위에 해당하는 농도로 잔류하고 있던 휘발유의 유증기에 점화되어 발생한 것이다.

또한, 안전관리대행업자와 선박소유자가 선원들에 대한 지도·감독 등 선박의 안전관리를 소홀히 한 것도 일부 원인으로 작용한 것이다.

이 사건을 통한 사고방지교훈으로는 첫째, 선박에서 인화성이 강한 석유제품 하역 후 화물탱크 청소작업을 위한 가스프리(Gas Free) 작업은 안전관리 절차에 따라 충분한 시간 동안 이행하여야 하고, 둘째, 석유제품 하역 후 화물탱크 청소작업을 할 경우 선원들이 착용하는 의복은 정전기를 발생하지 않는 의복을 착용하도록 철저히 관리하고 청소작업 전 복장 점검을 의무화할 필요가 있으며, 셋째, 선박소유자 및 선원교육기관에서는 유조선 폭발사고 예방을 위해 선원들에 대하여 유사 사례에 대한 전파와 체계적인 교육을 실시하여야 할 것이다.

이 사건을 심판하면서 연안에서 석유제품을 운송하는 유조선들의 열악한 환경과 선원들의 부족한 안전의식을 개선할 근본적인 대책이 필요하다는 생각을 떨칠 수 없었다.

제3장

19

일반화물선 쳉루15호 방파제 접촉사고

사고개요

- 2013년 10월 15일 파나마 선적의 중국화물선 8,461톤짜리 쳉루15호는 모든 화물을 포항항에서 양하한 후, 일본 모우란을 향하여 출항하였으나, 태풍 '위파'가 북상 중이다는 소식을 듣고 포항항 정박지에 투묘 대기하였다.
- 태풍 '위파'가 북상하면서 날씨는 나빠졌고, 포항 영일만항 M19정박지에 묘박 대기 중이던 이 선박은 서서히 주묘되기 시작했다.
- 점점 거세지는 파도에 선체는 북방파제까지 밀렸고, 방파제와의 접촉으로 선체는 크게 파손되고 결국 침몰하였다.
- 이 사고로 선원 9명이 사망하고 2명이 실종되었다.

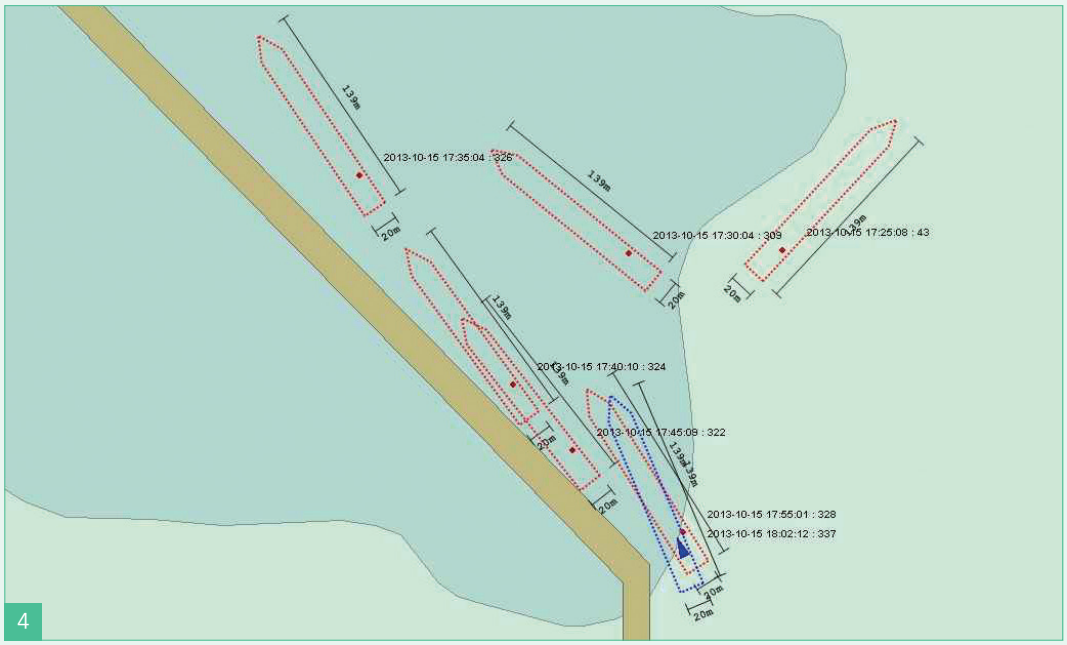
제반정보

선종/선명	일반화물선 / 쳉루15호 (Cheng Lu 15)
선적항	파나마
총톤수	8,461톤
기관종류, 출력	디젤 2,970 kW 1기
사고 일시	2013년 10월 15일 15시 30분경
사고 장소	경북 포항시 앞바다 (북위 36도 07분 24초, 동경 129도 29분 24초)
피해	선체 침몰, 인명 피해
관련 자료	일반화물선 쳉루15호 방파제 접촉사고 특별조사 보고서 (2016년 2월 12일 공표)

[1] 쳉루15호 사고 전 모습
[2] 침몰 후 선원구조 장면

3

[3] 침몰된 쳉루 15호를 5등분하여 인양 (2014년 5월 7일)
[4] 쳉루15호 주묘 상황



4

사고경위

- 쳉루15(CHENG LU 15)호는 2013년 9월 27일 14시 00분경 선장을 포함한 선원 19명이 승선하고 중국 하북성 차오페이띠안(Cao Fei Dian)항에서 철강제품 약 12,653톤을 적재하고 출항한 후, 인천항과 평택항에서 일부 화물을 양하하고 2013년 10월 13일 18시 00분경 최종 양하지인 포항항에 입항하였다.

- 포항항에서 화물을 모두 양하한 후, 2013년 10월 14일 16시 30분경 공선상태로 일본 무로란(Muroran)항을 향하여 출항할 예정이었으나, 일본 열도를 따라 26호 태풍 '위파'가 북상 중임을 확인하고 일본으로 항해할 경우 태풍과 만날 가능성을 우려하여 같은 날 18시 00분경 포항 영일만항 M19 정박지 북쪽 방향에 우현 닻을 투묘하고 정박하였다.

- 쳉루15호의 정박지가 포함된 동해 남부 해역은 2013년 10월 15일 09시부터 풍랑주의보가 발효되었고, 13시에 풍랑경보로 대체되었다.

- 15일 13시 18분경 포항지방해양항만청 해상교통관제센터(VTS)에서는 쳉루15호의 주묘사실을 인지하고, 쳉루15호에게 양묘하여 항계 밖으로 이동할 것을 권고하였으나, 쳉루15호는 이를 따르지 않고 오히려 2묘박(Two Anchor)을 하였다.

- 이후, 쳉루15호는 기상 악화 상황을 극복하지 못하고 계속 주묘되어 15일 17시 45분경 포항 영일만항 북방파제에 좌현 선미부가 접촉하였다. 방파제 접촉 직후 강한 북동풍의 영향으로 남서쪽으로 밀리면서 방파제와 계속 부딪쳐 좌현 선미부에 생긴 파공으로 침수되어 침몰하였다.

사고원인

- 포항항 정박지는 지형 특성상 북동 방향의 외해로 열려 있으며 특히 19번 정박지는 총 19개 정박지 중 가장 외측에 위치하고 저질은 모래 또는 자갈로 이루어져 외력의 영향을 많이 받아 기상 악화 시 주묘의 위험이 비교적 큰 지역이다.

