

목포해심 제2022-006호

어선 제105대진호 선원사망사건

해양사고관련자 A

B

청 구 취 지 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제38조제1항의 규정에 의하여 심판 청구한 사건임.

관여조사관 이 영 재

주 문 이 선원사망사건은 제105대진호가 제206대진호와 예인줄이 연결된 상태로 항행 중 어로장의 부적절한 지휘로 예인줄에 급격한 장력이 미치고 선장의 작업안전 관리 소홀로 선미 갑판에서 이동 중이던 선원이 불완전하게 체결된 고박장치가 풀리면서 튕겨져 나간 예인줄에 맞아 해상으로 추락하여 발생한 것이나, 선원의 고박장치 체결 상태 확인 소홀도 일부 원인이 된다.

해양사고관련자 A의 어선4급항해사 업무를 1개월 정지한다.

해양사고관련자 B에게 개선할 것을 권고한다.

이 유

1. 사 실

선 명 제105대진호

선 적 항	부산광역시 사하구	
선박소유자	C(주)	
총 톤 수	129톤	
기관종류 · 출력	디젤기관 859킬로와트 × 1기	
해양사고관련자	A	B
직 명	선장	어로장
면허의 종류	어선4급항해사	해당 없음
사고일시	2019년 2월 11일 18시 51분경	
사고장소	북위 33도 51분 41초 · 동경 127도 27분 23초 (전라남도 여수시 삼산면 거문도등대로부터 142도 방향, 거리 약 11.0마일 해상)	

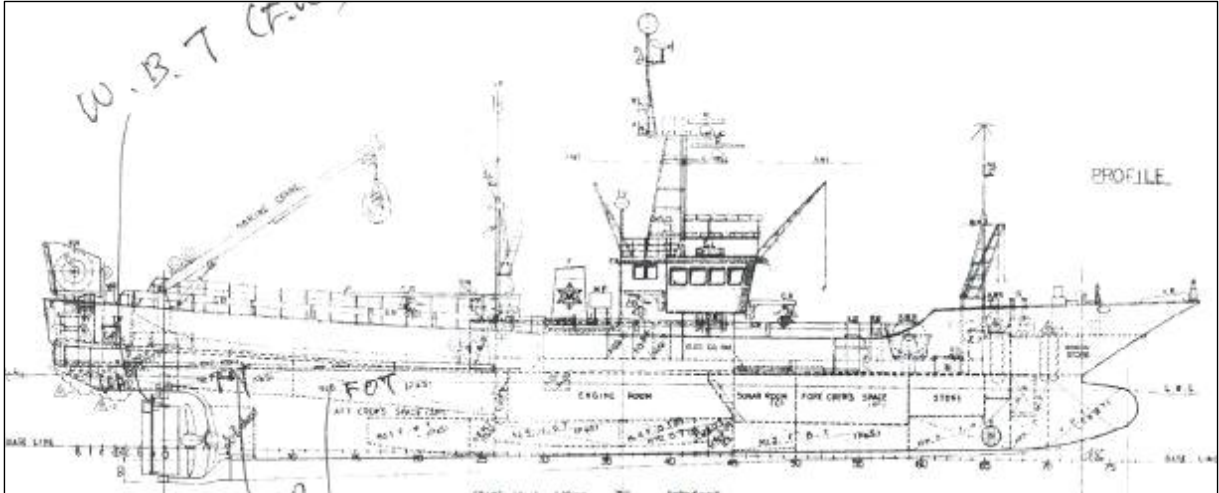
가. 선박의 주요 제원 및 구조

제105대진호는 1989년 1월 1일 일본 소재 (주)이쓰츠조선에서 건조·진수된 총톤수 129톤(길이 39.96미터, 너비 8.10미터, 깊이 3.31미터), 연속최대출력 859킬로와트(kW) 디젤기관 1대를 장치한 부산광역시 사하구 선적의 강(鋼)으로 된 근해선망어업 어선이다.

이 선박은 선박안전기술공단(현 한국해양교통안전공단)으로부터 정기검사를 받고 2023년 6월 26일까지 유효한 어선검사증서를 가지고 있다.

이 선박은 [그림 1]과 같이 선수선교형 선박으로 선수 갑판 아래에 선수창고가 있고 상갑판 아래로 선수로부터 선수 평형수 탱크, 창고, 선원실, 기관실, 연료유 탱크, 청수 탱크의 순서로 구획되어 있고, 선원실과 기관실 하부에는 1~4번 연료유 탱크(좌·우)가 있으며 기관실 위 상갑판 상부에 조타실이 있고 조타실 뒤에 연돌이 있다.

이 선박의 조타실에는 레이더, 지피에스 플로터(GPS Plotter), 선박자동식별장치(AIS), 초단파무선전화(VHF) 등의 항해·통신장비가 있다.

