

해난사고 사례

-좌초·전복·화재사고-

중앙해난심판원
행정사무관 박현철

'86년도 중앙해난심판원의 통계에 의하면 '86년 해난사고 선박 512척중 293척이 어선으로 나타나 해난사고의 대부분을 차지하고 있다. 이렇게 어선의 해난사고가 많은 것은 우리나라의 어선들이 대부분 노후화된 낡은 배들이어서 선체의 구조상에 결함이 있거나 제대로 기능을 발휘하지 못하는 등의 이유가 있지만 어선의 해난사고 증가율이 높은 실제 직접원인은 일반 항해원칙의 미준수, 기계 등의 조작의 미숙 등 선원의 과실이나 실수로 인해 발생하는 경우가 대부분으로 나타나고 있다. 이하에서는 최근에 해난심판원에서 재결된 각종 어선사고를 살펴봄으로써 교훈을 얻고자 한다.

그림 1. "I"호의 항적



1. 기선 제 126 인승호 좌초사건

가. 사고개요

기선 제 126 인승호(이하 I 호라 한다)는 총톤수 105톤인 제 1종 강조 근해채낚기 어선으로 '86년 6월 15일 구룡포항을 출항하여 거문도, 어청도, 소흑산도 등지에서 어로작업을 하다 7월 1일 소흑산도를 떠나 7월 2일 어청도 서방 10마일 해상에서 조업을 하였다. 조업도중 "I"호는 구룡포 선주로부터 집어등용 전구(2kw)30개를 대천항으로 가서 인수하라는 전보를 받고 그것을 인수하러 가기 위해 동월 11일 이경(二更) 조업지를 출발 대천항으로 향하였다.

당시 북동풍이 초속 7~10m로 불고 흐린날 씨로써 비도 조금씩 내렸지만 약 2마일의 시정으로 항해에는 지장이 없었다. 어장을 떠나 나침로 70도로 대천항을 향해 항진중 같은 날 02시 20분경 어청도 등대를 우현 2마일 거리로 우현 정황으로 통과 후 약 20분이 지났을 때 갑자기 농무가 끼기 시작하였으므로 기관을 정지하고 안개가 걷히기를 기다리고 있던중 동일 03시 50분경 안개가 약간 걷히는 듯하여 레이더를 작동하고 전속으로(10노트) 항진중 안개가 다시 악화되므로 선수에 경계를 세우고 속도를 감속하는 등의 조치를 하며 레이더를 살피며 속항중 동일 06시경 6마일 레인지로 관찰하여 보니

대화사도, 소화사도, 녹도 등이 관측되었고 동두말 남쪽해상에 이르러 녹도 남단의 동두말과 소화사도 사이를 빠져나가 대천항으로 갈수 있을 것 같았으나 이 부근 항행이 처음이어서 약간 불안한 생각이 들어 무선전화로 선단선 선장과 문의한 결과 대화사도 남단을 끼고 돌아 북상하라는 권고를 듣고 주위여전도 감안하지 않고 극우전타로 대화사도 남단을 향하고자 항해중 같은 달 11일 06시 30분 대화사도 서부 돌단 해안의 광서해안(북위 36도 14분 50초, 동경 126도 16분 38초) 암석 사이에 좌초되었다.

나. 좌초 및 피해 상황

당시 기상은 북동풍이 초속 6~7 m로 불고 0.5 m의 파도에 시정은 약 20 m 정도의 흐린 날씨였다. "I"호 선장은 즉시 기관을 정지시키고 45도 좌현 경사된 선체 주변의 좌측 암석에 묘삭을 감아 갑판위로 넘겨 우측 암석 밖으로 본선의 45 kg 닻을 놓았다. 한편 선단선에 좌초 사실을 알리면서 어청도 근해에서 조업중인 제 504 진해호에게 구조 요청을 하고 대기중 09시경 군산지구 해양경찰대 해경정 2척이 현장에 도착하여 30분간에 걸쳐 7~8회 기관을 전·후진으로 작동시키며 이초코자 하였으나 불가능하였다. 그 후 대기상태에 있다가 16시경 만조가 되었으나 선체는 부상하지 않고, 경사되어 낮아진 창구로부터 물이 들어와 침수되면서 18시경 선체는 갑자기 왼쪽으로 급격히 경사되면서 침몰하였다.