- 쳉루15호는 사고 당시 파주력보다 풍압력·유압력 등에 의한 외력이 컸으며, 공선 상태와 높은 파도 등의 영향으로 주기관을 사용하였으나 프로펠러가 거의 수면상에 노출되어 있어 공회전함으로써 주묘 되었다.

- 쳉루15호 선장은 선박의 통신장으로 약 10년간 승선하다 항해사 면허를 취득하여 항해사로 전향하였으며, 본선에 1등 항해사로 승선 후 선장으로 승진한 지 5개월 만에 사고를 겪게 되었다. 쳉루15호 선장은 기상악화 시 피항지 선정, 피항조치, 주묘 시 대응조치 등을 고려할 때 선장으로서 필요한 조선술과 전문성 등을 충분히 갖추었다고 보기 어렵다.

- 쳉루15호 선원 중 2명이 퇴선을 위하여 구명벌 진수를 준비하는 과정에서 해상으로 갑자기 뛰어 내렸고, 나머지 선원 16명이 부상당한 선장을 선교에 둔 채 컴퍼스 데크의 레이더 마스트로 피신하였다는 점 등을 고려할 때 쳉루15의 비상대응 조치는 적절치 못하였다.

- 사고 당시 쳉루15호의 카고 크레인 블록을 고박하고 있는 와이어가 절단된 것은 높은 파도와 강한 바람의 영향을 계속 받았기 때문이다. 이로 인하여 카고 블록이 크게 회전하며 레이더 마스트를 강타하여 다수의 인명 피해가 발생하게 되었다.

교훈 및 시사점

- 쳉루15호는 우현묘가 주묘되자 양묘하여 2묘박을 하였으나 이것은 당시의 해상 및 기상상태에서 풍압력·유압력 등 외력에 의해 선박이 밀리는 효과를 상쇄시키기에는 충분하지 않았다. 쳉루15호는 주묘가 시작될 시점에 이미 기관이 준비되어 있는 상태였으므로 2묘박을 하는 대신 양묘하여 외해로 나가 타효를 가질 수 있는 최소의 속력으로 히브-투(heave to) 항법 등을 사용하여 기상 악화에 대처하는 것이 더욱 적절한 조치였다.

- 2묘박 후 외력에 의한 선체 회두 등으로 묘쇄가 심하게 꼬였고, 이는 묘와 묘쇄에 의한 파주력을 심하게 감소시키게 한 원인이 되었으므로, 선수창고(Bosun store)에

위치한 묘쇄 절단장치(Anchor chain releaser)를 이용하여 묘쇄를 신속하게 끊어내고 항해하는 것을 고려했어야 했다.

- 선장 및 항해사에 대하여 선박의 특성을 고려한 정박에 관한 안전지침, 잠재위험, 주묘 중 비상대응 방안 등에 대한 절차가 수립되어 있는지를 확인하고 이에 대하여 숙달될 수 있도록 안전관리시스템을 전반적으로 검토할 필요가 있다.

- 선장으로 첫 직무를 맡는 직원에 대하여 직무에 익숙 해지도록 교육·훈련하여야 하며 특히, 선장으로 승진하기 전에 선장이 갖추어야 할 조선술, 비상 시 조치사항, 조직 운영방법, 위기관리방법 등 리더십과 전문성 강화에 대한 전반적인 교육을 실시하고 업무숙련도를 평가하여야 한다.

- 현재 카고 크레인의 격납 및 고박장치 관련 기준이 없으므로 이로 인한 해양사고 예방을 위하여 '카고 크레인의 격납 및 고박 장치에 대한 합리적인 기준'을 마련하는 것을 검토할 필요가 있다.

사회적 논란 및 이슈

- 포항해상교통관제센터는 쳉루15호에 주묘사실을 통보하여 양묘하여 항계 밖에 나가 드리프팅(drifting)하는 등 적절한 조치를 취하도록 수차례 권고하였으나 선장은 이를 수용하지 않았다[1].

NOTE

1) 매일경제(2013년 10월 18일자)

현장의 목소리

정창현 목포해양대학교 교수

쳉루15호 방파제 접촉사고 교훈 및 시사점

포항항 영일만정박지에서 크고 작은 사고가 끊이지 않고 있다.

2012년 1월 19일 발생한 대형화물선 글로벌 레거시(Global Legacy)사고에 이어, 2013년 10월 15일 쳉루15호 사고가 발생하였다.

30,000톤급 글로벌 레거시호는 2012년 1월 19일 영일만 북방파제 충돌사고가 있었다. 이 사고로 방파제가 파손되어 약 30억 원의 재산상 피해를 입었지만, 다행히 우려했던 기름유출사고는 발생하지 않았다. 이 선박은 일본 구난업체의 도움을 받아 같은 해 2월 1일(사고 후 13일) 이초에 성공했다.

2013년 10월 15일에 발생한 쳉루15호 사고는 날씨가 나빠지는 관계로 정박지에 양묘하여 항계 밖으로 나가라는 VTS 권고에도 불구하고 무리하게 2묘박을 시도하였고, 외력에 비해 부족한 엔진의 힘으로 인해 방파제와 접촉한 사고였다. 방파제와 접촉 후 이 선박은 침몰하였고 선원 9명이 사망하고 2명이 실종되고 말았다. 2014년 5월 경 침몰된 선체는 5등분하여 인양하였다.

우리는 포항항 영일만정박지에서의 사고를 선박운항자의 실수로 치부하기 보다는 체계적인 진단을 시행할 필요가 있다. 다행스럽게도 포항지방해양수산청은 2014년 9월 포항항 정박지를 대폭

개선하였다. 포항지방해양수산청에 따르면 “정박지 저질 조사와 그간의 선박 입출항 현황 실적을 토대로 파주력을 계산하여 최종 정박지를 결정하였고, 원형 형태의 정박지보다 확보 가능한 수역을 통합한 구역 형태로 조정하여, 기상악화 시 융통성 있고 안전하게 정박할 수 있도록 하였다”라고 밝혔다. 많은 희생 이 후 취해진 조치라 조금은 아쉽지만 이제라도 무엇인가 변화를 줬다는 것에 큰 의의가 있다고 생각한다.

쳉루15호 사고는 정박지 문제도 있었지만 VTS 관제 지시에 따르지 않은 점도 큰 문제였다. 관제사의 통제를 듣지 않고 무시하거나, 혹은 관제 명령에 불복하는 경우도 잦고, 실제로 선박이 관제를 듣지 않아 사고가 일어나는 경우가 빈번하다고 하니, 이에 대한 대책 마련이 시급하다고 생각된다.

제3장

20

케미컬탱커 한양에이스호 폭발사건

사고개요

- 한양에이스호는 2015년 1월 11일 7시 40분경 울산항 제4부두 1번선에 접안하였고 육상의 검사업체가 월워시테스트(Wall Wash Test)를 하였다. 월워시테스트 통과 후 09시 45분경부터 혼산(Mixed Acid) 선적작업을 시작했다.
- 같은 날 14시 39분경 갑자기 2번 우현 탱크 쪽이 들썩이며 순간적인 폭발이 일어났다. 약 2초 후에는 좌현 쪽 갑판도 들썩이며 폭발이 발생하였다.
- 폭발 후, 출동한 소방차와 구급차의 도움으로 선원들은 모두 육상으로 대피하였으나, 선원 4명이 증기에 노출되어 중상 1명, 경상 3명이 발생하였다. 혼산의 일부는 바다로 흘러 들어갔다.