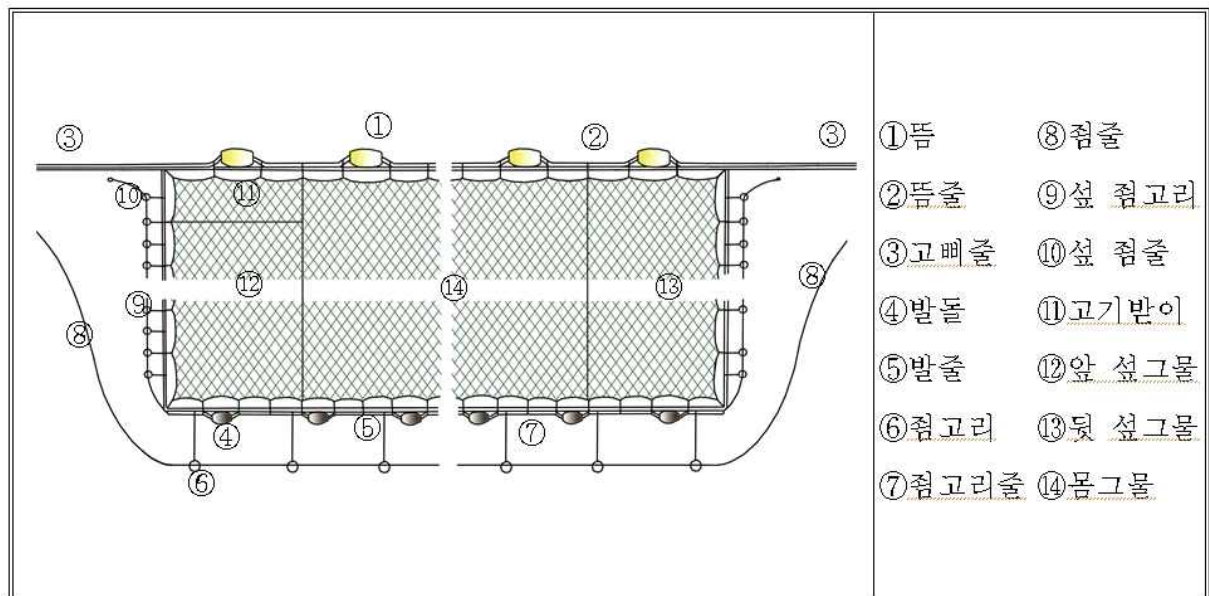


[그림 1] 어선 제105대진호 일반배치도

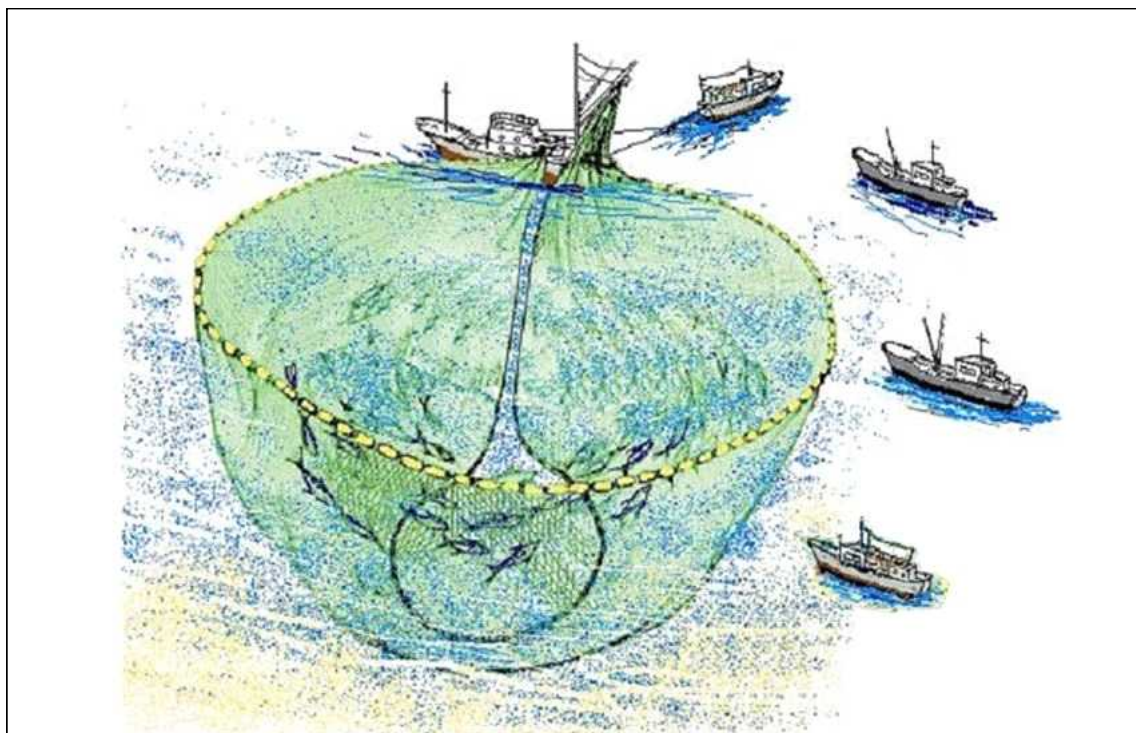
나. 선박의 어구와 조업 방법

이 선박의 어구는 [그림 2]와 같이 긴 네모꼴 모양으로 쉼그물, 몸그물, 고기반이 구성되어 있고, 상부에는 뜰과 같은 부력재를 달고, 하부에는 발돌과 같은 침강재를 달아 수직으로 전개되도록 구성되어 있으며, 길이 약 1,100미터로 된 뜰줄(재질: 나일론 로프)과 길이 약 1,300미터로 된 쉼줄(재질: 나일론 로프), 높이 약 250미터로 된 그물로 이루어져 있다.

이 선박은 대형선망어업 어선으로서 통상적으로 부산광역시 남항에서 출항하여 제주도나 거문도 인근 해상에서 약 25일간 조업 후 남항으로 귀항하는 형태로 운항한다. 이 선박은 본선, 등선 및 운반선으로 이루어진 대형선망어업 선단에서 어구를 투망·양망하며 그물배 역할을 하는 본선(本船)이다. 이 선박은 어군(漁群)을 탐색, 집어 등을 하는 보조선인 등선(燈船) 2척, 운반선 3척과 한 선단을 이루어 [그림 2]와 같은 어구 1통을 선미 갑판에 싣고 어군을 탐색하다가 [그림 3]과 같이 고등어 등의 수산동물이 도망가지 못하도록 어구를 둘러쳐서 포위하는 형태로 조업한다.



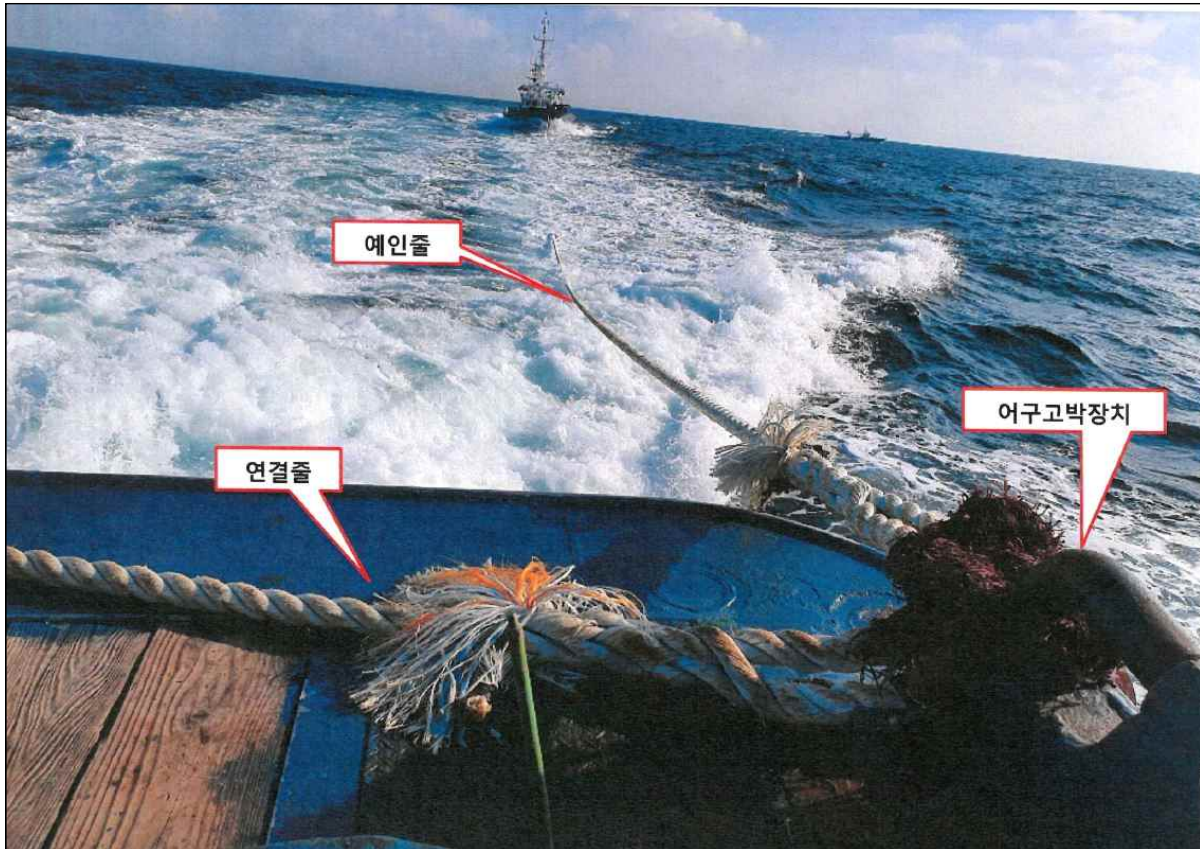
[그림 2] 대형선망 어구겨냥도



[그림 3] 대형선망 조업모식도

이 선박은 집어투망과 기록투망 두 가지 방식으로 조업한다. 집어투망 시에는 야간에 등선이 불빛으로 어군을 유인하여 어군이 모이면 본선이 등선에 접근하여 고삐줄과 줍줄의 끝을 넘겨주고 원을 그리듯이 어구를 투망하여 수산동물을 포획하고 등선이 있

는 곳으로 되돌아와 고삐줄과 줍줄을 넘겨받아 감으면서 양망한다. 그리고 기록투망 시에는 [사진 1]과 같이 본선과 등선이 예인줄로 연결되어 일정 거리를 두고 이동하다가 어군이 탐지되면 본선에서 고박장치를 풀어 어구줄이 연결된 예인줄을 해상으로 투하하여 원을 그리듯이 어구를 투망한 후 수산동물을 포획한 다음 고삐줄과 줍줄을 감으면서 양망한다.

