

어선해난사고의 현황과 그 방지책

합 재 윤
(검사담당이사)

머 리 말

어선은 어부, 어장과 함께 어획의 가장 기본적인 생산수단이자 어민의 귀중한 재산임은 주지의 사실이며, 해난사고로 부터 이를 보호하고 나아가서는 안전조업(安全操業)을 이룩하여 어민의 생명과 재산을 보호하는 것은 수산업발전의 당면과제(當面課題)인 것이다.

따라서 정부에서는 이와같은 어선의 해난사고를 미연에 방지하기 위하여 어선의 대형화, 노후어선(老朽漁船)의 대체(代替), 동력장비개량사업(動力裝備改良事業), 출입항통제(出入港統制)의 강화(強化), 선단조업(船團操業), 어민교육(漁民教育) 강화 등 그 제도적인 시책에 최선을 다하고 있으나 천재지변(天災地變)이나 무리한 조업(操業), 어선운항(漁船運航)의 미숙(未熟) 등으로 인한 해난사고는 아직도 근절되지 못하고 있는 실정인 바, 이는 매우 안타까운 일이라 생각된다.

본고(本稿)에서는 이러한 현실을 감안, 최근의 어선해난사고 발생추이(發生推移)의 분석

과 연근해 소형어선에 있어서 자주 일어나기 쉬운 해난사고의 원인과 그 미연방지대책에 대하여 알기쉽게 기술하였으니 어민여러분들에게 도움이 된다면 다행한 일이라 하겠다.

1. 어선해난사고의 현황

가. 년도별, 원인별 어선사고 분석

1982년 2월 수산청의 어선해난사고 분석자료에 의하면 년도별 및 원인별 해난사고는 다음표와 같다.

먼저 년도별 어선사고를 분석하여 보면, 81년도 총발생척수는 399척으로 76년부터 80년까지 5개년 평균사고척수 611척에 비해 212척의 감소를 보았고 어선피해척수에 있어서도 81년도 117척으로 5개년 평균척수 137척에 비해 20척이 감소되었다. 또한 인명피해에 있어서도 81년도 236명으로 5개년평균 328명에 비해 92명의 감소를 나타내고 있는 것이다.

이를 또원인별로 분석하여 보면 다음표와 같다.

이 표에서 보는 바와같이 81년도 총사고척수 399척중 기상악화(氣象惡化)로 인한 사고척수는 60척으로 5개년 평균 103척에 비해 43척이 감소

년도별 어선사고추이

구 분	년도별					년평균	'81	'80대비 (%)	평균대비 (%)
	'76	'77	'78	'79	'80				
총 발생	775	644	726	511	400	611	399	△1 (99.7)	<212 (65.3)
구 조 (구 조 울)	652 (84)	525 (82)	563 (78)	349 (69)	283 (71)	474 (78)	282 (71)	△1 (99.6)	△192 (59.4)
미 구 조 (미 구 조 울)	123 (16)	119 (18)	163 (22)	162 (31)	117 (29)	137 (22)	117 (29)	동 일	△20 (85.4)
인 명 피 해 (명)	646	261	244	247	240	328	236	△4명 (98.3)	△92명 (71.9)

원인별 어선사고추이

구 분	년도별					년평균	'81	'80대비 (%)	평균대비 (%)
	'76	'77	'78	'79	'80				
계	775	644	726	511	400	611	399	△1 (99.7)	△212 (65.3)
기 상 악 화	138 (18)	103 (16)	121 (17)	93 (18)	60 (15)	103 (17)	60 (15)	동 일	△43 (58.2)
선 체 불량	362 (47)	298 (46)	364 (50)	228 (45)	205 (51)	291 (48)	251 (63)	46 (122.4)	△40 (86.2)
운 항 과 실	275 (35)	243 (38)	241 (33)	190 (37)	135 (34)	217 (35)	88 (22)	△47 (65.2)	△129 (40.5)