제반정보

선종/선명	케미컬탱커 / 한양에이스호
선적항	인천
총톤수	1,553톤
기관종류, 출력	디젤기관 1,713kW 1기
사고 일시	2015년 1월 11일 14:39 경
사고 장소	울산항 4부두 1번 선석 해상(북위 35도 31분 16초, 동경 129도 22분 33초)
피해	선박 2번 화물창 등 파손, 선원 4명 부상
관련 자료	부해심 재결서 제2016-013호

[1] 한양에이스호 폭발 사고(2015년 1월 11일)
[2] 사고 후 한양에이스호(2015년 1월 경)
[3] 한양에이스호 2014년 7월 17일 사고 장면
[4] 파손된 드레인파이프(2014년 7월 17일)

사고경위

- 한양에이스호는 1996년에 건조된 부정기 케미컬탱커선으로 건조 후 약 2~3년간 혼산을 운송하였으나, 이후 혼산 선적이 없다가 2014년 7월경부터 다시 혼산을 운송하기 시작하였다.
- 혼산은 농질산 80%, 농황산 20%로서 진한 혼산 자체로는 철 구조물과 심각한 부식반응을 일으킬 가능성은 적지만, 습기가 있는 평형수 탱크에 누출되면 해수와 섞여 희석되면서 묽은 황산으로 변화돼 철 구조물과 접촉 시 심각한 부식반응을 일으킬 수 있다.
- 이 선박은 그러한 상태로 2015년 1월 11일 07시 40분경 울산항 제4부두 1번석에 좌현 접안하였다. 이후 육상의 검사업체가 월워시테스트(Wall Wash Test)를 하였고, 월워시테스트에 통과한 직후인 09시 45분경 혼산 선적을 시작하였다. 혼산 약 1,150톤을 선적할 예정이었다.
- 같은 날 14시 39분경 갑자기 2번 우현 탱크 쪽이 들썩이며 순간적인 폭발이 일어났고, 약 2초 후에는 좌현 쪽도 갑판이 들썩이며 폭발이 발생하였다. 폭발 이후 2번 화물창 우현에서는 가스가 분출되었다.
- 이 사고로 선원 4명(중상 1명, 경상 3명)이 부상을 입었고, 혼산 일부가 바다로 흘러갔다. 선체는 일부 파손되었으나 즉시 부산 소재 조선소로 옮겨 수리를 완료하였다.

사고원인

- 이 폭발사고는 2번 화물창에 생긴 핀홀(Pin hole, 철판이나 스테인리스 판에 생긴 미세한 구멍)을 통해 평형수 탱크로 유출된 혼산이 철 부재물과 화학적 반응을 하면서 수소가스가 발생하였고, 이 수소가스가 폭발 하면서 화물창을 손상시켰다.
- 한양에이스호의 1등항해사는 위험 화물을 적재하기 전에 케미컬 화물이 화물창에 손상을 주지 않았는지 검사를 정확하게 실시하여야 할 주의의무가 있음에도 불구하고 혼산운송지침서에 나와 있는 핀홀테스트를 충분히 실시하지 않았다.

- 선박소유자는 화물이 안전하게 하역할 수 있도록 선장 및 1등항해사에게 화물에 대한 정보를 제공하고 나아가 각종 안전 검사 시 이를 위한 문서 양식 등을 제공하는 등 체계적인 안전관리 매뉴얼 및 시스템을 구축하여, 검사를 시행했는지 여부를 감독해야 할 의무가 있었으나, 이를 소홀히 하였다.

교훈 및 시사점

- 황산이나 혼산을 운반하는 탱커 선박은 화물적재 전 화물탱크내의 누출검사를 더욱 철저히 시행하고 그 과정을 정확히 기록 보존하도록 해야한다.
- 진한 황산이나 혼산을 운반하는 선박의 폭발 사고를 예방하기 위해 핀홀을 통해 혼산이 유출된 가능성이 있는 평형수 탱크 공간 상부에 수소가스 검지장치를 설치하고 모니터링을 하는 방안이 필요하다.

사회적 논란 및 이슈

- 혼산 관련 사고가 잇따라 발생(부산해심 제2016-008호 케미컬운반선 썬윙 혼산화물 유출사건)하였고, 원인규명을 위한 우리 정부의 종합적인 진단과 안전관리가 미흡했다[1].
- 한양에이스호는 2014년 7월 17일, 울산항 4부두 2번석에서 동일한 사고가 있었다. 2014년 7월 사고도 원인이 드레인파이프의 관리소홀과 위험 화물 적재 전 테스트를 철저히 이행하지 않아, 드레인파이프에 있던 잔존 화물 페놀과 선적 중인 액화 물질 혼산이 접촉하여 발생한 사고였다[2].

NOTE

1) 부해심 재결서 제2016-013호, 부해심 재결서 제2016-008호 2) 부해심 재결서 제2015-024호

현장의 목소리

박영선 전 부산지방해양안전심판원장

화물선 한양에이스호 화재·폭발사고 재결의 아쉬움

1. 사고의 개요

기본적으로 이 사고는 강한 부식성과 산화성을 가진 혼산(mixed acid)이 운송과정 중 바닷물과 접촉되면서 맹렬한 폭발이 발생한 사고이다. 혼산이 해수와 접촉하면 대량의 수소가 발생하며, 이 수소는 스파크에 의하여 강력한 폭발이 이루어지게 된다. 혼산의 유출로 인한 유사한 사고로는 케미컬운반선 썬윙 혼산화물 유출사건(부산해심 제2016-008호)이 있다.

2. 재결의 의의

그간 혼산은 운송되는 경우가 적어 사고보고도 거의 없었던 것이 사실이다. 따라서 혼산이 선박으로 안전하게 운송되려면 과연 어떻게 관리되어야 하는지도 다소 불분명한 것이 현실이었다. 그러나 이번 재결에서는 혼산이 눈에 보이지 않을 정도의 작은 구멍(pin hole)을 통해서도 누출될 수 있기 때문에 통상의 안전관리방법으로는 안전한 운송이 매우 어렵다는 것과 운송과정에 상당한 문제가 있는 점을 발견하였다. 아울러 해상운송의 경우 국제성을 가지고 있기 때문에 이 문제를 국제해사기구(IMO) 차원에서 검토되도록 해양수산부장관(해사안전정책과장)에게 개선 검토가 필요하다고 통보하였다.

3. 재결의 아쉬움

다만, 이러한 통보조치는 해심법 제5조제3항에 의한 정식의 개선권고가 아니라는 아쉬움이 있다. 이 사건에서는 해양수산부장관이 해양사고관련자로 지정되지 않았기 때문에 법에 의한 개선권고의 대상이 될 수 없다. 법적으로는 사건의 전개에 비추어 행정기관인 해양수산부장관을 해양사고관련자로 지정할 수도 있지만 상급기관의 장을 해양사고관련자로 지정하는 것에는 상당한 어려움이 있는 게 현실이다. 비록 법에 의한 정식절차는 아니더라도 해양수산부장관의 적극적인 검토를 통하여 제도개선이 이루어지기를 기대해 본다.

4 주요 해양사고로 살펴 본 교훈 및 시사점

제4장 주요 해양사고로 살펴 본 교훈 및 시사점

과거 1945년부터 2016년까지 수많은 해양사고 중에서 오늘날 우리에게 시사성이 있는 20건의 주요 사고를 살펴 보았다.