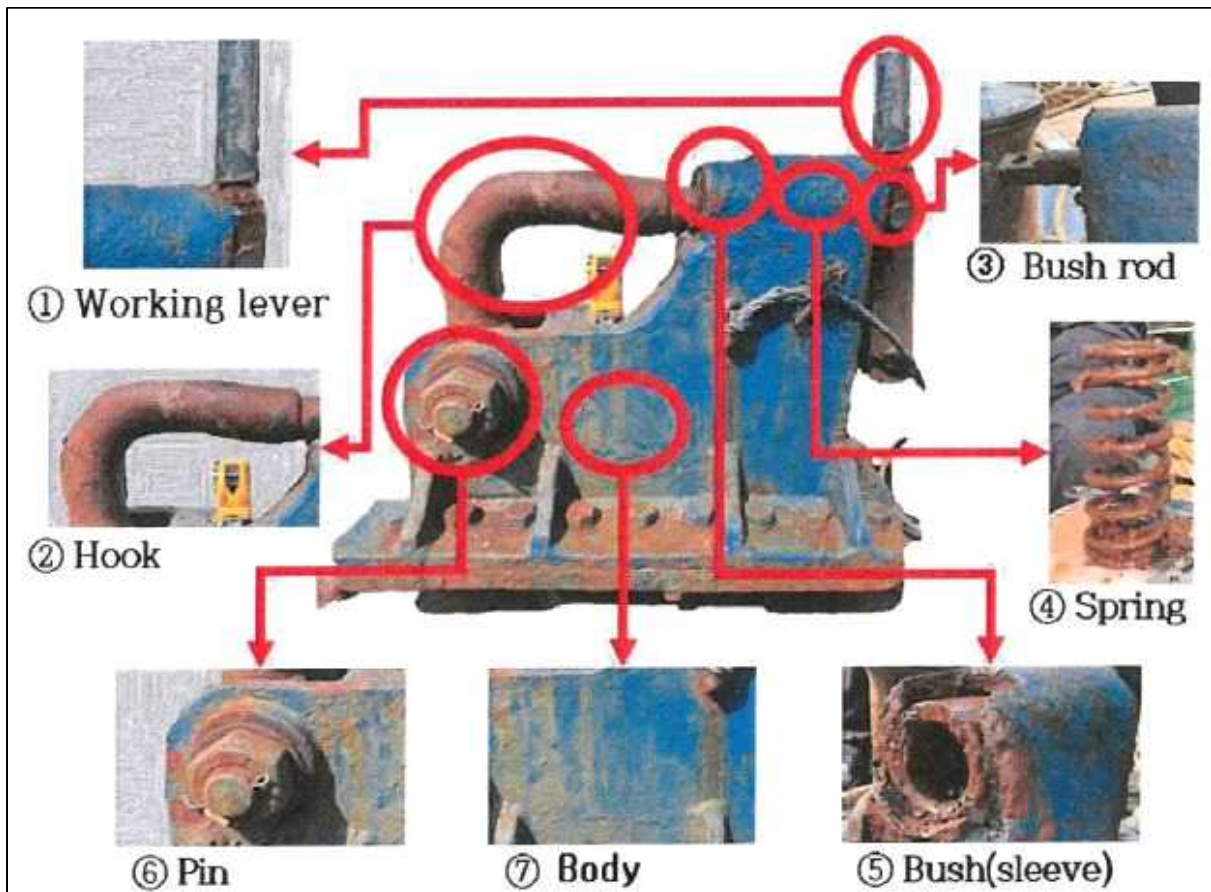


[사진 1] 대형선망어업 본선과 등선이 예인줄 연결하여 항해하는 모습

이 선박은 조업을 위하여 출항한 후 본선의 선장이 항해 시 선박의 운항을 책임지고 선원을 지휘하지만, 조업지에 도착하여 어군을 탐지하는 순간부터는 어로장이 실질적인 권한을 행사하며 어구를 투망·양망하고 조업을 마칠 때까지 조업과 관련한 선박의 운항, 선원의 배치, 선원에 대한 안전관리 등 전반적인 사항을 지휘한다.

다. 선박의 어구 고박장치, 관리방식 및 사용방법

이 선박은 앞서 살펴본 바와 같이 등선과 예인줄을 연결하여 항해하며 어군을 탐지하는 기록투망 방식으로 조업할 때 선미 좌현에 설치되어 있는 어구 고박장치(이하 ‘고박장치’라 한다)에 길이 약 120미터의 예인줄(직경 약 60mm, 나일론 로프 재질)을 연결한다.



[그림 4] 제105대진호 어구 고박장치 구성 부품

이 선박의 고박장치는 [그림 4]와 같이 예인줄을 고정하는 후크(Hook)와 후크를 분리하는 작동레버, 몸체(Body), 후크와 몸체를 고정하는 핀(Pin), 후크 끝단을 잡고 있는 슬리브(Sleeve), 작동레버와 연결된 슬리브 로드(Sleeve Rod) 그리고 슬리브 로드에서 끼워진 스프링(Spring)으로 구성되어 있다.

고박장치는 선박소유자가 2018년 6월경 중고선인 이 선박을 매입할 때 다른 선박에서 옮겨와 설치하여 사용해 왔다.

고박장치는 어선 검사기관의 검사 항목에 해당하지 않고 특별한 관리 지침 없이 사용되고 있다. 고박장치 작동을 담당하는 선원이 고박장치에 이상이 있을 경우 이를 이 선박의 기관장 D(이하 ‘기관장’이라 한다)에게 보고하면 기관장이 고박장치를 살핀 후 필요 시 수리하거나 용접하여 보장하는 방식으로 정비한다.



[사진 2] 어구 고박장치 레버를 작동하는 모습

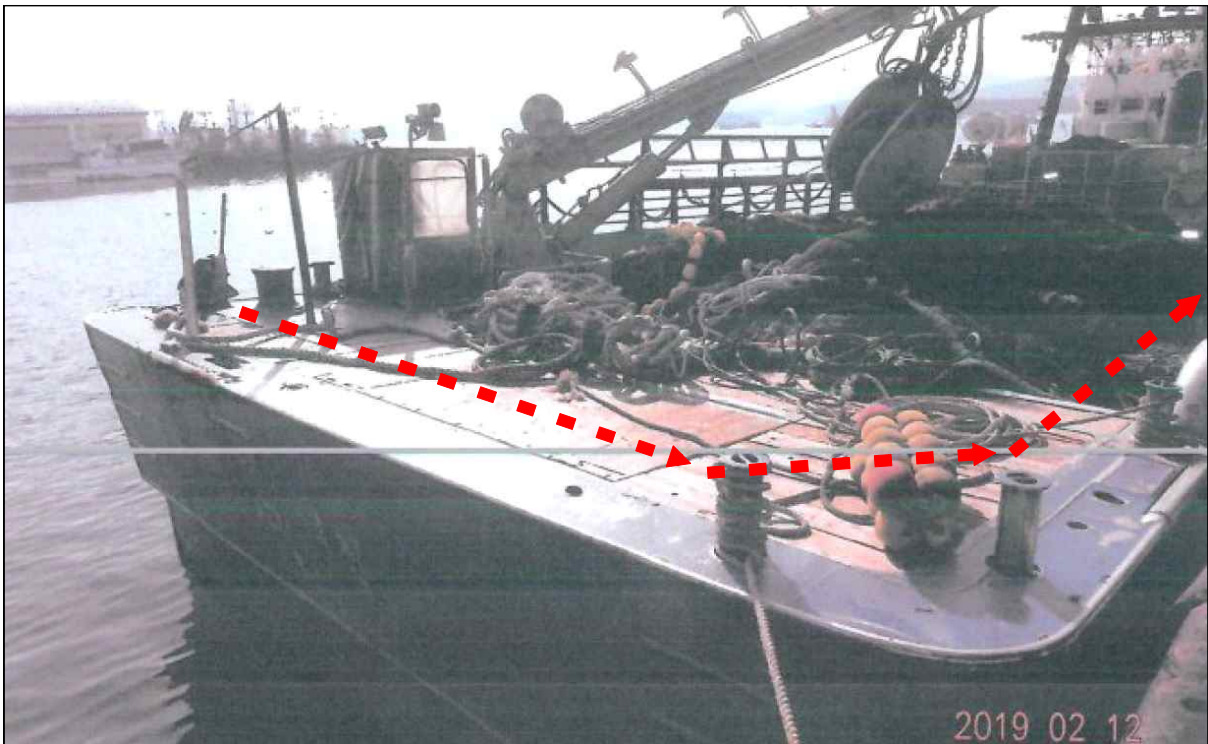
이 선박의 기관장은 이 선박에 승선 중 주기적으로 고박장치의 핀 안쪽 부분에 그리스(Grease)¹⁾를 발랐으나, 고박장치를 분해하여 슬리브와 스프링, 슬리브와 몸체 사이 상태를 확인하거나 슬리브와 몸체 사이에 그리스를 바르지는 않았다.

고박장치의 작동방법을 살펴보면 [사진 2]와 같이 작동자가 작동레버를 뒤로 당기면 슬리브가 뒤로 이동하고, 그 상태에서 후크를 올리면 슬리브가 이동하기 전 자리에 후크 끝단이 놓인다. 이후 작동자가 작동레버를 놓거나 앞으로 밀어 슬리브를 앞으로 이동시킨다. 이에 따라 작동자가 작동레버를 뒤로 당기기 전 슬리브가 있던 위치에 슬

1) 기계 등의 마찰 부분에 사용하는 반고체 상태의 끈적끈적한 윤활제

리브가 다시 놓이게 되면 후크 끝단이 30~35밀리미터 정도 슬리브 안쪽으로 들어가 고박장치가 체결된다. 그리고 이 상태에서 선원이 작동레버를 뒤로 당기면 슬리브가 뒤로 이동하고 후크가 예인줄이 당기는 힘에 의해 뒤로 쫓겨지면서 고박장치가 풀린다.

고박장치의 작동을 담당하는 선원이 선미 갑판에서 대기하다가 선내 거주구역으로 들어오기 위해서는 선미 좌현에서 우현으로 가로질러 이동한 다음 우현에서 거주구역으로 이동하여야 한다([사진 3] 참조).

