

어선의 해난사고와 예방대책(II)

한국어선협회 기술개발부
차석검사원 김 종 대

————— 목 차 —————

I. 서 언

II. 어선의 해난사고 추이

III. 현행 안전조업지도 체계

IV. '87년 해난사고어선의 분석

V. 결 어

IV. '87年度 海難事故 漁船의 分析

우리나라 연근해어선의 해난 사고는 해마다 같은 유형과 비슷한 분포로 나타나고 있어 본 고에서는 '87년도 해난사고 어선을 대상으로 업종별 원인별 등 각 분야별로 분석하여 보았다.

1. 사고원인별 유형별 현황

- 기상악화 : 천재지변으로 인한 불가항력적인 사고
- 운항부주의 : 조선후주의로 인한 항해상의 미숙으로 발생된 사고
- 운전부주의 : 어선장비나 각 기기의 조작미숙으로 발생된 사고

○ 정비불량 : 선체나 기관 기타 설비의 정비불량으로 비롯된 사고

표22와 같이 총 해난사고 264척 중 표류가 163척(61.7%), 침몰이 65척(24.6%), 충돌이 15척(5.7%), 좌초 13척(4.9%), 침수 6척(2.3%), 기타 2척(0.8%) 등으로 나타나고 있으며 유형에 있어 표류하게 된 직접 동기는 운전부주의와 정비불량이 주를 이루고 있다.

그 다음이 침몰어선으로서 총 침몰어선 65척 중 기상악화가 28척, 운항부주의가 26척으로 기상악화와 운항부주의가 비슷한 분포를 보이고 있다. 좌초나 충돌사고는 모두가 운항부주의

로 나타나고 있어 해난사고의 주 발생요인은 운항자의 부주의 즉 인재임을 알 수 있으며 선박운항자인 해기사의 능력향상이 절실히 요구되고 있다.

2. 사고원인별 업종 종류별 현황

표23에서와 같이 안강망어업에 종사하고 있는 어선이 총 해난사고어선 264척의 50.4%인 133척으로 단연 우위를 차지하고 있으며 또한 표24에서와 같이 등록된 어선척수와 사고척수의 대비에서도 안강망어업이 4.63%로서 당년 평균 해난사고율 0.51%의 9배에 달하며 타 업종에 비하여 단연 수위를 나타내고 있

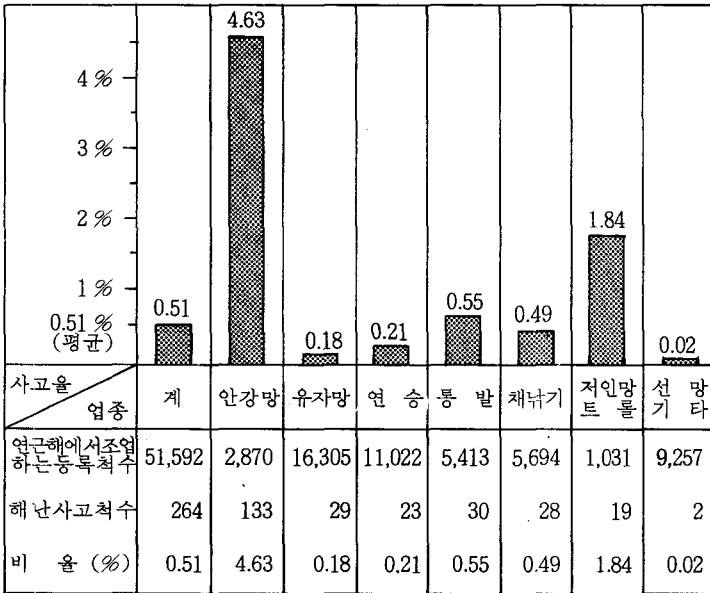
표 22 사고원인별 유형별 현황

사고유형 사고원인	계	표 류	침 수	침 몰	좌 초	충 돌	기 타
계(척)	264	163	6	65	13	15	2
기 상 악 화	32	3	1	28			
운 항 부 주 의	65	10	1	26	13	15	
운 전 부 주 의	80	77		1			2
정 비 불 량	87	73	4	10			