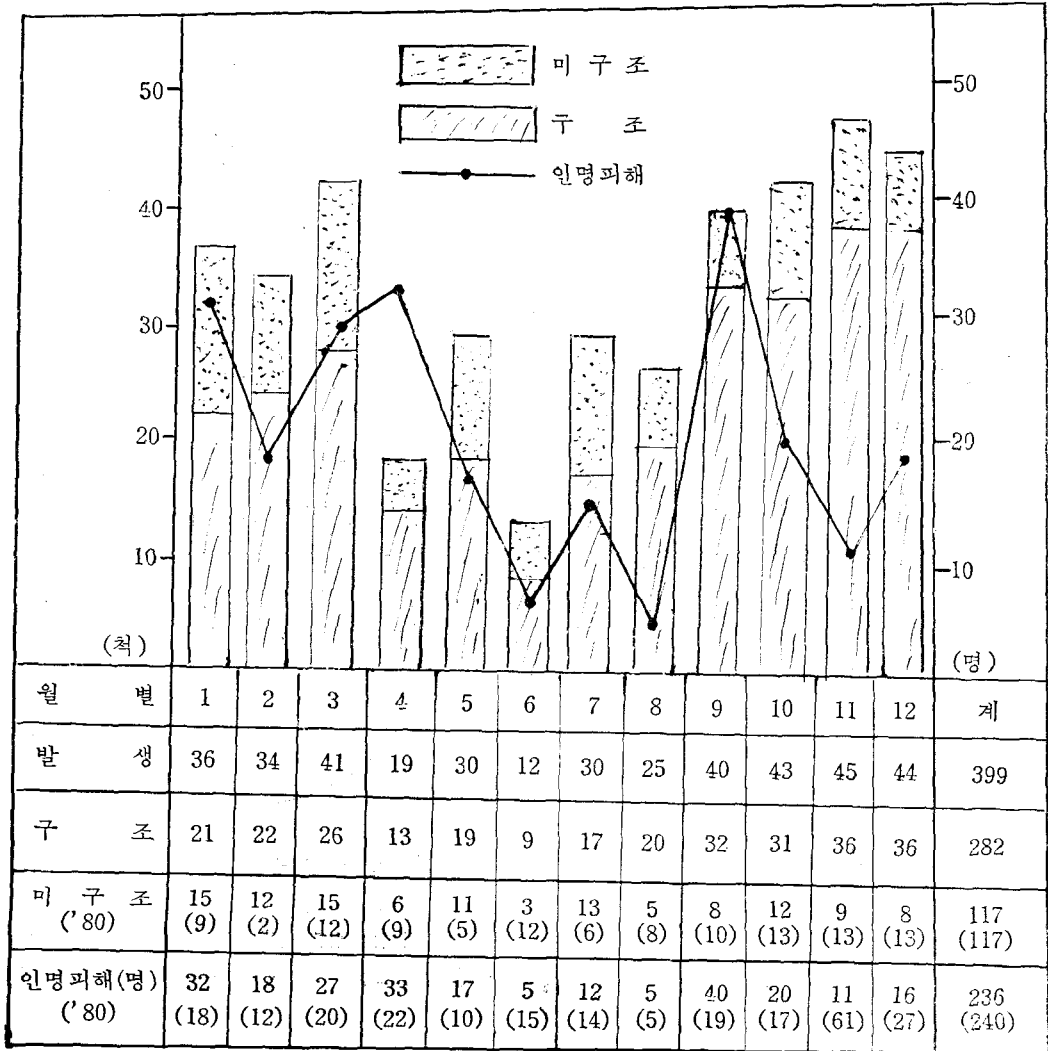
되었고 선체불량(船體不良) 사고에 있어서 81년
도 251척으로 5개년 평균 291척에 비해 40척의
감소, 운항과실(運航過失)사고에 있어서도 81년
도 88척으로 5개년평균 217척에 비해 129척으로

많은 감소를 나타내고 있다.

나. 81년도 어선해난사고 분석

1981년도 어선해난사고를 먼저 월별로 발생현
황을 분석하여 보면 다음표와 같다.

81년도 월별 어선해난사고 발생현황



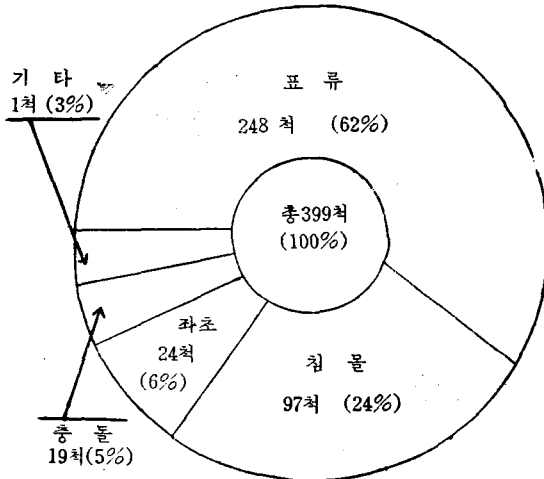
즉, 총발생척수 399척중 월평균 33척이라는 사고가 발생하였고 이를 월별로 분석하여보면 9월, 10월, 11월, 12월이 제일 많고 선박피해는 117척인바 이는 월평균 10척으로 1월, 2월, 3월이 많았다. 인명피해에 있어서 236명의 피해가운데 월평균 20명으로, 가장 큰 피해는 9월에 40명이나 되었다. 다시 이를 원인별(原因別)로 분석하여 보면 다음표와 같이 선체노후(船體老朽) 및 기관정비불량(機關整備不良)에 의한 사고가 251척으로 전체의 63%의 비율을 차지하고 있고 기상악화(氣象惡化)시 어선침몰로 인한 피해가 46%, 인명피해가 74%로 가장 많다.