다. 사고 원인과 교훈

이 좌초사건의 원인은 항로 선정을 잘못된 "I"호 선장의 운항과실로 인한 것이라고 할 수 있다. 첫째, "I"호는 어청도 서쪽 10마일 해상에서 오징어채낚기조업을 하던중 선주로부터 집어용전구 30개를 대천항에서 인수하라는 연락을 받고 대천항으로 떠나기에 앞서 어청도~대천항사이 해역을 항해한 경험이 없으므로 크고 작은 섬이 산재하여 있는 섬 사이를 지나는 항로를 선정하여 시간과 거리를 단축할 것이 아니라 대화사도 남쪽 해상을 지나 대천항으로 북상하는 안전한 항로를 선정했어야 하였는데, 녹도, 동두말과

소화사도 사이를 지나가고자 했던 잘못을 범했다.

둘째, 농무로 인해 시정이 20여 m로 극히 제한된 상태에서 선수전방과 선교에 선원을 배치하여 경계를 보강하였다고는 하나 시속 10노트에서 6노트로 감속한 것으로 안전속력을 유지하였다고 볼 수 없고 녹도 동두말 남쪽 해상에 이르러 선단선 선장과 무선전화로 항로를 문의하였고 잠시나마 레이다 관찰과 조선지휘를 소홀히 하였던 점도 사고의 원인이라고 할 수 있다.

셋째, 대화사도 남단을 돌아가라는 선단선 선장의 조언을 듣고 회두코자 변침할 때 대화사도 서북단 해안에는 작은 암석군이 해도상에서 (제 222호) 발견됨을 알 수 있음에도 이를 확인치 않고 무모하게 우전타하여 암석으로 접근 항해한 것도 이 사고의 원인이 되었다.

2. 기선 제 5 세영호 전복사고

가. 사고개요

기선 제 5 세영호(이하 S호라 한다)는 종업제한 제 2종의 강조 트롤어선으로 '69년 일본에서 제작되어 운항중 '79년 우리나라에 도입되었으며 '86년 7월 S수산 소속이 되었다. 동선박 선교에는 레이다, 로란, SSB 무전기, 방향탐지기, 어군탐지기 등 많은 항해 및 어로장비가 설치되어 있고, 선수측에 있는 선교 바로 밑 갑판상에 두개의 권양기(와이어 드럼이 각각 연결되어 있음)가 좌우에 설치되어 있고 선체 중앙에는 사다리꼴 형태의 붐 마스트(Boom mast)가 있어 투망 및 양망시에 사용하고 있다.

"S"호는 '86년 10월 17일 12시경 여수 봉산동 어항단지에서 식수 60 드럼, 얼음 23톤, 경유 100 드럼, 어망 2통 등을 싣고 12명의 선원이 승선하여 제주 동쪽 113-5 해구로 향하여 같은 날 21시 00분경 어장에 도착하여 조업을 시작하여 같은 달 18일까지 약 1,000 상자(총 25톤)를 어획하여 제 1어창에 400 상자 제 3어창에 600 상자를 적재하였다. 같은 달 19일 5번째 투망을 하여 약 3시간 정도 예망을 하다가 같은 날 04시 40분경에 기관을 반속에서 미

속으로 내리고 어망을 인양하기 시작하였다. S호는 어망의 인양작을 선교뒤 갑판상에 설치된 좌우현 권양기로 감아 올리기 시작하여 어망의 첫부분이 권양기 앞에까지 올라왔을 때 선미 슬립웨이 (slip way) 부근에 걸쳐있는 어망에 로프(일명 다방구)를 걸어 우현측 권양기로 감아 로프 끝단이 권양기 앞까지 왔을 때 다시 로프를 슬립웨이 부근에 있는 어망 부위에 걸어 좌현측 권양기로 감아 올리는 방법으로 어망을 인양하여, 어망의 끝부분, 즉 어획물이 들어 있는 부분이 슬립웨이 밑까지 올라 왔을 때 어망에 전 로프를 사다리꼴로 서 있는 붐(Boom)에 설치된 세개의 활차중 중간 활차에 걸어서 좌현측 권양기로 양망하여 어획물이 담긴 어망의 부분이 슬립웨이(Slip way)로부터 1m 정도 높이로 될 때 선체가 좌현측으로 약 20도 경사되었다.