표 23 사고원인별 업종별 현황

업종 사고원인	계	안강망	유자망	연 승	통 발	채낚기	저인망 트물	선기 망타
계(척)	264	133	29	23	30	28	19	2
기상악화	32	3	5	2	7	8	6	1
운항부주의	65	19	9	8	13	5	10	1
운항부주의	80	57	6	4	5	6	2	
정비불량	87	54	9	9	5	9	1	

표 24 업종별 해난사고율



다. 이는 안강망어선들이 원거리 출어가 많고 양망시 주기관 직결에 의한 Side Roller 조작과 정박시 조수차로 인한 선체의 반복적인 부침 등으로 부하과중에 따른 기관의 피로도 증가와 철망시기가 거의 없이 연중 조업을 계속하며 조수간만의 차이를 이용하여 조업하는 어법상의 특수성 때문에 짧은 조급 기간을 이용할 수 밖에 없는 정비점검 기간의 절대 부족이 원인이다.

이런 점으로 미루어 볼 때 특히 안강망어업에 종사하는 소유자, 관리자, 승무원들의 각별한

관심과 주의가 요구되며 철망시기 혹은 정비기간을 연중 한 어기를 택하여 설정하는 등의 자구책이 요구된다.

3. 사고원인별 톤급별 현황

연근해어업에 종사하는 어선 중에서도 큰 배라고 할 수 있는 50톤 이상 어선들이 전체 해난사고 어선의 65%를 넘고 표25에서도 기상악화인 경우를 제외하고 최다 발생률을 보이고 있다.

표 26은 등록된 동력어선척수의 각 톤급별 분포와 '87년도 해난사고어선의 톤급별 대비를 나타낸 표이다. 표26을 살펴보면 해난사고 평균 사고율이 0.67%인데 비하여 50톤 이상 100톤 미만 어선의 해난사고 발생률은 7.58로서 대단한 사고 편중 현상을 나타내고 있다.

상대적으로 선원에 관련된 범구 어느 것에도 적용을 받지 않는 5톤 미만 어선(연근해 총 등록된 동력어선의 72%를 차지하고 있음)의 해난사고 발생률은 0.02%에 불과하다는 사실이 원거리 조업과 장기간 항해에 따른 피로와 면허증 소지자인 선장, 기관장을 대신할 자격 있는 선원이 없다는 사실 등으

표 25 사고원인별 톤급별 현황

(이상~미만)

원인	톤급	계	5톤 미만	5톤~ 10톤	10톤~ 20톤	20톤~ 30톤	30톤~ 50톤	50톤~ 100톤	100톤 이상
계(척)		264	7	20	13	14	38	144	28
기상악화		32	2	3	3	1	10	8	5
운항부주의		65	1	9	4	7	10	29	5
운전부주의		80	1	3	1	3	6	54	12
정비불량		87	3	5	5	3	12	53	6