원인별 발생현황

구분	발생	구조	미구조	인명피해(명)
원인				
계	399	282	117	236
기상악화	60 (15)	6 (2)	54 (46)	175 (74)
선체불량	251 (63)	229 (81)	22 (19)	16 (7)
운항과실	88 (22)	47 (17)	41 (35)	45 (19)

그리고 운항과실로 인한 어선피해가 35%, 인명피해가 19%로 나타나고 있다. 이어 유형별(類型別) 발생현황은 다음표와 같이 기관고장(機關故障)으로 인한 표류사고(漂流事故)가 62%로 가장 많으며 80년도 54%에 비해 8%의 증가현상을 나타내고 있다.

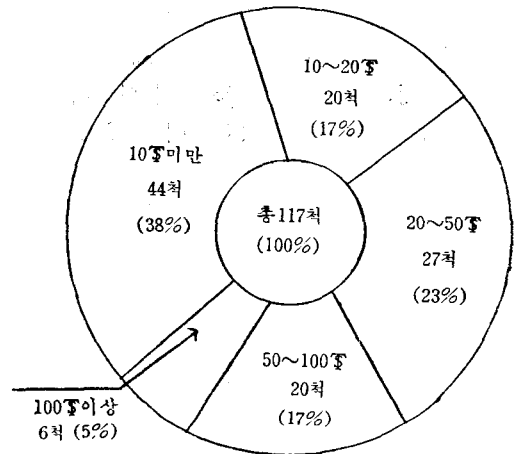
유형별 발생현황



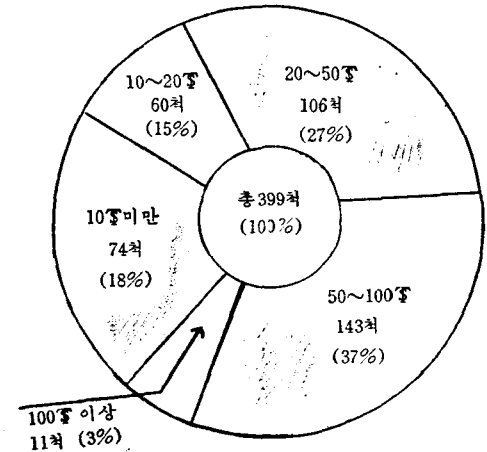
다음 규모별 발생 및 피해현황은 다음표와 같이 50톤~100톤 어선이 선체노후 및 원해출어관계로 표류사고가 많이 발생함에 따라 37%로 가장 많았고, 20톤~50톤급 어선사고가 27%로 다음으로 나타나고 있다. 미구조어선 117척 중 10톤미만 소형어선이 가장 많으며 발생 74척중 44척이 침몰되어 피해율이 가장 높다.

규모별 발생 및 피해현황

사 고 발 생

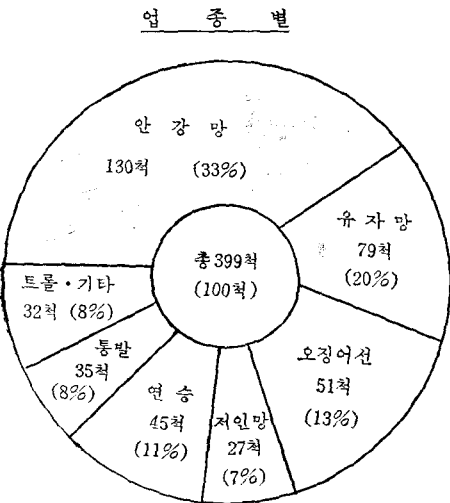
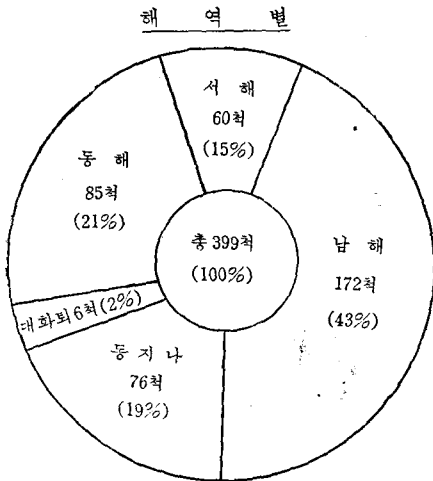