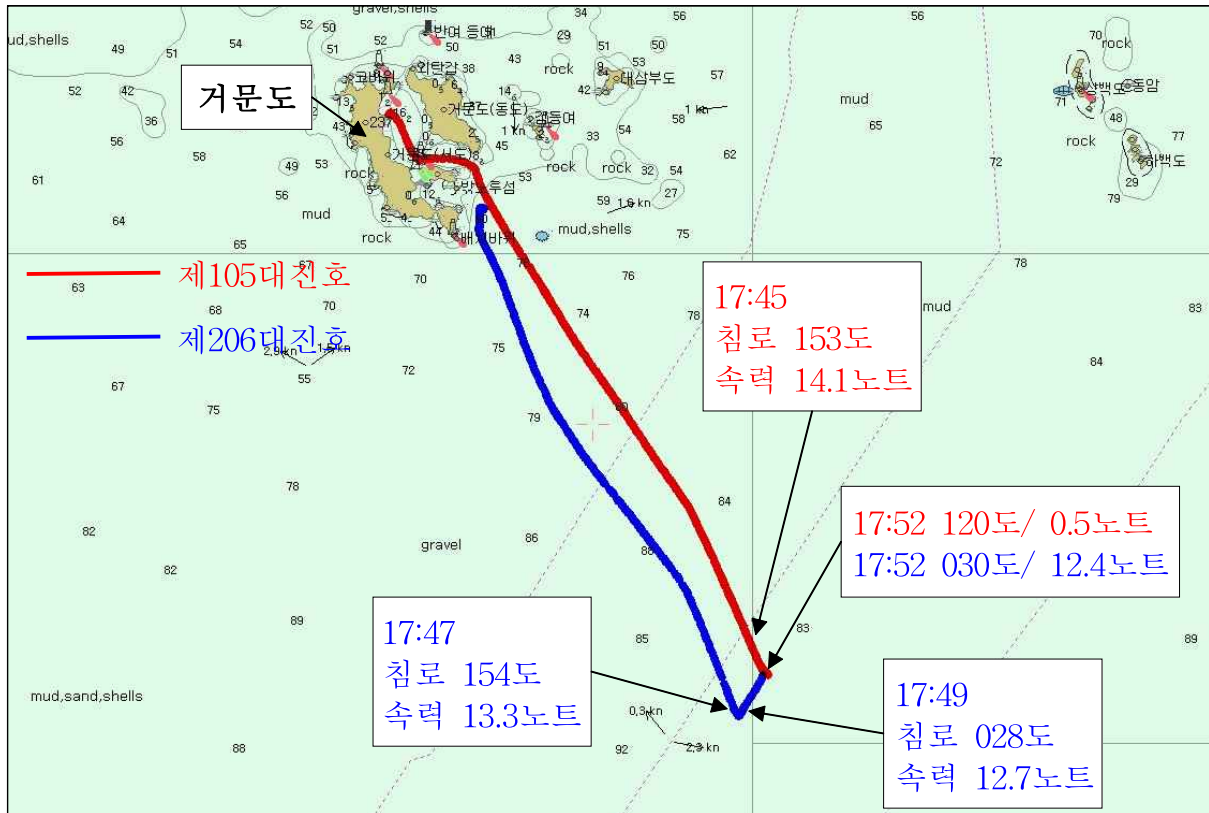


[사진 3] 사망 선원이 선미 좌현에서 거주구역으로 이동 시 경로

라. 사실의 경과

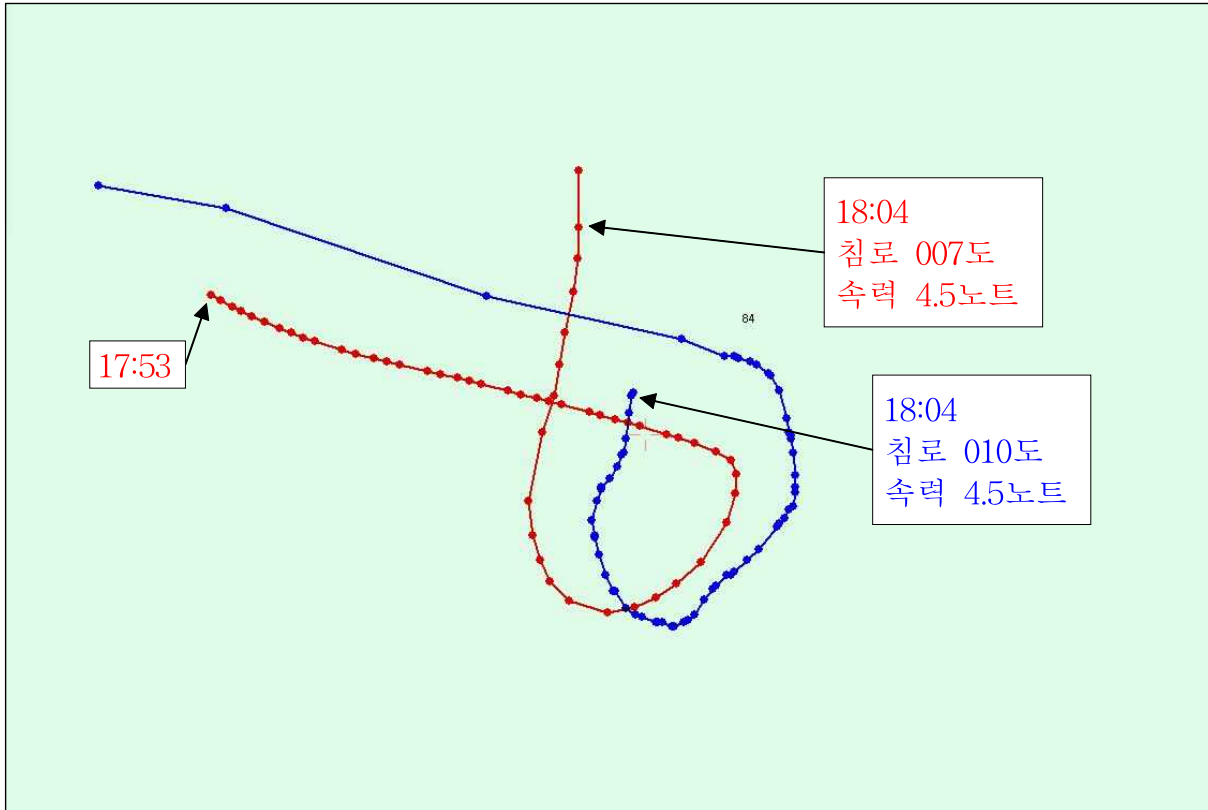
어선 제105대진호는 2019년 2월 8일 07시 08분경 부산광역시 남항에서 해양사고관련자 A(이하 ‘선장 A’라 한다), 해양사고관련자 B(이하 ‘어로장 B’라 한다)와 인도네시아 선원 고(故) E(이하 ‘사망 선원’이라 한다)를 포함하여 선원 26명이 승선하고 이 선

박과 등선 제206대진호를 포함한 총 6척의 선단선이 함께 출항하여 거문도 인근 해상에서 조업을 하였다. 사망 선원은 제105대진호가 마지막 양망작업을 완료한 후 고박장치를 작동시켜 어구줄의 연결줄과 체결된 예인줄 고리를 어구 고박장치에 연결해 두었다.



[그림 5] 어선 제105대진호와 제206대진호 항적(2019. 2. 11. 16:00~17:53)

이 선박은 같은 달 10일경 나빠진 날씨로 인해 피항하기 위하여 거문도항에 입항하였고, 제206대진호는 거문도 인근 해상에 투묘하여 대기하였다. 제105대진호는 조타실에 어로장 B, 선장 A, 통신장과 타수 총 4명이 있는 가운데 다음 날인 2월 11일 16시 00분경 거문도항에서 출항하였고 제206대진호는 대기 장소에서 양묘 후 본선인 제105대진호를 따라 출발하였다. 이후 제206대진호는 같은 날 17시 47분경 어로장 B의 지시에 따라 제105대진호와 예인줄을 연결하기 위하여 17시 49분경 침로를 왼쪽으로 변경하여 제105대진호에 접근하였다([그림 5] 참조).



[그림 6] 어선 제105대진호와 제206대진호 항적(2019. 2. 11. 17:53~18:04)

제206대진호가 제105대진호 선미로부터 약 4~5미터 거리까지 가까워졌을 때 제206대진호 선수에 있던 선원이 줄잡이 로프를 제105대진호에 던졌다. 이후 제105대진호 선미에 있던 선원이 줄잡이 로프를 받아 예인줄의 반대편 끝단 고리에 건 다음 제206대진호 측에 다시 넘겨주었다. 이에 제206대진호 선원이 선수 고박장치에 예인줄을 연결하였고, 제206대진호 선장 F는 어로장 B의 지시에 따라 주기관을 사용하여 제105대진호와 속력을 맞추고 어군 탐지를 위한 항해를 시작하였다.

사망 선원은 고박장치 작동 담당자로서 제105대진호와 제206대진호 사이에 예인줄 연결 작업이 진행될 때 다른 선원들과 함께 선미 갑판으로 나와 어로장의 투망 지시가 내려지면 고박장치를 작동하기 위해 선미 갑판에서 대기하였다([사진 4] 참조).

