

어선 해난사고 유형과 예방(I)

중앙해난심판원

행정사무관 장 증 식

— 목 차 —

- 1. 머리말
- 2. 해난사고 현황
- 3. 해난사고 사례분석
- 4. 해난사고 원인분석 및 예방

1. 머리말

가. 해 난 사 고

무릇 해난이라 함은 선박과 관련하여 일어나는 각종 사고의 총칭을 의미하는바 이를 구체적으로 분석을 하면 여러 각도에서 개념규정이 가능하지만 해난의 개념규정이 실제상 필요한 것은 현실적으로 심판의 대상이 되는 해난이란 무엇인가 하는 점에서 개념규정의 실익이 있기 때문에 해난 심판법상의 해난의 범위를 살펴 보면, 동법 제2조에서 해난의 정의를 다음과 같이 규정하고 있다.

- ① 선박이 훼손 또는 멸실되거나 선박의 운용에 관련하여 선박 이외의 시설에 손상이 생긴 경우
 - ② 선박의 구조·설비 또는 운용에 관련하여 사람을 사상한 경우
 - ③ 선박의 안전 또는 운항이 저해된 경우
- 따라서 어선 해난사고는 어업을 목적으로 하는 선박이 전기한 경우의 해난과 관련이 된 경우를 말한다.

나. 해난의 발생원인

후술하는 바와 같이 우리나라의 최근 5년 간의

해난발생 상황은 대체로 연간 약 400척, 330건의 해난이 발생하고 그중 어선이 약 160척, 130건에 달한다. 외국과 비교할 때 매우 많이 발생하는 것으로 생각되는데 이러한 해난은 일단 발생하면 인적, 물적 피해가 매우 크고 심각하다. 특히 우리나라 어업의 영세성을 감안하면 더욱 피해가 심각함을 알 수 있는 바, 이러한 해난의 발생을 방지하기 위하여는 해난의 원인분석을 철저히 하고 그에 따른 대책을 마련함이 바람직스럽다고 하겠다.

해난 발생의 원인은 어선과 기타 선박과는 다소 차이는 있으나 크게 나누어 인적과실, 시설불량(선체노후포함), 자연재해 및 안전관리제도의 미흡 등으로 분류할 수 있다. 이 글의 목적은 이를 종합적으로 분류, 분석하고 그 예방대책을 살펴보는 것으로서, 필자는 우선 일반 해난사고의 유형과 발생현황 그리고 어선 해난사고의 현황에 대하여 전체적인 통계적 분석을 한 후, 원인분석은 구체적인 해난사례를 유형별로 발췌하여 분석함으로써 해난사실과 해난원인 및 대책을 각각 추출하고 마지막으로 해난유형별 해난사고 사례 분석의 결과를 종합하여 어선 해난사고의 유형과 그 예방대책을 알아보려고 한다.

다. 해난사고의 유형

해난사고의 유형은 여러가지로 분류할 수 있으나 해난심판원은 전술한 해난의 정의에 따라 통계적 분류로서 충돌, 승양, 침몰, 기관손상, 화재, 시설물손상, 조난, 사상, 안전저해, 운항저해, 기타로 분류하고 있다.

2. 해난사고 현황

가. 일반 현황

1) 유형별 해난사고

〈표 1〉에서 보는 바와 같이 최근 5년간 총 해난발생건수는 1,678 건이며, 년평균 355 건에 이른다. 이중 충돌(단독충돌 포함) 사고가 전체

의 약 34.1%인 572 건으로 년평균 114 건에 달하며, 기관손상사고가 17.9%, 승양사고가 17.0%, 침몰사고가 8.0%, 조난사고가 8.0% 순으로 발생하고 있다. 따라서 충돌, 기관손상, 승양사고가 전체해난의 약 80%를 점유하고 있는 것으로 보아 이에 대한 원인분석 및 대책이 필요하다고 본다.