표 26 등급별 해난사고율 대비

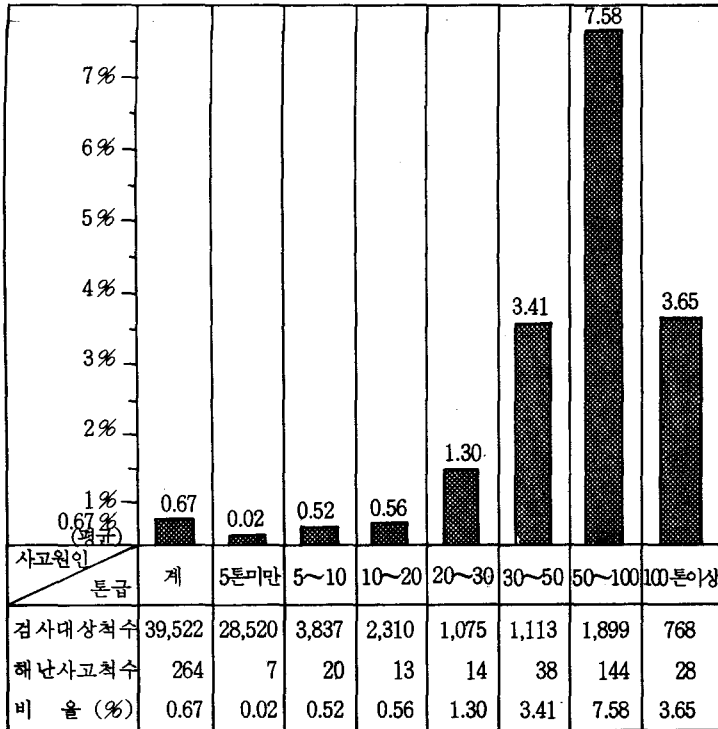


표 27 사고원인별 선령별 현황

(이상~미만)

원인 \ 선령	계	1년 미만	1년~2년	2년~4년	4년~6년	6년~10년	10년~15년	15년 이상
계(척)	264	4	9	42	21	60	76	52
기상악화	32		3	4		7	8	10
운항부주의	65	1	4	12	2	14	15	17
운전부주의	80	1		14	9	19	25	12
정비불량	87	2	2	12	10	20	28	13

로 사고 편중 현상을 대변할 수는 없다. 승무원 스스로가 해난 사고 예방을 위한 안전의식을 높여야 되겠고 선원 자질향상을 위한 교육도 어장의 특수성, 조업 방법의 개선, 항해와 기관, 통신별 전문교육을 실시하는 등 내실화가 이루어져야 할 것이다.

4. 사고원인별 선령별 현황

어선의 검사는 최초의 정기검사를 받은 후 차기 정기검사가 50톤 미만 어선은 2년 후 50톤 이상 어선은 4년 후에 돌아 오는데 표27에 나타난 바와 같이 선령 2년에서 4년 사이인 어선

에서 해난사고가 집중적으로 발생하고 있다는 것은 어선의 점검시기가 도래할 때까지는 자체 정비점검이 동한시 되고 있으며 자체점검을 한다고 하더라도 전문성이 결여된 정비점검으로서 철저한 보완사항이 이루어지지 않는다고 보여진다. 또 정밀한 점검시기가 끝나고 난 후인 선령 4년에서 6년인 어선의 해난 사고 발생률이 어선을 처음 건조한 후 2년에서 4년 정도의 어선보다 해난사고 발생건수가 절반으로 줄어든 데서도 찾아볼 수가 있다. 선령 6년 이상이 되면 선체나 기관도 노후시기를 맞이하게 되고 각 부위의 피로도에 따라 잦은 고장이 발생하게 되므로 어선의 소유자나 운영자는 자체 정비점검과 각 부위에 대한 정기적인 전문적 진단을 받도록 함이 실질적인 조업 경비 절감에 보탬이 되고 해난사고 예방의 첨경이 됨을 인식하여야 할 것이다.

다음에 논하는 사고 유형별에 따른 현황은 전자에 논한 사고 원인에 의한 결과를 나타내기 때문에 부분별 최다 점유 부분을 참고하기 바란다. 표 28 ~ 30은 유형별 어업종류별, 사고유형별 등급별, 사고유형별 선령별 현황을 나타낸다.

표 30과 같이 침몰어선 65척 중 선령 10년 이상 15년 미만이 17척(26%)이고 15년 이상 어선이 27척(41.5%)으로 나타나고 있어 노후어선일수록 제반 항해장비나 선체 노후로 인한 내항능력의 저하와 선원 및 간부

표 28 사고유형별 업종별 현황

업종별 유형	계	안강망	유자망	연 승	통 발	채낚기	저인망 트롤	선 망 타
계(척)	264	133	29	23	30	28	19	2
표 류	163	113	12	13	6	15	4	
침 수	6	2			1	3		
침 물	65	8	13	9	14	8	12	1
좌 초	13	7	3			1	2	
총 들	15	3	1	1	8	1		1
기 타	2				1		1	

표 29 사고유형별 톤급별 현황 (이상~미만)

톤급 유형	계	5 톤 미 만	5톤~ 10톤	10톤~ 20톤	20톤~ 30톤	30톤~ 50톤	50톤~ 100톤	100 톤 이 상
계(척)	264	7	20	13	14	38	144	28
표 류	163	4	7	6	5	13	109	19
침 수	6					4	2	
침 물	65	3	9	6	6	16	19	6
좌 초	13			1		2	8	2
총 들	15		4		3	3	5	
기 타	2						1	1