선 체 피 해



다음 해역별 및 업종별 발생현황을 보면 다음 표와 같이 조업어선이 많은 남해안에서의 사고 발생율이 172척으로 43%의 비율로 가장 높다. 업종별사고는 역시 동지나해에 많이 들어하고

해역별 및 업종별 발생현황



있고 노후어선이 많은 안강망어선의 사고가 33%로 가장 높고, 유자망어선이 20%로 다음을 차지하고 있다.

2. 어선해난사고의 방지책

어선해난사고의 방지책은 여러가지가 있겠으나 우선 운항자가 제규정을 준수하고 선체, 기관에 대하여 무리한 운전을 피하는것이 제일 중요하다.

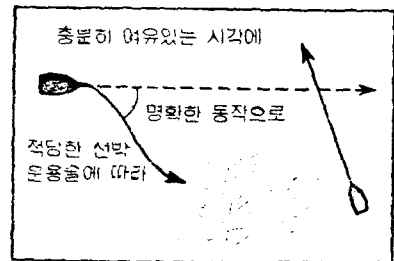
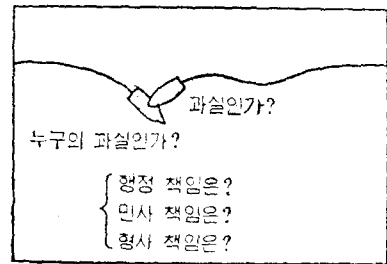
특히 연근해소형어선의 운항자는 간혹 조선키텐술(操船技術)의 부족으로 뜻밖의 사고를 발생시키고 있는 바, 평소 개항질서법이나 해상충돌예

방법등 수로(水路)의 교통규칙을 숙지하여 두는 것이 안전하다.

다음은 연근해 소형어선에 있어서 자주 일어나기 쉬운 사고와 그 방지책에 대하여 간단히 기술코자 한다.

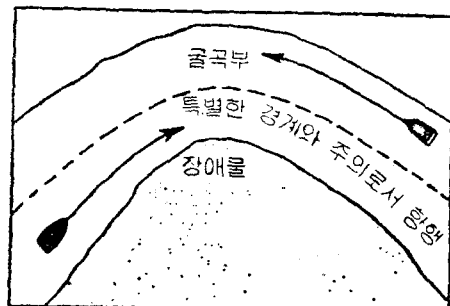
가. 충돌(衝突), 좌초(坐礁)사고의 미연방지.

- 1) 충돌사고가 일어나고 있는 원인.
 - 가) 견시(見視)가 불충분할 때.
 - 나) 안개등으로 시계가 나빠서 지키지 않으면 아니될 사항을 지키지 않았을 때.
 - 다) 항해중 옆질러간다든가, 추월하는 등 정확한 항법(航法)을 무시하고 항해하였을 때.
 - 라) 기타 운항자가 항로(航路), 항법(航法), 운항(運航)이 미숙할 때.

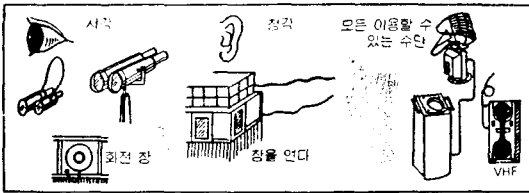


2) 좌초사고(坐礁事故)가 일어나는 원인.

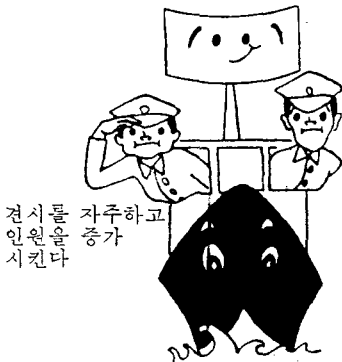
- 가) 배의 위치를 정확하게 확인하지 않았을 때.
- 나) 조선키텐(操船)이 나뻐있을 때.