〈표 1〉 해난사고 유형별 발생상황

(단위: 건)

사건 종류 년도	충돌	충돌 (단독)	승양	침몰	기관 손상	조난	화재	사상	시설물 손상	운항 저해	안전 저해	기타	계
'80	55	40	57	24	8	10	16	20	6	-	9	10	255
'81	86	57	57	22	45	21	20	9	4	3	5	7	336
'82	88	35	55	16	48	27	10	12	6	-	2	2	301
'83	68	30	49	29	54	28	10	9	6	10	2	5	300
'84	80	33	67	43	146	48	16	34	1	7	1	10	486
계	377	195	285	134	301	134	72	84	23	20	19	34	1,678
구성비 (%)	22.5	11.6	17.0	8.0	17.9	8.0	4.3	5.0	1.4	1.2	1.1	2.0	100

(건수는 해난심판원 접수건수로써 실제 발생한 해난건수는 이보다 상회할 것으로 추정)

2) 선박 용도별 해난사고

〈표 2〉에서 보는바와 같이 최근 5년간 전체 해난발생척수는 2,010 척으로서 그중 어선이 41.7%인 839 척으로 제일 비중이 크고 화물선이

38.2인 767 척으로 그 뒤를 잇고 있다.

〈표 2〉 중 년도별 해난발생척수는 실제 해난이 발생한 년도 표시가 아니고 해난심판원에 접수된 년도별 해난 발생척수를 의미한다.

〈표 2〉 선박용도별 발생상황

('80 - '84, 단위: 척)

용도 년도	여객선	화물선	어선	유조선	예선	기타	계
'80	16	133	97	35	12	5	298
'81	23	184	140	48	17	9	421
'82	17	174	126	35	7	14	373
'83	24	141	136	29	19	13	362
'84	30	135	340	20	13	18	556
계	110	767	839	167	68	59	2,010
구성비(%)	5.5	38.2	41.7	8.3	3.4	2.9	100

〈표 3〉 어선사고 유형별 발생상황

(단위: 건)

유형 년도	충돌	침몰	전복	승양	행방 불명	화재	기관 손상	속구 손상	사상	조난	기타	계
'80	41	7	-	16	-	5	3	1	3	3	1	80
'81	34	8	5	17	-	6	32	-	-	2	1	105
'82	33	4	-	12	-	5	31	-	2	6	-	93
'83	28	9	-	9	1	6	37	-	-	6	6	102
'84	51	24	5	23	1	12	127	-	21	24	4	292
계	187	52	10	77	2	34	230	1	26	41	12	672
구성비(%)	27.8	7.7	1.5	11.5	0.3	5.1	34.2	0.1	3.9	6.1	1.8	100

나. 어선 해난사고 현황

1) 어선 해난사고 종류별 현황

〈표 3〉에서 보는바와 같이 최근 5년간 전체 어선사고는 672건이며 이중 기관사고가 34.2%인 230건으로 제일 많고 충돌사고가 27.8%, 승양사고가 11.5%, 침몰사고가 7.7%, 조난사고가 6.1%로서 〈표 1〉에서 보는바와 달리 기관사고가 제일 많고 충돌사고가 그 뒤를 잇고 있음이 어선 해난사고의 특징이라 하겠다. 이러한 특징의 원인분석은 최종회에서 자세히 다룰 예정이다.

2) 어선사고 톤수별 발생상황

〈표 4〉에서 보는바와 같이 1984년 12월 31일 현재 우리나라의 어선척수는 90,463척이다.

한편 〈표 5〉에 나타남바와 같이 선박의 크기가 100~500톤인 선박의 해난사고가 전체의 30.5%를 차지하고 50~100톤인 경우가 24.8%, 20톤 이하가 24.3%, 20~50톤 규모가 15.4%를 차지하고 있다.