표 30 사고유형별 선령별 현황 (이상~미만)

선령 유형	계	1 년 미 만	1년~ 2년	2년~ 4년	4년~ 6년	6년~ 10년	10년~ 15년	15년 이 상
계(척)	264	4	9	42	21	60	76	52
표 류	163	3	2	28	18	42	51	19
침 수	6			2		2	1	1
침 물	65	1	5	6	3	6	17	27
좌 초	13			1		6	3	3
총 들	15		2	5		3	4	1
기 타	2					1		1

해기사의 노후어선 기피에 따른 운항 미숙으로 발생되는 침몰사고 또한 적지 않다고 하겠다 (표 27).

5. 어업종류별 톤급별 현황

표 31과 같이 50톤 이상 안강망어선들의 해난사고가 심각할

정도로 증가 추세에 있으며 그 예방대책도 절실하다.

6. 업종별 선령별 현황

표 32에서 저인망 트롤어업에 종사하는 어선의 총 사고 19척 중 18척(94.7%)이 선령 15년 이상의 노후어선임을 볼 때 동업종어선의 대체사업에 대하여 용자조건을 개선하는 등 정부와 수협, 어선 소유자 모두가 적극적인 자세를 가져야 할 것이다.

7. 톤급별 선령별 현황

이상으로 '87년도 해난사고어선의 원인파 유형에 따른 업종별, 선령별, 톤급별간의 현황 분석을 마무리 짓기로 하고 다음은 어선의 관리자가 특히 관심을 기울여야 할 각 설비별 고장부위에 대하여 분석하여 보기로 하겠다.

'87년도 총 해난사고어선 264척 중 설비 고장으로 발생한 사고는 203척으로 총 해난사고어선의 76.3%로 분석 집계 되었으며 그 설비 고장 부위별로는 표 34와 같다.

설비 고장 부위는 주기관이 단연 수위로 전체 고장 203척 중 91척으로 44.8%를 차지하고 있으며 별도로 분류된 시동장치, 동력전달장치(클러치) 등도 광범위하게 따지면 기관에 관련된 설비라 할 수 있을 것이다.

다음은 각 설비별 고장이 최종 정비 이후 몇 개월 경과 후에 발생되고 있는 가를 분석 집계한 결과 표 35와 같이 대체적으로 정비점검 후 6개월이 경과하면

표 31 업종별 톤급별 현황 (이상~미만)

업종 \ 톤급	계	5톤 미만	5톤~10톤	10톤~20톤	20톤~30톤	30톤~50톤	50톤~100톤	100톤 이상
계(척)	264	7	20	13	14	38	144	28
안강망	133					4	116	13
유자망	29	2	6	3	3	12	3	
연승	23	3	8	5	5	2		
통발	30	2	5	1	6	10	5	1
채낚기	28			3		9	9	7
저인망트롤	19			1		1	10	7
선망기타	2		1				1	

표 32 업종별·선령별 현황 (이상~미만)

업종 \ 선령	계	1년 미만	1년~2년	2년~4년	4년~6년	6년~10년	10년~15년	15년 이상
계(척)	264	4	9	42	21	60	76	52
안강망	133		1	22	14	41	45	10
유자망	29	1	1		2	5	11	9
연승	23	3	2	8	1	1	2	6
통발	30		3	9	1	6	8	3
채낚기	28		1	3	3	6	10	5
저인망트롤	19					1		18
선망기타	2		1					1

표 33 톤급별·선령별 현황표 (이상~미만)

업종 \ 톤급	계	1년 미만	1년~2년	2년~4년	4년~6년	6년~10년	10년~15년	15년 이상
계(척)	264	4	9	42	21	60	76	52
5톤 미만	7		2	1	1	1	1	1
5톤~10톤	20		2	7	1	2	4	4
10톤~20톤	13	1		1		1	4	6
20톤~30톤	14	1	2	6			1	4
30톤~50톤	38	2	2	2	2	3	21	6
50톤~100톤	144			23	11	44	43	23
100톤 이상	28		2	2	6	9	2	8