주요 해양사고를 크게 대형인명사고, 해양오염사고, 충돌 및 화재·폭발사고로 구분하여 분석해 본 결과, 사고경위와 원인이 거의 유사하다는 것에 놀라지 않을 수 없다. 사고 대상 선박만 달라졌을 뿐 사고경위와 원인 등 과거 사고나 현재 사고가 크게 달라진 것이 없었다.

20건의 해양사고에 대한 사고 원인을 정리하면 다음과 같다.

대형 인명사고

- 선장이 재선 의무 및 감항성 유지 의무를 철저히 이행하지 않았다.
- 여객과 화물을 과승·과적하였다.
- 황천을 대비한 출항 전 안전점검이 미흡했고, 화물 고박을 느슨하게 했다.
- 선박이 위험에 처한 비상상황에서 여객들을 위한 안전조치가 소홀했다.
- 사고 발생 후 선원들이 여객들의 구조를 위해 최선의 노력을 다하지 않았다.
- 선체소화기 및 구명동의를 사용할 수 없는 상태로 관리하였다.
- 선주측과 안전관리점검 부서의 관리감독이 미흡했다.

해양오염사고

- 유조선 안전관리에 소홀했다.
- 과적으로 충분한 감항성을 유지하지 않았다.
- 사고 초기 안일한 대응으로 적극적인 대응조치를 취하지 않았다.
- 사고 발생 후 예비부력 유지 및 화물이송 등의 조치가 미흡했다.
- 해양오염방제를 위한 전문인력과 방제자재가 부족했다.

충돌 및 화재·폭발 사고

- 선장이 직접 조선해야 할 상황에서 항해사만을 믿고 지휘를 소홀히 하였다.
- 경계를 소홀히 하였고, 안전속력을 준수하지 않았다.
- 화재·폭발 가능성이 있는 위험화물에 대한 사전 지식이 부족했다.
- 선주나 화주측에서 위험화물에 대한 정보 제공에 소홀했고 안전관리도 미흡했다.
- 안전관리매뉴얼을 준수하지 않은 채 화물탱크 청소, 선체 정비작업 등을 수행하였다.
- 위험화물에 대한 전문가와 전문교육이 미흡했다.

대형인명사고 9건 중 8건이 본선 단독사고로 대부분 과적·과승 및 무리한 운항이 주요 원인인 것으로 분석된다. 또한, 충돌 및 해양오염사고의 경우에는 운항부주의가, 화재·폭발사고의 경우 작업 중 안전수칙 미준수 등이 각 사고유형의 대표적 원인으로 나타나며, 불가항력적 원인보다는 마땅히 지켜야 할 기본적인 규정을 준수하지 않은 인적과실에서 대부분의 사고가 야기되었음을 알 수 있다.

기본적인 안전수칙을 준수하지 않은 이유에는 선원 등 선박종사자 개개인의 자질 문제와 함께 승선자 근무여건 개선 및 선원 자질 향상을 위한 선사의 물적·인적 지원시스템 부족과 선주의 안전의식 결여, 체계적인 안전관리를 위한 제도(규정) 미흡을 여러 사고에서 공통적으로 확인할 수 있었다.

이와 같은 인적과실에 의한 해양사고 예방을 위해 선원 등 선박종사자 개개인의 안전관리 역량 제고 교육 강화는 물론 일반 국민의 기본적인 안전규칙 이행 생활화 등 안전 의식 확산이 필요하며, 이를 위해 정부당국의 강력한 실천 의지와 공공기관 및 업·단체의 지속적인 투자와 노력이 필요하다.

국내 주요 해양사고 및 제도개선사례

1949

여객선 평해호 전복

1949. 10. 05.
- 인천항 작약도 부근
- **총톤수 :** 17톤
- **인명손실 :** 110여 명
- **사고원인 :** 정원초과, 음주운항

1950

여객선 조춘호 전복

1950. 12. 06.
- 부산항 남항방파제 앞
- **총톤수 :** 70톤
- **인명손실 :** 127명
- **사고원인 :** 정원초과, 과적

1951

여객선 남경호 침몰

1951. 01. 11.
- 여수 가막만 조도와 삼도사이
- **총톤수 :** 31톤
- **인명손실 :** 167명
- **사고원인 :** 정원초과, 과적

여객선 제5편리호 침몰

1951. 07. 11.
- 부산 암남동 혈청소 앞
- **총톤수 :** 17톤
- **인명손실 :** 23명
- **사고원인 :** 정원초과, 과적, 정비불량

1951

여객선 제3해남호 좌초

1951. 11. 18.

- 목포항 수로
- **총톤수 :** 30톤
- **인명손실 :** 87명
- **사고원인 :** 정원초과, 과적, 선위확인소홀

여객선 풍천호 좌초

1951. 11. 25.

- 인천~당진 간 항로
- **총톤수 :** 71톤
- **인명손실 :** 77명
- **사고원인 :** 운항과실

1953

여객선 창경호 침몰

1953. 01. 19.

- 부산 다대포 앞 해상
- **총톤수 :** 146톤
- **인명손실 :** 271명
- **사고원인 :** 정원초과, 과적, 구명설비 미비

여객선 행운호 좌초

1953. 01. 25.

- 충남 서천군 화양면 완포리 앞
- **총톤수 :** 36톤
- **인명손실 :** 59명
- **사고원인 :** 정원초과, 과적, 정비불량, 퇴선조치 미흡

1956

여객선 태신호 화재

1956. 01. 11.
- 삼천포항
- **총톤수 :** 138톤
- **인명손실 :** 65명
- **사고원인 :** 화재진압조치 미흡

1960

선박직원법 제정

1960. 02. 01.
- 조선선박직원령 폐지
- 선박직원의 자격을 정함으로써 선박항행의 안전 확보

1961

수난구호법 제정

1961. 11. 01.
- 조선수난구호령 폐지
- 조난선박의 인명구호 및 표류물·침몰품 등의 인양·처리에 관한 사항 규정

도선법 제정

1961. 12. 06.
- 조선수선령 폐지
- 도선방법과 도선사의 자격을 규정
- 도선사 자격 : 2년 이상 선장으로 총톤수 1,500톤 이상 선박 승선한 자

1961

선박안전법 제정

1961. 12. 30.
- 감항성 확보, 인명 및 재화의 안전보장을 위한 시설 확보
- 근해 및 원양구역 항해 총톤수 150톤 이상 만재흘수선 표시

해상충돌예방법 제정

1961. 12. 30.
- '해상충돌예방법을 조선에 시행하는 건' 폐지
- 국제해상충돌예방규칙의 국내법 수용

개항질서법 제정

1961. 12. 30.
- 개항취체규칙 및 조선개항규칙 폐지
- 개항의 항계 내에서 선박교통의 안전과 질서 유지

1962

속초항 해상조난

1962. 01. 02.
- 속초항 입구
- 어선단 244척
- **인명손실 :** 24명
- **사고원인 :** 기상정보 부정확, 통신시설 미비

여객선 연호 침몰

1962. 01. 18.
- 목포시 허사도 부근
- **총톤수 :** 34톤
- **인명손실 :** 140명
- **사고원인 :** 정원초과, 과적

선원법 제정

1962. 01. 10.
- 조선선원령 폐지
- 선장의 직무와 권한을 확립하여 선내 질서 유지
- 선원 근로조건 명시

1963

해상운송사업법 제정

1963. 12. 05.

- 해상운송사업의 질서 유지
- 여객정기항로사업과 화물정기항로사업에 대해 항로별 면허 허가

1964

서해 어선단 실종

1964. 07. 29.