"S"호는 선체가 좌현으로 경사되자 양망을 중지하고 키를 사용하여 좌회두하면서 기관실 좌현측 탱크에 있는 연료유를 우현측 탱크로 옮겨 선체를 바로 잡도록 지시하였고, 선체의 경사가 바로 잡히자 다시 양망을 시작하였다.

그러나 어획물이 담겨있는 부분이 슬립웨이 (Slip way)로부터 갑판상으로 약 2m가량 처진 상태 즉 2m만이 갑판상으로 올라오지 못한 상태에서 다시 선체가 급경사되자 키를 극좌전타하여 좌측으로 회두하면서 연료유를 우측으로 급히 이송하여 선체 경사를 바로 잡도록 기관장에 선장이 지시하면서 무선전화로 배가 넘어간다고 소리를 칠 때 배가 원을 그리면서 회두되는 순간 파도에 의해 선체가 더욱 경사되어 전복되었다.

나. 전복 및 피해 상황

"S"호가 원을 그리면서 완전히 360도 회두되어 선수가 130도를 향하고 있을 때 좌현측으로 밀어닥친 큰 파도가 갑판상을 덮었으며 갑판상에 올라온 해수(Trapped water)가 배수되지 않게 되자 선체는 더욱 기울어 복위 33도 15분, 동경 127도 45분 위치에서 전복되었다.

이 때 어망속에 있던 어획량은 대략 600 상자 (15톤) 정도였다.

선체가 완전 전복되자 선원 12명중 9명은 전복된 선체의 선저위로 기어 올라와 있었고, 나머지 3명은 선체 부근의 나무판자를 잡고 떠 있던 중 지나가던 기선들에 각각 구조되고 그 후 전복된 S호는 완전히 침몰하였다.

당시 기상은 초속 8~9m의 북동풍이 불고 약 2m 정도의 파도가 일고 있었다.

다. 사고 원인과 교훈

이 전복사고의 원인은 "S"호 선장이 양망중 선박의 복원성을 감안하지 않고 약 15톤이나 되는 많은 양의 어획물을 좌현측 권양기로 무리하게 인양하여 선체가 좌현 경사상태가 되었고, 이 때 복원력이 극소화되어 복원되지 못하고 있을 때 갑판상에 쌓여있는 어망 및 어획물로 배수구가 폐쇄되어 갑판상을 덮친 해수가 신속하게 배출되지 못함으로써 선체의 경사를 가중시켜 배가 전복된 것이다.

"S"호는 '80년 某조선소에서 측정된 자료에 의하면 복원성에 특별한 문제가 없었으나 사고 당시 만재상태로 출항하여 건현 (Free board) 이 겨우 0.3m, 유류 및 청수가 탱크에 자유수상태로 있었던 점, 갑판상에는 인양한 어망이 쌓여있고, 인양중 어획량 약 15톤이 좌현측으로 편위되어 붐에 매달려 빔 앤드 상태까지 선체가 경사되었으므로 복원우력 (Righting moment) 은 크게 감소되어 있는 상황이었다고 본다. 이러한 상황에서 약 15~20톤의 해수가 갑판상에 올라와 즉시 배출되지 않았으므로 경사하려는 힘이 급격히 증가되어 적절한 조치를 취할 시간적 여유없이 선체가 전복되었다고 판단된다.