결국 선박보유척수의 톤수별 비율과 해난발생 비율을 비교하면, 보유비율 1.2%인 100~500톤 규모가 전체 해난의 30.5%를 발생시키고 있

〈표 4〉 어선 톤수별 보유척수

(1984. 12. 31. 현재)

구분	5톤이하	5~20톤	20~50톤	50~100톤	100~500톤	500~1,000톤	1,000톤이상	계
척	78,702	6,467	2,048	2,061	1,096	42	47	90,463
구성비(%)	87	7.1	2.3	2.3	1.2	0.04	0.06	100

〈표 5〉 어선사고 톤수별 발생상황

(단위: 척)

톤수 년도	5톤이하	5~20톤	20~50톤	50~100톤	100~500톤	500~1,000톤	1,000톤이상	계
'80		8	10	18	54	2	5	97
'81	9	20	22	38	45		6	140
'82	2	12	13	29	54	3	13	126
'83	4	12	23	45	44	4	4	136
'84	63	74	61	78	59		5	340
계	78	126	129	208	256	9	33	839
구성비(%)	9.3	15.0	15.4	24.8	30.5	1.1	3.9	100

고, 보유비율 2.3%인 50~100톤 규모가 24.8%의 해난을 발생시키고 있으며 보유비율 94.1%의 소형선박인 20톤 이하의 선박이 24.3%의 해난을 발생시키고 있는 것으로 나타나고 있다. 이렇게 볼 때 전체 선박보유척수의 3.5%를 차지하는 선박군이 총 해난발생의 55.3%를 점유하고 있는 바 이러한 선박에 대한 해난방지 대책이 시급하다 하겠다.

3) 어선사고 인명피해 상황

어선 사고로 인하여 발생하는 인명피해는 우리나라의 경우 기타 선박에 의한 인명피해와 비교할 때 차지하는 비율이 매우 높다.

〈표 6〉에서 보는 바와 같이 최근 5년간의 전체 해난으로 인한 인명피해는 사망이 294명, 행방불명이 252명에 달하며 그중 어선사고로 인한 인명피해는 〈표 7〉에서 알 수 있듯이 사망이 152명, 행방불명이 97명으로 나타나고 있다. 이를 사고 유형별로 분석하면 일반해난 등 화재로 인한 사망은 어선 이외의 해난사고로 인하여는 7명이고 어선화재사고로는 30명이 사망한 것으로 나타나는 바 어선화재사고의 심각성을 엿볼 수 있다. 침몰사고의 경우 비어선사고에 의한 경우는 13명, 어선사고의 경우 57명이 각각 사망했다. 따라서 어선 침몰사고시 인명구조 대책이 필요하다고 본다. 다만 행방불명을 사망으로

〈표 6〉 해난인명피해상황

(단위: 명)

구분	사건종류 년도	총돌	총돌 (단독)	승양	침몰	전북	기관 손상	사상	조난	화재	기타	계
사망	'80	27	1	3	17	-	-	12	-	8	-	68
	'81	27	-	1	18	7	1	4	-	27	-	85
	'82	7	1	-	8	-	-	8	13	2	-	39
	'83	2	-	12	8	2	-	7	-	-	12	43
	'84	7	1	4	19	2	-	14	12	-	-	59
	계	70	3	20	70	11	1	45	25	37	12	294
행방불명	'80	8	-	-	79	10	-	2	-	-	-	99
	'81	13	-	-	7	-	-	1	-	-	11	32
	'82	1	-	-	3	-	-	1	-	-	-	5
	'83	11	-	-	10	8	-	3	-	-	-	32
	'84	13	-	-	50	2	-	17	-	-	2	84
	계	46	-	-	149	20	-	24	-	-	13	252
부상	'80	14	2	-	1	-	-	5	-	1	-	23
	'81	38	-	-	-	-	3	5	-	3	-	49
	'82	15	-	-	-	-	-	3	-	-	-	18
	'83	11	-	-	-	-	-	1	-	1	-	13
	'84	29	13	-	7	-	-	10	2	-	-	61
	계	107	15	-	8	-	3	24	2	5	-	164
계	'80	49	3	3	97	10	-	19	-	9	-	190
	'81	78	-	1	25	7	4	10	-	30	11	166
	'82	23	1	-	11	-	-	12	13	2	-	62
	'83	24	-	12	18	10	-	11	-	1	12	88
	'84	49	14	4	76	4	-	41	14	-	2	204
	계	223	18	20	227	31	4	93	27	42	25	710
사건종류별 인명 피해 구성비(%)		31.4	2.5	2.8	32.0	4.4	0.6	13.1	3.8	5.9	3.5	100