- 연평도 부근
- **인명손실 :** 95명
- **사고원인 :** 기상정보 무시, 통신시설 미비

1966

수난구호법 일부개정

1966. 02. 23.

- 일반경찰과 해양경찰대의 업무 분할
- **하천의 수난구조 :** 일반경찰이 구호
- **해상의 해난구조 :** 해양경찰이 구호

1966

선박안전법 일부개정

1966. 12. 09.

- 국제항해 종사선박만 만재흘수선 표시
- 국제항해 종사선박 무선전신시설 범위
- 300톤 이상으로 확대
- 소형선박 검사제도 신설
- 선박검사관제 신설

1967

★ 여객선 한일호·군함 충남함 충돌

1967. 01. 14.

- 가덕도 부근
- **총톤수 :** 140톤/1,900톤
- **인명손실 :** 93명
- **사고원인 :** 견시소홀, 피항동작 미실시, 구명설비 미비

1968

유조선 천지호 침몰

1968. 05. 17.

- 전남 진도군 병풍도 부근
- **총톤수 :** 5,242톤
- **인명손실 :** 16명
- **해양오염 :** 벙커-C유 유출
- **사고원인 :** 정비불량

1970

선박안전법 일부개정

1970. 01. 01.
- 만재흘수선 표시 선박범위 조정
- 연안취항선박 중 용도 및 항로에 따라 무선설비 확대

선박직원법 일부개정

1970. 01. 01.
- 여객을 운송하는 총톤수 5톤 미만 선박에도 해기원면허소지자 승선의무화
- 선박직원 자격 완화

★ 여객선 남영호 침몰

1970. 12. 15.
- 거문도 동쪽 해상
- **총톤수 :** 362톤
- **인명손실 :** 323명
- **사고원인 :** 정원초과, 과적, 고박미비, 불법개조, 조난 구조체계 미흡

1972

해상운송사업법 일부개정

1972. 12. 30.
- 선박운항관리자제도 신설
- 여객선정기선로사업 면허신청 시 운항관리규정 첨부

1973

★ 여객선 한성호 침몰

1973. 01. 25.
- 진도군 지산면 내포리
- **총톤수 :** 68톤
- **인명손실 :** 95명
- **사고원인 :** 정원초과, 과적, 고박미비, 항행구역위반

선원법 일부개정

1973. 02. 05.
- 선내 비상훈련 의무화
- 승선희망자 교육 의무화

해상충돌예방법 폐지

1973. 02. 05.
- 1972년 국제해상충돌예방규칙 비준에 따른 해상충돌예방법 폐지

도선법 일부개정

1973. 02. 07.
- 도선사 경험 강화 및 연령 제한
- 도선수습생 시험제도 신설
- 도선사 면허취소 강화
- 위험물운반선 강제도선

1974

★ 군함 YTL정 침몰

1974. 02. 22.
- 통영시 장자섬 부근
- **총톤수 :** 120톤
- **인명손실 :** 159명
- **사고원인 :** 정원초과, 감항성(복원성) 불량

어선 광진호 침몰

1974. 11. 12.
- 완도군 소안도 수치구 미각 앞
- **총톤수 :** 4톤
- **인명손실 :** 38명
- **사고원인 :** 정원초과, 과적, 악천후 무리한 운항

선박안전법 일부개정

1974. 12. 31.
- 선박검사제도를 선급협회로 일원화하여 능률화

1976

어선 만덕호 좌초

1976. 01. 17.
- 울릉도 천부항 부근
- **총톤수 :** 7톤
- **인명손실 :** 37명
- **사고원인 :** 정원초과, 고박미비, 악천후 무리한 운항

동해 어선 조난

1976. 10. 28.
- 울릉도 대화퇴 어장
- 어선단 19척 침몰 및 실종
- **인명손실 :** 408명
- **사고원인 :** 악천후 무리한 조업, 통신시설 미비, 기상정보 부정확, 조난 구조체계 미흡, 항행구역 위반, 선박검사제도 소홀

1977

어선법 제정

1977. 12. 31.
- 어선의 건조, 등록, 검사 등 일원화

해양오염방지법 제정

1977. 12. 31.
- 선박으로부터 기름 또는 폐기물 배출 규제
- 배출원인행위자의 방제조치

1982

선박안전법 일부개정

1982. 04. 01.
- 선박결함으로 해난사고를 빈번히 야기한 선박에 대하여 특별검사 시행

1983

선박직원법 전부개정

1983. 12. 31.

- 해기사 등급을 국제관례에 따라 변경
- 갱신하지 않은 해기사면허 효력상실
- 영해 안 외국선박 승무원이 부적합면허 소지 시 선박항행 정지

해운업법 전부개정

1983. 12. 31.

- 해상운송사업법 법률명칭 변경
- 여객운송사업자는 한국해운조합에 운항관리규정 제출
- 한국해운조합은 운항관리자를 두고 여객운송사업자를 지도 및 감독
- 한국해운기술원 설립

1984

여객선 동남잠보훼리호 조난

1984. 04. 18.

- 거문도 동북방 해상
- **총톤수 :** 2,904톤
- **인명손실 :** 12명
- **사고원인 :** 고박미비, 선체점검소홀, 퇴선조치 미흡

선원법 전부개정

1984. 08. 07.

- 1978 STCW 수용, 선박항행안전도모
- 당직부원과 위험물적재선박 승무원의 자격요건 명시

1985

어선 제102세진호 침몰

1985. 03. 15.
- 제주도 우도 남동쪽 해상
- **총톤수 :** 149톤
- **인명손실 :** 26명
- **사고원인 :** 고박미비, 악천후 무리한 조업

유선 신안2호 좌초

1985. 07. 27.
- 전남 신안군 홍도 동쪽 해상
- **총톤수 :** 27톤
- **인명손실 :** 18명
- **사고원인 :** 불법 무자격 운항, 항행구역위반, 정원초과, 구명설비 미비, 관할기관 감독 소홀

1986

화물선 해바라기호 좌초

1986. 08. 28.
- 부산시 용호동 해안
- **총톤수 :** 16,034톤
- 선박전손 및 해양오염
- **사고원인 :** 악천후 피항조치 미숙

어선 제1천양호 침몰

1986. 11. 25.
- 주문진 동쪽 해상
- **총톤수 :** 82톤
- **인명손실 :** 25명
- **사고원인 :** 선체점검 소홀

1986

여객선 카페리2호 전복

1986. 11. 26.
- 강화군 삼산면 석포리 앞
- **총톤수 :** 55톤
- **인명손실 :** 28명
- **사고원인 :** 과적, 불법 무자격 운항, 퇴선조치 미흡

해상교통안전법 제정

1986. 12. 31.
- 해상교통질서 확립 및 해난 방지하여 해상교통의 안전 확보
- 충돌방지를 위한 항행방법 제정
- 등화 및 형상물 정의
- 음향 및 발광신호 정의
- 교통량 폭주 해역 특별관리 등

해양오염방지법 일부개정

1986. 12. 31.
- 선박 배출규제 기름의 범위 확대
- 해양오염방지증서 교부

도선법 전부개정

1986. 12. 31.
- 도선사 면허 요건 중 선장 경력을 5년 이상에서 7년 이상으로 강화
- 강제도선선박을 총톤수 300톤 이상에서 500톤 이상으로 상향

1987

어선 영지호 침몰

1987. 02. 27.
- 동지나해 해상
- **총톤수 :** 109톤
- **인명손실 :** 34명
- **사고원인 :** 악천후 무리한 운항