- 다) 운항자가 잠을 자고 있었을 때.
 - 라) 수로(水路)를 세밀하게 조사하지 않았을 때 등.
- 3) 견시(見視)중에 주의하여야 할 사항.
- 가) 철저한 견시.
 - 나) 앞쪽만 볼 것이 아니고 좌, 우, 뒷 쪽도 잘 보아야 한다.
 - 다) 배 뿐만 아니라 소리(音), 풍파(風波) 바닷물의 변화상태, 부유물(浮遊物) 등을 잘 견시한다.

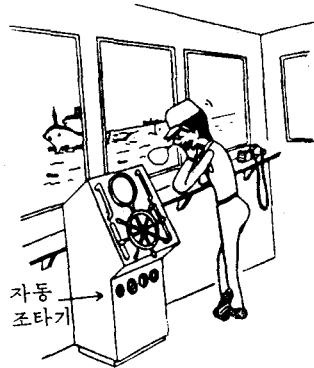


- 라) 항상 쌍안경을 사용하는 습관을 들인다.
- 마) 레이더—를 잘 조정하고 제일 좋은 영상(映像)에서 본다, 또한 레이더—의 렌지(범위)도 때때로 바꾸어 본다.
- 바) 시계(視界)가 나빠질 때는 견시(見視)를 자주하고 창을 열어 밖의 소리를 잘 듣는다. 즉 레이더—에만 의존하여서는 아니된다.
- 사) 무중신호(霧中信號) 등의 소리만으로 거리나 방향을 판단하여서는 아니된다.
- 아) 공선(空船) 때에는 선수(船首)쪽이 올라가기 때문에 앞쪽이 잘 보이지 않을 경우가 생기게 되므로 때때로 양현(兩舷)에 나가서 앞을 본다든가 키를잡고 선수



견시를 자주하고 인원을 증가시킨다

- 를 좌·우(左右)로 흔들며 앞을 본다.
- 4) 항해중(航海中) 부릿지 당직자의 준수사항.
- 가) 자동조타(自動操舵) 상태로 낮잠을 자지 말 것.
 - 나) 자동조타상태로 부릿지를 떠나지 말 것.
 - 다) 운항중 T.V를 본다든가 만화책 등을 보지 말 것.
 - 라) 다른 선원들과 잡담을 하지 말 것.
 - 마) 레이더—만을 보거나 견시를 소홀히 하지 말 것.
 - 바) 선박전화로 오랫동안 이야기를 하지 말 것.



- 5) 낮잠을 자지 않기 위하여
- 가) 휴식중에는 충분한 휴식을 취하고 당직전에 음주하지 말 것.
 - 나) 의자에만 앉아있지 말고 때때로 걸을 것.
 - 다) 소—파에 앉지 말 것.
 - 라) 배의 위치를 측정한다든가 항해등을 조사한다든가 기상을 듣는다든가 하여 시간을 정해 일을 할 것.
 - 마) 당직교체 등으로 기분전환을 도모할 것.
 - 바) 뜨거운 코—피를 가끔 마실 것.
- 6) 밤의 견시(見視)에 주의하지 않으면 아니될 상대선(相對船)의 등화.
- 가) 앞쪽 마스트등(燈)이 뒷쪽 마스트등보다 높은 것이 있을 때.
 - 나) 소형어선으로 전원이 끊어져 등을 켜지 않은 것이 있을 때.
 - 다) 멀어서 등(燈)이 흐미하게 보일 때.

7) 레이더를 우수하게 사용할 것.

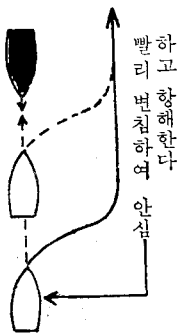
가) 렌지(범위)의 사용방법.

근처에 선박이 적을 때에는 10—15해리에서 좋으나 때때로 2—5해리에서 바꾸어 소형선의 영상을 볼 수 있도록 한다.