따라서 어획물의 양망시에는 한꺼번에 많은 양을 급하게 인양하는 것을 피하여 선체가 경사, 빔 앤드(Beam end)되는 상태를 막아야하며, 어획물도 한쪽에 치우치지 않도록 쌓아 두어야 할 것이며 갑판상의 그물 등 움직일 수 있는 물건들은 단단히 고정하여 한쪽으로 쏠리거나 그것들이 배수구를 막지 않도록 하는 등의 세심한 배려가 요청된다고 하겠다.

3. 기선 제 27 한신호 화재사건

가. 사고발생 경위

기선 제 27 한신호(이하 “H”호라 한다)는 종업 제한 제 3종의 오징어유자망어업에 종사하는 강조 어선으로 주갑판상 선교루 갑판하에 선원 거주구역이 설치되어 있고 이 거주구역 전방 중간 구역에 별도 격실로 구획된 취사장과 주변의 좌우측 구간에 침실, 후방 전쪽에 걸쳐 식당이 설치되어 있고 식당구역과 침실구간 사이는 격벽이 없는 개방된 구조였다. 본선은 부산 남항 남포동 계류장에서 선미 계묘박한 상태로 정박해 있던중 선장 이하 승무원 25 명이 승조하고 출퇴근 형식으로 근무하는 가운데 출어준비를 하고 근무시간 후 당직자가 선내에 남아 정박당직을 하고 있었다. '86년 3월 31일 17시 20분경 기관실내 페인트칠 등의 작업을 마친 후 C, J 두 사람은 기관부원 침실내 매트리스와 담요가 쌓여 있는 외측의 중간침대 뒷쪽 곁에 기댄채 담배재를 바닥에 털면서 흡연하다가 담배 꺾초를 목재 대패밥 등의 쓰레기가 산재한 상태의 바닥에 버리고 담배불이 꺼졌는지 확인하지 아니한 채 외출복으로 갈아 입고 같은 날 17시 50분경 퇴근하였다.

나. 화재발생 및 피해상황

같은 날 근무시간 후 갑판장이 거주구역에서 이상한 냄새가 나는 것을 발견하고 비상등을 비추면서 갑판부원 침실과 기관실을 살펴보았으나 기관부원 침실을 살펴보니 아니한 채 외출하였

고 19시 10분경에는 배에 마지막 남아 있던 갑판원 L마저 외출하여 배에는 아무도 없었다.

같은 날 20시 00분경 인근 다방에 있던 1 등항해사와 갑판장이 본선의 화재소식을 듣고 본선으로 가본바 선원 거주구역 우현쪽 2번째 현장에 화염이 보여 진화작업에 임하던중 소방차 3대와 소방정 1척이 현장에 도착 후 진화작업을 하여 같은 날 22시 00분경 완전히 진화되었다. “H”호의 선장은 같은 날 20시 40분경 귀가중 귀선했으며 이 사고로 “H”호의 우현 기관부원 침실 내부가 심하게 소손되었다.

다. 사고 원인과 교훈

이 화재사고의 원인은 침실에서 담배를 피우면서 꺾초를 톱밥 등 인화물질이 있는 바닥에 버린 선원들의 과실과 배가 정박중 선내 정박 당직을 철저히 유지하도록 명확한 지시 및 감독을 해야 함에도 불구하고 이를 소홀히 하여 당직자들이 잔류하지 않고 하선하여 화재발생을 조기에 진압하지 못한 “H”호 선장의 직무상 과실로 인한 것이다.

선원법 제 21조에 명시된 바와 같이 금지된 장소에서는 담배를 피워서는 안되며 흡연시에는 불씨가 인화물질에 옮겨 붙지 않도록 주위를 깨끗이 하여야 하며, 꺾초를 함부로 버려서는 안된다. 선장은 당직이 철저히 이행되도록 지시 감독하여야 하며 어떤 경우도 배를 비우지 않도록 교육하여야 한다. 담배불로 인한 화재는 누구나 쉽게 원인을 알 수 있는 사례이나 선원들의 부주의로 자주 발생하고 있다.

대화중에 통신보안

업무중에 문서보안