(어선사고 포함)

〈표 7〉 어선사고 인명피해현황

(단위 : 명)

구분	사건종류	침몰	충돌	화재	승양	행방불명	기관손상	속구손상	조난	전복	사상	기타	계
	년도												
사망	'80	16	7	4	1		1			2	2		32
	'81	19	3	25			1			7			56
	'82	7	3	1							1		12
	'83		2			12							14
	'84	15	6			4				2	11		38
	계	57	21	30	5	12	2			11	14		152
행방불명	'80	7	3							1			11
	'81	6	8										14
	'82	3	1										4
	'83	1	11										12
	'84	29	13			2					12		56
	계	46	36			2				1	12		97
부상	'80		2	1									3
	'81		1				2						3
	'82		7										7
	'83												
	'84		1								3		4
	계		11	1			2				3		17
계	'80	23	12	5			1			3	2		46
	'81	25	12	25	1		3			7			73
	'82	10	4	1							1		16
	'83	1	20			12							33
	'84	44	20		4	2				2	26		98
	계	103	68	31	5	14	4			12	29		266
사건종류별 인명피해구성비(%)		38.7	25.6	11.6	1.9	5.3	1.5			4.5	10.9		100

간주하면 차이는 약간 있으나 그래도 어선침몰사고로 인한 사망,행방불명의 인명수가 약 50%를 차지함을 볼 때 같은 결론을 얻을 수 있다.

충돌사례 I

기선 제72동진호, 제11성창호 충돌사건

1) 해 난 사 실

기선 제 72 동진호 (이하 동진호라함) 는 1979

년 6월에 진수된 총톤수 132톤 98에 디젤기관 700마력을 거치한 종업제한 제 2종인 저인망 강조어선으로서 선장 N이하 선원 12명이 승선, 1983년 12월 17일 08시 00분경 조업차 부산항에서 출항, 동일 23시 40분경 115-5해구 어장에 도착,조업에 들어갔다.

동년 12월 19일 01시 10분경 선장 N은 항해사에게 파수를 시키고 트롤어업에 종사하는 어선의 등화나 양현등 및 선미 등을 밝힌 가운데 기관 미속전진 약 3노트,나침로 180도로 직접 조타하여 16번째 예망항행을 시작하였다.

동일 01시 50분경 예망 전진 항행 중 선장 N

은 선수우현 전방 해상에 홍색전주등 2개 및 백색전주등 1개를 밝히고 좌현홍등이 보이는 1척의 어선(기선 제 11 성장호-이하 성장호라함)을 시인하였으나 정지하고 있는 어선으로 판단, 그대로 항과할 수 있으리라 생각하고 피항치 않은 채 속력 및 침로를 유지하면서 전진 항행하여 상대선을 우현정황 약 40미터로 근접 항과할 무렵, 상대선이 접근하므로 극우전타하면서 무선전화로 “충돌하겠다 앞을 보라”고 경고한바 상대선인 성장호측에서 “알았다”고 응답하였고 그후 계속 우전타 중 동일 02시 15분경 선수 나침방위 약 210도 회두되었을 때 선미 우현 외판에 상대선의 좌현 선수가 거의 직각으로 충돌되었다.

한편 성장호는 1966년 5월 진수된 총톤수 103톤 47에 디젤기관 700마력을 거치한 종업제한 제 2종의 저인망 강조어선으로써 선장 P이하 선원 13명이 승선, 1983년 12월 15일 06시 00분경 조업차 여수항에서 출항, 동일 17시 00분경 155-5해구 어장에 도착, 조업에 들어갔다.

동년 12월 19일 00시 30분경 선장 P는 마스트 정부등과 양현등 및 조종부자유선의 표시로 마스트에 홍색전주등 2개를 밝힌 가운데 예망을 끝내고 기관을 정지하여 양망작업타가 동일 01시 45분부터 다시 기관을 미속전진으로 사용하여 양망작업을 계속하였다.