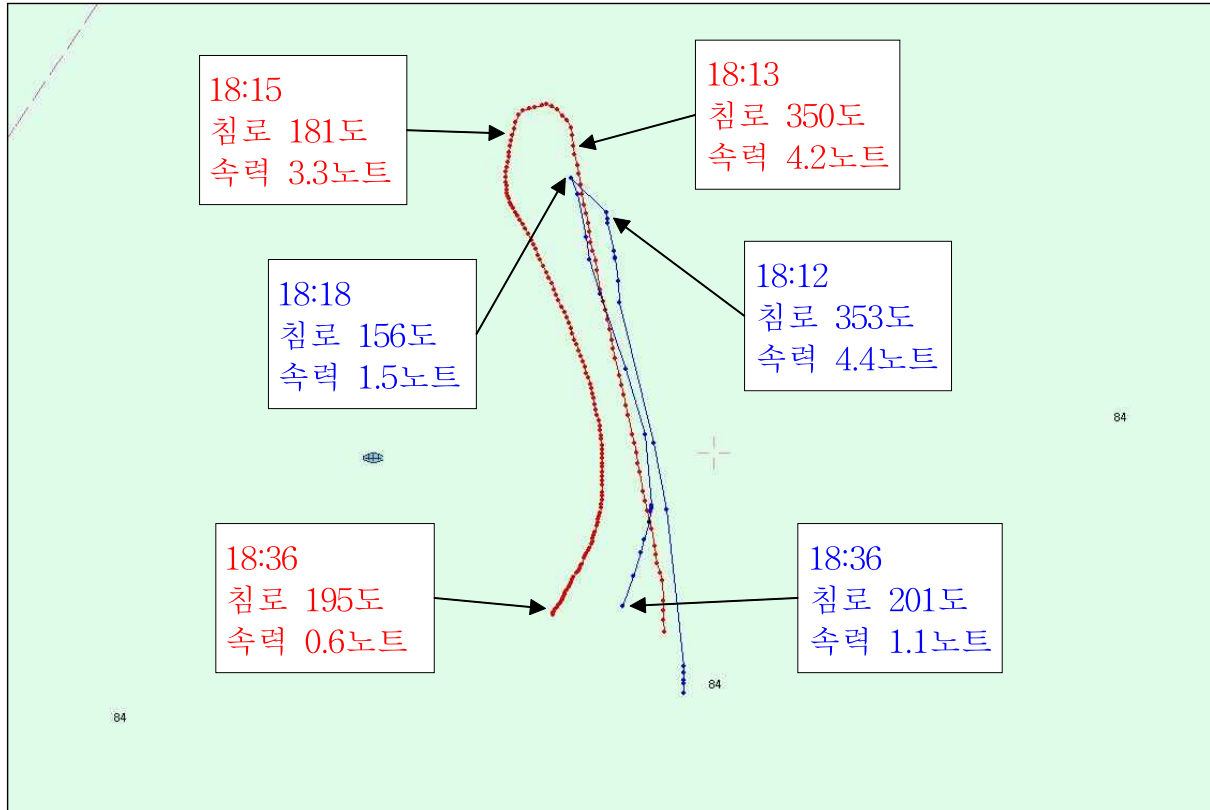


[사진 4] 사망 선원이 작동을 담당한 어구 고박장치와 선미 좌현 대기 장소

양 선박이 어군을 탐지하며 항행 중 제206대진호 선장 F는 사망 선원이 제105대진호 선미 갑판에서 좌우로 왔다 갔다 하는 모습을 제206대진호 조타실에서 희미하게 보았다.

이후 제105대진호와 제206대진호는 [그림 6~8]과 같이 속력을 맞추어 어군을 탐지하며 항행하였으나 조업이 가능한 어군을 탐지하지 못하였다. 이에 어로장 B는 같은 날 18시 50분경 선장 A에게 선미 갑판에 대기 중인 선원을 현장에서 철수시킬 것을 지시하면서 주기관을 직접 사용하여 속력을 올렸고 초단파무선전화로 제206대진호를 호출하여 “회전 올려라”라고 속력을 올릴 것을 지시하였다.

선장 A는 같은 날 18시 50분경 어로장 B의 지시에 따라 선내방송으로 선미 갑판에 있는 사망 선원에게 현장에서 철수할 것을 지시하였다.

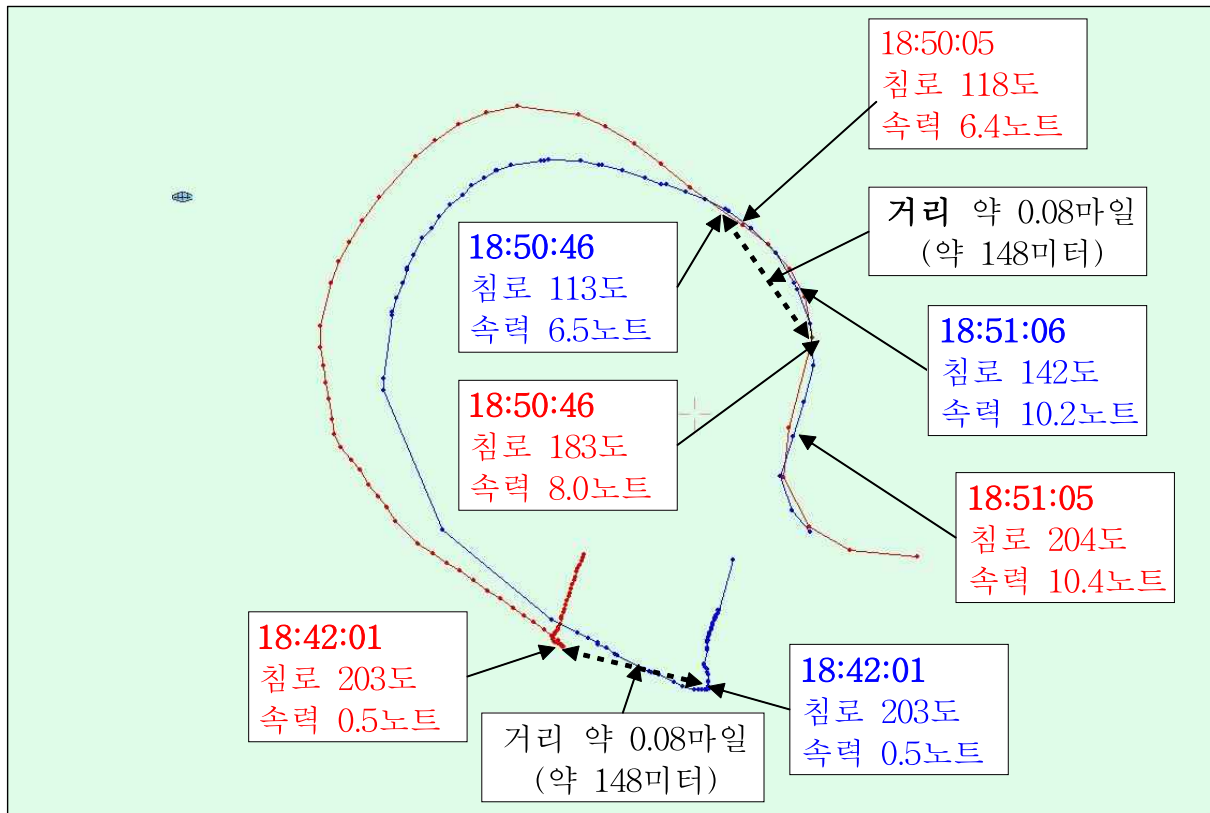


[그림 7] 어선 제105대진호와 제206대진호 항적(2019. 2. 11. 18:04~18:36)

사망 선원은 선장 A의 지시에 따라 선실로 들어가기 위해 선미 갑판 좌현에서 우현으로 이동하던 중 2019년 2월 11일 18시 51분경 전라남도 여수시 삼산면 거문도등대로부터 142도 방향, 거리 약 11.0마일의 북위 33도 51분 41초 · 동경 127도 27분 23초 해상에서 고박장치가 풀리면서 해상으로 튕겨져 나간 예인줄에 맞아 해상으로 추락하였다([사진 5] 참조).

사고 당시 해상 및 기상 상태는 맑은 날씨에 시정이 1마일 이상이었고 북서풍이 6~8미터로 불며 파고가 약 1.5미터 높이로 일고 있었다.

제105대진호의 다른 인도네시아 선원 G는 “E 들어와”라는 선내방송을 듣고 좌현 선미 갑판을 쳐다보았으나 사망 선원이 보이지 않았고 선미 갑판에 있던 어망 일부가 해상으로 나가 있는 것을 발견하였다.