★ 유람선 극동호 화재

1987. 06. 16.
- 충무항 부근
- **총톤수 :** 24톤
- **인명손실 :** 36명
- **사고원인 :** 불법 무자격 운항, 구명 및 소화설비 미비, 퇴선조치 미흡, 관할기관 감독 소홀

1988

★ 유조선 경신호 침몰

1988. 02. 24.
- 영일군 장기등대 동북쪽 해상
- **총톤수 :** 45,996톤
- **인명손실 :** 7명
- 선체침몰 및 해양오염
- **사고원인 :** 과적, 감항성 불량

1990

유조선 코리아써니힐호·유조선 코리아호프호 충돌

1990. 07. 15.
- 인천항 제1항로
- **총톤수 :** 16,823톤/12,644톤
- **해양오염 :** 벙커-C유 유출
- **사고원인 :** 농무 속 무리한 운항, 선위확인 소홀, ARPA 미탑재 및 선박검사 소홀

1991

선박안전법 일부개정

1991. 03. 08.
- SOLAS 개정에 따른 GMDSS 수용
- 선박 불법개조 방지
- 선박 제조검사 대상선박 확대

해양오염방지법 전부개정

1991. 03. 08.
- 대량유류오염사고 시 효과적 대처를 위해 해양오염방제대책위원회 설치
- 기름 배출자에 대한 벌칙 강화

1991

개항질서법 전부개정

1991. 03. 08.

- 개항 항계 내 용접작업 허가 후 시행
- 개항 항계 내 위험물 취급 시 소화장비 및 안전관리자 배치
- 개항 항계 내 항만관제 준수 및 예인·급수·급유 등 작업선 무선설비 설치
- 위반 시 벌칙 강화

1992

어선 제3준양호 전복

1992. 10. 13.

- 영일만 달만갑 동방 해상
- **총톤수 :** 103톤
- **인명손실 :** 18명
- **사고원인 :** 고박미비, 악천후 피항조치 미흡

1993

어선법 전부개정

1993. 06. 11.
- 일정기준 이상 어선 무선설비 탑재
- 길이 24미터 이상 만재흘수선 표시

유조선 코리아 비너스호 좌초

1993. 06. 16.
- 인천항 동수도 백암등대
- **총톤수 :** 25,368톤
- **해양오염 :** 항공유 등 유출
- **사고원인 :** 무중 안전속력 미준수, 소형선의 항로 침범

부선 제5금동호·화물선 비자산호 충돌

1993. 09. 27.
- 광양항 제3항로 내
- **총톤수 :** 481톤/8,959톤
- **인명손실 :** 2명
- **해양오염 :** 벙커-C유 유출
- **사고원인 :** 선위확인소홀, 항법미준수, 등화미비

★ 여객선 서해훼리호 전복

1993. 10. 10.
- 부안군 위도면 임수도 부근
- **총톤수 :** 110톤
- **인명손실 :** 292명
- **사고원인 :** 악천후 무리한 운항, 정원초과, 과적, 퇴선조치 미흡, 구명설비 관리 소홀

1994

수난구호법 전부개정

1994. 12. 22.
- 1979년 채택된 해상에서의 수색 및 구조에 관한 국제협약 수용
- 해양경찰청에 중앙구조조정본부 설치

1995

★ 유조선 씨프린스호 좌초

1995. 07. 23.
- 여천군 소리도 해상
- **총톤수 :** 144,567톤
- **해양오염 :** 원유 등 유출
- **사고원인 :** 태풍 조기피항 미흡, 거대선 조종미숙

★ 유조선 제1유일호 좌초사고

1995. 09. 21.
- 부산 북형제도 남방 해상
- **총톤수 :** 1,591톤
- **해양오염 :** 벙커-C유 유출
- **사고원인 :** 선위확인 소홀

유조선 호남사파이어호 부두접촉

1995. 11. 17.
- 여천시 원유 2부두 8돌핀
- **총톤수 :** 142,488톤
- **해양오염 :** 원유 등 유출
- **사고원인 :** 도선사 접안조선 미숙

해양오염방지법 일부개정

1995. 12. 29.
- 신속하고 체계적인 방제를 위해 방제업무를 내무부로 일원화
- 대형유조선 또는 대량기름저장시설 인근해역 방제선 또는 방제장비 배치

1997

어선 261남해호 침몰

1997. 01. 07.
- 제주 마라도 남서방 55마일 해상
- **총톤수 :** 168톤
- **인명손실 :** 26명
- **사고원인 :** 악천후 무리한 운항, 선체점검 소홀

유조선 오성3호 좌초

1997. 04. 03.
- 경남 한산면 매물도 인근 등가도 암초
- **총톤수 :** 786톤
- **사고원인 :** 유조선통항금지해역 항해, 선위확인 소홀

해양오염방지법 일부개정

1997. 04. 10.
- 한국해양오염방제조합 설치
- 유조선 또는 기름저장시설 소유자의 방제선 또는 방제장비 배치 위반 시 벌칙 강화
- 유조선 외 총톤수 1만 톤 이상 선박 소유자에 대한 방제선 또는 방제장비 배치 의무화

선원법 일부개정

1997. 08. 22.
- 항해당직자 근로시간 단축

선박직원법 일부개정

1997. 08. 22.
- 승무경력을 허위로 증명해준 자 처벌

해상교통안전법 일부개정

1997. 12. 17.
- 음주운항 금지
- 유조선 안전항로 준수의무 강화
- 항로 상 선박 방치나 어구 설치 금지
- 항만 및 항로 점거·차단 금지

1999

해상교통안전법 일부개정

1999. 02. 08.
- 안전관리체제 도입
- 외국적선의 국제안전관리규약 검사

개항질서법 일부개정

1999. 02. 08.
- 개항 내 최고속력 지정
- 개항 내 위험물 하역 시 허가제에서 자체안전관리계획 수립 및 승인 후 자율화

도선법 일부개정

1999. 02. 08.
- 도선사 면허 요건 중 선장 경력을 7년 이상에서 5년 이상으로 완화
- 도선사에 대한 각종 규제 폐지

2000

어선 제5흥영호 전복

2000. 08. 31.
- 옹진군 소야도 남방 해역
- **총톤수 :** 90톤
- **인명손실 :** 9명
- **사고원인 :** 태풍 피항조치 미흡

2001

유조선 피 하모니호 폭발

2001. 01. 15.
- 거제도 서이말 등대 남동 해상
- **총톤수 :** 5,544톤
- **인명손실 :** 9명
- **사고원인 :** 탱크소제 중 안전조치 미흡, 무리한 작업 강행

2002

해상교통안전법 일부개정

2002. 12. 26.

- 기상특보나 시계제한 시 출항통제
- 연안여객선 안전관리체제에서 제외
- 유조선통항금지해역 법률로 규정

2003

어선 제103신명호 침몰

2003. 03. 03.

- 울릉도 동방 약 30마일 해상
- **총톤수 :** 90.80톤
- **인명손실 :** 12명
- **사고원인 :** 악천후 무리한 운항, 선체점검 소홀

2005

일반화물선 썬크로스호·컨테이너선 리크머스제노아호 충돌

2005. 03. 08.

- 흑산도 서방 약 150마일 해상
- **총톤수 :** 3,785톤/23,119톤
- **인명손실 :** 4명
- **사고원인 :** 무중 안전속력 미준수, 무중신호 미실시, 충돌위험 확인소홀

선박직원법 일부개정

2005. 03. 31.