성장호 선장 P는 기관전진 및 미속전진을 반복 사용하면서 선수를 나침로 북동쪽으로 직접 조타하여 양망작업 중인 동일 02시 00분경 <참고도>에서 보는 바와 같이 선수 좌현 방향에 녹색 및 백색전주등을 밝히고 우현 녹등이 보이는 어선(동진호)을 초인거리 900m에서 시인하고 무선전화로 “양망중이며 고기가 많이 들었으니 접근치 말라”고 경고하였으나 상대선측에서 응답이 없었다.

성장호 선장 P는 홍색전주등 2개를 밝히고 있으므로 동진호가 접근치 않을 것으로 믿고 동정파악을 소홀히 한 가운데 양망진행하여 거의 양망 완료단계에 이르렀을 때 상대선인 동진호측의 경고를 듣고 살펴본바 동진호가 박근거리에 있고 횡단상태로서 충돌이 급박하므로 상대선의 예망 중인 어망에 걸리지 않도록 극우전타하였으나 전술한바와 같이 충돌하였다.

당시의 기상은 잔잔한 해상에 밝은 날씨였으며 충돌로 인한 피해는 동진호 선체의 판 부분손상, 연료탱크 부분균열과공이 발생하였다.

2) 원 인 분 석

상기와 같은 해난사실에 대하여 그 충돌원인을 인천지방해난심판원 재결결과를 중심으로 분석하건데,

동진호 선장 N은 트롤어로 예망항해 중 자선의 우현 선수 전방해상 1마일의 거리에서 “성장호가 트롤어로 양망작업 중의 어선으로서 부적절한 동화인 2개의 홍색전주등과 1개의 백색전주등을 표시하여 정박 중인 선박으로 오인”할 가능성은 있었다 하더라도 대수속력이 있음을 표시하는 양현등 중 좌현홍등을 시인하였으므로 어로에 종사 중임을 확인하였으면, 자신이 피항선의 입장임을 유의하여 국제해상충돌예방규칙(이하 “규칙”이라함) 제 15조 및 제 16조의 규정에 따라 가능한 조기에 피항동작을 취하여 성장호의 진로를 피하고 선수를 횡단치 않도록 조선하였어야 함에도 성장호가 기관을 정지하고 있는 것으로 판단, 통과할 수 있는 것으로 잘못 생각하여 침로와 속력을 유지한 채로 피항조치를 취하지 않고 접근항행을 하여 충돌에 이르게 하였다.

또한 성장호 선장 P는 기관 미속전진 및 정지를 반복사용하여 전진하면서 트롤어로 양망작업 중 자선의 선수 좌현 전방 900미터의 거리 해상에 동진호가 트롤어로 종사하는 어선의 동화를 밝히고 우현 녹등을 보이며 진로를 횡단하는 상태에 예망항행하여 접근하고 있음을 시인하였을 때 충돌의 위험을 깨닫고 주의환기신호 또는 경고신호를 발하여 접근을 방지하였어야 하나 자신이 트롤어로 양망 중의 어선으로서 마스트에 백색전주등 1개와 홍색전주등 2개를 표시한 것은 규칙상 무의미한 동화표임을 인식치 못하고 홍색전주등 2개를 표시하였으므로 상대선이 피항하리란 인식아래 동진호를 경계치 아니하고 진행타가 박근거리에 접근하여 결국 충돌에 이르게 하였다.