표 34 설비고장별 해난사고 현황

설비고장(척)	총해난비(%)	설비고장부위(척)							
		선체	주기관	시동장치	동력전달장치	축계	추진기	타장치	기타
203	76.9	33	91	7	25	16	17	8	6

서부터 각 설비부위의 사고빈도가 높아지고 있으며, 주기관의 경우는 12개월을 전후하여 최고의 사고발생을 보이고 있으나 1개월 미만에도 사고의 빈도가 약간 강세를 보이는 것은 완전 분해수리 후 충분한 길들이기인 시운전이 되지 않은 상태에서 무리하게 기관을 조작하는 것이 원인이 되고 있다고 하겠다.

설비고장별, 사고원인별 현황과 설비고장별, 사고유형별 현황은 표36, 표37과 같다. 표36, 표37에서와 같이 선체 사고는 운항부주의, 기관 사고는 운전부주의, 정비불량 등에 의한 표류사고로 선체에 관련된 사고는 발생하였다 하면 대형사고가 됨을 알 수 있고 설비고장에 의한 표류사고가 많이 발생한다는 것은 승무원의 수준향상과 더불어 조선소나 조기정비업체의 수준 향상도 함께 요구된다.

또한 설비고장별 어업종류별 현황은 표38과 같으며 역시 안강망어업에 종사하고 있는 어선이 설비고장물에서도 단연 수위를 나타내고 있다는 사실은 매우 심각한 일이며 선주 승무원은 물론 검사기관 등에서 특히 관심을 기울여야 할 것이다.

설비고장별로 분석된 결과도 표39와 같이 50톤 이상 100톤 미만 어선이 단연 으뜸을 보이는 것은 앞으로 승무원들의 기술정도에 보다 더 관심을 기울여야 함을 나타내고 있다고 하겠다. 이제까지 우리나라 연근해어선의 해난사고 현황과 '87년에 발생한 해난사고를 각 분

표 35 설비고장별 최종정비후 경과기간 현황 (이상~미만)

설비 경과기간	계	선체	주기관	시 장 동 치	동력전 달장치	축 계	추진기	타장치	기 타
계(척)	203	33	91	7	25	16	17	8	6
1개월미만	24	5	10		3	2	2	1	1
1~2개월	22	5	9	1	2	3	1	1	
2~3개월	15	2	8		3		2		
3~6개월	40	5	17	1	9	4	2		2
6~12개월	48	7	23	1	2	2	5	5	3
12개월이상	54	9	24	4	6	5	5	1	

표 36 설비고장별 사고원인별 현황

설비 사고원인	계	선체	주기관	시 장 동 치	동력전 달장치	축 계	추진기	타장치	기 타
계(척)	203	33	91	7	25	16	17	8	6
기상악화	6	4				1	1		
운항부주의	31	22				1	8		
운전부주의	80		47	5	14	5	3	2	4
정비불량	86	7	44	2	11	9	5	6	2

표 37 설비고장별 사고유형별 현황

설비 사고유형	계	선체	주기관	시 장 동 치	동력전 달장치	축 계	추진기	타장치	기 타
계(척)	203	33	91	7	25	16	17	8	6
표류	162	1	91	7	25	11	17	8	2
침수	5	3				2			
침몰	16	11				3			2
좌초	11	11							
충돌	7	7							
기타	2								2

야별로 대비하여 살펴보았다. 표40에서와 같이 그 중 근 9년 동안 계속 감소 추세를 보이고 있는 해난사고 중 아직까지 줄어들지 않고 오히려 증가하고 있는 총 해난사고의 40~50% 이상을 차지하고 있는 50톤 이상

100톤 미만의 어선들에 대한 설비 고장을 앞에서 기술한 것보다 좀 더 부분별로 세분화하고 해난사고 발생 시각을 분석 집계함으로써 승무원에 참고토록 하고자 한다.

표41에서 설비 고장으로 발

생된 사고 추이는 '85년 62.6%, '86년 65.6%, '87년 76.4%로서 점점 증가 추세에 있음을 알 수 있다.