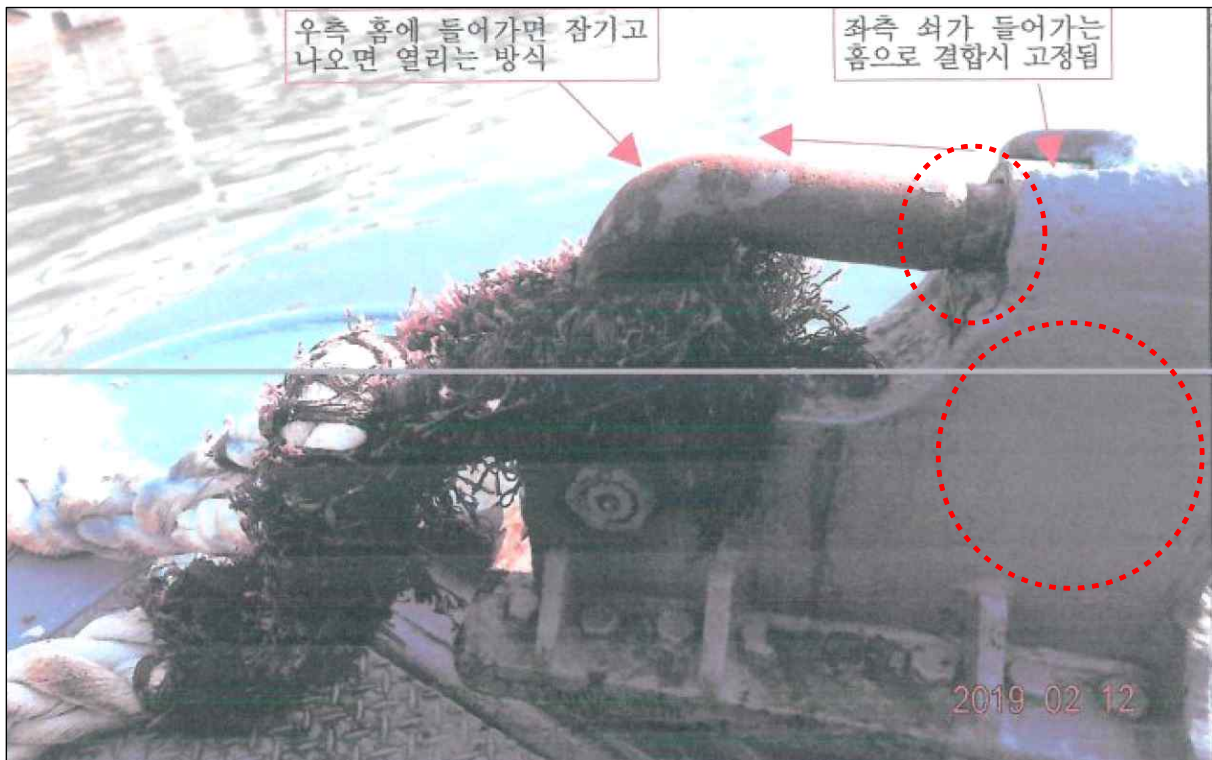
[그림 8] 어선 제105대진호와 제206대진호 항적(2019. 2. 11. 18:36~18:52)



[사진 5] 사고 발생 전 사망 선원의 위치 재연 모습 및 해상 추락 방향

제206대진호 선장 F는 예인줄이 풀린 것을 인지하고 초단파무선전화로 어로장 B에게 사고 사실을 보고하였다. 이에 어로장 B가 예인줄을 놓으라고 지시함에 따라 제206대진호 선장 F는 제206대진호의 속력을 낮추고 배를 세웠다.

어로장 B는 제206대진호 선장 F에게 사망 선원을 찾아보라고 지시하였다. 이에 제206대진호 선장 F는 사망 선원이 해상에 추락한 것을 인지하고 사망 선원을 찾기 위해 배를 반대방향으로 돌려 수색을 시작하였다. 제206대진호는 약 400미터 정도 이동하다가 옆드린 채로 해상에 떠 있는 사망 선원을 발견하고 제206대진호 선원들이 사망 선원을 갑판으로 끌어 올렸으나 사망 선원은 의식이 없었다.



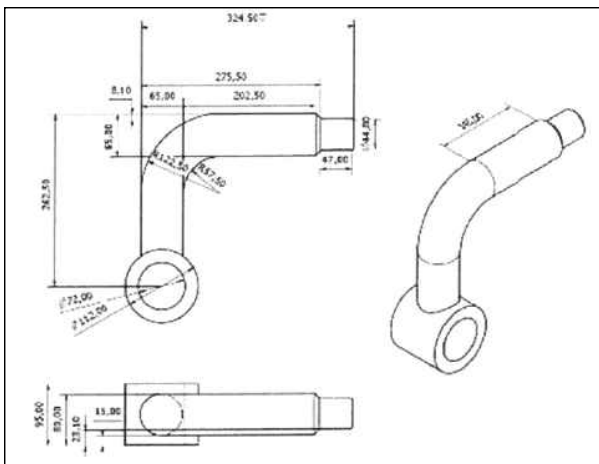
[사진 6] 제105대진호 어구 고박장치가 정상적으로 체결된 모습

이후 제206대진호 선장 F는 사망 선원에 대한 응급처치를 진행하였고 같은 날 19시 17분경 해양경찰에 사고를 신고하였다. 현장에 출동한 해양경찰은 같은 날 22시 05분경 사망 선원을 제206대진호에서 해양경찰 구조정으로 옮겨 태우고 같은 날 22시 14분경 나로도 축정항에 입항한 후 119구급대에 사망 선원을 인계하였으나 사망 선원은 같

은 날 23시 10분경 사망한 것으로 확인되었다.

이후 사망 선원에 대한 검시 결과 사망 선원은 안면 부 좌측 턱부위 찢긴 상처, 왼쪽 귀 위 두부외상, 이마 좌측 두부외상, 좌측 대퇴부 및 경골 개방형 골절을 입은 것으로 확인되었고 의사는 사망 선원이 출혈성 쇼크 및 익사로 사망한 것으로 보았다.

여수해양경찰에서는 사고가 발생한 다음 날인 동년 2월 12일 전라남도 여수시 어항 단지로 여수수협 위관장 앞 돌체부두에 계류 중인 제105대진호에 승선하여 실황 조사를 실시하였다. 조사 결과 [사진 6]과 같이 고박장치는 파손 흔적이 없었고 정상적으로 작동하는 것이 확인되었으며, 고박장치 본체와 작동레버에 고정용 로프를 연결한 수 있는 고리는 설치되어 있지 않았다.



어구 고박장치 후크 설계도



실험 후 후크 표면 모습

[사진 7, 8] 어구 고박장치 후크 설계도 및 실험 후 후크 표면 모습

기관장은 이 사건 사고 발생 후 두 번째 항차를 마치고 고박장치 후크 끝단이 1밀리미터 정도 늘어나도록 후크 끝단의 마모된 부분을 두겹게 용접하여 보강하였다.

목포해양대학교 산학협력단에서 2020년 3월 31일부터 6월 28일까지 이 사건과 관련하여 연구를 진행하면서 제105대진호에 설치된 고박장치를 기준으로 고박장치를 새로이 제작하였다. 제작된 고박장치로 육상에서 예인 저항 실험을 수행한 결과, 제105대진

호가 제206대진호를 예인하는 경우 약 5tonf의 힘이 작용하고, 고박장치가 정상적으로 체결된 상태에서는 고박장치에 10tonf의 힘이 작용하더라도 풀리지 않는다는 것을 확인하였다. 또한, 실험 후 후크와 슬리브 상태 확인 결과 후크와 슬리브 연결 부분에서 접촉에 의하여 후크 표면에 눌린 흔적이 확인되었다([사진 7, 8] 참조).

2. 원 인

이 선원사망사건은 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제2조제1호가목에 해당된다.

가. 원인의 고찰

1) 어구 고박장치가 풀린 원인

사고 후 진행된 예인 저항 실험 결과를 볼 때 제105대진호에 설치된 어구 고박장치는 정상적으로 체결된 상태에서 예인 중 풀릴 수 없는 것으로 판단된다. 이 사건에서 해당 고박장치는 [사진 6]과 같이 사고 당시 손상되지 않은 상태로 자동적으로 풀렸고 손상되지 않았으며 사고 이후에도 정상적으로 작동하였다.

고박장치는 작업자가 부주의로 작동레버를 조작하는 경우 고박장치가 손상되지 않고 풀릴 수 있다. 그러나 사망 선원은 혼자서 선미 갑판에 대기하다가 현장에서 철수하기 위해 선미 갑판을 거쳐 선실로 이동하다가 고박장치에서 풀린 예인줄에 맞아 해상으로 추락하였으므로 사고 당시 사망 선원이 작동레버를 작동할 수 없었다. 그리고 사고 당시 제105대진호 선미 갑판에 설치된 고박장치 부근에 다른 선원은 없었다고 인정되므로 다른 선원의 작동레버 조작에 의해서도 고박장치가 풀린 것은 아니라고 판단된다.

위와 같이 선원의 작동레버 조작이 아닌 경우 고박장치가 손상되지 않고 풀리기 위해서는 ① 고박장치 후크가 변형·마모된 상태에서 ② 고박장치 슬리브가 본체와 닿는 부분의 고형물이나 이물질에 의해 일시적으로 고착이 되어 불완전하게 체결된 채로 ③ 예인줄에 급격한 장력이 가해져야 한다. 위 세 가지 조건에 대하여 아래와 같이 차례

로 살펴본다.