나) 레이더에 의한 항법

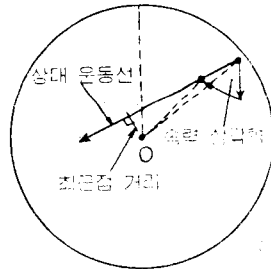
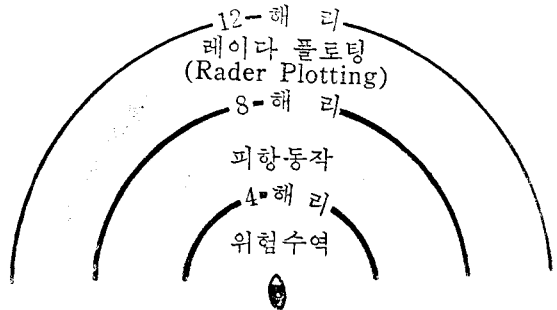


- ① 무중신호를 근처에서 들었을 때에는 레이더에 영상을 확인하여도 안심할 수 없다. 이런 경우에는 엔진을 저속으로 하고 무중신호 방향에 주의하여 항주해야 한다.
- ② 레이더로 다른 선박이 이쪽으로 향하고 있다는 것을 알았을 때에는 빨리 키를잡고 항로를 바꾼다.
- ③ 타선을 피하는 것은 되도록 빨리, 그리고 보통은 우측으로 피한다.



- ④ 키를 잡아 변침할 때에는 크게 (60도 이상) 키를 잡는다. 좁게 키를 잡으면 상대선을 혼돈시키는 결과가 되므로 오히려 위험하다.
- ⑤ 레이더로 타선을 피하는 표준은 8해리보다 먼거리에서는 어떠한 방법으로 피하느냐를 생각한다. 8해리부터

4해리의 사이에서는 될 수 있는 한 빨리 키를 잡고 피한다. 4해리보다 가까운 거리가 되며는 레이더만으로는 위험하기 때문에 눈으로 보고 키를 잡는다든가 혹은 엔진을 저속으로 한다.



레이더 플롯팅

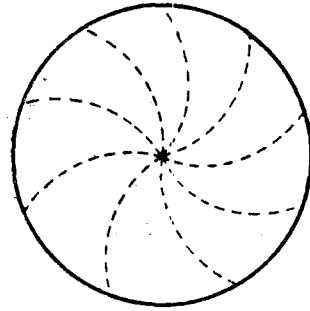
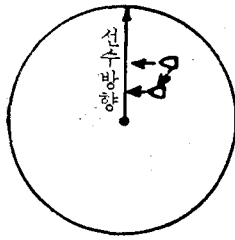
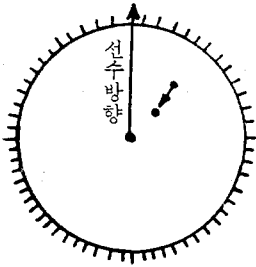
8) 레이더를 볼 때의 자세와 주의할 점.

가) 레이더의 영상에서는 자기배와 상대선의 거리, 그리고 방위는 알 수 있으나 상대방의 침로나 속력은 어떻게 움직이고 있는가를 빨리 알 수 없다. 따라서 레이더로서 상대방의 영상을 보더라도 그것은 어디까지나 영상에 불과한 것이기 때문에 상대선 그 자체를 직접 눈으로 확인하지 않으면 안된다.

나) 상대선이 비록 레이더를 갖고있는 선박이라도 갖고 있지않은 배라고 생각하여 운항에 주의하여야 한다.

다) 따라서 레이더의 영상에만 의존하여 선박을 운항하여서는 아니된다.

라) 레이더로서는 작은 배, 목조선, 조그마한 빙산 등은 나타나지 않을 때가 있다. 그리고 스캐나(ACANNAR, 레이더 전파 송수신기)의 위치가 낮으면 굴



레이다 영상의 움직임

사실의 움직임

(레이다의 간섭)

(가까이 왔다고 생각하고 우쪽으로 키를 잡으면 위험)

뚝이나 마스트의 그림자 때문에 영상이 흐려질 때도 있다.

마) 기온과 수온이 틀릴때 먼곳의 물체는 보이거나 가까운 물체가 보이지 않을 때도 있다. 또한 타 선박이 가까이 항주하고 있을 때나 안벽의 창고, 잔교, 방파제 등의 근처를 항주하고 있을 때에는 전파의 혼란(多重 反射)으로 인하여 영상이 흐려지거나 여러개로 나타나게 된다. 이런 경우에는 제일 가깝고 제일 큰 물체가 틀림없는 영상이다.