표42에 나타난 바와 같이 04:00~08:00 및 16:00~20:00는 일출 및 일몰 시간을 전후한 시간으로 빈번한 입출항이 이루어지고 있으며 특히 04:00~08:00 사이에는 승무원으로서 생리적 인체 구조적으로 피곤할 뿐더러 유자격 승무원(선장, 기관장)을 대신한 당직자의 임무소홀, 견시소홀, 어선작동 및 운용술 미흡 등으로 해난사고의 유발요인이 될 수 있다.

V. 結 論

어선이나 상선을 막론하고 선박 운항에 있어서의 안전성 확보는 훌륭한 제도, 성능이 우수한 선박, 훈련이 잘된 유능한 승선원, 선량한 관리자(선주)의 합리적인 조화에 의하여 이루어질 수 있는 것이며 어느 한쪽이라도 부실한 경우에는 해난사고라는 엄청난 재산피해와 인명피해를 동반하는 결과를 초래한다. 이러한 해난사고를 예방하기 위하여 다음과 같이 몇가지 개선책을 제시하여 결론에 갈음하고자 한다.

○ 승무원 스스로의 안전의식 제고

연근해 어선 어업의 운영관례상 짧은 고용계약 기간과 승무원의 빈번한 교체로 인한 안전

표 38 설비고장별 업종별 현황

설비 업종별	계	선 체	주 기 관	시 동 장 치	동력 전달 장치	축 계	추 진 기	타 장 치	기 타	해 상 사 고 예 방 비 비 율 (%)
안 강 망	125	10	63	5	17	12	13	5		94.0
유 자 망	23	9	5		5		1	2	1	79.3
연 승	15	2	6	2	2	2		1		65.2
통 발	13	6	3			1			3	43.3
채 낚 기	19	3	12		1	1	1		1	67.9
저인망트롤	7	2	2				2			36.8
선 망 기타	1	1								50.0

표 39 설비고장별 등급별 현황 (이상~미만)

설비 등급	계	선 체	주기관	시 장 치	동 장 치	동력전 달장치	축 계	추진기	타장치	기 타
5톤미만	3		2			1				
5 ~ 10	15	7	4			3		1		
10 ~ 20	6	1	3	1			1			
20 ~ 30	10	3	3			1	1			2
30 ~ 50	22	6	4	1	3	3			3	2
50 ~ 100	125	14	64	5	14	9	13	5		1
100톤이상	22	2	11			3	2	3		1

표 40 50톤이상 100톤미만 어선의 해난사고추세

척 연도	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87
	총해난척수	511	400	399	349	343	270	255	241
50톤이상 100톤미만 해난척수	126	146	143	145	144	105	107	93	144
사고율 (%)	24.7	36.5	35.8	41.5	42.0	38.9	42.0	38.6	54.5

시설에 대한 관리 소홀, 선체나 기관의 취약부분에 대한 참고기록 유지 미흡, 선주의 수의성 우선 추구 등 안전운항에 상반된

요인이 현실적으로 상존하고 있는 실정에서 앞에서 언급한 안전조업을 위한 규칙과 철저한 검사 등 해난사고 예방을 위한 제

도가 아무리 완벽하고 각종 교육이 이루어진다고 하더라도 직접 어선 어업에 종사하는 승무원 개개인 스스로가 안전장비를 확인하고 안전에 따른 제 규칙을 지키지 아니한다면 해난사고 예방은 기대할 수 없다. 특히 선장은 선원법 제7조의 출항전에 점검의무를 철저히 이행하고 황천시를 대비한 일상의 준비와 마음가짐으로 어획의 과대한 욕심보다는 인명과 재산보호를 위한 피항시기의 선택과 방법에 보다 철저를 기할 것이 요구된다.