가) 고박장치 후크의 변형·마모

제105대진호에 설치된 고박장치의 경우 정해진 관리지침이 없었던 점, 작동레버 담당 선원이 고박장치의 작동 상 이상을 제105대진호 기관장에게 보고하면 제105대진호 기관장이 그 상태를 살펴 수리 등 정비를 진행하는데 제105대진호에 해당 고박장치가 설치된 후 사고가 발생하기 전까지 제105대진호 기관장이 고박장치의 핀 부위에 윤활제를 바라는 것 이외에 고박장치와 관련한 특별한 수리 등 정비 이력이 없는 점, [사진 6]과 같이 고박장치가 정상적으로 체결되었을 때에도 후크 끝단이 슬리브에 완전하게 삽입되지 않는 점, [사진 8]과 같이 사고 후 진행된 고박장치에 대한 육상 예방 실험에서 후크 끝단과 슬리브가 접촉하면서 후크 끝단이 눌린 점, 그리고 제105대진호 기관장이 사고가 발생한 후 고박장치의 후크 끝단을 두겹게 용접하여 보강한 점을 고려할 때 예인 중 고박장치에 지속적으로 반복적인 힘이 가해져 후크와 슬리브 사이에 접촉이 생기면서 고박장치가 불완전하게 체결될 경우 후크 끝단이 슬리브에서 벗어날 수 있는 정도로 후크 끝단과 슬리브 접촉면이 변형·마모되어 있었다고 판단된다.

나) 고박장치의 불완전한 체결

고박장치의 슬리브는 윤활제가 주기적으로 적절히 도포되지 않는 경우 슬리브와 본체 사이 좁은 간극에 오래된 윤활제가 굳거나 이물질이 쌓여 움직임이 원활하게 이루어지지 않을 수 있다. 또한 작동레버 담당자가 작동레버를 당긴 후 레버를 놓으면 스프링의 힘에 의해 슬리브가 앞으로 이동함으로써 후크 끝단이 슬리브에 삽입되는 작동 형태상 작동자가 고박장치의 체결 여부를 확실하게 확인하지 않으면 불완전한 상태로 체결될 수 있다.

사고 이후 상당 기간이 경과된 후 이루어진 현장조사 시 고박장치의 외관 상태를 보여주는 [그림 4]와 비교하여 [사진 6]과 같이 사고 발생 다음날 확인된 고박장치의 모습을 보면 작동레버 고정용 로프를 걸 수 있는 고리가 본체와 작동레버에 설치되어 있지 않았으므로 사망 선원이 고박장치에 예인줄을 고박할 때 작동레버를 로프 등으로

고정함으로써 고박장치가 완전하게 체결된 것을 확인할 수 있는 과정을 거치지 아니한 것으로 보인다. 따라서 사고 당시 고박장치는 작동자에 의해 체결 여부가 확실히 확인되지 아니한 상태에서 슬리브가 본체에 일시적으로 고착된 상태로 불완전하게 체결되어 있었던 것으로 판단된다.

다) 예인줄에 생긴 급격한 장력

[그림 6~8]의 항적을 살펴보면 사고 당일 제105대진호와 제206대진호는 거문도에서 출발한 후 예인줄을 연결하고 어군을 탐지하기 위하여 서로 속력을 맞추어 비교적 일정한 거리를 두고 항행하였다. 이후 제105대진호 어로장이 사고 발생 약 1분 전 스스로 속력을 올려 제206대진호와 속력 차이가 생기면서 일정 시간 양 선박이 멀어지게 된 것으로 판단된다. 따라서 제105대진호의 속력이 먼저 올라감으로써 양 선박에 발생한 거리 차에 의해 예인줄에 급격한 장력이 미친 것으로 판단된다.

라) 소 결

위에서 살펴본 바와 같이 사고 당시 고박장치가 풀린 원인은 고박장치가 작동될 때 고박장치의 슬리브와 본체 사이 좁은 간극에 있던 고형물 또는 이물질에 의해 슬리브가 일시적으로 고착되어 슬리브의 일부만 후크 끝단에 불완전하게 체결된 상태에서 지속적인 사용으로 변형·마모된 후크 끝단이 급격하게 발생한 예인줄 장력에 의해 슬리브에서 벗어남에 따라 자동적으로 풀린 것으로 판단된다.

2) 어로장의 부적절한 지휘

어로장은 「선원법」²⁾상 ‘직원’에 해당하지만 해기사 면허를 소지하고 있지 아니한 경우 「선박직원법」상의 ‘선박직원’에는 해당하지 않아 어로장의 책임과 권한에 대하여 법적 규정이 마련되어 있지 않다. 그러나 이 사건에서 보는 바와 같이 제105대진호의 어로장은 조업지에 도착하여 어군을 탐지하는 순간부터 어구를 투망·양망하고 조업을 마칠 때까지 선단을 지휘하며 실질적인 권한을 행사하고 있는 점을 볼 때 어군 탐지를 위한 항행 중 갑판에서 작업 중인 선원에 대한 안전에 주의를 기울여야 할 직

2) 「선원법」 제2조(정의) 제5호, 「선원법 시행령」 제3조(기타 직원의 범위) 제1호.

무상 의무가 있다고 판단된다.

본선과 등선이 예인줄을 연결한 채로 어군을 탐지하며 항행 중일 때에는 본선과 등선과의 적정 거리 유지 실패로 예인줄에 장력이 미칠 수 있고, 특히 본선이 등선보다 먼저 속력이 올라가 등선이 본선과의 속력을 맞추어 올릴 때까지 일정 시간 동안 거리가 멀어지면 예인줄에 급격한 장력이 미칠 수 있다. 이 경우 고박장치가 풀리거나 장력이 걸린 예인줄이 파단되면서 선미 갑판에서 이동하는 선원에게 위험한 상황이 발생할 수 있다. 따라서 대형선망어업 선단의 어로장은 예인 중 선미 갑판에 선원이 있을 경우 위와 같은 위험한 상황 발생 가능성을 고려하여 예인줄에 급격한 장력이 미치지 않도록 작업을 지휘하여야 한다.

그러나 제105대진호 어로장은 제105대진호가 제206대진호와 예인줄로 연결되어 항행 중 조업할 수 있는 어군이 탐지되지 않자 선미 갑판에서 어구 투망을 위해 대기하던 사망 선원에 대한 현장 철수를 명하였다. 그리고 곧바로 제206대진호에 구체적인 속력이나 증속 방법을 지시하지 않고 먼저 제105대진호의 속력을 직접 올리며 예인줄에 급격한 장력이 발생하게 하였다. 이로 인하여 불완전하게 체결되어 있는 고박장치가 풀리면서 고박장치에서 튕겨져 나간 예인줄에 사망 선원이 맞아 해상으로 추락하여 사망에 이르게 하였다.

따라서, 위와 같은 제105대진호 어로장의 부적절한 지휘는 이 사고 발생의 주된 원인이 되었다고 본다.

3) 선장의 작업안전 관리 소홀

대형선망어업 선단의 본선 선장은 항행 중 선원이 갑판에서 이동하는 경우 선원이 안전을 확보한 상태에서 이동할 수 있도록 관리하여야 한다. 특히 등선과 예인줄을 연결하고 어군을 탐지하며 본선이 항행 중일 때 선미 갑판에 있는 선원이 선내 거주구역으로 이동하는 경우 갑판 위의 설비와 보관된 어구 등에 의해 안전한 통행로가 확보되지 않아 선원이 위험환경 안으로 들어갈 수 있으므로 작업안전 관리에 더욱 주의하여야 한다. 또한 어로장이 조업 및 항해 중 실질적으로 선단을 지휘하더라도 어로장의

지휘가 선원의 안전을 저해할 수 있는 경우 이에 대하여 적극적으로 개입하여야 한다. 이 경우 선장의 권한은 어로장의 지휘에 의해 침해될 수 없고 선원의 안전에 대한 책임에서도 벗어날 수 없다.

그러나 제105대진호 선장은 제105대진호 어로장이 본선의 속력을 먼저 올리며 예인줄에 급격한 장력이 미칠 수 있는 상황을 초래했음에도 어로장의 지시에 따라 [사진 3]과 같이 사망 선원이 위험반경을 거쳐 이동하도록 함에 따라 사망 선원이 고박장치가 풀리면서 튕겨져 나온 예인줄에 맞아 해상으로 추락하였고, 이러한 제105대진호 선장의 작업안전 관리 소홀 또한 이 사고 발생의 주된 원인이 되었다고 본다.