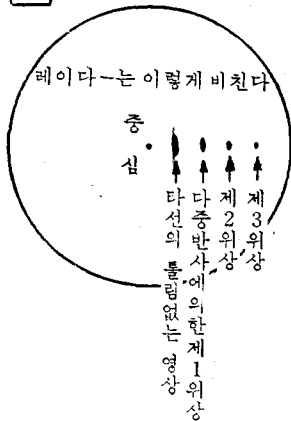
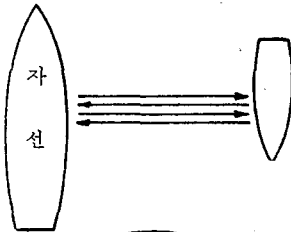
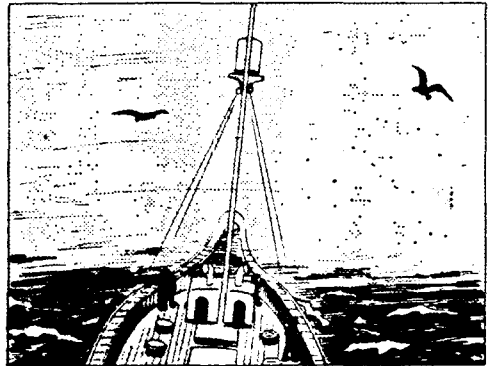
바) 근처에 다리나 건물등의 반사하기 쉬운것이 있으면 반대방향에 위상(僞像)이 생기는 일이 있다. 또한 다른 선박의 레이다가 간섭하여 눈이 오는 것과

같이 보일때도 있는데 이와 같은 경우를 레이다의 간섭이라고 한다.

9) 안개등으로 시계(視界)가 나빠질 때 주의하여야 할 사항.

가) 양카를 놓고 날이 밝아질때를 기다린다.

나) 속력을 줄이면서 주기(主機)에서 발전하고 있는것은 만일에 대비, 보기(補機)로 바꾸어 놓는다.



다) 레이다는 정확하게 작동되고 있는가, 조정은 충분한가, 그리고 그 영상은 정확한가를 3분마다 관찰한다.

라) 선내를 조용하게 하고 기적등을 올리면서 창을 열고 다른 선박의 신호 등을 듣는다.

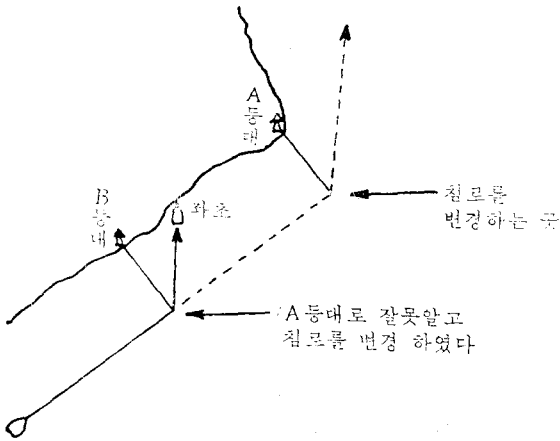
마) 다음의 경우에는 엔진을 정지한다.

- ① 가까운 전방에서 기적소리를 들었다
- ② 어떠한 상태로 움직이고 있는지 잘 모르는 것을 앞에서 보았다.
- ③ 레이다에서 전방 1해리이내에 타선의 영상이 있었으나 갑자기 보이지 않았다.

바) 배의 위치를 잘 확인하여야 한다.

① 배의 위치를 측정하는 간격의 기준은 시계가 좋을 때에는 1시간마다 측정하고, 침로를 변경할 때, 또는 당직을 교체할 때는 반드시 측정해두어야 한다. 또한 시계가 나쁠 때는 될 수 있는 한 많이, 적어도 15—30분마다 1회 이상은 측정하여야 한다.

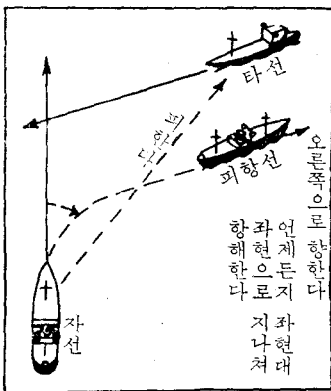
② 등대는 그 근처의 다른 등대와 틀리는 것이 있기 때문에 등대의 종류를 자세히 확인하고 부표(浮標)의 위치가 틀려진다면 가까이 부표와 틀리는 경우가 있기 때문에 위치를 측정하는 것은 육상의 물표로 측정하여야 한다.



10) 정확한 선박의 운항.

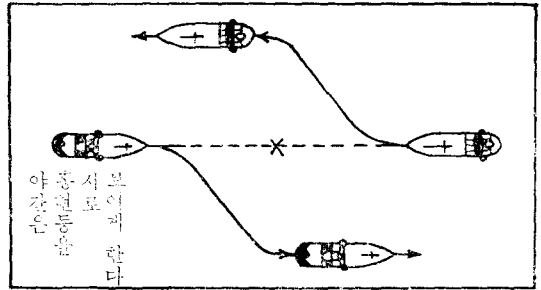
가) 바다의 교통규칙의 기본.