○ 승무원의 교육제도 개선

우리나라 해기사 배출의 교육기관은 수산·해양계 고등학교 이상 정규 교육기관과 한국어업기술훈련소로서 5급 이상의 해기사를 배출하고 있으나 연근해 어선에 승무하고 있는 6급 이하의 해기사는 면허 취득 과정은 물론 그 이후에도 해기사로써 정규교육을 받을 기회가 없는 실정이며 또한 앞에서도 논한 바와 같이 어선의 대형화·고마력화의 추세에 연근해에서 종사하는 어선으로서 해기사의 능력이 이에 미치지 못하는 것은 50톤 이상 사고어선의 원인이 정비불량, 운항부주의 등의 증가에서도 재교육의 필요성이 절실하다 하겠다. 해상교통안전법 제7조에는 선주는 그가 고용한 선박직원에 대한 해상교통안전을 위한 교육을 의무화하고 있으나 이를 제도적으로 수용하여 철망시기 등 출어에 지장을 주지 아니하는 범위 내에서 기존 교

표 41 사고유형별 현황

(50톤이상~100톤미만)

년	월	부위 계	설비고장													총 돌	전 부	좌 조	침 수	화 재		
			크랭크	크릿치	실린더	피스톤	헤드	연결봉	분사	시동	추진축	추진기	섬미판	타장치	기타							
'85	1	8	2	1						1							4	2	1	1		
	2	11		2							1	2	1	1			7	1	1	1	1	1
	3	8	1		1							1		1			4	2	2			
	4	6				1						1					2	3		1		
	5	3		1			1	1									3					
	6	3										1					1	1		1		
	7	6	2											1			3		1	2		
	8	6	3		1						1	1					6					
	9	10	3	2						1	2		1	1			8	1	1			
	10	18	3	3	1					1	2		1	1	1		13	3	1			1
	11	16	3	1			1	1	1	1	1		1	1			2	11	2		1	1
	12	12	1								1		1	1			5	3	3			
계		107	18	10	2	1	2	2	4	4	2	12	1	5	4	67	18	7	9	4	2	
'86	1	10								1				1		2	1	4	2	1		
	2	4	1		1							1				3			1			
	3	10	2	2			1					1				2	8	2				
	4																					
	5	5	2							1		1					4	1				
	6	9	1			2									1		4	1	2	2		
	7	7		2			1					1					4			2	1	
	8	7	1	1						2		2					6		1			
	9	12	2	2		1				1		3	1				10	1	1			
	10	8	2	1			2							1			6			1	1	
	11	10	3					1						1	1		6	2			1	1
	12	11	2	3						2	1						8		1		2	
계		93	16	11	1	3	2	2	1	7	1	8	2	1	6	61	8	5	10	8	1	
'87	1	11		1		1			1		1	2				6		3		2		
	2	12	2		1	1					2		1	1		8	2	1		1		
	3	10	4		1	1					1					7	1	1		1		
	4	6	1		1	1				1	1					5			1			
	5	5	1			2										3	1		1			
	6	8	2	1		1				1		1		1		7			1			
	7	19	2	2	3		1	1	1	1	1	1	1	2	14		14		2	2	1	
	8	22	8	2		1	1		1		1	2		2	18	2			2			
	9	13	5	1		1	1			1		1		2	11			1			1	
	10	11	3	1		1	1			1	1	1	1		10						1	
	11	15		2		1	1			1		4			10			1	3	1		
	12	12	3	3			1					1		2	1	11		1				
계		144	31	13	3	5	12	1	4	5	5	16	2	5	8	110	7	9	10	7	1	

표 42 사고시간별 현황

(50톤이상 100톤미만)

년	월	시간 계	00:00	04:00	08:00	12:00	16:00	20:00	
			04:00	08:00	12:00	16:00	20:00	24:00	
'85	1	8	2	1			1	3	1
	2	11		2	2			6	1
	3	8	1	2	1	1		1	2
	4	6	1	3	1	1			
	5	3		1	1			1	
	6	3	1		1	1			
	7	6	1	3	1			1	
	8	6	1	1	1			2	1
	9	10	1	2	2	2		3	
	10	18	3	2	3	2	5		3
	11	16	2	3	3	4	2		2
	12	12	2	2	1	3	2		2
계		107	15	22	17	15	26	12	
'86	1	10	5	3			2		
	2	4		3		1			
	3	10	3	3			1	3	
	4								
	5	5		2		2	1		
	6	9	4		1	2	1	1	
	7	7	1	3		2			1
	8	7		3	3			1	
	9	12	1	4	2	1	2		2
	10	8	1	4		1	2		
	11	10	2	3	2	1	1		1
	12	11	2	4	2	1			2
계		93	19	32	10	14	11	7	
'87	1	11	1	4	2	2	1	1	
	2	12	1	4	1	1	2	3	
	3	10		8	1			1	
	4	6	1	1	1	1	1	1	
	5	5	1	1	1	2			
	6	8	2	2		2	2		
	7	19	1	5	5	2	3	3	
	8	22	2	5	5	2	4	4	
	9	13	1	6	1	1	2	2	
	10	11	2	1		2	3	3	
	11	15		6	2		3	2	
	12	12		1	2	4	3	2	
계		144	14	44	21	19	24	22	