4) 사망 선원의 고박장치 체결 상태 확인 소홀

대형선망어업 선단의 본선에서 어구 고박장치 작동을 담당하는 선원은 고박장치에 예인줄을 잡을 때 슬리브가 완전하게 후크 끝단에 체결되었는지를 반드시 확인하여야 한다.

그러나 위에서 살펴본 바와 같이 고박장치가 풀린 원인에 따르면 사망 선원은 사고 발생 전 마지막 양망 작업 완료 후 고박장치를 작동하여 예인줄을 고박장치 후크에 걸어 놓을 때 고박장치가 정상적으로 체결되었는지 여부를 제대로 확인하지 않은 것으로 판단된다.

따라서 사망 선원이 고박장치 체결 상태 확인을 소홀히 한 것은 이 사고 발생의 일부 원인이 되었다고 판단된다.

5) 기관장의 고박장치 정비 소홀 책임 여부에 대한 검토

앞서 살펴본 바와 같이 제105대진호에 설치된 고박장치는 비교적 간단한 구조로 되어 있고 사용자가 작동할 때 작동레버만 당겨 고박장치를 풀고 닫는 특별한 기술이 요구되지 않는 방식으로 작동되는 장치이다. 또한 고박장치는 작동자가 눈으로 후크와 슬리브 상태를 보면 체결 여부를 간단히 확인할 수 있고 슬리브의 일시적인 고착 등에 의한 불완전한 체결 상태는 작동자가 확인만 하면 손쉽게 정상적으로 복구할 수 있는 것으로 판단된다. 고박장치의 움직이는 각 부품에 윤활제 등을 도포하는 것은 기관장

의 지원 없이도 작동자가 평소 충분히 할 수 있는 간단한 작업으로 사료되어 고박장치에 윤활제를 바르는 것이 기관장의 정비 의무에 포함되는 사항으로 볼 수는 없다. 따라서 이 사건 고박장치가 슬리브의 일시적인 고착 등에 의해 불완전한 체결된 것에 대하여 제105대진호 기관장에게 정비 소홀 책임을 물을 수는 없다고 판단된다.

나. 사고발생 원인

이 선원사망사건은 대형선망어업 선단의 본선인 제105대진호가 예인줄을 연결하여 등선인 제206대진호와 함께 어군을 탐지하며 일렬로 항행 중, 조업이 가능한 어군이 탐지되지 않자 어로장이 부적절하게 지휘하여 선미 갑판에서 어구 투망 지시를 기다리며 대기하던 선원에 대한 현장 철수를 선장에게 지시하면서 본선의 속력을 먼저 올려 예인줄에 급격한 장력이 미쳤다. 그리고 본선의 속력이 먼저 올라가 예인줄의 장력이 급격하게 미치는 위험한 상황에서 어로장의 지시에 따라 제105대진호 선장이 작업안전 관리를 소홀히 하여 선미 갑판에 있던 선원에게 현장 철수를 지시함에 따라 선미 갑판에서 거주구역으로 이동하던 선원이 불완전하게 체결된 고박장치가 풀리면서 해상으로 튕겨져 나간 예인줄에 맞아 해상으로 추락하여 발생한 것이나, 선원이 고박장치가 체결된 것을 제대로 확인하지 아니한 것도 일부 원인이 된다.

3. 해양사고관련자의 행위

가. 해양사고관련자 A

해양사고관련자 A는 어선 제105대진호 선장으로서 선원이 갑판에서 작업 중 이동하는 경우 안전이 확보된 상태에서 이동할 수 있도록 작업안전을 관리할 주의의무가 있다.

그러나 이 사람은 갑판에 있던 사망 선원이 안전한 장소로 이동하기 전에 본선의 속력이 올라가는 가운데 선원이 이동하도록 하여 작업안전에 대한 관리·감독을 소홀히 하였다.

그 결과 예인줄에 급격한 장력이 발생함에 따라 불완전하게 체결된 고박장치가 풀리면서 튕겨져 나온 예인줄에 사망 선원이 맞고 해상으로 추락하여 사망에 이르렀다. 이 사람의 이러한 행위는 이 선원사망사건과 관련하여 이 사람의 직무상 과실로 인정된다.

다만 이 사람이 이 선원사망사고가 발생하기까지 해양안전심판원으로부터 징계를 받은 사실이 없는 점 등은 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제6조제3항 규정을 고려할 때 징계를 감경할 수 있는 고려사항으로 판단된다.

따라서 해양사고관련자 A의 이러한 행위에 대하여 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제5조제2항의 규정에 따라 같은 법 제6조제1항제2호를 적용하여 이 사람의 어선4급항해사 업무를 1개월 정지한다.

나. 해양사고관련자 B

해양사고관련자 B는 어선 제105대진호 어로장으로서 등선과 예인줄을 연결하여 항행 중 선원이 갑판에서 이동할 때 속력을 적절히 조절하여 예인줄에 급격한 장력이 미치지 않도록 하여 선원이 안전하게 이동할 수 있도록 작업을 지휘하여야 한다.

그러나 이 사람은 등선과 속력을 맞추지 않고 먼저 속력을 올려 예인줄에 급격한 장력이 미치게 하여 선미 갑판에서 이동하던 선원이 불완전하게 체결된 고박장치가 풀리면서 튕겨져 나간 예인줄에 맞아 해상으로 추락하여 사망에 이르렀다.

이 사람의 이러한 행위는 이 선원사망사건의 주된 원인으로서는 이 사람의 직무상 과실로 인정된다.

앞으로 이러한 사고의 재발 방지를 위해서는 이 사람이 제105대진호의 어로장으로 승선하여 등선과 예인줄을 연결하여 항행하는 경우 등선과 속력을 적절히 맞추어 예인줄에 급격한 장력이 미치지 않도록 지휘하는 등의 개선이 필요하다.

따라서 해양사고관련자 B의 이러한 행위에 대하여는 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제5조제3항을 적용하여 위 사항에 대하여 개선할 것을 권고한다.

4. 사고방지 교훈

가. 대형선망어업 어선의 어로장은 모선이 등선과 예인줄로 연결된 상태로 항행 중 등선과의 속도 차이로 인하여 예인줄에 급격한 장력이 생기지 않도록 작업을 지휘하여야 한다.

나. 대형선망어업 어선의 선장은 모선이 등선과 예인줄로 연결된 상태로 항행 중 선원이 예인줄의 위험반경 안으로 들어갈 수 있는 상태로 갑판에서 이동해야 하는 경우 예인줄에 장력이 생기지 않는 상태에서 선원이 안전한 장소로 이동하도록 작업안전을 관리하여야 한다.

다. 대형선망어업 어선의 선원은 예인줄을 고박장치에 연결하는 경우 고박장치가 완전하게 체결된 것을 반드시 확인하여야 한다.

따라서 주문과 같이 재결한다.

2022년 3월 31일

심 판 장 심 판 관 고 준 성

심 판 관 박 철

주 심 심 판 관 손 재 우

“해양사고관련자 및 조사관은 이 재결에 대하여 불복이 있을 때에는 재결서의 정본을

받은 날로부터 14일 이내에 중앙해양안전심판원(우리원을 경유하여)에 제2심을 청구할 수 있습니다.”

권 고 서

목포해심 제2022-006호

어선 제105대진호 선원사망사건

해양사고관련자 B

귀하는 어선 제105대진호 어로장으로서 이 선박에 승선 중 2019년 2월 11일 18시 51분경 전라남도 여수시 삼산면 거문도등대로부터 142도 방향, 거리 약 11.0마일 해상에서 이 선박의 선원이 불완전하게 체결된 고박장치가 풀리면서 고박장치에서 튕겨져 나간 예인줄에 맞아 해상으로 추락하여 사망하는 사고를 발생시켰습니다.

이 선원사망사건은 제105대진호 선장의 작업안전 관리 소홀이 사고의 주된 원인이고 사망 선원이 고박장치의 체결 상태를 제대로 확인하지 아니한 것 또한 일부 원인이 되어 발생한 것이나, 귀하가 제105대진호의 작업을 부적절하게 지휘한 것 또한 주된 원인이 되어 발생한 것으로 밝혀졌습니다.

앞으로 이러한 사고의 재발을 방지하기 위해서는 귀하가 제105대진호 어로장으로

조업을 지휘하며 등선과 예인줄을 연결하여 어군을 탐지하며 항행할 때 등선과 체계적으로 의사소통하며 적절히 속력을 맞추어 항행할 수 있도록 선장과 협의하고, 특히 선미 갑판에서 선원이 이동하는 경우 선원이 안전한 장소로 이동하기 전에 예인줄에 급격한 장력이 미치지 않도록 주의하는 등의 개선조치가 필요하다고 판단됩니다.

따라서 귀하에게 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제5조제3항의 규정에 따라 위 사항에 대하여 개선할 것을 권고하니 적극 조치하여 주시기 바랍니다.

2022년 3월 31일

목 포 지 방 해 양 안 전 심 판 원

심 판 장 심 판 관 고 준 성