- 낚시어선 및 영업구역이 바다인 유·도선에 대해 5톤 미만의 경우에도 해기사면허 소지자 승무토록 함

2005

어선 제97한동호·컨테이너선 붕가마스라판호 충돌

2005. 12. 01.
- 신안군 죽도 남방 20마일 해상
- **총톤수 :** 134톤/8,957톤
- **인명손실 :** 13명
- **사고원인 :** 경계소홀

해양오염방지법 일부개정

2005. 12. 29.
- 선박의 대기오염물질 배출 규제

도선법 일부개정

2005. 12. 29.
- 도선사 정년연장제도 폐지
- 강제도선선박 총톤수 1천 톤 이상에서 2천 톤 이상 선박으로 축소

2006

액화가스탱커 코리아가스호·화물선 신하이7호 충돌

2006. 03. 20.
- 인천 북장자서 등대 남서방 해상
- **총톤수 :** 3,980톤/2,972톤
- **인명손실 :** 12명
- **사고원인 :** 묘박지 내 안전 항과거리 미준수

★ 화물선 현대포춘호 폭발

2006. 03. 21.
- 아덴만
- **총톤수 :** 64,054톤
- **피해 :** 선체 손상
- **사고원인 :** 원인 미상의 화물 폭발

선박안전법 일부개정

2006. 03. 24.
- 선박위치자동발신장치 탑재

2007

선박안전법 전부개정

2007. 01. 03.
- 총톤수 2톤 미만 선박에 적용범위 확대
- 모든 선박에 건조검사 확대
- 컨테이너 검정제도 도입
- 선장의 권한 확대 및 선장에게 화물 정보 제공 의무화
- 항해용 간행물 비치 의무화
- 산소분석 및 가스탐지기 비치 의무화
- 예인선 항해검사 실시
- 선박 감항성 및 안전성 결함 관련 신고제도 실시

선원법 일부개정

2007. 01. 03.
- 선장의 이상기상 등 통보제도 강화
- 외국선박의 항만국통제 강화

해양환경관리법 제정

2007. 01. 19.
- 해양오염방지법 폐지 및 신법 제정하여 해양환경관리체계 전면 개편
- 해양환경관리종합계획 5년 주기 수립
- 유사 위원회를 통폐합하여 해양환경관리위원회로 일원화
- 국가긴급방제계획 수립 및 시행
- 한국해양오염방제조합을 해양환경관리공단으로 확대 개편

★ 피예인부선 삼성1호·유조선 허베이 스피리트호 충돌

2007. 12. 07.
- 태안군 해안
- **총톤수 :** 11,828톤/146,848톤
- **해양오염 :** 원유유출
- **사고원인 :** 악천후 무리한 운항으로 예항력 상실, 부적절한 장소 정박, 적극적 피항동작 미실시

탱커선 이스턴브라이트호 침몰

2007. 12. 25.
- 여수 백도 동방 해상
- **총톤수 :** 1,323톤
- **인명손실 :** 14명
- **사고원인 :** 과적, 악천후 감항성 확인 소홀

2009

선박안전법 일부개정

2009. 02. 06.
- 선박안전기술공단에 대한 지도·감독의 내용과 범위를 규정

도선법 일부개정

2009. 02. 06.
- 도선사 정기신체검사제도 도입
- 음주운항 시 행정처분 근거 마련

해상교통안전법 일부개정

2009. 05. 27.
- 수면비행선박에 대한 정의, 항법 및 등화 정의, 안전관리체제 시행
- 해상교통안전진단제도 도입
- 해상교통관제제도 도입

어선법 일부개정

2009. 05. 27.
- 선박안전법의 어선 설비기준 및 검사업무를 이관

해상교통안전법 일부개정

2009. 12. 29.
- 도선사 음주운항 금지
- 해양경찰공무원의 음주단속 명문화

2010

어선 제98금양호·화물선 타이요1호 충돌

2010. 04. 02.
- 옹진군 소청도
- **총톤수 :** 99톤/1,472톤
- **인명손실 :** 9명
- **사고원인 :** 경계소홀

선박안전법 일부개정

2010. 04. 15.
- 어선법에 따른 어선은 선박안전법 적용 제외
- 위험물안전운송교육 시행

2011

해사안전법 전부개정

2011. 06. 15.
- 해상교통안전법을 해사안전법으로 개칭하고 적용범위를 배타적경제수역 및 대륙붕까지 확대
- 국가해사안전기본계획 시행
- 해양시설 보호를 위한 보호수역 설정
- 유조선통항금지구역 적용선박 합리화
- 배타적경제수역 내 난파물 제거명령
- 해상교통에 방해 장애물 제거명령
- 외국선박 내수 통항금지
- 위험화물운반선박 안전조치 의무부여
- 선박위치정보 공개 제한

해양환경관리법 일부개정

2011. 06. 15.
- 해역별 관리계획 5년 주기 수립 시행
- 선박 간 유류화물 이송 안전관리 규정 신설
- 해양오염사고시 해양경찰청장의 긴급방제 총괄 지휘
- 지자체 방제시 해양경찰청 지원

개항질서법 일부개정

2011. 06. 15.
- 항계 밖 수역시설로 적용범위 확대
- 선박수리 시 허가대상 확대
- 장애물 등 신속 제거 조치

어선법 일부개정

2011. 07. 14.
- 어선위치발신장치 설치 및 지원

선원법 전부개정

2011. 08. 04.
- 선원에 보호장구 및 방호장치 제공 의무화

★ 화물선 퍼시픽 캐리어호·현대 컨피던스호 충돌

2011. 12. 14.
- 경남 남해군 해상(여수 백도 부근 해상)
- **총톤수 :** 77,458톤(퍼시픽 캐리어호)/ 64,845(현대 컨피던스호)
- **피해 :** 선체 손상
- **사고원인 :** 경계소홀, 운항 미숙

2012

★ 탱커선 두라3호 폭발

2012. 01. 15.
- 옹진군 자월도 북방 해상
- **총톤수 :** 4,191톤
- **인명손실 :** 11명
- **사고원인 :** 탱크소제 중 안전조치 미흡, 무리한 작업 강행

해사안전법 일부개정

2012. 01. 17.
- 약물 및 환각물질에 취한 운항금지
- 음주운항금지 적용범위 확대

수난구호법 전부개정

2012. 02. 22.
- 해수면에서의 수난구호를 위한 수난대비기본계획 5년 주기 수립
- 해양경찰청에 중앙구조본부, 지방해양경찰청에 광역구조본부, 해양경찰서에 지역구조본부 설치
- 한국해양구조협회 설립
- 수난구호업무 관련 벌칙 강화

2013

★ 화물선 첼루15호 방파제 접촉

2013. 10. 15.
- 경북 포항시
- **총톤수 :** 8,461톤
- **인명손실 :** 11명
- **사고원인 :** 태풍피항조치 미흡

★ 그래비티 하이웨이호·마리타임 메이지호 충돌

2013. 12. 29.
- 부산 태종대 앞 해상
- **총톤수 :** 29,211톤(그래비티 하이웨이호)/ 58,767톤(마리타임 메이지호)
- **피해 :** 선체 손상
- **사고원인 :** 경계소홀, 운항 미숙

2014

★ 유조선 우이산호 부두시설 접촉

2014. 01. 31.
- 광양항 원유부두 2번돌핀
- **총톤수 :** 164,169톤
- **해양오염 :** 원유 유출
- **사고원인 :** 도선사 접안조선 미숙, 선장과 도선사 간 정보교환 미흡