육기관을 이용한 단기간 안전교육을 지속적으로 실시함으로써 연근해 어선원의 자질향상과 어선의 안전운항은 물론 해난사고 예방에도 큰 기여를 할 것으로 기대된다.

○ 어선의 승무자격 개선

현행 선박직원법 시행령은 '84

년 7월 16일 개정되어 원양구역을 포함하여 200톤 미만인 어선의 선장과 기관장의 승무자격을 6급 해기사로 규정하고 있는데 이것은 중전의 규정(50톤~100톤: 5급)에 비하여 하향 조정된 것이다. 근년의 연근해 어선의 조업 추세가 원거리 항해가 이루어지고 있고 이에 따라 출

력의 고마력화 현상이 두드러져 오히려 승무원의 자격을 상향 조정할 필요성이 요구되고 있는데 반하여 상대적으로 더욱 연근해 어선에 승무하는 해기사의 자질하향을 초래하고 있는 현행 승무기준은 재고되어야 할 것으로 본다.

바다의 건강식품 “미역”

우리나라는 3면이 바다로 둘러싸여 있을 뿐만 아니라 동·남해안에서는 한류와 난류가 교차해서 흐르고 있어서 좋은 어장이 형성되고 4백여종의 해조류가 생산되고 있다.

그중에서 식용으로 활용될 수 있는 것이 50여종이나 되며, 그 가운데서도 대표적인 것이 미역이라고 할 수 있다.

유럽인들은 비교적 해조류를 먹지 않았으나 동양인들은 오래전부터 해조류를 식용으로 삼아 왔다. 우리나라는 삼국시대와 고려시대 문헌에 이미 미역과 다시마에 관한 기록이 있는 점으로 미루어 상당히 오래전부터 해조류를 먹어 온 것이 확실시 된다. 미역은 먼 옛날부터 우리들의 식탁에 자주 올라 매우 친근한 전통식품으로 간주되어 왔다.

특히 우리나라에서는 오래전부터 산모에게 미역국을 먹여 왔는데 이는 유구한 경험으로 보아 여러가지 좋은 점을 발견했기 때문일 것이다.

미역국이 산모에게 좋은 점을 몇 가지 생각해

보면 첫째, 산모는 변비가 생기기 쉬운데 미역에는 점성다당류(粘性多糖類)가 많아 장을 통과하면서 장벽을 자극하여 장의 운동을 활발히 해주고 배변을 용이하게 해준다는 점이다.

둘째로는 미역에는 산모에게 필수적인 무기질과 양질의 단백질이 많아 영양섭취에 크게 도움이 되며, 세째로는 젖을 많이 분비할 수 있도록 수분 단백질을 충분히 공급해 준다는 점이다.

미역의 성분은 철분, 칼슘, 단백질과 탄수화물 및 각종 비타민 등 양질의 영양소를 골고루 갖추고 있어 성인병인 고혈압예방과 치료에 도움을 주고 비만증의 해소, 강장작용 등 효과적인 건강식품으로 널리 꼽히고 있다.

최근 양식기술의 발달로 그 자원량이 풍부해진 미역은 언제 어디서나 싼값으로 구할 수 있을 뿐만 아니라 여러가지 요리법도 개발 보급되어 가정주부가 누구나 부담없이 식탁에 올려 놓을 수 있는 우수 식품임이 입증되고 있다.