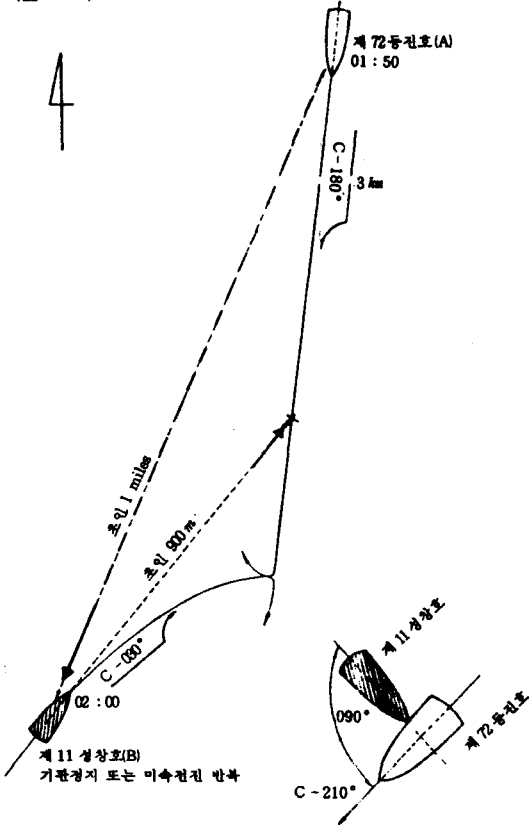
3) 충돌예방대책

본건 충돌사고는 극히 단순한 충돌예방조치를 취하지 아니하므로 발생한 것으로 판단된다. 그

러나 실제로 발생하는 어선의 충돌사고는 중요하고 어려운 충돌회피동작을 이행치 않으므로 발생하는 것이 아니고 대부분 이와 같이 단순한 항법을 위반하므로 발생한다는 것을 유의해야 한다.

이 충돌사고는 충돌전 양선의 상태가 횡단판계이므로 충돌을 회피하기 위한 적절한 피항조치를 살펴보면 이는 규칙 제 17조 제 2항에 의한 "조기피항조치"에 관한 것이다. 즉, 규칙 제 17조 제 2항은 "그러나 유지선은 진로를 피하여야 할 선박이 본 규칙에 따른 적절한 동작을 취하지 아니하고 있음이 분명하여지는 즉시로 자선의 조종만으로서 충돌을 회피하기 위한 동작을 취할 수 있다."라고 되어 있는 바 동 규칙을 본건 사고에 적

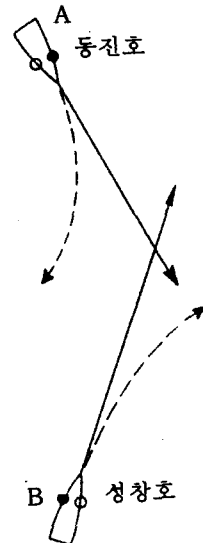
〈참고도〉 기선 제72동진호, 제11성창호 충돌사건



용하면 유지선은 〈참고도〉에서 보는바와 같이 성창호이며 전술한 해난사실에서 알 수 있듯이 피항선인 동진호는 성창호로부터 온 경고의 무선전화에 응답하지 않고 계속 항진을 하고 있었음을 인정하면 동진호에게 피항선으로서 피항조치를 기대할 수 없다고 생각이 되며, 실제 피항조치가 없

었다. 따라서 성창호는 이때 이미 상대선과의 거리가 900 미터 이내로 양 선박이 접근되어 있었으므로 규칙에 의거 조기피항조치를 취했어야 했다.

또한 박근거리 40 미터에서 양 선박이 상호 충돌회피동작에 들어간 것은 성창호가 유지선으로 조기피항조치의 방법인 첫째, 적절한 시기 둘째, 충분한 거리에서 세째, 안전한 거리를 두고 조기피항을 해야하는 것에 적합치 못한 조치였다고 본다. 따라서 성창호는 초인거리 90 미터 이내에서 충분한 거리를 두고 〈그림 1〉에서 보는 방법으로 조기피항동작을 했어야 마땅하다.



〈그림 1〉

한편 피항선인 동진호는 상대선박을 정박중인 어선으로 오인하여 피항동작을 취하지 않았기에 피항선으로서의 조치를 기대하기는 어려웠으나 (이 사실은 정당하다고 인정하는 것은 아님), 규칙 제 17조 제 2항에 의한 유지선의 조기피항조치로 인하여 "피항선으로서의 피항의무가 면제되는 것은 아닌 바 항법위반의 사실은 인정이 된다. 다만 오판에 의한 항행이라 하더라도 파수를 철저히 하여 상대선의 동작을 살폈으면 양 선박이 횡단판계임을 인지하고 피항동작을 취할 시간이 충분히 있었는데도 이를 소홀히 한 과실이 있는 것이다.

결론적으로 양 선박은 등화표시의 잘못과 충돌 예방조치의 부적절, 파수소홀 등으로 충돌을 야기한 것이다.