① 상대방의 배가 어느 방향에 있는가

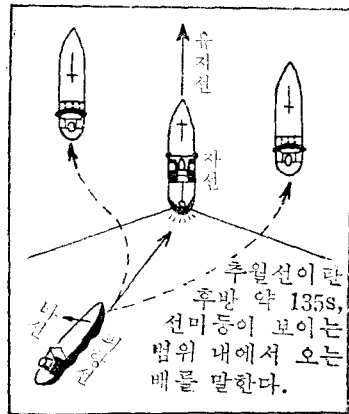
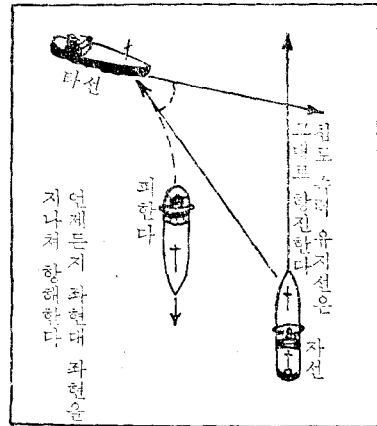


를 안다.

- ② 상대방의 배가 전방에서 올 때 충돌의 위험성이 있으면 양선 공히 기적으로 다음 1회를 올리고 우측으로 피항한다.
- ③ 상대방의 배가 횡방향에서 올 때, 충돌의 위험성이 있고 상대선을 우현에 볼 때에는 자기선은 우측으로 피한다. 이때 기적으로 다음 1발을 올린다.



④ 충돌의 위험성이 있어 상대선을 좌현에서 볼 때는 자기선의 침로, 속력

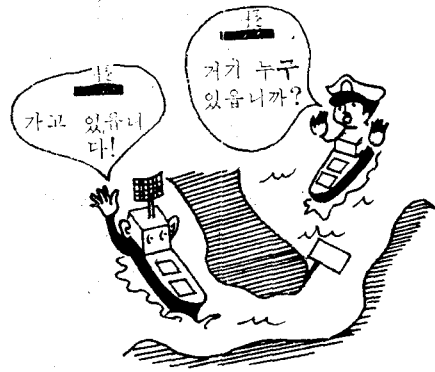


을 그대로 두고 상대선의 배가 피하기 쉽게 똑바로 진행한다.

- ⑤ 상대방의 배를 추월하고자 할 때는 충돌의 염려가 있으면 전방의 상대선을 피하여 추월한다. 이때 만약 우현측으로 추월하고자 할 때는 기적으로 장음 2회, 단음 1회를 울린다. 또 좌현측으로 추월하고자 할 때는 기적을 장음 2회, 단음 2회를 울린다, 추월을 동의 하였을때는 기적으로 장음 1회, 단음 1회를 울린다.



- ⑥ 상대방의 배가 뒷쪽에서 추월하고자 할 때는 자신의 속력, 침로등은 그대로 유지하여야 한다. 또한 상대방의 배가 어떻게 움직이고 있는가를 알수 없을 때는 기적으로 단음을 5회이상 울린다.



- ⑦ 만곡되어 있는 곳 등에서 상대방의 배가 보이지 않을때에는 기적으로 장음을 1회 울린다.



11) 수로(水路) 등을 잘 조사한다.

- 가) 항해계획은 출항전에 해도를 보고 정확하게 결정하여야 한다.
- 나) 이제부터 항해하고자 하는 수로나 항구의 지리를 해로나 수로지, 등대표 등으로 어떻게 되어 있는가를 잘 조사하여 둔다. 또한 조류나 조석등을 조석표를 보고 잘 관찰하여 특별한 조류가 있다고 생각되는 곳은 잘 알고 있는 사람에게나 해양경찰대 등에 문의하여 본다
- 다) 항해하는 곳은 언저나 해태, 미역, 굴 등의 정치망을 조사하여 해로에 기록하여 두고 정박중에는 될수 있는 한 해양경찰대, 항만청 등에서 항내공사 등의 수로정보를 입수한다든지 팜프렛을 받아본다. 그렇게 하여 공사중의 곳이나 정치망이 있는 곳에는 야간항해를 하지 않도록 노력하여야 한다.

<다음호에 계속>