★ 여객선 세월호 침몰

2014. 04. 16.
- 전남 진도군 병풍도 인근 해상
- **총톤수 :** 6,825톤
- **인명손실 :** 304명
- **사고원인 :** 복원성 불량, 조선미숙, 고박불량, 퇴선조치 미흡

해사안전법 일부개정

2014. 05. 14.
- 해사안전 우수사업자 지정제도 도입
- 해사안전감독관제도 도입
- 해상교통안전진단대상사업 범위 지정

★ 어선 제501오룡호 침몰

2014. 12. 01.
- 러시아 나바린 곶
- **총톤수 :** 1,753톤
- **인명손실 :** 53명
- **사고원인 :** 무리한 조업, 최소승무정원 미준수, 선박검사 소홀

2015

해운법 일부개정

2015. 01. 06.
- 중대한 해양사고 시 해상여객운송사업면허의 영구 결격제도 도입
- 여객선 안전정보 제공
- 중대한 해양사고 시 벌칙 강화
- 운항관리규정 작성 및 심사기준 강화
- 선박안전관리공단이 운항관리자 선임

선박안전법 일부개정

2015. 01. 06.
- 선박검사증서에 검사기록 기재
- 복원성 기준 범위 내에서 개조 허용
- 선박 감항성 결함 신고 의무화
- 선박검사원 민관유착 근절 강화
- 선박 임의 개조, 복원성 유지의무 위반, 고박 불량 처벌 강화

선원법 일부개정

2015. 01. 06.
- 선장의 출장 전 검사사항 보고
- 선장의 직접 조종지휘 구간 확대
- 선장 및 해원이 인명구조조치 완료시까지 선박 이탈 금지
- 비상배치표 게시, 여객에 대한 피난 요령 안내 및 비상훈련 실시 의무화
- 여객선 선장의 적성검사기준 강화
- 선원 제복착용 의무화

선박입출항법 제정

2015. 02. 03.
- 개항질서법 폐지
- 개항질서법과 항만법에 분산된 선박의 입출항에 관한 규정 통합
- 선박교통관제 근거 마련 및 관제응답 청취의무 부여
- 위험물운송선박의 접이안시 안전관리자 현장배치 의무화

★ 케미컬탱커 한양에이스호 폭발

2015. 01. 11.
- 울산항 4부두
- **총톤수 :** 1,553톤
- **인명손실 :** 4명
- **사고원인 :** 화물탱크 파공

2015

해사안전법 일부개정

2015. 06. 22.

- 항행안전확보 조치명령 대상에 고속여객선 추가
- 총리령으로 정하는 구역에 대한 선박교통관제 시행 및 관제통신 녹음보존
- 선박교통관제사에 대한 정기적 교육
- 음주기준 0.03% 명시 및 해양사고 시 운항자 음주측정 의무화
- 해양사고 시 선장에게 필요한 조치의무 명령
- 각종 위반행위 벌칙 및 과태료 강화

수상에서의 수색·구조 등에 관한 법률 일부개정

2015. 07. 24.

- 수난구호법 법률명칭 변경
- 세월호 참사 이후 구조 시스템 개선
- 유관기관과 체계적 협력관계 구축
- 중앙구조본부 주관 매년 수난대비기본훈련 실시
- 심해잠수구조훈련센터 설치

★ 낚시어선 돌고래호 전복

2015. 09. 05.

- 제주시 추자도
- **총톤수 :** 9.77톤
- **인명손실 :** 18명
- **사고원인 :** 무리한 운항

본 사례집의 주요 해양사고 일자 및 장소

구분	사건명	일 자	장 소
1	기선 한일호·충남함 충돌사건	1967년 1월 14일	경남 가덕도
2	기선 남영호 침몰사건	1970년 12월 15일	여수 백도
3	기선 한성호 침몰사건	1973년 1월 25일	전남 진도군 지산면
4	해군 항만예인정(YTL) 침몰사고	1974년 2월 22일	경남 통영시 장자도
5	기선 극동호 화재사건	1987년 6월 16일	거제군 남부면
6	여객선 서해훼리호 전복사건	1993년 10월 10일	전북 부안군 위도면
7	여객선 세월호 전복사건	2014년 4월 16일	전남 진도군
8	어선 제501오룡호 침몰사건	2014년 12월 1일	베링해
9	낚시어선 돌고래호 전복사건	2015년 9월 5일	제주시 추자도
10	기선 경신호 침몰사건	1988년 2월 24일	경남 영일군
11	유조선 씨프린스호 좌초사건	1995년 7월 23일	전남 여천군 소리도
12	유조선 제1유일호 침몰사건	1995년 9월 21일	부산 북형제도
13	예인선 삼성T-5호·예인선 삼호T-3호·피예인선 삼성1호·유조선 허베이 스피리트호 충돌로 인한 해양오염사건	2007년 12월 7일	충남 태안군 원북면
14	유조선 우이산호 부두시설 접촉사건	2014년 1월 31일	광양항 원유2부두
15	화물선 퍼시픽 캐리어호·컨테이너선 현대 컨피던스호 충돌사건	2011년 12월 14일	경남 남해군 상주면
16	자동차운반선 그래비티 하이웨이호·케미컬운반선 마리타임 메이지호 충돌사건	2013년 12월 29일	부산 태종대
17	컨테이너선 현대 포춘호 폭발사건	2006년 3월 21일	아덴만
18	탱커선 두라3호 폭발사건	2012년 1월 15일	인천 옹진군
19	일반화물선 쳉루15호 방파제 접촉사고	2013년 10월 15일	경북 포항시 영일만
20	케미컬탱커 한양에이스호 폭발사건	2015년 1월 11일	울산항 제4부두

편찬위원회

편찬위원장	**박승기** (중앙해양안전심판원 원장)
편찬위원	**김민종** (중앙해양안전심판원 수석조사관) **장근호** (중앙해양안전심판원 선임심판관) **김병곤** (중앙해양안전심판원 조사관)

편찬팀

팀장	**박상혁** (중앙해양안전심판원 행정지원팀장)
팀원	**최희동** (중앙해양안전심판원 조사팀장) **이종국** (중앙해양안전심판원 심판팀장) **김구종** (중앙해양안전심판원 국제조사팀장) **이수진** (중앙해양안전심판원 주무관) **김태훈** (중앙해양안전심판원 주무관) **서상대** (중앙해양안전심판원 주무관) **여실중** (중앙해양안전심판원 주무관)

집필위원회

집필위원장	**정창현** (목포해양대학교 교수)
집필위원	**공길영** (한국해양대학교 교수) **김득봉** (목포해양대학교 교수) **김화영** (목포해양대학교 교수) **이홍훈** (목포해양대학교 교수) **이창현** (목포해양대학교 교수)
보조원	**백연지** (목포해양대학교 연구원) **박은지** (목포해양대학교 연구원) **김진만** (목포해양대학교 연구원)

주요 해양사고 사례와 교훈
2017

발행처	**해양수산부 중앙해양안전심판원**
주소	세종특별자치시 다솜2로 94 정부세종청사
전화번호	044-200-6114
발간번호	11-1192251-000015-01
발행일	2017년 5월
제 작	크리커뮤니케이션 tel. 02-2273-1775

이 책에 실린 내용은 출처를 명확하게 표시하면 자유롭게 인용할 수 있으나,
무단 전재하거나 복사하면 저촉됩니다.